

**Der Große Feuerfalter *Lycaena dispar* (Haworth, 1803)  
- Habitatbeobachtungen im Podelta / Italien -  
(Lep., Lycaenidae)**

WILHELM KÖSTLER

*Zusammenfassung:* Die mitteleuropäische Form des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* ssp. *rutilus* ist eine in Deutschland hochgradig gefährdete Art, die bisher nur wegen ihrer hohen Anpassungsfähigkeit überlebt hat. Grundwasserabsenkung, Entwässerung von Naßwiesen und intensive, jährliche Mahd von Wassergräben dürften für den drastischen Rückgang verantwortlich sein.

In den Reisanbaugebieten der Poebene liegt ein Verbreitungsschwerpunkt dieser Art, da dort die existenziellen Ökofaktoren in idealer großräumiger Vielfalt geboten sind und nicht beeinträchtigt werden. Die vorhandenen Landschaftsstrukturen entsprechen in idealer Weise den Lebensstrategien der Art, vor allem dem „Mechanismus der Geschlechterfindung“. Hierbei dürfte die geometrische Gliederung der Reisfelder und sonstiger landwirtschaftlicher Anbauflächen, der Wassergräben und Kanäle von wichtiger Bedeutung sein.

Die Gefährdungsfaktoren in Deutschland werden der Situation im Podelta gegenübergestellt.

*Abstract:* *Lycaena dispar* ssp. *rutilus*, the Middleeuropean subspecies of the Large Copper, is in Germany endangered in a high degree. Its survival until now was only possible, because this butterfly is astonishingly able in getting along with changing life conditions. Lowering of ground water, drainage of wet meadows, and intensive mowing every year may be the reasons why the species became so scarce.

The rice acres of the lower Padane valley in Northern Italy may be taken as a main area of distribution. Here all essential ecofactors are represented without signs of changing. The given structures in the landscape correspond with the life strategy of the Large Copper, especially with the 'mechanism of partner-finding'. It seems to be, that the geometric order of the rice fields and other agricultural fields, and of the ditches and canals as well, support the living of that species.

The factors that have to be taken as reasons of endangering in Germany are compared with the conditions in the lower Padane valley and delta. Especially the wide spread attitude of taking unused areas for useless and a highly exaggerated sense of cleaning up nature have to be taken as main risk factors in Germany.

## Einleitung

Die mittel- bzw. südeuropäische Form des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar rutilus* (Werneburg, 1864) ist in Deutschland hochgradig gefährdet (vom Aussterben bedroht gem. § 20 c ff BNatSchG). Der Grund für ihren Rückgang dürfte in dem ständig zunehmenden Verlust geeigneter Feuchflächen liegen, für die wiederum in erster Linie Grundwasserabsenkungen und Entwässerung von Naßwiesen ursächlich sein dürften. Aber auch die intensive, alljährliche Mahd von Wassergräben und Grabenrändern durch die Land- und Fortwirtschaft stellen ein wesentliches Gefährdungspotential dar. So verwundert es nicht, wenn sich die bedeutendsten Populationen nur noch im Bereich von Flußniederungen finden, wie zum Beispiel vor allem in der Oberrheinebene. Nur die hohe Anpassungsfähigkeit der Art, die auch noch in feuchten Gräben und Randbereichen von Gewässern ihr Auskommen finden kann, wenn die geeigneten Raupenfutterpflanzen (*Rumex*-Arten) vorhanden sind, lassen weitere Überlebenschancen erhoffen. Die dahingehenden Beobachtungen lassen auch positiven Erwartungen für Wiederansiedlungsversuche Raum, worüber vom Verfasser zu gegebener Zeit berichtet wird.

Beim näheren Studium der bevorzugten, artspezifischen Habitatstrukturen in Verbindung mit den Fortpflanzungsstrategien von *Lycaena dispar* verwundert es nicht, daß gerade die Reisanbauflächen in der Poebene bzw. im Delta einen Verbreitungsschwerpunkt in Südeuropa darstellen. Alle für den Großen Feuerfalter existenziellen Habitatstrukturen sind dort in idealer und großräumiger Vielfalt geboten. Dazu ist erläuternd festzustellen, daß das natürliche Beziehungsgefüge dieser Art in ihrer Umwelt durch einige wichtige Faktoren bestimmt wird, welche die Überlebensstrategien entscheidend beeinflussen. Hierbei konnte festgestellt werden, daß dem Paarungsverhalten bzw. den Fortpflanzungsmechanismen offensichtlich gerade, linienförmige Strukturen in der Landschaft entgegenkommen, wie beispielsweise gerade verlaufende Wassergräben, Kanäle, Feldränder, Wege und Gewässerränder. Hierauf ist das Paarungs- und Revierverhalten der Falter abgestimmt, wie das von E. RENNWALD zutreffend festgestellt in

idealer Weise dem „Mechanismus der Geschlechterfindung“ dient.

Dabei bevorzugen die Männchen als Aufenthaltsorte (Sitzwarten) „andersartige“(!) Vegetationsstellen, um dort die entlang der geraden Landschaftsstrukturen patrouillierenden Weibchen zu erwarten. Bei den Feldbeobachtungen des Verfassers fiel in diesem Zusammenhang auf, daß die hohe Individuenzahl der aufgefundenen Raupen eines Areals in keinem Verhältnis zur Zahl der beobachteten Imagines, also zur Populationsdichte stand. Stets sind auch im Podelta nur einzelne Falter in großen räumlichen Abständen zu beobachten, so daß es sehr sinnvoll ist, wenn die wenigen weiblichen Falter sich nicht in der Weite der Landschaft verlieren, sondern entlang gerader Geländestrukturen patrouillieren und dort auf die Männchen und zudem ein reiches Nektarangebot treffen.

Der Eindruck linienförmig verlaufender, gerader Landschaftsstrukturen wird im Podelta besonders dadurch auffällig, daß die Reisfelder, aber auch die anderen landwirtschaftlichen Nutzflächen fast ausnahmslos geometrisch gegliedert sind und durch eine Vielzahl von Bewässerungsgräben, -kanäle und Wirtschaftswege, welche die Felder kilometerweit durchziehen, begrenzt werden. Diese Graben-, Weg- und Feldränder, die offenbar nicht oder selten gemäht werden, weisen eine arten- und blütenreiche Flora auf und stellen damit ein für *Lycaena dispar* ideales Larval- und Imaginalhabitat dar.

## Biologie

Der Verfasser hatte Gelegenheit ein Vorkommen von *L. dispar* ssp. *rutilus* im Podelta zwischen Comacchio und Massafiscaglia in der Provinz Ferrara in der Zeit vom 26.7. bis 7.8.93 und vom 9. bis 16.6.96 zu beobachten und zu untersuchen.

An Hand der zu verschiedenen Jahreszeiten vorgefundenen Larval- und Imaginalstadien, sowie der nachfolgenden Zuchtdateen erscheint es sicher, daß der Große Feuerfalter im genannten Vorkommen regelmäßig drei (!)

Generationen entwickelt. Die im Juni 1996 eingetragenen Raupen ergaben im kühlen mitteleuropäischen Sommer 1996 bereits Anfang Juli die Falter der 2. Generation. Die versuchsweise in einem geeigneten Biotop im Nürnberger Raum an *Rumex hydrolapathum* (Riesenampfer) ausgesetzten 9 Falter (4 Männchen und 5 Weibchen) pflanzten sich fort, so daß am 7.9.1996 vier erwachsene Raupen an der Riesenampferpflanze gefunden wurden, an der die Elterntiere freigelassen wurden. Es ist daher davon auszugehen, daß diese Raupen Mitte bis Ende September 1996 eine weitere, also dritte Generation ergaben, auch wenn dies nicht mehr kontrolliert wurde. Dies muß erst recht unter den in Italien herrschenden, klimatisch deutlich wärmeren Bedingungen gelten bzw. die Regel sein.

Obwohl *Rumex hydrolapathum* im untersuchten Vorkommen des Großen Feuerfalters im Podelta nicht festgestellt werden konnte, sondern dort ausschließlich *Rumex crispus* (Krauser Ampfer) als Eiablage- und Raupennährpflanze genutzt wird, der wiederum am Aussetzungsort nicht vorkommt, akzeptierten die freigelassenen Falterweibchen unter Freilandverhältnissen den Riesenampfer sofort als Eiablagepflanze. Hieraus dürfte zu folgern sein, daß *Rumex hydrolapathum* die primäre Nahrungspflanze darstellt, während *Rumex crispus* sekundär genutzt wird. Auch die Tatsache, daß die ausgesetzten Falter auf der hierfür ausgewählten Riesenampferpflanze während einer Beobachtungszeit von über 1 Stunde verweilten bzw. nach kurzen Ausflügen von einigen Metern dorthin zurückkehrten und Paarungs-(Balz-)verhalten zeigten (ruckartiges Flügelklappen der Männchen, wobei die rotgoldene Flügeloberseite auffällig „aufblitzt“, in Verbindung mit Krümmen des Abdomens) deuten auf die extrem hohe Bedeutung von *Rumex hydrolapathum* hin, wie auch die nachfolgenden Raupenfunden belegten. Dasselbe gilt für die Feststellung, daß eine der am 7.9.1996 beobachteten Raupen abnorm groß war und mit ca. 3,5 cm in Ruhestellung alle sämtlichen im Freiland in Italien an *Rumex crispus* gefundenen Raupen deutlich übertraf. Die gewählte Futterpflanze dürfte somit die Größe von Raupen und Imagines maßgeblich mit beeinflussen. Unter Zuchtbedingungen an *Rumex crispus* blieben die Raupen auch bei guter Futterversorgung kleiner. Nach FORSTER (1976) ist „die mittel-

europäische Form, ssp. *rutilus*, kleiner als die Stammform. Es ist nicht auszuschließen, daß dies nur daran liegt, daß der Riesenampfer doch recht selten vorkommt und meist wohl andere *Rumex*-Arten als Raupenfutter diesen müssen.

## Ökologie

Im untersuchten Larvalhabitat der Pomündung herrschen Reis- und Maisanbau als landwirtschaftliche Nutzform vor. Die zwischen den Feldern verlaufenden Wassergräben und Wirtschaftswege mit ihren Böschungen und Grabenrändern, sowie die Dämme der Reisfelder sind die Eiablagestellen von *Lycaena dispar* ssp. *rutilus*. Sie bleiben sich offensichtlich längere Zeit selbst überlassen und weisen zum Teil einen üppigen, artenreichen Pflanzenbewuchs auf, der teilweise dem *Agropyro-Rumicion* bzw. dem *Calthion* zuzuordnen sein dürfte. Da Mahd nur in geringem Umfang stattfindet, ebenso wie Herbizideinsatz, ist der Blütenaspekt zuweilen recht reich. An sämtlichen genannten Lokalitäten findet sich, gewissermaßen allgegenwärtig, *Rumex crispus*.



Lebensraum von *L. dispar* in den Reisfeldern der Pomündung. Wirtschaftsweg mit schütterem Bewuchs der Fahrspuren (Bildmitte), links Reisfeld, rechts davon Wassergraben, danach befestigter Fahrweg (Foto Verf.)

Die direkt im Bereich der Fahrstreifen der Feldwege mit ihrem schütterten Bewuchs befindlichen *Rumex*-Pflanzen waren wegen der guten Zugänglichkeit bevorzugt mit Eiern und Raupen besetzt. Aber auch an den üppigeren Ampferpflanzen in den Gräben oder an deren Rändern fanden sich an günstig stehenden Pflanzen oft mehrere Raupen. Sie sitzen regelmäßig an der Unterseite der Blätter nahe der Mittelrippe, verursachen als Jungraupen zunächst Fensterfraß (ähnlich wie Schnecken), später ein deutliches, großflächiges Fraßbild vom Außenrand bis zur Mittelrippe. Die leuchtend apfelgrün gefärbten Raupen sind nach dem Umdrehen der Blätter sehr auffällig und leicht zu entdecken. Bei den Feldbeobachtungen vom 26.7. bis 7.8.1993 fanden sich zur gleichen Zeit Eier, Raupen in allen Entwicklungsstadien, vereinzelt Puppen und Falter. Sämtliche Stadien gehen zu dieser Zeit also nahtlos ineinander über, was ebenfalls als Strategie hoher Anpassungsfähigkeit zu werten ist, wenn durch anthropogene Maßnahmen (Mahd, Befahren der Feldwege mit landwirtschaftlichen Maschinen, Herbizideinsatz) oder andere Ereignisse einzelne Entwicklungsstadien vernichtet werden.

Die Ablage der kleinen, grau-weißen Eier erfolgt regelmäßig an der Oberseite gut anzufliegender Blätter. Die im August 1996 eingetragenen Eier ergaben unter Zuchtbedingungen kleine, überwinterte Raupen.

Puppen konnten angesponnen an der Unterseite von dem Boden aufliegenden Ampferblättern gefunden werden, also in einem bodenfeuchten Milieu. Frische, aus Raupen erzielte Puppen entließen nach zwei Wochen die Falter. Ca. 10 - 15 % der Puppen waren parasitiert.

Die im Vergleich zur Zahl der Falterbeobachtungen enorm hohe Zahl der aufgefundenen Larvalstadien läßt einen hohen Fraßdruck durch Prädatoren vermuten. Zur Frage, ob bzw. welche Rolle dabei die Massenvorkommen von Fröschen oder aber die zahlreichen Wasservögel spielen, kann mangels konkreter Feststellungen keine Aussage gemacht werden. Größte Nahrungskonkurrenz erfahren die *dispar*-Raupen durch das Massenaufreten von Gehäuseschnecken, die die im feuchten Bereich

wachsenden Ampferpflanzen zum Teil bis auf die Blattrippen skelettieren. Die auf den Wegen oder deren trockeneren Rändern wachsenden *Rumex*-Pflanzen werden weniger von Schnecken befallen und bieten den Raupen daher günstigere Nahrungsbedingungen. Neben den *dispar*-Raupen konnten an *Rumex crispus* folgende Arten gefunden werden:

2 Raupen von *Hyles livornica* Esp. (Linienschwärmer),  
zahlreiche Raupen von *Trachea atriplicis* L. (Meldeneule),  
2 Eigelege von *Spilosoma lubricipeda* L. (Tigermotte),  
einzelne Raupen von *Pterophorus pentadactyla* L. (Federmotte),  
sowie ein Pärchen von *Bembecia chrysidiformis* Esp.

(Roter Ampfer-Glasflügler),

an einer Pflanze des Krausen Ampfers sitzend und nach  
Störung ebendort zurückkehrend.

## Imagines

Beide Geschlechter des Großen Feuerfalters waren mehrheitlich und leichter in den Vormittagsstunden zu beobachten. Während sich die Männchen bereits am frühen Vormittag und dann erst wieder in den späten Nachmittagsstunden sonnen und aufwärmen, patrouillieren die Weibchen entlang der geraden Geländestrukturen auf Nektar- und Partnersuche bzw. zur Eiablage. Sie vermeiden es dabei, über die offenen Flächen der Felder zu fliegen und weichen - selbst flüchtend - nur ungern von ihren nur wenige Meter breiten Flugarealen ab. Das Revier der „ansitzenden“ Männchen, in dem andere Falter - auch fremde Arten - angefliegen und attackiert werden, hat nur einen Radius von wenigen Metern um die Sitzwarte. Diese wird von EBER / RENNWALD, 1991, zutreffend als „andersartige“ Stelle in der Landschaft charakterisiert. So war beispielsweise das Ende einer nach Art eines Aquäduktes in halboffenen Betonröhren verlegten Bewässerungsleitung eine bevorzugte Ansitzwarte für *dispar*-Männchen, wie wiederholt beobachtet. Ob es sich um verschiedene Tiere oder mehrmals dasselbe gehandelt hat, bleibt allerdings offen. Bei Störung kehren die Falter innerhalb weniger Minuten regelmäßig in ihr Revier

zurück. Nektaraufnahme wurde an den Blüten von *Eupatorium cannabinum* (Wasserdost), *Lythrum salicaria* (Blutweiderich) und an einer gelben Pippauart, vermutlich *Crepis capillaris* beobachtet.

## Gefährdung

Die in der Literatur beschriebene hohe Anpassungsfähigkeit des Großen Feuerfalters wird durch die Beobachtung der Population im Podelta voll bestätigt. Sie steht indes eigentlich im Widerspruch zum hohen Gefährdungsgrad bzw. zum teilweisen Aussterben der Art in Deutschland. Die Ursachen hierfür könnten nur durch vergleichende Gegenüberstellung ehemaliger Vorkommen mit den Habitatverhältnissen in der Poebene einer Klärung nähergebracht werden. Das natürliche Beziehungsgefüge des Großen Feuerfalters scheint komplizierter zu sein als bisher angenommen. So ist eben keineswegs jeder Standort der Raupenfutterpflanze als Lebens- und Entwicklungsraum geeignet.

Gerade beim Feuerfalter müssen neben dem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen die Ansprüche der Falter in Bezug auf das artspezifische Paarungsverhalten und bestimmte Habitatstrukturen innerhalb geeigneter Standorte erfüllt sein. Nur dann hat diese Art eine reelle Überlebenschance.

Grundsätzlich reagieren Arten wie der Große Feuerfalter, die auf ökologische Nischen wegen ihrer speziellen Überlebensstrategien angewiesen sind, auf abrupte oder schleichende Umweltveränderungen besonders negativ. So kann die von EBERT / RENNWALD (1991) geäußerte Ansicht, daß intensiver Mahd als Schadfaktor erhebliche Bedeutung zukommt, vollinhaltlich zugestimmt werden. Beim Vergleich der Biotopverhältnisse im Bundesgebiet zu Italien zeigen sich auffällige, gravierende Unterschiede insoweit. Während in Deutschland allenthalben - selbst in der Landwirtschaft - der Ordnungssinn übertrieben wird und offensichtlich dem Mähen von Gräben und Grabenrändern - ebenso von der Forstverwaltung und den Straßenämtern - höchste Priorität beigemessen wird,

bleiben selbst in den intensiv genutzten Reisanbaugebieten Italiens wenigstens die nicht nutzbaren Flächen an Gräben, Wegen und Feldrändern unangetastet und sich selbst und damit der Natur überlassen.

Wer bewußt registriert, welche Vielfalt an Pflanzen und Tierarten sich an solchen ungenutzten, aber nicht „unnützen“ Standorten entfaltet, vermag dem „Ordnungswahn“ der hier Verantwortlichen nur mit Kopfschütteln zu begegnen. Die Anschaffungskosten von Kreiselmähern oder Rotorschneidern müssen offenbar mit durchgreifender Wirkung und „rund um die Uhr“ und auch gegen die Natur eingesetzt werden, rentabel und erbarmungslos.

Im Reisanbaugebiet des Podeltas konnte der Verfasser als einzigen, unmittelbar wirkenden Schadfaktor für den Großen Feuerfalter das Befahren der Feldwege mit landwirtschaftlichen Maschinen bzw. Traktoren feststellen. Die in den Fahrspuren wachsenden Ampferpflanzen mit den daran sitzenden Raupen werden dabei zwangsläufig zwar überrollt, doch schadet dies der Population in keinsten Weise. Ein Vielfaches der Larvalstadien bleibt unbeeinträchtigt, von einer eigentlichen Gefährdung kann angesichts der hohen Vermehrungsrate des Großen Feuerfalters keine Rede sein.

Die auf engstem, der Natur belassenen Raum zwischen den Reisfeldern entwickelte Artenvielfalt ist geradezu beispielgebend für ein Umdenken in Deutschland. Wenn schon Gräben, Wege- und Straßenränder von Zeit zu Zeit gemäht („gepflegt“) werden müssen, wäre dies sicher auch in Teilstücken in jährlich wechselndem Turnus möglich. Allein dadurch könnten über 50 % der sonst bei totaler Mahd vernichteten Tiere von einem auf das andere Jahr überleben. Welch ein Gewinn für viele Tierarten - auch den Großen Feuerfalter - allein dadurch!

## Literatur

EBERT, G. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 2 Tagfalter II.  
- Stuttgart, Ulmer. 535 S.

Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg.) (1987): Tagfalter und ihre Lebens-  
räume. Arten, Gefährdung, Schutz. - Basel (Selbstverlag) XI + 516 S.

WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter, Band I. - Entwicklung - Lebensweise. -  
Melsungen (Neumann-Neudamm). 288 S.

Verfasser: Wilhelm Köstler  
Christian-Wildner-Straße 31  
90411 Nürnberg

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Köstler Wilhelm

Artikel/Article: [Der Große Feuerfalter \*Lycaena dispar\* \(Haworth, 1803\) - Habitatbeobachtungen im Podelta / Italien - \(Lep., Lycaenidae\) 51-60](#)