Georg Stiegel

Wiederfund des Randring-Perlmuttfalters (*Boloria eunomia*, Esper 1799) am Diebelbach in Bobingen-Straßberg

Zusammenfassung
Der bekannte Augsburger Entomologe Christian Friedrich Freyer beschrieb 1841 und 1860 die Waldwiesen bei Straßberg bzw. das Diebeltal zwischen Bannacker und Straßberg als einzigen Flugplatz des Randring-Perlmuttfalters (*Boloria eunomia*) in der Gegend um Augsburg. In späteren Veröffentlichungen wurden diese Fundorte entweder nicht mehr erwähnt oder festgestellt, dass diese Art dort verschwunden ist. Im Jahr 2016 wurde der Randring-Perlmuttfalter am Diebelbach bei Straßberg vom Autor wieder gefunden.

Summary
The famous Augsburg entomologist Christian Friedrich FREYER described the forest meadows near Straßberg and the Diebel valley between Bannacker and Straßberg in 1841 and 1860 as the only flight site of the species Bog Fritillary (*Boloria eunomia*) in the area around Augsburg. In later publications, this site was either no longer mentioned or it was stated that this species had disappeared there. In 2016, the Bog Fritillary was found again by the author at the Diebelbach near Straßberg.

Einleitung

Christian Friedrich Freyer berichtete in seiner Veröffentlichung „Die Falter um Augsburg“ aus dem Jahr 1860, dass in der damaligen Zeit der Randring-Perlmuttfalter in der Augsburger Gegend einzig am Diebelbach gefunden wurde. Ziel des Autors war es herauszufinden, ob die Art an der besagten Stelle noch existiert. Allerdings konnte er sich, da er den größten Teil des Diebelbachs seit nunmehr über 50 Jahren kennt, nicht vorstellen, dass diese Art dort heute noch vorkommen könnte. Ein Bericht aus den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts (Kraus 1933), in dem zu lesen ist, dass der Randring-Perlmuttfalter am Diebelbach inzwischen verschwunden ist, bestätigte vermeintlich seine eigene Einschätzung.

Wissenschaftliche Bezeichnung des Randring-Perlmuttfalters

Der Randring-Perlmuttfalter wurde in der Veröffentlichung „Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen – Der Fortsetzungen der europäischen Schmetterlinge Erster Theil“ (Esper 1799) erstmals beschrieben. Esper gab ihm den wissenschaftlichen Namen *Papilio eunomia*. Jacob Hübner beschrieb ihn später als *Papilio aphirape* (Hübner 1805). Der Artname *aphirape* hielt sich in der Literatur bis Mitte des 20. Jahrhunderts. Da Esper diese Art erstmals beschrieb, wird heute in der Wissenschaft der Name *eunomia* als gültiger Name akzeptiert.



Abb.1: *Boloria eunomia*, Unterseite, mit den charakteristischen Ringen am Rand (daher der deutsche Name)

Vorkommen, Habitate von *Boloria eunomia*

Nach dem Buch „Schmetterlinge Europas und Nordwestafrikas“ (Tolman & Lewington 2012) sind Flachmoore an Flüssen oder Seen sowie Hochmoore der Lebensraum des Randring-Perlmuttfalters. Nunner & Loos (2013) bezeichnen *B. eunomia* als typische Art brachliegender Feucht- und Nasswiesen, aufgelassener Pfeifengraswiesen, feuchten Hochstaudenfluren und Großseggenrieden mit großen Beständen des Schlangen-Knöterichs (*Bistorta officinalis*). In den Biotopen westlich von Augsburg lebt dieser Schmetterling auf Feuchtwiesen, die nicht oder nur sporadisch gemäht werden.

Diebelbach und Diebeltal

Der Diebelbach entspringt in den Wäldern bei Straßberg, fließt bei Bannacker in die Wertachebene, vorbei an Augsburg-Bergheim und Augsburg-Neubergheim und mündet nach 11,49 Kilometern (LfU 2016) in Augsburg-Göggingen in die Wertach. Dabei überwindet der Diebelbach einen Höhenunterschied von 60 Metern.

Vor allem die Strecke zwischen Straßberg und Bannacker, das sogenannte Diebeltal, muss bis Ende des 19. Jahrhunderts ein einzigartiges Moorgebiet mit vielen seltenen Pflanzen gewesen sein. Hier soll es sich früher um einen Grünstreifen mit einem Bestand an Erlen gehandelt haben, ähnlich dem Anhauser Tal. Durch die massive Aufforstung mit Fichten, stellenweise bis unmittelbar an den Bach, wurde der Charakter dieses Biotops gravierend verändert (Hiemeyer 1969). In der nördlichen Hälfte des Diebeltals (Richtung Bannacker) lässt sich dieses frühere Moorgebiet heute noch ansatzweise erahnen.



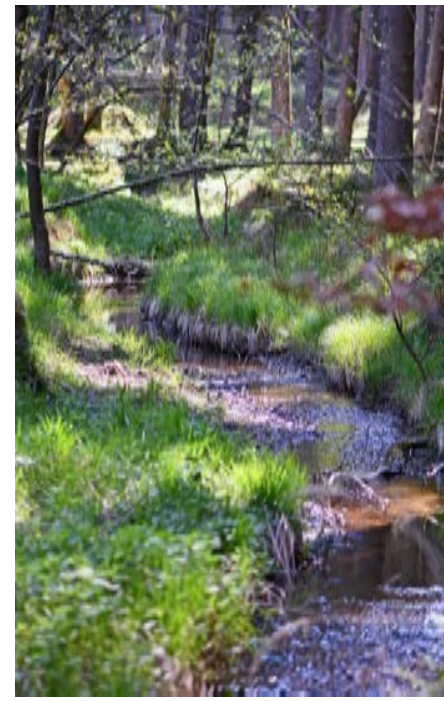


Abb. 2 u. 3: Diebelbach nahe Bannacker (Fotos vom 25.04.2020)

Der bekannte Augsburger Botaniker Gustav Euringer bezeichnete zu Beginn des 20. Jahrhunderts das Diebeltal als ein Dorado für den Botaniker. Allerdings stellte der Augsburger Florist Lorenz Gerstlauer bereits 1918 fest, dass die Pflanzen durch das Wachstum der Bäume bald verdrängt werden (Hiemeyer 1969). Dennoch findet man



Abb. 4: Weißer Germer (*Veratrum album*)

auch heute noch seltene Pflanzen dort, wie zum Beispiel den Weißen Germer (*Veratrum album* L.). Diese Art kommt nur in Ausnahmen in einer Höhenlage unter 700 m vor und ist in der unteren Hochebene, die pflanzengeographisch der Augsburger Umgebung zuzurechnen ist, nur an wenigen Stellen anzutreffen. Diese Pflanze scheint ein besonders widerstandsfähiges Rhizom zu haben und kann dadurch auch bei geringer Sonneneinstrahlung überleben. Außergewöhnlich ist die Größe einzelner Pflanzen dieser Art im Diebeltal. Sie wird normalerweise nur 50 bis 150 Zentimeter hoch. Im Diebeltal wurden Pflanzen mit bis zu 240 Zentimeter Höhe gefunden (Hiemeyer 1969).
In der südlichen Hälfte des Diebeltals bei Straßberg ist der Fichtenbestand seit Jahrzehnten so dicht, dass keinerlei Pflanzen mehr unter den Bäumen wachsen können. Hier lässt sich nicht einmal mehr erahnen, wie es vor gut 100 Jahren noch ausgesehen haben könnte.

Wiederfund von *Boloria eunomia* am Diebelbach

Nach der Lektüre der Publikation „Die Falter um Augsburg“ (Freyer 1860) im Jahr 2009 kam dem Autor der Gedanke, den gesamten Diebelbach zu überprüfen, ob es dort noch Plätze gibt, an denen *Boloria eunomia* heute noch vorkommen könnte. Grundvoraussetzung für ein Vorkommen ist, dass die Raupen-Futterpflanze *Bistorta officinalis* dort wächst.
Erst ab dem Jahr 2016 erfolgte eine Untersuchung des Diebelbachs südlich von Augsburg-Bergheim. Der nördliche Teil des Diebelbachs war dem Autor bekannt. Dort gibt es keine Vorkommen der Raupen-Futterpflanze. Am Diebelbach zwischen Bannacker und Bergheim befinden sich Stellen, an denen *Bistorta officinalis* wächst. Dort grenzen die landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen bis unmittelbar an den Diebelbach an.



Abb. 5: Habitat von *Boloria eunomia* am Diebelbach bei Straßberg

Da diese mit Pestiziden behandelt werden, hätte dort *Boloria eunomia* hier kaum überleben können.
Die Suche begann am Diebelbach beim Ort Straßberg (heute ein Ortsteil von Bobingen). Der Diebelbach kann im Diebeltal nur zu Fuß begangen werden. Am 20. Juni 2016 wurden überraschend mehrere weibliche Exemplare von *Boloria eunomia* in Straßberg am Diebelbach festgestellt. An diesem Platz konnte ein zahlreiches Vorkommen der Raupen-Futterpflanze *Bistorta officinalis* festgestellt werden. Das betreffende Grundstück befindet sich im Eigentum der Stadt Bobingen und wird als Ausgleichsfläche gepflegt. In den Folgejahren konnte das Vorkommen dieser Art dort bestätigt werden (zuletzt am 21. Mai 2020). Die Lage des Fundortes deckt sich mit den Ausführungen von Freyer aus dem Jahr 1841 („Waldwiesen bei Strassberg“).
Die Suche nach weiteren Vorkommen von *Boloria eunomia* sowohl am Diebelbach als auch im Diebeltal zwischen Straßberg und Bannacker verlief ohne Erfolg. Lediglich am Beginn des Diebeltals bei Straßberg wurden noch einzelne Exemplare der Raupen-Futterpflanze *Bistorta officinalis* festgestellt.



Abb. 6: *Boloria eunomia* (Männchen)



Abb. 7: *Boloria eunomia* (Weibchen)



Abb. 8: Raupen-Futterpflanze *Bistorta officinalis* im Frühjahr



Abb. 9: Blüten vom Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis)*

Frühere Veröffentlichungen zum Vorkommen von *Boloria eunomia* in Augsburg und Umgebung

Jahr	Autor	Werk und Text
1805	Jacob Hübner	Sammlung europäischer Schmetterling *Heimat: Schwaben*
1828	Christian Friedrich Freyer	Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge *Ausser der hiesigen Gegend, und einer einzelnen Gegend unweit Kirchheim (…) ist mir zur Zeit in Deutschland keine weitere Heimath bekannt.*
1841	Christian Friedrich Freyer	Lepidopterologische Beobachtungen, Nachrichten und Bemerkungen vom Jahr 1840 *Fliegt gewöhnlich Ende Mai und Anfangs Juni. Im heurigen Sommer 1840 fing ich ihn indessen erst am 15. Juni, und zwar, was mich ausserordentlich wunderte, meistens in weiblichen Exemplaren. In allen frühern Jahren fing und erhielt ich vorzugsweise nur Männer, und ein weiblicher Falter war eine Seltenheit. Heuer (1840) war es umgekehrt, indem ich nur wenig männliche Exemplare im Fluge sah und fing. Ich kenne als Aufenthalt in hiesiger Gegend nur die Waldwiesen bei Strassberg. Anderswo sah ich ihn noch niemals.*
1843	Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer	Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jacob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge *Nördliches Europa, Lappland, Norddeutschland, Augsburg. Raupe im Mai, nach Hübner wahrscheinlich an Polygonum bistorta.*

Jahr	Autor	Werk und Text
1844	Georg Friedrich Treitschke	Hülfsbuch für Schmetterlingssammler *Der Schmetterling, vor kurzem noch eine, angeblich aus Lappland kommende Seltenheit, ist jetzt in Bayern und Preußen gefunden.*
1853	Christian Friedrich Freyer	Zur Naturgeschichte einiger Falterarten *Nur zweimal fand ich die Raupe dieses nun auch im Norden Deutschlands entdeckten Falters. Die erste* (Fund 17.05.1828 – Freyer 1829:42) *habe ich in meinen älteren Beiträgen Tab. 61 treu abgebildet. Eine zweite Raupe fand ich am 21sten Mai 1846. Die Puppe ist grau mit weissem schwarzbegrenztem Streif an der Flügelscheide. Die Raupe lebt sehr verborgen. Ich fand sie tief im Grase an einem Grasstengel sitzend. Sie frass die Blätter der Natterwurz, doch wird sie auch andere Pflanzen, z. B. Scabiosenarten nicht verschmähen.*
1860	Christian Friedrich Freyer	Die Falter um Augsburg *Der weitere Thalgrund zwischen den Wäldern von Bannacker bis hinter den Strassberg heisst das sogenannte Diebelthal. Es ist von einem Bächlein, dem Diebelbach, durchschnitten, und hier allein hat P. Aphirape und Helle ihre jährlichen festen Wohnplätze. Beide Arten finden sich in keiner anderen Gegend vor.*
1898	Josef Munk	Die Gross-Schmetterlinge der Umgebung Augsburgs *Raupe im Mai und Juni auf Viola an dunklen Waldstellen; Flugzeit: Juli und August; Vorkommen: vereinzelt; Raupe überwintert*
1933	Willi Kraus	Augsburger Schmetterlinge im Wandel von 150 Jahren *Aber nicht nur das polypenartig ausgreifende Weichbild der Großstadt verdrängt und vernichtet die Falterwelt, wir können auch in der noch unbebauten Umgebung feststellen, wie Kultivierung oder Aufforstung gewisse, an bestimmte Standorte gebundene Arten restlos ausrotten. Bezeichnend in dieser Richtung ist z. B. die Aufforstung des früher auch botanisch ursprünglichen Diebel-Tals bei Bergheim, durch welche die Argynnis-Arten amathusia und aphirape, Polyommatus amphidamas (…) aus der Augsburger Fauna verdrängt wurden.*
1955	Otto Käser	Die Großschmetterlinge des Stadtkreises Augsburg und seiner Umgebung *Vorkommen: Horgau, Anhauser Tal, Schwarzachtal, auf sumpfigen Wiesen; Generationen: 1; Flugzeit: VI; Futterpflanze: Sumpfveilchen; Überwinterung: Raupe*

Anmerkungen zu diesen Veröffentlichungen

1853 Freyer

Wie man heute weiß, frisst die Raupe weder Natternwurz (*Arum maculatum* (L.)) noch Skabiosen (*Scabiosa* (L.)). In der Gegend um Augsburg ist Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis* Delarb.), auch Wiesen-Knöterich genannt, die ausschließliche Futterpflanze.

1898 Munk

Diese Angaben scheinen nicht aus eigenen Beobachtungen zu stammen. Die Raupe lebt weder an dunklen Waldstellen noch ist die Flugzeit im Juli/August. Auch die Futterpflanze der Raupe ist falsch. *Viola* (L.) ist die Futterpflanze von vielen Perlmuttfaltern, nicht aber von *Boloria eunomia*.

1955 Käser
Die Vorkommen im Anhauser Tal und Schwarzachtal können auch heute noch bestätigt werden. Sumpfveilchen als Futterpflanze scheint fehlerhaft übernommen worden zu sein.

Weitere Vorkommen von *Boloria eunomia* in der näheren Umgebung
In der näheren Umgebung des Habitats von *Boloria eunomia* bei Straßberg befinden sich zwei weitere Vorkommen dieser Art. Am Anhauser Bach (ca. 5 km entfernt) und an der Schwarzach (ca. 6 km entfernt). Insbesondere der Platz an der Schwarzach, den der Autor 1986 zusammen mit Helmut Friedl/Augsburg zufällig entdeckte, beherbergt eine beachtliche und stabile Population von *Boloria eunomia* (in einem Jahr mehrere Hundert Exemplare). Interessant ist, dass alle drei dem Autor bekannten Vorkommen von *Boloria eunomia* in den Westlichen Wäldern von Augsburg an Bächen liegen, die nicht weit voneinander entfernt ihren Ursprung im östlichen Randgebiet der Staudenplatte haben.
Von Peter Hartmann erhielt der Autor Informationen über weitere Vorkommen von *Boloria eunomia* am Anhauser Bach (südlich und nördlich von Burgwalden), an der Schmutter (Diedorf-Hausen, Margertshausen und Wollishausen) sowie an der Schwarzach.
Es wäre interessant herauszufinden, ob es noch weitere Plätze in den Westlichen Wäldern von Augsburg gibt, an denen *Boloria eunomia* heute noch fliegt (beispielsweise der von Otto Käser im Jahr 1955 genannte Platz bei Horgau).

Diskussion
Trotz der vermutlich seit Jahrhunderten isolierten Populationen von *Boloria eunomia* an den drei dem Autor bekannten Standorten in den westlichen Wäldern von Augsburg gibt es aktuell keine Anzeichen dafür, dass diese Populationen in nächster Zeit erlöschen könnten. Voraussetzung dafür ist, dass die Raupen-Futterpflanze weiterhin in ausreichender Anzahl vorhanden ist und dass keine Pestizide in der unmittelbaren Umgebung zum Einsatz kommen. Allerdings sind kleine Populationen immer stark gefährdet, wie Pfeuffer (1996) am Beispiel des Weidacher Weihers zeigt.
Boloria eunomia hat den Vorteil, dass die Raupen dieser Art eine teilweise extrem unterschiedliche Entwicklungsdauer haben. Vereinzelt verpuppen sich die Raupen noch im Spätsommer des laufenden Jahres, die meisten im nächsten Jahr und ein kleiner Teil im übernächsten Jahr. Dadurch kann auch eine längere Schlechtwetter-Periode in einem Jahr zur Flugzeit dieser Art teilweise kompensiert werden.
Ein Versuch der Wiederherstellung des ursprünglichen Diebeltals (insbesondere Abholzung der bis an den Diebelbach reichenden Fichtenbestände) mit seiner bemerkenswerten Flora und Fauna sollte zumindest eine Überlegung wert sein. Dazu wäre vor allem eine Mitwirkung des Eigentümers des Areals (aktuell nicht bekannt) und von öffentlichen Stellen (zum Beispiel der Unteren Naturschutzbehörde) und des Landschaftspflege-Verbandes erforderlich.

Dank

Ich bedanke mich bei Helmut Friedl, Martin Gascoigne-Pees, Dr. Eberhard Pfeuffer, Dr. Klaus Schurian und Werner Wolf für die wertvollen Anregungen.

Literatur

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2016): Verzeichnis der Bach- und Flussgebiete Bayerns – Flussgebiet Lech.

Freyer, C.F. (1828): Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge.

Freyer, C.F. (1841): Lepidopterologische Beobachtungen, Nachrichten und Bemerkungen vom Jahr 1840. Entomologische Zeitschrift Stettin 2: 52-59

Freyer, C.F. (1853): Zur Naturgeschichte einiger Falterarten. Entomologische Zeitschrift Stettin 14: 301-302

Freyer, C.F. (1860): Die Falter um Augsburg. Berichte des Naturhistorischen Vereins Augsburg 13: 19-86

Herrich-Schäffer, G.A.W. (1843): Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jacob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge.

Hiemeyer, F. (1969): Vom Diebeltal und seiner Flora. Ber. Naturwiss. Ver. für Schwaben 73: 7-13

Hübner, J. (1805): Sammlung europäischer Schmetterlinge.

Kraus, W. (1933): Augsburger Schmetterlinge im Wandel von 150 Jahren. Entomologische Zeitschrift 47: 61-63, 70-74

Munk, J. (1898): Die Gross-Schmetterlinge der Umgebung Augsburgs. Jahresbericht Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg XXXIII: 79-123

Nunner, A. & K. Loos (2013): Randring-Perlmuttfalter *Boloria eunomia* (Esper, 1799) in Bräu, M., Bolz, R., Kolbeck, H., Nunner, A., Voith, J. & Wolf W.: Tagfalter in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 784. S.

Pfeuffer, E. (1996): Restpopulationen gefährdeter Tierarten – sind sie auf Dauer zu retten? – Ein Diskussionsbeitrag am Beispiel zweier Populationen des Randring-Perlmutterfalters (*Proclossiana eunomia*). – Ber. Naturwiss. Ver. Schwaben 100: 42 – 47.

Tolman, T., Lewington R. (2012): Schmetterlinge Europas und Nordwestafrikas. 394 S. Franckh Kosmos Verlag; 2. Edition

Treitschke, G.F. (1844): Hülfsbuch für Schmetterlingssammler. 412 S. Verlag: Wien, Wallishausser.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: 125

Autor(en)/Author(s): Stiegel Georg

Artikel/Article: Wiederfund des Randring-Perlmuttfalters (Boloria eunomia, Esper 1799) am Diebelbach in Bobingen-Straßberg 17-25