

## **Der Wiesenknopf-Schopfstirnfalter *Coptotriche szoecsi* (Kasy, 1961) am Ammersee wieder aufgefunden (Insecta: Lepidoptera: Tischeriidae)**

Die Entdeckung des Wiesenknopf-Schopfstirnfalters *Coptotriche szoecsi* (Kasy, 1961) im Jahr 2000 am Ammersee (SEGERER 2001, 2002) war eine kleine wissenschaftliche Sensation, die seinerzeit sogar durch die Presse gegangen ist. Der winzige, kaum bekannte Kleinfalter gehört zu den seltensten europäischen Schmetterlingsarten und ist bisher nur von rund einem Dutzend, weit verstreuten Fundplätzen bekannt (Literatur siehe bei SEGERER, loc. cit.). Er wurde früher in der Gattung *Emmetia* Leraut, 1993 geführt, für die inzwischen der prioritäre, ältere Gattungsname *Coptotriche* Walsingham, 1910 eingesetzt worden ist.

Der am Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) lebende Kleinschmetterling ist außerordentlich lokal und scheint deshalb sehr spezifische, im Detail aber nicht bekannte Ansprüche an seinen Lebensraum zu stellen. Beschrieben ist, dass er auf wechselfeuchten, brachliegenden Wiesen auf basischem Boden mit einem definierten Grad der Verschilfung vorkommt; fehlt das Schilf oder ist der Aufwuchs zu dicht, fehlt auch der Schmetterling (BUSZKO 1987; KASY 1961, 1985; SEGERER 2001). Die genannte Voraussetzung ist allerdings in vielen potenziellen Biotopen erfüllt, ohne dass man dort je den Falter hätte nachweisen können; auch an den Stellen bekannten Vorkommens beschränken sich die Entwicklungshabitate nur auf kleinräumige Stellen, während weite, scheinbar gleich aussehende Flächen der Umgebung unbesiedelt bleiben. Der einzige rezente Fundort in Deutschland liegt im südlichen Ammerseegebiet. Auf einer von der Schutzgemeinschaft betreuten Wiese fanden wir in den Jahren 2001-2003 auf Wiesenknopfblättern die typischen Faltenminen, die von den in der Blattspreite lebenden Larven erzeugt werden (SEGERER 2001: 34, Abb. 4). Diese Mine ist so charakteristisch, dass sie bereits im Bestimmungswerk der Blattminen Europas von "Bayern" angeführt ist, ohne dass man damals den zugehörigen Schmetterling gekannt hätte (HERING 1957: 937) – der wurde erst vier Jahre später vom Neusiedler See als eine für die Wissenschaft neue Art beschrieben! (Hering hatte damals noch die Xenophagie einer bereits bekannten *Tischeriidae* zur Diskussion gestellt.) Leider ist nicht dokumentiert, aus welchem Gebiet Bayerns die Hering'sche Angabe stammt; so ist nicht ausgeschlossen, dass es noch weitere Fundstellen gab oder gibt, doch ist darüber bis dato nichts bekannt.

Auch nach der (Wieder-)Entdeckung der Art in Bayern blieb die Belegsituation insofern noch unvollständig, als nur die Minen bzw. die darin lebenden Larven vorlagen. Seit Kasys Beschreibung (1961) war zwar die Identität der Minen geklärt, trotzdem fehlten noch immer Nachweise der nach äußeren Merkmalen unverkennbaren Falter, welche den Befund erhärtet hätten. Die Larven (incl. eventueller Unterscheidungsmerkmale zu verwandten Arten) hat Kasy nicht beschrieben; molekulare Identifikationsmethoden für die Larven – wie das erst 2003 eingeführte "DNA Barcoding", die Erstellung eines artspezifischen genetischen Fingerabdrucks – standen damals noch nicht zur Verfügung. Und unsere damaligen Versuche, aus den Blattminen Falter zu züchten, waren nicht erfolgreich – die Zucht ist, wie wir inzwischen wissen, ziemlich schwierig und aufwändig, da die Larve in der Mine bei erhöhter Luftfeuchtigkeit über den Winter zur Verpuppung gebracht werden muss, ohne dass gleichzeitig die Blätter verschimmeln; bei zu geringer Luftfeuchtigkeit gehen die Larven ebenfalls ein.

Schon kurz nach der Entdeckung der Minen im Ammerseegebiet verschlechterte sich die Bestandssituation drastisch. Trotz alljährlicher, regelmäßiger Nachsuche zu verschiedenen Jahreszeiten konnte im Herbst 2003 nur noch eine einzige Mine dokumentiert werden, danach fanden wir über Jahre hinweg überhaupt keine Minen mehr. Auch sämtliche Versuche, bei Tag und bei Nacht den fertigen Schmetterling in seinen Biotopen aufzuspüren, blieben bis heute erfolglos (SEGERER 2010, SEGERER & GRÜNEWALD 2014) – der Falter scheint eine sehr versteckte Lebensweise zu führen. Welche Ursachen mochten den Rückgang hervorgerufen haben?

Zunächst war festzustellen, dass am Fundort der allgemeine Bestand der Wiesenknopf-Pflanzen stark rückläufig war und ist. Außerdem stellten wir fest, dass die um Anfang September durchgeführte Mahd der Streuwiesen sehr umfassend durchgeführt wurde: Es blieben nur ganz wenige, vernachlässigbar schmale ungemähte Streifen stehen, in denen sich allenfalls noch eine Handvoll intakter Wiesenknöpfe wieder fand; außerdem war das Mähwerk so eingestellt, dass die Pflanzen wurden knapp über dem Boden abgeschnitten wurden und eine Art "Fußballrasen" resultierte.

Das Mahdregime mag im Vertragsnaturschutzprogramm so vorgegeben sein, ist aber nichtsdestotrotz für den Wiesenknopf-Schopfstirnfalter (und andere Insekten mit ähnlicher Biologie) fatal. Da die Larven in der Mine überwintern, werden sie so aus dem Entwicklungsbiotop entfernt und nach unseren Erfahrungen mit der schwierigen Zucht ist es höchstwahrscheinlich, dass sie im Mähgut in kurzer Zeit eingehen.

Alles in allem sah es für die Population des Schopfstirnfalters in der letzten Zeit denkbar schlecht aus: Nachdem wir ihn in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Bayerns bereits als "Vom Aussterben bedroht" klassifiziert hatten (PRÖSE et al. 2004), schien es nun so, als wäre dieses Kleinod zwischenzeitlich ganz vom Ammersee verschwunden.

Dies änderte sich – gänzlich unerwartet – im vergangenen Jahr! Zwischen dem 24.9.2014 und 14.10.2014 gelang uns endlich wieder der Nachweis von Minen, sogar in Anzahl! Dieser überaus erfreuliche Umstand ist vermutlich durch die Verkettung zweier günstiger Faktoren zu erklären. Zum einen war die Witterung im Frühjahr 2014 für die Entwicklung überwinternder Schmetterlingslarven günstig, da relativ warm. Zweitens konnten die mit Minen besetzten Flächen wegen der langen Schlechtwetterperioden des Sommers diesmal nicht (oder jedenfalls nicht vor Mitte Oktober) gemäht werden und dies ist wahrscheinlich eine sehr entscheidende, positive Einflussgröße auf die Populationsstärke (siehe auch die Ausführungen weiter unten)!

Einige Minen wurden entnommen und die Zucht gelang diesmal verlustfrei. Abb. 1 zeigt das unseres Wissens bisher einzige publizierte Lebendfoto dieser prächtigen, in dunklem Grüngold glänzenden Art. Das Aussehen der winzigen Falter entspricht exakt der Urbeschreibung von KASY (1961) und sie sind nach äußeren Merkmalen mit keinem anderen europäischen Schopfstirnfalter zu verwechseln. Damit sind die bisher nur auf Minenfunden gestützten Meldungen aus Bayern (HERING 1957; SEGERER 2001, 2002) nunmehr auch durch Falterbelege verifiziert. Zurzeit wird außerdem für die genetische Referenzbibliothek der Fauna Bayerns erstmals ein "DNA-Barcode" der Art erstellt.



Abb. 1: Weiblicher Falter von *Coptotriche szoecsi*, Ammersee-Süd, ex larva 7.4.2015, cult. A. H. Segerer; vermutlich erstes veröffentlichtes Lebendfoto

Foto: Peter Lichtmanecker

Insgesamt lassen die Befunde den Schluss zu, dass der Wiesenknopf-Schopfstirnfalter am südlichen Ammersee – trotz fehlender Belege über einige Jahre – nie ganz verschwunden war, sondern dass eine oder mehrere kryptische Populationen überdauert haben. Diese mögen so klein gewesen sein, dass sie der Nachsuche entgangen sind, und/oder es mag auch noch einen oder mehrere weitere, bisher unentdeckte Entwicklungshabitate in der Region geben. Vielleicht sind auch natürliche Schwankungen der Populationsgröße bei dieser Art üblich – wegen ihres äußerst lokalen Auftretens ist dies noch nie untersucht worden, nur wenige Menschen haben sie bisher überhaupt in der Natur gefunden! Ob und wo es noch weitere Vorkommen des Schopfstirnfalters im Ammerseegebiet gibt, muss also nach wie vor offen bleiben.

Der Wiederfund dieses Kleinschmetterlings ist jedenfalls sehr ermutigend. Das darf aber freilich nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Rahmenbedingungen seiner Existenz am Fundort deutlich suboptimal sind.

Mit dem einzigen bisher bekannten Vorkommen in Deutschland, und im Hinblick auf die äußerst disjunkte Verbreitung und die wenigen Fundstellen in Europa, **besteht zweifellos eine Verantwortung für den Erhalt der bayerischen Population.**

Es kann kein Zweifel bestehen, dass *C. szoecsi* mahdempfindlich ist; dies folgt schon aus ihrer Biologie. KASY (1985) erwähnt dezidiert, dass die Minen in Niederösterreich nur auf Wiesen zu finden waren, "wo seit Jahren nicht mehr gemäht wird". Andererseits ist die Art an spezifische Sukzessionsstadien gebunden und verschwindet wieder bei zu starker Verschilfung. Zur Bestandssicherung bedarf sie daher eines überlegten Biotopmanagements. Dazu sollte das Mahdkonzept überdacht und an die Biologie und Ökologie der Art angepasst werden. Wir haben dazu folgenden Vorschlag (Abb. 2):



Abb. 2: Schema der vorgeschlagenen Parzellenmahd auf einer Feuchtwiese (grün) mit Vorkommen von *C. szoecsi* (rot); Erläuterung im Text.

Da zu häufige und zu großflächige Mahd schadet, wäre eine Parzellenmahd das Mittel der Wahl, bei der in mehrjährigem (!) Turnus jeweils Flächenanteile von der Mahd ausgenommen werden. Nach allen unseren Erfahrungen sind innerhalb einer Wiese (grün in Abb. 2) die Entwicklungshabitate lokal und gradientenartig verteilt (rot), abhängig vom Grad der Verschilfung und zweifellos auch noch anderen, im Detail nicht bekannten Ökofaktoren.

Diese Kernzonen können durch gezielte Transsekte im September oder noch besser in der ersten Oktoberhälfte identifiziert werden (vorausgesetzt, dass die Art ein gutes Flugjahr hatte – wie in 2014 – und natürlich, dass die Wiese nicht vor dem Transsekt abgemäht wurde).

Danach wird nur ein Teil (wir schlagen hier zunächst vor: ein Drittel) der Zone um das Entwicklungshabitat gemäht, senkrecht zu diesem und sehr großzügig in der Länge bemessen; die übrigen Teile der Fläche bleiben stehen. Im zweiten Jahr wird dann ausschließlich die zweite Parzelle gemäht, im dritten Jahr nur die dritte. Im vierten Jahr findet die Mahd wieder ausschließlich im ersten Drittel statt, usw. Auf diese Weise können sich entlang des besiedelten Gradienten unterschiedliche Sukzessionsstadien erhalten.

Je nach dem Ergebnis von begleitenden Bestandskontrollen kann und sollte das Regime angepasst werden ("Finetuning"); möglicherweise stellt es sich (für die Art) als besser heraus, die Fläche zu vierteln oder gar zu fünfteln, oder es genügt vielleicht auch schon eine Halbierung.

Unabhängig von diesem Vorschlag wird ganz allgemein geraten, auf naturnahen Wiesen mit Vorkommen seltener blattminierender Kleinschmetterlinge großzügig Flächen stehen zu lassen (anstatt rudimentärer schmaler Streifen). Außerdem wäre es gut, die Mäher höher einzustellen, denn die Blattminen befinden sich deutlich über dem Boden (bei *C. szoecsi* bis zu 30 cm) – oder aber das Mähgut im Biotop zu belassen, so dass auch abgemähte Larven die Chance haben, sich vor Ort vollständig entwickeln zu können.

## Danksagung

Unser besonderer Danke geht an Peter Lichtmanecker (Adlkofen) für die Anfertigung von Lebendfotos von *C. szoecsi* sowie an die Regierung von Oberbayern (Höhere Naturschutzbehörde) für die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen im Rahmen des Forschungsprojekts "Barcoding Fauna Bavarica" (BFB) der Zoologischen Staatssammlung München.

## Literatur

- BUSZKO, J. (1987) Studies on the mining Lepidoptera of Poland II. New records of some rare species. – *Polskie Pismo entomologiczne* 57: 631-643.
- HERING, M. (1957) Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa. – 's-Gravenhage: W. Junk, 1185 Seiten.
- KASY, F. (1961) Eine neue *Tischeria* aus dem südöstlichen Mitteleuropa (Lep., Tisch.). – *Zeitschrift der Wiener entomologischen Gesellschaft* 46 (12): 169-171, Taf. 13.
- KASY, F. (1985) Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes "Pischelsdorfer Fischawiesen", östliches Niederösterreich. – *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen* 36 (Suppl.): 1-27.
- PRÖSE, H., A. H. SEGERER & H. KOLBECK (2004) Rote Liste gefährdeter Kleinschmetterlinge (Lepidoptera: Microlepidoptera) Bayerns. – *Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz* 166: 233-267.
- SEGERER, A. H. (2001) Zum Vorkommen einiger bemerkenswerter blattminierender "Kleinschmetterlinge" in bayerischen Moorbiotopen (Lepidoptera: Nepticulidae, Tischeriidae, Gracillariidae). – *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik* 4: 33-40.
- SEGERER, A. H. (2002) Wiesenknopf-Schopfstirnfalter (*Emmetia szoecsi*) und Wiesenknopf-Zwergminierfalter (*Stigmella sanguisorbae*). Zwei europaweit bedeutende Kleinschmetterlings-Vorkommen im Ammerseegebiet. – *Jahresbericht Schutzgemeinschaft Ammersee-Süd* 2001: 14-23.
- SEGERER, A. H. (2011) Bemerkenswerte Kleinschmetterlingsfunde im südlichen Ammerseegebiet im Jahr 2009. – *Jahresbericht Schutzgemeinschaft Ammersee* 2010: 135-138.
- SEGERER, A. H. & T. GRÜNEWALD (2014) *Grapholita andabatana* (Wolff, 1957), neu für Deutschland, und weitere bemerkenswerte Kleinschmetterlingsfunde im südlichen Ammerseegebiet in den Jahren 2010-2012. – *Jahresbericht Schutzgemeinschaft Ammersee* 2013: 70-81.

*Andreas Segerer*



Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wirtspflanze von *Coptotriche szoecsi*

Foto: Richard Brummer