© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kulturfolger unter den Lepidopteren.

Von G. Warnecke, Kiel.

Der Begriff der „Kulturfolger" ist in der Zoologie allgemein bekannt. Es werden damit Tiere bezeichnet, welchen die Einwirkung der menschlichen Kultur (Zivilisation) die Möglichkeiten für ihr Vorkommen vergrößert oder überhaupt erst schafft. Ob die Kennzeichnung als „Kultur"-Folger glücklich ist und nicht durch eine bessere zu ersetzen wäre, soll in dieser Skizze nicht weiter erörtert werden.

Hesse schreibt in seiner Tiergeographie (1924, S. 572) von den Kulturfolgern: „Sie finden gerade in der Nähe des Menschen Bedingungen, die ihnen zusagen; sie folgen ihm, teilen seine Wohnungen, leben von den Abfällen seiner Wirtschaft, siedeln sich in den von ihm geschaffenen Biotopen an. Dahin gehören Stubenfliege, Küchenschabe und Bettwanze, Sperling und Hausmaus, Haubenlerche und Hamster. Sie stehen zum Menschen in verschiedenem Verhältnis, folgen ihm als Wohngenossen, Kostgänger und Schmarotzer (Peröken, Kommensalen, Parasiten)."

Besonders unter den Vögeln treffen wir sehr viele Kulturfolger. Zu ihnen gehören vor allem Vögel, welche ursprünglich als Felsen- und Gebirgsbewohner in Höhlen und Felslöchern genistet haben und noch nisten, welche aber in und an den künstlichen Steinbauten der menschlichen Siedlungen geeignete Nistplätze und gleichzeitig in der Nähe des Menschen genügend Nahrung finden. So hat sich die Schleiereule in Mitteleuropa in ihrer Lebensweise so umgestellt, daß sie nur noch in Gebäuden nistet. Auch Rauchschwalben und Mehlschwalben nisten ganz überwiegend bei den Menschen. Ferner gehören zu den Kulturfolgern u. a. Mauersegler, weiße Bachstelzen, Turmfalken, Dohlen, graue Fliegenschnäpper, Schwarzdrosseln, Hausrotschwänze.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.a

Kulturfolger finden sich auch in allen Insektenordnungen. Auf die zahlreichen Schädlinge aus der Insektenwelt soll an dieser Stelle nicht hingewiesen werden. Aber auch „harmlose" Kulturfolger sind zahlreich vorhanden.

Neuerdings hat F. K. Stoeckhert (die Bienen Frankens, Beiheft der Deutschen Entomol. Zeitschrift, Berlin 1932, S. 7 ff.) auf einige Kulturfolger unter den Bienen (einschließlich der Hummeln) hingewiesen: „So hat sich *Osmia rufa* L., ursprünglich ein Waldtier, mehr und mehr in den Städten eingebürgert, wo sie mit Vorliebe in den hohlen Zapfen der Rolläden nistet und gewöhnlich in außerordentlicher Menge auftritt. Auch die Baumhummel, *Bombus hypnorum* L., ist in den Parkanlagen der Städte, wo sie in den zahlreichen hohlen Bäumen günstige Nistgelegenheit findet, viel häufiger anzutreffen als im Walde, ihrer eigentlichen Heimat."

Wenn ich mich jetzt zu den Lepidopteren wende, so möchte ich aus der Erörterung alle Mikrolepidopteren ausschließen, die ja bis auf ganz wenige harmlose Arten zu den gefährlichsten Schädlingen in Haus und Feld zählen und über die eine umfangreiche Literatur vorhanden ist. Von der Kleidermotte bis zur Mehlmotte und den Obstbaummotten richten zahlreiche Arten oft sehr empfindlichen Schaden an. Indifferente Kulturfolger dürfte es unter den Mikrolepidopteren nur sehr wenige geben.

Was nun die Makrolepidopteren anbetrifft, so hält es schwer, eine erschöpfende Einteilung der verschiedenen als Kulturfolger in Betracht kommenden Arten zu geben. Es ist dies aber auch für den mit dieser kleinen Arbeit verfolgten Zweck nicht erforderlich. Diese Skizze will das Thema keineswegs erschöpfen, sie möchte nur dazu anregen, mehr Aufmerksamkeit und systematische Kontrolle auf einen Vorgang zu verwenden, welcher offensichtlich noch immer im Fluß ist und sich vielleicht in den nächsten 20 oder 30 Jahren nach seiner Art und nach der Zahl der beteiligten Schmetterlingsarten anders darstellt als vor 20, 30 Jahren oder als jetzt. Eine erschöpfende Behandlung aller in Betracht kommenden Großschmetterlinge ist aus dem gleichen Grunde nicht beabsichtigt und auch nicht erforderlich.

Auf einen Punkt muß zur Vermeidung von Mißverständnissen hingewiesen werden. „Kulturfolger" sind noch nicht diejenigen Arten, welche gelegentlich, wenn auch vielleicht mehr oder weniger regelmäßig immer wieder in den vom Menschen

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

geschaffenen Biotopen erscheinen, sich aber immer wieder aus dem in dem ursprünglichen Biotop vorhandenen Bestand ergänzen. Solch gelegentlich vorkommendes Auftreten ist bei den verschiedensten Arten nichts Auffallendes, besonders nicht bei Arten, welche weit umherschwärmen. Grabe hat in Kranchers Jahrbuch 1935 eine anregende Plauderei über das Hausgärtchen des Entomologen inmitten einer Großstadt veröffentlicht; es ist sehr anregend zu lesen, was alles sich im Laufe der Jahre hier gezeigt hat.

So kann man wohl *Papilio machaon* L., den Schwalbenschwanz, nicht als Kulturfolger bezeichnen, weil sich bei stärkerer Vermehrung die Raupen gelegentlich in Hausgärten auf Mohrrüben, Dill usw. zeigen, denn es können oft viele, viele Jahre vergehen, bis sich ein solcher Fall am gleichen Orte wiederholt. Auch *Chaerocampa elpenor* L. ist noch nicht aus dem Grunde ein Kulturfolger, weil seine Raupe ab und zu in Gärtnereien an Fuchsien auftritt. Das gleiche gilt für *Agrotis praecox* L., wenn sie in Norddeutschland einmal Schaden in Spargelfeldern anrichtet; es gilt auch für *Cossus cossus* L. und *Zeupera pyrina* L.

Ferner gibt es eine Reihe von „Allerweltstieren", die überall und daher auch mitten in den Großstädten noch zu finden sind. Es sind polyphage und eurytope Arten, und daher treten sie überall auf. Eigentliche Kulturfolger sind auch sie nicht. Der ausgesprochenste Vertreter dieser Gruppe ist wohl *Orgyja antiqua* L. Ihre Verbreitungsfähigkeit ist unbeschränkt; wenn auch das ♀ flügellos und durch seine Schwere so gut wie bewegungslos ist, so ist die eben aus dem Ei geschlüpfte kleine Raupe um so beweglicher. Sie ist mit langen feinen Haaren besetzt und wird mit dem geringsten Luftzug durch die Luft hinweggetragen. Sie findet auf allen Pflanzen ihr Fortkommen, mag es selbst Huflattich, Salat oder die Geraniumpflanze auf dem Hausbalkon der höheren Stockwerke sein.

Agrotis exclamationis L., *Agrotis segetum* Schiff., *Hadena secalis* L. und *Cheimatobia brumata* L. können auch zu dieser Kategorie gezählt werden.

Als „Kulturfolger" können nur solche Arten bezeichnet werden, welche in den vom Menschen geschaffenen Biotopen so heimisch geworden sind, daß sie hier normal ihren Lebenszyklus vollenden und jährlich wiederholen.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.a

Im weiteren Sinne sind daher auch die verschiedenen Waldschädlinge Kulturfolger, so *Lymantria dispar* L., insbesondere aber die Schädlinge des Fichten- und Kiefernwaldes, denn der Mensch hat ihnen durch die Reinkultur der Nadelhölzer erst die Möglichkeit zur Massenvermehrung geschaffen; im Mischwald, der Laubholz und Nadelholz zugleich enthält, ist die Gefahr der Uebervermehrung einer einzigen Art viel geringer. *Hyloicus pinastri* L., *Dendrolimus pini* L., *Psilura monacha* L., *Panolis griseovariegata* L. und *Bupalus piniarius* L. sind in Mitteleuropa offenbar an vielen Orten nur durch die Anpflanzung reiner Nadelholzbestände zu häufigen Arten geworden. Ja, *Psilura monacha* L., die Nonne, scheint sogar ursprünglich eine überwiegend an Laubholz lebende Art gewesen zu sein; jedenfalls wird diese Anschauung von Autoren in der angewandten Entomologie vertreten.

In diesem Sinne gehört auch der Totenkopf, *Acherontia atropos* L. zu den Kulturfolgern, denn erst der Massenanbau der Kartoffelpflanze hat ihm die Möglichkeit gegeben, für seine Brut in Mitteleuropa genügende Nahrung zu finden. So wird z. B. auch das neuerdings festgestellte Auftreten in Natal in Südafrika mit dem Anbau der Kartoffel in Zusammenhang gebracht.

Zu den eigentlichen Kulturfolgern gehören vor allen Dingen die Schmetterlinge unserer Gemüsegärten. Hier ist ein gewisser Stamm von Arten, der durch den Anbau von Nahrungspflanzen der Raupen vor allem die Möglichkeit zu starker Vermehrung erhält. Das gilt auch für die Weißlinge *Pieris brassicae* L. und *rapae* L. *Pieris brassicae* ist im ersten Frühjahr, also für die erste Generation seiner Raupen, noch auf wildwachsende Cruciferen angewiesen, die aber verhältnismäßig spärlich sind; sie lebt ebenso wie die der anderen *Pieriden* in den Getreidefeldern an Ackersenf und Hederich (s. Boldt, Ent. Z., Frankfurt-Main, 42 J., 1928/9, S. 104, 117); erst im Sommer erhalten diese Arten durch den Anbau von Kohl die Möglichkeit zu unbeschränkter Vermehrung.

Von Eulen finden sich ständig in Gemüsegärten *Agrotis pronuba* L., *Mamestra brassicae* L., *Mamestra persicariae* L., *Mamestra oleracea* L., *Brotolomia meticulosa* L., *Caradrina quadripunctata* F., *Caradrina morpheus* Hfn., von Spannern *Larentia fluctuata* L.

Auch in den Obstgärten mit ihren Obstbäumen und Beerensträuchern sind immer wieder dieselben Arten anzutreffen: *Por-*

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

thesia similis Fuessl., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Malacosoma neustria* L., *Acronycta tridens* Schiff. und *psi* L., *Lygris prunata* L., *Chloroclystis rectangulata* Hb., *Abraxas grossulariata* L., *Thamnonoma wauaria* L., *Sesia tipuliformis* Cl.. vielleicht auch in grösseren Himbeerpflanzungen schon *Bembecia hylaeiformis* Lasp.

Die Parkanlagen und Kirchhöfe der Großstädte mit ihren Bäumen und Sträuchern der verschiedensten Art bieten vielen Schmetterlingen mit ihren Raupen Lebens- und Entwicklungsmöglichkeiten. Mehr oder weniger häufig sind hier *Smerinthus populi* L. und *ocellata* L., *Dilina tiliae* L., *Sphinx ligustri* L., *Dicranura vinula* L., *Phalera bucephala* L., *Dasychira pudibunda L.*, *Pygaera anachoreta* L. und *pigra* Hfn., *Acronycta aceris* L., *Eucosmia certata* Hb., *Larentia juniperata* L., dann die Ennomos-Arten, *autumnaria Werneb.* und *alniaria* L., die im Herbst an den Laternen der Großstadtstraßen oft zahlreich zu finden sind, *Hibernia defoliaria* L., *Phigalia pedaria* L., *Amphidasys betularius* L.

In Blumengärten bürgern sich ein *Dianthoecia compta* F., *Euplexia lucipara* L., *Naenia typica* L., *Plusia moneta* F., *Cucullia absinthii* L., *Larentia fulvata* Forst. (Raupe an Rosen), *badiata* Hb. (ebenso), *Eupithecia isogrammaria* H. S. (Raupe in den Blütenknospen von Clematis vitalba).

Besondere Beachtung scheinen mir unter den Kulturfolgern diejenigen Arten zu verdienen, deren Raupen an ihnen ursprünglich fremde, vor allem ausländische Pflanzen übergegangen sind. Den größten Speisezettel weist in dieser Beziehung die Raupe von *Sphinx ligustri* L. auf; bevorzugte ausländische Futterpflanzen, die in Gärten und städtischen Parkanlagen wachsen, sind z. B. nordamerikanische Spiräa-Arten und die ebenfalls nordamerikanische Schneebeere *(Symphoricarpus racemosus* Mich.*)* [Vgl. Warnecke, über die Anpassung der Raupe von *Sphinx ligustri* L. an fremdländische Futterpflanzen, Entom. Jahrbuch von Krancher, 1932, S. 97—100]. *Dianthoecia compta* F. hat sich an Dianthus barbatus gewöhnt und *Eucosmia certata* Hb. an Mahonie. Auch auf *Acronycta aceris* L. sei hingewiesen; eine bevorzugte Futterpflanze ihrer Raupe ist die Roßkastanie. Die Roßkastanie, welche im Tertiär in Europa weit verbreitet gewesen ist, hat in der Eiszeit eine Zuflucht in den nordgriechischen Gebirgen gefunden; ihrer natürlichen Wiederausbreitung steht die Schwere ihrer Früchte entgegen. Erst 1575 ist sie nach Mitteleuropa, zuerst nach Wien, künstlich verpflanzt worden. Nach dieser Zeit kann sich erst die Raupe an diese für Mitteleuropa fremde Pflanze gewöhnt haben.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.a

Nicht überall werden sich die gleichen Arten als Kulturfolger ausbilden. Jeder aufmerksame Beobachter wird daher aus seinen Erfahrungen noch weitere Schmetterlinge nennen können, die in seinem mehr oder weniger beschränkten Beobachtungsgebiet zu Kulturfolgern geworden sind oder im Begriff sind, es zu werden. So findet sich in Frankfurt a. Main, wie Dr. Cretschmar mir im letzten Herbst mitgeteilt hat, *Boarmia bistortata* Goeze als Stadtbewohner; die Raupe lebt hier an Efeu. Die Raupe scheint überhaupt polyphag und infolgedessen anpassungsfähig zu sein; in Sibirien ist sie ein gefürchteter Schädling der sibirischen Tanne.

Solche lokal in Anpassung an menschliche Biotope befindlichen Arten sollten systematisch beobachtet werden, insbesondere auch darauf, ob mit dieser Anpassung Färbungsveränderungen und Aenderungen der Lebensweise Hand in Hand gehen.

Augenblicklich sind alle hiermit zusammenhängenden Fragen noch so ungeklärt, daß es keinen Zweck hat, darauf einzugehen. Zunächst gilt es, Tatsachen zu sammeln!

Ich selbst kann für manche Gebiete in Nordwestdeutschland folgende Arten nennen: *Stilpnotia salicis* L. hat sich im Niederelbgebiet die Pappelalleen und auch einzelne Pappelbäume mitten in den Städten, selbst in Industrievierteln, ausgesucht. *Zanclognatha tarsipennalis* Tr. ist in Hamburg in Gärten nicht selten. *Hypena rostralis* L. findet sich mehr oder weniger in den Wohnungen ein, wahrscheinlich, um hier zu überwintern. *Acidalia virgularia* Hb. findet man stets an Häuserwänden und Mauern. *Lygris associata* Bkh. wird regelmäßig im Städtegebiet von Groß-Hamburg beobachtet. *Urapteryx sambucaria* L. ist ein ständiger Bewohner der Stadtgärten in Hamburg; seine Raupe lebt hier an Hollunder (Sambucus). Der Hollunder ist die Pflanze, welche in ganz Nordwestdeutschland auch *Spilosoma lubricipedum* L. in die Gärten zieht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: 025

Autor(en)/Author(s): Warnecke Georg Heinrich Gerhard

Artikel/Article: Kulturfolge unter den Lepidopteren. 61-66