

Die zunehmende Insektenarmut der Kulturlandschaft.

Von A. Seitz, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Im allgemeinen gilt in der Ökologie die Erfahrung, daß die Tiere an diejenigen Stellen, wo sie ihre Lebensbedingungen vorfinden, auch hinzukommen vermögen. Wer nicht auf Inseln Studien gemacht und die Inselfaunen mit denen des zugehörigen Festlandes verglichen hat, der trägt dieser Tatsache kaum genügend Rechnung. Es kommen hier keineswegs nur die besonders guten Flieger oder die anerkannten Wanderer als allein ausbreitungsfähig in Betracht, wie z. B. die *Acherontia*, *Herse*, *Hippotion* und andere Schwärmer, die *Pyrameis*, *Colias*, *Plusia* usw., sondern gerade die allergrößte Ausbreitung sehen wir bei mäßigen, sogar schlechten Fliegern oder gar flügellosen Arten. Man denke nur an die Psychiden von Patagonien, Australien und Süd-Afrika. Selbst wenn das Sackleben als Konvergenzerscheinung die gleiche Raupenform, d. h. ein madenartiges, weiches Tier mit hornigem Kopf und Nacken hervorbrächte: wie kommt es denn, daß die Raupen von *Oiketicus geyeri* aus den Pampas Süd-Amerika und die von *Oiketicus omnivorus* von Neu-Seeland ohne Sack kaum zu unterscheiden sind und daß die Raupe von *Clania zelleri* vom Kap der Guten Hoffnung ein Aussehen hat, fast als sei sie eine in einen südafrikanischen Raupensack gesteckte *O. geyeri*-Raupe? Junge Räumchen der großen Psychiden aus den drei südlichsten Landzipfeln unserer Erde sind selbst für den Kenner nicht zu unterscheiden, denn sie sehen alle, wenn sie mit aufgerichtetem Abdomen, noch ohne Sack, umherlaufen, wie kleine Staphyliniden aus. Und wer auch darin noch nicht den Beweis für tatsächliche Verwandtschaft findet, der sehe sich nur die Falter an! Wer das Bild der *Clania pictipennis* Strd. (Groß-Schmett. 14, Taf. 72 h) aus Südafrika mit dem der indischen *Cl. layardi* Mr. (Groß-Schmett. 10, Taf. 90 k) vergleicht, findet fast mehr Übereinstimmung zwischen beiden, als zwischen der ersteren und deren Namenstypenform *moddermanni*! Man könnte sie fast für Formen einer Spezies halten und wieder gleicht die amerikanische *Cl. platensis* Berg. manchen australischen und afrikanischen Gattungsgenossen so sehr, daß man glauben möchte, sie hätten sich erst kürzlich zu differenzierbaren Arten gespalten. Haben nun sämtliche Kontinente unserer Erde miteinander zusammengehangen, und das noch zu einer Zeit, da es bereits Psychiden gab? Oder stammt die Gleichartigkeit der einander so fern wohnenden Schmetterlinge noch aus einer der Urzeitperioden, wo man tatsächlich einen solchen Zusammenhang der heute weit getrennten Ländermassen annehmen dürfte? Oder hat die Verschiebung der Kontinente, wenn man eine solche annehmen will, erst begonnen, als schon die Psychiden ungefähr so aussahen, wie heute? Es ist doch ganz undenkbar, daß, wenn die Psychiden-Weibchen früher einmal

fliegen konnten — was ja wohl der Fall gewesen sein muß —, diese sich regressiv bis zur Made umwandeln konnten, während die dazugehörigen Männchen sich bis heute so wenig veränderten, daß man fast Psychidenspezialist sein muß, um sie auseinander zu kennen?

Da bleibt keine andere Erklärung übrig, als daß die *Oiketicus* oder *Clania* im wesentlichen schon ihre heutige Gestalt angenommen hatten, als sie ihre Wanderungen über die Ländermasse der Erde unternahmen, die sie bis in die äußersten Zipfel der Erde durchführten; sogar das seit Urzeiten isolierte Neu-Seeland wußten sie zu erreichen. Wenn dies den flügel- und fußlosen »Maden«, als welche sich ihre Weibchen zeigen, die also doch nur als *R a u p e* wandern können, gelungen ist, nun, dann gibt es in der Tiergeographie überhaupt kein Rätsel mehr, da muß man schon den Satz als erwiesen annehmen, den wir aufstellten: wo ein Tier seine Bedingungen zu dauernder Ansiedelung findet, da gelangt es hin; *a u f w e l c h e m W e g e*, ist eine sekundäre Frage, die für jede der heute bestehenden Tierarten für sich gelöst werden muß.

Was hat man schon an Lepidopteren alles auf der abgelegenen Insel Helgoland gefunden! *Papilio podalirius* (natürlich auch *machaon*!), aber selbst den Segelfalter, der sich selbst auf allen gegenüberliegenden Küsten, wenn überhaupt, nur als Irrgast gezeigt hat. Sämtliche *Vanessa* ¹⁾. Sämtliche in Deutschland gefundene *Pieris*, *Euchl. daphidice* selbstverständlich; von den *Anthocharis* wurde nicht nur *cardamines*, sondern auch ein als *eupheno* gedeutetes Stück ²⁾ »in 1—2 Fällen« von GÄTKE aufgefunden; *Apatura iris* und *Limen. sibylla* wurden »einigemale« angetroffen. Dreizehn Sphingidenarten flogen mitunter an die Lampen, und die Smerinthinae wurden sogar auch als Raupen auf Helgoland erbeutet. Von *Catocalen* wurden *C. fraxini* 6—8mal, *C. elocata* einigemale, *C. sponsa* fast jedes Jahr in einzelnen Exemplaren, 1872 aber zu Hunderten beobachtet, selbst *promissa* zeigte sich mehrfach und *e i n m a l* sogar eine *pacta*. Im ganzen hatte man rund 300 Makrolepidopteren-Arten auf Helgoland festgestellt, und wenn bis jetzt auch nur ca. 100 Mikros als Besucher dieses entlegenen Eilands nachgewiesen sind, so kann man doch auch wohl ebensoviel oder noch mehr Mikro annehmen, die infolge ihrer Kleinheit nicht festgestellt wurden, denn es werden *Neptricula* von dort angeführt, aber unbestimmt und vielleicht verschiedenen Arten zugehörig.

Wir sehen also, daß wohl ein halbes Tausend Lepidopterenarten (gegen 400 sind determiniert worden) diese abgelegene Insel zu erreichen wissen. Um wieviel einleuchtender ist es also, daß eine auf dem Kontinent lebende Falterart, die durch kulturelle Veränderung in einer Landschaft zum Verschwinden gebracht wird, sich in kürzester Zeit vom nächstliegenden Flugplatz aus ergänzt und — falls dann die ihr tödlichen Kulturmaßnahmen

1) Nur *xanthomelas*, der auch von Helgoland gemeldet ist, könnte auf einem Bestimmungsfehler beruhen.

2) Vielleicht *euphenoides*.

aufgehört haben — sofort wieder einbürgert und von ihrem früheren Wohnsitz von neuem Besitz ergreift.

Ein treffliches Beispiel hierfür habe ich schon an einer andern Stelle angeführt. Vor 60 Jahren, als ich als Schüler eifrigst die Bergstraße, wo damals fleißig Esparsette gebaut wurde (weil die Bauern arm waren und die Esparsette kaum Düngung braucht), durchforschte, war die *Zygaena carniolica* in beliebigen Mengen zu erhalten. Als später diese Pflanze durch wertvollere Produkte ersetzt wurde, verschwand die *carniolica* fast plötzlich und so vollständig, daß man an den alten Flugplätzen jahrelang kein Stück sah. Im Weltkrieg ging der Landwirtschaft die Möglichkeit, viel und gründlich zu düngen, aus; Geld und Arbeitskräfte wurden rar und man erinnerte sich der Esparsette wieder; mit dem Erfolg, daß im Jahre 1920 ein Zygaenen-Freund, den ich an den Tummelplatz der *carniolica* führte, erst diesen wieder verließ, als er die Zahl der an einem einzigen Bergeshang auf ihre Variation durchgeprüften *carniolica* auf weit über 1000 schätzen konnte; eine Tätigkeit, die nur 5 Stunden in Anspruch nahm, da mitunter bis 6 Stück auf einer Blume saßen. Seitdem sind diese Zygaenen mit dem wieder schwindenden Esparsettebau wieder von Jahr zu Jahr weniger geworden und waren im vorigen Jahre schon wieder stellenweise eine Seltenheit.

Das Beispiel ist darum besonders lehrreich, weil weder die Esparsette die einzige dort wachsende Futterpflanze der *carniolica* ist, noch auch diese sich als Falter an diese Pflanze hält. Sie sitzt ebenso oft auf Skabiosen, an Echium oder auch auf Disteln. Es scheint also noch eine andere Ursache für die Änderung des Flugplatzes als die der Abnahme von Esparsettepflanzen gegeben zu haben, die das völlige Verschwinden der *carniolica* während des ersten Jahrzehnts unsers Jahrhunderts hervorbrachte. Diesen oft geheimnisvollen Kräften, die bei der Gestaltung der Insektenfauna einer Gegend am Werke sind, nachzuspüren, ist äußerst interessant und wirft überraschende Streiflichter auf den Zusammenhang von Kulturerfordernissen und Insektenvorkommen, was durch folgende Beobachtung illustriert sei.

In hiesiger Gegend, wo *Apatura ilia* sowohl in der typischen wie in der *clytie*-Form nicht selten war, lebt seine Raupe von jeher, wie wohl überall, an *Populus tremula*. Obwohl von den Forstbehörden — und nicht nur, wie man mehrfach hören kann, von „Buchen-Fanatikern“ — jahrzehntelang ein Vernichtungskrieg gegen diese jede Landschaft zierende und sie durch ihre Zittrigkeit belebende Pflanze geführt wurde, gab es doch Büschchen genug im Wald und an Wegen, woran eine nicht unbescheidene Espenraupe ungestört auswachsen konnte. Das interessierte aber die *Apatura* wenig, denn sie liebt die kaum meterhohen Sträucher nicht; am wohlsten ist ihr auf einem Bäumchen von einer Höhe, zu der die säuberungstüchtige Forstwirtschaft die Zitterpappeln hier nicht gelangen ließ. An wenigen Stellen nur war es einzelnen Bäumen gelungen, einen armdicken Stamm zu bilden und von diesen abgelegenen wachsenden

Bäumchen bezogen wir alljährlich unser Zuchtmaterial. Aber das war nur im Osten unsrer Wohnstadt; im Westen kannten wir keinen Espenbaum und dort ließen sich auch, trotz der verführerischsten, von Pferdemist strotzenden Chausseen, keine *Apatura* blicken.

Da wurden eines Tags die funkengefährdeten Flanken vieler Schienenstränge mit Schutzwaldstreifen versehen. Es war ein Mantel von Birkenstämmchen, mit dem man den Waldbrand durch Lokomotiv-Eruptionen zu bekämpfen suchte, aber im Schutz dieser dichten Birkenwäldchen stahlen sich auch einige Dutzend ganz zerstreuter Espenstämme in die Höhe und nun verstand ich auch, wie in dem Kiefernwald, in dem niemals ein Schillerfalter-Flugplatz bekannt gewesen war, *Apatura ilia* und *clytie* auftauchten und zwar in einer Anzahl, in der wir sie jetzt auf den von Autos ständig beunruhigten, früher aber ergiebigen Landstraßen im Osten der Stadt nicht beobachten konnten. Beim Beklopfen der Stämme behufs Feststellung der eben (1918) in unserer Gegend eingewanderten *Lomographa cognataria* plumpste bei trübem Wetter ein eierschweres *Clytie*-♀ zu Boden und damit erklärte sich, daß der Schienenstrang Berlin, Hamburg — Basel, wo er den Darmstädter Tannenwald durchquert, ein beliebter Tummelplatz für Schillerfalter geworden war. Jetzt ist es erst wenig Jahre her, daß die Forstbehörde plötzlich alle Zitterpappelbäume aus dem Birkengehölz herausplänterte; schon in diesem Jahr sah ich keine *Apatura* mehr auf dem Bahndamm, wo doch nach wie vor die herrlichsten Stullenpapiere, Obstschalen und trocken gewordene Käsebrötchen herumliegen.

So wenig wir die Ursachen kennen, weshalb bestimmte Insekten Gewohnheiten haben, die sie, wie oben gezeigt, mit der Kultur in Kollision bringen, so sicher bestehen für die betreffenden Tiere zwingende Gründe für solche Besonderheiten. Man versteht schwer, weshalb die jungen Raupen von *Cerura verbasca* immer an den untersten Blättern der kleinsten Pappelbüsche zu finden sind, die mit Vorliebe auf Wegen, die stark begangen und befahren sind, wachsen, so daß ich sie wiederholt zertreten oder ganz vom Schmutz des Wegs überdeckt fand. Keine andere Gabelschwanzraupe hat doch solche perversen Gelüste; dieses Aufsuchen der Erdnähe steigert doch nur die Gefahr, sinnlich und bildlich, „unter die Räder“ zu kommen. Vielleicht sind es gewisse ihrer gefährlichen Schmarotzerfeinde, welche die Erdnähe meiden, so daß den Räupchen Regen und Schmutz weniger verderblich wird, als die höher über der Erde drohenden Ichneumoniden.

Man muß nun das Verschwinden von Insekten an bestimmten Plätzen, wo es durch kultivierende Tätigkeit — wie etwa gründliches Umpflügen, Besprengen mit Giftstoffen, künstliche Überschwemmung usw. — nachweislich stattfinden kann, nicht als „Ausrottung einer Art“ auffassen: für die Zeit, in der die schädigende Behandlung des Grundstücks andauert, wird das Tier wohl fehlen, aber es ist mehr wie wahrscheinlich, daß es in andern, früher ihm nicht ganz konvenierenden Lokalitäten auftaucht, und es ist — wie

oben gezeigt — so gut wie sicher, daß es mit dem Augenblick, wo der wirtschaftliche Einfluß und damit die Ursprünglichkeit dem Bodestück zurückgegeben wird, wieder dort erscheint.

Ein Beispiel: *Papilio podalirius* richtet sein Leben in folgender Weise ein: Die ausgekrochenen Männchen beginnen im Mai gegen 11, im Juli gegen 10 Uhr abzufliegen und besaugen eifrig Blumen der verschiedensten Art. Sie fliegen mit Vorliebe im Hügellande und wenn die Sonne steigt, erfliegt ein gesättigtes Männchen einen kahlen oder doch einen Ausblick gestattenden, mit Büschen bestandenen Gipfel und legt sich auf die Lauer; mit jedem neu ankommenden Männchen wird angebandelt und dasselbe verjagt. Vielen Gipfeln fehlt an keinem einzigen sonnigen Maitag der Spitzenwächter. Etwas später am Tage und schwerfälliger fliegt das frisch entwickelte Weibchen ab. Langsamer, unsicherer, nach beiden Seiten Exkursionen — meist zur Stillung des Honigdurstes — machend, ersteigt auch das Weibchen den Hügeltgipfel, wo sich bestimmt ein — wohl auch zwei kämpfende — Männchen anschließen und alsbald in eiligstem Fluge mit ihm davonstürmen.

Ein solcher Rendezvous-Gipfel wird nun mit Kiefernbbäumen aufgeforstet. Haben diese eine gewisse Höhe erreicht, so rückt der nächste kahle Hügel an die Stelle des verlassenen. Wird nun später der Wald an der Bergspitze abgeschlagen, so stellt sich in äußerst kurzer Zeit wieder der ursprüngliche Zustand ein — der Treffpunkt der *podalirius*-Pärchen wird wieder zurückverlegt.

Daß es in erster Linie forstliche, meliorisierende Tätigkeit ist, welche die Tiere zum Weichen bringt, ist klar und man kann dies, wenn man viele verschieden geartete Lokalitäten studiert und manche davon nach großen Zeitpausen wieder untersucht, leicht feststellen. In der Gegend, in der ich als Schüler im Anfang der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts sammelte, besuchte ich häufig zwei weit voneinander gelegene Flugplätze, wo Eichen von hohem Alter einen Laubwald abschlossen. Beide Plätze schienen sich ökologisch ganz ähnlich zu sein. Auf dem einen flog im Juni sehr häufig *Pararge achine*, am andern, etwas später im Jahr, *Satyrus hermione*. Warum es so und nicht umgekehrt war, war nicht zu ersehen; wohl aber sind heute die alten Eichen an beiden Orten verschwunden und mit ihnen beide Falterarten; *achine* sieht man hier gar nicht mehr, *hermione* noch ganz selten und einzeln am Waldrande. Was haben nun diese beiden grasfressenden Satyriden mit alten Eichen zu tun?

Von den Fällen, wo Falter mit der Vernichtung ihrer Nährpflanze verschwinden — wie *Calpe thalictri* in Magdeburg —, sehen wir hier natürlich ab; dieser Prozeß ist ja zwangsläufig. Viel eher könnte man fragen, warum nicht umgekehrt sich alle Insekten mit zunehmender Kultivierung ihrer Nährpflanze ins Gigantische vermehren? Bei manchen ist das ja eine schlimme Tatsache, wie bei den Nadelholzschädlingen, bei *Lymantria dispar* und bei dem Reisschädling *Parnara mathias*, bei der Baumwolle-Verwüsterin *Earias insulana*,

die bei Aufgabe der Baumwollkultur sofort aus der Gegend verschwindet. Aber das ist doch das Ungewöhnliche; die meisten z. B. an Eichen lebenden Insektenarten sind in Riesenwäldern in der Regel nicht häufiger (auf den Kilometer berechnet), als an mit Eichen bestandenen vereinzelter Berghängen oder kleineren Parzellen aus dieser Holzart.

Somit ist die Ausrottung der Nährpflanze in den wenigsten Fällen die Ursache des Verschwindens einer Insektenart. Die Art findet häufig genug einen Ersatz. *Proserpinus proserpina* war früher als Raupe hier an dem nicht allenthalben wachsenden *Epilobium*; seitdem hat die Nachtkerze aus Nordamerika fast ganz Mitteleuropa überwuchert; die *Proserpinus* kommen zwar jetzt öfters an dieser Pflanze vor, aber sie sind um nichts häufiger geworden.

Man darf in einer Gegend, wo früher kaum in Gärten einige Trauben gezogen wurden, Weinberge auf Weinberge einrichten, der als Raupe an Reben nicht selten zu findende *Pergesa elpenor* wird nicht häufiger werden, wiewohl seine sonst sporadisch wachsende Futterpflanze vielerorts ins Ungemessene vermehrt ist. Und das beruht keineswegs darauf, daß etwa das Besprengen der Weinberge mit Sauerwurm-Gift die in Weinstöcke abgesetzte Brut hindert aufzukommen. In hiesiger Gegend war früher die Balsamine *Impatiens noli-tangere* im Walde unbekannt oder höchstens in Gärten zu finden; sie ist von Sibirien eingewandert bzw. verpflanzt worden und bedeckt heute kilometerweit in fast lückenloser Decke den Boden der Laubwälder und flankiert Schneisen und Waldpfade. Und trotz dieser ungeheuren Vermehrung dieses Krautes ist die an ihm fresende *elpenor*-Raupe nicht häufiger geworden; eher ist das Gegenteil eingetreten. Kulturelle Veränderungen der Flora dürfen daher in ihrer Einwirkung auf die Falterfauna nicht überschätzt werden. (Fortsetzung folgt.)

Was für eine Art ist *Procris bellieri* Rmb.

Von A. Naufock, Linz a. d. D., Gärtnergasse 19.

Lord ROTHSCHILD beschreibt in den *Novitates Zoologicae*, vol. 24, 1917, p. 345, eine *Procris bellieri prasina* subsp. nov. aus Ain Draham, Tunis.

H. REISS stellt diese *prasina* im Seitz Suppl. II, p. 3, zur *statices* L.

Im STAUDINGER-REBEL-Kat., 1901, p. 391, finden wir *bellieri* Rmb. als synonym bei Nr. 4414 b, v. *heydenreichi* Led. angeführt.

Var. *heydenreichi* Led. wird aber schon im Seitz Bd. II, p. 9, von Dr. JORDAN als Form der *P. micans* Frr. (= *manni* Led.)¹⁾ behandelt, welche dort nach *statices* L. mit vollem Recht als eigene, gute Art angeführt wird.

1) *Micans* Frr. wird vom Autor aus den bayrischen Alpen beschrieben. Von dort ist aber die Art seither nicht mehr bekannt geworden. *Manni* Led. wurde nach Stücken aus Spalato, Dalmatien, beschrieben. Solche Stücke entsprechen tatsächlich dieser Art. Es ist m. E. besser, für diese Art den Namen *manni* Led. zu gebrauchen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935-36

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Seitz Adalbert

Artikel/Article: [Die zunehmende Insektenarmut der Kulturlandschaft. \(Fortsetzung.\) 23-28](#)