© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ex ovo-Zucht von Schwärmerhybriden.

Von *H. P. Nadbyl*, Eisenach.

Vor dem Krieg und auch noch in den ersten Jahren desselben war bei Züchtern die Aufzucht großer, farbenprächtiger Exoten sehr beliebt. Uebermittelten sie doch durch die Größe ihrer Raupen und die Farbenpracht der Falter manch einem Entomologen eine Vorstellung von den Herrlichkeiten fremder Länder, wohin den meisten trotz aller Sehnsucht nach jenem entomologischen Paradies Zeit ihres Lebens zu kommen nie vergönnt war. Durch die jahrelange Absperrung vom Auslande wurden jedoch die Inserate, in denen namhaftes exotisches Zuchtmaterial angeboten wurde, immer seltener, oder es handelte sich um vielfache Nachzucht, die ein Gelingen der Zucht nicht mehr garantierte. Das hat zur erfreulichen Folge gehabt, daß sich mancher Züchter den deutschen Arten, speziell den früher etwas stiefmütterlich behandelten Geometren und Noctuen, zugewandt hat, auf deren Gebiet noch viel, viel Biologisches zu erforschen ist. Manchen Züchter jedoch, für den die Entfaltung eines neuen unbekannten, farbenprächtigen Tieres das Höchste bedeutete, hat dieser Mangel an tropischen Arten auf andere Wege geleitet und sie dem Gebiet der Hybridenzüchtung zugeführt. Das geht auch aus den Inseraten hervor; denn wurden auch vor dem Kriege schon hin und wieder Hybriden-Eier angeboten, so sind im letzten Jahre diese Angebote wenigstens im Verhältnis zu den überhaupt angebotenen Arten größer geworden.

Da ich nach einer langen, durch den Krieg und Aufenthalt im Feld bedingten Pause die Beschäftigung mit meinen früheren Lieblingen wieder aufnehmen wollte und vergangenen Sommer über genügend freie Zeit verfügte, so beschloß ich, einige Sphingiden-Hybriden zu züchten. Da mir kein Puppenmaterial der Stammtiere zur Verfügung stand, ich außerdem in der Kopulierung fremder Arten keinerlei Erfahrung hatte, war ich auf den Bezug der Eier angewiesen. Im folgenden will ich nun die Zuchtergebnisse mitteilen; mein Hauptaugenmerk richte ich dabei nun nicht auf eine mehr chronologische Aufzeichnung der äußeren Entwicklungsstadien, sondern ich will vor allem das festhalten, was mir bei der Zucht biologisch bemerkenswert war. Allerdings möchte ich gleich darauf hinweisen, daß ich über das Interessanteste dieses Themas, über die Kopulation fremder Arten in der Gefangenschaft, keinerlei Auskunft geben kann, da ich mich damit noch nicht befaßt habe. Da man nur schwer darüber etwas erfährt, und sicher weiteste Züchterkreise, die selbst bei der Kopula gleicher Arten oft Fehlerfolg hatten, regstes Interesse dafür haben werden, würden sich die Herren, die sich schon seit vielen Jahren mit der Hybridenzucht befassen, (u. a. Herr Kurt John in Altenburg u. Herr Dr. Lenz in Herrsching, von denen ich auch meine Eier bezog) den größten Dank weitester Züchterkreise sichern, wenn sie den Schatz ihrer Erfahrungen auf diesem Gebiet der Allgemeinheit zukommen ließen.

Ich begann meine Versuche mit hybr. hybridus, dem Produkt der Kreuzung ocellata ♂ und populi ♀, wohl der bekanntesten Hybridenform, die nach der entomologischen Literatur auch in der Natur in Deutschland vorkommen soll. Allerdings ist mir in meiner langjährigen entomologischen Praxis nie eine zuverlässige Nachricht über den Fang dieses Tieres zu Ohren gekommen, ein Beweis für die Seltenheit des Tieres im Freien.

Ich brachte also meine 25 hybridus-Eier nach Erhalt in ein kleines Einmachglas, dessen Boden mit Löschpapier ausgelegt war und hatte schon nach wenigen Tagen die Freude, die Räupchen schlüpfen zu sehen. Die frischgeschlüpften Tiere brachte ich in ein ebenso hergerichtetes Gläschen, in welchem in einem kleinen Fläschchen mit Wasser die Futterpflanze, Zitterpappel, sich befand und in der Folge alle 2—3 Tage erneuert wurde. Von 25 Eiern erhielt ich 14 gesunde Räupchen, also 56%. Die übrigen Eier vertrockneten unbefruchtet, bei einigen wenigen konnte sich das fertige Räupchen nicht aus dem Ei herausarbeiten.

Ueber die Zucht, die im großen ganzen wie eine populi-Zucht verlief, will ich mich hier nicht verbreiten. Am 21. 6. schlüpften die Eier; die Entwicklung ging schnell von statten, so daß schon vom 18. 7. bis 20. 7., also 3½ Wochen nach dem Schlüpfen, 7 erwachsene Raupen in die Erde gingen. Drei Raupen waren Nachzügler, die letzte verpuppte sich am 6. 8., eine dieser Nachzügler ging ganz erwachsen ein. Interessant war, daß diese zeitlich zurückgebliebenen Tiere sich nicht viermal wie die übrigen, sondern fünfmal häuteten. Im ganzen erhielt ich von 14 Räupchen 9 gesunde Puppen, von diesen 9 Puppen schlüpften alle, und zwar acht tadellose ♂♂ und ein ♀. Der erste Falter schlüpfte am 18. 8., also nach vier Wochen Puppenruhe, der letzte, am 6. 8. verpuppte, am 18. 9. Bemerkenswert ist der geringe Prozentsatz der ♀♀, was wohl auch in der letzten Stdgr. Liste die hohe Bewertung der ♀♀ (45 Mk gegen 8 Mk der ♂♂) erklärt.

Nun einiges über das Aussehen der Raupen und Puppen. Populi- und ocellata-Raupen gleichen einander ja an sich schon sehr, also waren auch an den Hybriden keinerlei markante Merkmale, die auf väterliche oder mütterliche Abstammung hätten schließen lassen, zu erkennen. Doch erinnerten die ganz erwachsenen Raupen in ihrem bläulichgrünen Ton mehr an ocellata als die bleicheren, mitunter auch mehr gelblichen populi. Die Statur (populi ist meist etwas schlanker als ocellata) stand zwischen beiden. Bei der Puppe zeigt die mattschwarze, schlanke populi erheblichen Unterschied von der mehr gedrungenen, glänzend braunschwarzen ocellata P. Die Hybriden-Puppe stand in Farbe und Form zwischen beiden, doch hatte sie mehr den stumpfen Farbton von populi. (Fortsetzung folgt.)

Ueber das Auftreten einer unbekannten Geäderform von Aporia crataegi L.

Von *Felix Bryk*, Stockholm.

(Fortsetzung.)

Wir kehren nun zu unseren Geäderformen zurück. Einen weiteren Beleg, daß die forma *Grotei* als Rückschlagsform aufzufassen ist, bietet eine Serie von einer ganz merkwürdigen „Mutation", die gerade zu diesem Aufsatze die eigentliche Veranlassung gab. Unter einer kleinen Ausbeute von Baumweißlingen, die mir Herr Szulinszky auf eine sehr entgegenkommende Weise schenkte, wofür ich ihm auch hier danke (sollte er noch am Leben sein, so bitte ich um ein Lebenszeichen), fiel mir eine wiederholt auftretende plethoneure Form auf, die sich dadurch auszeichnet, daß nicht wie bei ab. *Enderleini* Rippe $R_5 + M_1$, sondern M_2 sich gabelt (Fig. 1, 2). Es macht mir ein Vergnügen, diese Form Herrn Szulinszky zu Ehren mit f. *Szulinzskyi* einzuführen. Außer dem (Fig. 1, 2) abgebildeten Männchen liegt mir ein

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

weiteres noch mehr prägnantes Männchen ebenfalls mit beiderseitiger Ausbildung jenes merkwürdigen Zustandes vor. Ein drittes Männchen zeigt rechts eine gleich stark ausgebildete Mediangabel wie beide Typen, links ist aber dieser Rippenüberschuß nur durch ein ganz unansehnliches Rippenstückchen unweit vom Saume angemerkt; ein Weibchen hat beiderseits den *Szulinszkyi*-Zustand auf diese Weise rückgebildet, daß er nur an der Ansatzstelle des Gabelastes durch einen Rippenstummel als Sporn erhalten ist. Alle diese vier merkwürdigen Stücke stammen aus ein und derselben Lokalität und sind, wenn man nicht zu pedantisch ist, sondern rein vom Standpunkte des Konstruktiven die Sache betrachtet, immerhin symmetrisch, beiderseits plethoneur. Ein fünftes Männchen zeigt unmittelbar vor dem Saum einseitig (links) eine ganz kleine Gabelung [1]). Unter hunderten und aber hunderten habe ich die ab. *Szulinszkyi* nur in einem Weibchen (links) auf der Thorsburg (Gotland) selbst erbeutet oder unter einer kleinen Falter-Sendung von Herrn N. Ugrjumov aus Jelaburga (Nordrußland) bei einem Pärchen (links) beobachtet. Die abgebildete Type verdient etwas näher besprochen zu werden. Ihr *Grotei*-Zustand wurde bereits erwähnt. Fig. 1 links (Fig. 2 natürlich rechts) sieht man in der Mitte den Gabelstiel der plethoneuren Mediana$_2$ sich spalten, eine kleine Zelle dabei bildend, rechts Fig. 1 (Unters. Fig. 2 links) spaltet sich jedoch M_3 unmittelbar vor dem Diskus, ebenfalls eine Zelle, eine winzige, bildend. Die andere Type dagegen vereinigt außer dem aberrativen Falle von Plethoneurose (ab. *Szulinszkyi*) noch den *Hoefnageli*-Zustand beiderseits. Die beiden hintersten Rippen Ax_1, Ax_2 anastomieren aber nicht etwa in der Art, wie diese Metathesis Grote (XI) für *Mancipium brassicae* (Taf. I, Fig. 4), *Pieris rapae* (ibid. Fig. 5) oder *Lep. sinapis* (Taf. II, Fig. 10) als typisch abbildet. Diese beiden Rippen, die sonst an der Flügelwurzel mehr oder weniger stark genähert erscheinen, sind noch auf eine mehr spezialisierte Art, verwachsen, so daß sie wie eine Rippengabel aus einem gemeinsamen Stiel entspringen und zwar Ax_1 aus Ax_2. Daß diese Deutung eine richtige ist, geht daraus hervor, daß der basale Teil von Ax_1 trotzdem (beiderseits!) noch bei unserem Exemplar erhalten ist. Auf diese Weise entsteht an der Wurzel eine kleine Zelle. Die Type von *Hoefnageli*, die nach einem Weibchen (einseitig!) aufgestellt wurde, hat ebenfalls den basalen Ax_1-Teil erhalten, aber ganz vor der Anastomosierungsstelle mit Ax_2 ist er peroneur. Aus dieser kleinen Peroneurose schließe ich auf Grund von ähnlichem Verhalten bei Varianten von ab. *Seitzi* (III c), daß ein völliges Rückbilden des basalen Teiles von Ax_1, ja noch mehr! eine völlige Atrophie von Ax_1 im Rahmen der spezifischen Rückbildungsmöglichkeit liegt, wenn mir auch bisher als Beleg für diese Behauptung noch kein derartiger Fall vorliegt.[2]) (Fortsetzung folgt.)

Literatur.

H. E. Ziegler, Der Begriff des Instinktes einst und jetzt usw. (Fortsetzung der Besprechung.)

Der 3. Abschnitt behandelt die Gegner der kirchlichen Lehre vom Instinkt. Hier erfährt David Hume eine besonders eingehende Behandlung, weil seine Auffassung von der Tierseele der modernen (d. h. natürlich: der von Ziegler vertretenen) Richtung sehr nahe steht, wie auch Humes Erkenntnistheorie — nach Ziegler — die von Kant an Brauchbarkeit für die moderne Naturwissenschaft übertrifft, eine Anschauung, die von vielen, aber nicht vom Ref. geteilt wird, denn die Kantschen Gedankengänge beziehen sich auf Sphären, die jenseits des naturwissenschaftlichen Gebietes liegen, das durch ihn endgültig vom religiösen und moralischen abgegrenzt ist, sodaß die Naturwissenschaft sich gegen jeden Uebergriff von dorther ebenso entschieden verwahren muß, wie sie aber auch andrerseits sich ebenfalls solcher zu enthalten hat.

An Brehm, Büchner u. a. tadelt Z. mit Recht ihre zu große Vermenschlichung der Tierseele, obwohl das, was Ziegler selbst in dieser Hinsicht bei Besprechung der „denkenden" Pferde und Hunde leistet, noch weit darüber hinaus geht! Auf der andern Seite wird die Löbsche „Tropismenlehre" scharf abgelehnt. Sie ist auch zweifellos zu einseitig; die äußeren Verhältnisse beeinflussen das Tier nicht direkt, sondern, wie Z. mit Recht betont, durch Vermittlung des Nervensystems.

Der vierte Abschnitt handelt von den Vitalisten, die bekanntlich zur Erklärung der Lebensvorgänge eine besondere „Lebenskraft", oder wie die „Neovitalisten", z. B. Driesch, „die Seele als elementaren Naturfaktor" annehmen. Die Frage, wie weit bei den niederen Tieren das Bewußtsein geht, hält der Verfasser mit Recht für nutzlos, da sie unbeantwortbar ist, oder wenigstens, nach Ansicht des Referenten, nur durch einen weitgehenden Analogieschluß in beschränktem Maße lösbar ist. Daß in dem Vitalismus nur der alte (kirchliche) Dogmatismus steckt, ist in dieser Allgemeinheit nicht richtig. Es kann hier aber nicht näher darauf eingegangen werden.

Der fünfte Abschnitt handelt von Darwin. „Die Zweckmäßigkeit der Instinkte, welche zu der metaphysischen Herleitung Anlaß gab, fand durch Darwins Selektionslehre eine natürliche Erklärung". Wenn Darwin auch die Lamarckistische Erklärungsweise der Instinkte durch Vererbung erworbener Eigenschaften nicht ganz verwirft, so sucht er in der Hauptsache doch alles durch die natürliche Zuchtwahl zu erklären. Der Referent muß hier einschalten, daß die moderne Biologie von der Auffassung, daß alles durch die natürliche Zuchtwahl zu erklären sei, längst, und wie man Grund hat zu vermuten, endgültig abgekommen ist, mit Ausnahme der kleinen Schar extremer Darwinisten, zu denen allerdings Ziegler selbst gehört. Die meisten Forscher, und zwar auch viele dem Vitalismus gänzlich fernstehende wie Kammerer und der sehr vorsichtige Johannsen, nehmen in steigendem Maße eine Vererbung auch individuell erworbener Eigenschaften an; Johannsen erklärt sogar in der „Kultur der Gegenwart", daß es zurzeit eine befriedigende Erklärung der Vererbungserscheinungen nicht gibt. Dann gibt es natürlich auch keine Erklärung der Instinkte. Häckel selbst war übrigens, wie Ziegler im 6 Abschnitt hervorhebt, wesentlich Lamarckist. Der Verfasser ist mit Häckel in diesem Punkte ebenso wenig einverstanden wie mit der Semonschen Lehre von der Mneme, obwohl diese nach Ansicht des Referenten den großen methodischen Vorzug hat, scheinbar heterogene Dinge unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zusammenzufassen, was freilich zu einseitig ausgebildeten Naturforschern gerade als Fehler erscheint. (Fortsetzung folgt.)

---

[1]) Ein Männchen von *Pieris napi* L. mit einer einseitigen Randgabel wie bei *Szulinszkyi* habe ich in Myllykylä 1913 erbeutet (c. m.).

[2]) (Vergl. Nachschrift.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1921/22

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Bryk Felix

Artikel/Article: Ueber das Auftreten einer unbekannten Geäderform von Aporia crataegi L. 66-67