

letzte Raupe in die Erde gegangen. Alle 15 Raupen ergaben Anfang August die Falter, aber es waren keine *pupularis*, sondern *Epineuronia cespitis*. Letztere Art kam mir schon öfters an den Köder, und ich suchte hiervon nur die besten Stücke aus, aber auch diese konnten sich nicht mit den frischen Exemplaren messen, sie wirkten diesen gegenüber wie verblichen.

Die Raupen von *pupularis* und *cespitis* liegen sichelförmig gekrümmt am Boden, den Rücken nach oben. Prof. Dr. P a b s t sagt zwar in seiner „Fauna von Chemnitz“, daß die Raupen von *pupularis* tagsüber „zusammengerollt“ am Boden liegen. Dies trifft also nicht zu. Nie sah ich eine meiner Raupen von *cespitis* zusammengerollt, wie es die meisten Eulenraupen tun und die sichelförmige Lage der Raupen von *pupularis* ist mir schon von früher her bekannt. Auf dem Grase selbst zeigten sich meine *cespitis*-Raupen nie. Kein Wunder, daß man diese Art Raupen beim Ableuchten von Gras nie findet, sie halten sich nur auf dem Boden auf.

Anschrift: Hans Friedemann, Chemnitz.

Ein bemerkenswerter Befund bei den primären *P. elpenor*-*C. hippophaës*-Bastarden, *Pergesa hybr. irene* Denso und *Celerio hybr. rydbergi* John

Von Dr. F. B e n z, Binningen (Schweiz)

Vor mehr als vierzig Jahren ist dem gewandten Züchter und nicht minder erfolgreichen Erforscher von Sphingidenhybriden, Dr. P. D e n s o, die Aufzucht von Nachkommenschaft aus der Paarung von *Pergesa elpenor* L. ♂ mit *Celerio hippophaës* Esp. ♀ gelungen, wovon er 1908 berichtet hat¹⁾. Eine ausführliche Beschreibung der larvalen Entwicklungsstadien des als *hybr. irene* benannten Mischlings findet sich in der Zeitschrift der Société lépidoptérologique de Genève, wo auch kaum zu übertreffende Abbildungen der erwachsenen Raupe, der Puppe sowie des ausgebildeten Insekts, graviert und koloriert von J. C u l o t, wiedergegeben sind²⁾.

Der reziproke Bastard zu *hybr. irene*, *hybr. rydbergi*, wurde später in kleiner Anzahl von dem bekannten Züchter K. J o h n erhalten; eine kurze Charakterisierung sowie ein Lichtdruckbild des Falters sind in dieser Zeitschrift erschienen³⁾. Im vergangenen Sommer lieferte mir eine Paarung von *C. hippophaës* Esp. ♂ mit *P. elpenor* L. ♀ reichlich Falter, zunächst allerdings auch nur männlichen Geschlechts, und da gleichzeitig D e n s o s *hybr. irene* gezogen wer-

1) Entomol. Zeitschr. Stuttgart 22, 109 (1908).

2) Bull. Soc. lép. Genève 1, 311 (1909).

3) Entomol. Zeitschr. Frankfurt/M. 46, 99 (1932).

den konnte, war die Möglichkeit eines unmittelbaren Vergleichs aller Entwicklungsstufen der beiden inversen Mischlinge gegeben.

In den Beschreibungen Denso's und John's fehlen Hinweise auf ein allerdings nicht gerade auffälliges und, wie noch dargelegt werden soll, auch nicht typisches Färbungsmuster von hybr. *irene* und hybr. *rydbergi*, ein Merkmal jedoch, dessen Erwähnung im Hinblick auf das nachstehende Ergebnis der vergleichenden Untersuchung der beiden primären *elpenor-hippophæes*-Bastarde mit *Pergesa porcellus* L. und ihrer Hybriden von Bedeutung ist.

Durch sorgfältige vergleichende Prüfung der im Zuchtexperiment erhaltenen Bastardformen und ihrer Elterntiere sowie auch anderer, blutsverwandter Hybriden sucht der Vererbungsforscher gemeinsame Färbungs- und Zeichnungsmuster seiner Untersuchungsobjekte aufzufinden und ihr Verhalten bei der Hybridation zu verfolgen, mit dem Endziel, gesetzmäßige Beziehungen des Vererbungsvorganges zu ermitteln. Die Kenntnis der erblichen Übertragung solcher charakteristischer Merkmale ist auch unerlässlich zur Aufklärung der erbmäßigen Zusammensetzung von in der freien Natur aufgefundenen Bastardformen. So hat beispielsweise erst die eingehende Untersuchung des Freilandmischlings hybr. *pauli* Mory auf solche Kennzeichen dem bekannten Pionier der Vererbungsforschung, Dr. med. E. Fischer in Zürich, die richtige Diagnose des Falters als *livornica*-Abkömmling ermöglicht⁴⁾.

Die Beteiligung von *Pergesa porcellus* L. in ihren oftmals sehr variablen Hybriden kann, wie Fischer für den Gattungsbastard hybr. *eberharti* Fisch. erstmals nachgewiesen hat, anhand eines scheinbar wenig bedeutsamen Zeichnungsmusters der Hinterflügel erkannt werden⁵⁾.

In der Tat zeigen alle damals bekannten hybriden *porcellus*-Abkömmlinge wie hybr. *standfussi* Bartel., hybr. *luciani* Dso. sowie hybr. *euphorbiaella* John die für *porcellus* typische rote Verfärbung der weißen Hinterflügelfransen an den Stellen, wo die Aderenden auf sie auftreffen. Auch der neuerdings von Fischer beschriebene Gattungsbastard hybr. *benzi*⁶⁾ (= *C. hippophæes* Esp. ♂ × *P. porcellus* L. ♀) läßt dieses Fransensmerkmal deutlich erkennen, obgleich es hier weniger ausgeprägt ist als bei der mütterlichen Art und den zuvor angeführten Hybriden.

Als ich vor einigen Jahren die in eigener Zucht erhaltenen Exemplare des *elpenor-hippophæes*-Mischlings hybr. *irene* Denso, zwecks Vergleichs mit der Urbeschreibung, einer näheren Prüfung unterzog,

4) Internat. entomol. Zeitschr. Guben 27, 209 (1933).

5) Entomol. Zeitschr. Frankfurt/M. 46, 45 (1932).

6) Entomologisches Nachrichtenblatt 3, 40 (1949).

mußte ich die überraschende Beobachtung machen, daß sämtliche meiner *irene*-Stücke das rote Fransenkennzeichen von *porcellus*, wenn auch nicht so stark hervortretend wie bei dieser, aufweisen. Die naheliegendste Erklärung für dieses „regelwidrige“ Auftreten dieses Färbungselements bei den *irene*-Faltern mußte in der Annahme gesucht werden, daß das zur Hybridation verwendete *elpe-nor*-♂, ohne daß ich Kenntnis davon hatte, mit *porcellus*-Erbgut belastet war. Eine eingehende Untersuchung des von einem Freiland-♀ abstammenden männlichen Elters meiner *irene*-Hybriden sowie auch zweier seiner Geschwister, die noch in der Sammlung vorhanden waren, lieferte indessen keinerlei Anhaltspunkte für die geäußerte Vermutung: alle drei Falter müssen nach dem äußern Erscheinungsbild als reine *elpe-nor* beurteilt werden, insbesondere zeigen auch die Hinterflügel die rein weißen Fransen der Art.

Trotz dieses eindeutigen Untersuchungsbefundes mußte eine Wiederholung der Aufzucht des Hybriden *irene* wünschenswert sein; ebenso drängte sich die Notwendigkeit der Zucht des mir nicht zugänglichen reziproken Bestards, hybr. *rydbergi* John, auf, um auch dieses Kreuzungsprodukt in die Prüfung einbeziehen zu können. Beide Ziele konnten im vergangenen Sommer erreicht werden; *elpe-nor*-Freilandmaterial verschiedener Herkunft (Deutschland, Schweiz) wurde zu den Hybridationen verwendet. Die *irene*-Puppen lieferten auch diesmal Falter mit dem „charakteristischen“ *porcellus*-Merkmal auf den Hinterflügelfransen; bei einem Exemplar war die rote Färbung indessen kaum wahrnehmbar.

Das Resultat der Untersuchung von hybr. *rydbergi* John sei hier der nachstehenden vergleichenden Beschreibung der beiden Mischlinge vorweggenommen: von gegen vierzig männlichen Bastardfaltern sind fast alle mit dem roten *porcellus*-Fransenkennzeichen behaftet; bei wenigen Stücken ist die Färbung allerdings nur schwach angedeutet, einmal sogar nur einseitig ausgebildet. Es besteht jedoch kein Zweifel, daß auch hybr. *rydbergi* John, bei Unkenntnis seiner Abstammung, auf Grund dieses Fransenfärbungsmusters, gleich wie hybr. *irene* Denso, als *porcellus*-Abkömmling beurteilt werden müßte.

Welches die Ursachen sind, die bei den beiden primären *elpe-nor-hippophæa*-Hybriden die Ausbildung des bis anhin als typisch angesprochenen *porcellus*-Kennzeichens auf dem Hinterflügel bewirken, kann aus den mitgeteilten Befunden nicht ersehen werden; an plausiblen Erklärungen würde zwar kein Mangel sein, ihre Erwähnung soll, da sie angesichts der fehlenden experimentellen Unterlagen nur den Wert von Hypothesen besitzen, unterbleiben. Die beschriebenen Beobachtungen dürften jedoch die Arbeit des an Vererbungsfragen interessierten Züchters, der es gewohnt ist, anhand des

phänotypischen Bildes seiner Kreuzungsprodukte Folgerungen abzuleiten, nicht erleichtern.

Da die Johnsche Arbeit keine Angaben über die ersten Stände von hybr. *rydbergi* enthält, wird deren Charakterisierung im Rahmen einer ausführlichen, vergleichenden Beschreibung aller Entwicklungsstadien der beiden primären *elpenor-hippophaes*-Hybriden im folgenden nachgeholt:

E i

Das Ei von *irene* ist, wie nicht anders zu erwarten, vom *hippophaes*-Ei nicht zu unterscheiden; desgleichen entspricht das Ei von *rydbergi* demjenigen des weiblichen Elters, *elpenor*.

R a u p e

1. Stadium: Die Raupen beider Hybriden sind von gleichem Aussehen: Grundfarbe hellgrün, dunkel durchscheinend; ohne Zeichnung. Horn schwarzbraun, gerade, 1,5 mal so lang wie die Körperdicke.

2. Stadium: Auch da kein Unterschied: Grundfarbe blattgrün. Auftreten der weißen Körperpunktierung sowie der Subdorsalen von *hippophaes*. Horn wie im ersten Stadium.

3. Stadium: *Irene* zeigt noch die Grundfarbe des vorangehenden Stadiums, bei *rydbergi* treten drei Färbungstypen auf: hellgrün, graugrün und rotbraun. Feine weiße Punktierung sowie weiße Subdorsale wie im vorangehenden Kleid. Beim braunen Typus sind auf dem 4. und 5. Segment kleine, rundliche, nicht vollständig ausgebildete Ozellen als *elpenor*-Merkmal erkennbar; alle drei Formen haben als *hippophaes*-Erbgut eine weißliche, allerdings noch unzusammenhängende Substigmatale sowie eine helle Hornspitze gemeinsam; bei *irene* setzen sich die vorgenannten Zeichnungselemente erst im nächsten Stadium durch.

4. Stadium: Wiederum treten drei Färbungstypen von *rydbergi* auf, während *irene* noch immer nur die grüne Form kennt. Die Subdorsale ist beim Johnschen Hybriden gelblichweiß (*irene*: weiß), sie ist auf allen Segmenten zu einem länglichen, kräftiger gelb gefärbten, oberseits von einem dünnen schwarzen Strich begrenzten Flecken erweitert. Dieses Zeichnungsmuster erinnert deutlich an die orangegelben Seitenflecken, die nicht selten bei der erwachsenen Raupe von *hippophaes* zu sehen sind; ihr Erscheinen in diesem Stadium bei *rydbergi* dürfte als Antizipation gedeutet werden. — Beim dunklen Typus von *rydbergi* kommt es auf dem 4. bis 6. Ring zu deutlicher Ozellenbildung; die ersten beiden Augenflecke sind in der Regel doppelt. Bei *irene* sind die Ozellen rudimentär, hingegen besitzt dieser Hybride nun gleichfalls die weiße Substigmatale sowie eine ebensolche Hornspitze.

5. Stadium: Außer einem dunkelgrünen und einem dunkelbraunen Typus (beide auch für *irene* bekannt) werden bei *rydbergi* auch Übergangsformen von grünbrauner Mischfärbung beobachtet. Subdorsale wie vorher, oft undeutlich. Kleine Doppelzellen auf dem 4. und 5. Segment; auf den übrigen Ringen sind diese (wie bei *irene*) verkümmert. Der Hornfleck, der bei *irene* fast so kräftig wie bei *hippophæis*, wenn auch nicht orange, sondern nur gelb gefärbt, ist bei *rydbergi* nicht so lang gezogen und bleicher. Außer der etwas mehr an *elpenor* erinnernden Körperform ist diese kleine Abweichung in der Ausbildung des Hornfleckens das einzige Kennzeichen, das die erwachsene Raupe von *rydbergi* mit einer gewissen, jedoch nicht absoluten Sicherheit von der gleichaltrigen Larve des inversen Hybriden unterscheiden läßt. — Übrige Merkmale beider Mischlinge wie im vorangehenden Stadium; die Dorsale, die vorher erst als das dunkel durchscheinende Rückengefäß wahrnehmbar war, ist nun als breitere, etwas verwachsene Linie erkenntlich.

(Schluß folgt.)

Massenaufreten von *Celerio gallii* Rott. um Nürnberg im Jahre 1950

Von Dr. K. Meier, Fürth und H. Wittstadt, Erlangen

(Schluß)

Erwähnenswert erscheint uns noch, daß die unter der Einwirkung der naßkalten Witterung stehenden Raupen ganz besonders auffällig stark glänzten und wie dick lackiert aussahen. Vermutlich stellte auch diese Erscheinung einen Abwehrversuch gegen Nässe und Kälte dar, doch ist es schwer, diese unsere Annahme näher zu begründen.

Zum Abschlusse sollen noch einige Erwägungen über die weitere Entwicklung des geschilderten Massenvorkommens von *gallii* angeführt werden. Die überreichen Puppenbestände werden es heuer (1951) ermöglichen, die Variationsbreite dieses Falters einmal intensiv statistisch zu erforschen. Auch die Untersuchung der Zwergfalter, die aus den durch die einsetzende naßkalte Witterung und den dadurch bedingten Futtermangel geschwächten Raupen bzw. Puppen erzielt wurden, dürften manche Ergebnisse zeitigen (Fertilität!). Da rund um die Fundgebiete überall auch *Cel. euphorbiae* von jeher auftritt, können mit großer Wahrscheinlichkeit Freiland-Bastardierungen zwischen *euphorbiae* und *gallii* angenommen werden. Auch diese Frage soll deshalb ausgiebig an den schlüpfenden Faltern im Mai untersucht werden. Ob es sich bei dem heute geschilderten interessanten Ereignis bei Nürnberg um ein einmaliges Ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1951-1952

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Benz Friedrich

Artikel/Article: [Ein bemerkenswerter Befund bei den primären P. elpenorC. hippophaës-Bastarden, Pergesa hybr. irene Denso und Celerio hybr. rydbergi John 59-63](#)