

den daraus resultierenden lokalen Formen *ichnusa* B o n., *polaris* S t g r. und *connexa* B u t l. gemacht wurde.

Abschließend sei an dieser Stelle noch zwei verdienstvollen Mitarbeitern der „Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen“ auf das herzlichste Dank gesagt, Herrn J. Krunnert für die vortreffliche Reproduktion der beiden in diesem Heft abgebildeten Falter und Herrn Fachlehrer Hans Ryszka, Wien, der mir alljährlich in der entgegenkommendsten Weise den Großteil der zu diesen Versuchen verwendeten Puppen zur Verfügung stellte und dadurch erst diese interessanten Experimente ermöglichte.

Anschrift des Verfassers: Ried im Innkreis, Dietmarstraße 3, O.-Oe.

1) Sämtliche hier angeführten Formen befinden sich nebst einer sehr genauen -zeichnungsmorphologischen Analyse der Art in Bryk „das Tierreich“ 64. Lieferung.

Ein neuer sec. *Celerio* Hybrid.

(*Cel. hybr. densoi* Muchamp ♂ x *Perg. elpenor* L. ♀)

Von J. H. Meyer, Wangen b. Dübendorf (Schweiz).

Im Sommer 1948 hatte ich Gelegenheit, den Bastard *Cel. vespertilio* ♂ × *Cel. euphorbiae* ♀ zu züchten und es resultierten aus einer Zucht 103 männliche und 98 weibliche Pp. Da ich diesen Bastard teilweise für weitere Kreuzungen verwenden wollte, wurden etwa die Hälfte überwintert und dauernd bei -4 Grad C gehalten. So überwinterten diese Pp. vollzählig und es wurden Rückkreuzungen mit *vespertilio* und *euphorbiae* vorgenommen, wie es auch gelang mit gutem Erfolg eine F₂-Zucht durchzuführen, über die in späterem Zeitpunkt, in Verbindung mit den beiden Rückkreuzungen eingehender berichtet werden soll. Die männlichen Falter von *densoi* waren sehr paarungslustig und es war nichts von jener *vespertilio* Trägheit zu bemerken, die den meisten Hybridenzüchtern so oft zu schaffen gegeben hat. Ein *densoi* ♂ ging eine Verbindung mit einem *elpenor* ♀ ein und die abgelegten 208 Eier ergaben 136 Räumchen.

Die junge ausgeschlüpfte Raupe dieses dreifachen Mischlings ist einfarbig hellgelb. Kopf, Nackenschild und Afterklappe von derselben Farbe wie der Körper. Das Horn in seiner ganzen Länge schwarz, in eine oder zwei feine Haarspitzen endend. 13 Raupen hatten im Gegensatz zu den andern ein gelbes Horn. Schon nach der ersten Häutung wurden einige Raupen bunter in der Farbtonung, wie dies analog bei den gleichzeitig gezogenen Hybr. *harmuthi* und *pernoldi* Raupen beobachtet werden konnte. Der größte Teil blieb aber bei der, durch die Nahrungsaufnahme bedingte, von hellgelb zu grün vertieften Farbe, mit bereits schwach hervortretender Subdorsallinie. Von der zweiten Häutung an, waren die Raupen stark hilflos und ich bekam bei der Beobachtung derselben das Gefühl, das dem Geschmack dieser Raupen das bisher verabreichte *Galium malugo* nicht recht entsprach. Ich legte darauf versuchsweise einige Zweige von *Epilobium rosmarinifolium* in die Zuchtbehälter und in kurzer Zeit waren viele Raupen auf dieses Futter übergegangen und verzehrten

dasselbe mit auffallender Regsamkeit. Dem Futterwechsel folgte eine sichtliche Beruhigung und gesundheitliche Erholung der Raupen, die Weiterzucht verlief nun recht gut und in beschleunigtem Tempo.

Man könnte geneigt sein, diese Beobachtung als eine Geschmacksverschiebung anzusprechen, weil die Raupen des Hybriden *densoi* nur mit *Epilobium rosmarinifolium* gezogen werden können! *Pergesa elpenor* nimmt selber auch viele *Epilobium*-Arten als Futter an, frißt aber auch recht gerne *Gallium*, wenn solches gleichzeitig verabreicht wird. Es schien mir immerhin der Erwähnung wert, wie die Raupen dieser Zucht sofort das *Gallium* verließen, um dem neu gegebenen Futter *E. rosmarinifolium* den Vorzug zu geben.

Nach der dritten Häutung waren diese Bastardraupen gut von *harmuthi* und *pernoldi* Raupen zu unterscheiden, da die roten Farbtöne, von *euphorbiae* her vererbt, recht selten wurden und mehr eine graugrüne Farbmischung mit vermehrtem Schwarz auftrat. Die neuen Bastardraupen waren auch gedrungener als solche von *harmuthi* und *pernoldi* und namentlich die Kopfpattie verriet deutlich das Dominieren der mütterlichen Art *elpenor*. In ihrem grünscharzen Kleid erschienen diese Raupen äußerst aufgeputzt und ich habe noch selten so schöne Raupen gesehen, wie sie dieser interessanten Zucht eigen waren. Die Ocellen waren etwas voller entwickelt, wie bei reinen *elpenor* Raupen, in der Mehrzahl grün gekernt und mit netzartigem schwarzem Ring umschlossen. Das schwächer bis normal entwickelte Horn, war bei einigen Raupen geknickt oder sonstwie mißbildet.

Die ersten Raupen gingen verhältnismäßig klein zur Verpuppung und es war schon daran zu erkennen, daß es nur männliche Exemplare waren, denn die andern, anscheinend weiblichen Tiere, entwickelten sich weiter zu wahren Riesenraupen, wie wir dies etwa bei Hybrid *geschwandneri* und *galivornica* beobachten konnten. Die Entwicklung zur Puppe ging bei den kleineren männlichen Individuen glatt von statten, während die großen weiblichen Raupen übermäßig lange im Cocon lagen, anscheinend gesund und lebhaft reagierten, mit der Zeit aber doch alle bis auf 7 Stück eingingen. Es besteht wenig Aussicht, daß aus diesen Pp. weibliche Falter resultieren, denn heute wissen wir, daß diese meist überdimensionierten Bastard ♀♀ Puppen auf Grund hormonaler Störungen nur ausnahmsweise den begehrten Falter ergeben. Eine weniger beobachtete Kuriosität lag bei dieser Bastardzucht darin, indem einige Raupen vor der Verpuppung keinen eigentlichen Cocon nach Art einer *Celerio*- oder *Pergesa*-Raupe anfertigten, sondern einen Polster oder eine Matte, wobei die Randpartien lediglich etwas erhöht wurden, auf dem dann die Verpuppung an der Oberfläche, offen liegend, vollzogen wurde was für eine Schwärmerraupe etwas sonderbares ist.

Die Pp. gleicht in ihrer Farbe annähernd einer solchen von *elpenor* von dieser unterscheidet sie sich aber sofort durch die helleren Flügelcheiden und bei den männlichen Stücken durch die etwas längere und schlankere Form. Die Stachelkränze an den Hinterleibssegmenten im Vergleich mit *elpenor* deutlich rückgebildet, bei den großen und auch mehr glänzenden weiblichen Pp. so stark reduziert, daß diese gerade noch mit

dem Finger festgestellt werden können. Die Hälfte der weiblichen Pp. war mehr rötlichbraun getönt, während der andere Teil auffallend gut mit *elpenor* übereinstimmte. Diese mehr rötlichbraunen ♀♀ Pp. beobachtete ich auch bei den gleichzeitig gezogenen *harmuthi*, während die *pernoldi*-Zucht keine weibliche Pp. ergeben hat, was in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen auch anderer Züchter zu stehen scheint.

Sämtliche erzielten 22 ♂♂ Pp. schlüpfen nach 16- bis 20-tägiger Puppenruhe und ergaben einen *Celerio* Hybrid, der im Gegensatz zu bisher bereits bekannten sec. Bastarde der *Pergesa-Celerio*-Gruppe ein ganz anderes Aussehen hatte, als darnach hätte vermutet werden können.

Der Falter erscheint in seiner weichen Zeichnung und Linienführung weniger kontrastreich, als die ihm nahe verwandten Bastarde *harmuthi* und *pernoldi*. Das oft bei den letzteren Bastarden auftretende feurige rot, hat einer weicheren rosa Tönung Platz gemacht, er ist aber bedeutend farbenreicher gehalten als etwa hybrid *irene Denso*, die Beschuppung ist besser als bei letzterem, welcher meistens dünn und mangelhaft beschuppt und demgemäß in etwas abgestumpfter Farbtönung erscheint.

Vorderrand des Falters schmal hellolivgrün, apikalwärts mehr aufgelockert als bei *elpenor* und in ein weiches rot übergehend. Die von *elpenor* herrührende hellolivgrüne Linie, welche parallel zur Schrägbinde verläuft und die der sogenannten atavistischen Linie bei den *Celerio*-Arten entspricht, ist beim vorliegenden Bastard wenig entwickelt und erscheint gerade noch sichtbar. Dieses Merkmal ist es — neben einigen andern — welches diesen Bastard sofort von jedem andern *Pergesa-Celerio* Hybrid unterscheiden und mit Sicherheit erkennen läßt. Die olivgrünen Partien zeigen deutliche Vermehrung der rosa Schuppen, demzufolge erscheint die olivgrüne Begrenzung namentlich des Saumfeldes wie ausgelöscht, ebenso, wenn auch weniger extrem, die beiden Schrägbinden, von denen nur die proximale schwach angedeutet ist. Der kleine weiße Diskozellarfleck von *elpenor*, nur ganz rudimentär vorhanden und mit der Lupe erkennt man auch bei diesem eine feine Ueberdeckung mit rosa Schuppen. Bei hybrid *pernoldi* und *harmuthi*, erscheint dieser Fleck immer schwarz oder dann bei mehr olivgrün gefärbten Stücken mit solchen Schuppen schwach überdeckt. Streicht man mit einem Pinsel vorsichtig diese Schuppen weg, so kommt nicht selten der schwarze Fleck doch noch zum Vorschein. Beim vorliegenden Bastard ist aber der weiße Fleck an der Querader so zu sagen im Hintergrund noch schwach sichtbar, wenn auch nur mit bewaffnetem Auge. Die roten Franssen der Vorderflügel leicht weiß gerandet. Fühler von der Basis bis zur Spitze weiß, ebenso die Beine und die Schulterdecken.

Hinterflügel gelblich rot, gegen den Rand dunkler werdend, die schwarze Basis im Gegensatz zu *pernoldi* u. *harmuthi* stark eingeengt und namentlich in der Breite zurückgenommen.

Die Begrenzung dieses schwarzen Wurzelflecks, in Uebereinstimmung mit den übrigen Zeichnungsanlagen unscharf, weil demselben deutlich rosa gefärbte Schuppen und Haare beigemengt sind. Die Submarginale Binde nur mit einigen dunklen Schuppen schwach angedeutet oder ganz fehlend. Der bei *euphorbiae* weiße, bei *elpenor* aber nicht vorhandene Innenwinkel-fleck ist nur noch andeutungsweise heller getönt, also nicht so stark wie bei den beiden Hybriden *harmuthi* und *pernoldi*.

Fransen der Htflgl. weiß, Aderenden ziemlich breit rosa auslaufend, also nicht so scharf wie bei Bastarden, bei denen *M. porcellus* beteiligt ist.

Kopf, Thorax und Hinterleib hell olivgrün, genau entsprechend der Farbtonung der Vorderflügel. Auf dem Thorax, in der Mitte getrennt, beidseits je ein kleiner isolierter Haarbüschel, schwach rosa getönt. Der rote Mittelstreifen von *elpenor* vollständig verschwunden, wie auch der *elpenor* eigentümliche rote Streifen zwischen den Schulterdecken. Die schwarzen abdominalen Seitenflecke, nur mit je einem grauschwarzen Haarbüschel gekennzeichnet.

Unterseite beider Flügelpaare fast einfarbig rot, die olivgrüne Farbe von *elpenor* bis auf geringe Reste durch rot ersetzt. Nur am oberen Vorderflügelrand, nahe dem Arex sind noch zwei kleine olivgrüne Haken eingehängt. Der bei *elpenor* von der Vorderflügelwurzel ausgehende und etwa bis zur Mitte vorstoßende schwärzliche Wisch, ist beim vorliegenden Bastard weitgehend durch rötliche Haare ersetzt, so, daß nur noch an der Flügelbasis ein geringer Rest durchzusehen vermag. Hinterflügel-Unterseite ohne jede Zeichnung rötlich, nur der obere Rand quer der Ader entlang scharf olivgrün markiert.

Unterseite des Hinterleibes rot, die Segmentränder schwach weiß gerandet. Im Bau erscheint der Htlb. schlanker und länger als bei *elpenor* und in vermindertem Maße gilt dies auch in Bezug auf die beiden Bastarde *harmuthi* und *pernoldi*.

Ich benenne diesen schönen und in mancher Hinsicht eigenartigen wie interessanten Bastard als *Celerio hybrid sec. ord. denselpenor m.*

Wie einleitend bereits erwähnt, gelang die Zucht dieses Bastards nur deshalb, weil es möglich war, die Puppen des Hybriden *densoi* Muchamp. zu überwintern. Normalerweise pflegen ja Bastard Puppen nach kurzer Puppenruhe von 2 bis 4 Wochen den Falter zu ergeben, und nur in seltenen Fällen findet eine vereinzelte Ueberwinterung statt. Wenn wir nun solche Bastardpuppen nach deren vollständigen Erhärtung in

tiefere Temperaturen verbringen und dabei gewisse Gesichtspunkte nicht außer acht lassen, so kann in vielen Fällen die Ueberwinterung solchen Materials bewerkstelligt werden. Dabei verweise ich auf die vom Verfasser vorgenommene zwangsweise Ueberwinterung der Pp. von *Deil. v. livornica Esp.*, wodurch ermöglicht wurde, diese südliche Schwärmerart über zwei Jahre weiter zu züchten und dreimal zu überwintern. Die dabei zur Anwendung gekommene Methode in technischer und thermobiologischer Hinsicht ist in den Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Heft 7, Band XX, vom 29. Dezember 1947 eingehend behandelt. (Separata können vom Verfasser bezogen werden.)

Als Ergebnis dieser in der Folge erweiterten Versuche, kann gesagt werden, daß die berüchtigte Sterilität der Bastarde nach der Ueberwinterung weit weniger in Erscheinung tritt und daß diese einer beschränkten bis normalen Fertilität Platz machen kann. Demnach wäre die Sterilität eine Folge der bei Bastardzuchten automatisch einsetzenden Entwicklungsbeschleunigung. Die Geschlechtsorgane scheinen nun mit dieser Entwicklungsbeschleunigung nicht Schritt halten zu können und daraus resultierte naturgemäß die Unfruchtbarkeit der Geschlechter.

Es ist auffallend, wie oft in der Literatur die Meldung eines fertilen Bastardes Hand in Hand geht mit der gleichzeitigen Feststellung, daß die Puppen eigenartigerweise überwintert seien, ohne daß man diesem Vorkommnis eine andere als zufällige Bedeutung beigemessen hätte.

Bei *Del v. livornica* konnte die unter Züchtern bekannte Erscheinung der Sterilität durch Anwendung obiger Methode weitgehend paralisiert werden. Auch hier scheint die häufige Unfruchtbarkeit eine Folge der beschleunigten Entwicklung zu sein. Und wenn wir bei *v. livornica* aus unseren Zuchten doch noch fertile Falter erhalten, so können wir nicht selten die Beobachtung machen, daß diese Falter bis zur völligen Geschlechtsreife weit mehr Zeit benötigen, als dies bei anderen Arten vorzukommen scheint. Bis zur Copulation können 10 oder mehr Tage verstreichen und wenn der Züchter während dieser Zeit die Pflege und Fütterung der Falter als etwas weniger wichtiges betrachtet, werden sich die Falter natürlich vorzeitig erschöpfen und der Mißerfolg wird dann sehr zu Unrecht der Sterilität zugeschrieben.

Die Natur bietet uns gerade bei dieser Art wertvolle Hinweise. Der gleiche Vorgang scheint sich nämlich zu vollziehen, wenn *Deil. v. livornica* die bekannten Wanderzüge ausführt, wie ein solcher 1946 über fast ganz Europa in ungeheuren Massen beobachtet werden konnte. Wenn dann solche Falter bei uns gefangen werden, so sind dieselben in den wenigsten Fällen befruchtet, obwohl diese doch schon mehrere Tage aus Afrika oder den Mittelmeerländern zu uns kommenden Gäste unterwegs sind und beide Geschlechter diese Wanderung mitmachen. Bei einer anderen Art ist so etwas geradezu unmöglich, während dies bei *livornica* das Normale zu sein scheint. Eingefangene Weibchen legen natürlich in den seltensten Fällen Eier ab, oder höchstens einige unbefruchtete. Werden aber solche Falter in beiden Geschlechtern in große Flugkäfige verbracht, wo diese einer guten Pflege und Fütterung bedürfen, so finden doch nicht selten nach einigen Tagen Copulationen statt und es kommt auch zur Eiablage. Diese Zu-

sammenhänge zu kennen und entsprechend zu deuten ist naturgemäß sehr wichtig, wenn wir eine Weiterzucht mit Erfolg sichern wollen.

Eine weitere Begebenheit, die den Bastardzüchter immer wieder unangenehm überrascht, ist die Tatsache, daß die weiblichen Puppen — wie das beim vorliegenden Bastard erwartungsgemäß eintraf — nicht zu schlüpfen pflegen, jahrelang überliegen, um nach und nach alle einzugehen. Von jeher und auch heute noch, versuchte man durch alle erdenklichen Hilfsmittel und neuestens sogar mittels chirurgischer „Eingriffe“ solche Todeskandidaten über den kritischen Punkt hinaus zu bringen und das bisher unmögliche eben möglich zu machen, aber es scheint noch keine Methode zum sicheren Erfolg geführt zu haben.

Einige Versuche solcher Art waren aber doch schon von Erfolg gekrönt, aber es zeigte sich dabei, daß dies sehr von der Art der Zusammensetzung eines Bastards abhängig zu sein scheint, d. h. die weiblichen Puppen eines Bastards können leichter durch unsere vorgenommenen geburtshelferischen Maßnahmen zum Schlüpfen gebracht werden, als solche, die der Verbindung anderer Arten entstammen. Bei einigen gelang es zwar die Entwicklung in Gang zu bringen, aber das in Gang gebrachte Werk brach vorzeitig ab und demgemäß resultierte nur eine teilweise Falterentwicklung.

Auf alle Fälle gehören diese Versuche zu den interessantesten Begebenheiten, die ein Züchter und Forscher vornehmen kann und diese werden stets zu den Perlen der experimentellen Entomologie gehören.

Anschrift des Verfassers: Wangen bei Dübendorf, Kt. Zürich (Schweiz).

Geschichtliches über die Verbreitung von *Erebia arete* Fabr. mit einigen Neubeschreibungen

Von Emil Hoffmann, Linz-Kleinmünchen.

Der Namen *arete* hat bei den Lepidopterologen einen guten Klang. Einerseits ist diese hübsche, endemische *Erebia* auffällig durch die weißen Pupillen am Hinterflügel und andererseits durch ihr beschränktes Vorkommen in den Niederen Tauern und Norischen Alpen.

E. arete wurde im Jahre 1787 von Fabricius in seiner Mantissa insectorum, Tom. X nach einem einzigen Weibchen beschrieben, welches sich nach Lederer im Naturhistorischen Museum in Wien befindet. Anton Metzger teilte auch mit ¹⁾, daß diese Art vom Insektenhändler Veith Kar, Fürstenfeld in Steiermark, im Jahr 1875 in den Karnischen

¹⁾ Das Weißbriachtal in Salzburg, ein neuer Fundort von *E. arete* F. im IV. Jahresb. des Wiener Ent. Ver. 1893.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft
Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer J. Hermann

Artikel/Article: [Ein neuer sec. Celerio Hybrid. 13-18](#)