

Protokoll der Sitzung vom 23. November 1951.

Vorsitz: Herr Dr. F. Schneider

Anwesend: 21 Mitglieder und Gäste.

1. Mitteilungen von Herrn J. H. Meyer, Wangen, über "Ein neuer Catocala-Hybrid", mit Demonstrationen und Lichtbildern.

Der neue Bastard *Catocala fraxini* L. x *C. relictata* Walker ♀ (= hybr. Heckendorni) ist der erste Hybrid aus dem Genus *Catocala*. Die väterliche Art *fraxini* gehört dem paläarktischen, die mütterliche *C. relictata* dem nordamerikanischen Faunengebiet an und bei letzterem befindet sich das Hauptverbreitungsgebiet der *Catocalen* überhaupt.

Die Ueberlegung, obige beiden Arten miteinander zu kreuzen, nahm ihren Ausgang bei den Versuchen und den übereinstimmenden Ergebnissen, welche mit diesen beiden Arten mittels Sauerstoff und Wärme gemacht wurden. Dabei zeigte sich *fraxini* als die beweglichere, *relictata* als die etwas festere Art. Uebereinstimmend mit diesem Resultat wurde absichtlich und mit Ueberlegung gerade der oben angegebenen Bastardkombination der Vorzug gegeben, weil bei dieser am ehesten eine besonders günstige Entwicklung beider Geschlechter erwartet werden konnte; mit andern Worten, es müssten sich bei dieser Kombination gleichviel männliche und weibliche Falter ergeben, also eine G.P. von 1:1, wie bei einer normalen Art. Im umgekehrten Fall könnte die Geschlechterrelation zu Gunsten des männlichen Geschlechtes umschlagen. Im vorliegenden Fall glauben wir voraus sagen zu können, dass auch bei der umgekehrten Kreuzung des Hybriden Heckendorni sicher weibliche Falter zu erwarten sind. Von diesem Bastard sind bereits sicher befruchtete Eier vorhanden, und dieser wird im folgenden Jahr gezogen werden.

Weil ein solchermassen doppelt geführter und kontrollierter Versuch auf dem Gebiet der Kombinationsexperimente und der Bastardierung bisher durchzuführen nicht möglich war, fand natürlich diese Zucht unser besonderes Interesse. Aus 72 Eiern resultierten 31 Raupen, welche im Gegensatz zu den elterlichen Arten teilweise eine auffallende Aktivierung der dunkeln Zeichnungselemente erkennen liessen. Aus 31 Puppen wurden ebensoviele Falter erhalten, welche sich in 15 ♂♂ und 16 ♀♀ aufteilten.

Der Bastard steht bezüglich der Vorderflügel der amerikanischen *relictata* näher, bezüglich der Hinterflügel neigt er mehr zu *fraxini* (erweiterte und ausgebuchtete Binde). Die Bindenfarbe - bei *fraxini* blau, bei *relictata* weiss - ist beim Bastard in der Mitte durch die ganze Bindenlänge weiss, entsprechend *relictata*, randwärts blau bis blau-violett, wie bei *fraxini*. Als besondere Beobachtung sei erwähnt,

dass eine beschleunigte Entwicklung der Falter und Verkürzung der Diapause, wie dies bei den meisten Bastarden (*Celerio* und *Smerinthus*) das Normale ist, hier nicht eintrat, sondern die Entwicklung durchaus normal verlief.

Im W.-S.-Versuch reagierte der Hybride Heckendorn - namentlich in Bezug auf die Hinterflügel - in bisher unbekannter Masse äusserst extrem und überbot dadurch *fraxini* und die neue *forma extrema*. Die Vorderflügel blieben aber - entsprechend *relicta* - in normalen Grenzen.

Die Versuche mit Sauerstoff und Wärme, wie solche von Herrn Dr. Fischer in Zürich mit schönen Erfolgen eingeführt wurden, bieten in mancherlei Hinsicht eine Menge des Interessanten und werden schon deshalb eifrig weitergeführt. Sie ergaben in den letzten zwei Jahren auch mit andern *Catocala*-Arten interessante Ergebnisse. Bei *relicta* und besonders bei *fraxini* konnte damit eine oft ins extreme gehende Aufhellung und Umfärbung erreicht werden. Umgekehrt gelang mit derselben Methode bei den bisher geprüften Arten *electa* und *dilecta* eine vollständige Verdunkelung und Schwärzung der Hinterflügel, wie wir eine solche Entwicklungsrichtung bei vielen amerikanischen *Catocalen* feststellen können. *Catocala electa* und *dilecta* werden so umgestaltet, dass diese beiden Arten eine frappierende Ähnlichkeit zu bestimmten amerikanischen *Catocalen* erhalten, dass an eine nächste Verwandtschaft mit denselben - übereinstimmend den Erfahrungen mit *relicta-fraxini* - unwillkürlich gedacht werden muss. Es ist sicher, dass die Hybridenzüchtung, auf das Genus *Catocala* bezogen, in nächster Zeit eine Aktivierung durch diese Versuche erfahren wird.

Der neue Bastard *C. hippophaes* ♂ x *C. galii* Rott. ♀ (*hippogalii*) wurde erstmals im Sommer 1950 von uns gezogen, vermochte aber im gleichem Sommer keine Falter zu ergeben. Solche bildeten sich zwar vollständig in der Puppe aus, aber kurz vor dem Schlüpfen starben die Falter in der Puppenhülle ab. Vier Stück (2 ♂♂, 2 ♀♀) überwinterten, und weil bei diesen eine analog gestörte Entwicklung zu erwarten war, wurde im Mai 1951 zur Ueberwindung dieser kritischen Situation eine Blutübertragung vorgenommen, welche positiv ausfiel und im August bereits zwei tadellose Falter ergab (2 ♂♂). Im Gesamten ergab die Zucht 11 männliche, 15 weibliche Puppen. Der neue Hybrid *hippogalii* ist mir der von Denso bereits 1913 beschriebenen inversen Kombination *frömkei* identisch, was zu erwarten war. Bei beiden kommt *galii* besonders zum Durchbruch, aber dies vermag doch nicht zu verhindern, dass auch die als etwas jünger betrachtete *hippophaes* einen geringen Anteil zur Geltung bringen kann, Merkmale, auf welche Denso bei *frömkei*, als berufener Analytiker für Bastarde, bereits ausreichend hingewiesen hat. Seine Beschreibung ist denn auch, obwohl diese gerade für die zu unserem Bastard *hippogalii* umgekehrten Kombination geschrieben wurde, auch für diesen vollständig genügend, so dass für *frömkei* u. *hippogalii* die gleiche Beschreibung &

Die Raupen waren *galii*-ähnlich, der *hippophaes* Einschlag war aber sofort zu erkennen. Einmal deshalb, weil die Raupen eine gut entwickelte Hornocelle aufwiesen, welche bei *galii* fehlt, dann aber auch erkennbar an der typischen *hippophaes*-Sprenkelung oder Körnung, sowie auch an dem im Vergleich zu *galii* stärker entwickelten Horn. Farbe desselben rotbraun, Spitze dunkel. Die weiblichen Falter des Bastardes *hippogalii* scheinen im Gegensatz zu den Männchen kleiner, was bei unserer Zucht schon an den Puppen festgestellt werden konnte.

Zur Ueberbrückung letaler Keimverbindungen bei gewissen Bastardweibchenpuppen wurden Versuche, die weiter oben bei hippogalii erwähnt, auch bei den Hybriden galii ♂ x Deil. lineata ♀ = galineata Fisch und bei galii ♂ x Deil. euphorbiae ♀ = galiphorbiae Denso mit Erfolg durchgeführt, wobei namentlich die letztere Kombination, entsprechend früherer Befunde durch Herrn Dr. Fischer, sich für derlei Versuche als besonders geeignet erwies.

Autoreferat

2. Mitteilungen von Herrn W. Hagnauer, Dielsdorf (Mitarbeiter der Firma Dr. R. Maag) über

"Der biologische Nachweis von Insektizid-Rückständen" mit Demonstrationen

Unter Insektizid-Rückständen verstehen wir denjenigen Teil von insektiziden Spritzmitteln, der nach durchgeführten Bekämpfungsmassnahmen auf den konsumreifen Früchten oder auf verfütterungsbereitem Viehfutter zurückbleibt. Das eingehende Studium derselben vermittelt gute Hinweise über das Verhalten der einzelnen Insektizide in und auf der Pflanze. Es kann zur Weiterentwicklung Anhaltspunkte geben und soll dem Auftret unerwünschter Nebenerscheinungen vorbeugen.

Der chemische Nachweis kleinerer Mengen von Insektiziden, die in organischen Materialien enthalten sind, ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden und erfordert recht teure Apparaturen. Dies gilt ganz besonders für das Hexa, das keine Farbreaktionen eingeht. Der biologische Nachweis gelingt leichter. Durch amerikanische Arbeiten angeregt versuchten wir das Hexa zunächst mit Stubenfliegen (*Musca domestica*) zu testen, indem wir es ihnen in Rahm gelöst verfütterten und nach 48 Stunden die Sterblichkeitsraten feststellten. Für Standardreihen und für Milchuntersuchungen ergab diese Methode brauchbare Ergebnisse, sie befriedigt im allgemeinen jedoch nicht. Der Wirkstoff musste daher aus dem Material extrahiert und nach seiner kontakt-insektiziden Wirkung beurteilt werden. Da in den Aether-, Benzol- oder Azeton-Extrakten aus organischen Materialien neben dem Wirkstoff noch viele andere "Beimengungen" enthalten sind, die den Test erheblich stören können, müssen diese durch spezielle Reinigungsmethoden entfernt werden, um das Insektizid möglichst gut zu isolieren. Im Verlaufe der Arbeiten zeigte es sich, dass sich Essigfliegen (*Drosophila*) für die Testarbeit besser eignen als Stubenfliegen. Sie sind in der Zucht einfacher, beanspruchen weniger Raum und sind empfindlicher als die Letzteren. Das Material wurde uns von Herrn Prof. Hadorn vom Zool. Institut der Universität Zürich zur Verfügung gestellt, wofür wir ihm bestens danken. Für Parathion hat sich jedoch der Larvertest mit *Aedes aegypti* als noch besser und empfindlicher bewährt. Die Extrakte werden dabei in wässrigem Medium auf ihre larvizide Wirkung getestet.

Mit dem *Drosophila*-Test erzielten wir gut reproduzierbare Ergebnisse, wovon eine kurze Auswahl angeführt sei: In Versuchen, die gemeinsam mit dem kant. Fischereiaufseher durchgeführt wurden, konnte das Verschwinden von Hexaspuren in fliessenden und in stehenden Gewässern verfolgt werden. Die Gefahren der Maikäfer-Bekämpfungs-Aktionen für Fischbestände erfuhren damit eine weitere Abklärung (vgl. Schweiz. Fischerei-Zeitung 59 (5):143).

In weiteren Versuchsreihen wurden insektizide Rückstände auf Kirschen nach durchgeführten Kirschfliegenbekämpfungen untersucht. Die gefundenen Rückstände bewegten sich zwischen 0,2 und 3,0 ppm.

Sie liegen demnach unter den in den USA gültigen Toleranzgrenzen. Nach Sauerwurmbekämpfung auf Trauben mit Parathion konnte mit dem Aedes-Test kein Parathion mehr nachgewiesen werden. Der Abbau von Lindan im Boden, das zur Engerlingsbekämpfung verwendet wird, konnte mit dem Drosophila-Test schon festgehalten werden. 6 Monate nach einer Behandlung mit Hexaterr sind schon 70-80% der theoretisch verabreichten Menge abgebaut und 4 Jahre nach der Behandlung ist der Boden wieder vollständig Lindan-frei. Die Anwendungsvorschriften für Hexaprodukte bieten somit Gewähr für die Produktion einwandfreier Bodenfrüchte. Diese Ergebnisse zeigen, dass mit biologischen Nachweismethoden der Fragenkreis der Insektizid-Rückstände weiter verfolgt werden kann.

Autoreferat.