

Meine Raupen waren in diesem Stadium ungleichmäßig variabel und wechselte die Grundfarbe zwischen einfarbigem Schwarz und einem schmutzigen Olivgrün mit mehr oder weniger schwarzer Zeichnung. Höchstens ein Drittel meiner Raupen zeigte die rein mattschwarze Grundfärbung mit orange Knopfwarzen. Die Mehrzahl zeigte ein Gemisch von schwarzer und olivgrüner Zeichnung. Einige Exemplare zeigten rein olivgrüne Grundfarbe mit sehr verminderter schwarzer Zeichnung als starker Gegensatz zu den mattschwarzen Exemplaren.

Nach zirka zehn Tagen gingen die ersten Raupen, die die Größe ausgewachsener Spiniraupen fast überschritten hatten, zur Verpuppung. Über Aussehen und Bau des Kokons, der wesentliche Unterschiede gegen den der Elterntiere aufweist, werweise ich auf die mustergültige Beschreibung in *Standfuß' Handbuch*.

Die Zucht ging im allgemeinen glatt vonstatten und brachte keine nennenswerten Verluste. Sie wurde nach der dritten Häutung in luftigen Drahtgazekästen betrieben. Das anhaltend warme, sonnige Wetter sowie der Umstand, daß die Tiere stets auf offener Gartenveranda blieben, trugen wesentlich zum Gelingen bei. Gefüttert wurde täglich dreimal frisch mit Schlehe. Spinnreife Raupen kamen je 6–8 Stück in eine zirka 1 m² große Kiste, deren Boden mit Moos bedeckt war. In diesen geräumigen Behältern wurde die der Verpuppung ungünstige gegenseitige Störung wesentlich vermieden und erhielt ich aus 75 Raupen (zwei Dutzend hatte ich inzwischen abgegeben) sechzig kräftige Puppen.

Gewiß ein Resultat, das die aufgewendete Mühe lohnt. Meine Zukunftspläne gehen nun dahin, im Frühjahr 1913 eine Hybridation zwischen *bornemanni* ♂ und *pyri* ♀ zu versuchen. Das Produkt dieser Kreuzung (*hybr. schlumbergeri* Stdfs.) wäre somit eine Kombination aller drei *Saturnia*-Arten.

Für Ratschläge, die ein glückliches Gelingen dieses interessanten Experiments ermöglichen könnten, wäre ich sehr dankbar.

Sollten diese Zeilen dazu beitragen, das Interesse für Hybridationsexperimente im Genus *Saturnia* anzuregen, so hätten sie ihren Zweck erreicht.

Über die Eier und ihre Entwicklung bei einigen Schwärmerarten.

Von Em. Kysela.

Schlagen wir in den neuesten Auflagen unserer Schmetterlingsbücher nach, so fällt uns vor allem auf, daß die Autoren neben dem Anführen von Unter- und Abarten auch der Beschreibung der ersten Stände der betreffenden Arten eine viel größere Sorgfalt als es früher angedeihen ließen. Und mit Recht, denn die heutigen Sammler (wenigstens die Mehrzahl derselben) betrachten das Sammeln der Schmetterlinge nicht, wie früher meistens geschah, als einen Sport, um gelegentlich mit ihrer Sammlung zu prahlen, sondern sie wollen auch die Metamorphosen der gesammelten Tiere kennen. Daß sich in den Büchern, was die Beschreibung der ersten Stadien anbelangt, noch viele empfindliche Lücken vorfinden, darf uns nicht überraschen. Erstens sind die ersten Stände von vielen seltenen oder von solchen Arten, deren Raupen ver-

borgen leben, entweder gar nicht oder nur mangelhaft bekannt und zweitens kann dem Autor nicht zugemutet werden, daß er alles, besonders was die ersten Stände anbelangt, aus eigener Anschauung kennt, es ist genug, wenn er gewissenhaft die ihm zugängliche Literatur auf ihren Wert prüft. Je zahlreicher die Literatur, desto besser läßt sich das Richtige finden, sonst ist der Autor oft nur auf dürftige Mitteilungen angewiesen, aus denen man nicht klug werden kann. Es sind eben der Züchter, welche die Tiere aus dem Ei züchten, nicht viele, da es nicht jedermann lockt, seine oft karg zugemessene freie Zeit einer mühevollen und oft undankbaren Zucht zu widmen, besonders bei Arten, die sich als Imagines oder im erwachsenen Raupenzustande leicht erbeuten lassen. Und von diesen wenigen Züchtern gibt es wieder solche, die die Falter nur deshalb sich paaren lassen, weil ihnen die nötige Zeit zum Raupensuchen fehlt, oder die bei uns fremde Arten züchten, ohne sich darüber Notizen zu machen oder gar diese zu veröffentlichen. Kein Wunder daher, wenn wir über die ersten Stände verhältnismäßig noch so wenig wissen. Wenn es sich aber, wie erwähnt, um sehr seltene Arten oder um solche, deren Raupen verborgen leben, handeln würde, so wäre dies nicht so auffallend, aber es finden sich in der Literatur noch vielfach der Wahrheit nicht entsprechende Beschreibungen der ersten Stände von Arten, die bei uns zu den gemeinen gehören und von deren Aufzucht mehrerer Male im Jahre in verschiedenen entomologischen Zeitschriften zu lesen ist, wobei aber regelmäßig die Beschreibung des Eies und seiner Entwicklung fehlt.

In nachfolgenden Zeilen will ich über die Eier und ihre Entwicklung bei einigen Schwärmerarten berichten, deren Beschreibung in der Literatur entweder mangelhaft oder unrichtig ist. Freilich machen die Beschreibungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit, wenigstens was die Struktur der Eioberfläche sowie die präzisen Maße anbelangt, da mir die nötigen Behelfe fehlen; doch hoffe ich, daß die Angaben genügen werden, um die betreffenden Eier oder geschlüpften Räumchen zu erkennen.

Deil. vespertilio Esp.

Was diese Art anbelangt, so steht im Spuler über die Eier außer einer Bemerkung (nach Danehl), daß dieselben auch auf Steinen immer zu zweien abgelegt werden, nichts weiter, während Rebel sie als kugelig, etwas kleiner und heller grün als die von *Deil. euphorbiae* L. — im allgemeinen zutreffend — schildert. Nach meinen Beobachtungen, die ich nicht nur bei Hauszuchten, sondern auch einigemal im Freien Gelegenheit hatte zu machen, sind die Eier rundlich oval, in der Längsachse zirka 1·20 mm messend, etwas weißlich meergrün gefärbt, schwach glänzend. Das Weibchen legt die Eier von der dritten Nacht nach der Begattung an durch mehrere Nächte hindurch, und zwar wie ich im Freien beobachten konnte, auf die Seitentriebe des bei uns vorkommenden *Epilobium rosmarinifolium* (*angustifolium*) immer auf die Unterseite der Blätter einzeln ab. Daß ein Weibchen ein Ei auf die Oberseite des Blattes abgelegt hätte, habe ich selbst bei Tieren in der Gefangenschaft bis jetzt nie bemerkt. Um das zu erklären, diene folgende Schilderung der Eiablage: Das Weibchen schwirrt

beim Eierablegen um die Nährpflanze der Raupe herum, sucht ein ihr passendes Blatt auf und während es sich mit den Vorderbeinen auf dem Blatt kaum merklich anhält, biegt es den Hinterleib unter das Blatt und legt das Ei. In der Gefangenschaft verhält es sich anders; hier legen die Weibchen, auch wenn man ihnen das *Epilobium* noch so reichlich einstellt, die Eier meistens auf die Gaze wände des Kastens (wahrscheinlich passen ihnen die eingestellten halb abgestorbenen Pflanzen nicht), und zwar ebenfalls einzeln ab, erst gegen Ende der Eiablage, die, wie schon gesagt worden, mehrere Tage dauert, legen sie dieselben auch auf die den Schmetterlingen vorgesetzten Nährblumen und zuletzt, wenn sie schon ermattet sind, auch auf den Kastenboden, aber jedesmal, wie ich bemerken konnte, einzeln und erst wenn sich das Weibchen kaum mehr bewegen konnte, legte es mehrere Eier nebeneinander ab. Vielleicht fand Danehl von solchen erschöpften Weibchen auf Steine abgelegte Eier und zog daraus seinen Schluß. Was die Menge der abgelegten Eier anbelangt, so möchte ich sie nach meinen und meines entomologischen Freundes Herrn Fol gemachten Beobachtungen auf zirka 150 Stück schätzen. Daß manche besonders kräftige Weibchen mehr Eier ablegen ist nicht ausgeschlossen, dafür legen viele weniger, nebstbei ist ein starker Prozentsatz steril. Was das Verhalten der Eier anbelangt, so werden dieselben gegen das Ende des Stadiums lichter und nach sechs Tagen schlüpfen die schmutzigweißen, ungehörnten Räumchen aus, welche mit der aufgenommenen Nahrung eine grünliche Färbung annehmen. Nach der ersten Häutung bekommen die Raupen eine grüne Färbung und halten sich bis zur dritten Häutung auf der Unterseite der Blätter der Nahrungspflanze auf. Die weitere Metamorphose ist bekannt.

Deil. hippophaës Esp.

Auch von dieser Art finden wir im »Spuler« keine Eibeschreibung vor, während Rebel die Eier mit Berufung auf Denso als grau gefärbt bezeichnet. Durch die Freigebigkeit unseres geehrten Vereinsmitgliedes, des Herrn Robert Gschwandner, wurde es mir ermöglicht, diese Art aus dem Ei zu züchten. Eigentlich waren die zu erwartenden Falter zu einem anderen Zweck bestimmt, doch mußte ich mich des ungünstigen Schlüpfens halber zuletzt entschließen, sie untereinander sich paaren zu lassen. Erzielt wurde bei zwei Paaren eine Kopula, da die wenigen Weibchen teils steril waren, teils verkrüppelt schlüpfen. Die Begattung ging beide Male um 9 Uhr abends vor sich und das begattete Weibchen begann noch in derselben Nacht in den frühesten Morgenstunden mit der Eiablage (7 St.), welche es noch durch zwei Nächte fortsetzte (13 u. 85 St.). Die Eier wurden einzeln abgelegt, und zwar fast ausschließlich, trotz des eingestellten Sanddornes, auf die Kastenwände. Was die Eier anbelangt, so waren sie länglich oval geformt, in den Achsen zirka 1.75 mm und 1.25 mm messend und alle ohne Ausnahme schön meergrün gefärbt, perlmutterglänzend. Ähnlich verhielt es sich bei dem zweiten Weibchen, nur daß bei diesem der Eiervorrat ein etwas geringerer war (96 St.); auch hier waren die Eier meergrün gefärbt. Anfangs konnte ich mir nicht erklären, wieso Denso die Hippophaëseier als

grau gefärbt beschreiben konnte, doch sollte ich bald des Rätsels Lösung finden. Am vierten Tag nach der Ablage begannen die Eier merklich zu verblassen und am Abend desselben Tages waren die zuerst abgelegten sieben Stück, mit Ausnahme von auf den Polen verbliebenen grünen Fleckchen, grünlichgrau gefärbt, am fünften Tag grau und am sechsten lichtgrau. Ebenso verhielten sich die später abgelegten Eier und diejenigen der zweiten Ablage. Diese Verfärbung ist der sich entwickelnden Raupe zuzuschreiben und nicht, wie Denso schreibt, der wahrscheinlich die Eier in diesem Stadium fand, als die eigentliche Eifärbung anzusehen.

Die nach sechs Tagen auskriechenden Räumchen sind weiß, nur in den Segmenteinschnitten etwas dunkler gefärbt, mit gelbem Kopf und einem ziemlich langen, geraden, nach kurzer Zeit sich schwarz färbenden Horn versehen. Erst mit der fortschreitenden Aufnahme der Nahrung erhält das Räumchen die von Denso beschriebene, der Unterseite der Sanddornblätter gleichende, grünlich silbergraue Färbung, die Räumchen sind jedoch trotzdem selbst dem Anfänger leicht bemerkbar. Nach der ersten Häutung färben sich die Räumchen schmutziggrün mit einer lichterem Stigmatalen und erst mit den fortschreitenden Häutungen bekommen sie mehr und mehr die zuletzt auftretende schöne lichtlaubgrüne Färbung mit der breiten weißen Stigmatalen und dem kurzen, gebogenen, schwarzen, auf den Seiten rötlichgefärbten Horn. Eine Raupe besaß neben den großen orangefarbenen Flecken auf dem Hornsegment auch auf den anderen Hinterleibssegmenten Seitenflecken, diese waren jedoch kleiner und sienabraun gefärbt.

Deil. galii Rott.

Obwohl diese Art nicht zu den seltenen gerechnet werden kann, war von den Eiern bis in die neueste Zeit sehr wenig bekannt und das Wenige war noch unrichtig. Denn noch bei Spuler steht: Die Eier und ebenso zuerst die Räumchen (nach Heyne) sind schwarz. Erst bei Rebel findet man, wenn man von der Färbung, die nicht angegeben ist, absieht, im allgemeinen richtige Angaben. Nach meinen Beobachtungen bei dieser Art — und ich konnte die Tiere nicht nur in der Gefangenschaft, sondern auch im Freien beobachten — legen die Weibchen von der dritten Nacht an, von der Begattung gerechnet, durch mehrere Nächte hindurch ihre Eier einzeln auf die Blattunterseite der Nährpflanzen der Raupe ab. Was den Umstand anbelangt, daß in der Gefangenschaft die ermatteten Weibchen die Eier zuletzt in ganzen Klümpchen (bis zu 20 Stück und noch mehr) an die Pflanzen ablegen, so wird dies im Freien wohl nicht vorkommen, da dem eiablegenden Weibchen eine Unzahl ihr passender Pflanzen zu Gebot steht; ich habe auch nie im Freien eine größere Anzahl junger Räumchen auf einer Pflanze gefunden. Die Zahl der abgelegten Eier schwankt zwischen 300—350 Stück, ja bei manchem kräftig entwickelten Weibchen kann sie noch größer sein. Die abgelegten Eier sind rundlichoval, kaum 1 mm im Durchmesser, malachitfarben und etwas glänzend; gegen Ende des Stadiums werden die Eier lichter. Die ausgekrochenen Räumchen sind anfangs schmutzigweißlich, später grünlich, mit einem schwarzen Horn. Nach der ersten Häutung sind die Räumchen grün

und halten sich auf der Blattunterseite auf. Diejenigen, welche an Galium leben, halten sich, wenn sie eben nicht am Fraße sind, an den Stengeln auf.

Deil. euphorbiae L.

Spuler beschreibt die Eier dieser Art als sehr klein, grün, während Rebel dieselben als klein, rund, hellgrün, etwas durchscheinend bezeichnet. Was die Form der Eier anbelangt, so möchte ich dieselben als etwas rundlichoval bezeichnen, die Achsenlänge beträgt ungefähr 1.5 mm, die Färbung ist grasgrün mit schwachem Glanz. Das Weibchen legt die Eier mehrere Nächte lang in Partien von 2—7 Stück auf die Oberseite der Blätter verschiedener Wolfsmilcharten, vorwiegend jedoch auf die Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias* L.) ab. Gegen Ende des Stadiums werden die Eier immer dunkler und zuletzt fast ganz schwarz, bis nach sechs Tagen aus ihnen die fast schwarzen, mit kurzem Horn versehenen Räumchen schlüpfen, deren schwärzliche Färbung früher durch die Eischale hindurchschien. Die Menge der abgelegten Eier kann man auf 150—180 Stück schätzen.

Deil. nicaea Prun.

Was die Beschreibung der Eier dieser Art anbelangt, so steht im Spuler nur »die Eier sind glänzendgrün«. Die Gelegenheit zur Beobachtung der allerersten Stände dieser seltenen Art hatte ich ebenfalls der Freigebigkeit des Herrn Robert Gschwandner zu verdanken. Von neun geschlüpfen Weibchen erzielte ich drei Begattungen, zwei untereinander, eine mit *D. gali* ♂, leider war die letztere erfolglos, da sich das Weibchen, gleich den übrigen sechs, als steril erwies. Ob der übergroße Prozentsatz an sterilen Weibchen, der übrigens auch bei anderen südlichen Schwärmerarten wiederholt vorkommt, als Regel bei dieser Art gilt und so ihr seltenes Vorkommen beeinflusst, läßt sich aus diesem einen Fall nicht beurteilen. Betreffs der Begattung wäre zu bemerken, daß die beiden Pärchen in den frühesten Morgenstunden die Kopula eingingen. Die Eiablage geschah ebenfalls gegen Morgen, und zwar wurden die Eier mehrere (4) Nächte lang, einzeln, fast ausschließlich an die Kastenwände abgelegt. Auf die eingestellte Wolfsmilch wurden nur einige wenige Eier abgelegt (von der ersten Kopula 3 Stück, von der zweiten 1 Stück), und zwar auf die Oberseite der Blätter. Gegen Ende des Eiablegens fand ich auch einige (7) Stück einzeln auf dem Boden des Kastens, das Weibchen war aber auch schon so ermattet, daß es nicht mehr bei Tag auf die Gazewände kriechen konnte.

Die abgelegten Eier waren rundlichoval und hatten reichlich 2 mm im Durchmesser. Die Eier der ersten Ablage (83 St.) waren durchgehend schön malachitgrün gefärbt, mit einem schwachen Glanz, während diejenigen des zweiten Weibchens (76 St.) in der Färbung variierten. Ein Teil, und zwar der größere, war malachitgrün, während die übrigen eine apfelgrüne Färbung hatten. Nach einigen Tagen wurden die Eier gelblich und gegen Ende des Stadiums gelb. Die Räumchen, die nach sechs Tagen schlüpfen, sind satt goldgelb gefärbt, mit eben solchem langen, geraden Horn, das sich jedoch bald schwarz färbt. Nach der ersten Häutung sind die Raupen

etwas schmutzig grasgrün gefärbt, mit einer Andeutung der schwarzen Einfassung der künftigen Seitenflecken. Mit der zweiten Häutung nimmt die Raupe eine schön meergrüne Färbung an und die schwarze Einfassung der doppelten Seitenflecke tritt hervor. Die weiteren Häutungen konnte ich nicht beobachten, da mir die Raupen, obwohl ich dieselben an lebender Wolfsmilch züchtete, eingingen; diejenigen der zweiten Ablage erlebten nur teilweise die erste Häutung, die übriggebliebenen gingen aber während dieser ein.

Perg. elpenor L.

Bei Abhandlung dieser Art schreibt Spuler: »Das Ei oval, hellgrün«, während Rebel dasselbe als »rundlich, grün, glänzend, mit feinem Netzwerk auf der Oberseite« schildert. Im Freien hatte ich bis jetzt nie die Gelegenheit gehabt, das Tier bei der Eiablage zu beobachten oder das Ei aufzufinden, dafür öfters in der Gefangenschaft sowohl bei mir selbst als auch bei meinem schon erwähnten Freund Herrn Josef Fol, und zwar nicht nur während der Begattung, sondern auch bei dem Eiablegen. Die Begattung geschieht bei dieser Art ähnlich wie bei *D. vespertilio* L. gewöhnlich vor Mitternacht (11 Uhr) oder auch sehr zeitlich in der Früh (3 Uhr). Die Weibchen legen schon nach zwei Tagen ihre Eier, durch einige Nächte lang, ab und heften sie einzeln an die Blattunterseite der Nahrungspflanzen der Raupen an. Das Ei ist etwas rundlichoval, zirka 1.75 mm in der Längsachse messend, fast ohne Glanz und apfelgrün gefärbt. Was die Menge der abgelegten Eier anbelangt, so könnte man sie auf 80—100 Stück schätzen, wenigstens nach den von mir bis jetzt gemachten Erfahrungen, es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß sie auch mehr sein können. Die nach sechs Tagen schlüpfenden Räumchen sind schlank, schmutzig apfelgrün gefärbt und besitzen ein langes, gerades, schwarzgefärbtes Horn. Nach der ersten Häutung verfärben sie sich grasgrün. Sie halten sich bis zur dritten Häutung während der Ruhe auf der Blattunterseite oder an den Stengeln (*Galium*) ihrer Nahrungspflanzen auf.

Perg. porcellus L.

* Von dieser Art kann ich nur über die Eier und ihre Ablage berichten, da ich die Zeit der Begattung übersehen habe. Die Eier sind etwas schlanker und kleiner als diejenigen der *Perg. elpenor*, jedoch ebenso apfelgrün gefärbt und werden einzeln abgelegt. Die ausschlüpfenden Räumchen sind ebenfalls schmutzig apfelgrün, kaum merklich kleiner als die der *P. elpenor* L., besitzen jedoch nur ein sehr kurzes Horn, das bei weiteren Häutungen bis auf eine Spur desselben regelmäßig verschwindet.

Schließlich will ich noch einiges über die Eier der von mir beobachteten *Deilephila*-Hybriden vorbringen.

Was die Größe und Gestalt der Hybrideneier anbelangt, so stimmen dieselben mit denen der mütterlichen Art überein, wie es ja nicht anders sein kann, da wie bekannt die Eier schon ausgebildet sind, bevor sie zur Befruchtung gelangen und, in dieser Hinsicht keine Veränderung mehr erfahren können. Anders verhält es sich mit der Färbung. Hier richtet sich die Farbe nicht nach dem Vater- oder Muttertier,

sondern nach dem Vorherrschen der einen oder der anderen elterlichen Art. So sind zum Beispiel die Eier der *D. hyb. epilobii* B. malachitgrün gefärbt, obwohl die Eier der väterlichen Art (*D. euphorbiae* L.) grasgrün gefärbt sind, ebenso verhält es sich bei der *D. hyb. densoi* Musch., deren Eier ebenfalls malachitgrün sind; es erweist sich also hier die *D. euphorbiae*-Art, was die Vererbung der Eierfarbe angeht, als rezessiv. Ebenso verhält es sich bei Kreuzungen mit *D. galii* Rott., auch hier sind die Eier beider Kreuzungen malachitfarben, während wieder die Eier, die einer Kreuzung mit Pergesaarten entstammen, apfelgrün gefärbt sind, so die *D. hyb. gillyi* Ky. und deren Gegenkreuzung (auf welche ich bei Gelegenheit zurückkommen werde), oder die Hybriden gschwandneri Kordesch, elpogalii Částek, pernoldi Jak. und harmuthi Kordesch. Man kann also die Vererbung der Farbe bei Hybrideneiern nach folgender Formel aufstellen:

Pergesaarten > *D. vespertilio*, *D. galii* > *D. euphorbiae*.

Was die Anzahl der abgelegten Eier angeht läßt sich nichts sagen, da manche Art nur befruchtete Eier abzulegen pflegt, während andere Arten, wie *D. galii* L. und *D. euphorbiae* L., ihren ganzen Eiervorrat, wenn auch unbefruchtet, ablegen. Was die ausgekrochenen Räumchen angeht, so richten sich dieselben in Gestalt und Farbe bis zur ersten Häutung gleich den Eiern nach der für diese aufgestellten Formel.

Über Mendelismus.

Von Em. Kysela.

(Schluß.)

Es sind das alles Formen, die sich leicht voneinander unterscheiden lassen, denn die erhaltene neue hybr. Form, die Standfuss zu Ehren des berühmten Naturforschers Aug. Weismann, »ab. Weismanni« benannt hat, zeigt in ihrem Äußeren eine so innige Vermischung der Merkmale der beiden homozyg. Mutationen *ferenigra* und *melaina*, daß sie einen scheinbar einheitlichen Typus darstellt. Freilich geschieht die Vermischung der beiderseitigen Merkmale (wie übrigens bei der Mehrzahl der hybriden Formen), nicht bei allen Individuen gleichmäßig, denn während eine Anzahl von Stücken ein Tier darstellt, das ober- und unterseits an Flügeln und Körper, wenn man von der Nagelfleckzeichnung absieht, stark verdüstert aussieht, — annähernd der Formel $\frac{B+C}{2}$ entsprechend — bildet die Mehrzahl Übergänge bis zu einer fast pechschwarzen Form, die sich annähernd durch die Formel $B+C$ ausdrücken läßt.

Diese hybr. Form ist besonders deshalb interessant, weil sich mit ihr Versuche auf die Reinheit der Agl. tau-Mutationen durchführen lassen. Denn läßt man diese Form sich mit der Mutation *ferenigra* oder *melaina* paaren, so zerfällt die Nachkommenschaft in der F_1 -Generation, wenn homozygote Formen angewendet wurden:

bei Mut. *ferenigra* laut Formel:

$$\left| \begin{array}{c} B \\ B \end{array} \right| \times \left| \begin{array}{c} B \\ C \end{array} \right| = 2 \left| \begin{array}{c} B \\ B \end{array} \right| + 2 \left| \begin{array}{c} B \\ C \end{array} \right| \text{ und}$$

bei Mut. *melaina*:

$$\left| \begin{array}{c} C \\ C \end{array} \right| \times \left| \begin{array}{c} B \\ C \end{array} \right| = 2 \left| \begin{array}{c} C \\ C \end{array} \right| + 2 \left| \begin{array}{c} B \\ C \end{array} \right|$$

also ausnahmslos in 50% der verwendeten Mutation und 50% der hybr. Form *weismanni*.

Würden jedoch heterozygotische Formen der Mut. *ferenigra* oder *melaina* verwendet, so spaltet die Nachkommenschaft in der F_1 -Generation nach der Formel:

$$\left| \begin{array}{c} a \\ B \end{array} \right| \times \left| \begin{array}{c} B \\ C \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} a \\ B_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} B \\ B_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} a \\ C_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} B \\ C_1 \end{array} \right| \text{ oder} \\ = 2 \left| \begin{array}{c} B \\ B_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} C \\ C_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} B \\ C_1 \end{array} \right|$$

in: 50% Mut. *ferenigra*, von denen jedoch nur die eine Hälfte homozygotisch ist, 25% heterozyg. Form *melaina* und 25% der hybr. Form *weismanni*, während bei der Kreuzung mit der heterozyg. Form *melaina* das Resultat in der F_1 -Generation ein folgender ist:

$$\left| \begin{array}{c} a \\ C \end{array} \right| \times \left| \begin{array}{c} B \\ C \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} a \\ C_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} C \\ C_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} a \\ B_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} B \\ C_1 \end{array} \right| \text{ oder} \\ = 2 \left| \begin{array}{c} C \\ C_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} B \\ B_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} B \\ C_1 \end{array} \right|$$

also: 50% Mut. *melaina*, zur Hälfte homozygotisch, 25% Mut. *ferenigra*, heterozygotisch und 25% hybr. *weismanni*.

Läßt man Tiere der hybr. *weismanni* untereinander paaren, so zerfällt diese Hybrideform in der F_1 -Generation nach der Formel:

$$\left| \begin{array}{c} B \\ C \end{array} \right| \times \left| \begin{array}{c} B \\ C \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} B \\ B_1 \end{array} \right| + 2 \left| \begin{array}{c} B \\ C_1 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{c} C \\ C_1 \end{array} \right|$$

zur Hälfte in ihre elterlichen Komponenten, nämlich 25% Mut. *ferenigra*, homozygotisch, 25% Mut. *melaina* ebenfalls homozygotisch und zur anderen Hälfte (50%) in die hybr. Form *weismanni*. Man kann also die hybr. Form *weismanni* zur Erzielung der reinen homozygotischen Formen der beiden Agl. tau-Mutationen benutzen.

Ein weiteres Beispiel soll uns zeigen, daß sich der Mendelismus nach Correns und anderen auch auf die Geschlechtsfaktoren, bei Voraussetzung, daß zwischen den verschiedenen körperlichen Merkmalen und den Geschlechtsfaktoren ein gegenseitiges Anziehen und Abstoßen stattfindet, anwenden läßt. Es sind das die interessanten Versuche Doncaster's mit *Abraxas grossulariata* L. Man findet nämlich neben der typischen Form dieser Art, auch eine ab. dohrni König., diese jedoch nur im weiblichen Geschlecht. Bei dem Versuche wurden die *grossulariata*-Männchen mit den dohrni-Weibchen gekreuzt, das Resultat war, daß die Tochtergeneration teils Männchen, teils Weibchen ergab, die sämtlich der Type *grossulariata* angehörten.

Es sind nämlich die Eltern für diese F_1 -Generation, wenn wir *grossulariata* mit A und dohrni mit a bezeichnen, was die Verfärbungsfaktoren angeht, beide Homozygoten, also $\left| \begin{array}{c} A \\ A \end{array} \right|$ und $\left| \begin{array}{c} a \\ a \end{array} \right|$; in Geschlechtsfaktoren ist das *grossulariata*-Männchen ein männlicher Homozygote, also $\left| \begin{array}{c} \sigma \\ \sigma \end{array} \right|$, das dohrni-Weibchen jedoch ein Heterozygote mit Dominanz des weiblichen Geschlechtsfaktors, also $\left| \begin{array}{c} \sigma \\ \sigma' \end{array} \right|$. Die Dominanz des Verfärbungsmerkmals A über a beweisen die F_1 -Zygoten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des entomologischen Vereines Polyxena](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [6_12](#)

Autor(en)/Author(s): Kysela Emanuel

Artikel/Article: [Über die Eier und ihre Entwicklung bei einigen Schwärmerarten. 46-49](#)