

verlassen die Larven vor der Verpuppung die Galle und bohren sich in abgeschnittene Weidenzweige, Brombeerstengel oder dergleichen ein. Bei der Zucht im Glase wählen sie zur Verpuppung sehr gerne Torf, wie auch andere *Euura*- und *Pontania*-Arten.

Mit den vorstehenden sechs Gallen sind die uns bisher bekannten *Euura*-Gallen erschöpft; es dürften aber im Laufe der Zeit noch mehr derartige Gallen bekannt werden, da wir *Euura*-Arten als Imagines kennen, deren Biologie noch nicht entdeckt ist. Das gleiche gilt auch für die Gattung *Pontania*. Die bisher mit Sicherheit bekannten Gallen dieser Gattung kommen alle auf den Blättern vor. Nur die Art *Pontania collectanea* Först. soll holzige Zweiggallen an *Salix repens* erzeugen; Jörgensen (8) vermutet daher, daß eine von ihm an dieser Weide gefundene Galle (Abb. 7) die der *P. collectanea* sein möchte. Die Frage ist noch unentschieden und bedarf noch weiterer Klärung. Die einwandfrei bekannten *Pontania*-Gallen finden sich, wie schon gesagt, alle an Blättern. Zur leichteren Erkennung wollen wir auch hier eine Trennung vornehmen und unterscheiden Gallen, die in der Umschlagung des Blattrandes bestehen, solche, die der Unterseite des Blattes angeheftet sind, und solche, welche das Blatt durchwachsen, so daß sie auf der Ober- und Unterseite des Blattes ziemlich gleichstark hervorragen.



Abb. 7 (nach Jörgensen): Galle von *Pontania collectanea* Först.?

Die Umschlagung des Blattrandes nach unten, wie sie Abb. 8 zeigt, glaubten einige Autoren, wie Cameron, darauf zurückführen zu müssen, daß die weibliche Wespe diese Umrollung selbst, etwa mit ihren Füßen oder Mundwerkzeugen besorge. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Die Umschlagung des Blattes nach unten erfolgt vielmehr als eine Wachstumsreaktion der Pflanze auf die Eiablage und ist daher als echte Gallbildung aufzufassen. Die Blattumrollungen sind von verschiedenen Arten bekannt, zeigen wenig artliche Unterschiede und können daher gemeinsam besprochen werden. *Pontania piliserra* C. G. Thoms. (*xanthogastra* Cam., Zadd., Knw. nec Först.) findet sich in den umgerollten Blatträndern von *Salix viminalis*, ebenda findet sich auch die *P. scotaspis* Först. (*westermanni* C. G. Thoms.). Auch *Pontania leucapsis* Tischb. (*ischnocera* C. G. Thoms., *viminalis* Htg., Knw. nec L.) wurde an *Salix viminalis* gefunden, außerdem aber auch an *S. purpurea* und *cinerea*. *Pontania leucosticta* Htg. (*crassula* C. G. Thoms.) lebt in den röhrenförmig nach unten umgerollten Blättern von *Salix aurita*. An glattblättrigen Weiden (*S. alba*,



Abb. 8: Galle von *Pontania puella* C. G. Thoms. an *Salix amygdalina*.



Abb. 6: Gallen von *Euura venusta* Zadd. an *Salix aurita*.

fragilis, *amygdalina*) sieht man häufig die Gallen von *P. puella* C. G. Thoms. (*pineti* Zadd. nec Htg.) (Abb. 8), deren Erreger, namentlich im weiblichen Geschlecht, sich durch sehr helle Körperfärbung vor den übrigen dunkler gefärbten *Pontania* auszeichnet. Die Lebensweise aller dieser Arten scheint die gleiche zu sein. Die Imagines findet man im Frühjahr, die Gallen vom Frühjahr bis in den Herbst, doch scheint überall nur eine, sich lang hinziehende Generation vorzukommen. Die in der Blattrolle lebenden Larven fressen zuerst nur innerhalb der Galle das Parenchym aus oder auch Löcher in die Blattfläche, später verlassen die Larven, besonders nachts, die Galle und befressen den Blattrand, doch pflegen sie tagsüber wieder in die Galle zurückzukehren. Die Verpuppung erfolgt bei allen Arten in einem Kokon in der Erde.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Tagfaltermelanismus bei *Argynnicæ*-Arten in der Mark.

— Von T. Reuss. —

(Fortsetzung.)

Ich will zunächst nur einen mir bekannt gewordenen sicheren Fall eines in den allerersten Anfängen liegenden englischen Tagfaltermelanismus anführen. Es handelt sich um schwarze Formen von *Argynnis paphia* aus der New Forest in Südengland. Nachdem schon öfter Bruten aus Eiern von New Forest-♀♀ besonders auf den Vorderflügeln stark geschwärzte Tiere — fast nur ♀♀, sehr selten ♂♂ — geliefert hatten, wurde 1910 über den Naturfang eines geschwärzten Tieres berichtet. Sollte sich dieser Tagfaltermelanismus durchsetzen, so würde dadurch schon bei der geringen Artenzahl der englischen Tagfalter der Tagfaltermelanismus dort verhältnismäßig auf der gleichen Höhe stehen wie der Nachtfaltermelanismus.

Nachdem ich mich schon längere Zeit mit den melanistischen Erscheinungen befaßt hatte, gelangen mir eigene, zusammenhängende Beobachtungen über Tagfaltermelanismus — nicht mehr nur experimentell, sondern in der freien Natur — und zwar an deutschen *Argynnicæ* erst seit 1911. In jenem Sommer hatte ich das Glück, in dem zuerst schon skizzierten, märkischen Luch das offenbar ziemlich abgeschlossen, zahlreiche *selene*-Völkchen zu entdecken.

Eine hochgradige Isolierung unter besonders günstigen Lebensbedingungen, wie sie hier dem besonders guten Gedeihen der Falter nach zu schließen, sicher vorlagen, weist schon auf unter den Domestikationsbegriff fallende Verhältnisse, die bekanntlich etwaigen vorhandenen Neigungen zur Variation in hohem Maße förderlich sind. Als ich darum bei einigen Exemplaren eine Potenzierung der schwarzen Zeichnungsmerkmale fand, stieg in mir die Erwartung auf, daß diese Tiere sich als die Voroder schon Nebenläufer extremer, tiefschwarzer Formen herausstellen würden.

Nur geduldiges Warten in Verbindung mit gewissenhaftem „da sein“ an möglichst allen schönen Tagen während der Flugzeit der zwei Generationen konnte Beweise für die gefaßte Annahme erbringen.

Tatsächlich — obgleich das Luch durch seine Kleinheit die Beobachtung erleichterte — mußte ich die in reichlichem Maße bleibenden Schwierigkeiten einer genügenden Kontrolle auf mich nehmen, ohne bis zum Sommer 1914 ein Ergebnis wesentlicher Art erzielen zu können. Erst dann wurden Beweise für die angenommene, progressive Natur der vor-

handenen melanistischen Erscheinungen in Gestalt von teilweise tiefschwarzen, extrem-melanoiden Formen gefangen, die genau dort, wo sie erwartet waren, an den genannten Stellen auftauchten. Bis dahin aber konnten folgende für die nähere Kenntnis der eigentümlichen Verhältnisse wichtigen Anhaltspunkte gefunden werden.

Alljährlich bei Beginn der Flugzeit erschienen die ersten Falter von *Arg. selene*, stets ♂♂, frühestens den 17., spätestens den 23. Mai. In einem Zeitabstand bis zu 6 Tagen später folgten die ♀♀. Alle Falter waren während der ersten Tage der Flugzeit beängstigend normal. Geschwärzte Formen — hie und da auch andere Variationen — erschienen dann erst Ende Mai und Anfang Juni — auch hier zuerst bei ♂♂. Meistens kulminierte der Flug zwischen dem 1. bis 12. Juni, zu welcher Zeit neben schon abgerissenen Stücken, die meisten frischen Falter wie auch die meisten Aberrationen, ♂♂ und ♀♀, flogen. Darin begann die Zahl der lädierten Stücke zu überwiegen, der Flug flaute ab — aber stets waren noch hie und da frische Falter, meist ♀♀, und zwar immer normal in der Zeichnung zu finden. So hörte der Flug der 1. Generation nie ganz auf, bis schon Anfang Juli die ersten Falter der 2. Generation — immer wieder ♂♂ — auftauchten. Der Flug der kleineren 2. Generation, *selenia* Freyer, kulminierte Ende Juli bis Mitte August, und es flogen während dieser Zeit wieder melanistische Formen — meist stärker geschwärzt als in der ersten Generation. Einzelne Falter flogen dann auch bis weit in den September hinein — wieder waren es meist ♀♀, und darunter auch — ausnahmsweise — aberrative Stücke.

Auf diese Art riß der Flug von Mitte Mai bis Mitte September nie ganz ab und brachte in den ersten Juni- und Augusttagen in schwankender Zahl die meisten nigroiden Formen — zunächst nur leichten Grades. So blieb es noch bis August 1914, nur daß die Zahl der Varietäten sich auch prozentual sehr gesteigert hatte in der vorausgehenden 1914er ersten Juni-Generation. Der Sommer war außergewöhnlich feucht und doch im besten Sinne fruchtbar, da der sonnigen, trockenen Tage noch genug blieben. Während eine ungewöhnliche Anzahl von abweichenden Formen bei Arten der verschiedensten Tagfaltergruppen auftauchten, setzte die Flugzeit der 2. Generation von *selene* ein — ganz wie gewöhnlich — ohne zunächst neue Formen zu bringen. Nachdem Anfang August mehrere ♂♂ mit sehr kräftig potenzierte Zeichnung mir Mut gemacht hatten, auf meinem Beobachtungsposten auszuharren, fing ich endlich am 13. August, an welchem Tage auf dem Flugplatze von *selene* jede Distelblüte mehrere saugende Falter trug, eine bemerkenswerte Form — ein ♂*). Das

) Beschreibung: Die Oberseiten der Hinterflügel sind bis auf die orangefelben Randmonde und schwachen Flecke der gleichen Farbe am Vorderrande in der Medianbinde tiefschwarz, und zwar durch Schuppenfluß längs der Adern, wie sich deutlich erkennen läßt. Die Vorderflügel zeigen Konfundierungserscheinungen der Distalzeichnung und der Kostalflecke. In der Hauptsache bleibt die orangebraune Grundfarbe erhalten. Die Aederung ist tiefschwarz; die Flügelspitze ist zeichnungslos, aber von geschwärzten Adern durchzogen. Die Unterseiten sind sehr bemerkenswert, besonders die der Hinterflügel. Die Zeichnung ist nur am Distalrande abgeschwächt, sonst vollkommen erhalten, aber alle sonst roten und braunen Stellen sind schwarz — die Silberflecke werden leicht ins Grünliche getrübt. Die Vorderflügel zeigen — den Oberseiten nicht entsprechend — starke Schwärzung der Proximalteile bis an die sehr abgeschwächte Distalfleckreihe heran —; der Distalrand ist gelblich — fast ohne Zeichnung. Unterschiede zwischen dem rechten und dem linken Flügelpaare sind nur in geringem Maße vorhanden.

extrem melanoide Tier, wie es sonst als „selten unter der Stammform fliegend“ im nördlichen Europa bekannt wurde, zeigte sich gerade an einer Stelle des Luches, welche sich stets als Hauptflugzentrum erwiesen hatte, d. h. die erste extreme Form flog genau dort, wo ich eine solche nun schon seit 4 Sommern zu finden erwartet hatte. Die beschädigten Flügelfransen des Exemplares deuteten darauf hin, daß möglicherweise das schöne Tier Zeit gehabt hatte, seine für die Vererbung in Betracht kommenden Merkmale bereits weiterzugeben — hoffentlich an ein gleichfalls dunkles ♀. Ich hütete mich wohl, irgend welche ♀♀ zu fangen, bis auf ein für die dunklen weiblichen Tiere typisches Stück, das aber ausnahmsweise spät, am 28. August dem Netze verfiel. Das ♀ zeigt sehr kräftige Potenzierung der schwarzen Basal- und Medianzeichnung: zwischen den Kostalflecken bleiben teilweise nur haarfeine Linien der Grundfarbe stehen. Im Apikalfeld findet sich ein weißlicher Kostalfleck.

Andere extreme Formen kamen mir diesmal nicht zu Gesicht, sehr reichlich flogen aber Uebergangsformen. Es folgte nun ein Winter, der — begreiflicherweise — gespanntesten Erwartung: Was würde der kommende Sommer, vielleicht schon das Frühjahr bringen? Fast sicher war die gefangene Aberration nicht die einzige geblieben, die geschlüpft war — konnte mir doch, trotz möglichst genauer Kontrolle des Luches immer nur ein gewisser Prozentsatz — wenn auch wohl ein den günstigen Verhältnissen angemessener hoher**) — der dort fliegenden Falter zu Gesicht kommen.

Vielversprechend begann das Frühjahr 1915 mit melanoiden Formen von *Argynnis dia*, aber später als gewöhnlich erschienen diese Tiere, nämlich erst am 17. Mai, zu welcher Zeit im Vorjahre die Flugzeit der Art vorüber war. Und endlich — auch sehr spät — erst am 23. Mai flogen die ersten *selene*-Falter. Schon am nächsten Tage waren sie zahlreich geworden, und zwar flogen nur ♂♂ mit freilich nur allzu normaler Zeichnung. Sogar der große Discalfleck der Hinterflügelunterseiten hatte einen gelben Kern. Aber am 27. Mai änderte sich das plötzlich. An derselben Stelle, an welcher im Vorjahre die erste extreme Form erschienen war, erbeutete ich eine charakteristische Uebergangsform mit Konfundierung der Ozellen und der Randmonde, sowie beginnender Zeichnungslosigkeit der Unterseiten, und schon 3 Tage später, also am 30. 5., ein extremes, nigroides Tier. (Fortsetzung folgt.)

Dieses Exemplar ist zusammen mit den im nächsten Jahre gefangenen oberseits im gleichen Sinne geschwärzten Formen im Besitz von Herrn Prof. Standfuß, Zürich.

**) Versuche mit standortliebenden Faltern, *Araschnia levana* und deren var. *prorsa*, durch Freilassen gezüchteter Exemplare angestellt, ergaben, daß bei späteren Besuchen der betreffenden Flugplätze 25–75 % der ausgesetzten *levana*-Falter, und 5–30 % der var. *prorsa* (die sich als verhältnismäßig wanderungslustig erwies) wieder gesichtet werden konnten, wenn nur alle 3–5 Tage revidiert wurde.

Briefkasten.

Anfrage des Herrn H. in T.: Gibt es ein neueres Verfahren, Raupen haltbar zu präparieren, als das Ausblasen derselben? Ich habe einige Präparate in Formalin gesehen, die sehr gut waren. Wie verfährt man dabei und behalten grüne Raupen bei solcher Präparation ihre Farbe?

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Reuss T.

Artikel/Article: [Ueber Tagfaltermelanismus bei Argynnicæ-Arten in der Mark. 15-16](#)