

3. Über die Nachkommen von *Argynnis paphia* var. ♀ *valesina*.

Von J. Dewitz.

eingeg. 3. September 1913.

Als ich mich in den 80er Jahren mit der Erscheinung des Polymorphismus beschäftigte, den bisweilen ein Geschlecht ein und derselben Art aufweist, hatte ich meine Aufmerksamkeit unter andern der zweiten weiblichen Form von *Argynnis paphia*, die man als *Valesina* bezeichnet, zugewandt. Diese Form ist bekanntlich dunkelgrau, während das gewöhnliche Weibchen gelbbraun ist und in seiner Färbung dem Männchen ähnelt. Maurice Girard (*Les métamorphoses des insectes*, Paris 1879, p. 203) sagt von ihr: »On trouve cette variété femelle accidentellement dans les bois des environs de Paris; à Compiègne, etc. Elle devient une race constante en Suisse, dans le Valais. Aussi la nomme-t-on *Valesina*.« Was ich damals von der *Valesina* erfahren wollte, war die Antwort auf die Frage, welcher Art ihre Nachkommenschaft ist, ob sie nur dunkelgraue oder dunkelgraue und gelbe Weibchen, ob sie nur ein Geschlecht oder beide Geschlechter hervorbringt.

Im Jahre 1887 hatte mir in Berlin Herr Professor Weltner die Thymianpflanzen an der Chaussee bei Halensee im Grunewald bei Berlin, die jetzt wohl verschwunden sein und Bauten Platz gemacht haben mögen, als Stellen bezeichnet, an denen er mehrere *Valesina* gesehen bzw. gefangen hatte. Im folgenden Jahre erbeutete ich dort am 5. August (1888) ein Exemplar. Ich beschnitt ihm die Flügel und setzte es in ein Einmachglas, in das ich Veilchenblätter gelegt hatte und das ich mit Gaze überband. Die meisten Eier legte das Weibchen auf der Gaze ab. Es lief dabei ängstlich umher, streckte von Zeit zu Zeit den Hinterleib durch die Maschen und befestigte, wenn es ging, die Eier oben, auf der Außenseite der Gaze. Es wurde mit Honig gefüttert, den es, besonders am Anfang, sehr gierig aufzog. Am 24. August starb es. Es enthielt aber noch 20—30 ausgebildete und außerdem viele unentwickelte Eier. Auch war ein großer Vorrat von Spermatozoen vorhanden, was zeigte, daß die *Valesina* befruchtet worden war. Die Eier waren anfangs hellgelb und wurden mit vorschreitender Entwicklung an der Spitze schwärzlich. Die Raupen kamen etwa 14 Tage nach der Ablage der Eier heraus. Sie gaben den abgestorbenen Blättern den Vorzug, denn sie zogen sich immer auf solche zurück.

So weit reichten meine damaligen Beobachtungen, den weiteren Verlauf der Dinge konnte ich nicht verfolgen. Nach langen Jahren erhielt ich nun im vorigen Sommer von Herrn Professor Spormann in Stralsund eine größere Anzahl lebender *Valesina*. Ich besaß 12 bis 15 Exemplare, die den Transport überstanden hatten. Ich unternahm

daher ihre Zucht von neuem und auch sonst unter günstigeren Bedingungen. Bis zum Auskommen der Raupen kann ich meinen alten, oben mitgeteilten Aufzeichnungen von 1887 nicht viel hinzufügen, da ich meine früheren Beobachtungen bestätigt fand. Ich vermochte aber diesesmal die Zucht bis zum Auskommen der Schmetterlinge durchzuführen. Als ich die zum Versuche bestimmten *Valesina* von der Post erhielt, reichte ich ihnen eine Zuckerlösung, an der sie gierig sogen. Dann brachte ich sie in einen großen Kasten, der, bis 15—17 cm vom Rande, mit Erde gefüllt, mit wilden Veilchen bepflanzt und mit Gaze überbunden war. Ich stellte ihn an eine geschützte Mauer, auf die während des Nachmittags die Sonne direkt schien. Von Zeit zu Zeit wurde die Gaze mit einer kleinen Gießkanne bebraust, so daß ein Regen in das Innere des Kastens fiel.

Ich führe diese Maßnahmen an, weil die Tagschmetterlinge ihre Eier nicht so leicht wie die Nachtschmetterlinge, z. B. die Spinner, hergeben.

Bald begannen die Schmetterlinge in der für die Eiablage charakteristischen Weise an der Innenseite der Gaze umherzulaufen und ihre Eier abzulegen. Die meisten von diesen waren an dem von der Sonne beschienenen Stück der Gaze angeklebt, sehr viele waren auch an den Blättern und Stielen der Veilchen befestigt. Die an der Gaze abgelegten Eier wurden mit der Unterlage herausgeschnitten und besonders aufbewahrt. Die an den Pflanzen befestigten Eier verblieben hier, und der Kasten wurde mit einem neuen Stück Gaze überbunden. Bald kamen die Rüpchen aus. Diese aber fraßen nicht, sondern saßen unbeweglich an den Stengeln der Veilchen oder an der Unterseite der Blätter.

Diese merkwürdige Erscheinung, daß ausgeschlüpfte Raupen mitten im Sommer keine oder wenig Nahrung zu sich nehmen, kann man auch bei andern Arten beobachten. Es sei hier *Tortrix pilleriana* oder *Euproctis chrysorrhoea* erwähnt. Es gehören solche Fälle zu der allgemein verbreiteten Erscheinung, die darin besteht, daß die Entwicklung oder Verwandlung eines Organismus oder die Entwicklung eines Organs trotz günstiger Temperaturverhältnisse stillsteht, in einen Ruhezustand verfällt und erst dann fortschreitet, wenn dieser Ruhezustand überwunden ist. Es gehören hierher die Eier, Larven und Puppen von gewissen Insekten, Sporen, Knospen und Zwiebeln von Pflanzen. Ausnahmsweise sehen wir, wie im Herbst einige Bäume wieder blühen und wie unter den Schmetterlingen noch einige Exemplare auskommen. Aber auch künstlich konnte man in gewissen Fällen die Ruhe abkürzen. Am bekanntesten ist in dieser Hinsicht die Behandlung der Blumen und Sträucher mit Äther, die Behandlung solcher mit

warmem Wasser oder durch die Winterkälte zwecks Treibens der Knospen und Blüten zu gärtnerischen Zwecken. Diese Verfahren vermögen die Ruhe der Organismen zu überwinden. Aber auch für niedere Tiere liegen solche Beispiele vor. Am bekanntesten ist wohl die Aufhebung der Ruhe, in die im Sommer die Eier des Seidenspinners verfallen. Diese Aufhebung geschieht durch Abkühlen der frischen Eier. Mehrere Experimentatoren, u. a. Duclaux, haben sich mit ihr beschäftigt. Italienische Forscher haben dann mit gleichem Resultat auch andre Mittel, wie Elektrizität, warmes Wasser, Säuren usw. benutzt. Nach Weismann wird die Ruheperiode der Daphniden durch vorübergehendes Austrocknen oder Abkühlen abgekürzt. Standfuß konnte durch reichliche Feuchtigkeit nach längerer Trockenheit aus sonst überwinterten Puppen einheimischer Saturniden noch im Herbst Falter erzielen. Allen diesen Verfahren liegt wohl das Gemeinsame zugrunde, daß sie den Austritt von Wasser aus den Geweben veranlassen. Raph. Dubois hat verschiedentlich gezeigt, daß durch Anwendung von Kälte, Äther und andern Anästhetika Wasseraustritt aus den Geweben bewirkt wird, und bezeichnet diesen Vorgang als »Atmolyse«. Ich habe als weiteren Grund für die Aufhebung der Ruhe die Bildung von oxydierenden Enzymen während der Ruhe angenommen und habe schon früher diese Vorgänge dem Befruchtungsvorgang an die Seite gestellt¹.

Die jungen Raupen, welchen die *Valesina* Leben gegeben hatten, fraßen nun nicht und entwickelten sich nicht weiter. Als es kalt wurde, wurde die mit Gaze überbundene Kiste, mit mehreren trockenen Säcken bedeckt, unter einen Schuppen gestellt und mit einem großen Haufen Haferstroh umhüllt. In diesem Zustande verharrte die Kiste bis zum Eintritt der warmen Jahreszeit. Die Räumchen saßen noch an den Veilchen und erfreuten sich des besten Wohlseins. Die Kiste wurde darauf in ein mäßig erwärmtes Glashaus (am Tage 18° C) gestellt, in dem die Veilchen wuchsen und die Räumchen sich nun entwickelten. Da sie in großer Zahl vorhanden waren und später gefräßig wurden, so waren mehrere Kisten mit Veilchen (Gartenveilchen) vorbereitet, in die man die Raupen nach Bedürfnis übertrug.

Diese Methode zeigte sich als die vorteilhafteste für die Aufzucht. Denn diejenigen Räumchen, welche von den von der Gaze abgeschnittenen Eiern stammten und im Winter auf der Bodenkammer aufbewahrt

¹ Der Apterismus bei Insekten, seine künstliche Erzeugung usw. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiolog. Abt. 1902. — Untersuchungen über die Verwandlung der Insektenlarven. Das. 1902. — Ferner: Die Traubenwickler im Herbst und Winter. Bericht d. Lehranstalt Geisenheim für 1909 (1910). — Die Bedeutung der Physiologie für die Schädlingsforschung. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. Jahrg. 11. 1913. S. 138.

wurden, starben hier allmählich weg, und von den Hunderten von Exemplaren war im Frühjahr schließlich nur eine kleine Zahl übrig geblieben. Diese Raupen wurden ebenso im Gewächshaus, aber von den übrigen Raupen getrennt, aufgezogen. Die Puppen der beiden Serien (I und II) wurden gleichfalls gesondert im Gewächshaus aufbewahrt. Sie waren von den Veilchen, an denen sie nach Art der Vanessen hingen, abgenommen und in einen Kasten gelegt. Nur ein Teil (II, b), die zuletzt entstandenen Puppen, wurden an den Veilchen gelassen und gaben in dieser Lage den Falter.

Ich führe nun die ausgekommenen Schmetterlinge nach dem Datum des Auskommens auf und gebe dabei ihr Geschlecht und die Farbe der Weibchen an.

I. Die jungen Raupen standen im Winter auf dem Speicher. Die Puppen waren von den Pflanzen abgenommen worden.

28. 4. 13. W² gr, W glb. — 29. 4. M². — 30. 4. M. — 1. 5. M, W gr. — 3. 5. W glb. — 10. 5. M. — 11.—13. 5. 4 M, W gr. — 13. 5. W glb. — 14. 5. M, W glb. — 15. 5. M. — 16.—17. 5. 3 M, W gr. — 18.—19. 5. 2 M, W gr. — 20.—21. 5. W gr, 2 W glb. — 22.—23. 5. M. Es waren im ganzen 16 M; 6 W gr, 6 W glb oder 12 W. 28 Falter.

II. Die jungen Raupen standen im Winter im Freien.

a. Die Puppen waren von den Pflanzen abgelöst worden.

17. 5. M. — 18.—19. 5. 11 M, 2 W gr, 2 W glb. — 20.—21. 5. 7 M, 3 W gr. — 20.—21. 5. 2 M, 3 W gr, 3 W glb. — 22.—23. 5. 12 M, 5 W gr, 5 W glb. — 24.—25. 5. 5 M, 3 W gr, 1 W glb. Es waren im ganzen 38 M; 16 W gr, 11 W glb oder 27 W. 65 Falter.

b. Die Puppen blieben an den Pflanzen hängen.

26.—27. 5. M, 3 W gr, 5 W glb. — 28.—29. 5. 2 M, 2 W glb. Es waren im ganzen 3 M; 3 W gr, 7 W glb oder 10 W. 13 Falter. Von IIa und IIb zusammen erhielt man 41 M; 19 W gr, 18 W glb oder 37 W. 78 Falter. Hierzu kommen von verkrüppelten Faltern 1 M und 1 W glb, ausgekommen am 24.—25. 5. 13, zu Serie I gehörend und 1 M, 1 W gr und 1 W glb, ausgekommen am 20.—21. 5. 13, zu Serie II gehörend. Man erhielt demnach von den zum Versuch dienenden *Valesina*-Weibchen 59 Männchen und 52 Weibchen, von denen 26 grau (*Valesina*-Form) und 26 gelbbraun waren. Eine *Valesina* war demnach imstande, nicht allein die männliche, gelbe Form zu liefern, sondern sie gab auch gleichzeitig die beiden weiblichen Formen, neben der grauen oder *Valesina*-Form die gelbbraune Form. Die Zahlenverhältnisse sind gleichfalls recht beachtenswert. In beiden Serien I

² W = Weibchen, Wgr = graues oder *Valesina*-Weibchen, Wglb = gelbbraunes oder gewöhnliches Weibchen, M = Männchen.

und II, sowie in der Summe der beiden Serien erhielt man ein wenig mehr M und ebensoviel W gr als W glb: I. 16 M, 6 W gr, 6 W glb (12 W). II. 41 M, 19 W gr, 18 W glb (37 W). I + II. 59 M, 26 W gr, 26 W glb (52 W).

Die männlichen Nachkommen der *Valesina*-Weibchen waren in Farbe und Zeichnung sehr konstant und zeigten kaum Abweichungen, dagegen kamen solche bei den beiden weiblichen Formen vor. So sind Exemplare von *Valesina* vorhanden, die sehr aufgehellt sind.

Nachschrift. Herr Professor Spormann in Stralsund, dem ich die *Valesina*, welche zu meinem obigen Versuch dienten, verdanke, hat die Freundlichkeit gehabt, mir auf meine Bitte seine sich auf einen Zeitraum von 12 Jahren erstreckenden Beobachtungen über das Vorkommen von *Valesina* in Pommern nachträglich mitzuteilen. Danach ist die *Valesina* dort häufiger geworden und kommt stellenweise, so bei Stralsund, den typischen Weibchen an Zahl gleich. Sie scheint sich in der näheren Umgebung von Stralsund zu einer festen Rasse auszubilden. Bezüglich ihres Vorkommens am Meere ist sie in den von der Küste entfernteren Waldungen häufiger, auf Rügen ist sie seltener oder fehlt ganz. Die Männchen von *A. paphia* erscheinen zuerst, nach 8—14 Tagen zeigen sich die typischen Weibchen mit vereinzelt *Valesina*, bis diese immer mehr an Zahl zunehmen.

Sodann erfuhr ich von Herrn Präparator Ude in Berlin, daß sein Vater im Jahre 1910 bei Tegel etwa 100 Exemplare von *A. paphia* gefangen hat, darunter ungefähr 20 *Valesina*. Diese Zahlen würden in meinem obigen Versuch mitgeteilten entsprechen. Denn dort erhielt ich unter 111 Exemplaren 26 *Valesina*, was einem Verhältnis von 100 zu 23,4 gleichkommt.

4. The Genus *Neorhynchus* in North America¹.

By Dr. H. J. Van Cleave.

(With 5 figures.)

eingeg. 4. September 1913.

For four years the writer has carried on, under the direction of Professor Henry B. Ward, a study of the Acanthocephala of fresh water fishes and turtles of North America. During that time there have come under his observation four new and one little known species of the genus *Neorhynchus*. These are the first species described for that genus since its founding by Hamann in 1892 to include the two species *Echinorhynchus rutili* O. F. Müller and *Echinorhynchus agilis* Rudolphi.

¹ Contributions from the Zoological Laboratory of the University of Illinois, under the direction of Henry B. Ward, No. 24.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1913/14

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Dewitz Johannes

Artikel/Article: [Über die Nachkommen von *Argynnis paphia* var. *valesina*. 173-177](#)