©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber den Fang von Noctuen an Weidenblüthen

nebst Bemerkungen über die Grenzen beobachteter Arten und einigen allgemeinen Betrachtungen.

Von **Hermann Tetens.**

I.
Methode des Fanges.

Herr Dr. W. Kobelt hat vor einigen Jahren („Aus der Heimath" Jahrgang 1866, No. 5) eine Methode zum Fang der Nachtschmetterlinge mitgetheilt, deren ich mich unmittelbar nach meiner Bekanntschaft mit dem angeführten Aufsatz und zwar mit grossem Erfolge bedient habe. Auffälliger Weise scheint dieselbe bisher den zahlreichen Schmetterlingssammlern Hamburg-Altona's unbekannt geblieben zu sein, welcher Umstand die nächste Veranlassung zu dieser — aus rein praktischen Gründen — etwas sehr in's Einzelne gehenden Mittheilung bietet.

Es handelt sich bei dieser Methode hauptsächlich um den Fang der Frühlingseulen, zu denen viele Gattungen und Arten der Orthosiden (nach Heinemann's Eintheilung) und einige der Xyliniden gehören, welche im Allgemeinen wenig gefunden werden, da sie meist sehr früh im Jahre, schon vom Februar an, ausschlüpfen. Auch ihre Raupen sind meistens verborgen lebende Nachtfresser, die am Tage fast nur durch Sieben aus dem trocknen Laube zu erhalten sind. Sehr viele Arten, in's-besondere der Gattung Taeniocampa und ihrer nächsten Verwandten werden in den meisten Werken über Schmetterlinge

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

als nur vereinzelt vorkommend oder, wenn weiter verbreitet, als nirgends häufig angegeben. Eine Angabe, die ihren Grund doch wohl weniger in den thatsächlichen Verhältnissen, als vielmehr in der Unbekanntschaft der meisten Sammler mit der eigenthümlichen Lebensweise dieser Thiere haben wird.

Obgleich diese Falter oft zu fast winterlicher Zeit — zuweilen sogar bei Frostwetter — fliegen, wenn in der Natur sich das vegetabilische Leben kaum zu regen beginnt, so finden sie gleichwohl ihre Nahrung, der sie eifrig nachgehen und die sie den Blüthen einiger Weidenarten entnehmen. Es sind indessen ausschliesslich die Blüthen der sogenannten Wollweiden, oder besser gesagt der Saalweide (Salix caprea L.) und der kleinen Ohrweide (Salix aurita L.); an den Blüthenkätzchen der übrigen Weidenarten fliegen keine Eulen.

Die Saalweide wird jedem Sammler bekannt sein. Sie blüht im März und April, der einzelne Baum jedoch kaum länger als 8 Tage; die Blüthezeit der einzelnen Pflanzen wechselt je nach ihrem Standorte und den einzelnen Jahren, ob diese im Vorfrühling wärmer oder kälter sind. Die Ohrweide ähnelt ihr sehr, ist aber kleiner und von zarterem Wuchs des Gezweiges, selten von Mannshöhe. Die Kätzchen sind kleiner, rundlicher und gedrungener; die Farbe der männlichen Kätzchen etwas mehr in's Orange spielend und nicht so rein gelb, wie bei S. caprea. Die Blätter, erst nach der Blüthe erscheinend, sind bei gleicher Form, wie die von S. caprea, kleiner, unten wollig und auch an der Oberseite weich behaart, während die von S. caprea oben glatt und nur auf der Unterseite wollig sind. Die Ohrweide wächst häufig auf unseren Mooren und Haiden und blüht im April und Mai, stets 3 bis 4 Wochen später als S. caprea, so dass man gewöhnlich die ersten blühenden Ohrweiden findet, wenn die letzten Saalweiden eben abgeblüht haben.

Beide Arten sind bekanntlich, wie alle Salicineen, dioecisch; einzelne Büsche tragen stets nur männliche, andere nur weibliche Blüthen. Die männlichen Kätzchen, die nur je 2 bis 4 Tage in Blüthe stehen, hernach verwelken und bald abfallen, sind während derselben an dem gelben Blüthenstaub und dem starken Duft leicht kenntlich. Die weiblichen Kätzchen haben

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eine etwas längere Blüthendauer und unterscheiden sich während dieser Periode von den männlichen durch die vielen kleinen, grünen Pistille, die sich von der Oberfläche sperrig abheben.

Sie bekommen nie die durch die Anwesenheit des Blüthenstaubes hervorgebrachte gelbliche Färbung und bleiben auch zur Zeit der Blüthe grün und ohne Geruch. Es sind die jeweilig blühenden nur durch die hellgrüne Farbe der kleinen Pistillkronen oder Griffelnarben von den bereits abgeblühten, samentragenden Kätzchen zu unterscheiden; bei den letzteren werden die kleinen Griffelnarben an den einzelnen, dann bald sich vergrössernden Samenkapseln sogleich nach der Blüthe schwarz.

An den weiblichen Kätzchen würde man nach der Blüthe nur noch einzelne an dieselben ihre Eier ablegende Weibchen finden; man hat daher bei denselben genau auf die Blütheperiode, die hier etwas schwer zu erkennen, zu achten. An den männlichen Kätzchen fliegen, wenn dieselben abgeblüht, keine Eulen mehr.

Da man bei den, männliche Kätzchen tragenden Büschen, der kurzen Blüthezeit halber, leicht den günstigen Moment versäumen kann, so schreite man schon 2 bis 3 Tage nach dem ersten Aufbrechen der stark riechenden Kätzchen zum Fange, der sich auf die Zeit von Anfang März bis Mitte Mai, etwas früher oder später je nach den einzelnen Jahren, ausdehnen kann. Gut thut man, der Dunkelheit der Nacht wegen, welche das Erkennen der in Blüthe befindlichen Büsche erschwert, sich am Tage vor der Excursion die Standorte der zu untersuchenden ganz genau zu merken. Dann trifft man Nachts etwa von 10 bis 11 Uhr an Ort und Stelle ein, da erst dann die Mehrzahl der Noctuen ruhig an den Kätzchen sitzend gefunden wird, während sie vorher noch vielfach fliegen und sehr unruhig sind. Von dieser Zeit an kann man die Eulen bis 4 od. 5 Uhr des Morgens an den Kätzchen antreffen, nur in Mondnächten kommen und gehen sie etwas später, als in dunklen.

Niemals bedarf man des Ketschers zu diesem Fange, sondern rüstet sich nur mit einer Menge kleiner Pappdeckelschachteln — aber keinen Schiebeschachteln — und ausser-

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dem mit einer guten Blendlaterne aus. Sind die Bäume niedrig, so genügt die Ausrüstung; bei Ohrweiden mindestens wohl immer. Sollen höhere Bäume oder solche mit weiter abstehenden Aesten ausgebeutet werden, so kommt zur Ausrüstung noch ein sehr grosses weisses Tuch, ein sogenanntes Laken, hinzu. Selbst wenn es sich nur um den Besuch kleinerer Büsche handelt, thut man am besten, stets zu Zweien auszugehen. Der Eine beleuchtet die Zweige der blühenden Büsche nach der Reihe, während der Andere die ruhig an den Kätzchen sitzen bleibenden Eulen mit dem Zeigefinger der rechten Hand, in welcher er zugleich den Deckel einer vorher geöffneten Schachtel hält, in die mit der linken Hand unmittelbar darunter gehaltene offene Schachtel durch eine leichte Berührung hinabstösst, worauf er sofort den Deckel aufsetzt. Die gefüllten Schachteln steckt man sofort in eine besondere Tasche oder dazu mitgenommene grössere Kapsel. Da die Eulen, wenn sie längere Zeit an den Kätzchen gesogen haben, vollständig betäubt sind und sich bei der leisesten Berührung des Busches wie todt herabfallen lassen, muss man es auf das Aeusserste zu vermeiden suchen, noch nicht abgeleuchtete Zweige oder Büsche zu berühren.

Wenn grössere Büsche an Gräben oder grössere Ohrweiden an Moorlöchern stehen, kann man auch einen Schirm zum Unterhalten anwenden, muss denselben aber immer ziemlich schräge, der Richtung des auf den jedesmaligen Zweig zu führenden Schlages entgegengesetzt halten.

Bei sehr coupirtem oder buschigem Terrain unter grossen Saalweiden, geht man am besten zu Dreien mit zwei Laternen auf den Fang. Während zwei Personen das Laken unter den einzelnen grossen Aesten oder Büschen an allen 4 Zipfeln in der Luft ausgebreitet halten, klopft der Dritte durch einen kurzen, raschen Schlag die darüber befindlichen Zweige ab. Zu grösserer Bequemlichkeit trägt man das Laken dann auf einen ebenen, freien Platz und sammelt die Eulen ab.

Hat man es mit grossen, einzeln auf ebenem Boden ohne Unterholz oder starkem Pflanzenwuchs stehenden Saalweiden zu thun, so legt man das Laken rund um den Stamm der Weide auf den Boden und schlägt mit einem starken Stock

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kurz und hart an den Stamm. Die Eulen fallen sämmtlich senkrecht oder bei stärkerem Winde in etwas schräger Richtung (worauf vorher zu achten) mit ausgebreiteten Flügeln auf das Laken herab, auf dem sie sich meist ruhig festsetzen. Auf diese Weise habe ich von einer einzigen, im Schleswiger Schlossgarten vereinzelt stehenden grossen Saalweide auf einmal wohl gegen 80 Eulen verschiedener Arten auf das Laken herabgeschlagen. Orrhodia vaccinii L. allein ist unruhiger und sucht zuweilen von dem Laken hinab zu laufen. Dieselbe ist daher immer zuerst einzusammeln; sie ist sofort leicht an den horizontal getragenen, über einander geschobenen Flügeln zu erkennen, während alle übrigen hier in Betracht kommenden Arten die Flügel schräge und dachförmig tragen. Nun sucht man sich in Musse die besten oder eigenthümlichsten Exemplare der anderen Arten aus, thut sie in Schachteln oder steckt sie auf der Stelle auf und tödtet sie. In Paarung begriffene Thiere kommen selbstverständlich je in besondere Schachteln, da die Weibchen später sehr gerne ihre Eier darin ablegen. Hier darf ich anmerken, dass man die jungen, aus den Eiern geschlüpften Räupchen Anfangs sehr gut mit den weiblichen Fruchtkätzchen der Saalweide ernähren kann. Die in der Schachtel mit nach Hause genommenen lebendigen Eulen kann man bequem in derselben bis zum anderen Tage sitzen lassen, da sie während der Nacht meist nicht mehr zu flattern pflegen, sondern sich ruhig an die Schachtelwände setzen. Nur die von Orrhodia vaccinii, Orthosia pistacina und Xanthia fulvago gefangenen Exemplare steckt man besser sofort nach der Heimkehr auf. Dieselben sind lebhafter und unruhiger als die anderen und verflattern sich leicht, weshalb man schon beim Fang darauf achten muss, dass sie nicht unmittelbar nach dem Hineinfallen in die Schachteln denselben wieder entschlüpfen. Allerdings verzichtet man bei sofortiger Tödtung darauf, von den etwa darunter befindlichen befruchteten Weibchen Eier zu erhalten.

Ausser an Weiden kann man nun aber auch an blühenden Apfelbäumen Frühjahrseulen finden. Besonders häufig kommen daran Mamestra brassicae L. und Scopelosoma satellitia L. vor, sowie nicht eben selten Pachnobia rubricosa W. V. Ich

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vermuthe ferner, dass auch an den Kätzchen der im Frühjahr blühenden Ulmen Eulen, und zwar besonders aus der Gattung Orthosia, fliegen. Wenigstens wurden junge Räupchen von Orthosia circellaris Hufn. von hiesigen Sammlern daran gefunden. Vielleicht würde man hier auch Orth. litura W. V. nebst anderen Verwandten finden. Zum Fang ist wohl immer das Laken auf die oben schon beschriebene Weise anzuwenden und schlägt man mit einer Stange einmal hart an die stärkeren Aeste — dies schadet auch dem Fruchttragen der Apfelblüthen nicht, wenn man nur nicht an die ganz dünnen Zweige schlägt, während es vollkommen hinreicht, die Eulen herabfallen zu machen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch auf zwei andere, ebenfalls weniger bekannte und sehr lohnende Fangarten von Heteroceren, beziehungsweise deren Raupen, während des Sommers aufmerksam machen:

Erstens kann man an dem gewöhnlichen blauen Natterkopf, Echium vulgare L., welcher vom Juli bis in den September blüht, in ähnlicher Weise wie an Saalweiden ohne Ketscher mit der Laterne und Schachteln Eulen fangen.

Zweitens ist es sehr lohnend, auf Schlehen, Prunus spinosa L., nach ihrer Blüthezeit, Ende Mai und Anfang Juni, an den jungen Blättern des Nachts mit einer Laterne nach Raupen zu suchen. Namentlich trifft man dann zahlreiche grosse und auch einige kleinere, nächtlich lebende Spannerraupen auf denselben, während man zu dieser Zeit bei Tage fast keine Raupen auf den Schlehen findet.

Zum Schluss dieses Abschnittes einige Worte über eine Weise, die gefangenen Eulen möglichst rasch und sicher zu tödten. Schon oben habe ich erwähnt, dass zumal Orrhodia vaccinii, Orthosia pistacina und Xanthia fulvago sich leicht durch Flattern entweder direkt beim Fang oder hernach in den Schachteln beschädigen. Man sondert also gleich beim Fang auf das sorgfältigste alle von diesen Arten zum weiteren Experimentiren bestimmte Weibchen oder Pärchen aus, und tödtet die übrigen auf der Stelle oder sowie man heimgekehrt ist. Alle anderen Arten aber kann man ruhig bis zum nächsten Morgen in der Schachtel sitzen lassen und dann

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tödten. Das beste Verfahren hierfür ist folgendes: Man taucht eine lange Nadel, Maschinennadel, mit dem Oehr, oder eine über einer Spiritusflamme in eine lange Spitze ausgezogene Glasröhre mit dieser in concentrirte Tabackslauge, verdünntes Nicotin, oder in eine wässrige Lösung von arsensaurem Natron; dann sticht man mit dem Oehrende der Nadel oder der Spitze der Röhre seitwärts vom Kopf vor den Vorderflügeln in den Thorax. Die Nadel entledigt man durch Drehung von dem dem Oehr anhängenden Gifttropfen, die Röhre durch Blasen von dem darin befindlichen; in beiden Fällen sind die Thiere sofort todt. Bei sehr dickleibigen und zählebigen Thieren thut man gut, die vergiftete Nadel oder Röhre bis in den Hinterleib zu schieben, um den beim Spannen so lästigen Drehungen und Zuckungen desselben vorzubeugen.

II.

Gefangene Arten nebst Angaben über deren Vorkommen.

Von Herrn Gärtner Peters in Schleswig und mir selbst sind auf die im Vorhergehenden beschriebene Weise bisher folgende Arten in Schleswig-Holstein gefangen worden.

Taeniocampa gothica L. Ueberall häufig, besonders bei Hamburg-Altona.

„ cruda Wien. Verz. (pulverulenta Esp. nach Staudinger's Verz.) Gemein, besonders bei Schleswig.

„ stabilis Wien. Verz. Sehr gemein.

„ incerta Hufn. (instabilis W. V.) Gleichfalls sehr gemein.

„ gracilis Wien. Verz. Bei Schleswig nicht selten, bei H.-A. etwas seltener.

„ populeti Fabr. Bei Schleswig nicht selten im Gottorfer Schlossgarten.

Pachnobia rubricosa Wien. Verz. Bei H.-A. gemein; bei Schleswig nicht so häufig, nur 20—30 Exemplare gefangen.

„ leucographa Wien. Verz. Bei Schleswig im Idstedter Moor nicht eben selten; bei H.-A. nur 1 Expl. gefangen.

Orrhodia vaccinii L. Die Frühjahrsform dieser Art; bei Schleswig sehr häufig, bei H.-A. etwas minder.

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Calocampa exoleta L. „ vetusta Hübn.	Bei H.-A. sowohl wie bei Schleswig von beiden Arten einzelne, aber frische Exemplare gefangen.
Scopelosoma satellitia L.	Nur einzeln und überwintert gefangen.
Brotolomia meticulosa L.	Vereinzelt und stets überwintert.
Orthosia ruticilla Esp.	Bei H.-A. 1 Exemplar gefangen; kommt bei Schleswig nicht vor.
Scoliopterix libatrix L. Amphipyra tragopogonis L.	Von Herrn Peters bei Schleswig gefangen.

Ausser diesen Arten noch einige kleine Spanner und Microlepidopteren.

Dr. Kobelt führt in seinem oben erwähnten Aufsatz noch folgende von mir bisher nicht gefundene Arten an: Xylina rhizolitha W. V., Panolis piniperda Panz. Kob., Xanthia fulvago L., Orthosia pistacina W. V., Orrhodia rubiginea W. V., Taeniocampa munda W. V. Dagegen erwähnt er einiger der von mir oben angeführten Arten nicht, scheint dieselben also nicht gefangen zu haben. Speyer führt a. a. O. auch Taeniocampa opima Hübner als an Weidenblüthen fliegend an.

Von den oben angeführten 16 Arten habe ich nur die ersten 13 im Frühjahr 1866 bei Schleswig, theils in Gemeinschaft mit Herrn Gärtner Peters daselbst, auf allerdings sehr zahlreichen, mehrmals in jeder Woche unternommenen Excursionen erhalten. Die vierzehnte, Orthosia ruticilla, habe ich aber bei Schleswig nicht auffinden können. Die Anführung der beiden letzten Arten ist einem Verzeichniss des Herrn Peters über seine Beobachtungen bei Schleswig entnommen.

Scopelosoma satellitia L. und Brotolomia meticulosa L. habe ich daselbst nur einzeln in überwinterten Exemplaren gefunden; die übrigen Arten jedoch in der weitaus grösseren Anzahl der Exemplare frisch ausgeschlüpft.

Taeniocampa populeti Fabr. hat nach meiner Beobachtung bei Schleswig eine sehr kurze Flugzeit; ich habe sie nur an sehr wenigen Abenden, dann aber in ziemlicher Anzahl und nur an der Saalweide gefunden. Die Exemplare gehörten meistentheils der Varietät mit schwarz gefleckter Wellenlinie an. Hier bei Hamburg-Altona habe ich dagegen die T. populeti noch nicht gefunden.

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Diese und vielleicht noch andere, seltene, Arten würde man, wie ich glaube unterhalb Nienstedten an der Elbe, zwischen Senator Godeffroy's Haus und dem Mühlenberge auf dem kleinen, zwischen Planken durch den Park führenden Fusswege an dort fast an der Mitte des Weges befindlichen Saalweiden fangen können. Mindestens habe ich bei Schleswig an einer ganz ähnlichen Localität die T. populeti nebst manchen anderen Arten gefunden. Ferner würden Ausflüge in den Sachsenwald, u. A. an der Stelle, wo der von Reinbeck zur Aumühle führende Weg den Bahneinschnitt kreuzt und wo auf dem Scheitel der Böschung zahlreiche grosse Saalweiden stehen, gewiss eine reiche Ausbeute erzielen lassen. Später, etwa Ende April bis Anfang Mai würde man an Ohrweiden, die in dem kleinen Moor links vom Bahrenfelder Bahnhof nach Othmarschen hin in Masse stehen und auch im Eppendorfer Moor vorkommen, sein Glück versuchen können.

Bei dem Fang der T. populeti wäre sehr auf das etwaige Vorkommen einer in der Sammlung des zool. Museums in Hamburg befindlichen interessanten Form zu achten, welche daselbst unter der Etikette: „Taeniocampa (populeti) var.? tremuleti v. Winthem“ steckt. Leider gestatteten die für die Untersuchung der vorhandenen Objekte geltenden Bestimmungen mir nicht, die beiden Exemplare aus dem Glaskasten herauszunehmen und mit der Loupe zu untersuchen. Nach Maasgabe dessen, was ich von dieser eigenthümlichen Form, die in zwei vorzüglich erhaltenen Exemplaren ♂ und ♀ vorhanden ist, sehen konnte, habe ich folgende Diagnose davon entworfen:

„Grundfarbe wie bei T. populeti Fabr.; die Wellenlinie weisslich-grau, auf Rippe 7 (oder 6) stark nach Innen abgesetzt, in Zelle I b mit gegen die Flügelwurzel convexem Bogen, innen schwach aber nicht gebrochen, braun angelegt. Querbinden heller als der Grund, fast so breit wie die Wellenlinie und von gleicher Farbe wie diese, am Vorderrande an den sich zugekehrten Seiten dunkelgrau angelegt, in Zelle I b genähert, gegen den Innenrand zu verlöschend. Beide Linien berühren die von einander abgekehrten Ränder der Makeln.“

Ferner ist noch besonders auf die schon oben im Verzeichnisse angeführte Orthosia ruticilla Esp. zu achten. Von

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ihr habe ich auf einer im verflossenen Frühjahr unternommenen Excursion, bei Langenfelde ein Weibchen gefangen; nach Speyer ist diese seltene Art bisher nur an zwei Punkten in der niedersächsischen Ebene angetroffen worden. Ein bis dahin noch nicht bestimmt gewesenes Männchen dieser Art befindet sich in der Sammlung des Herrn Georg Semper hieselbst, welches ebenfalls aus hiesiger Gegend stammen soll und von einem hamburger Händler gekauft ward.

III.

Bemerkungen über Taeniocampa gracilis W. V., Orrhodia vaccinii L. und Vanessa levana L.

Eine, durch die im ersten Abschnitt erörterte Fangmethode erhaltene Varietätensammlung von Taeniocampa gracilis W. V. in etwa zwanzig verschieden gefärbten, gut erhaltenen, zu gleicher Zeit und am gleichen Orte gefangenen Stücken zeigte mir, dass hier die Aufstellung bestimmter Varietäten, wie dies von älteren Autoren versucht worden ist, keineswegs indicirt sei, da man sonst unendlich viele aufstellen müsste. Bei einem stark ausgesprochenen Dimorphismus der Geschlechter in Bezug auf die Färbung sind bei dieser Art besonders die Weibchen ausnehmend veränderlich; ich hatte sie in allen Farben des Grundes und der Zeichnung vom hellsten Grau und Gelb bis zum dunkelsten Braun, Roth und Violet.

Von allen mir bekannten Orthosiden jedoch zeigte, was bei der Massenhaftigkeit des Vorkommens an den Weiden besonders gut zu beobachten ist, am meisten Neigung zum Variiren die Art Taeniocampa stabilis W. V., die gewiss mit grossem Unrecht diesen Namen trägt und weit eher „variabilis“ zu nennen wäre. Bei T. instabilis W. V. hat man ja vernünftiger Weise diesen, gerade im Gegensatz zu T. stabilis so unglücklichen und unpassenden Namen mit dem besseren, freilich auch älteren, T. incerta Hufn. vertauscht; ein derartiges Verfahren wäre bei T. stabilis fast noch mehr zu wünschen.

Von Orrhodia vaccinii L. habe ich hier bei Altona in grosser Menge und bei Schleswig fast noch häufiger, aus-

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schliesslich eine kleine, hellgraue, mit lichten Adern und sehr scharfer Zeichnung versehene Abart gefangen. Diese Form war bisher in keiner der hiesigen Sammlungen, soweit mir dieselben bekannt sind, vorhanden und ähnelt von allen in diesen Sammlungen vorhandenen Exemplaren noch am meisten der var. brigensis Bdv., welche ja nach Dr. Staudinger's Verzeichniss zu der, von ihm wohl mit Unrecht als eigene Art angesehenen Orrhodia ligula Esp. gehören soll. Auffälligerweise trat mir diese, vielleicht specifisch nordische Frühjahrsform, die nicht überwintert war und auch ziemlich spät an den Weiden erschien, mit einem sehr constanten Charakter der Zeichnung und Färbung entgegen, während doch diese Art selbst so sehr variabel ist. Nebenbei will ich übrigens bemerken, dass ich in hiesiger Gegend, jedoch sehr selten, auch einzelne überwinterte, mehr einfarbige grau verblichene Exemplare mit alsdann sehr undeutlicher Zeichnung gefunden habe. Leider befinden sich in diesem Augenblicke nur 2 Exemplare der Frühjahrsform in meinen Händen, nach denen ich folgende Diagnose entworfen habe, welche also offenbar später noch einer Verbesserung bedürfen wird:

„Grundfarbe der Oberflügel hell eselsgrau; mit lichten, stark hervortretenden, sehr hell-gelblich-grauen Adern. Vordere Querlinie verloschen, undeutlich, zuweilen fast fehlend. Makeln sehr deutlich, scharf hellgelb umzogen, Ringmakel innen so grau wie die Grundfarbe; Nierenmakel gegen den Vorderrand lichter, gegen den Innenrand dunkelbraun oder schwärzlich ausgefüllt. Die hintere Querlinie erscheint einfach oder schwach doppelt, als deutliches braunes Band; ebenso der, deutlich nur vom Innenrande der Nierenmakel aus sichtbare, gegen den Innenrand des Flügels verlaufende Mittelschatten. Wellenlinie nur durch zwischen den Rippen stehende schwarze Punkte angedeutet; dessgleichen feinere solche hart vor dem Aussenrande, die in der sehr deutlich ausgesprochenen, hell-gelblich-grauen gewässerten Binde liegen, welche letztere einen, dicht vor der Flügelspitze mit der Basis auf dem Vorderrand stehenden, mit der inneren Spitze an die hintere Querlinie sich anlehnenden, dunkelbraunen fast schwärzlichen, dreieckigen Fleck enthält. Die helle Binde

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

biegt gegen den Vorderrand zu saumwärts aus, durchbricht den grauen Saum und läuft in die Flügelspitze aus."

Die Schwierigkeit der Aufstellung einer allgemeinen Diagnose für Orrh. vaccinii und ebenso für ihre meisten Varietäten kennzeichnet schon Meigen, der nur eine Art annimmt und sich auf keine Varietätenbeschreibung einlässt, vortrefflich mit den Worten „die Farbe der Vorderflügel ändert so mannigfaltig ab, dass es unmöglich ist, eine allgemeine Beschreibung zu geben." Früher habe ich nun diese Frühjahrsform, die nur äusserst selten Uebergänge zu der lichtgeaderten Varietät der bräunlich-gelben Herbstform „aberr. mixta Staud." zeigt, so massenhaft in Händen gehabt, dass ich sie sogar damals für die Stammform und die häufiger vorkommende hielt.

Dass hier nun ein wirklicher, aber vielleicht nur local auftretender Saisondimorphismus vorliegt, scheint mir sicher zu sein, da anderenfalls diese im Frühjahr fast ausschliesslich gefundene Form doch auch unter den zahlreichen, in den Sammlungen befindlichen Herbstexemplaren vorhanden sein müsste. Dennoch hat keiner der hiesigen Sammler eine solche Varietät je hier im Herbst gefangen. Ich glaube nun vermuthen zu dürfen, dass im Herbst nur ein Theil der Puppen und zwar in der Form der gewöhnlichen Orrh. vaccinii L. oder in anderen Varietäten ausschlüpft, während ein weiterer Theil nicht mehr zur Entwicklung gelangt und als Puppe überwintert, um dann im nächsten Frühjahr die oben beschriebene Varietät zu geben. Die Begründung für meine Vermuthung ist folgende. In dem Speyer'schen Werke (Geogr. Verbreit. d. Schmett. Deutschlands u. d. Schweiz) finde ich bei Orrhodia vaccinii L. folgende Bemerkung:

„Guillemot erzog sie in grosser Zahl und erhielt aus auf Saalweiden gefangenen Raupen immer die Formen — vaccinii (L.) und (var.) Polita (W. V.)"

Da nun die sämmtlichen an der Saalweide angetroffenen Orthosiden dort auch ihre Eier abzulegen pflegen, so vermuthe ich, dass die von Guillemot darauf gefundenen Raupen aus den Eiern der eigenthümlichen, in Rede stehenden Frühjahrsform stammen, weil ich nur diese an den Weiden gefunden habe.

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dagegen glaube ich nicht annehmen zu dürfen, dass hier in analoger Weise wie bei einigen Tagfaltern, z. B. Pieris napi L. und Vanessa levana (L.) Weissmann, wirklich zwei vollständige dimorphe Generationen jährlich zur Entwickelung gelangen, weil die im Herbst fliegenden Formen der O. vaccinii erst sehr spät im Jahre, nämlich im September und October erscheinen, so dass ihre Nachkommen sich in demselben Jahre schwerlich mehr bis zur Puppe entwickeln werden. Dann stände es nur noch in Frage, ob die von der Herbstform gelegten Eier den Winter bei uns überstehen oder ob sie zu Grunde gehen und die Art in diesem Falle nur durch die überwinterten Puppen fortgepflanzt und erhalten wird. Dass man die Raupen hier meistens erst im Juni findet, scheint mir darauf hinzuweisen, dass sie nicht von überwinterten Eiern herstammen, aus denen sie sich mindestens in warmen Frühjahren doch wohl frühzeitiger entwickeln würden. Diese Verhältnisse können natürlich nur durch directe Beobachtung theils in der freien Natur, theils durch correspondirende Züchtungsversuche sicher ermittelt werden. Vorschläge zu solchen Versuchen, unter bestimmter Formulirung der anzustrebenden Ergebnisse, sollen weiter unten folgen.

Ueber ein weiteres Vorkommen dieser Frühjahrsform, als bei Altona und Schleswig, über ihre geographische Verbreitung also, ist mir augenblicklich nichts Zuverlässiges bekannt. Sollte indessen die oben angezogene Stelle bezüglich Guillemot's Beobachtung wirklich das Richtige treffen, so würde sie wohl nicht als eine specifisch nordische Form aufzufassen sein.

Die bisher hier gefangenen Herbstexemplare gehören grösstentheils der gewöhnlich einfarbigen, gelbgeaderten „var. polita W. V.“ an; nur einzelne Stücke entfallen auf „var. ligula Esp.“ und „var. spadicea Hübner.“ Weil nun aber alle diese Herbstformen in einander übergehen, bin ich fest überzeugt, dass dieselben nur eine Einheit bilden und dass man mehrere dieser Varietäten aus einer einzigen Brut zusammen erzielen kann, darunter selbst solche Formen, wie sie z. B. von Herrn Dr. Staudinger sogar in zwei verschiedene Arten gebracht werden. Es bestärkt mich in meiner Vermuthung, dass Herr Graeser eine grosse, in der Schweiz zusammen auferzogene

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Reihe besitzt, die aus grösstentheils dunkel gefärbten, aber verschiedene Varietäten repräsentirenden Formen besteht; vor allem aber ein interessantes, aus der Sammlung des Herrn Justizrath Boje stammendes, jetzt im Kieler Museum befindliches Exemplar, welches eine entschiedene Zwischenform zwischen der gewöhnlichen O. vaccinii und der O. subspadicea Staudinger (polita Duponchel) bildet. Die Unrichtigkeit der Aufstellung einer zweiten Art für einen Theil dieser, sämmtlich in einander übergehenden Formen scheint mir schon aus dem Umstand hervorzugehen, dass bei den verschiedenen Autoren der Name der zweiten aufgestellten Hauptart, sowie die, der zu jeder der beiden Arten gerechneten Varietäten fortwährend schwankt; ein Umstand, der zur Entstehung zahlreicher Synonyme und daraus leicht hervorgehender Verwechslungen Veranlassung gegeben hat. So stellt z. B. A. Speyer eine Form „spadicea Guenée" als zweite Hauptart auf, während Dr. Staudinger diesen Namen mit Hübner als Autor dahinter für eine Varietät seiner ersten Hauptart O. vaccinii L. gebraucht. Dagegen macht derselbe Staudinger die Form ligula Esp., allerdings mit dem Zusatz „praec. spec. Darw." zur zweiten Species, welche letztere Form Speyer wiederum als Unterart zu seiner Species „spadicea Gn." zählt. So rechnet ferner Staudinger die Form polita Hübner als Varietät zu seiner Art ligula Esp. und Speyer zählt wieder eine var. polita W. V. zu seiner ersten Hauptart vaccinii L. Meiner Meinung nach würde man nun am besten diesen ganzen, so veränderlichen Formencomplex, der gewiss nur eine einzige genetisch zusammenhängende Art darstellt, mit diesem Namenwirrwarr verschonen und über alle späteren Arbeiten, oder vielmehr nur Namengebungen, soweit sie nur systematisirende Zwecke im Bereiche dieser Art verfolgen, ruhig einen Strich machen. Ich glaube, dass man hier unbedingt nach dem in diesem Punkte gewiss sehr vernünftigen Vorgang Heinemann's (am bereits angeführten Orte) auf die alte Aufstellung der einen Art Orrhodia vaccinii L. sp. zurückgreifen muss. Linné selbst ist, wie ich glaube, die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der Formen bei dieser Art sicher nicht entgangen; aber er hatte wohl manchmal einen schärferen Blick für die Abgrenzung

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Arten und bei der Formulirung ihrer Diagnosen, sowie eine bessere Auffassung vom Wesen des Artbegriffes, als viele seiner Nachfolger und selbst Einzelne der neueren Autoren. Dies Factum hat sich neuerdings besonders in der Botanik schon oft ergeben, und wird in der Zukunft wohl noch öfter bestätigt werden.

Auch wenn es sich bestätigen sollte, dass eine wirklich erhebliche Constanz in der beobachteten Frühjahrsform und zwar unter den, weiter oben vermuthungsweise ausgesprochenen biologischen Verhältnissen vorhanden ist, würde ich es dennoch nicht für nöthig halten, diese Form mit einem besonderen Varietätennamen zu belegen. Es dürfte vielmehr genügen, in den systematischen Handbüchern bei der Aufzählung und Diagnose der Orrhodia vaccinii L. ausser dem Hinweis auf die ausserordentliche Variabilität dieser Art überhaupt, noch des Vorkommens einer besonderen Frühjahrsform zu erwähnen so wie deren wesentliche Abweichungen und charakteristische Merkmale kurz anzugeben. Um indessen meine Meinung mit Bezug auf derartige Verhältnisse klarer darlegen zu können, als es an dem doch noch allzu hypothetischen Beispiel der O. vaccinii möglich wird, will ich dazu eine andere Art wählen, an der alle diese Verhältnisse bereits untersucht und zur Genüge aufgeklärt sind.

Ich nehme Vanessa levana (L.) Weissman, indem ich den zweiten Namen als Namen des eigentlichen Autors beifüge, weil offenbar Linné unter V. levana etwas anderes oder vielmehr nur einen Theil von dem verstanden, was wir heute nach Weissmann's Untersuchungen darunter verstehen; sowie um zu zeigen, dass sich das, was ich darunter verstehe, mit dem deckt, was dieser Autor darunter verstanden und beschrieben hat. (Prof. A. Weissmann Studien zur Descendenztheorie I. Ueber den Saisondimorphismus der Schmetterlinge. 1875.) Die gegenseitigen Beziehungen der Formen zu einander und zum Artbegriff sind bei dieser Art auf dem empirischen Wege des Experimentes bereits untersucht worden und liegen klar zu Tage. Durch den maasgebenden Züchtungsversuch des Prof. Zeller wurde die genetische Zusammengehörigkeit von V. levana L. sp. und V. prorsa L. sp. zuerst nachgewiesen.

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Neuerdings wurden dann durch die trefflichen, complicirteren Züchtungsversuche Weissmann's die formumbildenden äusseren Einflüsse näher bestimmt und durch seine scharfsinnigen und vorsichtigen Schlussfolgerungen aus den erhaltenen Züchtungsresultaten das gegenseitige Verhältniss der von einander abweichenden Formen ausserordentlich klar und sicher dargelegt. Bei diesem Falter ist nun wohl eigentlich neben dem stark ausgesprochenen Saisondimorphismus der beiden verschiedenen Jahresgenerationen oder vielmehr eben durch denselben, eine Art von Generationswechsel repräsentirt. Ich halte auch in diesem Falle die Beibehaltung besonderer Varietätennamen für die einzelnen, den beiden Generationen angehörenden Formen nicht für nothwendig.

Denn unter der Species Vanessa levana verstehe ich keineswegs nur die gelbe, wahrscheinliche Stammform, sondern eben den Complex beider Formen, wie sie sich zur Zeit in der Natur der Beobachtung darbieten. Erst ein jährlicher Cyclus der beiden morphologisch differirenden Generationen zusammengefasst, erweckt in mir den Begriff einer zeitlich existirenden, von allen anderen Vanessa-Arten abgegrenzten Art. Es handelt sich hier also offenbar um ein wesentlich anderes Verhältniss als um das Auftreten einzelner, ausnahmsweise oder unter besonderen Verhältnissen von der Hauptform abweichenden Varietäten oder als um die Bildung von Localracen. Speciell für diesen letzten Fall, für die Bildung von Localracen also innerhalb der beiden Hauptformen, will ich durch Vorstehendes die Anwendung besonderer lateinischer Varietätennamen nicht für unstatthaft, sondern nur, dass solche entbehrlich, erklären. Solche Localracen bleiben ja doch bis zu einem gewissen Grade stabil und sind von bestimmten uns unbekannten, äusseren Einflüssen abhängig. — Hier darf ich allerdings noch bemerken, dass wenn man nach Entdeckung des Saisondimorphismus absolut beide Namen „levana“ und „prorsa“ beibehalten wollte, man am besten gethan hätte, der Art einen neuen Namen zu geben und nur für die variirenden Formen der beiden Generationen die alten Linné'schen Namen zu verwenden. Denn wenigstens v o r den Untersuchungen Weissmann's musste man beide Generationsformen als gleichberechtigt

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ansehen, da sie beide integrirende Bestandtheile des auf ihnen basirenden Speciesbegriffs waren.

Meinen Wunsch, bei dieser Art die Beziehungen der Formen zu einander und ihr Verhältniss zum Gesammtartbegriff, sowie meine bezügliche Anschauungsweise übersichtlich darzustellen, glaube ich am klarsten und raschesten in folgendem Schema zu erreichen:

V. levana (L.) Weissmann.	A) forma vernalis. Erste Jahresgeneration, kleine gelbe Frühjahrs-Form [früher V. levana L. sp.] Nach Weissmann's Versuchen jedenfalls die ursprüngliche Stammform, die während der Eiszeit wahrscheinlich allein vorhanden war.	var. porima O.	Uebergangsform zwischen A und B, wechselnd der einen oder der anderen Form mehr ähnelnd; in der freien Natur unter der Sommerform selten vorkommend. Bei künstlicher Zucht durch eine Aenderung der natürlichen Temperaturbedingungen während des Puppenstadiums und dadurch erzielte Verlängerung resp. Verkürzung der Incubationszeit bis zu einem gewissen Grade willkürlich erzeugbar.
	B) forma aestiva. Zweite und dritte Jahresgeneration. Grössere schwärzliche Spätsommerform [früher V. prorsa L. sp.] Wahrscheinlich erst nach dem Aufhören der Eiszeit bei Zunahme der Sommertemperatur und längerer Dauer der warmen Jahreszeit entstanden.		

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ich würde also, um eine früher von Linné V. levana oder V. prorsa genannte Form zu bezeichnen, einfach „Van. levana (L.) Weissm. form. vern.“ und „Van. levana (L.) Weissm. form. aest.“ sagen, welche Bezeichnung mindestens eben so leicht und verständlich, jedenfalls aber weit passender als die bisher übliche erscheint; wie denn auch das wirkliche Verhältniss der Formen zu einander durch diesen kurzen Ausdruck richtig bezeichnet wird. Dies Verhältniss, sowie manche andere, auf den vorhergehenden Seiten berührte Punkte, führen mich eigentlich zu einer Untersuchung über den Inhalt und die historische Entwickelung des Artbegriffes. Es ist dies indessen ein Thema, welches ich an anderem Orte ausführlich zu behandeln mir vorbehalten will, um hier lieber auf weitere praktische Untersuchungen durch die Erörterung von Züchtungsversuchen hinzuwirken und so hoffentlich für spätere umfassendere Studien mehr thatsächliches Material zu gewinnen.

Meine Vorschläge zu Züchtungsversuchen knüpfen natürlich vor allem wieder an Orrh. vaccinii an, behufs deren es sich wohl zuerst darum handelt, folgende Fragen durch Versuche ihrer Lösung entgegenzuführen:

I. Versuchsreihe:

1) Entwickelt sich aus den Eiern der auf Weidenblüthen gefangenen Frühjahrsform im Herbst die gewöhnliche Orrh. vaccinii nebst ihren Herbstvarietäten?
2) Schlüpfen, wenn diese Zucht im Freien gemacht wird und man die Puppen ausserhalb des Zimmers liegen lässt, diese sämmtlich schon in demselben Herbst aus oder überwintern einige?
3) Liefern die davon überwinterten Puppen im nächsten Frühjahr dann die auf Weiden gefundene Frühjahrsform und wann schlüpfen sie aus? (Angabe der genauen Daten.)
4) Lässt man, wenn keine Puppen überwintern, sondern alle im Herbst ausschlüpfen, von diesen Schmetterlingen grössere Mengen im Freien überwintern; wie sehen diese dann im nächsten Frühling aus und wann erwachen sie aus dem Winterschlaf?

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

II. Versuchsreihe.

1) Man lasse die aus gefundenen Raupen gezogenen Herbstformen Eier legen, lasse diese Eier im Freien, eventuell auch während des Winters der dort herrschenden Temperatur ausgesetzt und beobachte, ob und wann sie zur Entwickelung gelangen.
2) Man beobachte und notire, wann aus diesen Eiern sich die nächste Faltergeneration entwickelt und wie diese aussieht.

Da Orrh. vaccinii nicht so leicht ihre Eier in die Schachteln ablegt, wie z. B. die meisten Arten der Gattung Taeniocampa, so rathe ich zu folgendem Verfahren: Man bringt nach der Heimkehr vom Fange, alle oder doch die meisten gefangenen Exemplare, sowohl Männchen als Weibchen, zusammen in einen grösseren, mit Gaze überzogenen, im Freien stehenden Behälter, wie man ihn etwa zur Raupenzucht benutzt, nachdem man vorher einige blühende weibliche Saalweidenzweige hineingesetzt hat.

Für die Gattung Taeniocampa, deren in diesem Aufsatz erwähnte Arten man sich überall häufig verschaffen kann, lassen sich augenblicklich noch nicht so specialisirte Fragen vorlegen. Da man sich aber die verschiedensten Varietäten, selbst in in Paarung begriffenen Exemplaren, in aller Gemächlichkeit absammeln kann, so wird es Jedem leicht sein auf Grund des angetroffenen Materials die verschiedensten und interessantesten Züchtungen selbst zu beginnen. Abgesehen von der Verfolgung solcher in Begattung gefangener Pärchen nebst ihrer Nachkommenschaft durch mindestens einen vollen Jahrescyclus hindurch, würde ich noch vorschlagen möglichst frische, vielleicht noch nicht begattete Weibchen mit recht frischen Männchen einer möglichst abweichenden Form zusammen in eine Schachtel zu sperren. Auch kann man einige der gefangenen Weibchen aus besonders hervorragenden Varietäten für sich einsperren, um zu sehen, ob sie Eier ablegen. Haben die Pärchen sich bis zum nächsten Abend nicht begattet oder die Weibchen bis zum zweiten Tage keine Eier abgelegt, so bringt man sie separirt in Raupenzwinger mit blühenden

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Weiden und wartet dort den Erfolg ab. Speciell dürfte bei solchen Versuchen die var. contracta Esp. von Taenioc. incerta Hufn. in's Auge zu fassen sein, die man mit Taenioc. opima zu kreuzen versuchen sollte. Besonders auch sollte man die Existenzbedingungen und Beziehungen der var. tremuleti v. Winthem zu den anderen Varietäten der Taenioc. populeti zu erforschen suchen; im Hamburg. Museum kann man die var. tremuleti leicht zu vorläufiger Kenntniss sich ansehen.

Mit allem Vorhergehenden hoffe ich nun gezeigt zu haben, dass die erörterte Fangmethode nicht nur eine sowohl in Bezug auf Quantität wie Qualität der Ausbeute sehr lohnende ist, sondern dass sie auch durch die Menge der erhaltenen Exemplare und die Bequemlichkeit der Auswahl aus vielen dieser gerade so ausserordentlich formenreichen und interessanten Arten, eine vorzügliche Grundlage zu höheren morphologischen Beobachtungen und wirklich aufklärenden Züchtungsversuchen bietet. Diese letzteren in geeigneter Weise anzuregen, ist denn auch einer der Gründe zur Veröffentlichung dieses Aufsatzes gewesen. Alle Herren aus unseren Kreisen, welche solche Versuche anstellen wollen, bitte ich dem Schriftführer des Vereins, Herrn Schmeltz, genaueste Mittheilungen über die erzielten Resultate zukommen zu lassen, damit dieselben in den späteren Bänden dieser Verhandlungen gesammelt erscheinen können. Einen weiteren Bericht über einige von mir bei solchem Fang gemachte systematisch-morphologische Beobachtungen, namentlich hinsichtlich der Gattung Pachnobia so wie im Allgemeinen über das Fehlerhafte einiger, in den hierher gehörenden Gattungsdiagnosen gebrauchten terminologischen Bezeichnungen hoffe ich selbst später geben zu können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Tetens Hermann

Artikel/Article: Ueber den Fang von Noctuen an Weidenblüthen 153-172