

Tutt unterscheidet nun zunächst 6 verschiedene Varietäten der Grundform *nictitans*.

1. var. *rosea* Tutt. Blassroth, Querlinien schwach hervortretend. Die gelbe Ringmakel kaum sichtbar. Nierenmakel gross, weiss, von einer hellen Kreislinie rings umschlossen. Hinterflügel am äusseren Rand roth angehaucht, durch eine rothe Linie scharf begrenzt und rosa befranst. Vorkommen im Norden, z. B. Barnsley, Perth.

2. var. *erythrostigma* Haw. Nierenmakel roth, sonst mit der typischen Form gleich. Mit der Stammform überall anzutreffen.

3. var. *annicula* Haw. Nierenmakel goldfarbig, „stigmaten reniforme albo-aureo“ (Haworth.) Mittelform zwischen der Stammform und *erythrostigma*. Vorkommen: Deal.

4. var. *obscura* Tutt. Grundfarbe schwarzbraun. Nierenmakel weiss. Hinterflügel dunkler, deren Franzen blasser als bei der Stammform. Vorkommen: Deal.

5. var. *pallida* Tutt. Grundfarbe der Vorderflügel blassgelb oder rötlich grau, mit scharf hervortretenden Querlinien. Hinterflügel blasser als bei der Stammform. Beide Makel meist gelblich, die Nierenmakel bisweilen weisslich, bisweilen orangefarben. Vork.: Deal.

6. var. *lucens*, Fr. Mit diesem Namen bezeichnet man die auffallend grossen Exemplare der Grundform. Freyer und Herrich-Schäffer machten eine besondere Spezies daraus; Guenée, Necoman und Staudinger erklären sie für eine Varietät von *Nictitans*. (cf. Staudinger's Catalog: major, mac. renif. alba aut rufa.)

Es folgt nun die zweite Gruppe, deren typische Form von Tutt mit *paludis* bezeichnet wird. Bei ihr ist die Grundfarbe ochergelb, bei den Varietäten bräunlich und grau, mit grünem, niemals rothem Anhauch. Die Ringmakel ist stets gelb, die Nierenmakel weiss oder orange, niemals roth; auch erscheint letztere stets schmaler als bei der ersten Gruppe, da wurzelwärts die äussere Umfassungslinie der Makel fehlt, bei *nictitans* aber ausnahmslos sich kreisförmig schliesst. Die Hinterflügel sind breiter, am Hinterrand mehr abgerundet, die Vorderflügel weniger gewölbt, die Querlinien treten weniger scharf hervor, und die mit dem Aussenrand parallel laufende Transversallinie ist in ihrer Mitte mehr ausgebaucht als bei *nictitans*.

Bezüglich des Vorkommens beider Gruppen hat Tutt constatirt, dass *paludis* auf dem sumpfigen Ufergelände des Medway bei Rochester fliegt, während in den Wäldern derselben Gegend nur *nictitans* angetroffen wird. In Barnsley, ebenso im Londoner District fliegt nur *nictitans*, während in der Umgegend von Deal beide Formen vorkommen. Auch hat er beobachtet, dass *nictitans* nur mit *nictitans*, *paludis* nur mit *paludis*, aber nie *nictitans* mit *paludis* sich paart.

Die Sumpf- oder Ufer-Eule *paludis* hat nach Tutt 3 Varietäten, von denen jede wieder theils mit gelber, theils mit weisser Nierenmakel auftritt. Also zählen wir weiter:

7. var. *paludis* Tutt.

7a. *paludis*-albo. Vorderflügel blass ochergelb. Nierenmakel weiss, Ringmakel gelb. Weitere Merkmale sind: eine abgekürzte doppelte Wurzellinie, welcher 2 einzelne, dunkle Querlinien folgen; ein schwarzbrauner Schatten, der sich von der innern Ecke der Nierenmakel bis zum Innenrande hinzieht. Zwei dunkelbraune, gekrümmte Querlinien durchziehen zwischen Vorderrand und Nierenmakel den Flügel. Die Flügelspitze, die Umgebung der Nierenmakel, sowie der Aussenrand von der Spitze bis zum Hinterwinkel dunkler als die Grundfarbe.

Hinterflügel grauschwarz, bei dem ♂ am Grunde

viel bleicher, mit dunklern Nerven und undeutlichem Mittelmond. Vorkommen: Sligo Strood, Deal.

7b. *paludis*-flavo. Unterscheidet sich von 7a. nur durch die gelbe Nierenmakel.

8a. *intermedia*-albo. Grundfarbe und Umgebung der Nierenmakel dunkel ochergelb, mit einem grünen Anflug. Nierenmakel weiss. Vorkommen: Shoebury-ness, Sligo, Strood, Deal.

8b. *intermedia*-flavo. Mit gelber Nierenmakel. Vorkommen wie bei voriger Form.

9a. *grisea*-albo. Grundfarbe graulich, dunkler als *paludis* und *intermedia*, mit leichtem, grünlichen Anflug. Hinterflügel ebenfalls dunkler. Nierenmakel weiss. Vorkommen: Deal, Strood, Kent.

9b. *grisea*-flavo. Querlinien schärfer hervortretend als bei den übrigen. Nierenmakel gelb. Vork.: Strood, Deal, Kent.

Fast alle diese als Varietäten aufgezählte Formen sind im Decemberheft des Entomologist vortrefflich abgebildet, worauf wir leider hier in unserem Blatte verzichten müssen.

Wenn es auch bedenklich erscheint, diesen mannigfaltigen, oft kleinlichen Unterschieden, in welchen *nictitans* auftritt, ein so grosses Gewicht beizulegen, so ersehen wir doch daraus, mit welcher Sorgfalt und Schärfe Tutt sein Beobachtungsmaterial gesichtet hat, und es muss uns dies anregen, die continentalen Formen der betreffenden Eule mit Zugrundelegung obiger Varietätsliste einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen. Die Forderung aber, *paludis* als besondere Spezies abzutrennen, erscheint gewagt. Nur der Nachweis, dass die Entwicklungsgeschichte von *nictitans* eine andere ist, wie die von *paludis*, kann den Ausschlag geben; analog dem Nachweis der seiner Zeit von uns geliefert wurde für *Agrotis Rubi* View. und Agr. Florida Schm.

Die Präparierung von Schmetterlings-Raupen.

(Schluss.)

Ist der Balg trocken, was man daran erkennt, dass er einem gelinden Druck mit einer Nadel an keiner Stelle, besonders aber am Kopf und After nicht mehr nachgiebt, so wird er aus dem Ofen genommen und sammt dem vom Ball abgeschobenen Glasrohr mindestens eine halbe Stunde lang zum Auskühlen beiseite gelegt, was wichtig ist, da der durch das Trocknen jetzt sehr spröde Balg in dieser Zeit aus der Luft etwas Feuchtigkeit anzieht und sich dann leichter weiter bearbeiten lässt. Nach Verlauf der angeführten Zeit windet man den Wollfaden ab und kratzt mit einem Messer den an das Rohr getrockneten Darm dicht am After los, wodurch es möglich wird, den Balg vorsichtig vom Rohr auf ein Blatt Papier abzuschieben.

Damit ist die Raupe eigentlich fertig und kann nunmehr auf die getrocknete Futterpflanze geklebt werden. Nun führt man durch den After eine von der Fahne befreite Federspule oder einen Strohhalm ein, den man am After festklebt, während durch den aus der Raupe vorstehenden Theil die Nadel zum Einstecken in die Sammlung geschoben wird.

Was das Färben der Raupe anbelangt, so ist dies ein eigen Ding. Gut präparirte Raupen verändern ihre Farbe nie in dem Masse, dass sie diese und ihre Zeichnungen nicht noch deutlich zeigen würden, und ist es meiner Ansicht nach immer besser, die gebliebene, wenn auch veränderte, natürliche Farbe zu lassen, als durch Färben nachzuhelfen, d. h. der Raupe zwar wieder ein Grün, meist aber ein unnatürliches zu geben.

Für mich färbe ich nie eine Raupe, wird dies je-

doch gewünscht, so ist das Verfahren hierbei Nachstehendes: Der getrocknete, vom Glasrohr abgestreifte Balg wird mit einer Pincette am Kopf ergriffen, in den After eine Glasröhre lose eingeführt und durch diese einige Zeit mit dem Munde Luft eingeblasen, wodurch sich an der Innenseite der Haut etwas Feuchtigkeit anschlägt; ist dies geschehen, wird das Rohr herausgenommen und ein mit grünem Farbstoff gefülltes Röhrechen eingeführt, dessen Inhalt man mittelst eines Kautschukballes nun in den Balg einbläst, worauf das Rohr entfernt und der nicht haften gebliebene Farbstoff durch den After wieder ausgeschüttelt wird. Soll die Raupe auf die Futterpflanze geklebt werden, so wird der After mit etwas Wachs verschlossen.

Zum Grünfärben der Raupe verwendet man eine Mischung von Lycopodium und Schweinfurter Grün (arseniksaurem Kupferoxyd), und hängt deren Mischungsverhältniss einzig von der Farbe, die man erzielen will, ab. Empfehlenswerth ist es, den Ton immer etwas dunkler, als die natürliche Farbe der Raupe ist, zu halten, da er durch den Balg, durch welchen die Farbe ja nur durchscheint, obnehin abgedämpft wird.

Werden die Raupen auf Federspulen, welche der Nadel die grösste Stabilität sichern, geklebt, so ist es angezeigt, diese vorher einige Zeit in eine Lösung von arseniksaurem Natron zu legen, da hierdurch die Feder vor Insektenfrass geschützt wird.

Soll auch die Futterpflanze präparirt werden, was allerdings für Schulsammlungen sehr instructiv ist, so giebt es auch hierfür verschiedene Methoden, von denen sich bei mir die von Heinrich Hein (Weimar 1875) empfohlene am besten bewährt hat, obwohl es auch bei dieser, wie bei allen anderen, nicht gelingt, jede Pflanze gleich schön zu conserviren, was besonders bei weichen und saftreichen Pflanzen sehr schwierig ist.

Das Verfahren besteht darin, die zu präparirenden Pflanzentheile mit Sand zu umgeben und in diesem zu trocknen.

Hierbei kommt es hauptsächlich darauf an, den hierzu nöthigen Sand entsprechend vorzurichten, was auf folgende Weise geschieht:

Ganz feiner, mehrfach gewaschener Fluss-, sogenannter Wellaand, wird in einer Blechpfanne langsam erhitzt, wobei ihm unter stetem Rühren etwas Walrath oder Paraffin zugesetzt wird.

Der Sand darf aber nach dem Erkalten keine Knollen machen, sonst ist der Fettzusatz zu gross und muss bei abermaligen Erhitzen durch Zusatz von Sand abgeholfen werden.

Ist das richtige Verhältniss getroffen, so soll der Sand nach dem Erkalten vollkommen fein und beweglich erscheinen.

Die zu präparirenden Pflanzentheile werden nun in ein Blechgefäss gebracht, bei welchem am Bodenrande ein oder mehrere verschliessbare Blechrohre zum Ablassen des Sandes angebracht sind. Nun wird in dieses Gefäss zuerst eine Schicht Sand gebracht, auf welche man die Pflanze in die gewünschte Lage steckt, worauf mittelst eines feinen Trichters nach und nach das Ganze mit Sand überschüttet wird, so dass dieser schliesslich noch 1 cm die Pflanzen überdeckt.

Das so gefüllte Gefäss wird nun durch mehrere Stunden einer Temperatur von 30—35° R. ausgesetzt und hierauf völlig erkalten gelassen. Ist dieser Zustand eingetreten, öffnet man die Verschlüsse der Abzugsröhren am Boden des Gefässes und lässt den Sand ablaufen. Die nunmehr vollkommen trockenen Pflanzentheile werden nun behutsam herausgenommen und durch Abklopfen und Abpinseln von allem anhaftenden Sande befreit, womit sie zum Weitergebrauche fertig gestellt sind.

Die meisten Pflanzen und Blüten behalten, auf diese Weise präparirt, ihre Farbe zum grössten Theile, was besonders dem durch die Fettzugabe für Pflanzensäuren indifferenten Sande zuzuschreiben ist.

Die für die Sammlung bestimmten Pflanzentheile werden nun entsprechend zugeschnitten und mit den nöthigen Nadeln versehen, worauf man die dazugehörige Raupe in einer möglichst natürlichen Stellung mit Gummi, dem man zur Vermeidung allzugrosser Sprödigkeit etwas Zucker zusetzt, aufklebt. Aber nicht nur natürliche, sondern auch künstliche Pflanzen lassen sich heute, wo die Nachbildung von Blumen künstlerisch betrieben wird, zu demselben Zwecke mit Vortheil verwenden.

Auch Holzstücke, welche von Raupen bewohnt sind, werden der Sammlung einverleibt und zu diesem Behufe so durchschnitten, dass die im Innern vorhandenen Gänge sichtbar werden, in welche man dann die Raupen in eine dem Leben entsprechende Stellung einfügt. Von Raupen bewohnte Schilf- und andere Pflanzenstengel werden gespalten und mit den entsprechenden Raupen versehen, in die Sammlung aufgenommen.

Gespinnstballen können, nachdem sie gut getrocknet und mit einer Lösung von arsenikhaltigen Säuren ausgespritzt wurden, versehen mit einigen ihrer Erzeuger, ebenfalls Aufnahme finden.

Es handelt sich in diesem Falle eben darum, ein möglichst lebenswahres Bild des Metamorphosenlebens zu geben, und ist es dazu nicht nur unbedingt nöthig, gute Präparate zu machen, sondern muss man auch trachten, alles in möglichst naturgetreuer Stellung zur Ansicht zu bringen, was aber nur durch das Studium des Raupenlebens in der Natur selbst zu Stande gebracht werden kann.

Ich glaube die beigegebenen, nach der angeführten Methode hergestellten Präparate sprechen für die Güte derselben, nur möchte ich mir zu bemerken erlauben, dass ein erster misslungener Versuch nicht gleich zu sehr entmuthigen darf, da zur Herstellung derartiger Präparate eine ziemlich technische Fertigkeit nöthig ist, die jedoch nicht allein durch genaue Befolgung einer schriftlichen Anleitung, sondern hauptsächlich durch die nöthige Uebung erlangt werden kann. Doch bin ich überzeugt, dass Herren, welche mit der nöthigen Ausdauer nach den hier angegebenen Weisungen arbeiten, in der kürzesten Zeit schon ganz brauchbare Präparate zu schaffen in der Lage sein werden, was mir zur grössten Befriedigung dienen würde, da ich nur zu genau aus eigener Erfahrung weiss, welche unsägliche Mühe es kostet, ganz ohne Anleitung, auf sich selbst angewiesen, durch jahrelange Versuche eine Methode zu schaffen, welche den Anforderungen wenigstens zum grössten Theile entspricht.

Ueber Nigrissmus einiger Geometridenarten.

Bekanntlich giebt es kaum eine Familie der Lepidopteren, die reicher an Aberrationen und Varietäten wäre, als die der Geometriden. Ich meine sogar, dass hier noch der Forschung ein ziemlich bedeutendes Gebiet geöffnet ist, und noch keineswegs überall die Einflüsse aufgeklärt sind, welche Ort und Lebensweise auf die Gestaltung der Schmetterlinge hervorbringen. Interessant sind in dieser Hinsicht die Gattungen: Boarmia, Amphidasis und Angerona, bei welchen eine entschiedene Neigung zum Nigrissmus vorherrschend ist. In der Gattung Boarmia tritt derselbe besonders bei der ausserordentlich variirenden *Crepuscularia* auf, welche bereits Ende März und April an Baumstämmen angetroffen wird. In dem neuen Schmetterlingswerke von Hofmann wird der *Spec. Crepuscularia* eine angeblich nur

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Die Präparierung von Schmetterlings-Raupen - Schluss 124-125](#)