

wenn man bedenkt, daß die Individuen einer Lokalität in Copulationsgemeinschaft stehen und sich durcheinander paaren. Nun ist aber verschiedentlich behauptet worden, daß die Individuen einer Farbenvarietät Copulation mit Angehörigen derselben Varietät vorziehen, so daß eine Sonderung stattfinden kann. Diese Behauptung wird aber (mit Recht) verworfen und die diesbezüglichen Beobachtungen auf ungenügende systematische Unterlagen zurückgeführt. Sollte es aber als Regel vorkommen, so hat auch dieser Umstand, wenigstens bei den vielen untersuchten Arten, keinen neubildenden Einfluß auf die Paarungsorgane. — Eine andere Kategorie sind die Zeitformen. Besonders wertvoll für Untersuchungszwecke sind diese Formen in der gemäßigten Zone, weil sie häufig zeitlich geschieden sind und sich wie Vorfahren und Nachkommen verhalten, wenigstens die Sommer- und die Frühjahrsform, deren Puppen den Winter überdauern. Für die Tropen spricht man von einer Trockenform und einer Regenform. Hier ist aber die Trennung schwieriger, weil die Bruten ineinander übergreifen, weit mehr als in der gemäßigten Zone die Frühjahrs- und Sommerform. Viele sogenannte Zeitformen der Tropen werden sich deshalb als Dimorphismus einer und derselben Generation entpuppen. Zu diesem Zweifel ist J. durch die Daten gefangener Stücke berechtigt, und die Tatsache, daß Marshall in Südafrika aus den Eiern eines Weibchens zwei „Zeitformen“ erzog. Dies ist wichtig; denn handelt es sich um zeitlichen Dimorphismus, so sind die Varietäten zwei Paarungsgemeinschaften; ist die Variabilität aber nicht zeitlich, so kommt nur eine Paarungsgemeinschaft in Frage. In letzterem Falle ist ein Dimorphismus in den Copulationsapparaten überhaupt nicht zu erwarten, dagegen sind für ersteren Fall Gründe für die Abwesenheit solcher Unterschiede im Voraus nicht vorhanden; denn es ist nicht einzusehen, warum die Copulationsapparate bei zwei zeitlich unabhängig auftretenden Copulationsgemeinschaften nicht ebenso verschieden voneinander sein sollen wie die Flügel. Aber selbst Fälle extremster Variabilität, d. i. bei Zeitformen, die den Eindruck von selbständigen Arten machen und als solche beschrieben wurden, haben solche Erwartung nicht erfüllt. Als auffälliges Beispiel gelten die Arten der südafrikanischen Gattung *Byblia*. Hiervon gibt es zwei nebeneinander bestehende, recht ähnliche Arten: *ilithya* und *uvataka*, beide in einer helleren Regen- und einer dunkleren Trockenform, die untereinander von namhaften Autoren verwechselt worden sind. Die Paarungsorgane beider Arten sind konstant verschieden, bei den Formen jeder Art gleich. Weitere interessante Beispiele liefert *Precis octavia*, die in einer roten und einer blauen Form vorkommt, deren Zusammengehörigkeit durch Zucht bewiesen ist. Bei dieser und anderen Arten derselben Kontraststufen ergab die Untersuchung das gleiche Resultat. Nur bei einer einzigen Art von allen untersuchten ergab sich eine Ausnahme, nämlich bei *Papilio xuthus*. Allerdings ist der Unterschied in den Sexualorganen der ♂♂ so gering, daß ihn J. erst nach wiederholter Durchsicht seiner Präparate entdeckte; die Differenz findet sich aber bei etwa 90% der untersuchten Männchen und bei diesen ist an der Gestalt der Valvensäge zu erkennen, ob das Exemplar der Frühjahrs- oder Sommerform angehört. Dieser Befund ist insofern noch wichtig, als er darthut, daß eine Kombination von Unterschieden in den Paarungsorganen mit solchen in anderen Körperteilen nicht immer artlich ist. Mit Ausnahme dieser einen Art entspricht also keine der nichtgeographischen

Varietäten der vorher formulierten Forderung, daß unter den als beginnende Arten zu deutenden Formen solche sein müssen, die sich in den Copulationsorganen unterscheiden.

(Unter eigener Verantwortlichkeit des Verfassers.)

Etwas vom Fang am Licht in der Stadt.

Kürzlich entdeckte ich in einer, wohl nur einem kleinen Kreis der Schmetterlingssammler zugänglichen Zeitschrift des naturwissenschaftlichen Vereins (Abteilung der Deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft) in Posen, XI. Jahrgang, 1. Heft, zwei recht interessante Berichte über den Fang am elektrischen Licht. Da letzterer jedenfalls eine der ergiebigsten und, wenn die Gelegenheit vorhanden ist, bequemsten Fangarten ist, möchte ich einiges, was ich sonst in Büchern und Zeitschriften nicht vorgefunden habe, mitteilen, obgleich die Veröffentlichung schon 6 Jahre alt ist. Wenn das Mitgeteilte schon bekannt ist, mag es als Bestätigung gelten.

Besonders beachtenswert ist, daß nicht nur in der Waldeinsamkeit oder an abgelegenen Lichtquellen der Fang lohnend ist, sondern auch in der Großstadt. Die beiden Arbeiten, auf welche ich mich beziehe, sind: „Ueber neue und seltene Lepidopteren der Posener Fauna“ von H. Scholz und „Der Fang am Licht in der Stadt Posen“ von P. Mangelsdorff. Gefangen wurde an einer elektrischen Hoflampe des Depots der Posener Straßenbahn. Da die Wirkung der hochhängenden Lampe eine weiterreichende ist, als eine etwa in Kopfhöhe herabgelassene, und da sich besonders Gelegenheit bot, zur Lampe hinaufzugelangen, wurde ein Turmwagen der Straßenbahn unter die Lampe geschoben und dann die Höhe der Lampe so eingestellt, daß sie die auf der Plattform des Wagens stehenden Sammler nicht blendete. Nach eigenen Beobachtungen ist jedoch auch an tiefer hängenden Lampen der Fang ziemlich ergiebig, wie z. B. hier unter einer auffallend niedrigen Bahnsteigüberdachung. Leider kann der Fang auf dem Bahnsteige des hiesigen großen Bahnhofs der vielen Störungen wegen nicht ausgenutzt werden, sonst wäre hier eine passende Gelegenheit, den an der vorbeschriebenen Oertlichkeit eingestellten Fang fortzusetzen. Eingestellt mußte der Fang werden, weil die jetzt vorhandenen Lampen der Straßenbahn nicht mehr in dem bläulichen Lichte erglänzen, „das so ungemaine Anziehungskraft auf die Insekten ausübt“ und aus anderen Gründen. „Die Bogenlampen mit rötlichem Licht oder ganz weißem Licht haben bei weitem nicht eine solche Macht.“ Hierin liegt das Geheimnis, daß trotz der Menge der rings vorhandenen Lampen (das Straßenbahndepot liegt in der Nähe des 2½ km langen Hauptbahnhofes mit seiner Lichtfülle und innerhalb der ringsumlaufenden mit Gas erleuchteten Straßen) der Anflug groß war. Wo sonst kein Lichtpunkt in der Nähe ist, genügt ja schon eine Petroleumlampe mit rötlichem Schein (s. Borgmann-Anleitung und Standfuß-Handbuch); doch dürfte m. E. auch hier das blaue Licht ein besseres Ergebnis haben. Der Fang mußte um Mitternacht abgebrochen werden, da dann die Lampen erloschen. Wie lange der Flug zum Licht dauert, ob er tatsächlich um 2 Uhr nachts aufhört, konnte daher nicht festgestellt werden. Jedenfalls wurde aber beobachtet, daß gewisse Gruppen von Faltern zur bestimmten Zeit fliegen. Auffallend scheint, daß die Schwärmer erst um ½11 Uhr zum Licht kommen, da sie doch schon bei zunehmender Dämmerung an Blüten getroffen werden.

Auch hier wurde beobachtet, daß überwiegend das männliche Geschlecht ans Licht kommt; „jedenfalls auf Liebesabenteuer ausziehend und Weibchen suchend (?) geraten sie hier auf Abwege. Doch auch der bessere, schwerer wiegende Teil, die Weibchen, sind vertreten, zuweilen in erdrückender Ueberzahl. So erschienen Ende August 1901 die Weibchen des gemeinen Kiefernspanners, *Bupalus piniarius*, zu Hunderten und aber Hunderten an der Lichtquelle der Stadt, während unter ihren Scharen kaum ein Männchen zu finden war.“ „Wir lernen allmählich, je nach dem herrschenden Winde fangreiche und fangarme Abende erwarten; bemerken, dass die Falter fast stets gegen den Wind zum Lichte fliegen“ (wie zum Köder!). „Geradezu fangleer sind Abende mit hellem Mondschein, kaltem trockenen Ost und Nord und solche mit heftigem Winde oder gar Sturm. Bei solchen sieht man die Schmetterlinge mit dem Winde pfeilschnell am Licht vorbeischießen, wenden und verzweifelt sich anstrengen, zur Flamme vorzudringen, bis sie ermattet, vom Luftstrom hinweggerissen, im Augenblick im Dunkel verschwinden. Am günstigsten für den Fang sind gewitterschwüle, drückend heiße Abende und Nächte mit leisem Süd- oder Südwestwinde, selbst solche mit kurzen Regenschüben. Geradezu erstaunlich ist dann die Menge der anfliegenden Falter und häufig auch groß die Artenzahl. Manche treten dann in reichen Flugjahren in gewaltigen Schwärmen auf. Einen reichen Anflug des gemeinen Weidenspinners, *Stilpnotia salicis*, kann man recht gut mit einem lokalisierten Schneegestöber vergleichen.“

Von den sog. Tagfaltern wurde nichts gefangen (vergl. aber Seitz in Entomol. Zeitschrift 1910, Heft 32 und 33: Licht hunger). Bis zur Berichtszeit wurden 262 Gattungen mit 694 Arten am Licht gefangen. Besonders hervorzuheben wären *Deilephila zygophylli*, *Heliothis peltigera*, *Caradrina exigua* wegen ihres im allgemeinen auf andere Gegenden beschränkten Fluggebietes und *Gluphisia crenata*, *Chariclea delphinii*, *Cerura bicuspis* wegen ihres allgemein spärlichen Vorkommens.

Gelegentlich der Erwähnung des zuweilen häufigen Auftretens von *Daphnis nerii* wird die Ansicht ausgesprochen, daß die südlichen Arten wohl kaum über die hohen Gebirge nach Deutschland gelangen, sondern wahrscheinlich auf dem östlichen Wege über Flachland ziehend ihre Verbreitung nach Norden und Nordosten vorschoben. Da dieses nicht zum Thema gehört, soll es nur erwähnt sein.

Bemerkenswert ist mir, daß bei hellem Mondschein nichts am Licht gefangen wurde. Zu gleichem Ergebnis kamen nach unserer Zeitschrift auch andere Lichtfänger: Bornemann (Bückeburg) in Nr. 4 des Jahrg. 1908, Hoffmann (Krieglach) in Nr. 6 dess. Jahrg. Diese Lichtfänger befinden sich hiermit in Gesellschaft des wohl als Autorität zu betrachtenden Dr. Standfuß (Seite 31 seines Handbuchs II. Aufl.). Und doch soll nach Dr. Seitz (Lichtfang und Licht hunger, Seite 174 in Nr. 32 der Entomol. Zeitschrift 1910) eine solche Beobachtung unvollständig sein, weil sie von anderer Seite nicht bestätigt wurde; er sagt: „und umgekehrt können rauhe, mond helle Nächte reiche Beute bringen“; jedoch widerruft sich Dr. Seitz zum Schluß (Seite 180) wohl unbeabsichtigt, indem er sagt: „Wir werden es auch verstehen, warum in Mondnächten, wo die Lichtquelle am Himmel das Falterauge an diesen Eindruck gewöhnt hat, die Lampe die Tiere nicht mehr erregt und fast wirkungslos bleibt.“

Mitglied 403.

Ein entartetes Gespinst von *Saturnia pavonia*.

Angeregt durch die im Leitbericht der Nr. 31 dieser Zeitschrift erörterte Streitfrage zwischen Vernunft und Instinkt möchte ich auf eine ungewöhnliche Bildung des Puppengespinstes der *S. pavonia* hinweisen, einen Fall, in dem der Instinkt vernachlässigt und dadurch der Untergang eines sonst lebensfähigen Tieres herbeigeführt wurde.

Es ist wohl bekannt, daß *pavonia* einen eigenartigen offenen Kokon spinnt, der über der Oeffnung einen sinureichen doppelten, das innen wohnende Tier vor Nässe und Raubtieren schützenden Verschuß erhält. Letzterer besteht aus dem lose filzartig verwebten Ende der Kokouwandung, einem innen aufsitzen den starken Ringe und auf diesem einer Anzahl steifer, kräftiger, am freien Ende einander zugeneigter Borsten. Diese Pforte ist zwar auf das äußerste Maß beschränkt, aber nicht durch Gewebeteile derart verschlossen, daß eine Sprengung nötig wäre, um den Falter hindurchzulassen. Es kommt wohl oft vor, daß einzelne Fäden des Filzes aneinander haften, doch macht dieses den Eindruck, als sei es ungewollt. Die Anlage dieses Gehäuses zeigt eine nicht geringe bewundernswerte technische Fertigkeit.

Was nun ist die Veranlassung, daß eine nur kleine Anzahl Arten diese Fertigkeit erworben hat? Ist es Ueberlegung oder vererbte zufällige, allmählich verbesserte Gewohnheit eines einzelnen Tieres oder mehrerer in grauer Vorzeit? Wenn das Gespinst nur dadurch von der Regel abweicht, daß es offen und durch den Kranz filziger Fäden geschützt wäre, könnte die Antwort leicht lauten, es sei vererbte, aber zufällige abweichende Formgebung, die sich erhielt, weil sie nicht schädlich war. Da aber die innere reusenartige, so technisch vollkommene Einrichtung des federnden Verschlusses hinzutritt, kann, wenn man nicht in dieser Frage schon einen festen, unveränderlichen Standpunkt eingenommen hat, auch irgend eine höhere Kraft als der Zufall waltend gedacht werden.

Prof. Spuler schreibt in Hofmanns Schmetterlingswerk (II. A., S. LXIX) hierzu: „Da die Gebilde nur einmal von jeder Generation gefertigt werden, so kann eine Vererbung von erworbenen Eigenschaften (Fähigkeiten) nicht in Betracht kommen. So bleibt zur Erklärung der Entstehung solcher höchst komplizierter Instinkte nur die Annahme einer Regulierung des Instinkts durch natürliche Auslese des Passendsten.“ und fährt weiterhin fort: „Bei dem Streit um die ursächlichen Momente bei der Umbildung der Lebewesen haben daher diese Puppengehäuse und ähnliche Gebilde von Insekten eine große Rolle gespielt und werden sie weiterhin spielen“.

Hier nun meine eigene Beobachtung. Ich zog ein Gelege von *pavonia*. Der größte Teil der Raupen hatte sich vorschriftsmäßig in braunen Gespinsten versponnen. Die Nachzügler lieferten aber keine dunklen, sondern hellgraue Kokons, die von geringerer Größe und Stärke waren. Unter diesen war ein einziger, der von eingangs erwähnter Form auffallend abwich. Er ist nicht länglich, birnenförmig, sondern fast kugelförmig, zeigt keinerlei von der Raupe gefertigte Oeffnung, auch nichts von den beiden Verschlüssen einer solchen Oeffnung, auch nicht den erwähnten Ring, auf dem sonst die Verschußborsten aufsitzen. Da der Falter, wie die Erfahrung zeigt, über keine chemischen Stoffe oder mechanischen Vorrichtungen verfügt, die pergamentartige Hülle zu erweichen oder zu sprengen, so blieb er natürlich in dem selbstgefertigten Käfig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Etwas vom Fang am Licht in der Stadt. 236-237](#)