

in die Erde mit seinen Rücken-Füßen. . . . Erstlich nachdem er eine Zeitlang still gelegen, bekommt er inwendig eine Gestalt unter der Wurmhaut. Dadurch zerspringt die Wurmhaut oben bei dem Kopf und durch geringes Bewegen geht sie samt dem Wurm-kopf über den zugespitzten Leib hinab. Die 6 Füße so auf dem Rücken stunden, sind in 6 harte gekrümmte Haare oder Spitzen bei dem Kopf verändert worden und bleiben oben am Rücken oder an den Achseln stehen und auf die Erde aufgesetzt . . . etc.“ Es folgt dann noch eine eingehende Schilderung der ferneren Vorgänge bei der Entwicklung des Käfers und über dessen Lebensweise etc. Frisch sieht die vorn am Rande des Prothorax der Puppe stehenden dünnen hakentförmigen Ansätze als Organe an, die mit den Füßen der Larve korrespondieren und schließt daraus, daß die letztere ihre Füße auf dem Rücken trägt und daß die rechten Käferfüße auf der gegenüberstehenden Seite wachsen. — Ein anderes Bild: In der Vorrede zum 3. Teil seiner „Beschreibungen“ kommt Frisch auf den Fall zurück, daß nicht bei allen Insekten die Körperteile des fertigen Tieres mit denen seines „Wurmes“ korrespondieren, er schreibt: „Ein Exempel kann man an den meisten Maden, sonderlich an den Aas-Maden sehen. Denn der spitzige Theil derselben bohrt und frißt und rührt sich am meisten. Und wann sie sich verwandeln, so ist dieser spitzige Teil der Schwantz, der breite aber, so nachgeschleppt worden ist, der Kopf. Weil sie sich aber in einer gleich dicken cylindrischen Verwandlungshülse verändern, da man wohl acht geben muß und gleichsam zeichnen, wo der spitzige Teil gewesen: so ist es am deutlichsten an denjenigen Maden zu sehen, durch welche die Baum- und Blattläuse gefressen werden. Wann sie sich verändern wollen, hängen sie sich mit dem spitzigen Theil, mit welchem sie sich vorher genehrt, fest am Blatte an und bekommen eine etwas harte Haut, doch so, daß sie hinten und vorne die breite und spitzige Gestalt behält. Da sieht man die Fliege, so daraus wird, mit dem Kopf zum breiten Teil herauskriechen. Da muß man nothwendig eine seltsame innere Bewegung zugeben und sagen, daß sich diese Würme bei unerwachsenem Leib, und gleichsam in der Fliege Kindheit, durch den Hinteren nähren“. — Wir erkennen in diesem Wurm die Larve einer *Syrphide* (Schwirr- oder Schwebfliege), den Blattlauslöwen, die sich mit der breiten Fläche des Hinterteils an den Pflanzenstengel anheftet und mit dem spitz zulaufenden Saugmunde in blutegelartiger Bewegung ihre Opfer unter den Blattläusen ergreift und aussaugt. Was aber den vermeintlichen Wechsel der Stellung von Mund und After beim Ausschlüpfen der Fliege betrifft, so muß dies auf einer unzureichenden Beobachtung basieren, denn Tatsache ist, daß sich die Larve mit dem After aufhängt.

(Unter eigener Verantwortlichkeit des Verfassers.)

Einiges über nordamerikanische Catocalen.

Von Max Rothke, Scranton, Pennsylvania.

(Fortsetzung.)

Durch die Nässe unangenehm berührt, suchen die Schmetterlinge die besser schützende Rinde der Bäume auf. Es verhalten sich aber in dieser Beziehung nicht alle Arten gleich. So fanden wir z. B. nach einem leichten Regenschauer, der spät in der Nacht niedergegangen war, während des gemeinsamen Tages-

ausfluges 14 *unijuga*, dagegen keine einzige *relicta*. Beim nächsten Ausfluge (eine Woche später) fanden wir nur eine *unijuga*, dagegen zwei *relicta* und zwei *clara*, eine relativ hohe Zahl für diese Art. Das Wetter war während der Nacht schwül-warm gewesen bei trockener Luft, wahrscheinlich ein günstiger Flugabend für *relicta*. Bemerkte sei noch, daß *unijuga* in der Fauna von Scranton die häufigste Art ist und noch in keinem Jahre, solange ich hier sammle, selten war, wogegen *relicta* nur in einzelnen Jahren häufiger auftritt. — Nach kalten Nächten sitzen nur wenige Catocalen an den Stämmen. Jedenfalls übt die Witterung, die Beschaffenheit der Atmosphäre überhaupt, wie auch die Temperaturhöhe nicht nur einen Einfluß auf die mehr oder weniger rege Flug-tätigkeit der Catocalen, sondern auch auf die Wahl der Schlafplätze aus. Bei warmem Wetter sitzen die Schmetterlinge auch nicht so fest wie bei kühlem oder gar kaltem Wetter. Besonders in den warmen Nachmittagsstunden fliegen viele beim geringsten Geräusch leicht ab. Selbst wenn man sich ihnen ganz behutsam nähert, passiert es oft genug, dass im entscheidenden Moment, wenn man im Begriff ist, das für diese Art des Sammelns besonders groß gewählte Tötungsglas überzustülpen, der Schmetterling abfliegt. Doch auch hierin verhalten sich nicht alle Arten gleich. Während *unijuga* und *relicta* in der Regel leicht abfliegen, sitzt *concombens* meist fest; *anti-nympha* hat, wie schon früher bemerkt wurde, sets einen leisen Schlummer. In den frühen und meist kühleren Morgenstunden schlafen fast alle Arten ziemlich fest. Es sind vorstehend in diesen Beziehungen nur vier Arten eingehender besprochen worden, weil ich diese am besten daraufhin prüfen konnte. Es scheint den Catocalen, wie auch sonstigen Noctuiden etwas Geselligkeitstrieb innezuwohnen. Wiederholt haben wir mehrere Exemplare der gleichen Art an einem Baumstamme gefunden, zuweilen auch Individuen verschiedener Arten. In einem Falle saßen 3 *concombens* an einem abgestorbenen Ahornstämmchen. Auch *clara* und *relicta* fanden wir mehrmals in Gemeinschaft, einmal sogar hinter Rinde versteckt 2 Exemplare der seltenen *praeclara*, die einzigen, die überhaupt hier gefunden wurden. Wiederholt fanden wir auch 2, 3 und 4 Exemplare einer oder mehrerer Arten unter einer vorspringenden Felsplatte vereinigt. Im vorigen Jahre zählten wir nach einem schweren Gewitterregen an einem einzigen dicken Hemlockstamme, der oft als Ruheplatz von Catocalen benutzt wird und der uns stets als Maßstab dient, ob ein günstiger oder ungünstiger Tag bevorsteht, 8 Exemplare. Sieben davon gehörten 2 Arten an, *amica* und *gracilis*. Das ist die höchste Zahl, die wir je an einem Stamme vereinigt fanden. In einzelnen Fällen war es höchst wahrscheinlich ein ♀, das über Nacht den Anziehungspunkt gebildet hatte.

Interessant ist, daß jede Art ihre bestimmte Ruhehaltung hat. Nur wenige Arten sitzen wie die meisten Noctuiden mit aufwärtsgerichtetem Kopfe an den Stämmen, die meisten Arten mit dem Kopfe nach unten. Stets aber wird die der Art entsprechende Stellung innegehalten, niemals findet, soweit meine Beobachtungen reichen, eine Ausnahme statt. Wohl kann es vorkommen, daß ein Schmetterling, wenn die Unterlage etwas uneben ist, eine etwas seitliche Stellung einnimmt. Ich habe dieser Eigentümlichkeit erst in den drei letzten Jahren meine Aufmerksamkeit gewidmet und konnte für folgende Arten die entsprechende Ruhehaltung feststellen. Mit aufwärtsgerichtetem Kopfe sitzen: *unijuga*, *relicta*, *parta* und *paleogama* (?); mit abwärts gerichtetem Kopfe: *amica*,

Einiges über nordamerikanische Catocalen.

Von Max Rothke, Scranton, Pennsylvania.

(Fortsetzung.)

Das Absuchen der Baumstämme hat nun auch oftmals seine Unannehmlichkeiten und Beschwernisse, welche man als passionierter Sammler jedoch gerne in den Kauf nimmt. Manchmal müssen steile Hänge erklimmt werden, um ein an einem Baumstamme dortselbst ruhendes Tier zu erlangen. Nicht selten erweist sich das vermeintliche seltene Geschöpf als eine fleckartige Zeichnung oder als eine Aufstülpung der Rinde und die Kletterei bzw. Rutschpartie wurde umsonst unternommen. Sitzen die Schmetterlinge niedrig oder in Manneshöhe, so bereitet das Abnehmen keine Schwierigkeit, sofern man behutsam genug und mit Geschick zu Werke geht. Nun sitzen aber gerade die so begehrten *clara* und *relicta* manchmal sehr hoch, so daß es nicht einmal möglich ist, sie bei ausgestrecktem Arm mit dem Netze zu überdecken. Ist man zu zweien, so dient der eine dem andern als Reitpferd, und so wird dann mit verlängertem Körper der Versuch gemacht, die edle Beute zu erlangen. Daß sich dabei manchmal Vorgänge abspielen, die der Komik nicht entbehren, ist begreiflich, und sie bilden eine besondere würzige Zugabe beim Sammeln. Zuweilen sitzen aber die Tiere so hoch, daß selbst die doppelte Körperlänge nicht ausreicht. Den Baum zu erklimmen, geht nicht immer an, auch ist das unter Umständen ein sehr bedenkliches Experiment. Da habe ich nun mit gutem Erfolge seit einigen Jahren eine sehr einfache Methode in Anwendung gebracht. Es werden im Walde unter dem dort massenhaft umherliegenden Fallholz zwei sehr lange nicht zu schwere Stangen ausgesucht. Am Ende der einen wird mit Schnüren der Netzstock mit dem Netz gut befestigt. Mit der rechten Hand hebe ich nun den Stock so hoch, bis sich der Netzbügel mit dem ruhenden Schmetterling in einer Ebene befindet. Mit der linken Hand fasse ich den andern Stock und hebe mit dessen Spitze das Sacknetz hoch. Nun bewege ich das Netz vorsichtig gegen den Stamm. Meist fliegt der Schmetterling in dem Augenblicke ab und in den Beutel hinein, wenn das Netz den Baum berührt. Ist das nicht der Fall, so schiebe ich langsam das Netz herunter und berühre vorsichtig mit dem Reifen den Schmetterling. So wie derselbe in den Beutel hineinfliegt, führe ich mit einem starken Zuge das Netz zum Erdboden, so daß der Schmetterling keine Zeit gewinnt, zu entweichen. Die ganze Manipulation erfordert etwas Geschick, da es nicht ganz leicht ist, mit jeder Hand eine lange Stange vorsichtig zu dirigieren; bis jetzt ist mir aber das Experiment nur ein einziges Mal mißlungen und in diesem Falle war die Situation sehr ungünstig. Im vorigen Jahre habe ich sogar einmal spät in der Nacht auf diese Weise, indem ich statt der Stangen lange Latten in Anwendung brachte, in einer benachbarten Straße zwei *clara*, die hoch oben an einem Lampenpfahle saßen, dem die üblichen Kletterhaken fehlten, mit Glück heruntergebracht. Dabei leistete mir ein liebenswürdiger Wächter der Ordnung treulich Hilfe. Die Polizei im Dienste der Entomologie! Auch eine Neuerung auf dem Gebiete des Sammelwesens. —

Hiermit sind die verschiedenen Methoden, die ich beim Einsammeln der Catocalen in Anwendung bringe, angeführt und schließe ich damit diese Abhandlung, die umfangreicher geworden ist, als ich beim Beginne dachte. Ich habe mich bemüht, alles mitzuteilen, worüber ich Bescheid geben konnte.

Es ist, soviel ich weiß, das erste Mal, daß in einer deutschen Fachschrift die nordamerikanischen Catocalen eingehender behandelt wurden. Gerne gestehe ich, daß mir die Arbeit Freude gemacht hat; noch mehr wird es mich aber freuen, wenn trotz ihrer Mängel den vielen Catocalen-Freunden unter den Lesern dieser Zeitschrift ein Dienst damit erwiesen worden ist. —

Als Anhang an obige Abhandlung möge noch die Schilderung eines Sammelausfluges vom letzten Sommer Platz finden, der speziell dem Catocalen-Fange gewidmet und von einem ausgezeichneten Erfolge begleitet war. Vielleicht wird man auch diesen mit einigem Interesse lesen. —

Nachtrag.*)

Als Hauptnahrungspflanzen kommen hieselbst Pappel- und Nußarten in Betracht. Ich selbst habe *relicta*, *clara*, *unijuga*, *concombens* und *amatrix* mit Pappel gezogen. Von meinen amerikanischen Korrespondenten ermittelte ich noch für die nachstehend verzeichneten Arten die Futterpflanzen. Die Verantwortung für die Richtigkeit dieser Angaben muß ich natürlich den Herren überlassen, umso mehr, da sich einige Angaben widersprechen. Darnach sollen leben: *vidua*, *relecta*, *robinsoni*, *concors*, *obscura*, *angusi* an Hickory: *elonympha*, *serena*, *viduata* an Walnuß: *neogama*, *piatrix*, *palaeogama*, *habilis*, *subnata* an Hickory und Walnuß: *amica*, *epione*, *ilia* an Eiche: *minuta*, *umbilis*, *illecta* an Akazie: *ultronia* an wilder Kirsche: *cerogama* an Linde: *crataegi* an Weißdorn: *grynea* an Apfel: *badia*, *muliercula* an Wax myrtle (*Myrica cerifera* L.): *antinympa* an Sweet fern (*Comptonia peregrina* L.), einer einjährigen buschartigen Pflanze mit farnkrautähnlichen, stark süßlich-aromatisch duftenden Blättern, welche auf trocknen Berghalden hieselbst massenhaft wächst und gewissermaßen das deutsche Heidekraut ersetzt. Für *immubens* wurde mir von einer Seite Akazie, von einem andern Korrespondenten Walnuß angegeben. *Parta* wurde nach Mitteilungen im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift¹⁾ mit Eiche vom Ei ab gezogen; einer meiner Korrespondenten gibt Weide und Pappel als Futter an. — Wahrscheinlich werden diejenigen Arten, welche an Hickory leben, auch Walnuß nicht verschmähen, da ja beide Nußarten verwandt sind. —

(Fortsetzung folgt.)

Antwort auf die Frage:

Wie wird eine Sammlung von Ichneumoniden sachgemäß angelegt und wie werden diese Insekten präpariert?**)

Da es gewiß mit Freuden zu begrüßen ist, wenn Sammler ihre Aufmerksamkeit und Tätigkeit einem anderen Gebiete als den fast ausschließlich kultivierten

*) Es war leider übersehen worden, die nachträglich eingegangenen erweiterten Angaben über die Nahrungspflanzen der nordamerikanischen Catocalen an der geeigneten Stelle einzuschalten und dafür die letzten 13 Zeilen des Artikels auf Seite 275 der Nr. 44 zu streichen. Wir bringen daher das eingesandte Ergänzungsblatt als Nachtrag. D. Red.

¹⁾ L. Bohatschek „Ein Zuchtversuch mit nordamerikanischen Catocalen.“ Int. Ent. Zeitschrift, 1. Jahrgang pag. 335 (Sonderausgabe Heft IV pag. 576).

**) Obgleich wir bereits in Nr. 46 eine Antwort auf diese Anfrage gebracht haben und die heutigen Ausführungen mit den vorigen in verschiedenen Punkten übereinstimmen, so glaubten wir doch, auch diese uns zugegangene Auskunft bekannt geben zu sollen, weil sie die erste nach mancher Richtung hin ergänzt.

gracilis, osculata, cara, concumbens, ultronia, coccinata, piatrix, cerogama, habilis, antinympha, vidua. Es ist höchst wahrscheinlich, daß alle Arten mit schwarzen Hinterflügeln und jedenfalls die meisten der gelbgebänderten mit abwärts gerichtetem Kopfe ruhen. Mein Korrespondent in Louisiana (Missouri) schrieb mir hierüber, daß diese biologische Eigentümlichkeit von allen dort vorkommenden Arten, die er bislang beobachten konnte, geteilt werde. Es wären somit noch *amatrrix, neogama, innubens, ilia, illecta, relecta* und *robinsonii* bestimmt dazuzurechnen. Ich bin nicht ganz sicher, wie es sich in dieser Beziehung mit *paleogama* verhält, da ich seit zwei Jahren diese Art nicht mehr gefunden habe, glaube aber, daß sie mit aufwärts gerichtetem Kopfe ruht. Wie mag wohl bei so vielen *Catocala*-Species die Abweichung von der Regel entstanden sein? —

Ueber das Raupenleben der hiesigen *Catocala* vermag ich nur wenig mitzuteilen. Mehr noch wie die Schmetterlinge entziehen sich deren Raupen der Beobachtung, da die meisten derselben sich jedenfalls in den Baumkronen aufhalten. Es darf wohl angenommen werden, daß im ganzen die Raupen der nordamerikanischen Arten in ihren Lebensgewohnheiten mit den europäischen übereinstimmen. Wie drüben, so scheinen auch hier die Raupen am Tage gerne an den Zweigen und Stämmen zu ruhen und erst Nachts ihrer Nahrung nachzugehen. Einige Male habe ich *Catocala*-Raupen in den Ritzen von Pappelstämmen gefunden, so von *Catocala nurus*. Als Hauptfutterpflanzen kommen hierselbst Pappel- und Nußarten (Hickory und Walnuß) in Betracht. Ich selbst habe *relecta, cara, unijuga, concumbens* und *amatrrix* mit Pappel gezogen. Von meinem amerikanischen Korrespondenten ermittelte ich noch von folgenden Arten die Nahrungspflanzen. *Vidua, relecta* und *robinsonii* sollen demnach an Hickory leben, *neogama* und *piatrix* an Walnuß, *paleogama* und *habilis* an Hickory und Walnuß, *ilia* an Eiche, *innubens* und *illecta* an Akazie, *nubilis* an Kirsche und *parta*¹⁾ an Eiche. Wahrscheinlich werden diejenigen Arten, welche an Hickory leben, auch Walnuß nicht verschmähen, da ja beide Nahrungspflanzen verwandt sind.

(Fortsetzung folgt.)

¹⁾ Diese Art nach Mitteilungen im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift: L. Bobatschek „Ein Zuchtversuch mit nordamerikanischen *Catocala*“. Int. Ent. Zeitschrift, I. Jahrgang pag. 335 (Sonderausgabe Heft IV pag. 576).

Haben Schmetterlinge Gehörsinn?*)

Entomologische Plauderei von *Rudolf Heinrich*, Charlottenburg.

Jeder praktische Entomologe, der einmal die prachtvolle *Limenitis populi* mit dem Netz verfolgt oder *Catocala fraxini* am Köder beobachtet hat, weiß, wie mißtranisch sich diese Tiere den Fangversuchen des Sammlers gegenüber verhalten, eine Eigenschaft, die sie mit den meisten Faltern teilen, wenn auch nicht alle ihr Mißtrauen gegen die menschliche Annäherung in gleich auffälliger Weise wie jene durch eine, beständige Fluchtbereitschaft verratende Haltung zum Ausdruck bringen. Auch

*) Der Zufall hat es gefügt, daß, während dieser uns schon im September 1908 zugegangene Aufsatz in unserer Manuskriptenmappe dem Abdruck entgegenarrte, auch Herr Hans Stichel in seinem in der Nummer 40 abgedruckten Leitbericht die gleiche Frage angeregt hat. Wenngleich die Ausführungen beider Autoren sich naturgemäß teilweise berühren, so ist dies doch nicht in dem Maße der Fall, daß nicht der Abdruck beider Arbeiten gerechtfertigt wäre.

Die Redaktion.

viele Spannerarten, welche man schon von weitem an Baumstämmen sitzen sieht, ergreifen die Flucht, bevor sich der Sammler ihnen auf günstige Fangweite nähern kann. Es unterliegt somit keinem Zweifel, daß Falter mehr oder weniger frühzeitig die Annäherung des Menschen und damit eine ihnen drohende Gefahr wahrnehmen. Da liegt es nahe, zu fragen: Welcher Sinn oder welche Sinne vermitteln den Tieren diese Wahrnehmung? Denkt man dabei an anthropomorphe Sinne, so werden wohl nur Gesicht, Geruch oder Gehör einzeln oder in Kombination in Frage kommen können. Es ergibt sich nun zunächst die Vorfrage: Sind den Schmetterlingen auch diese Sinne eigen? Bezüglich des Gesichts und Geruchs besteht wohl kein Zweifel, daß diese Frage zu bejahen ist. Das Augenpaar der Falter stellt sich selbst der oberflächlichen Betrachtung als ein deutlich erkennbares Sehorgan dar, dessen Zweckbestimmung durch anatomische Untersuchung sowie praktische Versuche bestätigt ist. Daß manche Schmetterlinge ein scharfes Geruchsvermögen haben, darauf weisen manche Erscheinungen hin, z. B. der Anflug vieler Arten an natürlichen und künstlichen Köder, das Aufsuchen und Auffinden der Weibchen durch die Männchen auf größere Entfernungen und selbst an, der natürlichen Neigung der Tiere gar nicht entsprechenden Aufenthaltsorten (Zimmer, Balkons in bewohnten Ortschaften usw.). Auch die Frage nach den Geruchsorganen der Falter kann nach den Forschungen von Hauser, Kräpelin, Paul Mayer, O. v. Ratz und in neuester Zeit von Nagel**) dahin als gelöst gelten, daß in den Fühlern der Sitz dieser Organe in Gestalt von kegelartigen, in Grübchen der Chitinschicht versenkten oder frei liegenden Gebilden (Sinneskegel), in welche Nervenfasern auslaufen, zu suchen ist.

Bezüglich des Gehörsinns scheint aber eine Klarheit bei allen Insektenordnungen noch nicht zu bestehen. In dem einleitenden Teile des Hofmann und anderer systematischer Werke habe ich vergeblich nach Aufklärung gesucht und ist mir auch von sachkundigen Physiologen bestätigt worden, daß die Wissenschaft über die Frage, ob und inwiefern die Insekten, insbesondere den Schmetterlingen, Gehörwahrnehmungen möglich seien, noch nicht zu abgeschlossenen Ergebnissen gelangt sei. Aufgabe dieser Plauderei eines Entomophilen, dem das wissenschaftliche Rüstzeug zu physiologischen Versuchen fehlt, kann und soll es natürlich nicht sein, diese schwierige Frage zu lösen. Jedoch möchte ich über einige in dies Gebiet schlagende Wahrnehmungen berichten, weil es mir von Fachgelehrten, insbesondere Herrn Professor Kolbe, Kustos am Königlichen Museum für Naturkunde in Berlin, als erwünscht und wertvoll bezeichnet wurde, daß die Entomophilen in der Veröffentlichung ihrer Beobachtungen zu schwebenden Fragen, die sie selbst zwar meist für herzlich unwichtig halten, die aber doch mitunter zu weiteren Beobachtungen anregen und zuweilen Bausteine für eine künftige bessere Erkenntnis werden könnten, nicht so zurückhaltend sein möchten. Dies sei meine Rechtfertigung, wenn sich Leser dieser Zeitschrift etwa durch diese Zeilen gelangweilt fühlen.

Um nun wieder zum Ausgangspunkte meiner Ausführungen zurückzukehren, so möchte ich annehmen, daß bei der Warnung der Falter vor der Gefahr, eine Beute des Sammlers zu werden, der

**) Zu vergleichen insbesondere dessen Buch „Die niederen Sinne der Insekten“, 1892 bei Fr. Pietzker in Tübingen erschienen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Rothke Max

Artikel/Article: [Einiges über nordamerikanische Catocalen 274-275](#)