

entrollt sich ihre ganze Schönheit und in der Freude daran vergisst er Aerger und Plage seines Berufes, vergisst, dass er älter wird und wandelt, wenn auch mit grauen Haaren, doch mit jungem Herzen durch die ewig schöne Natur.

Etwas über die Vespertilio-Raupe.

Die Raupe dieses schönen und seltenen Falters kommt in den Monaten Juli bis September in der Nähe Basels an dem an verschiedenen Orten sehr gut gedeihenden Epilobium ziemlich häufig vor.

Leider wird das schöne Thier jedoch durch die meiner Ansicht nach absolut nicht zweckmässige Zucht-methode vielerhiesiger Sammler immernoch ausgerottet.

Um die Raupen nämlich in grosser Zahl züchten zu können, werden dieselben in ihren ersten Tagen schon durch Abklopfen gesammelt und mit im Wasser stehenden Futter gross gezogen.

Es ist dies allerdings eine Art zu Sammeln, die oft sehr günstig ausfällt, jedoch trotzdem nicht zu empfehlen sondern eher zu tadeln ist, da die Räumchen, welchen die wässerige Nahrung nicht sehr gut bekommt, grösstentheils am Durchfall sterben und die wenigen überlebenden Exemplare selten grosse, gut-entwickelte Falter liefern.

Während des Tages hält sich die Raupe unter Steinen, die sich am Fusse oder in der Nähe ihrer Nährpflanze befinden, versteckt und ist daher sehr schwer zu finden. Desto lohnender ist jedoch die Methode, die Thierchen des Nachts, wenn sich dieselben an den saftigen Spitzen der »Weidenröschen« gütlich thun, mit Hilfe einer Laterne zu suchen. Ich habe auf diese Weise an einem Abend schon 20—30 der schönsten Raupen gefunden und sind dieselben dann bis zu ihrer Verpuppung, welche unter der Erde vor sich geht, sehr gut zu füttern.

Um wieviel ausgiebiger der Fang noch werden würde, wenn man die vielen kleinen Räumchen, die man in ihrer frühesten Jugend der Freiheit beraubt, der Natur bis zu ihrer letzten Häutung überliesse, geht aus obengesagtem klar hervor und ist dies das einzige Mittel, diesen Falter vor dem gänzlichen Aussterben in unserer Gegend zu sichern
M. St. B.

Reminiscenzen.

1 Ich denke noch manchmal mit einem gewissen Gruseln an die Art und Weise zurück, wie ich den ersten grösseren Schwärmer, einen unglücklichen Smerinthus Populi zu Tode quälte. Die Freude war selbstredend nicht gering, als ich ihn von einem Freunde in einem Bierglase zugetragen erhielt. Aber wie ihn tödten? Bei den dünnleibigen Schmetterlingen, wie Tagfalter und Spanner, hatte ich hierin schon eine gewisse Uebung erlangt; dies konnte ich in diesem Falle aber durchaus nicht erwarten. Da wurde mir von irgend einem Schlaunen der Rath gegeben, es mit glühenden Nadeln zu versuchen. Ich habe da wohl zehn Nadeln glühend gemacht, dieselben dem armen Schlachtopfer in den Thorax gebohrt und mir selbst nicht wenig die Finger verbrannt; doch was half das! Selbst Schwefeldampf wandte ich mit keinem andern Erfolge an, als dass ich mir selbst wie meinem Gefangenen unnöthig die Luft verpestete. Von anderen nicht minder quälenden Tödtungsmethoden — ich erinnere an Abschliessen der Luft in siedendem Wasser — hatte ich glücklicherweise keine Ahnung. Erst nachdem ich mich wegen Auskunft an unseren naturwissenschaftlichen Lehrer gewandt hatte, konnte ich das arme Thier durch reichliche Mengen Schwefeläther von seinen und ich darf auch sagen mich von meinen Qualen befreien, denn die Schmerzen desselben gingen mir recht nahe.

2. Im dritten Jahre meiner Sammelthätigkeit — es war gegen Ende Mai und ich wollte auf den Weinschwärmerfang ausgehen — wurde ich auf das Höchste erfreut, als ich an der Mauer eines weiss getünchten Hauses einen grossen Schwärmer erblickte, der sich bei näherer Besichtigung als ein gut ausgebildeter Sphinx Convolvuli herausstellte. Ihn spiessten und tödten war das Werk eines Augenblicks, nach Hause eilen und ihn spannen, das der folgenden Minuten. Schon malte ich mir entzückt aus, wie stattlich sich der Falter in meiner Sammlung neben oder vielmehr unter dem einzigen, schon recht altersschwachen Totenkopf ausnehmen würde, um in der Gattung Sphinx die noch vorhandene Lücke zu füllen — doch, doch! wie kann der Mensch sich trügen! Als ich das Zimmer nach beendetem Fange wieder betrat, wollte ich meinen Augen kaum trauen, als ich das Spannbrett bis auf einige Flügelreste völlig leer fand. Zugleich überhob mich ein vernünftliches Schwirren im Zimmer jeden weiteren Nachdenkens über den Verbleib des lieben Convolvuli. Er hatte sich trotz der dicken Stecknadeln, mit denen ich damals noch zu hantieren pflegte, auf und davon gemacht. Wegen dieser erstaunlichen Leistung — ich hatte ihm keine geringe Dosis Schwefeläther gegeben, vielmehr für volle 15 Pf. davon an ihm verschwendet — schenkte ich ihm die Freiheit.

3. Dass man beim Ködern nicht gerade immer die gewünschten Schmetterlinge, sondern oft auch anderes Gewürm in Ueberfluss findet, ist bekannt. Folgender Fang dürfte aber selten daran gemacht sein. Ich war vor ca. 5 Jahren so glücklich, in einer wenig beachteten Ecke der Speisekammer eine Düte voll getrockneter Aepfel zu finden, welche mindestens $\frac{3}{4}$ Jahr dort unbeachtet gelegen hatten. Da dieselben im Gährungsprozess schon bedeutende Fortschritte gemacht hatten, waren sie natürlich für die Küche nicht mehr verwendbar; um so besser eigneten sie sich für meine Zwecke. Nachdem sie, wie üblich, gehörig mit süssem Bier getränkt waren, wurden sie eines schönen Tages oder vielmehr Abends in Erfüllung ihrer Bestimmung zum Ködern an einem nahen Waldsaume ausgehängt. Wer beschreibt aber mein Erstaunen, als ich nach einiger Zeit, während welcher ich in einiger Entfernung Blütenfang getrieben hatte, von meinen Apfelschnüren nichts als eben die Schnur selbst entdecken kann. Voll böser Ahnungen eile ich weiter, überall das gleiche Bild! Endlich entdeckte ich noch an der letzten Schnur den Thäter, wie er sich eben behaglich den Rest der Aepfel in den Mund schiebt. „Gesegnet sei Ihr Appetit“ waren die einzigen Worte, welche ich gegenüber dem ob des gelungenen Streiches glückstrahlenden Gesichte herauszubringen vermochte.
M. 1233.

Zur Geschichte der fossilen Insekten.

(Schluss.)

Da wir genöthigt sind, unter diesen Urnetzflüglern die Ahnenformen aller unserer jetzigen Insekten zu suchen, so ist die Thatsache interessant, dass sich unter ihnen bereits Formen zeigen, die man als Vertreter der Neuropteren, Orthopteren, Hemipteren und Coleopteren ansehen könnte, obwohl sie unter sich nähere Verwandtschaft zeigen als mit den neuern Vertretern dieser Ordnungen. Man theilt die jetzt lebenden Insekten meist mit Packard in solche mit unvollkommener und vollkommener Verwandlung (Heterometabola und Metabola) ein, von denen die erste Abtheilung die eben genannten Insektenordnungen, die zweite nur die Schmetterlinge, Hautflügler und Zweiflügler umfasst. Es ist nun bezeichnend, dass unter den paläozoischen

Insekten bisher nur solche Formen gefunden worden sind, die als Ahnenformen der Heterometabola gelten können, so dass wir die Metabola durchweg als Abkömmlinge jüngerer Formen betrachten müssen und Packards Klassifikation durch die Geologie bestätigt wird. Während Netzflügler, Geradflügler und Käfer bereits in der Trias in reicher Entwicklung vertreten sind, folgen Hemipteren, Dipteren und Hymenopteren in der Lias und Schmetterlinge, soweit die Funde bis jetzt reichen, erst im mittlern Jura.

Hinsichtlich der fossilen Tausendfüsser ist die Thatsache merkwürdig, dass neben den bisher allein bekannten ausgestorbenen Formen neuerdings in Steinkohlenschichten von Illinois Arten entdeckt wurden, die den lebenden Formen nahe verwandt sind und mit ihnen zu den Chilopoden gehören. Die ausgestorbenen Gruppen theilt Scudder in Protosynnatha (nur durch eine raupenähnliche Gattung, Palaeocampa, der Steinkohle von Illinois vertreten) und Archipolypoda, die in Steinkohlen- und Permschichten Amerikas und im alten rothen Sandstein Schottlands vorkommen. Es gab darunter Arten von Fusslänge, und ein amphibisch lebender Tausendfüsser (*Acanthorpestes*) von dieser Grösse, dessen Lebensweise im Wasser durch Kiemenseitenöffnungen bezeugt wird, wurde vom Verfasser dargestellt, wie er aus dem Wasser an einem Lepidodendron - Stamme emporkriecht. Diese grossen Tausendfüsser sind ausserdem durch Reihen langer Dornen auf den Rückenplatten ausgezeichnet. Die kleinern, von Sir I. W. Dawson in den Sigillarienstämmen Neuschottlands entdeckten Archipolypoden-Arten der Gattungen *Xylobius* und *Archijulus* waren dagegen ausschliesslich erdbewohnende, den lebenden Tausendfüssern (und zwar wie alle Archipolypoden den Diplopoden) nahestehende Formen.

Unter den fossilen Spinnen sind neben den bis zur Silurzeit zurück verfolgbaren Skorpionen die gänzlich ausgestorbenen Steinkohlenspinnen (*Anthraco-marti*), von denen zu sechs Gattungen und zwei Familien gehörige Arten beschrieben sind, morphologisch am lehrreichsten, weil sie noch mit den übrigen Insekten grössere Aehnlichkeiten zeigen als die jetzt lebenden Spinnen. An ihren etwas zusammengedrückten Körpern ist das Abdomen vom Cephalothorax getrennt und zeigt sich noch deutlich aus 4—9 Ringen zusammengesetzt, die bei den jüngern Spinnen zu einem einzigen Rundkörper verschmolzen sind. Die Palpen sind kurz und endigen nicht in Zangen oder Klauen, der ganze Charakter nähert sie den Afterspinnen und noch mehr den Geisselskorpionen.

Bei den tertiären Insekten tritt die auffallende Thatsache hervor, dass dasselbe Thier kaum in einem einzigen Falle an zwei verschiedenen Lagerstätten gefunden wurde, selbst wenn die Fundorte verhältnissmässig nahe bei einander liegen. Es scheint dies aus dem Mangel genauer Gleichzeitigkeit der insektenführenden Ablagerungsstätten erklärt werden zu müssen, deutet aber doch auch auf schnelle Veränderung der Typen hin. Dabei ist die Formenzahl sehr gross und selbst in den nämlichen Schichten die Wiederkehr derselben Arten selten; in Schichten, welche, wie das Florissantbecken von Colorado, Tausende neuer Insektenformen lieferten, erwies sich jedes dritte oder vierte Stück als neue Art. Das wichtigste Ergebniss dieser Untersuchungen liegt in der Entdeckung, dass ein grosser Theil der Tertiärinsekten, von denen bisher viele in noch heute fortlebende Gattungen eingereiht wurden, zu ausgestorbenen Gattungen gehört. Etwas Aehnliches hat sich bei den europäischen Bernsteininsekten ergeben, die sich bei genauerer Untersuchung meist sehr verschieden von den Gattungen erweisen,

denen man sie nach oberflächlicher Aehnlichkeit eingereiht hatte.

Der ergiebigste Fundort war das mehrerwähnte Florissantbecken, aus welchem im Laufe eines einzigen Sommers mehr als doppelt so viel Stücke ans Licht gebracht wurden, wie aus Oeningen, dem berühmtesten europäischen Fundort, nach 30jähriger Arbeit. Auch die Vertheilung ist sehr verschieden. Während in Oeningen die Zweiflügler weniger als 7 Proz. und die Hautflügler weniger als 14 Proz. des Ganzen betragen, erreichten sie zu Florissant bez. 30 und 40 Proz. Dagegen fallen auf die Käfer, welche zu Oeningen beinahe die Hälfte der ganzen Fundzahl ausmachen, in Florissant nur 13 Proz. Die starke Vertretung der Hautflügler wird namentlich durch die ungeheure Zahl von Ameisenarten bedingt, und hierin wie in der geringen Zahl der Käfer stimmt die Insektenfauna von Florissant mehr mit derjenigen von Radoboj in Kroatien überein, der sie auch im Alter näher steht.

Eine neue Methode, Schmetterlingsraupen zu conserviren.

Die allgemein übliche Art, die Larven von Schmetterlingen und anderen Insekten zu conserviren, giebt, wenn sie von einem geübten, mit der Technik genau vertrauten Operateur ausgeführt wird, Resultate, die als Sammlungsobjekte kaum zu wünschen übrig lassen. Für wissenschaftliche spec. histologische Untersuchungen aber sind derartige Präparate freilich unbrauchbar, während umgekehrt das für histologische Zwecke conservirte Material den Sammler keineswegs befriedigen dürfte. Eine Conservirungsmethode, die allen Ansprüchen gerecht zu werden sucht, wäre deshalb mit Freuden zu begrüssen.

Im Folgenden möchte ich die Aufmerksamkeit der Lepidopterologen auf ein von Francesco Crossa*) angegebenes Verfahren lenken. Die nach dessen Angaben behandelten Raupen behalten nicht nur ihre Färbung, sie bleiben auch für histologische Untersuchungen brauchbar. Der Autor hebt hervor, dass bei Raupen von Pieriden und Saturniden die gelben und grünen Farben nach Verlauf von 2 Jahren keine Veränderung erfahren haben.

Crossa lässt die zur Präparation bestimmten Raupen einige Tage hungern und tödtet sie in Chlormorphindämpfen. Zunächst kommen sie dann in eine 5%ige Lösung von Zinkchlorür**). Um das Eindringen der Flüssigkeit zu beschleunigen, erhitzt er dieselbe bis beinahe zum Sieden. In dieser ersten Lösung verbleibt die Raupe bis sie untersinkt und wird dann nach und nach in Lösungen von 10%, 15%, 20% übertragen. Aus der letzteren wird sie in Glycerin übergeführt, worin sie verbleibt.

Das Verfahren ist, wie man sieht, äusserst einfach, aber einen Haken scheint es doch zu haben. Der Autor sagt selbst, dass die Sache nicht immer so glatt verlaufe, wie man im Anfange zu glauben geneigt sei, aber mit wenig Geduld und viel Beharrlichkeit erlange man doch zufriedenstellende Resultate.

Das zu verwendende Zinkchlorür muss vollständig neutral sein und darf keine Eisensalze beigemischt enthalten. Um es darzustellen, übergiesst man in einem Becherglase oder einer Abdampfschale käufliches

*) Crossa, Fr. Di un modo di conservare le larve dei Lepidotteri col loco colore. — Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino. Vol. V. Nr. 85. 1890.

**) Das Zincum chloratum (Chlorzink) der Apotheke.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Zur Geschichte der fossilen Insekten 59-60](#)