

sackartigen Gebilde, das durch Abfallstoffe und Kot angefüllt und kreuz und quer mit der Raupe zusammengesponnen ist. Jetzt wird die ganze Dolde, in jeder Grösse, zerstört. Liegt die Nestanlage an Stengeldüten, so umfasst das Gespinst mehrere Centimeter an Länge.

Im allgemeinen war am Tage keine Nahrungsaufnahme zu konstatieren; die Raupen sitzen tagsüber träge in ihrer Röhre. Ueberhaupt sind die *nervosa*-Raupen träge Tiere, die, nur in ihrer Ruhe aufgestört, sich mit grosser Behendigkeit durch die Flucht zu retten wissen.

Am 19. 5. machten sich die ersten Raupen zum Verpuppen fertig; am 25./5. war die Hauptmasse verschwunden und am 7./6. fand sich der letzte Nachzügler zum Verpuppen ein. Die Entwicklungsdauer hatte also 27—40 Tage, im Durchschnitt 33 Tage gedauert.

(Fortsetzung folgt).

Beiträge zur Biologie der Raupen von *Lymantria dispar* L. (*Lep.*, *Lym.*) und *Phalacropteryx praezellens* Stgr. (*Lep.*, *Psych.*)

Von H. Stauder, Triest.

Lymantria dispar L.

Ueber die Lebensweise der Raupe dieser Art, wohl des gefährlichsten Verwüsters unserer Laubwälder und Obstgärten, ist schon viel Tinte geflossen, es mag daher anmuten, als ob nichts Neues mehr darüber zu bringen wäre.

Dieser irrigen Ansicht war auch ich bis zu einer Zeit, als ich durch einen Zufall eines Besseren belehrt wurde.

Zur Bereicherung unseres Wissens über diese gemeine Art trug folgende, der heiteren Seite nicht entbehrende Episode bei.

Im Jahre 1908 versah ich bei der Betriebsleitung der K. K. öst. Staatsbahnen in Spalato (Dalmatien) den Dienst eines Stundenpasskontrolleurs. In dieser Eigenschaft oblag mir die Prüfung der Stundenpässe aller in der Strecke Knin—Spalato verkehrenden Züge.

Eines Tages konnte ich die Ursachen der namhaften Verspätung eines Güterzuges folgendermassen gerechtfertigt finden: „Zg. 71 blieb bei km 13.2 (zwischen den Stationen Knin und Siveric) stecken und konnte erst nach 35 Minuten wieder seine Fahrt fortsetzen. Ursache: Würmer im Gleise.“ Tableau!

Dass ich beim Lesen dieser Rechtfertigung des Zugpersonals lachte, wird mir wohl niemand übel anrechnen. Eine plumpere Ente hätte der Lokomotivführer wohl nicht mehr erfinden können, so dachte ich mir nämlich. Doch ich tat den Dienstorganen bitteres Unrecht, wie wir nun sehen werden.

Die mit dem langjährigen Heizhausvorstande diesbezüglich gepflogene Rücksprache belehrte mich, dass alljährlich im Monat Juni der Morgengüterzug No. 71 zwischen den Stationen Knin und Siveric in einer Steigung von 5—8 pro Mille stecken bleibe und zwar aus dem Grunde, weil Raupen eines Schmetterlings in grossen Massen das Gleis verlegen.

Dass ich mir als Entomologe dieses merkwürdige Schauspiel auf keinen Fall entgehen lassen wollte, lässt sich vorstellen. Mit dem Abendzuge desselben Tages reiste ich noch nach Knin, um mich am nächsten Morgen persönlich von der Missetat der Raupen überzeugen zu können.

Um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr früh verliess der Güterzug Knin und nach einer halben Stunde Fahrt hatten wir schon die Bescheerung. Die Maschine bekam

Räderschleifen und konnte trotz aller Anstrengungen nicht mehr vorwärts kommen. Ich liess halten und konnte so mit eigenen Augen feststellen, dass Raupen von *Lymantria dispar* in grossen Zügen sich längs des Gleises und auf dem Schienenkopfe fortbewegten. Die Räder der Lokomotive zermalnten die Tiere und der ausgequetschte, schlüpfrige Körperinhalt der Raupen hatte das Räderschleifen verursacht und den Zug zum Stillstande gebracht.

Um auf die Ursachen dieser eigenartigen Wanderzüge zu kommen, muss man sich das umliegende Terrain besser ansehen. Dasselbe ist mit zum Teile 2—3 m hohen Steineichen, zum Teile mit krüppelhaften Eichenbüschen und anderem Unterholz bestanden. Ich habe beobachten können, dass Flächen von etwa 5—10 Quadratkilometern in wenigen Tagen von den äusserst gefrässigen Raupen kahlgelegt werden; wer es nicht gesehen hat, kann sich schwerlich vorstellen, in welchen Massen die Raupen in Dalmatien und auch teilweise im küstenländischen Karste auftreten. Vollständig kahl gefressene Eichenhaine sah ich in verschiedenen Jahren z. B. um Repentabor und Dutvolje-Skopo (Anfang bis Mitte Juni), bei Dugopolje und Sinj in Mitteldalmatien, bei Pingvente und im Dragatale in Inner-Istrien. Nirgends war auch nur mehr ein Blättchen oder frisches Triebchen vorhanden, ja selbst die zartere Rinde der Wipfel war angenagt.

Die massgebenden Behörden scheinen die Gefahr, die den Karsteichenbeständen zufolge fortwährender Verwüstungen durch die Schwammspinnerraupe droht, nicht voll zu begreifen, sonst müsste denn doch etwas zur Verhinderung der gewaltigen Vermehrung dieses Schädlings geschehen.

Es kann nicht wundernehmen, dass die Karsteiche ein so langsames Wachstum aufweist, wenn man bedenkt, dass sie fast alljährlich im Juni total kahlgefressen wird und dass der zweite Blätternachwuchs nicht mehr die dem Baume zugefügten Schäden wettzumachen vermag.

Auch scheinen die Raupen von *Lymantria dispar* für die Krankheitserreger der bekannten Raupenkrankheiten, wie z. B. Muskardine (Kalksucht), Flacherie oder Schlagsucht, dann der Wipfel- oder Polyederkrankheit nicht zugänglich zu sein oder zum mindesten nicht in der Masse, wie die Raupen anderer massenhaft auftretender Raupen.

Vergebens suchte ich stundenlang nach mit Krankheiten behafteten oder daran verendeten Raupen. Der Kuckuck und der Specht scheinen die unappetitlichen Raupen ebenfalls zu verschmähen.

Die Monate Juli und August bestätigten mir stets, dass sich die Falter normal entwickelt hatten, nur die ♀♀ waren oft klein geraten, wohl infolge eingetretener Hungersnot und frühzeitiger Verpuppung; von den massenhaften ♂♂ wird man an manchen Orten sozusagen niedergeflogen, wenn sie stürmisch die ♀♀ zum Begattungsakte aufsuchen.

Ich habe mich wiederholt der Mühe unterzogen, die Gelege von *Lymantria dispar* auf ihre Eierzahl zu untersuchen. Ueberwältigende Zahlen waren das Resultat. Gelege von 2000 Eiern und darüber sind keine Seltenheit. Rechnet man demnach in befallenen Distrikten mit rund 10,000 Weibchen, was sicher eher zu tief als zu hoch angenommen werden kann, so ergäbe sich für den Herbst eine Ablage von rund 20 Millionen befruchteten Eiern. Wenn man nun bedenkt, dass die Raupe augenscheinlich nicht unter den gewöhnlichen Ansteckungskrankheiten zu leiden hat, erfahrungsgemäss auch von Parasiten nicht befallen wird,

dass ferner aus 20 Millionen Eiern des Vorherbstes im kommenden Jahre wieder zumindest, sagen wir, rund 1 Million Weibchen entstehen, wenn man weiter in Erwägung zieht, dass das Gedeihen der Raupen im mediterranen Gebiete durch die klimatischen Verhältnisse ausserordentlich begünstigt wird, so ist es höchst auffällig, dass der Ausrottung dieses Schädlings noch nicht jene Aufmerksamkeit gewidmet worden ist, wie sie es verdiente.

Es wäre daher angezeigt, wenn hervorragende Berufsentomologen die massgebenden Stellen gehörig auf die Gefahren der massenhaften Verbreitung aufmerksam machten.

Auch wäre in einem mit Nadel- und Laubwald, sowie kostbaren Obstkulturen besetztem Lande wie Oesterreich-Ungarn die Bestellung von Staatsentomologen nach dem Muster der vereinigten Staaten, Englands und Deutschlands wünschenswert; denn mit ein paar Museen, in denen in verstaubten Kästen die vergilbten Leichname von Insekten sorgsam gehütet werden, ist der Volkswirtschaft nicht geholfen.

Man verzeihe mir gefälligst diese Abschweifung vom Thema; doch gerade bei dieser kleinen Arbeit fühlte ich wie nie zuvor den Drang, vorstehenden Mahnworten Raum zu geben. Auch glaubte ich für die eifrigen Insektensammler eine Lanze in der Hinsicht brechen zu müssen, da deren Verstandeskräfte nicht selten angezweifelt werden, weniger vom simplen Bauer, der mehr Verständnis für die schöne Natur hat, als von kulturübertünchten Stadtpflanzen. Es muss doch einmal die Ansicht Platz gewinnen, dass das Insektensammeln — rationell betrieben — nicht eine hohle Spielerei eines verschrobenen Gehirns sei, sondern dass das Studium der Insekten, namentlich die genaue Kenntnis ihrer Lebensgewohnheiten, nützlich ist und unter Umständen tief ins volkswirtschaftliche Leben eingreifen kann.

Um nun noch einmal den abgebrochenen Faden anzuknüpfen, sei betreffs der Raupe von *Lym. dispar* weiteres erwähnt:

Die Raupen bewegten sich äusserst langsam den durch die Morgenstrahlen erwärmten Gleissträngen entlang vorwärts, in einem etwa 15—20 cm im Durchmesser messenden, wurstartigen Chaos, welches ungefähr 150—200 m lang war. Im ganzen mochten wohl einige Millionen Raupen in diesem Knäuel enthalten gewesen sein. Der umliegende Eichenbestand war wie zu Winterszeit vollständig kahl. Und nun zogen die Tiere instinktmässig auf neue Nahrung aus.

Eine halbe Stunde hatten wir zu tun, um die Bahnstrecke von den Raupen völlig freizubekommen; mit grossen Reiserbesen wurden die Tiere vom Gleis gefegt. Diesen Vorgang konnte ich noch an den folgenden drei Tagen, aber jedesmal um einige Kilometer weiter vorgeschoben, beobachten.

Daraus folgt, dass die Raupen von *dispar* dort, wo sie in grossen Massen vorkommen, regelrechte Wanderraubzüge unternehmen und dermassen grosse Strecken verwüsten. Dass dabei anderes Laubholz, besonders Obstbäume, nicht verschont bleiben, bedarf wohl nicht weiterer Erwähnung.

Phalacropteryx praezellens Stgr.

Ueber die Lebensweise der Raupe dieser Art ist soviel wie nichts bekannt. Der neue Berge-Rebel (IX. Auflage) gibt nur die Futterpflanze (*Calluna*) an, auch J. Hafner, Laibach, erwähnt nichts von der

Lebensweise der Raupe in seinem „Verzeichnisse der bisher in Krain beobachteten Grossschmetterlinge“.

Ich will daher nicht säumen, einige interessante Beobachtungen biologischen Inhaltes zur Kenntnis der entomologischen Gemeinde zu bringen.

Ich fand die Raupen dieser Art als Seltenheit in Mittel-Dalmatien (Umgebung von Spalato), dann in der Umgebung von Triest allenthalben massenhaft, weniger häufig am Monte Santo bei Görz, an den Nanoshängen bei Wippach und selten auch in Inner-Istrien.

Als Futterpflanzen konnte ich bis jetzt feststellen: Bei Mravince (am Fusse des Mosorgebirges in Dalmatien) *Erica arborescens*, bei Triest und Pinguente in Istrien *Calluna vulgaris*, *Euphorbia cyparissias* und zwei *Lotus*-Arten; die Raupe lebt also polyphag.

Jüngere Raupen fressen im Juli an der Futterpflanze normal wie andere Raupen. Im Spätherbst sind die Raupen schon nahezu erwachsen, obwohl die Spinnreife erst im kommenden Ende April, Anfang Mai erfolgt.

Am 20. September beobachtete ich im Freien einige 20 Stück solch' nahezu erwachsener Raupen beim Fressen. Sie bissen die zarten Wipfel ihrer Futterpflanzen mit nicht absonderlicher Kraftanstrengung in 6—10 Minuten ab und zogen sie dann in ihren Sack hinein, wo dieselben in der Folge verzehrt wurden. Ich konnte dies mit Gewissheit feststellen, weil ich mehrere Raupen, die ich gerade beim Hineinziehen des Wipfels ertappte, in eine gesonderte Schachtel gab; tags darauf waren die weichen Teile der Pflanze aufgezehrt; die Stengel waren noch im Sackinnern vorhanden; wahrscheinlich bis sie trocken waren, um dann zum weiteren Bauen des Sackes verwendet werden zu können.

Die Raupen schliessen beide Sackenden, wenn sie Gefahr wittern, eng zusammen, die männlichen, die bekanntermassen eine röhrenartige Verlängerung am Ende besitzen, ziehen auch diese Röhre vollständig in den Sack hinein, so dass man sie von weiblichen Säcken nicht mehr unterscheiden kann.

Auch die wahrscheinlichen Ursachen dieses sonderbaren Gehabens glaube ich gefunden zu haben.

Der grösste Feind der *praecellens*-Raupe ist *Mantis religiosa*, die Gottesanbeterin; geschützt durch ihre Färbung, lauert sie im hohen Grase auf den Moment, in dem ihr auserwähltes Opfer den Kopf aus dem schützenden Gehäuse hervorstreckt. Flugs hackt die Räuberin ihre scharfbewehrten, langen Vorderbeine in die Haut der Raupe ein und zieht sie mit einem jähen Rucke aus dem Sacke.

Das Anschleichen geschieht so behutsam und geräuschlos, dass die arme Raupe ihren Feind ganz unvermittelt und meist zu spät vor sich sieht, so dass sie sich nicht mehr in ihr schützendes Heim zurückziehen kann.

Die Raupe scheint demnach instinktmässig die Verzehrung ihrer Nahrung im Sackinnern einem Picknick im Freien vorzuziehen und zwar aus Sorge um ihr teures Leben. Es wird daher auch der eine Umstand erklärlich, dass jüngere *praecellens*-Raupen noch ungeniert mit vorgestrecktem Kopfe an der Futterpflanze fressen; denn im Juni und Juli sind die *Mantis* entweder noch nicht da oder noch sehr klein und dürften einen anderen Leckerbissen auserwählt haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [9](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Biologie der Rauen von *Lymantria dispar* L., \(Lep.Lym.\) und *Phalaeropteryx praecellens* Stgr. \(Lep. Psych.\) 148-151](#)