

Über die Spinnewebe der Psociden.

Von Dr. F. Westhoff.

Dass die Holzläuse oder Psociden zu spinnen vermögen, ist eine allbekannte Thatsache. Ihre Spinndrüsen liegen im Kopfe, sind aber, was Lage und Beschaffenheit anbetrifft, bis jetzt noch unbekannt geblieben. Nach dem französischen Entomologen Huber¹⁾ liegen diese Organe am Rande der Oberlippe und haben die Gestalt zweier bohnenförmiger Gebilde. Hagen²⁾ dagegen sucht dieselben in dem aufgedunsenen Hypopharynx. Kolbe³⁾, welcher diese Familie in seiner Monographie sehr vielseitig bespricht, kann über die Richtigkeit der einen wie der anderen Angabe nichts sagen und da seitdem meines Wissens Niemand mehr die Tiere auf diese Organe geprüft hat, bleibt die Sachlage also einstweilen noch zweifelhaft.

Dass jedoch der Kopf wirklich als Sitz der Spinnapparate angesehen werden muss, beweist die Beobachtung. Ich selbst habe bereits vor Jahren dieses zufällig feststellen können und meinem Freunde J. H. Kolbe brieflich mitgeteilt. Da derselbe diese Notiz aus meinem Brief in seiner Monographie wörtlich anführt, so will ich dieselbe hier ebenfalls folgen lassen:

„Ich hatte das Tier (eine Psociden-Nymphe) auf dem Pinsel laufend, als es auf einmal anfang, sich an einem Faden, den ich deutlich aus dem Munde hervorkommen sah, herunterzulassen, etwa 2 Zoll tief. Nachdem es einige Zeit still gehangen, kletterte es aufwärts, indem es spinnenartig den Faden um die Beine haspelte. Dieses Manöver wiederholte es, nachdem es oben angelangt war, nochmals von neuem in derselben Weise.“

Die Fähigkeit des Spinnens kommt den Psociden in allen Entwicklungsstadien zu. Schon die kleinen jungen Larven können spinnen, es spinnen die Nymphen und auch die vollkommenen Tiere, wenigstens im weiblichen Geschlecht; ob auch das männliche ein gleiches vermag, ist bis jetzt noch nicht festgestellt worden.

Der Faden erscheint mikroskopisch sehr fein und zart, von weisslicher bis hyaliner Färbung und schimmerndem Glanze. Unter dem Mikroskope zeigt derselbe eine oft gewundene und gedehnte Beschaffenheit. Seine Oberfläche ist keineswegs glatt, sondern vielfach mit Unebenheiten versehen. Seine Dicke wechselt von 0,006 bis 0,003 mm.

Besonders auffallend ist die verschiedenartige Beschaffenheit des Gespinnstes, je nach dem Zwecke, welchem es dient. Da hierüber eingehendere Aufzeichnungen bis jetzt nicht vorliegen, will ich einzelne Beobachtungen, welche ich gelegentlich gemacht habe, hier niederlegen.

Die erste Form des Gespinnstes und auch die bekannteste ist das kleine längliche oder rundliche Eierschleierchen. Hat das Weibchen einer Holzlaus seine Eier in der Zahl von 8—18 an einem Blatte, gewöhnlich auf dessen Unterseite in dem geschützten Winkel zweier Nerven, oder an der Rinde oder sonst irgendwo ab-

1) „Memoire pour servis à histoire des Psoques.“ Mem. Soc. Phys. Genève 1843. P. 10 p. 35 ff.

2) „Synopsis of the British Psocidae.“ Ent. Annual. 1861. pag. 17 ff.

3) „Monographie der deutschen Psociden.“ 8. Jahresbericht d. westf. Vereins f. Kunst und Wissenschaft. 1880. p. 73 ff.

gelegt, so spinnt es über dieselben zu deren Schutze ein kleines, aber dichtes Gespinnst, welches die Eier vollkommen dem Auge entzieht, oder doch nur eben durchschimmern lässt. Es besitzt gewöhnlich einen rundlichen Umriss und ist einer kleinen Schuppe, etwa einem Fischschüppchen nicht unähnlich; seltener sind die Eigespinnste länglich geformt. Letzteres ist besonders bei denjenigen Arten der Fall, welche auf den verschiedenen Nadelhölzern leben und an dessen Nadeln ihre Eier absetzen, wie z. B. bei dem kleinen, aber sehr gewöhnlichen *Caecilius obsoletus* Steph. An den Rändern haftet dieses kleine Gewebe stets überall fest an seiner Unterlage, nur zuweilen zeigt sich hier und da eine kleine Lüftung, welche jedoch allemal einem fremden Eingriff ihre Entstehung verdanken dürfte.

Eine zweite Art von Gespinnst wird von den Larven hergestellt. Sobald diese die Eihüllen verlassen haben, pflegen sie sich gemeinschaftlich auf einem Blatte, gewöhnlich auf demselben, auf dem sie ausgeschlüpft sind, anzusiedeln und bespinnen nun zusammen dasselbe mit einem sehr lockeren Gewebe. In der Regel ziehen sie die einzelnen Fäden über irgend eine Blattvertiefung von dem Rande des Blattes bis zum Mittelnerven oder bis zu dessen Seitennerven, seltener führen sie das Gespinnst zwischen den beiden gegenüberliegenden Rändern der Blattspreite aus. Ein solches Gespinnst besteht nur aus wenigen wirren Fäden, welche sich gegenseitig einige Male durchkreuzen oder in spitzen Winkeln zusammenstossen. Also konnte ich dasselbe beobachten bei dem *Graphopsocus cruciatus* und dem ebenso häufigen *Caecilius flavidus*. Aber auch noch andere Arten führen ein ebensolches Gewebe aus, wenn auch nicht immer auf den Blättern. Die jungen Larven von *Psocus nebulosus* Steph. fand ich vor etwa zwei Jahren an dem Stamm eines jungen Apfelbaumes unter einer klaffenden Rinderschuppe sitzend, dessen Ränder mit dem Stamme durch leichte einzelne Spinnfäden verbunden waren. Unter diesen lockeren Geweben pflegen die Larven die ersten Stadien ihrer Entwicklung gesellschaftlich zu durchlaufen. Wahrscheinlich verhindert dasselbe, dass sie bei starkem Winde von den Blättern fortgeschleudert werden, eine Vermutung, welche bereits von Kolbe¹⁾ ausgesprochen worden ist. Später zerstreuen sich die Larven und leben alsdann einzeln, von einem Blatt zum andern wandernd.

Eine dritte Art von Gespinnst beobachtete ich bei einigen Nymphen der Holzläuse, vor allem bei den Nymphen des *Stenopsocus immaculatus* Steph. Die Nymphen dieser Art finden sich seit einiger Zeit jährlich auf der Eiche im Hausgarten. Sobald die Nymphen das letzte Entwicklungsstadium vor dem Zustande des ausgebildeten Insekts erreicht haben, fangen sie an, ein eigentümliches Netz zu spinnen, über dessen Form bisher nichts in der Litteratur mitgeteilt wird. Das Tier sucht sich ebenfalls auf der Blattunterseite eine seichte Mulde aus, um von vier, fünf, ja sogar sechs Punkten des Blattrandes, bezüglich der Blattnerven aus ein Gespinnst anzulegen, indem es jeden dieser Punkte mit den gegenüberliegenden Punkten durch eine grosse Anzahl von Fäden in Verbindung bringt. Hierdurch entsteht ein dichtes sternförmiges Gewebe von verhältnismässig regelmässiger Form und Struktur. Was die letztere angeht, so laufen die Fäden von jedem Punkte büschelförmig aus, treffen vor der Mitte mit den Fäden der Nachbarpunkte zusam-

¹⁾ C. c. pag. 89.

men, durchkreuzen diese oder verschlingen sich mit denselben und laufen nun zu den anderen Punkten aus. Letzteres ist jedoch nicht immer der Fall, denn wie eine mikroskopische Betrachtung des Gespinnstes ergeben hat, verlaufen die Fäden zuweilen, indem sie sich mit einem anderen, den sie antreffen, vereinigen. Es scheint demnach, dass das Tier nur eine gewisse Anzahl von Fäden als Gerüst oder Unterlage durchspinnt, um dann die anderen Fäden zur Verdichtung des Gewebes an diese anzuheften. Unter diesem sternförmigen Netze verbringt die Nymphe den Rest ihrer Entwicklungszeit, um es als ausgereiftes geflügeltes Insekt sofort zu verlassen. Wie der Aufbau desselben erfolgt, habe ich bisher noch nicht beobachten können, allein es ist Thatsache, dass er sehr schnell vor sich geht und auch nach ausgeführter Zerstörung sofort von neuem vorgenommen wird. So stellte eine Nymphe, welche ich zur genaueren Beobachtung in meinem Zimmer aufbewahrte, ein neues sternförmiges Netz im Verlaufe einer einzigen Nacht fertig. Am Nachmittage hatte ich ihr Netz absichtlich zerstört, um den Neubau in seiner Entstehung und Ausführung beobachten zu können, allein bis zum späten Abend war das Tier nicht geneigt, mir den Gefallen zu erweisen, vor meinen Augen ein neues Netz anzufertigen. Als ich jedoch am Morgen des anderen Tages den Gast einer Besichtigung unterzog, gewahrte ich zu meinem Staunen, wie er unter dem Schutze eines neuen, vollständig fertigen Netzes behaglich ausruhte. Da auch ein zweiter Versuch vergeblich ausfiel, so liegt die Vermutung nahe, dass die Nymphen überhaupt ihre Spinnarbeit des Nachts ausführen, also zu einer Zeit, in der man ihnen nur mit grosser Mühe ihr Geheimniss ablauschen kann.

Denselben Netzbau beobachtete ich noch bei einer zweiten Nymphe, welche auf der Esche lebte, allein es war mir nicht möglich, die Art festzustellen. In Form und Bau stimmte ihr Gespinnst mit dem des *Stenopsocus immaculatus Steph.* vollkommen überein, nur war es der Grösse des Blattes entsprechend kleiner.

Eine fünftägige zoologische Excursion auf den kahlen Astenberg.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Der kahle Asten, wie dieser grösste Berg des Süderlandes, Westfalens überhaupt eigentlich heisst, hat eine Höhe von 2638 Fuss. „Die Rundschau ist hier nicht — so schreibt Pieler — was man gewöhnlich eine schöne Aussicht nennt. Wir sehen weder Thäler oder Ebenen mit blinkenden Flüssen und freundlichen Städten, noch auch treten uns drohend hervorragende Felsen oder schaurige Abgründe vor Augen. Erhabene Ruhe, ein vollständiges Alleinsein mit der Natur ist der Hauptcharakter des grossen Panoramas. Soweit das Auge reicht, umgeben uns, wie die Meereswogen den Seefahrer, in immer weiteren Kreisen, einer hinter dem andern, die bewaldeten Berge; wir gewahren nichts, als dieses wellenförmig sich hebende und senkende grüne Wäldermeer.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [16 1887](#)

Autor(en)/Author(s): Westhoff [Longinus] Fritz [Friedrich] Conrad Maria Franz

Artikel/Article: [Über die Spinnewebe der Psociden. 55-57](#)