

noch ein mehr oder minder großer Fleck in der Mitte des Oberflügels verblieben ist. Diese Form — mit einem großen Fleck ist in Heft III, 19. Jahrg. 1905/06 Seite 293 der Ins. Zeitschrift Guben von M. Gilmer nach einem Stück aus der Sammlung R. Dieraff, Zwätzen, beschrieben als *ab. pallida centripuncta*, auf Tafel XVII als *centri-punctata* abgebildet. Im Seitz ist aber auf Tafel 38 ein *centripuncta* mit einem nur kleinen Fleck bzw. größerem Punkt in der Flügelmitte abgebildet. Es fragt sich nun, können auch die Falter mit den großen Flecken als *ab. centripuncta* angesehen werden? Von der im Seitz abgebildeten *ab. obsoleta* habe aus meiner Zucht leider nur 1 Stück erhalten. Die Farbe ist wie bei Seitz helloliv bzw. reseda.

4. *Saturnia pavonia*. Ich ziehe schon seit einigen Jahren diesen Falter. Anfangs achtete ich wenig auf die Unterschiede der einzelnen Falter überhaupt; ein *machaon* war eben ein *machaon* und eine *pavonia* eine *pavonia*. Mit der Zeit habe ich aber auch gelernt, Unterschiede bei den einzelnen Faltern zu erkennen, ohne allerdings einen größeren Wert darauf zu legen und bin auch heute noch ein Gegner der Vielnamerei, wenn es sich nicht um so große Unterschiede handelt, daß man die Falter für verschiedene Arten halten könnte.

Betrachtet man nun eine Anzahl *pavonia*, so findet man auch bei diesem Falter, der im allgemeinen nicht viel abändert, doch auch Verschiedenheiten sowohl auf den Oberflügeln wie besonders auf den Unterflügeln. Auf den ersteren sind es — abgesehen von der Grundfarbe — besonders die die Augenflecke umgebenden weißen Wische, die oft dem Tier ein etwas anderes Bild geben. Bei den zweiten ist es — auch abgesehen von der mehr oder weniger ausgesprochenen gelben Grundfarbe und Bestäubung — der Saum und die Saumbinde der ♂♂. Bei einzelnen ist der Saum gelb wie die Grundfarbe, die Saumbinde nur schwach bestäubt und die Grundfarbe durchscheinend, zwischen der Saumbinde keine Spur einer Wellenlinie. Bei anderen die Binde tiefschwarz und eine scharf hervortretende Wellenlinie. Wieder andere haben den Saum rosa schattiert, die Binde aufgehellt und rosa bestäubt und zwischen Saum und Binde einen hellen weißlichen Streif.

Beim ♀ ist es besonders die die Augen der Unterflügel umrahmende Binde, die bald schmaler, bald breiter, mal bis zum inneren Flügelrand auslaufend, mal nur das Auge einschließend, erscheint. Ein weiterer Unterschied läßt sich m. E. auch teilweise im Flügelschnitt der ♀ feststellen, indem einige Tiere einen runderen, andere einen mehr ausgezogenen Oberflügel aufweisen.

Alle die vorerwähnten Unterschiede bei den einzelnen Arten lassen sich meistens nur finden, wenn man eine größere Anzahl Vergleichstiere nebeneinander hat; ich bin überzeugt, daß in mancher Sammlung auch noch mancher Schatz ruht, der gehoben zu werden verdiente.

Schließlich bemerke ich noch, daß die ♀ *Mnemosyne*-Falter einen orangegelben Halskragen und einen ebenso farbigen Längsstreifen am Hinterleib haben. Weder bei Seitz, noch bei Spuler ist beim Beschreiben der Falter davon etwas erwähnt oder aus den Abbildungen ersichtlich gemacht.

Einige Bemerkungen zu dem Artikel von Karl Albrecht in Trier über die Forleule.

Von Prof. Dr. phil. *Max Wolff*
und Dr. phil. et scient. nat. *Anton Krausse*,
Zoolog. Laboratorium der Forstlichen Hochschule in Eberswalde.

In Nr. 18/19 dies. Zeitschrift, 38. Jahrg., Seite 37/38, 1924, beklagt sich Herr Karl Albrecht, daß nicht ein

einziges Mitglied des Internat. Entomolog. Vereins, das Gelegenheit zu Beobachtungen gehabt hat, diese zur allgemeinen Kenntnis gebracht hätte.

Diesem Mangel können wir nun zwar leicht abhelfen, möchten aber doch die in Frage kommenden Fachgenossen, und schließlich auch uns selbst, gegen den Vorwurf des Herrn Albrecht etwas in Schutz nehmen. So ganz im Vorbeigehen, auf der Durchreise, läßt sich doch nicht viel wesentliches Neue über die Forleule beobachten, zumal wenn man offenbar nicht ahnt, welche enorme ältere Literatur über den Schädling vorliegt, von den größeren Nachschlagewerken wie Judeich-Nitsche, Nüßlin-Rhumler, Heß-Beck, Taschenberg ganz zu schweigen, die eigentlich von jedem, der über Forstinsekten schreiben will, zuvor eingesehen werden sollten. Daß wir leider selber nicht ganz unschuldig an der Vermehrung der deutschen Lehrbücher über dieses Gebiet sind, sei ganz nebenbei bemerkt (vergl. Wolff-Krausse: „Die wichtigsten Forstinsekten“, J. Neumann, Neudamm 1922 und Wolff-Krausse: „Die forstlichen Lepidopteren“, Gustav Fischer, Jena 1922).

Außerdem aber ist eine Flut von Mitteilungen über die letzte Forleulenvermehrung in den forstlichen und zahlreichen entomologischen Zeitschriften erschienen. Was wir selber früher und jetzt beigesteuert haben an kleineren Abhandlungen, findet der Leser am Schlusse zusammengestellt.

Die Forstlichen Hochschulen Preußens, Sachsens, Bayerns und Oesterreichs, sowie die Forstabteilungen der in Frage kommenden Landwirtschaftskammern sind bei den meist recht ausgedehnten Massenvermehrungen der Schädlinge in alter, neuerer und neuester Zeit jedesmal ausgiebig von den beteiligten forstlichen Kreisen (Staatsrevieren, Gemeindeforsten, Privatwaldbesitzern) in Anspruch genommen worden.

Die im dritten Absatz seines Artikels aufgeworfenen Fragen findet Herr Albrecht in der landläufigen forstentomologischen Literatur beantwortet.

Was den Schaden anlangt, den die Forleulenraupen durch ihren Fraß anrichten, so kann als Ergebnis aller Erfahrungen seit ziemlich genau 200 Jahren (1725 ist die erste der genauer bekannten ca. 45 Massenvermehrungsperioden des Schädlings zu datieren) ausgesprochen werden, daß die Forleule noch immer am meisten dadurch geschadet hat, daß man die kahlgefressenen Bestände zu einem großen Teile voreilig abtrieb ohne genügend mit der bei einigermaßen günstigen Witterungsverhältnissen ganz bedeutenden Regenerationskraft der Kiefer zu rechnen, und dazu ferner sekundäre Schädlinge, die man entweder vor der Forleulengradation sehr hatte überhand nehmen lassen oder die man in den Folgejahren nicht genügend überwacht und bekämpft hatte, die Widerstandskraft der Bestände brachen.

In der ersten Julihälfte 1924, in die die Beobachtungen und Rücksprachen des Herrn Albrecht fallen, konnte ein Urteil über die Widerbegrünung, wie er es abgibt, keinesfalls gefällt werden. Die von ihm beobachteten Fälle, in denen damals schon die Knospen verdorrt gewesen sein sollen, betreffen Stämme, die durch Schädlinge anderer Art schon stark mitgenommen, als Todeskandidaten der Forleulenraupe in die Kiefer fielen. An sich gesunde Bestände können, wie wir seit Ratzeburg wissen, selbst zweimaligen völligen Kahlfraß so vollkommen überwinden, daß nicht einmal eine Steigerung des Trocknistriebes in den Folgejahren notwendig wird.

Was der Verfasser in der Fürstenwalder Zeitung über den 50 cm hochliegenden Kot gelesen hat, ist allerdings eine starke Uebertreibung, aber nicht eine so

starke, wie Verfasser annimmt. Die Zeitung hat sich bloß um eine Null geirrt.

Hinsichtlich der verheerenden Seuche ist Herr **Albrecht** im Irrtum. Falls er die Raupen mikroskopisch untersucht hat, so handelt es sich bei den von ihm angeblich festgestellten Bakterien keinesfalls um Bakterien-Flacherieerreger; eine Bakterien-Flacherie ist bisher bei der Forleule noch nicht beobachtet worden, wohl aber treten in dem verjauchenden Inhalt von Raupen, die durch andere Krankheitsursachen geschwächt oder abgetötet sind, faulnisbewohnende Bakterien auf, denen eine pathogene Bedeutung jedoch nicht zukommt.

Meist wird in entomologischen Werken, so z. B. in Hoffmann-Spuler, immer noch irrig als Flacherie eine mit der Gelbsucht der Seidenraupe verwandte Krankheit bezeichnet, deren Erreger fast ultramikroskopische von v. Provaczek zu den Protozoen gestellte Organismen sind, die sogenannten Chlamydozoen. Diese erzeugen in den Geweben der erkrankten Raupe, und zwar zuerst innerhalb der Zellen, charakteristische Reaktionskörper, Eiweißkrystalloide, die sogenannten Polyeder, woher der von Wahl geprägte Name Polyederkrankheit rührt. Da die erkrankten Raupen vielfach, z. B. die der Nonne besonders auf Fichte, die der Forleule auch auf Kiefer, triebhaft sich am Höhentrieb sammeln, der zu einem dicken, von Raupenkadavern gebildeten Kolben verwandelt wird, nennt man die Krankheit seit Ratzeburg auch Wipfelkrankheit. Sie ist auch noch von einer ganzen Anzahl anderer Lepidopterenarten bekannt.

Die vom Verfasser beobachtete Seuche dagegen dürfte jene gewesen sein, die auch diesmal wieder hauptsächlich den Fraß so plötzlich beendigte, nämlich die von einem Pilze, *Entomophthora ulicae*, erzeugte Entomophthoraseuche, deren Entwicklung durch die warme und feuchte Witterung sehr begünstigt wurde. In Gebieten, wo das Wetter trockener war, ist die Seuche in entsprechend geringerem Umfange aufgetreten.

Aber auch die von Tachinenlarven besetzten Forleulenraupen zeigen die Symptome der „Schlaffsucht“ und des Wipfelns und bedecken zusammen mit den entomophthorierten Raupen Triebe, Stammrinde und Streudecke in enormen Massen und strömen den vom Verfasser richtig geschilderten unangenehm süßlichen Geruch, besonders wenn Regen fällt, aus.

Daß eine dieser Seuchen durch unsachgemäße Fütterung allein bei Raupen entstehen könnte, ist ein Irrtum.

Die vom Verf. gesammelten „Puppen“ schmarotzender Fliegen sind die Tönchen von Tachinen. In diesen Tönchen liegen erst die eigentlichen Fliegenpuppen.

Die Puppen der Forleule, welche gesund in den Winter kommen, werden in nicht zu kalten und niederschlagsarmen Wintern von einem Pilze, der sich in der Streudecke entwickelt, *Isaria farinosa*, in großem Umfange vernichtet.

In Forleulerevieren vermehren sich die räuberisch lebenden Caraben, so auch *Calosoma sycophanta*, naturgemäß stets auffällig, ohne daß ihre Tätigkeit, das gleiche gilt von den insektenfressenden Vögeln, für die Beendigung des Fraßes von Belang wäre.

Die Beobachtungen des Verfassers über Forleulenfraß an Birken sind allerorts gemacht worden und können bestätigt werden.

Wolff. Die Massenvermehrung der Forleule. Deutsche Forst-Zeitung. 30. Band. Nr. 30, Neudamm 1924.

Wolff. Ueber den Forleulenfraß. Märkischer Stadt- u. Landbote, 84. Jahrg. (6. Juli 1924), Eberswalde 1924.

Wolff: Der Fraß der Forleule in unseren Kiefernforsten. Pressedienst des Ministeriums, 23. Jahrg. 1924.

Wolff. Ueber die Lebensweise der Forleule. Deutscher Forstwirt, 9. Band, Nr. 74, 1924.

Wolff. Ueber Nebenwirtspflanzen der Forleule. Deutsche Forst-Zeitung, 1924.

Wolff. Untersuchungen über die Biologie der Forleule, des Kiefernspanners und der Nonne. 40. Vers. des Preuß. Forstvereins für die Provinz Ost- und Westpreußen zu Brandenburg am 9. und 10. VI. 1913. Königsberg 1914.

Wolff. Boden- und Witterungseinflüsse beim Eulenfraß. Deutsche Forst-Zeitung 1924.

Wolff. Neue Studien über die Biologie von Forstinsekten. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 47. Jahrgang, 1915.

Wolff. Ueber eine sonderbare Fliegenplage. Märkischer Stadt- und Landbote, 84. Jahrgang, Nr. 156, Eberswalde 1924.

Wolff. Ueber eine Raupenpest der Forleule (*Panolis piniperda* L.) Mitteil. des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirte in Bromberg, 6. Band, Heft 1, Berlin 1913.

Wolff. Die europäischen Trichogrammatinen unter Berücksichtigung ihrer praktischen Bedeutung als Schmarotzerinsekten. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 1915.

Wolff und Hilf. Aufforderung zur Mitarbeit bei der Untersuchung des Verlaufs der letztjährigen Massenvermehrung der Forleule. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 56. Jahrg., 1924.

Wolff, Krausse, Hilf und Liese. Forstliche Flugblätter. Nr. 1: Forleule (*Panolis flammea* Schiff.). Mit einer Farbentafel. J. Neumann, Neudamm 1924.

Wolff und Krausse. Die forstlichen Lepidopteren. Gustav Fischer, Jena 1922.

Will. Die wichtigsten Forstinsekten. Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage von Prof. Dr. Max Wolff und Dr. Anton Krausse, Eberswalde. Verlag J. Neumann, Neudamm 1922.

Wolff und Krausse. Die prognostische Untersuchung von Forleulenfraßkalamitäten und ihre Verwendung für die forstliche Praxis. Mit 25 Abb. auf 6 Tafeln. Verlegt bei der Arbeitsgemeinschaft deutscher Naturforscher und Philosophen. In Kommission bei K. F. Koehler, Leipzig.

Krausse. Die Flugzeit der Forleule. Der Deutsche Forstwirt, 6. Band, Nr. 83, Berlin 1924.

Krausse. Einige Notizen über die Forleule. Intern. Entomol. Zeitschrift, Guben 1924.

Krausse. Weitere Notizen über die Forleule. Intern. Entomol. Zeitschrift, Guben 1924.

Krausse. Einige Notizen über die Forleulenpuppe. Intern. Entomol. Zeitschrift, Guben 1924.

Krausse. Einige Notizen über Raupe und Puppe der Forleule. Der Deutsche Forstwirt. Im Druck.

Wolff und Krausse. Die Krankheiten der Forleule und ihre prognostische Bedeutung für die Praxis. Im Druck.

Auskunftstelle des Int. Entomol. Vereins.

Anfrage;

Kann mir Jemand mitteilen, womit und auf welche Art man Käfer aufweicht, sodaß sie gespannt und aufgeklebt oder genadelt werden können?

Freiberg (Sachs).
Schützenstr. 1.

G. Otto
Eisenb.-Obersektretär

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1924/25

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Wolff Max, Krausse Anton

Artikel/Article: [Einige Bemerkungen zu dem Artikel von Karl Albrecht in Trier über die Forleule. 47-48](#)