

Klima und Entwicklung.

Vortrag, gehalten auf der Tagung des Verbandes deutschsprachlicher Entomologenvereine in Wien.

Von Dr. Fritz Zweigelt, Klosterneuburg.

(Mit 4 Tafeln.)

Unter Biologie hat man namentlich in Kreisen der Entomologen und Entomophilen lange Zeit ausschließlich das Studium und die Beschreibung der ersten Stände irgendwelcher Insektenarten verstanden. Der Naturfreund, der als Sammler, zunächst aus rein ästhetischen Gründen, der Insektenwelt näher tritt, sich an der Formenmannigfaltigkeit und Farbenpracht erfreut, interessiert sich für das Studium der Postembryonalentwicklung, beispielsweise bei Schmetterlingen, vor allem deshalb, weil ihm die Zucht am ehesten vollständig reine und unlädierte, farbenfrische Falter an die Hand gibt. Immer mit dem Ziele, seine Sammlung zu vervollkommen und zu verschönern, beschäftigt er sich mit dem Studium der den einzelnen Arten zugeordneten Raupen, mit deren Nährpflanzenkreis, Lebensgewohnheiten, Fraßzeit, Puppenruhe, Schlüpftermin usw. Sein Interesse an der Biologie erschöpft sich also gewöhnlich in der Erkenntnis der Lebensgeschichte und Lebensgewohnheiten bestimmter Arten.

Schon beim Durchblättern größerer Werke, wie etwa des Berge-Rebel für Schmetterlinge oder des Ganglbauer für Käfer, wie beim gegenseitigen Gedankenaustausch mit Kollegen gelegentlich der Vereinsabende in den Entomologenvereinen oder bei dem Zusammentreffen mit solchen bei Sammeltouren drängen sich in die Diskussion wie von selbst Tatsachen hinein, die ihre Ursachen in den von außen kommenden Störungen, also Entwicklungsbedingungen haben müssen.

Ob *Pieris brassicae* im Jahre zwei oder drei Generationen macht, ob der Apfelwickler *Carpocapsa pomonella* vom Juli bis nächstes Frühjahr als Raupe eingesponnen an der Baumrinde verharrt oder ob er im gleichen Jahre noch eine zweite Generation liefert, ob *Mimas tiliae* in der Stammform oder als ab. *brunnea* fliegt, ob die Reblaus *Phylloxera vastatrix* auf einer bestimmten Rebsorte Gallen erzeugen kann oder nicht, ob *Acherontia atropos* in einem bestimmten Gebiete fortpflanzungsunfähig ist oder nicht, ob die Engerlinge des Walkers *Polyphylla fullo* in einem bestimmten Boden sich entwickeln oder nicht, alles das sind keine

Spiele des Zufalles, sondern sind Abweichungen, Schwankungen, Veränderungen, die wir als Folge bestimmter Außenbedingungen ansprechen müssen.

Bei *Pieris brassicae*, wie bei so vielen anderen Faltern und auch Vertretern anderer Insektenordnungen ist die Generationszahl genau so wie beim Apfelwickler von der durchschnittlichen Sommertemperatur und Witterung abhängig, *Mimas tiliae* bringt auf der Birke als Futterpflanze seiner Raupe, im Gegensatz zu den auf Linde gezogenen Raupen, vorwiegend die *brunnea*-Form hervor; die *Phylloxera vastatrix*, und ebenso die *vitifoliae*, sind im Zuge einer weitgehenden und immer weitergetriebenen Anpassung nur noch an bestimmten Rebsorten lebens- und entwicklungsfähig, nämlich solchen, welche auf ihren Stich mit typischer Gallbildung zu antworten vermögen, die ihrerseits wiederum die Voraussetzung für die normale Entwicklung und Vermehrung des Parasiten ist. *Acherontia atropos* kann nur in wärmeren Gegenden seine Entwicklung normal vollenden. Die ohne Überwinterung der Puppe aus dem Spätsommer gefundenen Raupen sind noch im Herbst entwickelnden Falter sind fortpflanzungsunfähig. Nicht jeder Boden sagt der Larve von *Pollyphylla* zu.

Die Beispiele ließen sich beliebig vermehren. Wir sehen schon aus dieser kleinen Auslese, daß die Außenwelt eine tiefgreifende Rolle spielt. Was aber ist diese Außenwelt? In diesen paar Beispielen sind gleich recht verschiedene Faktoren zu Wort gekommen: Einmal das Klima, als dessen Elemente die Temperatur, Feuchtigkeit, Sonnenscheindauer, Wetterkonstanz oder Variabilität, absolute Temperatur-Unterschiede im Jahre, mittlere Maxima und Minima uns entgegentreten. Dann als zweiter Faktor die Ernährung. Jedes Insekt, insbesondere jede Insektenlarve hat ihren bestimmten Nährpflanzenkreis, bald weiter, bald enger. Wir haben von der fast an Pantophagie grenzenden Polyphagie fast alle Übergänge bis zur extremen Monophagie. Je nach dem Grade der Spezialisierung ergibt sich darum eine mehr weniger große Abhängigkeit bestimmter Insekten von bestimmten Pflanzen. Meine durch Jahre geführten Untersuchungen an gallenerzeugenden Blattläusen haben erkennen lassen, daß in der Pflanzengalle jenes Gewebe realisiert ist, das den Parasiten schließlich zum Sklaven nicht mehr bloß einer einzigen Pflanze, sondern sogar schon seiner typischen Galle macht. In solchen Fällen greift die Abhängigkeit des Parasiten sehr weit.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologischer Anzeiger \(1921-1936\)](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Zweigelt Fritz

Artikel/Article: [Klima und Entwicklung. Vortrag, gehalten auf der Tagung des Verbandes deutschsprachlicher Entomologenvereine in Wien. 93-94](#)