Wurzeltrieb war von der Mücke angestochen und hatte durch reichlichen Säftezufluß die sonderbare, verhältnismäßig große Mißbildung erzeugt.

Sie ist härter, als gewöhnlich das junge Lindenholz ist, von hellgelber, stellenweise angebräunter Farbe und besteht aus vielen zwiebelförmigen, buckeligen, hornförmigen, gerieften und gewundenen, unregelmäßigen Einzelgallen, welche aber dicht aneinandergedrängt stehen. Die Grundstöcke sind fest mit dem Wurzeltriebe verwachsen und dienen den oberen Wucherungen zur Stütze. Die Galle wurde im Juni fertig entwickelt vorgefunden, Ende Juli entließ sie die Mücken aus runden Fluglöchern an allen Seiten, und die weißen, zarten Puppenhüllen blieben, wie man dies oft beobachten kann, in den Schlupflöchern zurück, zerbröckelten aber sehr bald.

Die Larven sind hellorange gelb gefärbt, am Kopfende wenig dunkler und liegen einzeln in ihren Kammern, welche nach dem Verpuppen runde, glatte Höhlungen bilden, die durch das ganze Gebilde unregelmäßig zerstreut liegen.

In einer seltenen Größe stellt sich ein kolbenförmiges Gebilde an einer *Lactuca* dar, herrührend von der kleinen Gallmücke

Cecidomya podagrae Bs. Im Schwarzwalde fand ich an den dort vorkommenden *Lactuca virosa* wohl ähnliche Stengelgallen nicht selten vor, aber sie waren immer klein, blieben weich und schrumpften zur Unkenntlichkeit zusammen.

Der Stengel ist nahe an der Wurzel angestochen und hat sich hier übermäßig verdickt und in eine Menge rundlicher Beulen umgewandelt; das übrige Wachstum der Pflanze ist aber nicht dadurch beeinträchtigt worden, was die kräftige Entwicklung des Stamnteiles bekundet. Die Galle ist fest, holzig, leicht, die Wandungen von der Dicke des Stengels und die Höcker mit lockerem Zellgewebe strahlenförmig angefüllt, so daß eine festere, kugelrunde Larvenzelle eingehüllt wird.

Die Zellen liegen zu vielen in mäßiger Entfernung voneinander, ohne Ordnung zerstreut, und die Fluglöcher sind überall über die Oberfläche verbreitet. Die Galle erhielt ich nebst manchen andern von Lichtenstein aus Montpellier unter besagtem Namen, und obgleich sie schon trocken ankam und über ihre Entwicklung keine näheren Angaben gemacht waren, glaubte ich sie doch vorführen zu können, da sie in ihrer Bildung merkwürdig genug ist.

Die Biene in der Urwelt.

Von Pfarrer Gmelin in Schwabbach.

Bei dem großen Interesse, das der Biene bei Imkern und vielfach auch Nichtimkern entgegengebracht wird, bei dem gegenwärtigen Bedürfnis, alle Gegenstände des Wissens nach ihrer geschichtlichen Herkunft zu untersuchen, ist die Frage nach dem frühesten Vorkommen der Honigbiene gewiß auch berechtigt. Die Biene ist geschaffen worden, nachdem einmal die für ihre Existenz notwendigen Bedingungen vorhanden waren, und dies war der Fall in der sogenannten Tertiärperiode. Zwar hat man schon in den ältesten Bildungsperioden Pflanzen gefunden, z. B. in der Steinkohlenformation. Allein Laubhölzer und Blütenpflanzen kommen erst in der jüngeren Bildungsperiode, im Tertiär, vor. Freilich werden auch innerhalb dieser Periode wieder verschiedene Stufen unterschieden. Nach den aus der Tertiärperiode stammenden Pflanzenfunden zu schließen,

muß auch das Klima des mittleren Europa wohl wärmer gewesen sein als heute. Thatsächlich wurden denn auch, wie mir versichert wurde, sowohl aus der älteren als der jüngeren Tertiärperiode fossile Bienen gefunden. Wir haben übrigens das Vorkommen fossiler Bienen nur ganz besonders günstigen Umständen zu verdanken. Denn da die Biene keine Knochen, Schalen oder sonstige feste Bestandteile hat, so ist sie der Vergänglichkeit in besonderem Grade unterworfen. So wie uns also fossile Bienen überliefert werden, so mußten von den Bienen der Urwelt etliche Exemplare zu Boden fallen und alsbald von einem kalkartigen Schlamm oder Harz überzogen werden. Man darf sich also nicht verwundern, wenn verhältnismäßig wenige Exemplare fossiler Bienen vorkommen. Und es liegt kein Grund vor, zu schließen, daß der Erdboden damals

noch keine namhafte Fülle von honigreichen Pflanzen getragen habe. Thatsächlich findet man in der Tertiärperiode, in der von den Schweizern sog. Molassenformation, einer grauen Sandsteinlagerung, Cypressen, Fichten, Liliengewächse, Palmen, Weiden, Pappeln, Hainbuchen, Haselnuß, Eichen, Feigenbäume, Zimmetbäume, Sandelbäume, Heidelbergewächse, Asclepiadeen, Eschen, Winden, Cornelarten, Tulpen, Myrten, Linden, Ahorn, Akazien, Mimosen etc. (nach O. Heer, „Die Urwelt der Schweiz“, Zürich, 1865). Unter den zahlreichen Tierfunden, speciell auch den Insekten, wurden im Molassengebiet 14 Arten von Bienen gefunden, auch Hummeln. Was uns am meisten interessiert, ist die fossile Honigbiene, die in der That an verschiedenen Orten gefunden wurde. Das bekannteste Exemplar ist dasjenige aus den Steinbrüchen bei Oeningen, in der Nähe von Konstanz. Das dort gefundene Exemplar wird in Zürich aufbewahrt und ist in der Abbildung zu sehen bei Oswald Heer, „Die Urwelt der Schweiz“, S. 386, No. 287. Das Exemplar deckt sich so ziemlich mit unserer Biene. Der Hinterleibszeichnung und der größeren Schlankheit nach schließt Prof. Menzel auf eine italienische Biene. Tony Kellen meint, Oswald Heer hätte besser gethan, diese Biene statt *apis adamitica*, sie vielmehr *apis praeadamitica* zu nennen, da sie ja vor den Menschen dagewesen sei. Derselbe Bienenschriftsteller meint, es wäre auch interessant, zu erfahren, ob noch keine Biene im Bernstein gefunden worden sei, da sie in diesem flüssigen Harz noch feiner und deutlicher hätte konserviert werden können. Ich wandte mich daher an meinen ehemaligen Schulkameraden, Herrn Prof. Fr. Eberhard Fraas, Vorstand des Naturalienkabinetts in Stuttgart, als eine sachverständige Autorität, und erhielt von demselben die bestimmte Zusage, daß in der That im Bernstein Bienen gefunden worden seien. Eine Abbildung solcher habe ich freilich noch nicht sehen können. Nach Oswald Heer (S. 389) hat man aber auch im Oeninger Molassengebiet mehrere Arten von fossilen Pflanzenläusen gefunden; zwei Arten davon, sagt Heer, haben wahrscheinlich auf Blättern gelebt, sind eigentliche Blattläuse (*Aphis*), während die dritte (*Pemphigus bursifer* Ho.) an den Pappelblattstielen runde Gallen er-

zeugt hat. Solche wurden übrigens auch in Radoboj in Kroatien und in Aix in der Provence in gut erhaltenen Versteinerungen aus der Tertiärzeit gefunden. Ebenso hat man fossile Blattlausfeinde dort wie in Oeningen gefunden, z. B. Marienkäferchen, von denen man in Oeningen nicht weniger als 19 Arten fand, und bei denen sogar noch die Färbung zu ermitteln war. Sie waren ebenso bunt und mannigfaltig wie bei den Arten der heutigen Welt. Hieraus, sowie aus dem Vorkommen fossiler Cikaden, die, als ausschließlich von Pflanzensäften lebend, den Bienen süße Stoffe dargeboten haben dürften, wird wohl nicht mit Unrecht geschlossen, daß den urweltlichen Bienen auch schon Honigtau zur Verfügung stand, außer einer sonstigen, durch keine menschliche Hand gestörte Bienenweide eines großen Blütenmeeres.

Aus der vorweltlichen Zeit führen uns noch einige Spuren in die vorgeschichtliche Zeit, nämlich Pfahlbauafunde, aus deren Beschaffenheit auf die Gewinnung von Honigseim geschlossen wurde. In der Gegend des Bodensees und besonders des Züricher Sees wurden bekanntlich solche Pfahlbauten entdeckt, in denen die Ureinwohner hausten. Warum sie diese Ansiedelungsart wählten, darüber sind die Ansichten verschieden; die einen behaupten, aus Reinlichkeitsgründen, andere sagen, um Schutz vor den nicht seltenen wilden Tieren zu finden. Ebenso lebten diese Leute von Jagd, Fischfang, Pflanzenkost, später auch von Viehzucht; daß sie rationelle Bienenwirtschaft getrieben haben, ist nicht wahrscheinlich, daß sie aber den Honig wilder Schwärme verachtet hätten, haben wir nicht Grund anzunehmen. Aus den Pfahlbauansiedelungen hat man unter anderem auch gut erhaltene durchlöchernte Tongefäße gefunden. Diese wurden nach Ansicht namhafter Forscher mit Honigwaben gefüllt und über andere undurchbrochene Gefäße gestellt, um so zum Seihen des Honigs zu dienen. Noch soll diese freilich primitive Art von Honigseimen in verschiedenen Teilen der Schweiz gebräuchlich sein. So hätte denn die Biene eine beträchtliche Vergangenheit hinter sich und brauchte sich ihrer Abstammung nicht zu schämen. Sie ist also zweifellos nicht nur so alt, sondern älter als das Menschengeschlecht.

(Bienenpflege.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Wochenschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Gmelin Johann Georg

Artikel/Article: [Die Biene in der Urwelt. 649-650](#)