

1683 durch Huygens erschlossen wurde, das Birkenblatt zuzuschneiden und zu einem Trichter aufzurollen, in welchem es seine Eier ablegt; der kleine Käfer kann weder durch Erfahrung noch durch Ueberlegung Kenntnis von jenem Problem haben. Auf diesen von Wasmann als Beweis für den metaphysischen Ursprung des Instinktes angeführten Vorgang verlohnt es sich näher einzugehen; Ziegler behandelt ihn in einem Anhang: *Rhynchites betulae* ist ein kleiner Rüsselkäfer von 5 mm Länge, der aus einem Birkenblatt zur Eiablage eine trichterartige Röhre bildet, die den auskriechenden sehr zarten Larven, deren Nahrung die Substanz des Blattes darstellt, Schutz bietet. Um die Röhren herzustellen, macht der Käfer an der Basis des Blattes jederseits des Stieles einen etwa S-förmigen Einschnitt. Diese Schnittlinien stehen zu dem Blattrand in ähnlichem Verhältnis wie ein Kreisbogen zu einer mathematischen Linie, die man Evolvente nennt. Z. sieht hierin nichts weiter als eine mathematische Spielerei und verwirft die Erklärung Wasmanns, der meint, daß dieser Instinkt von dem Schöpfer in das Tier gelegt sei, wobei der Schöpfer die Idee der Konstruktion der Evolvente verwirklicht habe! Daß ein Teil der Schnittlinie des Käfers ein Kreis ist, kann nicht einmal auffällig sein; denn auch andere blattschneidende Insekten schneiden in einer Kreislinie. Daß ein Teil des Blattrandes nun der Evolvente dieses Kreisstückes ähnlich ist, beruht auf einem zufälligen Zusammentreffen. Von einer mathematischen Zusammengehörigkeit kann umsoweniger die Rede sein, als die Lage der Kreislinie nicht beständig ist und oft nicht den mathematisch vorgezeichneten Verlauf hat. Es mag nun sein, daß die S-förmige Linie des Schnittes für die Aufwicklung des Blattes zweckmäßig ist, aber die mathematische Beziehung zum Blattrand denkt man sich hinzu. Wer dem Instinkt des Trichterwicklers die Verwirklichung dieser Idee zuschreibt, der legt menschliche Gedanken in die Natur hinein.

Gegen die kirchliche Lehre vom Instinkt gibt es natürlich manche und gewichtige Gegner. Im 16. und 17. Jahrhundert erhob sich ein lebhafter Widerspruch. Die Thesen gipfeln in der Vorstellung, daß die Tierseele nur graduell von der Menschenseele verschieden ist, und dies ging so weit, daß die Tierseele von gewisser Seite als unkörperlich und unsterblich aufgefaßt wurde (Leipziger Gesellschaft der Freunde der Tierseelenkunde, 1742). Unter den neueren Schriftstellern ist vor allen Alfred Brehm zu nennen, dem die Tiere seelisch nahe standen; gerne schrieb er ihnen menschliche Gefühle und menschlichen Verstand zu und verwarf die herkömmliche Instinktlehre. Als Freidenker wandten sich auch gegen diesen Begriff Carl Vogt und Ludwig Büchner. Dieser erkennt aber den Instinktbegriff im Sinne Darwins an, er schreibt: „Tiere und Menschen handeln nach Verstand oder Vernunft und — nach Instinkt, wenn man dieses Wort für die ererbten geistigen Dispositionen und Anlagen des Nervensystems beibehalten will, nur mit dem Unterschiede, daß der Mensch mehr nach Verstand und Ueberlegung handelt; der Unterschied ist kein prinzipieller, sondern ein gradweiser“. Als dritte Anschauungsweise gilt der vitalistische Instinktbegriff, der große Ähnlichkeit mit dem der Kirchenlehre hat, nur mit dem Unterschiede, daß die Vitalisten, als deren Vertreter Johannes Müller zu nennen ist, nicht die göttliche Vernunft, sondern eine geheimnisvolle Kraft, die „Lebenskraft“ als Ursache des zweckmäßigen Instinktes annehmen. In der neueren Naturwissenschaft hat man diese Richtung

aufgegeben. Ein neues Licht auf die Instinktfrage aber warf die Lehre Darwins. Die Zweckmäßigkeit des Instinktes fand durch seine Selektionstheorie eine natürliche Erklärung: Weil die Instinkte für das Leben des Individuums oder für die Erhaltung der Art von Nutzen sind, unterliegen sie der natürlichen Zuchtwahl. Auf diese Weise erklären sich die vielen und oft erstaunlich fein ausgebildeten Instinkte der Fortpflanzung und der Brutpflege; denn jede Vervollkommnung dieser Instinkte begünstigte die Erhaltung der Brut, jede Unvollkommenheit hatte den Untergang der Nachkommenschaft zur Folge. Beim Menschen treten diese Instinkte zurück, weil die Intelligenz am höchsten ausgebildet ist, aber sie liegen noch in der Tiefe seiner Seele und zeigen sich in den Trieben und Leidenschaften. Den Ursprung der Instinkte leitet Darwin auf Grund der Variation und der natürlichen Zuchtwahl aus Reflexen ab; er macht aber auch von der Erklärung Gebrauch, daß die Instinkte nach dem Prinzip der Vererbung erworbener Eigenschaften aus erblich gewordener Verstandestätigkeit entstanden seien. Dies ist die Lehre der Lamarckisten, zu denen Haeckel, Preyer, Wundt, Semon u. a. zählen. Es wird der Instinkt hier als „vererbtes Gedächtnis“ oder „vererbte Gewohnheitstätigkeit“ aufgefaßt. Auf die Unterscheidung von Instinkt und Gewohnheit kann hierbei wenig Wert gelegt werden, die psychischen Unterschiede zwischen höheren und niederen Tieren werden verwischt und es greift eine anthropomorphistische Auffassung des gesamten tierischen Lebens Platz. Schwierig bei der lamarkistischen Lehre ist die Vorstellung, wie Veränderungen des Körpers, die unter dem Einfluß der Außenwelt entstanden sind, sich derart auf die Keimzellen übertragen können, daß bei den Nachkommen eine entsprechende Abänderung eintritt. Man hilft sich damit, die Vererbung mit dem Gedächtnis zu vergleichen. Wie sich die Eindrücke bei diesem erhalten, so nähme der Organismus die Einwirkung der Außenwelt an, die Vererbung beruhe nur auf der Erinnerung an diese Eindrücke. Das Gedächtnis, welches bisher nur als ein psychischer Vorzug der Menschen und der höheren Tiere galt, wird nun zu einem Erklärungsprinzip für alle organischen Wesen, bis hinab zu Radiolarien (einzellige Lebewesen). Diese Theorie ist, wie erklärlich, auch auf starken Widerstand gestoßen; denn die Vererbung beruht auf der Veranlagung, welche in der befruchteten Eizelle im Kern enthalten ist. Sie hat mit dem Gedächtnis, das eine Funktion des Nervensystems ist, nichts zu tun, sie ist ihrer physiologischen Natur nach ganz etwas anderes. Als eine Ausartung des Lamarckismus betrachtet Ziegler den Neolamarckismus, vertreten durch Pauly und Francé. Die Grundlage der Theorie ist der Gedanke Lamarcks, daß die Bedürfnisse des Individuums passende und erbliche Veränderungen an den Organen herbeiführen. Hiermit verbindet sich die Idee einer empfindenden und zweckmäßig denkenden Zellenseele, d. i. Zweckvorstellungen als wirkende Kraft oder Vorstellung des Bedürfnisses und Erkennung des Mittels seitens der einzelnen Zelle, dem Bedürfnis abzuhelpen.

(Schluß folgt.)

## Jean Henri Fabre und die Entomologie.

Ein Weckruf von W. W. Lynkeus-Stuttgart.

(Schluß.)

Genug des Hohns. Die Verknöpfung der Möglichkeiten, die auch in der Entomologie schlummern — nein, nicht auch in der Entomologie, sondern gerade

in der Entomologie, muß ein Ende nehmen. Alle Objekte dieser Wissenschaft sind für den Naturfreund außerordentlich leicht zugänglich und ihr Leben, ihre Biologie ist so gut wie gar nicht bekannt. Die Systematik soll ersetzt — oder besser ergänzt werden durch die Lehre vom Leben, und Fabre ist einer der ersten, die voll und ganz erkannten, wie notwendig das sei. Darin liegt seine Bedeutung für die Entomologie unserer Tage. Man soll nicht seine Schriften mit bloßer Freude an der prächtigen Darstellung lesen. Das ist die erste Stufe. Die zweite ist die, daß man ihn zum Lehrmeister nimmt und ihm folgt. Der Weg dazu ist einfach genug. Er schildert überall in seinen Büchern die Methoden, die er benutzt hat. Er führt uns Schritt für Schritt den Weg, den er gegangen ist. Und die überraschenden Ergebnisse, zu denen er am Schlusse gelangt, sind der beste Beweis dafür, wie neu das alles ist, was er uns zu erzählen weiß, und was er erforscht hat. Fabre war ein Bahnbrecher. Was aber nutzt es, wenn wir ihm nicht folgen? Man braucht sich seinen Deutungen gar nicht anzuschließen. Eigenes Urteil gehört zum Wesen des wahren Forschers, und die Beherrschung durch eine Autorität wird ihm immer Unheil bringen.

Wenn man mich aber fragt, wozu diese Vertiefung der Entomologie nutzen solle, so frage ich zunächst dagegen: Aus welchem Grunde treibt denn heute der Schmetterlings- oder Käfersammler seine Liebhaberei? Sicher — wenn ihm nicht bloß der Trieb innewohnt, sich irgend eine Beschäftigung zu schaffen, die eine Mußestunde ausfüllt — aus Freude an Form und Farbe, also aus rein ästhetischen Prinzipien, die manchmal noch mit der Neigung gemischt sind, vor andern Sammlern mit dem Besitze irgend eines seltenen Stückes zu prunken. Ich habe gelegentlich einmal die Sammler, die mir über den Weg liefen, nach dem Zweck ihrer Liebhaberei befragt. Meist erhielt ich anfänglich eine Antwort, in der etwas von „Wissenschaft-treiben“ vorkam. Auf die Begriffsverwechslung, die da vorlag, hingewiesen, gestanden die meisten zu, daß sie eben ein Gefühl der Befriedigung empfinden, wenn sie ein schönes Stück ihrer Sammlung ansähen. In meiner nächsten Umgebung aber habe ich ein wahres Prachtstück, an dem ich die oben entwickelten Anschauungen direkt demonstrieren könnte. Der Mann besitzt eine große Sammlung, hat ungeheuer viel Geld in die Sache hineingesteckt, sitzt Abend für Abend in stiller Freude vor seinen Kästen und nennt jedes Tierchen darin mit Namen. Wenn ich ihn aber gelegentlich nach der Lebensweise eines Falters frage, wenn ich beispielsweise wissen will, wie es kommt, daß die Nachtschmetterlinge auf so weite Entfernungen vom Köder angelockt werden, dann erhalte ich immer karge Antworten oder solche, die unter vielen schönen Worten die krasseste Unwissenheit verstecken. Darin liegt der Hauptgrund, warum die Entomologie erst Biologie werden muß, bevor man ihre Liebhaber-Jünger als Freunde der Naturwissenschaft ansehen kann. Zum andern liegt in der Unkenntnis und dem Unverständnis, die sich in der Beschränkung auf die Systematik kundgeben, hier wie überall in der Wertung der Wissenschaft ein Faktor, der für die Bildungshöhe unseres Volkes sehr ins Gewicht fällt. Die biologische Wissenschaft besitzt ungeheuren Wert für die Beurteilung aller Einrichtungen des öffentlichen Lebens. Tausend öffentliche und geheime Dummheiten im Leben des einzelnen wie im Leben der Städte und Staaten würden unmöglich sein, wenn ein größerer Teil unseres Volkes biologisch denken könnte, Dummheiten, die uns Verdruß über Verdruß bereiten

und uns ständig Schaden zufügen. In diesen Punkten berührt sich die biologische Entomologie natürlich mit der allgemeinen Biologie, und es würde mich heute zu weit führen, wenn ich darauf eingehen wollte. Vielleicht ist es mir gelegentlich vergönnt, ein andermal hier über die Bedeutung der Wissenschaft für das öffentliche Leben zu sprechen.

So breche ich denn meine Darlegungen ab. Das Schlußwort aber wecke noch einmal die Erinnerung an den, der Mittler und Wegbereiter für die neue, die biologische Entomologie gewesen ist — an Jean Henri Fabre: den Nestor unserer Wissenschaft, in dessen Werken wir eine unerschöpfliche Fundgrube über das Leben der Insekten haben, und dem jeder von uns nacheifern soll, um an seinem Teil die entomologische Liebhaberei zu dem zu machen, was sie sein möchte, was sie aber nicht ist: zur Wissenschaft!

## Pachyteria Serville [1835].

(Col., Cerambycidae.)

Artenübersicht, zusammengestellt von Emil Ross, Berlin N. 58, Schliemannstrasse 25.

- affinis** Ritsema, Notes Leyd. Mus., 1881, p. 35. [1881.] . . . . . **Incert. sedis.**
- apicalis** Poll, Notes Leyd. Mus. XI, p. 219, pl. 10, fig. 1. . . . . **Borneo.**
- basalis** Waterh., Ann. Nat. Hist., ser. V, II, p. 137. . . . . **”**
- Batesi** Ritsema, Notes Leyd. Mus. XV, p. 14. [1893.] . . . . . **”**
- bicolor** Parry, Trans. ent. Soc. V, p. 182, pl. 18, fig. 5. [1849.] — Dej., Cat. 3, ed. p. 349. . . . . **Java.**
- borneoensis** Ritsema, Notes Leyd. Mus. XIV, p. 218. [1892.] . . . . **Sarawak.**
- Borrei** id., l. c. X, p. 178. . . . . **Java.**
- Bouvieri** id., Bull. Mus. Paris, 1896, p. 330. [1896.] . . . . . **Siam.**
- calumniata** id., Notes Leyd. Mus. XII, p. 166. . . . . **India or.**
- collaris** Harold, Col.-Heft, XVI, p. 228. [1876.] . . . . . **Borneo.**
- diversipes** Ritsema, Notes Leyd. Mus. XII, p. 170. . . . . **Conchin-China.**
- equestris** Newm., Entomol. 1841, p. 79, — Pascoe, Proc. Zool. Soc. 1866, p. 518. . . . . **Incert. sedis.**
- Evertsi** Ritsema, Notes Leyd. Mus. X, p. 187. . . . . **Sumatra.**
- fasciata** Fabr., Syst. Entomol., p. 168. — Olivier, Entomol. IV, 67, p. 19, pl. 1, fig. 4a und b. — Casteln., Hist. Nat. II, p. 420. **India or.**
- populnea** Schröter, Abhandl. I, p. 349, pl. 3, fig. 1. [1776.] . . . **Tranquebar.**
- var. dimidiata** Westw., Cab. Or. Ent. 1848, p. 60, pl. 29, fig. 8. — Dej., Cat. 3, ed. p. 349. — Gahan, Fauna Brit. India, Col. I, p. 196, fig. 76. [1906.] . . . . . **India or.**
- Hageni** Ritsema, Notes Leyd. Mus. X, p. 185. . . . . **Borneo.**
- Hügeli** Distant, Ann. nat. Hist., ser. 5, VII, p. 298. — Waterh., Aid to the Identification of Ins., pl. 36 [1890.] . . . . . **Java.**
- insignita** Pascoe, Proc. Zool. Soc. 1866, p. 520. . . . . **Penang.**
- javana** Bates, Cistul. Ent. II, XXI, p. 396. . . . . **Java.**

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Lynkeus W. W.

Artikel/Article: [Jean Henri Fabre und die Entomologie 152-153](#)