

# Parallelismus der Erfahrungen in der belebten Natur.

Von Prof. Dr. Günther Enderlein, Berlin.  
(Mit 2 Abbildungen.)

Auf einen großen Teil aller Erfahrungen (Erfindungen, Entdeckungen) des Menschen im Gebiete der Naturvorgänge (Chemie, Physik, Physiologie usw.) ist die Gesamtheit der lebenden Organismen außerhalb des Menschen sowie die deren Zelleinheiten, je nachdem sie verstehen, dieses oder jenes ihren Lebensinteressen dienstbar zu machen, in ihren Lebensäußerungen derart eingestellt, daß man gewissermaßen von einer Kenntnis derselben sprechen kann. Tatsächlich sind zu vielen Erfahrungen in diesem oder jenem Gebiete der Organismen Parallel-Erfahrungen aufzufinden. Erfahrungen, welche den Zellindividuen unseres eigenen Körpers seit Millionen von Jahren geläufig sind, werden mühsam und unvollkommen erst heute nach und nach vom Physiologen nacherkannt, obgleich der Zellstaat Mensch die Vorteile dieser Erfahrungen während der Dauer seiner Phylogenie genossen hatte, weil Beziehungen der Erfahrungen der Einheiten zur bewußten Kenntnis der Erfahrungen des Staatenkomplexes derselben nur in sehr geringem Maße bestehen.

Dem aufmerksamen Beobachter der lebenden Natur ist es so vorbehalten, dieser indirekt solche Erfahrungen abzulauschen, die direkt bisher noch nicht gelungen sind.

Auf ein Beispiel eines solchen Parallelismus zwischen Erfahrungen des Menschen und solchen des Insekten-Organismus, das geradezu grotesk anmutet, sei nachstehend hingewiesen.

Seit einer Reihe von Jahren sind Augengläser — die Bifokal-Gläser — im Gebrauch, die den Träger befähigen, mit diesen sowohl in die Ferne, als auch naheliegende Gegenstände zu sehen. Es ist zu diesem Zwecke der untere Teil des Glases mit scharfplinig gebogener Grenze der Glasschliff in hierfür entsprechender Weise verändert. Eine Brille mit derartigen Gläsern ist in Fig. 1 abgebildet. Der größere obere Teil des Glases ist für das Fernsehen bestimmt, während der untere kleinere Teil das Sehen in der Nähe vermittelt. Die Erfindung derartiger Augengläser wird gewiß als erheblicher Fortschritt begrüßt worden sein.

Aber auch hier hat Ben Akiba recht; auch das ist schon dagewesen. Auch diese Erfahrung war bereits gemacht und in Anwendung hier auf der Erde zu einer Zeit, als der Mensch auf ihr noch gar nicht wandelte.

Oben ist die Vorderansicht des Kopfes einer Bremse (Tabanide) im männlichen Geschlecht dargestellt, nämlich von „*Ommallia herculeana* Enderl. 1925“ aus Süd-Amerika\*).

Man erkennt, daß die Augen bei den Bremsen den größten Teil des Kopfes einnehmen; das ist bekanntermaßen der Grund, warum im Volke die Meinung verbreitet ist, die Bremsen besäßen überhaupt keine Augen, da man nicht annehmen wollte, der ganze Kopf sei von den Augen überdeckt; so heißen die Regenbremsen [*Haematopota pluvialis* (L.)] in vielen Gegenden Deutschlands: die „blinden Fliegen“. Ferner ist zu bemerken, daß die Augen in der Mittellinie eine lange Strecke zusammenstoßen; dies ist für die Männchen der Tabaniden charakteristisch, während bei den Weibchen die Augen auf der Stirn einen mehr oder weniger großen Abstand aufweisen, der aber für die Art konstant ist.

Hier ist nun weiter festzustellen, daß die Augen in ganz ähnlicher Verteilung und Begrenzung, wie dies bei den obigen Augengläsern gezeigt worden ist, in einen größeren, oberen, und einen kleineren, unteren Teil mit scharfer Grenze geteilt sind. Betrachtet man die Einzelaugen, so ist zu erkennen, daß die den oberen Augenteil zusammensetzenden Einzelaugen um das mehrfache größer sind, als die des unteren Augenteiles, und ferner, daß erstere — für das Fernsehen eingerichtet — eine flache Krümmung der Oberfläche, letztere — zum Nahsehen befähigend — eine sehr starke Krümmung besitzen.

Dieser vollkommene Parallelismus wird hier bei der Fliege noch dadurch gehoben, daß unter Berücksichtigung der viel geringeren Licht-Intensität der naheliegenden Objekte die Empfindlichkeit des unteren Augenteiles mit den kleinen, stark gewölbten Einzelaugen (Ommatidien) durch eine hier erheblich stärkere schwarze Pigmentierung wesentlich verstärkt wird, im Gegensatz zu der viel geringeren Pigmentierung des oberen Augenteiles mit den viel größeren und stärker gewölbten Einzelaugen.

Da sich diese eigenartige Differenzierung der Augen ausschließlich bei den Männchen einiger Bremsen-Gattungen findet, so erscheint die Annahme berechtigt, daß sich diese Errungenschaften im Interesse sexueller Zwecke entwickelt haben.

Eine ganz ähnliche Zweiteilung der Augen beim männlichen Geschlecht findet sich auch noch bei anderen Fliegen. Ich erwähne hier noch die Kriebelmücken (Simuliidae). Während aber

---

\*) Einheimische Arten, die dieses auch zeigen sind z. B. *Straba sudetica* (Zeller 1842), *Atylotus maculicornis* (Zett. 1842), *A. umbrinus* (Meig. 1820), *A. plebejus* (Fall. 1817) etc.

# Entomologisches Jahrbuch 1931.

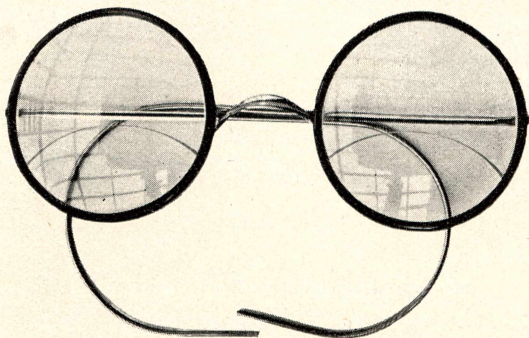


Fig. 1. Brille mit Bifokalgläsern.



Fig. 2. *Ommallia herculeana* Enderl. 1925 Kopf von vorn.  
Vergrößert.



bei letzteren die Gesamtheit der bekannten Formen, auch die altertümlichsten, diese Differenzierung aufweisen, hat sie sich bei den Bremsen unter den bekannten Unterfamilien nur bei einer derselben, und zwar bei der abgeleitetsten, in einzelnen Gattungen ausgebildet, nämlich bei der Unterfamilie *Tabaninae* (Gattungen: *Atylotus* Rond., *Straba* Enderl. und *Sipala* Enderl. und *Ommallia* Enderl.). Es finden sich in dieser Unterfamilie jedoch noch weitere Beispiele, bei denen die beiden Augenteile allmählich in einander übergehen, und die so demonstrieren, wie sich dieses Extrem allmählich herausgebildet hat.



## Über die Langlebigkeit von Käfern.

Schon in einem frühen Jahrgange unsres Entomologischen Jahrbuchs\*) machte ich Mitteilung davon, daß Dr. Nickerl einen *Carabus auroniteus* sieben Jahre lang in Gefangenschaft hielt, bis derselbe, arg mitgenommen und am rechten Hinterbeine gelähmt, „an Altersschwäche“ einging. Eine *Akis* var. *lusitanica* erreichte gleichfalls ein Alter von sieben Jahren; einige *Blaps gigus* wurden vier Jahre und zehn Monate alt. Gegenwärtig halte ich eine *Cetonia aurata* ♀ bereits seit Juni 1929 in Gefangenschaft, ihr regelmäßig Birnen- oder Apfelstückchen als Nahrung reichend. Das Tier ist von mir seinerzeit aus der Larve erzogen worden.

Neuerdings gibt über die „Langlebigkeit bei Käfern und deren Larven“ H. v. Lengerken-Berlin in Nr. 6 der Mitteilungen der D. Ent. Gesellsch. 1930 interessante Ausführungen, von denen es gestattet sei, hier Einiges wiederzugeben in der Hoffnung, damit zu weiteren Beobachtungen anzuregen.

Die Lebensdauer des Käfers hängt im allgemeinen von dessen geschlechtlicher Tätigkeit ab. Nicht zur Kopula gelangende Männchen, — und Weibchen, die keine Gelegenheit zur Eiablage hatten, werden darum in Gefangenschaft erheblich länger leben als solche, die normale Geschlechtsfunktion ausübten. Bei ihnen unterblieb eben der natürliche Energie- und Stoffverbrauch, so daß die Lebensmöglichkeit verlängert wurde, der Fettverbrauch also nur langsam vor sich ging. So hielt Blunk einen *Dytiscus dimidiatus* 2½ Jahre, und Sharp besaß einen *Cybister laterimarginalis* 5½ Jahre. Von Lengerken berichtet von *Copris hispanus*, die aus Zara stammten und in Berlin gehalten wurden, die infolge sehr niedriger Temperatur keine Nahrung aufnahmen und zwei Winter und zwei Sommer in der Erde verharreten. Der Anreiz zum Erwachen aus dem Winterschlaf, die Wärme, fehlte.

Dr. Kr.

\*) Entomol. Jahrbuch 1907, 16. Jahrgang, S. 51.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\).  
Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: [1931](#)

Autor(en)/Author(s): Enderlein Günther

Artikel/Article: [Parallelismus der Erfahrungen in der belebten Natur 79-81](#)