

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Organ
des Internationalen

Entomologen-
Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von 1,50 M. vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Inhalt: Leitbericht. — Entomologische Vereinigung „Sphinx“, Wien: Raupen-Sammel- und Zuchtkalender für Tagfalter. — Briefkasten. — Eingegangene Preislisten.

Leitbericht.

Von H. Stichel.

Aehnlich wie die Kirchenlehre den Körper als das Werkzeug der unsterblichen Seele ansieht, betrachten die Anhänger einer anderen Richtung neuerer Tierpsychologie, verkörpert durch H. Driesch, das Gehirn als Werkzeug eines mystischen Elements, des „Psychoids“, das hier als Substitut der Seele im Tiere zu gelten hat. Das Gehirn ist das Klavier, auf dem das Psychoid spielt. Dies ist der Grundgedanke des modernen Neovitalismus, den Ziegler in einem besonderen Anhangskapitel seines Buches über den Instinkt (vgl. Leitbericht in Nr. 28 und Nr. 31) behandelt. Autor geht sodann zu den Unterschieden der instinktiven und verstandesmäßigen Handlungen über, auf die ich hier nur kurz eingehen kann. Schon vorher wurde ausgeführt, daß man unterscheiden muß zwischen ererbten Trieben und Fähigkeiten und den im individuellen Leben hinzugekommenen (erlernten) Fähigkeiten. Erstere gelten als instinktiv, letztere als verstandesmäßig. Der Unterschied ist rein objektiv aufzufassen, subjektive Merkmale, wie Bewußtsein, Empfindungen etc., fallen dabei fort. Der Instinkt braucht also nicht erlernt zu werden, er äußert sich bei allen normalen Individuen gleicher Art in gleicher Weise, er steht zu dem normalen Gebrauch der Sinnesorgane, Gliedmaßen usw. des Geschöpfes in natürlicher Beziehung, ist den Lebensgewohnheiten angepaßt und mit den Aeuderungen der natürlichen Lebensverhältnisse (z. B. den Jahreszeiten) zusammenhängend. Der Verstand ist im Leben des Geschöpfes erworben, er beruht auf früherer Erfahrung oder Übung, die seiner Aeüßerung vorhergehen muß, und verläuft verschieden, jenach der Richtung oder dem Grade der Erfahrung; eine verstandesmäßige Handlung ist zwar nach dem Bau der Sinnesorgane, Gliedmaßen oder anderer Organe möglich, aber nicht dadurch bedingt und ist den bisherigen Lebensverhältnissen angepaßt. Wenn ein Hund an einem Eckstein schnuppert, so ist dieses

Verhalten instinktiv, denn er ist darauf angewiesen, sich durch den Geruch der Oertlichkeit zu orientieren; wenn der Hund aber an seinem Herrn hinanfspringt, wenn dieser den Mantel anzieht, so ist das ein Zeichen von Verstand, denn er hat sich gemerkt, daß das Anziehen des Mantels die Vorbereitung zum Ausgehen ist. Wenn eine Biene auf eine farbige Blume fliegt, um darin Honig zu suchen, so ist dieser Vorgang instinktiv, denn alle Bienen tun dies, auch solche, die zum ersten Mal den Stock verlassen. Findet aber die Biene vermöge eines farbigen Zeichens ihren Stock wieder, so ist dies eine Verstandeshandlung, denn die Biene mußte sich dieses Zeichen bei ihrem Orientierungsflug einprägen. So gibt es eine Fülle ähnlicher Fälle beider Richtungen aus dem tierischen Leben. Die Instinkte stehen in enger Beziehung zu dem Organismus der Tiere. Bei den Schmetterlingen hat das ♂ den Instinkt, das ♀ aufzusuchen, — man nimmt an nach dem Geruch. Dementsprechend findet man bei dem ♂ eine stärkere Ausbildung der Fühler, die als Träger des Geruchsinnes gelten. Weibliche Schlupfwespen der Gattung *Rhyssa* besitzen einen langen Legestachel, der dem Instinkt dient, die im Holz lebenden Larven von *Sirex* zur Eiablage anzustechen etc. Außerdem sind die Instinkte von körperlichen Zuständen im hohen Grade abhängig, im Krankheitsfalle verschwinden sie, im Hungerzustande ist der Trieb zur Erlangung der Nahrung verstärkt, im Zustande der Sättigung erloschen. Im übrigen ist der Instinkt einer Beschränktheit unterworfen, wenn sich die Lebensbedingungen ändern; eine neue Anpassung des Instinktes an solche ist möglich, aber nur auf dem Wege der phylogenetischen Entwicklung im Laufe von Generationen, während andererseits bei dem Individuum durch den Verstand und die Gewohnheit eine Anpassung an neue Verhältnisse erfolgt. Beobachtungen, nach denen eine instinktive Handlung auch dann bewirkt wird, wenn sie zwecklos ist, gibt es viele, z. B.: Die Schmeißfliege (*Musca carnaria*

jetzt: *Sarcophaga carnaria*) legt ihre Eier irrtümlich an eine nach Aas riechende Pflanze (*Stapelia hirsuta*), die Larven müssen dabei zu Grunde gehen. Libellen lassen ihre Eier anstatt ins Wasser auf eine frisch geteerte Dachfläche fallen etc.

So klar sich nun auch hiernach der Begriff des Instinkts definieren läßt, so schwierig und unlösbar ist das Problem, wenn man die Frage des Bewußtseins damit verbindet. Die Ausschaltung dieses Begriffs stammt aus der Kirchenlehre, denn Bewußtsein, d. h. Vernunft soll nur die menschliche Seele besitzen; demnach müßte man bei den Tieren hiervon ganz absehen. Daraus folgt aber auch, daß dem Menschen ebenfalls instinktive Handlungen eigen sind, nämlich dann, wenn sie unbewußt geschehen. Wenn ein Mensch, von einer Flintenkugel getroffen, mit der Hand nach der verletzten Stelle faßt, so geschieht dies nicht absichtlich, sondern instinktiv. Eigentlich ist es ein Reflex; da Reflex und Instinkt nahe verwandt sind, kann man den Ausdruck gelten lassen. Wenn man aber regelmäßig abends die Uhr aufzieht, so geschieht dies zwar auch unbewußt, die Handlung beruht aber auf vieljähriger Gewohnheit und ist nicht instinktiv. Es ist also nicht richtig, alle unbewußten Vorgänge für instinktiv zu halten, ebensowenig wie alle instinktiven Vorgänge als unbewußt gelten, z. B. Triebe auf sexuellem Gebiet.

In Bezug auf das Bewußtsein der Tiere ist man lediglich auf Analogieschlüsse beim Menschen angewiesen. Je weniger das Nervensystem des Tieres dem des Menschen ähnlich ist, desto mehr verliert dieser Schluß Grundlage. Nicht einmal bei allen Säugetieren kann der Analogieschluß vermöge der Verschiedenheit des Gehirns als unbedenklich angesehen werden; je weiter abwärts im System, desto unwahrscheinlicher wird er und hört bei den wirbellosen Tieren überhaupt auf. Jedenfalls bleibt jede Ueberlegung hypothetisch, die sich auf das Bewußtsein niederer Tiere erstreckt; es ist sogar wahrscheinlich, daß niederere Tiere bei der primitiven Anlage des Nervensystems gar keine Gefühle haben; ein getretener Wurm, der sich krümmt, braucht kein Gefühl zu haben, es genügt, daß der Reiz von der verletzten Stelle aus sich im Bauchmark verbreitet und so die Bewegungen auslöst, die man mit den Krümmungen eines sich im Schmerz windenden Menschen zu vergleichen versucht ist. Auch bei den Insekten ist das Vorhandensein von Gefühlen durchaus zweifelhaft. Eine Ameise, der Antennen und Abdomen abgeschnitten ist, schwelgt im Honig; eine Hummel, der gar der Vorderkopf entfernt ist, fliegt sofort nach der Amputation zu den Blumen zurück, um sich zu laben; eine am After verwundete Raupe frißt sich selbst, von hinten anfangend, auf, etc. Man kann also mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß niederere Tiere keinen Schmerz im Sinne des Wortes empfinden. Schmerz ist seinem biologischen Zweck nach ein Warnungssignal, das auffordert, eine stattfindende Schädigung des Körpers anzuhoben oder künftig zu vermeiden. Je weniger Verstand ein Tier hat, dessen Leben also durch Reflexe und Instinkte bestimmt ist, desto weniger Zweck hätte diese Warnung, weil das Geschöpf schon mechanisch auf schädliche Einwirkungen reagiert und nicht fähig ist, Erfahrungen zu machen. Aehnlich verhält es sich mit dem Lust- und Unlustgefühl; dieses hätte bei niederen Tieren keinen biologischen Sinn, es ist also zu bezweifeln, ob es vorhanden ist.

Ebenso schwierig wie die Frage nach dem Bewußtsein überhaupt, ist die Frage zu beantworten, ob dem Tier der Zweck seiner Handlung bewußt

ist. Das Nichtbewußtsein des Zweckes ist nach manchen Autoren ein wesentliches Merkmal des Instinktes. Der Nestbau der Vögel ist instinktiv; ob aber der Vogel bei dem Nestbau schon den Zweck im Auge hat, darin zu brüten, bleibt zweifelhaft. Die Biene fliegt instinktiv auf farbige Blüten, wir wissen nicht, ob sie dabei den Gedanken des Zweckes hegt, Honig zu holen. In vielen Fällen bleibt selbst beim Menschen das Zweckbewußtsein im Ungewissen. Ein Mensch, der in der Trunkenheit seinen Rivalen ersticht, tut dies in instinktiver Aufwallung der Eifersucht; es bleibt mindestens zweifelhaft, ob der Mörder sich dessen bewußt gewesen ist, was er tat. Das Fehlen der Zweckvorstellung ist deswegen als Kennzeichen des Instinktes nicht brauchbar. Bei erlernten Handlungen können Zweckvorstellungen zugegeben werden bei denjenigen Tieren, die in ihrer Gehirnorganisation dem Menschen nahestehen. Der Autor steht hier auf einem gegenteiligen Standpunkt wie Wasmann, der zwei Formen des Lernens annimmt, eine etwa mechanische Art und eine solche, die mit einer Einsicht zwischen Mittel und Zweck verbunden und die nur dem Menschen eigen ist. Soweit Ameisen und andere niedere Tiere hierbei in Betracht kommen, erfolgt kein Widerspruch; aber schon bei der Dressur von Raubtieren können Zweckvorstellungen nicht mit Sicherheit in Abrede gestellt werden. Wenn ein Löwe auf ein Postament springt in der Erwartung, dort einen Leckerbissen zu erhalten, so dürfte er dabei auf Grund einer früheren Erfahrung einen Zweck verfolgen. Z. kann Wasmann auf Grund solcher und ähnlicher Vorkommnisse, namentlich im Ansehn verschiedener Beobachtungen bei den menschenähnlichen Affen, nicht zustimmen bei seiner Behauptung, daß Tiere niemals Zweckvorstellungen hätten und deshalb überhaupt keine Intelligenz besäßen.

Ueber den nächsten Abschnitt „Die histologische Grundlage“ muß ich mich auch nur kurz fassen: Ein psychisches Leben ohne die Elemente des Nervensystems ist undenkbar. Bewußtsein und Gefühl muß an ein Gehirn gebunden sein, wie es der Mensch besitzt und wie es den höheren Wirbeltieren zukommt. Ob bei den niederen Tieren von einem psychischen Leben in diesem Sinne gesprochen werden kann, bleibt noch fraglich. Versteht man aber unter psychischen Vorgängen den Instinkt und Verstand im Sinne der vorhergehenden Ausführungen, so kommen solche auch den wirbellosen Tieren, soweit sie ein Nervensystem haben, zu. Auszuscheiden sind einzellige Lebewesen, bei denen ein Nervensystem nicht nachgewiesen ist (Spongien, Protozoen). Reizerscheinungen, die bei diesen beobachtet werden, müssen, ebenso wie bei Pflanzen, auf anderer histologischer Grundlage beruhen. Man bezeichnet sie zweckmäßig als Tropismen nach J. Loeb. Zur Einschaltung eines Reflexes in die Bahnen des Nervensystems gehört das Zusammenwirken mehrerer Zellen desselben, umso mehr gilt dies von Instinkten. Beide beruhen auf ererbten Bahnen des Nervensystems; diese Bahnen bestehen aus den in bestimmter Weise verbundenen Ganglienzellen und Nervenfasern (Neurone genannt) und den innerhalb der Neurone differenzierten Neurofibrillen. Man nimmt an, daß gewisse Neurone im Leben ihre Form und Struktur infolge der Reize zu verändern vermögen, also neuen Eindrücken im Gehirn folgen. Die weiteren Kombinationen seien dem Studium des Interessenten überlassen.

Der Unterschied zwischen Tierseele und Menschenseele ergibt sich aus der Verschiedenheit des Gehirns. Der hohen Ausbildung des Großhirns entspricht der

Verstand des Menschen und das Uebergewicht des Verstandes über die Instinkte. Die Gedanken können je nach ihrer Richtung und Art instinktive Regungen hemmen oder fördern. Die Seele des Tieres enthält nichts als die Instinkte und die Gedächtniseindrücke der individuellen Erlebnisse und Erfahrungen. Aber die menschliche Seele besitzt außerdem die ganze Gedankenwelt, welche ihr durch die Sprache überliefert wird. Ein Charakteristikum des Menschen ist, daß sein Handeln unter dem Einfluß von Ideen steht. Je höher die Kulturstufe, desto höher der sittliche Wert dieses Einflusses namentlich auf Sitte, Moral und Recht.

Vom Gehirn der Bienen und Ameisen ein anderes Mal.

(Unter eigener Verantwortlichkeit des Verfassers.)

Aus den Vereinen.

Entomologische Vereinigung „Sphinx“, Wien. Raupen-Sammel- und Zuchtkalender für Tagfalter.

Der von der Entom. Vereinigung „Sphinx“, Wien (XVI. Neulerchenfelderstr. 79), im Jahre 1910 für ihre Mitglieder herausgegebene Sammelkalender, welcher auch in dieser Zeitschrift einem größeren Sammlerkreise zugänglich gemacht wurde, hat unter den Lepidopterologen großen Beifall gefunden, und es wurde von vielen Seiten an die Vereinigung „Sphinx“ das Ersuchen gestellt, diesen Sammelkalender zu einem Zuchtkalender auszugestalten.

Diesem vielseitigen Wunsche nachkommend, hat nun die Vereinsleitung beschlossen, im Jahrbuche 1911 der Vereinigung einen Sammel- und Zuchtkalender für Tagfalter erscheinen zu lassen.

Derselbe wird sich in 2 Teile gliedern. Im 1. Teile werden in monatlichen Abschnitten jene Arten angegeben, deren Raupen in dieser Zeit am besten zu suchen sind. Dabei soll zugleich bei jeder Art die möglichst ausführliche Beantwortung nachstehender Fragen erfolgen:

1. Wann fliegt der Falter? (Tageszeit.) Wo ist er in der Ruhe zu finden?
2. An welcher Pflanze setzt er seine Eier ab? Beschreibung des Eies; Anbringung des Eies; Behandlung des Eies.
3. Zeitraum zwischen Eiablage und Schlüpfen der Raupen.
4. Behandlung der Raupen. Art der Aufzucht; wenn in Gläsern, bis zu welcher Größe? Fütterung, zu welchen Zeiten? Ausstattung des Zuchtbehälters. Häutungen: ihre Zahl, ihre Aufeinanderfolge und die dabei auftretenden Veränderungen des Raupenkleides. Behandlung des Futters.
5. Fundzeit der Raupen im Freien im erwachsenen Zustande.
6. Suchen der Raupe, bei Tage oder bei Nacht? Gewohnheiten derselben: Aufenthalt, Fraßart; wo ruht sie? Lebt sie gesellig oder vereinzelt?
7. Fundorte der Raupe.
8. Dauer des Raupenstadiums.
9. Art der Verpuppung. Welche Vorkehrungen sind hierzu zu treffen?
10. Behandlung und Aufbewahrung der Puppen. Dauer der Puppenruhe.
11. Aufsuchen der Puppen im Freien; wann? wo?
12. Künstliche Zucht; kopuliert der Falter in der Gefangenschaft?
13. Zahl der Generationen, etwaige Unterschiede.
14. Aufzählung und kurze Beschreibung der bei uns (in der Umgebung Wiens und den an-

grenzenden Teile von Ungarn, Steiermark, Mähren) vorkommenden Variationen und Aberrationen, unter Umständen mit schematischen Linienskizzen.

15. Aufzählung und kurze Beschreibung der palaearktischen Variationen und Aberrationen.

Der 2. Teil wird das Verzeichnis der Arten nach der Flugzeit der Falter, in monatweise Abschnitte geteilt, enthalten.

Im Nachstehenden folgt das Verzeichnis der Arten für den 1. Teil.

März.

Colias hyale L. (9—3) (6, 7).

April.

Parn. mnemosyne L. (4)

Ap. crataegi L. (9—4)

Col. chrysotheme Esp. (4) (7)

Col. myrmidone Esp. (9—4) (7)

Lim. populi L. (9—4)

Mel. cinxia L. (8—4)

Mel. trivia Schiff. (8—4)

Mel. aurelia Nick. (8—4)

Arg. selene Schiff. (9—4) (6)

Arg. dia L. (4) (6, 7)

Arg. hecate Esp. (4)

Arg. lathonia L. (4) (7)

Ereb. medusa F. (8—4)

Par. egeria v. *egerides* Stgr. (4) (7)

Par. hiera F. (8—4)

Coen. arcania L. (4)

Nemeob. lucina L. (4)

Callophrys rubi L. (4)

Chrys. dispar v. *rutilus* Wernb. (4)

Chrys. hippothoe L. (8—4)

Chrys. phlaeas L. (4) (6)

Chrys. dorilis Hufn. (4) (7)

Lyc. argus L. (4) (7)

Lyc. baton Bgstr. (4) (7)

Lyc. orion Pall. (4) (7)

Lyc. astrarche Frr. (4) (7)

Lyc. escheri Hb. (4)

Lyc. bellargus Rott. (4) (7)

Lyc. sebrus B. (4) (7)

Lyc. semiargus Rott. (4) (7)

Lyc. cyllarus Rott. (4)

Cyan. argiolus L. (4) (7)

Pamph. palaemon Pall. (4)

Ang. sylvanus Esp. (9—4)

Carch. lavatherae Esp. (4)

Hesp. sao Hb. (9—4) (6)

Hesp. alvens Hb. (3—4) (5—6)

Hesp. malvae L. (8—4) (6, 7).

Mai.

Parn. apollo L. (5)

Pier. daphidice L. (5)

Col. edusa F. (9—5) (7)

Ap. iris L. (9—5)

Ap. ilia Schiff. (9—5)

Lim. camilla Schiff. (9—5)

Lim. sibylla L. (9—5) (8)

Nept. lucilla F. (4—5)

Pyr. atalanta L. (5) (8—9)

Van. polychloros L. (5)

Polyg. c-album L. (5) (9)

Mel. maturna L. (8—5)

Mel. cynthia Hb. (8—5)

Mel. phoebe Kn. (8—5)

Mel. didyma O. (4—5)

Mel. athalia Rott. (8—5)

ZOBODAT - 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): Stichel Hans Ferdinand Emil Julius

Artikel/Article: [Leitbericht 175-177](#)