© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Insektenpsychologie

Von Otto Meißner, Potsdam. (Fortsetzung folgt)

Nicht einmal in den zarten Schmetterlingsflügeln nach ihrer Erhärtung. Die „Adern" sind nicht das, was man bei Wirbeltieren so nennt! Mit der Erhärtung, bei der sie erst nach einer wichtigen Entdeckung Hasebroek's (159) zu geschlossenen Röhren werden (vorher nur Vertiefungen in der Untermembran) hört die Zirkulation auf, wenn auch nicht völlig. Natürlich hängt mit dieser Starrheit auch die oben erwähnte Gefühlsunempfindlichkeit eng zusammen.

Die Unnachgiebigkeit des Chitins hat offenbar auch eine Vergrößerung von Kopf und Gehirn über ein gewisses Maß hinaus verhindert. Zwar könnte man meinen, durch eine große Zahl von Häutungen müßte auch ein Insekt stattliche Größe erreichen können. Aber Zahl der Häutungen und Größe des Tieres hängen bei den Insekten viel weniger zusammen als bei den Krebsen (wo sich ja auch noch die geschlechtsreifen Tiere häuten): kleine Cicaden, holzfressende Larven u. a. machen viele Häutungen durch, die Riesenschmetterlinge nur wenig. —

Die Imagines haben bekanntlich höchstens 3 Beinpaare und höchstens 2 Flügelpaare (160). Gelegentlich sind die Vorderbeine verkümmert, bei den Dipteren das hintere, bei den Strepsipteren (161) das vordere (eigentlich mittlere (162) Flügelpaar, bei den Käfern bildet es die Deckflügel, ähnlich bei den Heuschrecken und ver-

(159) Neues zur Entwicklung des Schmetterlingsflügels; Pflügers Archiv Bd. 207, Heft 2/3

(160) Ich will dem alten Witz von den höchstens 2—3 beinigen „Museums"-Insekten im Texte nicht wiederholen.

(161) Männchen. Die ♀♀ sind flügellose Säcke, vgl. oben Anm. 151.

(162) Nur manche Palaeodiktyoptern besassen stummelhafte, deckenartige Stummel am ersten Thorakalring.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wandten, früher als Halbdeckflügler zusammengefaßten Ordnungen. Fehlen können die Flügel gelegentlich, stets bei den Siphonapteren (Flöhen),(162a) die Beine nur in speziellen Fällen. Die Haftborsten bei Schmetterlingen und Bienen zeigen, daß es nicht ganz leicht sein muß, 4 Gliedmaßen in schnelle korrespondierende Bewegung zu versetzen; aus ähnlichen Gründen erklärt man ja auch den Wegfall der Flügelpaare auf dem ersten Brustring; aber die flugtüchtigen Libellen haben diese Haftborsten nicht!

VIII. Die psychischen Fähigkeiten der einzelnen lebenden Insekten. (163)

Der Schwierigkeiten, in die Insektenpsyche einzudringen, sind also, wie aus den vorausgegangenen Erörterungen hervorgegangen sein dürfte, nicht wenige. Man könnte versucht sein, ihnen als Bauchmarktieren jedes Bewußtsein absprechen zu wollen, da ja auch unser Sympathikussystem (normalerweise!) unbewußt arbeitet, und für die allerdings nur noch vereinzelten Psychologen, die Seele mit Bewußtsein identifizieren, wäre damit die Frage in negativem Sinne erledigt. Ein Bewußtsein wie der Mensch haben sie gewiß nicht: infolge der artikulierten Sprache haben wir die Möglichkeit, abstrakte Begriffe zu bilden und machen weitgehenden Gebrauch davon. Es ist aber schon darauf hingewiesen, daß man dieses Begriffsdenken nicht mehr als die Hauptsache des menschlichen Denkens ansehen darf, so paradox dies auch erscheinen mag.

Daß aber den Insekten jedes Bewußtsein fehlt, braucht man doch nicht anzunehmen. Ich habe schon öfters unser Bewußtsein mit der Sonne verglichen, bei deren Schein das Licht der Sterne dh. der Ganglien und des Sympathikussystems „erlischt" dh. überstrahlt wird. Fehlt die Sonne aber, so tritt es hervor! — Auf jeden Fall müssen wir auch auf dem Felde der Insektenpsychologie mit dem Analogieschluß arbeiten und uns hüten aus Experimenten, die die Tiere in widernatürliche Verhältnisse versetzen — mögen diese auch in der Wirklichkeit selbst vereinzelt einmal vorkommen — entscheidende Schlüsse über ihre „Klugheit" zu ziehen!

---

(163) Hierzu vgl. vor allem! Reuter, Lebensgewohnheiten und Instinkte der Insekten bis zum Erwachen der sozialen Instinkte. Berlin 1913.

(162a) Die Apterygogenea haben vermutlich nie Flügel besessen! („Zuckergast" u. a.).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf eins möchte ich auch noch aufmerksam machen. Da die einzelnen Ganglienknoten in den Brust- und eventuell Leibesringen, manchmal mehrere verschmolzen, fast immer aber nicht, nicht in dem Maaße geringer sind als das Zentralorgan wie bei den (meisten jetzigen) höheren Tieren, ist es nur natürlich, daß sie — genau wie bei uns im Sympathikussystem — relativ selbständiger arbeiten als beim Menschen. Auch hier kommen wir wieder auf die teilweise erstaunliche Schmerzunempfindlichkeit — bei sonst hoher und feiner Organisation — ! Es hängt eben alles zusammen, und ich habe schon oft bedauert, daß das Papier für eine „3 - oder mehrdimensionale Arbeit", die ja selber auch ein organisches Ganzes bilden soll, leider nur 2 dimensional ist. Man kommt da um Wiederholungen nicht herum. (164)

Ich gebe im folgenden nun nur eine kleine Auswahl meist selbsterlebter Beispiele und nehme den hierzulande, im „märkischen Sande" sehr häufige "Ameisenlöwen", die Larve der Ameisenjungfer, die ich jahrelang gezüchtet habe (165) und den Doflein (166) aufgrund ausgedehnter, aber, wie ich mir zu sagen erlaube, unzweckmäßiger Versuche und unlogischer Terminologie („Such-Reflex", vgl. Einleitung!) für einen bloßen Reflex-Automaten erklärte. Die kleine, eigentümlich spezialisierte Larve bietet ein gutes Beispiel für Konvergenz: sie sieht entschieden krebsartig aus. Ihr Magen (Mitteldarm) endet blind, da hinten die Spinndrüsen liegen, mit denen sie den Kokon spinnt, in dem sie sich verpuppt. Da ihre Kiefer als Hohlröhren ausgebildet sind, mit denen sie den Magensaft in das ergriffene Opfer spritzt (167) und die so entstandene Flüssigkeit aufsaugt (168), bleiben wenig unverdauliche Reste übrig, die erst als längliches rosafarbiges Gebilde von der netzflügligen Imago entleert werden.

Wenn auch die von Taschenberg gegebene Réaumur'sche Schilderung, wie sich der Ameisenlöwe seinen „Trichter" baut, zu „menschlich" gehalten ist, so kann ich Doflein doch absolut nicht darin beistimmen, daß alles bloß mechanisch vor sich geht. Sonst würden lange Gänge im Sande entstehen: das habe ich oft genug bemerkt, zumal bei der Unruhe, die wohl jede Larve

(164) Vgl. den griech. Spruch bei Empedokles: *δὶς καὶ τρὶς τὸ καλὸν*
(165) Vgl. Ent. Wochenblatt (Insektenbörse); auch diese Zeitschr. 37, 34.
(166) Siehe Anm. 2.
(167) „Außenverdauung". Aehnlich macht es der Seestern, nur daß er gleich den ganzen Magen herausstülpt.
(168) Deshalb glaubte ich anfangs, sie spritzte, wie die Spinnen, dem Opfer Gift ein. Es soll aber nur die Magensäure sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(3. Ordnung) vor ihrer Verpuppung ergreift. — Daß eine Larve mit solcher Lebensweise gegen Berührungsreize empfindlich sein muß, ist klar. Im Gegensatz zu Doflein habe ich aber stets bemerkt, daß sie nie nach einem Strohhalm u. ä. schnappte, sich vielmehr davon zurückzog, auch daß sie ausgesogene Fliegen hochwarf, um sie wieder — an anderer Stelle — zu packen (172a) alles Handlungen, die kein Reflexautomat leisten kann! Fast möchte ich glauben, daß hier die Larve psychisch höher organisiert sei, als die Imago, deren Aufgaben nur im Paaren und beim ♀ im Aufsuchen geeigneter Plätze für die Eier (oft an sonnigen Südhängen sandiger Hügel) besteht — Nahrung nehmen sie anscheinend nicht mehr auf; die kauenden Mundteile, übrigens sehr weich, sind wohl „nur noch zum Staate" da.

Auch anderen Imagines in ähnlicher Lage sind wir geneigt, wenig seelisches Leben zuzusprechen. So „ganz dumm" sind aber z. B. auch die Schmetterlinge nicht; die Leser dieses Blattes wissen ja aus eigener Erfahrung, wie es beim Fangen mit dem Netze zugeht, wie die Tiere „scheu" werden, andere sich fallen lassen, sich totstellen (wie die „Motten" Tinea sp.!) etc. Wenn meine durch den Geschlechtsduft des ♀ angelockten ♂♂ von Orgyia antiqua L. noch an der alten Stelle suchten, von der das ♀ inzwischen entfernt war, so hat schon Forel (a. a. O.) in einem ähnlichen Fall gezeigt, daß dies nicht für bloße Reflextätigkeit spricht; schließlich suchen wir doch einen Menschen da, wo er Mantel, Hut u. a. zurückgelassen hat: das ist in diesem Falle der der Stelle anhaftende ♀-Geruch. Wie ich schon betonte, muß man doch stets dabei die Gesamtorganisation des Tieres im Auge behalten: verlangen wir von einem Blinden ja auch nicht, daß er sich wie ein normaler Mensch benimmt!

Auch die Odonaten wird man nicht als bloße Maschinen ansehen dürfen; diese Flugzeuge sind lebendig (bei gutem Wetter, bei feuchter „klammer" Witterung nahm ich einmal ihrer in Anzahl von einem eisernen Gitter im Park von Sanssouci ab; das kommt natürlich für die Frage nach ihrer Psyche nicht in Frage, sie waren sozusagen „bewußtlos") und wissen sich meist geschickt außerhalb des Bereichs des Fangnetzes zu halten. Daß sie Menschen von Bäumen unterscheiden können, daß sie „Neugierde" besitzen, halte ich für sicher. Natürlich kann man das auch in die Sprache der „Reflextheoretiker" übersetzen; diese rein formelle Umsetzung will ich aber hier nicht ausführen.

(172a) Dies sah ich erst neulich wieder, wo sich ein Ameisenlöwe stundenlang mit einer längst toten Fliege beschäftigte, sie immerzu hin- und herdrehend.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auch Mücken sind intelligent. Max Eyth (169) schildert anschaulich, wie die Moskitos bemüht waren, auf die (für sie!!) „richtige" Seite des Moskitonetzes zu kommen. Trotz ihrer Zudringlichkeit wissen auch unsere Mücken dem Schlag geschickt auszuweichen, falls sie nicht schon „zu sehr ins Saugen vertieft" sind. Selbst die Musca domestica L., noch mehr ihre Verwandte, die „unechte Stubenfliege", (Homalomyia), verlegen ihre Tänze bei Beunruhigung an unzugängliche Stellen der Decke. Bekannt ist ja auch, daß die Stubenfliegen im Gegensatz zu ihren Verwandten nie durch die Fensterscheiben zu fliegen oder zu kriechen versuchen, während ich z. B. bei einer Schwebfliege (Syrphus sp. (170) ein helles Summen „vor Erstaunen" feststellen konnte, was mit dem Flugton nichts zu tun hatte; auch andere Dipteren haben ähnlich einen 2., vom Flugton grundverschiedenen, wohl durch die Halteren hervorgebrachten Ton.

Das Sich-Hoch-Schnellen der Springkäfer (Elateridae (171) wird meist als oft unzweckmäßiges, daher rein mechanischer Reflex erklärt. Aber jeder wehrt sich so gut wie er kann. Es ist das Stammesgedächtnis (172), das — zwar nicht die Entstehung der Instinkte erklärt, wohl aber ihre Vererbung: die „Leitungsbahnen", die bei uns erst durch Uebung ausgeschliffen werden und Tätigkeiten wie Gehen, Waschen, Schreiben mechanisieren, sind im Insektengehirn bereits so stark vorgebildet, daß es nur geringer (wie anscheinend bei manchen Insekten) oder gar keiner Einübung mehr bedarf: eben deshalb aber sind sie auch starrer. Das ist natürlich nur meine Hypthose; ich hoffe, daß es nicht nur meine Hypothese ist! — Uebrigens kann sich der Schnellkäfer mittels dieser Bewegungen (wesentlich andre kann er gar nicht ausführen, wenn er nicht still halten oder liegen will, was — ist das auch Reflex? — auch vorkommt!) geschickt und kräftig aus den ihn haltenden Fingern herauswinden,

(169) Hinter Pflug und Schraubstock, S. 211.

(170) Jenen bekannten in Körperbau und -Form wespenähnlichen Dipteren. Diese gefürchteten Stachelimmen werden ja auch von Bockkäfern (Wespenbock) und Schmetterlingen (Sesiiden) nachgeahmt.

(171) Ich wollte einmal mit einem Elatersp. einen Ermüdungsversuch anstellen, indem ich ihn immer wieder auf den Rücken legte und die Zeit bis zum nächsten Hochschnellen und die dabei erreichte Höhe notierte. Leider machte er der Sache bald ein Ende, indem er sich zum offenen Fenster hinausschnellte. Die Höhen variierten zwischen 14 und 6 cm; weder bei ihnen noch den Zeiten war ein systematischer Gang zu erkennen.

(172) Von befreundeter Seite war mir das Wort „Stammesgedächtnis" moniert (oder zu deutsch: aufgemutzt) und Erklärung gefordert, die ich hier um so lieber gebe, als sie zum Thema gehört.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und so werden die Antiteleologisten (173) wohl doch nicht ganz Recht haben, mögen sie auch als „Reaktion" gegen die alles zu sehr vermenschlichenden Teleologen früherer Zeiten und als Gegengewicht gegen auch heute noch z. B. in der Mimikryfrage beliebte sofortige Frage nach dem Zweck (statt nach dem Grunde!) einer Erscheinung ihre „teleologische" Daseinsberechtigung haben.

Manche neueren Tierpsychologen wollen in den Tieren, spez. also Insekten, nur durch Zufall zusammengekommene Anhäufungen von Reflexen (letzthin chemischer Natur) sehen. Sie bieten damit ein gutes Beispiel für das von den Parapsychologen (vgl. namentlich Giese a. a. O.) neuerdings so betonte Hervortreten archaischer Ideen mitten in der modernen Kultur (174), denn das war etwa die Idee des alten Empedokles und anderer antiker Vertreter der Abstammungslehre (175).

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß bei bloß zufälligem Sich-Zusammenfinden von Eigenschaften des Plasmas — zu dessen Bildung „durch Zufall" doch ebenfalls wieder enorme Zeiträume nötig gewesen wären, nie in der zur Verfügung stehenden Zeit (176) sich unsere organische Welt hätte enwickeln können. Sowie man aber Uebungen, Korrelationen u. a. zu Hilfe nimmt, bleibt man eben nicht beim bloßen Zufallswalten stehen. Es handelt sich hier um eine Art außerpersönlicher Intelligenz unterbewußter Natur (176a) also mit unserer Intelligenz eigentlich nicht vergleichbar. Daß sie stets innerhalb der Naturgesetze wirkt — man könnte vielleicht eher sagen: daß die Naturgesetze eben der Ausdruck ihres Wesens sind! — versteht sich ja von selbst, wird auch nie von den Vitalisten geleugnet. Uebrigens müßten wir eventuelle übernatürliche Eingriffe ja, wenn sie vor-

(173) Grade die hier behandelte Elaterfrage hat der berühmte Niedersachse H. Löns in seinem „Zweckmäßigen Meyer" ergötzlich geschildert. Löns hat auch eine geflügelte Holzlaus entdeckt, deren Art man bis dahin für stets flügellos gehalten hatte. — Die Schulden, die er hinterließ, als er im Weltkrieg, zu dem er sich, über 40 Jahre alt, freiwillig gestellt hatte, fiel, sind durch den Verkauf seiner Schriften längst überreich gedeckt. Vgl. Anm. 131. — Auch ein großer Teil der modernen Malerei und „Dichtung" gehört hierher. In einer Berliner illustrierten Zeitung sah ich vor einigen Monaten einen preisgekrönten modernen Hausentwurf, über den eine witziger Kopf (vor Photographieren des Entwurfs!) die m. E. äußerst treffenden Worte geschrieben hatte: „Dagegen ist ja ein Zuchthaus das reinste Lustschloß." — Wen wohl die alten Hellenen als in der Kultur höher stehend angesehen hätten: Paul Simmels mehr kindische als kindliche Karikaturen der Menschen (d. h, unfreiwillige!) oder Chodowieckys Kupferstiche, ja selbst noch Wilhelm Busch!

(175) Diese ist selbstverständlich viel älter als Darwin oder Lamarck. Man kann sie unschwer in die Genesis (I, Mose) hineininterpretieren, doch tue ich das hier natürlich nicht.

(176) Deren Dauer man jetzt aufgrund der Eigenschaften der radioaktiven Elemente („Radio Elemente", wie man sonst wohl sagte, würde heute, im Zeitalter des „Rundfunks" vielleicht bei manchem Leser irrtümliche Vorstellungen erregen!) leidlich genau auf 10-100 Milliarden Jahre schätzen kann (Nernst).

(176a) Vgl. Ed. v. Hartmann, Philosophie des Unbewußten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kämen, eben einfach hinnehmen — durch Leugnung wird die Existenz eines Vorgangs nicht aufgehoben (177). Aber erstens würden wir in solchem Falle stets bisher noch unbekannte Naturkräfte zu Hilfe nehmen – und wer sagt denn, daß mit der Entdeckung der Röntgenstrahlen z. B. alle vorhandenen Strahlenarten erschöpft sind? Die Forscher selber nehmen es jedenfalls nicht an! Zweitens wissen wir durch Kant (178), daß die Naturgesetze nur die Bedingungen sind, unter denen unser Verstand die Außenwelt auffaßt, sie letzten Grundes also nur mit unserm eignen Wesen geändert werden könnten; welch letzteres auch dem für unwahrscheinlich gelten wird, der der herrschenden Meinung (179) entgegen ist, die aus mir unbekannten Gründen (180) den Menschen für eine nicht mehr nennenswert veränderliche Dauerform erklärt. (181).

Also kurz zusammengefaßt: Die Entwicklung der Organismen folgt den Naturgesetzen, ist aber aus dem bloßen „Gesetz des Zufalls" (182) nicht erklärbar. —) Die mannigfachen Hypothesen, die hierüber erdacht sind, sind wohl alle nur teilweise richtig, aber auch teilweise richtig, z. B. Eimers Orthogenese, nach dem das „Endziel" der Entwicklung der Schmetterlingsflügel Farblosigkeit und Schuppenlosigkeit sein soll, dem am nächsten die Sesiiden, dann die Pieriden gekommen wären. Aber obwohl hier sicher eine solche Tendenz vorgelegen hat, ist sie bei andern Lepidopteren wieder sicher nicht vorhanden; wenn die „Augen" und „Fenster" vieler Falterflügel als erste Ansätze dazu angesehen werden, so ist das immerhin stark hypothetisch (183).

---

(177) Ebensowenig wie durch bloße Bejahung erzeugt: diesen Fehlschluß macht der „ontologische Gottesbeweis vom allerrealsten Wesen."

(178) Dessen 100sten Todestag wir bekanntlich im letzten Jahre gefeiert haben.

(179) Vor allen die Positivisten wie Petzoldt u. a.

(180) Mein „Gefühl" neigt sich dieser Auffassung zwar auch zu!

(181) Richtig ist es ja, daß von der Urform, deren Abkömmlinge die „blutsverwandten" (sensu stricto) Menschen nnd Menschenaffen sind, sich die Menschen relativ am wenigsten entfernt haben, die Affen mehr „nach unten", ins Tierische (daher auch junge Menschenaffen und Embryonen viel menschenähnlicher sind als alte!), aber absolut genug. Zumal in der Schädelform, wenn die Neandertaler uswwirklich die direkten Vorfahren der heutigen Kulturrassen (Kaukasier, Mongolen, Malaien) sind — was ich bezweifle.

(182) Vgl. Timerding, das Gesetz des Zufalls.

(183) Durch eine Hasebroeck'sche Arbeit ist über die Verhältnisse im Falterflügel, Aderentstehung und Pigmentverteilung, ein ganz neues Licht verbreitet. Man vgl das Referat über die Arbeit in dieser Zeitschrift und oben Anm. (159).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

So kann man auch, worauf bereits hingewiesen wurde, bzgl. der Insektenpsychogonie nicht sagen, daß sich die Entwicklung in einer Richtung bewegt hätte. Vermutlich sogar manchmal abwärts. Sicher z. B. bei den Psyche-Weibchen, deren ψυχή gerade am wenigsten von allen Lepidopteren-Imagines entwickelt sein dürfte! Sind hier sicher die ♂♂ psychisch tüchtiger, so ist eine Verallgemeinerung auf alle Schmetterlinge zwar naheliegend, insofern die ♀♀ meist träger sind (184), wenn auch nur selten so rückgebildet, daß sie flugunfähig sind. Dagegen ist anzunehmen, daß auch die Gehirne der ♂♂ und ♀♀ verschieden organisiert sind, wie dies für die sozialen Hymenopteren nachgewiesen ist. Die großen Fühler der Spinnermännchen zeigen, daß es offenbar, und ganz natürlicherweise, viel schwieriger ist, das oft kilometerweite ♀ aufzufinden, als für das Weibchen die meist nahe Futterpflanze.

Bemerkenswert ist, daß, z. B. bei den Tagfaltern, die Männchen viel stärker riechen als die Weibchen. Zwar ist gerade hier die Erklärung naheliegend, daß die Tagfalter nicht nach dem Geruch, sondern nach dem Gesicht die Weibchen aufsuchen, weshalb sie ja auch Papierstückchen u. a. umflattern (um sich freilich bald von der Falschheit zu überzeugen!), aber das Verhältnis findet sich auch bei andern Schmetterlingen. Als bloßes Ausscheidungsprodukt wird man den Duft jedoch nicht ansehen dürfen: anfangs lediglich so entstanden, wird er jetzt offenbar „im Dienste der Arterhaltung" verwandt. (185).

Daß die Psyche der Insekten, zumal der einzellebenden, an sich ganz anders eingestellt sein muß, als bei höheren Tieren der Fall ist, folgt apriori schon daraus, daß ihnen das Lernen durch Nachahmung der Eltern gänzlich abgeht, selbst in den seltenen Fällen, wo diese eine Art Brutpflege ausüben wenn sie auch bei der Maulwurfsgrille nur darin besteht, eine Anzahl Eier oder Junge aufzufressen (186). Selten sind ja überhaupt im Sommer — im Winter wohl nie — bei den Holometabolen alle Stände gleichzeitig am Leben. Das Lernen aus Erfahrung kann also immer nur in beschränktem Maße stattfinden: den Mangel muß das Stammesgedächtnis ersetzen, wie schon eben erläutert. Wie der junge Säugling ohne Erfahrung säugt, das Küken pickt — aber durch Erfahrung belehrt wird, was es zu picken hat, kann das Insekt

(184) Außer bei den Hepialiden.
(185) Analog Blütenduft und -Farbe!
(186) Eine Art Insekten-Malthusianismus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auch ohne Erfahrung fliegen, laufen usw. auch fressen. Freilich ist bei den Mantiden der „Fressinstinkt" sehr mangelhaft ausgebildet. Die meisten — in 2 Zuchtversuchen von mir: alle! — „verhungern vor Feigheit." Sie suchen sich der zufällig zwischen ihre Fangarme gekommenen Beute zu entledigen, und wenn dabei zufällig die Beute in die Kiefer kommt, schnappen sie zu. Hier scheint allerdings das Fressen rein zufällig erlernt zu werden. Doch spricht dies eher für als gegen unsere Annahme: denn die Tiere lernen ja nun eben, und die ausgewachsenen verstehen ihre Sache bekanntlich ganz gut. Die fehlende „Anleitung" gilt hier eben ausnahmsweise nicht der Instinkt (das Stammesgedächtnis), sondern — der Zufall (187).

(Fortsetzung folgt).

(187) „Heut' ist Fourier der Zufall" könnte man aus U. v. Wilamonitz' meisterhafter Uebersetzung des Agamemnon von Aischylos zu zitieren versucht sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1926/27

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Meißner Otto

Artikel/Article: Insektenpsychologie. (Fortsetzung.) 141-149