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

Entomologische Rundschau

„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der Societas entomologica bilden die Textblätter zur Insektenbörse."

31. Jahrgang.
No. 16.
Samstag, 12. Sept. 1914.

Herausgeg. von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an den Verlag der Entomologischen Rundschau: — — — Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — — — Fernsprecher 5257. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart.

Die Entomologische Rundschau und Societas entomologica erscheinen als Textblätter je 2mal im Monat, die Insektenbörse wöchentlich. **Abonnementspreis** der vereinigten Zeitschriften pro Vierteljahr innerhalb Deutschland und Oesterreich **Mk. 1.50,** für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Bestellungen nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Entomologische Streitfragen.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

V. Die geistigen Fähigkeiten der Insekten.

Das Auseinandergehen der Ansichten über die geistigen Fähigkeiten der Insekten beruht vielfach auf einer Verschiedenheit des Sinnes, den man den Bezeichnungen der geistigen Funktionen beilegt. Schon wenn man die vielfach unter der Spitzmarke „Instinkt oder Ueberlegung" veröffentlichten Beobachtungen vergleicht, fällt sofort auf, daß kaum zwei Autoren mit dem Begriff „Instinkt" die gleiche Vorstellung verbinden. Es soll hier gar nicht ausgeführt werden, welche Deutung des Wortes „Instinkt" die richtige ist und ob nicht in den Kontroversen hierüber nur Ansicht gegen Ansicht steht. Lieber sei dieses Wort hier ganz ausgeschaltet. Wir wollen die Frage besser so formulieren:

Kommt irgend einem Insekt irgendwelche freie Willensäußerung zu oder nicht?

Vorausgeschickt muß werden, daß hier nicht der „freie Wille" eines Menschen gemeint ist. Streng genommen ist ja auch der Wille des Menschen nicht so frei, daß er nicht als der Ausdruck einer Ueberlegung mit daraus sich entwickelndem Entschluß aufgefaßt werden könnte. Die ganze Lehre Lombrosos beruht auf dieser selbstverständlichen Betrachtung. Aber wir sprechen schon von Willensfreiheit, wenn die Einwirkung der gleichen äußeren Einflüsse bei verschiedenen Individuen verschiedene Willensäußerungen auslöst.

Wir haben uns z. B. gewöhnt, zu sagen, bei einem Kampfe oder irgend einer Gefahr sei es in den freien Willen des Menschen gestellt, ob er standhalten oder ob er auskneifen wolle. Tatsächlich kneift aber der eine aus, weil er ein Furchthase, der andere kämpft, weil er ein Draufgänger ist. Wir wissen, daß sich mit hervorragendem Mut in der Regel gute Gesundheit paart und daß ängstliche, zimperliche Menschen meist auffällig kleine Hände haben. Beim Sezieren solcher Menschen nimmt man auch wahr, daß meist das Herz klein ist und die verbreiteten Ausdrücke von „großherzigen" und „engherzigen" Menschen sind nicht ohne tatsächlichen, anatomisch nachweisbaren Untergrund.

Also so ganz frei ist der Wille auch beim Menschen nie; er ist stets ein Ausfluß der auf die Person einwirkenden Kräfte. Aber während der eine aus Kleinmütigkeit davonläuft, stellt sich der andere der Uebermacht darum, weil wiederum eine gewisse „Engherzigkeit" ihm eine starke Scheu vor jeder Pflichtvergessenheit, jeder Uebertretung des Befehls zum Ausharren oder Angreifen einflößt. Wir kommen so zu dem paradoxen Resultat: Der Mutige fürchtet sich mehr vor Schande und Verachtung, als der Feige, der davonläuft und durch diese Furcht bewogen kämpft er.

Wir sehen also, daß verschiedene Menschen verschieden reagieren auf die gleichen äußeren Einflüsse:

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

beim einen siegt der Selbsterhaltungstrieb, beim andern die Ehrenhaftigkeit und je nachdem die einzelnen Individuen so oder so auf die gleichen Eindrücke reagieren können, spricht man von freiem Willen. Die Art, wie und auf welche Einwirkungen ein Individuum reagiert, nennt man seinen Charakter, und wir wissen, daß es kaum zwei Menschen gibt, die den gleichen Charakter zeigen. Daß dieser Charakter d. h. die Summe der Handlungen eines Individuums, gemessen an den sie auslösenden Begebenheiten, nicht in dessen Belieben steht, ersehen wir daraus, daß wir Charakterzüge künstlich erzeugen, wecken, anerziehen oder ausbilden können. Wir sehen es daraus, daß wir Charaktereigenschaften vielfach anatomisch begründet finden und daß selbst Rassen deutlich ausgesprochene Charaktereigentümlichkeiten zeigen. Nationen sind dem Charakter nach ungleich und wer in verschiedenen Ländern gelebt hat, erkennt sofort, daß es ganz verschiedene Motive sein können, die in gleichen Lagen gleiches Verhalten auslösen. Deutsche, Franzosen und Engländer pflegen mutig dem Feinde standzuhalten: aber die Hauptmotive dafür sind beim Durchschnitt der Völker ganz andere: beim Deutschen sind es Pflichtgefühl und Kraftbewußtsein, beim Franzosen Kampfesfreude und Ehrsucht, beim Engländer Selbstachtung und Berechnung, was vornehmlich ihr standhaftes Verhalten bedingt. Die Anlagen zu diesen Charaktereigenschaften sind angeboren; aber das Verdienst der Völker ist ihre Ausbildung, Steigerung, Vervollkommnung.

Haben nun Tiere einen Charakter? d. h. verhalten sich verschiedene Individuen unter sonst gleichen Umständen so verschieden, daß man von einer Differenz in der individuellen Veranlagung reden kann?

Wer Tiere gepflegt hat, muß dem höheren Tier einen individuellen Charakter zuerkennen; bei manchen Tieren ist ein ausgesprochener Charakter, eine starke Individualität ganz auffällig, so z. B. beim Löwen. Der Löwe hat einen Artcharakter: er ist gerader, zuversichtlicher, aufrichtiger wie z. B. der Tiger. Er hat aber auch stets einen individuellen Charakter und ich habe unter der sehr großen Zahl von Löwen, die ich gepflegt habe, auch nicht zwei mit gleichem Charakter gefunden. Selbst wenn ich von allem absehe, was Erziehung, Behandlung, Fürsorge usw. in einer Tierseele erzeugen, so bleibt immer noch ein individueller Unterschied bestehen, stark genug, um von einem Charakter — beim Menschen würde man „Persönlichkeit" sagen — zu sprechen. Ich habe mehr als ein halbes Hundert Löwen aufgezogen; aber wenn ich heute nach jahrelanger Trennung zu meinen früheren Pfleglingen in den Käfig träte, so wäre ich gewiß, daß der eine mich umschmeichelte, der andere bedrohte, der dritte mich anfiele und der vierte mich unbeachtet ließe usf., ja ich könnte, ohne den Charakter des betreffenden Löwen neuerdings zu studieren, das Auftreten der einzelnen ebensowenig voraussagen wie das Verhalten eines beliebigen Straßenpassanten, dem ich ohne Veranlassung plötzlich eine Ohrfeige applizierte: der eine würde erschrecken, schreien und davonrennen, der zweite würde sofort Vergeltung üben, der dritte würde mich fordern, der vierte mit einer Flut von Schimpfreden antworten, der fünfte still davongehen und mich verklagen usw. Genau so bei den höheren Tieren. Gewiß, es läßt sich jeder Hund verprügeln, aber die gleiche Anzahl Prügel, die beim einen nur Uebereifer und Ueberängstlichkeit erzeugt, reizt einen andern zur Opposition und bringt einen dritten zu resignierter Gleichgültigkeit und zu Stumpfsinn.

Gibt es nun solche individuellen Unterschiede auch bei den Insekten?

Jeder Sammler weiß, daß sich z. B. die Schmetterlinge sehr verschieden verhalten. Die eine *Apatura iris* z. B. läßt sich leicht nahekommen, die andere entflieht auf weite Entfernung und zwar bei ganz gleicher Vorsicht des Jägers. Wir sehen Individuen, die mit größtem Mißtrauen die Stelle, wo sie sich niederlassen, erst wiederholt umfliegen und andere, die sich direkt vor oder an dem fortschreitenden Jäger niedersetzen und fast mit Händen greifen lassen. Die *Orgyia antiqua*-♂♂, die pendelnd über einer Lichtung fliegen, fliehen mitunter schon bei der Annäherung auf zehn Schritte weit in die Höhe, oft setzen sie unbekümmert ihren Weg fort und werden ohne Mühe gefangen. Lockt man mittelst eines ♀ von *Aglia tau* (11½ vormittags) oder *Lasiocampa quercus* (3 Uhr nachmittags) die ♂♂ an, so findet man viele, die sich mit dem Giftglas fangen lassen, andere, die man nur mit einiger Vorsicht erhascht und wieder andere, die entfliehen, wenn man nur eine schnelle Bewegung nach dem Netz ausführt. Auch die Raupen verhalten sich ganz verschieden. Es ist bekannt, daß die haarigen Bewohner von Weideland, wie *Arctia caja, hebe, Lasiocampa trifolii, Macrothylacia rubi* usw. bei Annäherung von grasenden Herden sich zusammenrollen und vom Gras herabfallen lassen, womit sie dem Gefressenwerden entgehen. Aber dabei gibt es große individuelle Unterschiede. Manche *Las. staudingeri* sah ich von der Futterpflanze springen, wenn ich noch mehrere Schritte entfernt war; andere zuckten nur zusammen und wieder andere bargen nur den Kopf und mußten erst abgelöst werden.

Berechtigt uns nun dieser Unterschied im Reagieren verschiedener Individuen auf die gleichen Einflüsse zur Annahme einer gewissen Handlungsfreiheit bei den Insekten?

Ich bin nach sehr zahlreichen und eingehenden Beobachtungen zur Ueberzeugung gelangt, daß wohl von einem Artcharakter, aber nie und nimmer von einer Individualität beim Insekt gesprochen werden kann. Von den Erfahrungen, die mich zu dieser Ansicht gebracht haben, seien einige mitgeteilt.

Dicht vor meinem Hause in Philippeville in Algerien stehen Gruppen von Disteln, deren Blütenköpfe so dicht mit einer schwarzen *Cetonia* besetzt sind, daß oft 6, 7 und mehr auf einer Blüte versammelt sind. Trete ich an eine Blüte heran, so fliegen meist 2, auch 3 der Cetonien davon; einzelne lassen sich fallen und manche bleiben ruhig sitzen.

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

Bedeutet dies verschiedene Verhalten der gleichen Tierart bei dem gleichen Vorgang in ihrer Umgebung nun eine verschiedene Reaktion?

Durchaus nicht. Als mir zum ersten Male dieser Vorgang auffiel, sah ich ihn mir näher an und konstatierte:

Einige der Cetonien haben sich so tief mit ihren Köpfen in den Blütenkorb eingefressen, daß sie überhaupt nichts wahrnehmen, auch gar nicht sofort aus der Distel heraus können. Andere sind nicht eigentlich eingebohrt, aber ihr Kopf ist zwischen den Blütenblättchen versteckt; sie werden nur durch das Abfliegen ihrer Kameraden, die oben auf der Blüte saßen und das Nahen der Gefahr sehen, gewarnt und lassen sich zuerst fallen. Es sind also ganz verschiedene Reize, welche die verschiedenen Reaktionen auslösen.

Wo auf den Bergpfaden der Alpen ein Rinnsal den Sand befeuchtet, sieht man zuweilen ganze Scharen von Erebien, Lycaenen, Melitaeen usw. den Boden bedecken. Naht man diesen, so fliegen manche sofort auf, andere lassen sich nur durch das Schwingen des Netzes auftreiben, setzen sich aber sofort wieder nieder, und wieder andere sitzen so fest, daß man sie berühren kann. Auch hier zeigt die Beobachtung, daß das Verhalten der Tiere nur scheinbar verschieden ist. Diejenigen Exemplare — sagen wir von *Erebia euryale* —, welche zuerst abfliegen, sind in der Regel die zuletzt angeflogenen, bei denen der Genuß der Durststillung, welcher die anderen Einwirkungen übertäubt, noch nicht so kontinuierlich im Gange ist und wo die durch den eben erst aufgegebenen Flug erregten Nerven noch nicht zur Ruhe gekommen sind.

War es mir bisher noch immer möglich, ein verschiedenes Verhalten der Insekten auf eine bei eingehender Beobachtung klar zutage tretende Verschiedenheit der einwirkenden Reize zurückzuführen, so konnte ich umgekehrt eine ganz frappante Konstanz im Verhalten der einzelnen Insektenarten beobachten, auch wo es sich nicht um Artcharaktere zu handeln schien.

Eine dieser Beobachtungen ist so merkwürdig, daß ich sie, obwohl ich darüber in einer anderen Zeitschrift schon kurz referiert habe, hier ausführlich niederlege.

Unter den die algerische Stadt Philippeville beherrschenden Bergen befindet sich ein Wein- und Mandelkulturen tragender Hügel, dessen Gipfel eine kraterartige Vertiefung zeigt; eine Gruppe alter Korkeichen bildet um die Mulde einen Waldkranz. Als ich vor 11 Jahren die Stelle zum ersten Male betrat, umflatterte mich ein *Charaxes jasius*, der sich bald auf einen der zahlreichen Aeste setzte, die eine der Korkeichen nach der Mulde hin ausstreckte. Dieser Ast war weder besonders lang noch dicht, er ragte auch keineswegs besonders vor, und ich hielt es für Zufall, daß der Jasius gerade ihn unter hundert gleichen zum Anflugpunkt gewählt hatte. Ich fing und tötete den Jasius und setzte meinen Weg fort. Als ich auf dem Rückweg die Stelle wieder passierte, blickte ich unwillkürlich nach dem Aestchen hin, auf dem ich den Falter gefangen hatte: auf ihm saß ein Jasius. An acht folgenden Tagen fing ich gegen 30 Jasius, alle auf genau dem gleichen Aestchen, in genau derselben Pose und unter ganz genau gleichem Verhalten. Ich habe im Lauf der Jahre eine ganze Anzahl Sammler veranlaßt, sich Jasius von diesem Aestchen herunterzuholen, und die Herrn L. Kuhlmann (Frankfurt), C. Langheinz (Darmstadt) und Dr. H. Schramm (Wien) haben solche eigenhändig eingefangen und als Beweisstück ihrer Sammlung einverleibt.

Es ist hinzuzufügen, daß der Jasius dort keineswegs massenhaft vorkommt. In den Tälern ist er selten und auf den mit Erdbeersträuchern (seiner Futterpflanze) bedeckten Höhen trifft man ihn einzeln. Aber auf dem Aestchen an dieser Stelle trifft man zur Flugzeit unabänderlich den Jasius und das weggefangene Tier wird nach etwa 15—20 Minuten durch den Anflug eines neuen ersetzt. Daß der Geruch nach seinem Vorgänger dem Ankömmling die Stelle verriete, ist gänzlich ausgeschlossen, denn daß auf einer von den heftigsten Orkanen gepeitschten Höhe sich der Duft eines Falters den Winter hindurch oder über die Flugzeitpause des Sommers erhalten könnte, ist undenkbar. Auch befindet sich keine Baumwunde da, deren Saft anlocken könnte, noch entrollt der angeflogene Falter überhaupt hier seinen Rüssel. Er sitzt ein wie allemal mit geschlossenen Flügeln, den Kopf nach der Lichtung gekehrt und führt mit den Hinterflügeln leicht reibende Bewegungen aus; auf vorüberfliegende große Insekten, auf Vögel, besonders Schwalben, stürzt er sich voller Wut und vertreibt sie aus der Lichtung, worauf er zufrieden wieder auf seinen Posten zurückkehrt.

Noch interessanter als das gleichmäßige Erscheinen dieser Jasius-Falter ist ihr absolut gleichartiges weiteres Verhalten. Wird einer der Falter brutal von seinem Posten gestoßen durch einen Schlag auf den Ast, so fliegt er natürlich über die Baumkronen davon. Dabei ist nichts Auffälliges. Wie aber, wenn er bei seiner Rückkehr von einer Auseinandersetzung mit einem anderen Insekt seinen Platz „belegt" findet?

In leuchtend weißem Tropenanzug, mit weißem Korkhelm und hochgehaltenem Netz stelle ich mich vor dem Ast auf, den der zurückkehrende Falter wieder zu gewinnen sucht. Was geschieht?

Der Falter, der zu den bestfliegenden Insekten gehört, umfliegt einige Male in engem Kreis meinen Tropenhut, wobei ich deutlich das Rauschen seiner Flügel höre, den Ton, wie wir ihn auch bei unserem Trauermantel wahrnehmen, wenn er nahe unserem Ohr vorbeifliegt. Dann schwebt er einige Male hin und her und läßt sich an einem ca. 3 m hohen abgestorbenen Baumstamm nieder der an einer anderen Stelle die Mulde säumt. Ich habe wohl ein Dutzend Mal das Experiment wiederholt und nicht etwa am gleichen Individuum, sondern an solchen, die als Ersatz ihres weggefangenen Vorgängers eintraten. Auch hier war fast genau die gleiche Konstanz im Verhalten: Sobald ich irgend

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

einem *Jasius* den Posten an dem ursprünglichen, beschriebenen Platz verlegte, begab er sich an den dürren Stamm und setzte sich etwa eine Spanne unterhalb des Stumpfendes kopfunter auf die Rinde.

Um nun das Experiment fortzusetzen, besetzte ich auch diesen Punkt, indem ich meinen Begleiter, Herrn Dr. Schramm veranlaßte, auch vor dem dürren Stamm Posto zu fassen. Nun zeigte sich, daß die *Jasius*-Falter auch einen dritten festen Punkt in dieser Mulde festhielten: es war eine Gruppe von Büschen (einige Ginstern und ein Wacholder, der dem Baumstumpf gegenüber am Lichtungsrand stand. Hier setzten sich die Falter niedrig, etwa nur 1 m über den Erdboden, bald an diesen oder jenen Busch der Gruppe und hier bald an das eine, bald an das andere Aestchen, aber nie außerhalb einer Stelle, die etwa 1 qm groß war. Wurden sie auch hier verjagt, so verschwanden sie über die Bäume.

Man könnte nun ein solches Resultat fast für eine Fantasie halten, und hätte ich nicht über 10 Jahre hindurch das Verhalten unter Hinzuziehung verschiedener Zeugen ausprobiert, so würde ich kaum den Mut zur Publikation gefunden haben, die ohne vollgültige Zeugnisse unbeeinflußter Beobachter Zweifeln gegenüber wehrlos gewesen wäre. Die einzige Inkonstanz, die ich bei den hunderten von *Jasius*, die an dieser Stelle von mir beobachtet wurden, feststellen konnte, war die, daß in Ausnahmefällen ein vom ersten Standort vertriebener Falter direkt zu dem Ginsterbusch (anstatt zunächst an den Baumstumpf) hinüberflog.

Ich habe also hier festgestellt, daß eine ganze Anzahl von Faltern einer Art, die in ganz verschiedenen Jahren lebten, die keinerlei Verkehr untereinander haben konnten und selbst zu ziemlich verschiedener Jahreszeit auftreten, ein bis in die kleinsten Details übereinstimmendes Verhalten bei scheinbar freier Willensbestimmung an den Tag legen. Selbst das spielende und, wie man annahm, ganz den Augenblickseindrücken überlassene Umherfliegen unterliegt demnach einem genau festgelegten und von Generation zu Generation forterbenden Programm. Die Lebensäußerungen, die wir von allen als die freisten, individuellsten und selbständigsten an einem Insekt anzusehen gewöhnt sind, erweisen sich als angeborener Zwang, der wohl für die Art, aber nicht für das Individuum charakteristisch ist.

Ich unterlasse es, hier weitere Schlüsse auf andere Tiere zu ziehen, aber ich habe an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß das Verhalten der Zugvögel bei der Wanderung hierdurch in einem anderen Lichte erscheinen dürfte, als das, in dem es gerade in neuerer Zeit sonst betrachtet würde.

Daß ähnliche Beobachtungen sich auch an deutschen Insekten anstellen lassen und daß hier Parallelfälle zu obigem Experiment aufgefunden werden können, unterliegt für mich gar keinem Zweifel. Schon daß Libellen (besonders *Oeschna grandis*), die in einem bestimmten Tümpel heranreifen, sich nach dem Auskriechen meist an die gleiche Stelle begeben, um dort der Jagd auf Fliegen obzuliegen, ist ein ähnlicher, nur weniger charakteristischer und nicht so deutlicher Vorgang. Dagegen ist die allgemeine Bevorzugung gewisser Flugplätze kein verwendbarer Beleg für Zwangshandlungen, oder, richtiger ausgedrückt, es ist nicht auffällig, wenn Falter, die man von einem Spiel- oder Futterplatz vertreibt, dahin gern wieder zurückkehren; ein Verhalten, das man bei vielen Nymphaliden, besonders den *Callithea*, *Agrias*, *Prepona* usw. beobachtet hat und das sich jeder erfahrene Sammler zu Nutze zu machen weiß. Das Wiederkehren des gleichen Individuums[1]) kann eben auch als eine Funktion des Gedächtnisses gedeutet werden und wäre nur ein Beweis dafür, daß sich an bestimmten Lokalitäten für die Existenzbedingungen gewisser Tierarten ganz besonders günstige Verhältnisse vorfinden.

Daß schließlich Handlungen, die für die Fortexistenz des Tieres von Wichtigkeit sind, zu Zwangshandlungen geworden sind und sich der Willkür des Individuums vollkommen entziehen, ist ganz selbstverständlich. Es gibt Ameisen, welche die Einschlupftüren in ihre Nester dadurch verschließen, daß sie ihren genau hineinpassenden Kopf in die Oeffnung stecken, die dadurch bis zur Unsichtbarkeit verstopft wird. Der in manchen Gegenden nicht seltene Falter von *Chloanta solidaginis*, der seine Flügel ähnlich einer Moderholzeule so um den Leib schlägt, daß er einem Astendchen ähnlich wird, sitzt mit Vorliebe an den Mänteln aus Reisig, womit junge Alleenbäume gegen Tierfraß geschützt werden. Dabei setzt sich das Tier stets so an ein Astendchen, daß sein eigener Körper als Fortsetzung an das Reiserende paßt. Wird er abgescheucht, so fliegt er so lange suchend umher, bis er ein derart beschaffenes Reis gefunden hat, zu welchem seine eigene Figur in Form und Farbe paßt, worauf er sich dann als Astfortsatz dem Reis anfügt. Obwohl er hierin eine bewunderungswürdige Virtuosität an den Tag legt, ist diese Handlungsweise doch weit entfernt, eine willkürliche genannt werden zu können. Sie ist eine automatische oder höchstens reflektorische. Wie ein Mensch, den eine schlagende Hand bedroht, unwillkürlich durch eine Seitenbewegung ausbiegt, wie das erschreckte Auge die Lider schließt, wie ein geängstigter Frosch zum Sprung ansetzt, so fliegt die erkannte und bedrohte *Noctua* davon und wie manche Tiere in der Angst mechanisch sich ins Dunkle verkriechen, andere dem Lichte zustreben, so fühlt sich die gejagte *Chloanta* von dem Reisig wie von einem schützenden Versteck angezogen und sein Anblick löst in ihr als Reflex das Bestreben sich niederzulassen aus. Und das sich Niederlassen in der eigenartigen Deckungsstellung entspricht der natürlichen Haltung dieses Tieres und erfolgt mit der nämlichen Selbstverständ-

1) Ich erinnere mich an den von Elliot (Entom. Month. Mag. 20, S. 258) publizierten Fall. Er fand einst eine Noctuide (Xyloph. polgodon), ließ sie fliegen und sie wunderte sich, sie nächsten Tags an der nämlichen Stelle frei zu finden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Rundschau

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Seitz Adalbert

Artikel/Article: Entomologische Streitfragen. 87-90