



August Pauly †.

# Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer  
unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von H. Bickhardt, Cassel, unter Mitwirkung von Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, F. Heikertinger, Wien, Wilh. Hubenthal, Bußleben bei Gotha, R. Kleine, Stettin, Walter Möhring, Nürnberg, Dr. O. Nüßlin, Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe, Edmund Reitter, kaiserlicher Rat in Paskau, H. Strohmeier, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), Rudolf Trédli, Skrad, Dr. med. L. Weber, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

11. Mai 1914.

Nr. 5/6.

10. Jahrgang.

## August Pauly †.

(Geb. 13. März 1850, gest. 9. Februar 1914.)

„Lauter als unsere redseligsten Verteidiger redet die stumme Zeit für uns, darum vertraut dieser, wo ihr ohnmächtig seid gegen den Schein oder den bösen Willen der Menschen.“

A. Pauly, Aphorismen.

Am 9. Februar 1914 hat der Tod dem Wirken eines Mannes ein Ende gesetzt, dessen wissenschaftliche Bedeutung ebenso hoch war wie seine persönliche Bescheidenheit und Zurückgezogenheit: Lodernd haben die Flammen verzehrt, was sterblich war an August Pauly. Eine kurze Würdigung seiner Tätigkeit wird allen, deren Arbeitsfeld die biologische Forschung oder die naturphilosophische Spekulation ist, insbesondere aber allen jenen, denen es einmal vergönnt war, mit diesem originellen, feinsinnigen Zoologen in persönliche Fühlung zu treten, nicht unwillkommen sein.

Als Sohn eines einfachen französischen Weinhändlers und einer Münchnerin geboren, sah sich der junge Pauly vom Schicksal in ein Milieu widrigster, seinen Neigungen und Zukunftsplänen höchst ungünstiger Verhältnisse gesetzt; und auch im weiteren Verlauf seiner Entwicklung trug ihn keine rauschende Glückeswelle mühelos hinan zum schönen Eiland des wissenschaftlichen Erfolges, sondern unter hartem, aufreibendem Entgegenarbeiten gegen die herrschende Strömung der Zeit hat er stets seine eigene Bahn verfolgt und dabei

sein selbstgestecktes Ziel, die Erforschung des organischen Prinzips, das ihm aus all den mannigfaltigen Disziplinen der Biologie immer wieder von neuem entgegentrat, stets fest und treu im Auge behalten.

Als erste Früchte seiner ganz ungewöhnlich umfassend und universell angelegten Studien, die sich besonders auf philosophischem, naturwissenschaftlichem, medizinischem, kunst- und literarhistorischem Gebiet bewegten; sind seine preisgekrönte Dissertation „Über die Wasseratmung der Limnaeiden“ 1877 sowie seine Habilitationsschrift „Über die Schwimmblase des Aals“ 1882 zu nennen. Bezeichnend für die ganze Charakterrichtung Paulys ist die fast rührend wirkende Verehrung und Begeisterung, mit der er bis in die letzten Jahre seinen Schülern gegenüber immer wieder seines großen Lehres C. Th. E. v. Siebold, des berühmten Münchener Zoologen, gedachte, der es so gut verstanden hatte, in ihm das Interesse an der Biologie der Tiere zu wecken und zu fördern. Aus diesem Interesse entwickelte sich eine Mitte der achtziger Jahre beginnende bis Schluß seines Wirkens unermüdlich fortgesetzte erfolgreiche Forscher- und Sammeltätigkeit gerade auf dem Gebiet der angewandten Zoologie, vor allem der Forstentomologie und der forstlichen Wirbeltierkunde. Trotz der äußerst widrigen und entmutigenden Verhältnisse, unter denen er zu arbeiten hatte — infolge der erst 1910 endlich wieder abgeschafften Teilung des Studiums der bayerischen Forststudierenden wurde angewandte Zoologie bereits an der Forstakademie in Aschaffenburg gelehrt und infolgedessen Paulys Lehr- tätigkeit auf die wenigen außerbayerischen und ausländischen Studenten, der so notwendige staatliche Zuschuß aber aufs Minimalste beschränkt — hat er unter Hintansetzung aller persönlichen Rücksichten in aufopferndster Weise eine solche Fülle interessanten und wissenschaftlich äußerst wertvollen Materials zusammengetragen, daß die Münchener forstzoologische Sammlung, bereichert durch das erstklassige ipidobiologische Material seines ersten Assistenten F.-A. Fr. Scheidter, heute in Deutschland unter den Anstalten gleicher Tendenz wohl an erster Stelle steht. Dieses mühselige, ein reiches Maß an Erfahrung und Arbeitskraft erfordernde Werk mit Hilfe einiger gleichstrebender arbeitsfreudiger Assistenten aus dem Nichts in des Wortes eigentlichster Bedeutung geschaffen zu haben, bleibt ein dauerndes Verdienst Paulys, des Gründers und ersten Vorstandes der Münchener forstzoologischen Abteilung. Hand in Hand mit dieser Tätigkeit, die selbstverständlich stets nur ein allerdings unentbehrliches Mittel zum Zweck sein konnte, ging eine rege und erfolgreiche Schürfarbeit auf dem damals noch vielfach brach liegenden Boden der Forstentomologie.

Die großartigen historischen Insektenvermehrungen in den bayer. Forsten zu Beginn des letzten Dezenniums des vorigen Jahrhunderts boten ihm gerade in dieser Richtung reichste Anregung und Gelegenheit zu Studien, deren Resultate er zum Teil in seinen bekannten,

elegant geschriebenen „Nonnenbriefen“ niedergelegt hat, teilweise aber, wie seine Beobachtungen über Forleule, Kiefernspinner und -spinner, Fichtenkotsack- und Kiefernbuschhornblattwespe, in seinen wissenschaftlichen Vorträgen und Kōllegien verarbeitete. Anschließend daran ging er bahnbrechend in einer modernen methodischen Forschung auf dem Gebiet der Borkenkäferbiologie voran, die er bis zu seiner vor acht Jahren eingetretenen schweren Augenerkrankung (ein Schicksal, das er mit so vielen Zoologen alter und neuer Zeit teilt) fortsetzte und durch manch wichtiges Ergebnis gekrönt sah. Wie sonst in seinem ganzen Forschen ging Pauly auch hier unbekümmert um herrschende Dogmen und Bräuche seine eigenen selbständigen Wege. Er versuchte als erster systematische Ipidenzuchten im großen unter Zuhilfenahme einer von ihm erdachten und heute allgemein angewandten Sack- und Paraffinmethode, die zweifellos in der Technik der biologischen Forschung einen Fortschritt bedeutete. Dadurch, daß er auch in der Biologie von vornherein auf präzise Definitionen drang, hat er wesentlich zur Klärung des Begriffs der Generation, in dem damals eine heillose Verwirrung herrschte, beigetragen. Die heftige Polemik, in die er darob mit Eichhoff geriet, hat wenigstens, wie ein neuerer Forscher treffend bemerkte, „wieder Leben in das beschauliche Dasein der Borkenkäferbiologie gebracht.“ wenn auch in der Folgezeit — vor allem durch die grundlegenden Arbeiten seines Schülers Knoche — auch die Paulyschen Ansichten eine teilweise Korrektur erfahren mußten. Immerhin konnte Pauly durch seine konsequenten Zuchtversuche im Warmhaus und im Keller den hohen Einfluß der Temperatur auf die Entwicklung des Borkenkäfer klar und einwandfrei nachweisen; im Gegensatz zu Altums zweijährigen Generationen (*Dendroctonus micans!*) hat er — was inzwischen zu einer der Grundtatsachen der modernen Ipidenbiologie geworden ist — die kurze Dauer der Larvenentwicklungszeit bis zur imago (*Dendroctonus micans*, *Ips typographus*, *Ecc. Ratzeburgi*), auf die freilich noch der bei den meisten Gattungen obligatorische Nachfraß<sup>1)</sup> folgt, richtig erkannt und vertreten.

Daß übrigens nicht bloß seine Forscher-, sondern auch seine Lehrtätigkeit für das Gebiet der Entomologie sehr förderlich war, beweisen die Arbeiten einiger seiner Schüler, unter denen besonders Leisewitz, Knoche, Mac Dougall, Strohmeyer, Fuchs, Scheidter, Barbey, Spessiweff erwähnt seien — leider standen die schon eingangs erwähnten Umstände einer ausgedehnteren Lehrtätigkeit hindernd im Wege, wenigstens auf dem Gebiet der angewandten Entomologie.

Einer großen und begeisterten Schülerschar durfte er sich dagegen in seinen seit 1886 bis 1911 abgehaltenen lichtvollen Vor-

<sup>1)</sup> Ein ebenfalls von Professor Pauly gebildeter und von Fuchs in die Literatur eingeführter terminus, gleichbedeutend dem Knocheschen „Zwischenfraß“.

lesungen „Über die Darwinsche Theorie“ erfreuen. Wenn auch Paulys bahnbrechende Lebensarbeit auf diesem seinem Lieblingsgebiet, mit dem sein Name für immer verbunden bleibt, von berufenerer Seite ihre Würdigung finden wird, darf sie bei ihrer für alle naturwissenschaftlichen, besonders aber die biologischen Disziplinen so grundlegenden Bedeutung doch auch hier nicht völlig übergangen werden. Die Darwinsche Theorie, diese in ihren Wirkungen großartigste, alles unwertende Leistung der Naturwissenschaft des 19. Jahrhunderts, hatte sich nach Überwindung mancher Schwierigkeiten in einem Siegeszug bald die gesamte Welt erobert und begann allmählich zum Dogma zu erstarren. „Überall aber, wo Dogmenglaube und Autoritäten herrschen, gibt es verbotene Wege und auf einem dieser Wege liegt gewöhnlich die nächste große Wahrheit“<sup>1)</sup>. In unserem Falle lag sie auf dem allen Naturforschern von Ruf streng suspekten, vereinsamen Pfad der Psychobiologie und hieß — Lamarckismus.

Der Darwinismus im landläufigen Sinne enthält zwei voneinander unabhängige, grundverschiedene, nichtsdestoweniger oft miteinander identifizierte Gedanken: den der Genese d. i. das „Daß“ einer allgemein gültigen Entwicklung, und den der Selektion, d. i. das „Wie“ der Entwicklung. Paulys konsequente Forschung auf dem naturphilosophischen Gebiet der Entwicklungslehre nahm ihren folgerichtigen Ausgang von einer klaren Scheidung zwischen „Wahrem und Falschem an Darwins Lehre“<sup>2)</sup>. Ein unvergänglicher Besitz der Naturwissenschaft und der Menschheit überhaupt bleibt der eigentliche Kerngedanke des Darwinismus, dem in seiner Großartigkeit und revolutionären Wirkung sich höchstens der Galilei-Kopernikanische an die Seite stellen läßt, nämlich die Erkenntnis der allgemein gültigen Wahrheit der Genese, der sogenannte „Entwicklungsgedanke“, der die Natur „sich aus inneren Gesetzen heraus entwickeln läßt und vor allem auch die Lebewesen als nicht durch einen Willkürakt geschaffen, sondern durch Entwicklung auseinander entstanden zeigt, so daß wir, wie Darwin treffend sagt, jedem organischen Naturerzeugnis eine lange Geschichte zugestehen müssen.“ (Françé.)

Wenn dann aber Darwin weitergeht und im zweiten Teil seiner nach ihm benannten Lehre, der Selektionshypothese, die Artveränderung und vor allem auch die wunderbaren Zweckmäßigkeiten alles Organischen durch eine „Auslese des Passendsten“, durch seinen vielzitierten „struggle for life“, und später noch durch seine „Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl“ erklären will, so setzt hier mit voller Wucht die klare und durchdachte Kritik Paulys ein, der auf Grund einer genauen Zergliederung des Begriffs der Zweckmäßigkeit die absolute Unzulänglichkeit und den inneren Widerspruch der Selektion (und des mechanistischen Dogmas) nachweist. Sie kann im besten

1) August Pauly, Aphorismen.

2) Vortrag, gehalten 1902 in München, später im Druck erschienen.

Falle Unzweckmäßiges ausmerzen, nie und nimmer hat sie Zweckmäßigkeiten geschaffen und kann es nicht tun<sup>1)</sup>. Hier beginnt Pauly mit positiver schöpferischer Arbeit einzusetzen, indem er Neues und Bleibendes an die Stelle des stürzenden Alten setzt, die Grundfesten zum Gebäude des Lamarckismus legt. Ausgehend von einer sorgfältigen Analyse des Begriffs der Zweckmäßigkeit, die sich etwa folgendermaßen markieren läßt:

Bedürfnis — Urteilskraft (= psychischer Faktor) —  
Wahl des Mittels

ergab sich für ihn durch dessen Anwendung auf das Teleologische des Organischen ganz notwendigerweise „das Prinzip der Autoteleologie, d. i. der im Organismus selbst gelegenen Zweckmäßigkeit“ (Wagner). Das Wirken derselben, gleichsam die Verkörperung dieses Prinzips, erblickt er in dem von ihm „so fein herausgearbeiteten Begriff des organischen Mittels, dessen geistreiche Durcharbeitung wohl den Höhepunkt der Paulyschen Leistung bedeutet“ (Wagner). Die organische Zweckmäßigkeit ist nur eine relative, nur gültig für die Verhältnisse und Umgebung, in der und durch die sie entstand. Ändern sich diese, so fällt zugleich damit der bis dorthin zweifellos vorhandene teleologische Charakter und der Organismus wird, weil neue Bedürfnisse entstehen, neue Mittel schaffen. Dieses autoteleologische Prinzip „aufgedeckt, in meisterhafter Weise aus der konkreten Wirklichkeit abgeleitet, analysiert und allgemein auf psychische Funktionen zurückgeführt zu haben, ist das Verdienst Paulys, das ihm einen Platz neben den größten geschichtlichen Namen für alle Zeit sichern wird“ (Wagner). Zu seiner psychobiologischen Überzeugung wurde übrigens Pauly gerade in seiner Eigenschaft als Vertreter der oft scheid angesehenen angewandten Zoologie geführt, für die die wünschenswerten Kenntnisse aus dem ganzen Kreis der Natur gar nicht umfassend genug sein können, und nur so läßt sich die an Darwin gemahnende Reichhaltigkeit seines Beweismaterials erklären. Versteht er doch mit Glück die rudimentären Organe der Wale, die rückentwickelten Seitenzehen gewisser Huftiere, die Mahlzähne der Säuger, die Verkümmern der Parasiten, Beinformen von Insekten und Vögel, den Flamingoschnabel, die Ausbildung des menschlichen Kehlkopfes, den Muskelapparat der Katzenkrallen, die Herzklappentätigkeit, die Pflanzentropismen, die Schlinggewächse, das Menschaugenauge, die Mittelfingerbildung von *Chisomys* als überzeugende Belegstücke zu seinen Gedanken vorzubringen“ (Francé), um sich schließlich in seiner Darlegung der teleologischen Reaktionsfähigkeit der Vogelfeder zu einem

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Wagner, Geschichte des Lamarckismus, Stuttgart 1908, Wagner, Vorlesungen über vergleichende Tier- und Pflanzenkunde, Leipzig 1912, Francé, Der heutige Stand der Darwinschen Fragen, Leipzig 1907, deren Arbeiten ich hier gefolgt bin.

Glanzstück induktiver Forschung zu erheben. Wohl wird, wie es im Wesen jeder Wissenschaft gelegen ist, „auch diese neue von Pauly erklimmte Stufe einmal überboten werden, aber nur nach oben, nach vorwärts; ein Zurücksinken auf den durch Pauly überwundenen Standpunkt wird nicht mehr möglich sein“ (Wagner). Und wirklich beginnt die psychobiologische Bewegung, die noch vor einem Jahrzehnt von Pauly und verschwindend wenigen auf eigenen Bahnen zum gleichen Ziel strebenden Forschern (Wagner, Françé, Cossmann) unter dem Risiko ihres wissenschaftlichen Rufes mühsam in Fluß gebracht wurde, bereits mächtig anzuschwellen und sie wird, was die Selektionslehre ohne innere Berechtigung im 19. Jahrhundert war, dasselbe mit voller Berechtigung für das 20. Säkulum werden, nämlich der leitende Gesichtspunkt für alle fortschrittliche Forschung. Für den Neo-Lamarckismus kann wirklich, wie Françé ironisch sagt, das alte Wort von dem Widerstande gelten, der bei jeder neuen Lehre zuerst sagt, sie sei nicht wahr, dann: sie widerstreite der Religion und schließlich, wenn das Neue durchgedrungen, sie sei ja gar nicht neu! Pauly selbst hat übrigens trotz aller Widrigkeiten, die das Schicksal und beschränkte Menschen ihm bereiteten, doch stets fest an den endlichen Sieg der psychobiologischen Bewegung geglaubt. Und ich möchte mit den Worten schließen, welche er, der fast Erblindete, wie ein Seher in seinem Lehnstuhl sitzend und traumverloren in ferne Weiten schauend, in den letzten Monaten öfters wiederholte und die auch den Schluß seines Hauptwerkes bilden:

„Wer die Fragen kennt, an welchen sich seit dem Altertum Philosophie denkend versucht hat, wird voraussehen, daß die teleologische Kausalität durch die zentrale Verknüpfung von Erscheinungsreihen aller das Weltwesen berührenden Wissens-kategorien, Erkenntnistheorie inbegriffen, unsere Welt in einer neuen Philosophie begreifen wird, durch welche die zerstreuten Glieder ihrer Gesetzmäßigkeiten zur größten bis jetzt erreichten wissenschaftlichen Anschauungseinheit vereinigt werden.“

Röhrl.

\* \* \*

#### Paulys wichtigere zoologisch-naturphilosophische Arbeiten:

Über die Wasseratmung der Limnaeiden. München 1877.

Über die Schwimmblase des Aals. München 1882.

Über die Generation des Fichtenbockes *Callidium luridum* (Allg. Forst- und Jagdzeitung 1888).

Über die Generation der Bostrychiden (Allg. Forst- und Jagdzeitung 1888, S. 373 bis 376).

Erwiderung auf Herrn Oberförster Eichhoffs Artikel: „Über die jährlich wiederholten Fortpflanzungen der Borkenkäfer“ (Allg. Forst- und Jagdzeitung 1889, S. 236 bis 240).

Die Nonne in den bayerischen Waldungen 1890 (Briefform), Frankfurt 1891.

Über einen Zuchtversuch mit dem kleinen braunen Rüsselkäfer *Pissodes notatus* (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892).

Borkenkäferstudien I; Über die Generation des großen Birken-splintkäfers. (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892, S. 193, 223).

Borkenkäferstudien II: Über die Brutpflege und jährliche Geschlechterzahl des Riesenbastkäfers *Hylesinus micans*. (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892, S. 253, 316, 351).

Über die Biologie des *Pissodes scabricollis* (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892, S. 364, 375).

Über Jungfernzeugung bei *Cimbex saliceti* (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892, S. 165).

Borkenkäferstudien III: Über einen Zuchtversuch mit *Bostrychus typographus* an Föhre (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1894, S. 376).

Rezension der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde nebst einem Beitrag zur Generationsfrage der Borkenkäfer (Forst.-Nat. Zeitschrift 1897, S. 386).

Borkenkäferstudien IV: Zuchtversuche mit *Tomicus typographus* in künstlichem tropischen Klima (Nat. Zeitschrift Land- und Forstw. 1906, S. 160).

Wahres und Falsches an Darwins Lehre. München 1902.

Darwinismus und Lamarckismus. Entwurf einer psychophysischen Teleologie. München 1905.

Erläuterungen zur Darwin-Lamarckschen Frage (Beil. z. Münch. Allg. Ztg. 1906).

Bemerkungen zu dem Gegensatz zwischen Darwins und Lamarcks Lehren vom organischen Zweckmäßigen (Pol. Anthr. Rev., V. Jahrg., Heft 7).

Das urteilende Prinzip und die mechanische Kausalität bei Kant und im Lamarckismus (Kosmos 1906, Heft 9, Stuttgart).

Die Anwendung des Zweckbegriffs auf die organischen Körper (Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre 1907, Heft 1).

Der Ideengehalt des Lamarckismus („Zeit im Bild“ Nr. 31).

Zwei Vorträge aus dem Gebiete der Biologie:

1. Über den Bereich psychischer Vorgänge in den lebenden Wesen.

2. Über die Wirkung des Gebrauchs auf die Organe (Freie B. Schulzeitung 1913).

Aphorismen. München und Leipzig 1905 (Eine kleine Sammlung feiner, echt Paulyschen Geist atmender Gedanken).