

Lophyrus pini.

Zahlreicher denn je, in geradezu unheimlich erschreckender Weise machte sich im vorigen und auch in diesem Jahre das Auftreten der Larve der Kiefernblattwespe (*Lophyrus pini*) in den Wäldern der Umgegend von Schwabach in Mittelfranken bemerkbar. In allen Kiefernbeständen ist diese unscheinbar aussehende Zitterlarve so verheerend aufgetreten, daß der Fortbestand und die Prosperität mehrerer ausgedehnter Föhrenanlagen mehr als ehemals in Frage stand. Mit traurigen Blicken und machtloser Ratlosigkeit betrachtet der Naturfreund dieses grauenhafte Zerstörungswerk, der Forstbeamte quält sich vergebens ab mit allen Mitteln der Wissenschaft diesem scheinbaren Vandalismus in Flora und Fauna entgegenzutreten, sich aber dabei hoffnungsstrebend des Dichterwortes erinnernd: „Neues Leben blüht aus den Ruinen!“

Der trockene heiße Sommer 1904 begünstigte diese Massenvermehrung der Kiefernblattwespe. Denn nicht, wie es der normale Verlauf uns jährlich zeigte, daß man mit einer Frühjahrs- und Herbstgeneration jener Kiefernblattwespe zu rechnen hatte, führten uns angedeutete Jahre in abnormem Verhältnis mehrere Generationen zu, was eine so fürchterbare Heimsuchung der Kiefernwaldungen zur Folge hatte. Die einzelnen Forstbezirke Schwabachs, Laubenhaid, Weissenlach und Brunst bieten einen traurigen Anblick dar und Jahrzehnte werden kaum genügen mit Anwendung aller sachmännlichen Kenntnisse, angeführte Bestände langsam erholen zu lassen. Mit unheimlichem Gepätscher, gleich Regentropfen fallen die Extremende des Kiefernchädling's zur Erde nieder und die nach Willkür zahlenden raupenähnlichen Larven, welche von den Bäumen herabfallen, suchen mit zerstörungslüftiger Emsigkeit die Kronen der Kiefern zu erklangen um dort, im Kampfe der Natur gegen die Natur verderbbringende Tätigkeit zu entfalten. Aber der reciprope Kampf der Elementargewalten findet sein contras in der Natur selbst. Anhaltender Regen und besonders Frost tritt mit unbegreiflichen Machtmitteln diesem Zerstörungswerk entgegen. Pilzkrankheiten und Durchfall, welche diese Witterungsverhältnisse den Kiefernblattwespen zuführen und zu tausenden dahintraffen, vor allem aber wieder Insekten, welche bei dem Kiefernchädling schwarzen (Schlupfwespen, Jehneumoniden, Raupenfliegen, Tachinen), gebieten ein energisches Valt in diesem ungleichen und doch wieder naturgemäßen Kampfe. Die Kiefernblattwespe selbst ist ein träges, ca. 7 mm kleines, einer Biene ähnliches Insekt mit vollkommener Verwandlung, nämlich Ei-, Larven- und Puppenzustand. Die Blattwespe legt ihre Eier an die Spitzen der Nadeln, die Larven leben meist gesellig, zu 100 an den Kiefernäzweigen, häuten sich 4—5 mal und haben eine gelblich graubraune durchsichtige Färbung; der Kopf ist länglich und braungelb. Die raupenähnliche Larve hat 10 Fußpaare und ist deshalb von den Raupen der Schmetterlinge leicht zu unterscheiden. Die Verpuppung geschieht meist unter der Rinde der Bäume, Gefräßern und Moos. Die länglich runden Cocons (Tonnencocons) sind anfangs gelblich und später mit dunkelbrauner bis grauer Variierung. Die sich im Herbst verpuppenden Larven überwintern und ergeben im Frühjahr die Blattwespen. Ob „parthenogenetische“ Fortpflanzung bei *Lophyrus pini* zu konstatieren ist, entzieht sich meiner Laienbeobachtung. (Vieleicht könnten uns unsere verehrten auswärtigen entomol. Freunde hierfür nähere Aufklärung in diesen Blättern geben.) Hier wie anderswo betätigt sich das Wort des Altmeisters Goethe: „Und entzieht sich dem Geist und weilt in höheren Regionen, mit den Füßen spielen Lust und Wolken“.

W.



Acherontia atropos L., der Totenkopf.

Von Julius Stephan, Lehrer in Broßbüch.
(Aus der Zeitschrift: „Natur und Kultur“.)

Als ich — so erzählt Forsteneichner in seinen „Naturbildern“ — „einst von einem Waldspaziergange nach Hause kam, schlug es zwölf vom Turme. Die Nacht war schön, die Lust mild. Ich schaute durchs offene Fenster auf den nahen Kirchhof, die Kreuze flimmerten im Mondalanze, und leise rüttelte die Nachtluft daran. Ehe ich's verah, brumnte es gewaltig an mir vorbei, eine dunkle Gestalt ludite ins Zimmer, das Licht verlösch, ein wehmütiger Klagen-ton quirscht durchs Zimmer — war's ein Gespenst? . . . Ich zündete das Licht wieder an, da hängt an der Wand ein riesiger — Totenkopf!“

Ein Leißes Fröhlein mag viele überlaufen, die diese Notiz nur lesen, wenn manch einer würde wohl auch in Schrecken versetzt werden, wenn ihm seltsam Derartiges passieren würde. Kommen ja in diesem Falle so viele geheimnisvolle Momente — Mitternachtsstunde, der nahe Friedhof, das plötzliche Verlöschen des Lichtes, der seltsame Ton — zusammen, daß man (für die ersten Augenblicke wenigstens) des Gedankens an irgendeine dämonische Macht sich kaum erwehren kann. Auch wenn sich — wie hier — die natürliche Ursache bald ermitteln läßt, bleibt noch genug des Mysteriösen übrig, weil eben jener Einbringung, der Totenkopfschwärmer, je eben, der ihn nicht genau kennt, selbst etwas höchst Fremdartiges, Gespenstisches an sich hat. Und in der Tat ist dieser Schwärmer nicht nur der größte, sondern auch der merkwürdigste aller europäischer Falter. Geheimnisvoll ist sein Aussehen, seltsam und geheimnisvoll seine Lebensweise und Gewohnheiten.

Wie dem Reiche der Schatten entflohen, erscheint er in seinem düster gefärbten Habit. Sehr bezeichnend hat ihn die Wissenschaft benannt: *Acherontia atropos*. Der Gattungsname erinnert an den Acheron, jenen Strom in der Unterwelt, über den der Fährmann Charon die Schatten der Verstorbenen setzte, wenn diese zur Insel der Seligen gelangen wollten. Der Speziesname *atropos* — die Unwandelbare — ist der Name einer der drei Parzen.¹⁾

Erst bei gerauerem Zusehen entdeckt man die eigenartige Schönheit in der Färbung des Tieres. Die dunkel schwarzbraunen Vorderflügel sind von gelblichen Wülsten überflogen, die kleineren, ockergelben Hinterflügel schwarz bandiert; der plumpe Hinterleib ist gleichfalls gelb und mit einem breiten, blauschwarzen Mittelstreifen und schwarzen Halbgürteln geschmückt. Vorn auf dem schwarz behaarten Thorax aber steht in hellgelber Farbe jene wunderbare Totenkopfszeichnung, die dem Schwärmer seinen vollstümlichen Namen verliehen hat. Es bedarf keiner besonderen Einbildungskraft, um einen wirklichen (bei vielen Stücken ganz deutlichen) Totenkopf mit zwei gekreuzten Schulterknochen darunter zu erkennen.

Die Lebensweise des Totenkopfs bietet eine Fülle höchst interessanter Momente. Er ist ein Kind der Nacht, wie auch die meisten seiner Verwandten, die Spingidae, Nacht und Dunkelheit lieben. Den Tag über ruht er träg mit zusammengelegten Flügeln in schattigen Verstecken, an Baumstämmen und Mauern. Erst wenn die Dämmerung herniedersinkt, erwacht er zum Leben; dann entfalten sich seine kolossalen Schwingen, und seine großen Augen beginnen in phosphorischem Lichte zu glänzen. Jener rätselhafte, unverständliche Drang, der so viele Nachtinsekten zum Lichte zieht und ihnen gewöhnlich den Tod in den Flammen bringt, treibt auch unsern Schwärmer oft an die brennende Lampe und an das Fenster erleuchteter Räume. Ist es nicht ein Paroxysmus der Natur, daß dieselben Gespöffe, die sonst

¹⁾ Sehr sinnreich verglich die griechische Mythologie das Menschenleben mit dem Faden einer Spinne. Drei Schwestern, die Parzen, Fäden der Nacht, bestimmter Anfang, Dauer und Ende. Clotho, die längste, knäufte den Faden an und hielt den Knoten, Lachesis spann, und Atropos, die älteste, schitt mit den Fäden ab, wenn der Mensch sterben sollte.

nur in der Finsternis sich wohl fühlen und das Sonnen-, ja sogar das Mondlicht!) scheuen, von unserm künstlichen Lichte mit so magischer Gewalt angezogen werden, daß sie wie raufend um und in das Feuer fliegen? Den Grund dieser Flammenthätigkeit sieht Professor W. Marxhall in einer Art Hypnose oder Ekstase, die die Tiere überkommt. „Sie verlieren unter dem Einfluß des ungewohnten Glanzes die Befinnung, es überkommt sie ein Taumel oder eine Verblendung in des Wortes eigentlicher Bedeutung. . . sie müssen, müssen, ob sie wollen oder nicht.“ — Diese und die Deutungen anderer Forscher vermögen das Dunkel dieser Frage nicht völlig aufzuhellen; ein geheimnisvoller Rest bleibt stets übrig.²⁾ Doch können wir uns jetzt mit jenem interessanten Gegenstand nicht ausführlicher befassen; wir konstatieren nur, daß gerade die Liebe zum Lichte es ist, die den Totenkopf in ganz unverständlicher Weise zum Gegenstand des Aberglaubens macht. Man sollte annehmen, daß die einfache Ueberlegung klärend wirken müßte: diese sonderbare Neigung ist keine Eigenheit des Totenkopfs, sondern wird, wie die Beobachtung lehrt, von zahllosen andern Insekten geteilt. Und das Licht der Falter mit seinen großen, kräftigen Flügeln ein offenes Licht auszulassen imlande ist, ist doch auch eine ganz natürliche Sache und nicht weiter zum Verwundern. Der vielfach verbreitete Aberglaube, das Erscheinen des Schmetterlings verkünde den Tod, was man besonders in der Bretagne feil und fest behauptet, findet ebenfalls eine ganz angelegene, auch dem naivsten Gemüt einleuchtende Erklärung. An den Fenstern von Krankenzimmern erscheint er eben deshalb häufiger, weil diese in der Regel auch nachts erleuchtet sind. In welcher Weise dem erwähnten Aberglauben immer wieder neue Nahrung zugeführt wird, zeigt Fortszeichner an einem Beispiele: Ein Septemberabend war's und die Luft noch sommerlich. Aus einem Hause in N. . . stimmerte ein Licht durch das Regenwetter. Die Fenster waren offen, um für die Nacht noch frische Luft einzulassen. In der Kammer nebenan lag seit erlichen Tagen der Herr des Hauses auf dem Krankentager. Die besorgte Gattin trat, nachdem sie den Kranken gepflegt, in das erleuchtete Zimmer. Plötzlich ein Summen, ein düsterer Schatten, dicke Finsternis — das war das Werk eines Augenblinks. Nur die Liebe zum kranken Gatten gibt der Frau Kraft genug, einen Schreien zu unterdrücken. . . Der Aberglaube aber hatte jetzt im Hause und in der Nachbarschaft viel Arbeit. Nach zwei Tagen findet sich in einer Wanddecke des Zimmers gebückt ein mächtig großer Schmetterling — der Totenkopf, und im Krankentager der Nebenkammer liegt — eine Leiche!

So lebt der Aberglaube und das Vorurteil im Volke fort, und alle Belehrungen und Aufklärungsversuche vermögen es nicht völlig zu erlösen. Schon der alte Rösel von Rosenhof läßt sich (1747) folgendermaßen aus: „Die Furcht vor dem Tode; das törichte Verlangen, sein künftiges Schicksal zu wissen; die schlechte Aufmerksamkeit, welche man auf die natürlichen Zufälle insgemein zu haben pflegt — machen, daß der größte Teil der Menschen gar viele Dinge für Vorboten eines großen Unglücks hält, vor welchen ein geletztes und durch reifes Nachdenken aufgehobenes Gemüt nicht im geringsten erschrickt. Ist es denn also wohl ein Wunder, daß auch der Totenkopf von vielen nicht ohne Schrecken erblickt wird, zumal da er bei seiner besonderen Zeichnung auch noch einen kläglichem Ton von sich giebt, sich nur bei Nacht sehen läßt und noch über dieses im Fliegen ein ziemliches Geräusch macht.“

Das unbediente Schicksal, als Bote des Unheils und des Todes verschrien zu sein, teilt der Totenkopf übrigens mit dem Käuzchen, jener kleinen Eulenart, der man den wenig anheimelnden Namen Totenwogel oder Leichenflügelchen beigelegt hat. Der Vogel fliegt auch häufig um erleuchtete Fenster und läßt dabei

jeinen in der Stille der Nacht allerdings schauerlich genug klingenenden Ruf „Kuiwit!“ hören. Das Volk deutet dieses Geschrei in „Komm' mit!“ um und glaubt fest, kranke Personen, die zufällig in solchen Zimmern liegen, müßten unsehbar sterben. „Woh! findet das Käuzchen dort sich ein, wo einem Sterbenden oder Verstorbenen ein Nachtlichtlein Wache hält, oder wo das ewige Licht zu einem Kirchenfenster auf den umgebenden Friedhof herausleuchtet“ — aber einzig und allein deshalb, weil gerade dort nächtliche, vom Lichte angezogene Insekten sich nähern oder im Schimmer des Lichtes von dem Vogel erspäht werden.

Mehr noch als durch sein greiserhäßes Aussehen und seine nächtliche Lebensweise vermag der Totenkopfschwärmer durch den sonderbar klagenden, deutlich vernehmenden Ton, den er hervorbringen kann, abergläubische Furcht zu erregen. Dieser Ton, durch den sich atropos von allen andern Lepidopteren unterscheidet, und den er gewöhnlich hören läßt, wenn man ihn angreift oder irgendwie in Aufregung versetzt, erinnert etwas an das Quietschen der Maus, kann aber richtiger als ein bedeutend verstärktes Piepen des *Moschusbocks* (*Aromia moschata* L.) oder des roten Silenfläfers (*Lema asparagi* L.) bezeichnet werden. Ueber die „Stimme“ des Totenkopfs und die Art und Weise ihrer Entstehung sind schon viele Untersuchungen angestellt und zahlreiche Abhandlungen geschrieben worden; wir müssen uns darauf beschränken, das Wesentlichste hervorzuheben. Schon 1737 berichtet Reaumur, daß der Totenkopf einen kläglich piependen, „tieftraurigen“ Ton von sich gebe, der durch Reiben des Rückens an der innwendig mit Leisten versehenen Tafelwurzel erzeugt werde. Swinton entdeckte in der Mundhöhle des Schwärmers, als er den Rückel weit abwärts drückte, ein verabhängendes Segel, das beim Erleuchten des Tones stark vibrierte. Auch Landois wies 1867 darauf hin, daß die eigentümlichen Töne durch Reibung der inneren Flächen der Palpen an den Rückel hervorgerufen werden. Die Palpen haben an der inneren Seite am Grunde eine dem unbewaffneten Auge glatt erscheinende Fläche, die jedoch, wie das Mikroskop zeigt, eine große Anzahl feiner Rippen aufweist, durch deren Reibung an dem Rückel der Ton entstehen soll. Doch ließ derselbe Autor 1875 diese Annahme fallen und stellte auf Grund eingehender Versuche folgende Erklärung auf, die schon R. Wagner 1836 gegeben hatte³⁾: „Der Schwärmer besitzt eine prall mit Luft angefüllte Saugblase, die dicht vor dem eigentlichen Magen liegt, den vorderen Teil des Hinterleibes einnimmt und in das Ende der Speiseröhre mündet. Diese Einrichtung dürfte bei dem Saugen des Honigs eine Rolle spielen. Außerdem schließen die beiden Hälften der Rollzunge (des Rückels) an der vorderen Fläche nicht vollkommen aneinander, sondern lassen eine feine Spalte zwischen sich. Dadurch nun, daß die Luft aus der Saugblase durch diese Spalte getrieben wird, entsteht der Ton. Der Beweis hierfür liegt in der Möglichkeit, daß man dem getöteten, aber noch weichen Schmetterling durch den Rückel Luft einblasen kann, wobei der Hinterleib aufschwillt; drückt man dann auf diesen, so hält der Ton so lange an, als man drückt und noch Luft im Innern vorhanden ist. Bei Verkürzung des Rückels durch Verschneiden, wird der Ton wesentlich schwächer, nimmt man den Rückel ganz weg, oder verklebt man ihn, oder biegt man die beiden locker aneinanderliegenden Rückelhälften, auseinander, so verstummt das Tier ganz.“ — Wie Tafschenberg aber berichtet, lieg ein Totenkopf, den man aus einem Bienehock entfernte, ein ganz deutliches Piepen vernehmen, obwohl seine Saugblase mit Honig statt mit Luft angefüllt war. In der „Zeits“, Band II, pag. 277 teilt Steinert mit, daß ein Exemplar bereits in der Puppe, kurz vor dem Auskriechen, einen klägenden Ton, wenn auch sehr schwach, von sich gab. Selbst machte diese Beobachtung an eben angegeschliffenen Totenkopfpuppen, deren Flügeln noch nicht ausgebildet waren. — Neuerdings hat der verdiente naturgeschichtliche Lepidopterologe Aigner-Uhafi sich mit der Frage beschäftigt und dargelegt, daß Reaumur's Annahme, der Ton entstehe durch Reiben der Rückelwurzel und der Tafel, die richtige sei. Aigner hat aber — wie ich der „Insekten-Welt“, 17. Jahrg., Nr. 48 entnehme — bei der genauen Untersuchung der fraglichen

¹⁾ Jeder Schmetterlingskammer weiß, daß, wenn der Bienenstock die Randhöhe mit blauem, sanftem Glanze überzieht, die Nachtstatter zu Hause bleiben. Sie fliegen sich ungemächlich unter kühnem moisterem Regen. Wenn aber zur nächtlichen, kühnen Stunde ein Gewitter in der Ferne grollt, ein feiner Sprühregen die windhille, schmale Luft durchdringt, dann ist ihnen wohl, dann wandeln die richtig fliehenden sie ihre Pfade, die meist nicht Pfade der Tugend sind, (Marshall).

²⁾ Hg. P. Bins, Gredler, Achtsfreundlichkeit bis zur Tollheit, „Natur und Kultur“ Jahrg. II, S. 760, 761.

³⁾ Landois, Tierkamen, Freiburg i. B. 1875.

Nörperteile ein neues Organ entdeckt. Das Endglied des Lasters ist nämlich etwas verbreitert und nach außen ausgebaucht, wodurch im Innern eine relativ große Vertiefung entsteht. An dem unteren Teile derselben liegt das erwähnte Organ, welches, vergrößert, einem einsförmigen Haarbüschel gleicht, an dem die federartigen, feinen Haare übereinanderliegen. Die Vertiefung wird nach vorn und hinten von kräftigen Chitiplatten begrenzt, die den durchaus geferbten Nüssel berühren und den Laut verursachen mögen, während das erwähnte Organ zur Verhärtung deselben dienen dürfte.

Aus allen diesen Mitteilungen ist zu ersehen, daß die Frage der Lautäußerung von Acherontia noch nicht befriedigend gelöst ist und daß die Untersuchungen über diesen Gegenstand noch immer nicht als abgeschlossen betrachtet werden können.

Was nun die bereits erwähnte Vorliebe des Latenkopfs für den Bienenhonig betrifft, so muß zunächst bemerkt werden, daß er nicht, wie andere Spinnweben, dem Honig der Blumen nachgeht. Die Behauptung einiger Autoren, daß er dies doch tue, beruht wohl nur auf Vermutungen; denn er ist noch nie an Blumen saugend angetroffen worden, wenigstens finde ich in der mir zugänglichen Literatur keinen derartigen (sicher verlässigen) Fall veröffentlicht. Der Nüssel des Schwärmers ist auch an scheinend zu kurz, als daß er bis zu dem Nektar vieler Blumen gelangen könnte. Tatsache ist indes, daß er sich oft an dem ausfließenden Saft verwundener Bäume findet, zuweilen stellt er sich auch, vom süßen Duft angezogen, in Konditoreien und Zuckerbäckereien ein. Warum sollte er nicht versuchen, sich an dem reich gedeckten Tische der Bienen seine Lieblingsnahrung zu verschaffen? In der Tat bringt er auch oft genug in die Stöcke ein, um sich an der süßen Speise gütlich zu tun. Die Behauptung, er suche dort nur Unterschlupf, ist durch die Tatsache widerlegt, daß man in seinem Saugmagazinen zuweilen einen halben Teelöffel Honig gefunden hat, der manchmal schon beim Aufspießen des Lasters sich zeigte. Wegen seiner räuberischen Eigenschaft ist er in Ungarn, wo er nicht selten beträchtlichen Schaden anrichtet, als Honigwolf oder Wolfsskater genannt. Auch aus Italien, Frankreich, den Azoren, sogar St. Helena kommen Berichte und Klagen über Schädigungen. Doch ist es meines Erachtens wohl übertrieben, wenn man ihn auch bei uns als sehr schädlichen

und gefährlichen Feind der Bienen ansieht. Da der Schwärmer in Deutschland doch verhältnismäßig selten auftritt, und er über dies in viele Stöcke ihrer allzugen Fluchlöcher wegen nicht eindringen kann, kann der durch ihn angerichtete Schaden wirklich nur ganz minimal sein. (Schluß folgt.)



Aus den Vereinen.

Schwabach. Unser geschätztes Mitglied Herr Willi Sprater wird am 17. d. Mts. seine Reise nach Bangkok von Genua antreten. Wir wünschen ihm glückliche Ueberfahrt nach Siam und dort eine geeignete Tätigkeit in seinem verantwortungsvollen und schweren Beruf.

Am Dienstag, den 16. d. Mts. wird der Nürnberger entomologische Verein um einen Besuch abtatten.

Das neue Skoptikon mit epistopischem Ansat funktioniert vorzüglich. Besonders die Lichtquelle, Sauerstoffalkalylücht, eignet sich für Vortragsgelder ausgezeichnet.

Zu Weihnachten wurden der Bibliothek des Vereins drei entomol. Werke von Herrn Richard Knöllinger freundlichst überwiesen; Herr Seminarlehrer Helm spendete eine große Wandtafel der Biene in entgegenkommendster Weise. Auch an dieser Stelle herzlichsten Dank!

Der Fürther Verein hält am 28. Januar seine diesjährige „Insekten-Börse“ ab. Für Entomologen ist dort Gelegenheit durch Kauf, Tausch und Verkauf sich im Trübel des Marktes bewegen zu können. Die Mitglieder unseres Vereins werden auch noch durch Circular eingeladen, und wäre eine möglichst große Beteiligung an dieser „Insektenbörse“ seitens unseres Vereins erwünscht.

Die Generalversammlung unseres Vereins wird voraussichtlich am Sonntag den 4. oder Sonntag den 11. Februar stattfinden. Bekanntmachung wird in der nächsten Nummer dieses Blattes wie auch in den Tageszeitungen erfolgen.



Entomologischer Verein Fürth.

Sonntag den 28. Januar

findet im Gasthause z. „goldenen Schwan“, Marktplatz, unsere alljährliche
„Insekten-Börse“
 statt. Ausstellung, Kauf, Tausch und Verkauf von Insekten aller Art.
Beginn Vormittags 10 Uhr. — Ende Abends 6 Uhr.

Dekorative Ausschmückung des Lokales.

Hierzu ladet Interessenten, sowie ein titl. Gesamtpublikum freundlichst ein.

Eintritt frei!

Die Vorstandschaft.

W. Junk, Berlin N. W. 5.

Spezial-Antiquariat

für
Entomologie.

Catalog gratis.

Entomologischer Verein Fürth in Bayern.

Das Vereinslokal befindet sich im Gasthaus „Goldener Schwan“, Marktplatz. Dasselbst jeden Samstag Abend entomologische Zusammenkünfte.

Habe abzugeben

in frischen Stücken: Chrysocar olympiae à 3,75 Mk., Orinocar lombardus à 70 Pfg., Hoplosia fennica à 75 Pfg., Sap. perforata à 1,75 Mk.

Max Kewicz,
 Berlin, Brandenburgstr. 35.

Abzugeb. Eier von Cat. fraxini Dtd. 25 Pfg., sponsa Dtd. 25 Pfg., nupta 10 Pfg., Cr. dumi Dtd. 20 Pfg., aprilina 15 Pfg. per Dtd. geg. Einsend. d. Betr. Julius Kaser,
 Falkenberg, Oberschlesien

Natur und Kultur.

Illustr. Zeitschrift für Schule und Leben.

Herausgeber Dr. Frz. J. Völler, München, Viktoriastrasse 4.
 2. Jahrg. 2 Hefte à 32 S., viertelj. 2 Mk. Billigste populärwissenschaftl. Zeitschrift

vom Kgl. Bayr. u. Kgl. Sächs. Unterrichtsministerium

amtlich empfohlen.

Besonders wertvoll für die studierende Jugend und Volksschullehrer.

Vorzügliches Organ zur Bezugs-, Tausch- und Verkehrsvermittlung für Sammler, Experimentatoren und Liebhaber, ein eigenes Auskunfts-bureau und eine Sammlerzentrale ist mit ihr vereinigt.

Prospekte davon und Probehefte gratis und postfrei.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Stephan Julius

Artikel/Article: [Acherontia atropos L., der Totenkopf 2-4](#)