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

15. October 1891. No. 14 V. Jahrgang.

Entomologische Zeitschrift.

Central-Organ des Entomologischen Internation. Vereins.

Herausgegeben
unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal. — Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 25 Pf. — Mitglieder haben in entomol. Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei

Inhalt: Ueber Zweck und Nutzen der Crystallgallerte-Präparate. — Die unendlich Kleinen. — Metoecus paradoxus. — Eine Sammelreise nach der Schweiz. — Neue Mitglieder. — Quittungen. — Inserate.

Inserate für die „Entomologische Zeitschrift" werden bis **spätestens** 12. und 28. bezw. 29. eines jeden Monats **früh** erbeten. H. Redlich.

Ueber Zweck und Nutzen der Crystallgallerte-Präparate.

In dem Münchener Vortrag über die Herstellung der Crystallgallerte-Präparate hatte ich davon Abstand genommen, innerhalb des Vortrages selbst mich über Zweck und Nutzen dieser Präparate näher auszulassen, da deren Vorführung und Erklärung unter dem Mikroskop besser als jede noch so genaue Schilderung die damals Anwesenden von der hohen Bedeutung dieser Präparate überzeugen musste.

Um jedoch auch die grosse Anzahl derjenigen Mitglieder unseres Vereines, welche nur aus der Wiedergabe des Münchener Vortrags in No. 13 der Entomologischen Zeitschrift Kenntniss von diesen Präparaten erhalten haben, in den Stand zu setzen, sich eine annähernde Vorstellung von der Brauchbarkeit der Crystallgallerte-Präparate zu machen, werde ich in Nachfolgendem einiges darüber sagen: Meine Crystallgallerte-Präparate sind makro-mikroskopische Präparate, sie dienen sowohl der Betrachtung mit dem unbewaffneten Auge und mit der Lupe, als auch der Beobachtung und Untersuchung mit Hilfe des Mikroskopes.

Zwischen einem flachen Objektträger und einem Uhrglase eingeschlossen, sind die aufbewahrten Gegenstände gegen jede Beschädigung von aussen in absoluter Weise geschützt, können bequem von oben und unten in allen ihren Einzelnheiten genau betrachtet werden und gewähren schon in ihrem Aeussern einen ausserordentlich eleganten Anblick. Was die Grössenverhältnisse anlangt, so habe ich mich bis jetzt an 3 verschiedene Nummern gehalten. Meine kleinsten Objektplatten haben 65 mm im Quadrat und die dazu gehörigen Uhrgläser 40—45 mm im Durchmesser. Die mittlere No. hat Platten von 80 mm im Geviert und Uhrgläser bis zu 70 mm im Durchmesser; die grösste No. endlich besteht aus Objekttafeln von 112 mm im Quadrat, während dazu Uhrgläser gehören, die bis zu 95 mm Durchmesser haben. Um mit den Aeusserlichkeiten abzuschliessen, füge ich hier der Vollständigkeit halber noch bei, dass die mit einem Ring von schwarzen Japanlack geschlossenen Präparate in entsprechenden, weissen Pappkästchen liegen. In solcher Ausführung und Ausstattung macht ein derartiges Präparat auf den Laien, wie auf den Sachverständigen von vornherein den Eindruck eines kleinen Kunstwerkes, ein Eindruck, der sich bei der näheren Betrachtung mit der Lupe und noch mehr bei der Demonstration unter dem Mikroskope noch vertieft und befestigt. Ich darf mich ja in dieser Hinsicht auf das Zeugniss derer berufen, welche in München persönlich anwesend waren und dazu gehörte ja erfreulicher Weise die gesammte Vorstandschaft unseres Vereines.

Die unter der Luftpumpe bewirkte vollkommene Durchdringung aller Theile der Körper mit Glycerin-Gallerte bewirkt ein viel schärferes Hervortreten der Farben, die weit gesättigter, glänzender und ausgeprägter erscheinen als an der Luft oder in Spiritus. Dazu kommt, dass die freie Lage der Thiere in der Einschlussmasse ein Ausbreiten auch der feinsten Körperanhängsel schon ganz von selbst mit sich bringt, dadurch aber treten Einzelnheiten in der Behaarung etc. zu Tage, die auf andre Weise überhaupt nicht zur Anschauung gebracht werden können. Bei Gyrinus natator z. B. ist der Kopf eingesäumt von einem Halbkranz glasheller, dreieckiger Haarbüschel von so zartem Bau, dass eine besondere Dämpfung des Lichtes nothwendig wird, um dies wahrhaft reizende mikroskopische Bild in voller Schärfe hervortreten zu lassen. Und nun sei mir die Frage gestattet: Auf welche Weise will man denn eine derartige ausserordentlich interessante und wichtige Erscheinung an dem Nadelpräparat oder an dem in Spiritus liegenden Körper zur Anschauung bringen?

Oder giebt es vielleicht noch weitere Anhänger jener merkwürdigen Ansicht, die ich jüngst aussprechen hörte und die darin gipfelt, dass es unwesentlich sei, von einem Thiere mehr Einzelnheiten zu wissen und zu erkennen, als man nothwendig brauche, um dessen Platz und Namen im System aufzufinden?

Der wissenschaftliche Arbeiter auf dem Gebiete der Naturforschung und wohl auch der Sammler-Liebhaber,

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

insofern er in seinem Treiben mehr sieht als eine blosse Laune, muss selbstverständlich eine etwas höhere Meinung von der Aufgabe der Naturbeschreibung hegen. Dieser letztern sehr wesentliche Dienste zu leisten, ihr Aufschlüsse zu geben, die auf keine andre Weise beigebracht werden können — das ist so recht eigentlich der Zweck meiner Crystallgallerte-Präparate. Es war mir ausserordentlich erfreulich und werthvoll, in München als einen meiner Zuhörer auch den Insektenzeichner für die neueste Ausgabe von Brehms Thierleben, Herrn Professor Morin kennen zu lernen und aus dem Munde dieses mit voller Sachkenntniss sprechenden Herrn eine Würdigung meiner Präparate und ihrer Verwendbarkeit zu vernehmen, die derselbe am Schluss in die Worte zusammenfasst: »Für den Zeichner liegt hier eine geradezu epochemachende Erfindung vor.« —

Unser verehrter Vorstand, Herr Redlich, wunderte sich, dass trotz der gebogenen Flächen des Uhrglases doch prächtige mikroskopische Bilder entständen. Dass die krummen Flächen bei Verwendung von Objektiven bis zu 100facher Linearvergrösserung bei meinen Demonstrationen in München keinen wesentlichen Nachtheil boten, liegt wohl zunächst an meinem vortrefflichen Instrumente von Zeiss, das den ungemeinen Vortheil beträchtlicher Abstände der Objektive von dem Objekte darbietet; dann muss allerdings auch die innige Durchdringung der Körper mit der Masse und der günstige Brechungsexponent der letzteren im Verhältniss zu demjenigen des Glases zur Erklärung dieser auffallenden Erscheinung herbeigezogen werden. Meine bis in die letzten Tage hinein fortgesetzten Versuche mit Glasringen, die oben wie unten mit einem flachen Glase abgeschlossen werden, ergaben für die mikroskopische Betrachtung nicht einen einzigen Vortheil, der mich hätte veranlassen können, das Uhrglas, mit Ausnahme ganz besonderer Fälle, aufzugeben.

Ein weiterer Vortheil der Crystallgallerte-Präparate, ein Vortheil von ganz unberechenbarer Tragweite ist die Möglichkeit, die einzelnen Lebensformen eines Thieres in übersichtlicher Weise unter einem einzigen Glase anzuordnen, so dass deren kennzeichnende Merkmale ohne die geringste Schwierigkeit mit einem Blick zu überschauen sind. Um davon einen Begriff zu geben, schildre ich hier das Bienenpräparat. Wir sehen in demselben die Königin mit geöffnetem Hinterleib und aus diesen hervortretenden Lefzen und Legstachel, die Drohne mit lang hervorgestreckter Ruthe, an der die Auftreibungen und die Querleisten aus kurzen, braunen Haaren, sowie die hornförmigen, häutigen Anhängsel deutlich zu sehen sind, endlich die Arbeitsbiene mit den Mundtheilen in völligster Ausbreitung, so dass Zunge, Lippentaster und Unterkiefer in allen ihren Einzelnheiten genau beobachtet werden können, und zwar weit besser als in einem eigentlich mikroskopischen Präparate derselben, da hier jeder Druck und jede Zerrung vermieden ist. Bei jeder der 3 Thierformen lassen sich die Zinken an den Hinterflügeln leicht zur Anschauung bringen. Man könnte nun vielleicht den Einwurf erheben, dass die Einzelnheiten, von denen ich gesprochen, zum Zweck wissenschaftlicher Untersuchung im besondern mikroskopischen Präparat dargestellt werden könnten und können, und dass also diesen Crystallgallerte-Präparaten kein besonderes Verdienst in mikroskopischer Hinsicht zuerkannt werden dürfe. Darauf erwidere ich, dass es für den Specialgelehrten wohl im Grossen und Ganzen gleichgiltig sein mag, ob er irgend welchen Körpertheil eines Insecktes von letzterem losgelöst oder nicht, zu beobachten hat; für die Unterstützung der Naturbeschreibung aber in der Schule ist es von höchster Wichtigkeit, dass alle diese Organe in ihrem natürlichen Zusammenhang am unverletzten Thiere vorgeführt werden können. Grade dadurch, dass die Crystallgallerte-Präparate dem Schüler die Möglichkeit darbieten, das mikroskopische Bild sofort mit dem wirklichen Gegenstand zu vergleichen, wird der jugendliche Beobachter förmlich dazu gedrängt, sich Rechenschaft zu geben über das, was mit Hilfe des Instrumentes seiner Erkenntniss erschlossen wurde. Aus diesem Grunde ist das Cristallgallerte-Präparat das eigentliche Schulpräparat. Ein Unterricht in der Naturbeschreibung, erläutert mit solchen Präparaten und dem durch diese möglich gewordenen Demonstrationen regt die jugendlichen Geister ganz anders an, als der Blick in die Oede eines verstaubten Insektenkastens mit dem bekannten 1—5beinigen, niemals aber sechsbeinigen Exemplaren.

Die Käfer werden in dieser Einschlussmasse theils mit geschlossenen, theils mit geöffneten Flügeldecken präpariert, so dass der gesammte Flugapparat erklärt werden kann ;auch bei den Käfern gewährt das Crystallgallerteprapärat zur Verdeutlichung des Baues der Mundtheile ganz erhebliche Vorzüge.

Durch das Herausziehen der Luft aus dem Innern des Körpers unter der Luftpumpe werden die einzelnen Mundtheile schon ganz von selbst in eine solche Lage gebracht, dass die ganze Rachenhöhle offen vor uns da liegt. Nichts ist lehrreicher, als ein Blick auf ein geöffnetes Käfermaul von der Unterlippe bis zum Stirnrand. Ausserdem treten die verschiedenen Gefüge der Flügeldecken und deren Farben in einer Schönheit zu Tage, von der man durch eine andere Conservirungsmethode gar keine Ahnung bekommt. Und das gilt von den kleinsten wie von den grössten Arten. Die Herren, welche an der VI. Generalversammlung unseres Vereins theilgenommen haben, werden mir gewiss bezeugen, dass es keine Uebertreibung bedeutet, wenn ich sage: Es darf Niemand behaupten, ein Insekt (Schmetterlinge sind übrigens immer ausgenommen) wissenschaftlich gesehen zu haben, wenn er es nicht in der Form von diesen Präparaten gesehen und studirt hat.

Was ist z. B. an einem trockenen oder in Spiritus aufbewahrten Skorpion zu sehen? Ausser der allgemeinen Gestalt und der Anzahl der Gliedmassen doch auch rein gar nichts. Als Crystallgallerte-Präparat montiert lässt uns dasselbe bei auffallendem Lichte und einer ungefähr 40fachen Linearvergrösserung auf dem Nacken die 2 grossen einfachen Augen sehen mit ihrer farblosen Corona und links und rechts davon je 5 kleinere. Die interessanten kammartigen Anhängsel an der Geschlechtsöffnung dieses Tieres, deren Dasein man am Nadel- oder Spirituspräparat kaum zu constatieren vermag, lassen sich jetzt bequem mit blossem Auge sehen und bieten unter dem Mikroskop das prächtige Bild einer langgezogenen Bürste dar.

Gehen wir von diesen spinnenartigen Thieren zu den Spinnen selbst über, so ist es wohl jedem Entomologen hinlänglich bekannt, welche Schwierigkeiten bisher die Conservierung dieser Thiere bereitete. Jetzt liegen sie mit ihren feinen Zeichnungen auf das sauberste eingebettet in sicherem Verschluss und gestatten einen sofortigen genauen Einblick in die Anordnung der Augen und den Bau der Spinnwarzen.

Die feinen Wiesenwanzen, deren zarte Gliedmassen vom blossen Anschauen abzubrechen scheinen, gestatten in dieser Conservierung ein völliges Erhalten des Thieres, Schnabel nebst Stechborsten liegen vor uns wie hingezeichnet in ihrer ganzen wunderbaren Gliederung. Der Kopf dieser Thiere mit seinen freiliegenden grossgefelderten Augen ist vortrefflich geeignet, den Bau des Facettenauges der Insekten zu demonstrieren. Prachtvoll ist auch in dieser Hinsicht das Präparat der Skorpionfliege, welche ausser den facettirten Augen noch

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

3 auf dem Nacken befindliche einfache Augen besitzt. Die Greifzange am Hinterleibe des Männchens dieser Fliege und der ganze Bau des Geschlechtsapparates sind gleichfalls einer der schönsten Anblicke unter dem Mikroskop.

Von Metamorphosen-Zusammenstellungen erwähne ich nur: die Entwickelung der Phryganide vom Ei bis zum fast vollendeten Imago; diejenige der Fliege von der Larve bis zum reifen Insekt. Wespen im Larven- und im Chrysaliden-Zustand frei und in den Wiegen liegend; die verschiedenen Larvenzustände von Notonecta, ein besonders reizendes Präparat. Sehr interessant sind die Präparate von Libellenlarven wegen der eingeschlagenen und ausgestreckten Maske (Greifzange) mit ihrer fischreusenförmigen Behaarung.

So viel für heute zur Gewinnung eines allgemeinen Ueberblickes über Zweck und Nutzen der Crystallgallerte-Präparate. Dr. Moeller.

Die unendlich Kleinen.

Aus Jl Popolo Roma no 7. 9. 91.

Mit diesem Namen wollen wir die winzigen Feinde des Ackerbaues, die verderblichen Insekten, welche die Pflanzen beschädigen, die Ernten zerstören, die Weinberge vernichten, bezeichnen.

In Frankreich studirt man diese Frage und hat versucht, Feind gegen Feind in eine Art homöopathischer Kur zu setzen; man hat den unzähligen Legionen der Felderverwüster durch andere Legionen, welche mit jenen einen Vernichtungskrieg führen, den Krieg erklärt.

Die Insekten leben, was auch die Freunde des allgemeinen Friedens darüber denken mögen, in fortwährendem Kampf miteinander.

Die guten zu zähmen, sie zu schützen, die Wirkungen der schädlichen zu paralysiren, sich der ersteren gegen die zweiten zu bedienen, das ist es, was die Gelehrten durch geduldige Beobachtungen zu erreichen bemüht sind.

Heutzutage sind wir buchstäblich eine Beute der Insekten und der Mikroben geworden; der Wurm belagert den Menschen überall. Wir ringen ohnmächtig mit einer Horde fast unsichtbarer Pygmäen. Das Reich des Liliput ist nahe daran, über Gulliver zu triumphiren.

Zum Glück ist das »Struggle for life« das grosse Gesetz, welches die schreckliche Welt der Insekten, die trotz so vieler seit einem Jahrhundert betriebenen Studien noch voller Geheimnisse ist, regiert.

Die Fresser, welche uns bedrohen, schonen sich unter einander nicht. Dies giebt uns Veranlassung, alles Gute zu hoffen.

Wenn eine Wasserjungfer einem Seidenwurm begegnet, so entspinnt sich ein Duell auf Tod und Leben; der Seidenwurm unterliegt und wird todt auf dem Boden zur Speise der Goldkäfer.

Warum solcher Vernichtungskrieg? Weil die Wasserjungfer eine Feindin der Gattung ist, die sie zu vernichten strebt und sich von den Eiern des Seidenwurms nährt, nach denen sie sehr lüstern ist. Eine Logik finden wir in allen diesen Kämpfen. Der Traum der Entomologen würde der sein, alle derartige Antagonismen zu benutzen, um unsere Ernten, unsere Obstbäume, unsere Weinberge vor den Räubern, die sie verwüsten, zu schützen.

Die Phylloxeren z. B. von ihrem innigsten Feinde töten zu lassen, würde ein Ideal sein.

Pasteur hegt diese Absicht seit langer Zeit, ohne sie jedoch verwirklichen zu können. Madame de Bompar behauptet jetzt, einen Parasiten der Phylloxeren entdeckt zu haben; es sei dies der »Frombidium«, ein rothes, spinnenartigesThier, das auf den Erdbeeren und den Ananas lebt. Sie räth daher, Erdbeeren in den Weinbergen zu kultiviren, es scheint aber, dass die angestellten Versuche bisher ihre Probe nicht bestanden haben.

Herr Girardin, ein französischer Landmann, versichert hingegen, dass der Parasit der Phylloxeren der »Tiroglyphus Zougnor« sei, welcher in Europe nicht vorkommt. Amerika, dem wir die Sperlinge geschenkt haben und welches uns dafür die Phylloxeren und die Mac-Kinlei-bill gegeben, hat sich wohl gehütet, sein Geschenk mit dem kleinsten Tiroglyphus zu begleiten, so dass das winzige Thier Phylloxera ungestraft in den sonnigen Weinbergen des südlichen Europa herrscht.

Ein alter Kampf ist der des Pflanzers gegen den Melolontha (einer Art dem Ackerbau schädlichen Käfers). Der Schaden, den dies Insekt und seine Larve jährlich dem französischen Ackerbau zufügt, wird auf 300 Millionen Franken geschätzt. Es sind alle denkbaren chemischen Mittel ins Werk gesetzt worden, aber vergeblich. Ein neues, vor zwei Jahren versuchtes Verfahren führt uns auf die von Pasteur angerathene Methode zurück.

In einer von Käfern verwüsteten Wiese der Orne fand man beim Aufgraben des Erdreiches todte, mit einem weisslichen Schimmel bedeckte Larven. Diese Substanz war nichts anderes als das Gewebe eines Pilzes, des Botrytis terralla. Man legte Kulturen von demselben an, welche auf dem von dem schädlichen Insekt befallenen Erdreich vertheilt, die gewünschte Wirkung hervorriefen. Der Parasitder Larve des Melothonta, ihr lebender Verwüster, wäre somit entdeckt

Metoecus paradoxus.

Seit Jahren suche ich nach diesem Thiere, um es selbst aus den Wespennestern ausheben zu können. Bekanntlicherweise hält man ein selbst gefangenes Thier in seiner Sammlung höher, als das durch Tausch oder Kauf erworbene. Das Glück war mir nicht hold, und trotz aller Mühe war ich nicht im Stande, diesen Käfer zu erbeuten, obwohl ich das wohlbekannte Verfahren anwendete. Der Zufall sollte mich nicht nur in den Besitz zweier Exemplare führen, sondern noch eines anderen belehren. Bis jetzt war es bekannt, dass Met. paradoxus in den Nestern der unter der Erde lebenden Vespa vulgaris vorkommt.

In meinem Gartenhäuschen konnte ich seit kurzer Zeit wegen der so häufig auftretenden Vespa media nicht weilen. Das Nest derselben war bald entdeckt. Es befand sich oben in dem Hohlboden des Gartenhauses. Wie oft ein ungeschicktes Vorgehen zu einem unerwarteten Resultate führt, so war es auch hier der Fall. Momentan stand mir ein Fläschchen Lack zur Hand, und um den Eingang den Wespen zu erschweren, strich ich die Eingangsspalte der ganzen Länge nach damit an. Wie erstaunt aber war ich da, als ich mit einigen mit Lack überstrichenen Wespen auch ein Metoecus-Männchen, welche sämmtlich auf den Tisch herabgefallen waren, entdeckte!

Es war also unstreitig, dieses Thier hatte beim Eingang gesessen. Des anderen Tages war ich mit vielen Beschwerden in den Besitz des grossen Nestes gelangt und entdeckte gleich ein zweites Exemplar. Es ist also unstreitig dieses Thier auch ein Schmarotzer bei Vespa media. Da ich das Nest gut aufbewahrt habe, so hoffe ich noch mehr Metoecus daraus zu ziehen.

Der Zweck dieser Zeilen wäre der, alle Herren Collegen darauf aufmerksam zu machen, dass Metoecus paradoxus nicht nur bei Vespa vulgaris, sondern auch bei Vespa media parasitisch lebt.

Splichal, Hetzendorf b. Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Ueber Zweck und Nutzen der Crystallgallerte-Präparate 109-111