Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 11 (1903-1909)

Heft: 6

Vereinsnachrichten: Bericht über die Jahresversammlung der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mitteilungen der Schweiz. entomolog. Gesellschaft.

Bd. XI, Heft 6.] Redigiert von Dr. Theod. Steck in Bern. [Mai 1907.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

Bericht

über die

Jahresversammlung der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft

am 2. September 1906.

Die Versammlung tagte dieses Jahr in Zürich, an einem Orte der Schweiz, an dem sich eine ungemein rege entomologische Tätigkeit entfaltet.

Am Vorabend trat der Vorstand der Gesellschaft zur kurzen Beratung der vorliegenden Geschäfte im Hotel Pelikan zusammen, allwo sich auch eine Reihe Mitglieder eingefunden hatte. Nach sehr gemütlicher Unterhaltung trennte man sich zu vorgerückter Stunde.

Die Hauptversammlung am Sonntag Morgen eröffnete unser Präsident, Herr Prof. Dr. M. Standfuss, in bekannter freundlicher Weise die Mitglieder und Gäste herzlichst willkommen heissend.

Zuerst machte er die Mitteilung, dass unser verdienter Quästor Herr Otto Hüni sich wegen Krankheit gezwungen sah, der Versammlung fern zu bleiben.

Von den beiden Revisoren war keiner zugegen, da Herr Hermann Honegger sich noch in den Alpen befand, während leider Herr P. Koechlin-Kern, unser eifriges Mitglied, durch den Tod unsern Reihen entrissen wurde. Es war deshalb unmöglich, den Quästorenbericht vorzulegen, was jedoch an der nächsten Jahresversammlung nachgeholt werden soll.

Als zweiter Revisor wurde einstimmig Herr Windrath gewählt.

Nun erteilte der Präsident dem Bibliothekar, Herrn Dr. Th. Steck, das Wort, welcher folgenden Bericht verlas:

Das abgelaufene Jahr hat keine wesentlichen Veränderungen im Bestand unserer Bibliothek gebracht. Der Zuwachs derselben setzt sich, bei der Unmöglichkeit unsere Bücherschätze durch Kauf zu vermehren, zusammen aus den durch Tausch einlangenden Zeitschriften und aus Geschenken.

Neue Zuwendungen verdanken wir:

1. der Société Lépidoptérologique de Genève und
2. der National academy of Sciences in Washington.

Erstere Gesellschaft hat uns die erste Nummer ihres Bulletins, letztere die beiden Teile von Packard's monograph of the Bombycine Moths of North America, die in den Bänden VII und IX ihrer Memoirs enthalten sind, übermittelt. Ich denke, die schweizerische entomologische Gesellschaft wird gerne bereit sein ihre Mitteilungen gegen die genannten Publikationen im Tausche abzugeben. Ausserdem sind der 5. und 7. Report of the Michigan academy in Ann Arbor (Michigan) eingelaufen. Da aber in deren Publikationen bisher keine entomologische Aufsätze enthalten sind, halte ich es für angezeigt den Tauschverkehr einstweilen noch zu verschieben.

An unserer letzten Jahresversammlung hat unser verehrter Präsident bereits der namhaften Schenkung des Herrn Charles Oberthur in Rennes an unsere Bibliothek Erwähnung getan, es sind uns ausserdem Schriften gespendet worden von den Herren: Paul Born in Herzogenbuchsee; Adolph Ducke in Pará; Dr. Emil Fischer in Zürich; Prof. Dr. Aug. Forel in Chigny bei Morges; Charles Janet in Voisinlieu bei Beauvais (France); Arnold Pictet in Genf; Dr. F. Ris in Rheinau; Filippo Silvestri in Portici; Prof. Dr. M. Standfuss in Zürich; Graf Emilio Turati in Mailand; Dr. H. W. van der Weele im Haag.

Die Kassenverhältnisse der Bibliothek gestalteten sich in folgender Weise:

1. Einnahmen:

1. Bibliothekbeitrag pro 1905/06	Fr.	100. —
2. Beiträge der Teilnehmer am Lesezirkel . .	„	42. —
3. Verkauf von Literatur	„	36. 07
Total Einnahmen	Fr.	178. 07

2. Ausgaben:

1. Passivsaldo letzter Rechnung	Fr.	6. 75
2. Versendung von Heft XI., 3	„	7. 35
3. Versendung von Heft XI., 4	„	7. 05
4. Buchbinderrechnung I.	„	77. 30
5. „ II.	„	61. —
6. Kleine Auslagen für Porti, etc.	„	14. 30
Total Ausgaben	Fr.	173. 75

Bilanz:

Die Einnahmen betragen	Fr.	178. 07
„ Ausgaben „	„	173. 75
Es bleibt mithin auf neue Rechnung ein Aktivsaldo	v. Fr.	4. 32

In Anbetracht der in Aussicht stehenden grösseren Auslagen stellt der Bibliothekar den Antrag, ausserordentlicher Weise

für nächstes Jahr einen Bibliothekkredit von Fr. 150. — zu gewähren, um noch die im Laufe des Jahres komplet werdenden Bände und eventuell einige ältere Bestände binden lassen zu können.

Der Lesezirkel funktioniert in regelmässiger Weise. Ein Teilnehmer ist gestorben, die Zahl derselben ist aber, da ein neues Mitglied demselben beigetreten, dieselbe geblieben. Die Zahl der zirkulierenden Zeitschriften erfuhr keine wesentliche Aenderung.

Sammlung Frey-Gessner. Dieselbe hat seit der letzten Jahresversammlung keinen weiteren Zuwachs erhalten.

Der Redaktor drückt den Wunsch aus, dass der Druck der Fauna hymenopterorum unseres verehrten H. Frey-Gessner etwas beschleunigt werden könnte. Zu diesem Zwecke sollten eventuell künftig von dieser Fauna jedem Heft 3 Bogen beigelegt werden und dann das Heft, sofern unsere Kasse kein Mehr gestattet, ausserdem nur noch aus 2 Bogen Text bestehen.

Nach Schluss der Podilegidae wäre der I. Band der Fauna hymenopterorum abzuschliessen und mit Titel und Register und allenfalls nötig gewordenen Nachträgen zu versehen."

Nach bester Verdankung des Berichtes wurde auf Vorschlag des Präsidenten der gewünschte ausserordentliche Bibliothekkredit von Fr. 150. — einstimmig gewährt.

Da keine Traktanden für den geschäftlichen Teil der Versammlung mehr vorlagen, ging man über zu den **wissenschaftlichen Mitteilungen** und es ergreift als erster Herr Prof. Bugnion das Wort.

Prof. Dr. E. Bugnion spricht in fesselndem Vortrag über **„Les œufs pediculés du Cynips Tozae et du Synergus Reinhardi."**

(Der Vortrag ist im Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles, 5me serie vol. XLII, p. 185—196, im Druck erschienen.)

In der sich hieran knüpfenden Diskussion stellt Herr Prof. Aug. Forel zwei Fragen an den Vortragenden:

1. Er glaubt nicht an eine immer fortgesetzte Parthenogenesis. Conjugation und Männchen müssen irgendwo oder irgendwann vorkommen. In solchen Fällen (z. B. bei Dorylinen und Tomognathus bei den Ameisen) fand man später stets das scheinbar fehlende Geschlecht.

2. Die Cynipidengallen haben durchaus spezifische Formen, oft viel spezifischer als das erzeugende Insekt und der Phylogenie des letzteren entsprechend. Auf diese eigentümliche Spezifizität der Abnormität der Pflanze für die Art des Insekts habe ich 1872 in meiner (nicht publizierten) Praelectio inau-

guralis in Zürich aufmerksam gemacht und habe sie mit der Spezifizität der Infektionskrankheiten beim Menschen verglichen. Damals fing man erst an die Bakterien als Krankheitserzeuger zu erkennen. Seither wurde die Lehre der Bakterienspezifizität und der Toxine aufgebaut.

Die Vertiefung solcher Studien, wie die des Herrn Bugnion, regt die ganze Frage wieder an, und es scheint also, dass auch hier (in Form der Art des Giftes?) bei der Erzeugung spezifischer Gallen spezifische Toxine wirksam sind, denn durch die gestochene Stelle und die Umwandlung bestimmter Pflanzenorgane lassen sich alle Formen der Blattgallen, Stengelgallen, die des Cynips Caput medusae nicht erklären. —

Prof. Bugnion stimmt mit Prof. Forel überein und erwähnt noch die leider misslungenen Versuche, Gallen künstlich mit Cynipsgift zu erzeugen.

Als zweiter Vortragender berichtet Herr J. Escher-Kündig über

Funde von Insekten in der Schädelhöhle einer Mumie.

Am 4. Juli d. J. erhielt der Sprechende vom „Anthropologischen Institut der Universität Zürich" den Inhalt des Schädels einer egyptischen Mumie.

Gewissen Studien, denen der Schädel zu dienen hatte, stand dessen künstliche Füllung mit Asphalt im Wege, und es war dieselbe deshalb in Form von Brocken dem Schädel entnommen worden.

Bei jener Arbeit hatte es sich gezeigt, dass durch die Füllung in jener so weit hinter uns liegenden Zeit Fliegen im Hirnschädel eingeschlossen worden waren, denn viele der Asphaltbrocken zeigten an ihrer Oberfläche Stücke einer glänzenden Chitinbekleidung, die vorzugsweise bei den Dipteren, und hier namentlich bei den Aasfliegen vorkommt.

Meiner Bitte, mich eine der Identität möglichst nahe kommende Bestimmung versuchen zu lassen, wurde von Seite Herrn Professor Martin's gütigst entsprochen.

Im dritten Bande seiner „Diptères exotiques" schreibt Macquart schon im Jahre 1843, dass ihm Fliegen gezeigt worden seien, welche auf Mumien gefunden worden waren. Da nun die, jenen Fliegen am nächsten stehende Chloropidenart im Larvenzustande eine Kornverwüsterin ist, so nahm er mit Recht an, dass dieselben mit den Mumien an sich nichts zu tun hatten, sondern dem denselben beigegebenen Getreide entstammen mochten.

In unserem Falle liegt die Sache anders. Hier wurden Dipteren und Coleopteren im Inneren des Mumienschädels ge-

funden, umgeben von Zeugnissen einer andauernden Niederlassung, wie Larvenreste, Exkremente etc.

Bezüglich der Fliegen zum mindesten, steht ein Zusammenhang der Insassen des Schädels mit der Mumie als Leiche ausser jedem Zweifel.

Sie geben sich schon bei ganz oberflächlicher Betrachtung durch den schönen grün oder blau auftretenden Metallglanz als Aasfliegen und dem Entomologen trotz mannigfacher Verstümmelung, trotz Abwesenheit der Borsten, als Calliphorinen, — als Lucilien, also „Muscinae“ im Sinne Schiners zu erkennen. Die goldgrünen Lucilien sind jedermann bekannt. Sie sind wohl über den grösseren Teil der Erdoberfläche verbreitet. Sie legen ihre Eier an Menschen- und Tierleichen und aus den Eiern kriechen nach 24 Stundon schon die Maden aus. Letztere verflüssigen auf bis jetzt nicht aufgeklärte Weise das ihnen zur Nahrung bestimmte Fleisch und saugen diese Flüssigkeit; den grösseren Teil derselben trinkt aber gewöhnlich die Erde. Ist die Nahrung, oder die mögliche Lebensdauer der Made erschöpft, so erfolgt die Verwandlung zur Puppe, welche, wie alle Muscidenpuppen tonnen- oder fassartige Gestalt hat, und die Tonnenpuppe liefert ihrerseits nach einiger Zeit wieder eine goldgrüne Lucilia.

Nach Erwägung des gewöhnlichen Verlaufes des Aasfliegenlebens fragen wir uns nun: „Wie sind die vorliegenden Lucilien ins Innere des Mumienhirnschädels gelangt?“

Es scheint festzustehen, dass eine der ersten Prozeduren bei der Zurichtung des Leichnams für die Konservierung als Mumie zuweilen darin bestand, dass man mittelst eines hölzernen Stabes, welcher durch die Nase eingeführt wurde, das Siebbein durchbohrte, durch die entstandene Oeffnung und die Nase das Gehirn herausholte und nach dieser wohl recht mangelhaften Entleerung des Hirnschädels den letzteren wiederum durch die Nase, mit Asphalt, wahrscheinlich in Pulverform, ausfüllte.

Dass die Schädelentleerung auch hier in obiger Weise stattgefunden habe, dafür spricht, dass ich, fest eingebettet im Asphalt wie die Fliegen, ein Knochenstück fand, welches durch Herrn Professor Martin als ein Teil der zerstörten Nasenwand des Schädels, der „lamina perpendicularis“ erkannt wurde.

Auch fanden sich mehrfach langfaserige Holzstückchen vor, welche sich von dem durchbrechenden Stab abgelöst haben dürften.

Es ist nun wahrscheinlich, dass, nachdem einmal der vielleicht sehr mangelhaft entleerte Hirnschädel durch die Nase mit der Aussenwelt in Verbindung gebracht worden war, die Lucilien ihren Weg, behufs Eierablage an den Gehirnresten,

ins Innere suchten und fanden, und dass die Wiederauffüllung mit Asphalt, statt der Entleerung des Schädels auf dem Fusse zu folgen, vielleicht erst nach einem längeren Unterbruch der Arbeiten stattfand. Nur bei Annahme einer solchen Arbeitsunterbrechung ist es einigermassen verständlich, dass wir die Fliegen sowohl im Larvenzustand wie als fertiges Insekt antreffen, dass beide Geschlechter anscheinend gleich vertreten sind, und dass den Dipteren zahlreiche Coleopteren auf dem Wege nach dem verborgeneu Schatze folgten.

Als dann schliesslich die Ausfüllung des Schädels erfolgte, erstickten die Insekten in dem eingeschütteten Asphaltpulver und behielten wohl die Stellung, die sie damals gerade innehatten bis auf unsere Zeit.

Jedes kleine oder grössere Asphaltstück, welches einen Einschluss zeigte oder vermuten liess, wurde nun bei der ersten Orientierungsdurchsicht mit einer Nummer versehen. Einige dieser Nummern, von 1 bis 31 gehend, werden in der Folge bei der Besprechung einiger Objekte Erwähnung finden.

No. 1, 2 und 14 (– eine Lucilie — ein Käfer) haben, ohne Lupe betrachtet, durchaus das Aussehen regungslos ruhender, lebender Tiere der Jetztzeit. Eine Larve No. 7 ist ebenfalls sehr gut erhalten. Die Nummern 1 und 2 waren im Anthropologischen Institut vom Entleerer des Schädels, No. 14 und 7 hingegen vom Vortragenden gefunden, und mit dem in Chloroform getauchten Pinsel freigelegt worden. Was bei der Lucilie (No. 1), von oben betrachtet, sichtbar ist, also Kopf, Thorax und Schildchen, befindet sich in einem tadellosen Zustande der Erhaltung, und das goldgrüne Chitinkleid dieser Lucilie reflektiert das Licht nicht weniger und auch nicht in andrer Weise, als es dasjenige einer Lucilie unsrer Tage tut. Das Fehlen der Flügel entgeht der Allgemeinbetrachtung vollständig, denn die Abdrücke beider Flügel-Unterseiten setzen genau an die Insertionsstelle der ehemaligen Flügel am wirklich konservierten Thorax an. — Der Kopf erweist sich dadurch, dass die grossen Augen durch eine „Stirne“ getrennt sind, als der eines Weibchens, und die einzelnen Facetten der Augen haben im Laufe vieler Jahrhunderte an ihrer Plastik nichts eingebüsst. Von No. 2 mag das Gleiche gelten, wie von No. 1, doch hat diese Lucilie sich beim Bruch der Asphaltmasse nicht ganz so sauber enthüllt wie No. 1. Der Abdruck der Flügel, d. h. ihrer Unterseiten, auf dem Asphalt zeigt die zartesten Falten vollendet plastisch wiedergegeben, dagegen sind die Flügelqueradern ohne besonders intensive Beleuchtung nur schwer sichtbar.

No. 14 und 7 sind von grösstem Interesse für die allge-

meine Deutung dieser alten Insektenkolonie und nicht minder erwähnungswert wegen der verhältnismässig bewundrungswürdigen Erhaltung. Erstere, der Käfer, wird vielleicht noch bestimmt werden können*). Es befindet sich noch ein zweites Stück der gleichen Art vor. Bezüglich No. 7, der Larve, dürfte die Bestimmung nur in allgemeiner Weise möglich sein.

Von einer Besprechung der anderen gefundenen Insektenteile muss hier Umgang genommen, hingegen noch gesagt werden, dass nur wenige Nummern grössere Fliegenkörperabschnitte in ihrem Zusammenhang aufweisen. Meist fanden sich die Körperteile isoliert vor: „Lucilienbeine ♂ und ♀ — Lucilienthoraxe Lucilienabdomen — Lucilienbeine. Von letzteren ein einziges in guter Erhaltung. — Wenn eine Fliege, mit Ausnahme der Trennung von Kopf und Rumpf, und der Abwesenheit der äusseren zärteren Anhänge dem Auge kaum einen Defekt verriet, so bewirkte die Lösung des, — die unteren Flankenplatten, zum Beispiel die Sternopleura bedeckenden Asphalts in Chloroform — meist den Zerfall in so kleine, wenn auch vielleicht an sich definierbare Teile, dass die Orientierung verloren ging.

Die genauere Bestimmung unserer Fliege innerhalb der Lucilien wollte längere Zeit keine rechten Fortschritte machen, da kein Flügel erhalten zu sein schien. Schliesslich stiess dann der Sprechende doch noch auf eine Lucilie, die den einen Flügel noch besass (No. 17 a und 17 b), jedoch ohne Lösung des teilweise bedeckenden Materials dessen Geäder nicht zeigen konnte. Wenn auch mit rückwärts umgeklappter unterer Hälfte, konnte der Flügel geborgen werden. Es bestätigte die Angehörigkeit der Art zum Genus Lucilia im älteren, weiteren Sinne einerseits, die Nicht-Indentitüt mit den Arten: *L. silvarum,* — *L. caesar, L. sericata,* — *L. latifrons,* — *Pseudopyrellia cadaverina,* — *Phormia grönlandica* — und die der Identät nahestehende Aehnlichkeit mit *L. flaviceps* Mcq. andrerseits. Die Sichtung und Vergleichung der Arten geschah nach den Abständen der Längsadermündungen am Vorderrand des Flügels. Von den Arten meiner eigenen Sammlung (weil meist nur selbst Gesammeltes enthaltend von beschränkter Vollständigkeit) liegt der Mumienfliege also am nächsten: *Lucilia flaviceps* Mcq.**)

Wie bereits erwähnt, erhielt der Mumienschädel ausser

---

*) Nach Vergleichung mit dem einschlägigen Material des K. K. Hofmuseums in Wien ist es Herrn Wagner gelungen, die zwei Käfer Nr. 14 und 32 als *Attagenus sericeus Guér.*, eine jetzt noch in Egypten lebende Art zu bestimmen.

**) Herr Professor Dr. Bezzi in Turin, einer der verdienstvollen Bearbeiter des „Katalog der Palaearctischen Dipteren", welchen ich am 4. Ok-

Dipteren auch Coleopteren, deren Bestimmung gütigst durch Herrn Hans Wagner übernommen wurde.

Herr Wagner berichtet mir darüber folgendes:

Der Käfer aus No. 3 ist eine *Necrobia,* am nächsten verwandt mit *Necrobia rufipes;* von ihr aber durch die feine und weitläufige Punktierung verschieden. Derjenige aus No. 11 ist in der Sculptur der Decken und des Abdomens, wie auch im Bau des letzteren, übereinstimmend mit *Necrobia pilifera* Rttr. Kopf, Halsschild und Beine könnten allerdings specifische Differenzen aufweisen.

Die 3 Käfer aus No. 4, 5 und 29 sind „Dermestes. Der männlichen Sexualauszeichnung am 4. Segment zu Folge entweder *„vulpinus"* oder *„Frischii"*. Wegen gänzlichen Mangels der Beschuppung ist es nicht mit Sicherheit zu sagen, welcher der beiden Arten die Rudimente angehören.

Aus No. 6 und 8: Zwei Stück *Anthrenus* spec.? Durch achtgliedrige Fühler mit zweigliedriger Keule kennzeichnen sie sich als zum *Subgenus Florilinus* gehörig; aber infolge der hellen Beschuppung der Ober- und Unterseite sind sie mit keiner der bekannten Arten dieses Subgenus identisch.

No. 22, Abdomen einer Staphyline, hat sich in nichts aufgelöst, war somit wohl nur ein Abdruck.

Hierauf ergreift Herr Prof. Dr. L. G. Courvoisier das Wort. Er erinnert an eine bei der Versammlung unserer Gesellschaft in Basel 1903 gemachte Mitteilung über **Zeichnungsaberrationen bei Lycaeniden.** Er hat seither diesen Formen vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt und einige neue Typen entdeckt. Mehr und mehr bestärkt sich seine Ueberzeugung, dass dieselben nicht regellos und rein individuell auftreten, sondern gewissen Gesetzen gehorchen. Einzelne derselben lassen sich schon jetzt durch ganze Reihen von Arten in stets gleicher Weise feststellen. Bei andern wird das wohl auch mit der Zeit gelingen; aber das Beweismaterial ist jetzt noch zu klein.

Diese Erfahrungen veranlassen den Referenten, gegen die stets mehr um sich greifende Sucht mancher Entomologen zu eifern, welche (wie bei Arten und Varietäten, so auch) bei den Aberrationen immer wieder ganz neue Namen geben wollen und dadurch Nomenklatur und Gedächtnis unnötig beschweren. Angesichts der grossen Konstanz der Aberrationen und des

---

tober d. J. um seine Ansicht befragte, hält unsere Fliege für *Chrysomyia albiceps* Wied. — *Chrysomyia albiceps* Wied. und *Lucilia flaviceps* Mcq. stehen sich äusserst nahe, gehören Afrika an, und sind durch Brauer und Bergenstamm nebst 8 andern Lucilienarten wegen der ihnen eigenen Art der Thorax-Borstenstellung mit ihrem neuen Genus Pycnosoma vereinigt worden. — Die Bestimmung ist dem Ziel nahe gerückt, aber noch nicht abgeschlossen.

Wechsels der Arten wäre es im Gegenteil angezeigt, abweichende Formen, so oft sie bei verschiedenen Species wiederkehren in gleicher Weise zu bezeichnen; z. B. *Lycaena eros* ab. *arcuata, icarus arcuata, bellargus arcuata, corydon arcuata* etc.

Referent demonstriert zum Schluss aus seiner Sammlung photographischer Aufnahmen eine grössere Anzahl besonders charakteristischer Aberrationstypen.

Herr Prof. Forel lässt ein Exemplar der *Mantis religiosa* zirkulieren mit der Angabe, dass das Tier aus der Nähe von Morges stamme; einer Lokalität, von der das Vorkommen dieser Art unbekannt war.

Der Nestor unseres Vereins, Herr R. Wolfensberger, zeigt interessante Formen von *Bombyx quercus* aus dem Schweizer Tiefland, den Alpen und aus Genua, sowie einen nach seiner Ansicht ächten Hermaphroditen derselben Art, welcher Ansicht Prof. Standfuss nicht beipflichten kann; er hält das Tier für gynandromorph.

Eine Reihe Demonstrationen brachte Herr Professor Dr. M. Standfuss:

I. Eigenartige Deilephilen-Raupen aus dem Ober-Engadin.

In der Umgebung von Silvaplana fanden sich im August dieses Jahres sehr zahlreich Deilephilen-Raupen. An Euphorbia cyparissias Scop., die nur verstreut und einzeln wuchs, zeigten sich überall bereits mehr oder weniger erwachsene, normal gefärbte Individuen der Raupe von *Deileph. euphorbiae* L. An einer Stelle standen spärliche, ebenfalls mit *Deileph. euphorbiae*-Raupen besetzte Wolfsmilchpflanzen da und dort zwischen förmlichen Rasen von üppigen Büschen des *Epilobium fleischeri* Hochst. Sie waren mit Massen typischer *Deil. galii Rott.*-Raupen besetzt, wie der Demonstrierende solche vor etwa 30 Jahren gelegentlich zu vielen Hunderten auf frischen Waldblössen im schlesischen Riesengebirge und der Grafschaft Glatz an Epilobium angustifolium L. beobachtete. Daneben fanden sich in geringer Anzahl ganz eigenartig gefärbte Raupen an diesem Epilobium. Immerhin gelang es, gegen 60 Stück davon zusammenzubringen. Die Grundfarbe derselben war meist schwarz oder schwarzgrün, Kopf, Horn, Afterklappen und Bauchfüsse fleischrot. Die bei der Raupe von *Deil. galii* gelben, grossen Flecken zwischen dem Scheitel des Rückens und der Lüfterreihe sind bei diesen Raupen oft rötlich und in ihrer Mitte nicht selten schwarz schattiert. Bei einer Anzahl Individuen

nimmt die schwarze Schattierung nach dem After hin stark überhand, so dass die Flecken in der dunklen Grundfarbe fast verschwinden. Bei wenigen Stücken sind alle Flecken schwarz überflogen und dann kaum als solche noch sichtbar. Die verstreuten, gelben Pünktchen zwischen jenen Flecken und der Lüfterreihe stechen von der schwarzen Grundfarbe grell ab.

Bei einer Reihe Raupen trat diese Punktierung auch noch oberhalb der Fleckenreihe nach dem Rücken hin auf. Diese Raupen zeigten in der Regel zugleich eine scharf ausgeprägte intermittierende Rückenlinie und *stellten damit eine ausgesprochene Zwischenform zwischen der normalen Raupe von Deil. galii und der von Deil. euphorbiae dar.* Da sich die Raupen des Wolfsmilch- und des Labkraut-Schwärmers in den gleichen Entwickelungsstadien nebeneinander fanden, folglich auch die Falter sich nebeneinander gefunden haben müssen, so könnte man daran denken, dass es sich in den geschilderten, eigenartigen Raupen an *Epilob. fleischeri* um wirkliche Bastardraupen aus einer Kreuzung von *Deilephil.* $\frac{euphorbiae\,♂}{galii\,♀}$ handle. Als sicher wird dies indess keineswegs angenommen werden dürfen. Es können die geschilderten, absonderlich gefärbten Raupen sehr wohl auch aberrativ gefärbte Individuen der *Deil. galii*-Raupe sein. Erweist sich das letztere als richtig, so zeigt dieser Raupenfund, dass die Raupe von *Deil. galii* bisweilen in einem Gewand auftritt, welches sich dem der Raupe von *Deil. euphorbiae* merklich annähert. Dann würde es sich vielleicht um eine atavistische Erscheinung handeln. Es finden sich bekanntlich neben unserer *Deil. euphorbiae* eine Reihe nahestehender Arten in der paläarctischen Fauna, während *Deil. galii* einen seitlich entwickelten, isolierten Typus darstellt. Auch möge hier darauf hingewiesen werden, dass sich in der Literatur die Notiz findet (cfr. Höfner, Jahresber. Naturhistor. Landesmus. Kärnthen, Bd. 12, p. 11 und Heft 27, p. 232), die Raupe von *Deil. galii* ernähre sich in gewissen Gebieten der östlichen Alpen von Euphorbia. Es kann gegen diese Auffassung der betreffenden *Deilephila*-Raupen als atavistisch geprägter eingewendet werden, dass sich *Deileph. galii* in einer, von der paläarctischen wenig abweichenden Form auch in der neoarctischen Fauna findet, welcher *Deil. euphorbiae* mit ihren Verwandten vollkommen fehlt. Die neoarctische Fauna weist aber vielfach, verglichen mit der paläarctischen, die älteren, die ursprünglicheren Typen auf (cfr. Standfuss, Handbuch der paläarct. Gross-Schmetterlinge, 1896, pag. 296 u. ff.). Indess ist hier einerseits in Erwägung zu ziehen, dass das Hauptverbreitungsgebiet der Euphorbia-Arten, von denen sich die Raupen der *Deilephila euphorbiae* L., wie deren Verwandte, ernähren, in der paläarctischen Zone, zumal in den Mittelmeerländern, liegt.

Die neoarctische ist mit allen hier in Betracht kommenden Sektionen der *Euphorbien* spärlicher bedacht und mit gewissen gerade dieser Arten wohl sicher erst nachträglich von Europa her durch Einschleppen versehen worden.

So ist es verständlich, dass die Wiege dieser schönen Deilephila-Gruppe in den Mittelmeerländern stand, und bei der bereits erfolgten starken Spaltung des Typus in eine Reihe verschiedener Formen und der weiten Ausstrahlung einiger derselben nach Norden und Osten dürfte dem Grundtypus ein relativ hohes erdgeschichtliches Alter beizumessen sein.

Andererseits konnte sich die im ganzen zentralen Europa durch Nordasien bis Japan hin verbreitete *Deilephila galii* L., deren Raupe an überall sich findenden Arten aus den Pflanzenfamilien der *Stellatae* und *Onograrieen* lebt, als besonders guter und zuglustiger Flieger unschwer auch nach Nordamerika hinüberziehen.

Schliesslich wird noch mitgeteilt, dass jene eigenartige Raupenserie von *Epilob. fleischeri* Puppen geliefert hat, welche überwiegend hinter der Grösse normaler *Deil. galii*-Puppen, wie solche von dem gleichen Fundorte in Anzahl vorliegen, weit zurückbleibt. Viele Puppen erreichen nicht einmal die Grösse einer solchen von *Deil. porcellus* L. Diese Tatsache ist kaum ohne Bedeutung, indess möchte sich der Demonstrierende gegenwärtig jeder aus derselben abgeleiteten Vermutung enthalten.

Es werden der Versammlung 15 Individuen jener eigenartigen *Deilephilen*- und 10 normale *Deil. galii*-Raupen aus dem Oberengadin **lebend** vorgewiesen.

II. Arctia villica L. und deren var. konewkai Frr.

Arctia villica, „der schwarze Bär", zeigt in den meisten Gebieten seiner Verbreitung, so auch bei uns in der Schweiz, wo er sich bisher nur öfter im Westen (Wallis) und südlich der Alpen gefunden hat, einen gefleckten Zeichnungstypus. Auf dem tiefschwarzen Grunde der Vorderflügel — wir fassen hier nur diese ins Auge — finden sich weisse oder gelbweisse Flecken. Hingegen führen hier *Arctia fasciata* Esp.. *hebe* L., *caja* L. etc. auf der dunklen Grundfarbe lichte Streifen. Indess im südlichen Italien, namentlich auf Sizilien und im südlichen Spanien (Andalusien) besitzt *Arct. villica* ebenfalls einen mehr oder weniger ausgeprägten Streifungstypus auf den Vorderflügeln. — Durch die Liebenswürdigkeit eines Freundes gingen dem Demonstrierenden im vergangenen Frühjahre eine Anzahl Raupen dieser *Arct. villica* var. *konewkai* Frr. von Ficuzza (am Aetnastock) in Sizilien zu. Die Puppen davon wurden teilweise einem Kälte-Experiment (+ 4° bis + 6° C), teilweise einem Wärme-Experiment (+ 30°) ausgesetzt, eine Anzahl Puppen auch einem

Hitze-Experiment (+ 38° C, intermittierend mit Normaltemperatur); der Rest der Puppen aber in normaler Temperatur belassen. Durch das Kälte-Experiment erhielten die Falter mehr oder weniger die Fleckenzeichnung, wie sie solche hier in der Schweiz und in ganz Süd- und Norddeutschland haben.

Durch das Wärme-Experiment wurde die Streifenzeichnung noch prägnanter, indem die schwarze Verbindung zwischen der W-ähnlichen schwarzen Zeichnung der Vorderflügelmitte und den schwarzen Zeichnungselementen an deren Spitze stets erlosch.

Das Hitze-Experiment missglückte, wie so oft, stark, nur ein Exemplar entwickelte sich ordentlich. Es zeigt ein aberratives Gepräge, wie sich solches bei den Hitze-Experimenten, falls überhaupt eine sichtliche Reaktion eintritt, konstant einstellt. — Schon var. *konewkai,* noch mehr aber die durch Wärme-Experiment erhaltene Form dieser Lokalrasse, zeigt grosse Aehnlichkeit mit dem Zeichnungscharakter der *Arctia fasciata, caja, hebe* etc. Vergleichen wir die Ergebnisse der Temperatur-Experimente, so scheint das von den verwandten Arctiiden-Arten abweichende Kleid der *villica* durch den Einfluss niedriger Temperatur entstanden zu sein und wir hätten dann gerade in Süditalien und Südspanien den primäreren Typus, also die Grundform der Art — soweit sie sich zur Zeit überhaupt noch findet — vor uns.

Es ist gewiss interessant, dass in Sizilien ausnahmsweise eine in allen schwarzen Zeichnungselementen braun gefärbte Form auftritt, die *Aberratio bellieri Failla,* welche sich damit der gewöhnlichen *Arct. caja* L. annähert.

Diese Ausführungen über eine Artenreihe aus der farbenfreudigen Arctiiden-Familie wurden durch zahlreiches Demonstrationsmaterial illustriert.

III. Jüngste Ergebnisse aus der Kreuzung verschiedener Arten und der Paarung zweier Lokalrassen derselben Art.

A. Von den Neuzüchtungen des Jahres 1906 konnten bereits Falter aus folgenden Paarungen vorgelegt werden:

a) *Smerinthus* $\frac{\textit{(Sphinx} \text{ L.) } \textit{ocellata} \text{ L. } ♂}{\textit{(Amorpha} \text{ Hb.) } \textit{populi} \text{ var. } \textit{austauti} \text{ Stgr. } ♀}$ — *Smer. hybr. operosa* Stdfs. —

und umgekehrt von b) *Smerinthus* $\frac{\textit{populi} \text{ v. } \textit{austauti} \text{ Stgr. } ♂}{\textit{ocellata} \text{ L. } ♀}$ — *Smer. hybr. varians* Stfds. —

Beide Bastardformen spiegeln in der individuellen Ver-

schiedenheit ihrer Grundfarbe, welche von einem lichten Gelbgrau durch dunkler graue Töne bis zu Braunrot hin bei den verschiedenen Individuen schwankt, die ganze Variationsbreite der mancherlei Farbenkleider der *Smer. populi* var. *austauti* Stgr. wieder; doch ist Bastard b in dem erhaltenen Faltermateriale noch variabler als Bastard a. Einen konstanten Unterschied zwischen den beiden Hybridformen anzugeben, wird, abgesehen von den sofort zu besprechenden sexuellen Verhältnissen der beiden Bastarde, kaum möglich sein. Indess zwei relativ gültige Merkmale verdienen genannt zu werden. Erstens: bei dem Bastard b weist der Vorderflügel in der Mehrzahl der Individuen breitere Mittelbindenzeichnung auf, als bei dem Bastard a; zweitens: die grössten Individuen finden sich unter der Serie der Bastardform b. Die Spannweite der Bastarde a pendelt nämlich zwischen 72 und 93 mm, die der Bastarde b zwischen 81 und 98 mm. Der Zeichnungscharakter beider Hybridformen steht überwiegend *Smer.* v. *austauti* näher. In vielen Fällen gehen die Individuen über das Gepräge dieser nordwestafrikanischen Riesenrasse unseres Pappelschwärmers hinaus auf den älteren Typus unserer *Smer. populi* L. zurück. Nicht selten geschieht dies so stark, dass der ruhende Falter mit seinem, in dieser Stellung weit über den Vorderrand der Vorderflügel hervorragenden Vorderrand der Hinterflügel und den meist breiten und an ihrem Aussenrande deutlich gewellten Vorderflügeln uns einen kräftigen *Smer. populi* L. vortäuschen könnte, wenn nicht der umfangreiche Mittelfleck auf dem Thorax die Blutsverwandtschaft mit *Smer. ocellata* L. verraten würde. Die Verwandtschaft wird uns noch eindringlicher vor Augen geführt, wenn wir den ruhenden Falter anstossen. Darauf schlägt dieser nämlich sofort die Vorderflügel in stumpfem Winkel nach unten und hinten und schiebt die Hinterflügel zwischen den Vorderflügeln in die Höhe, dem ihn Beunruhigenden entgegen.

Gleichzeitig führt der Falter eigenartige, wippende Bewegungen aus, so dass die drohende Augenzeichnung, welche bei beiden Bastardformen als grösserer oder kleinerer blauer Spiegel auf sehr ausgedehnter schwarzer Unterlage bei allen Individuen erhalten ist, immer wieder gegen den Beunruhiger hin vorgestossen wird. — Nicht alle Individuen der beiden Hybridserien führen dieses wunderliche Manöver ebenso prägnant und charakteristisch, wie dies an *Smerinthus ocellata* L. jederzeit beobachtet werden kann, aus, vielmehr ist dies die Ausnahme, indess doch in ausgesprochenerer Weise, als es die Bastarde von *Smer.* $\frac{\textit{ocellata}\ \text{L.}\ ♂}{\textit{populi}\ \text{L.}\ ♀}$ — *hybr. hybrida* Westwd. — und von

Smer. $\frac{\textit{populi}\ \text{L.}\ ♂}{\textit{ocellata}\ \text{L.}\ ♀}$ — *hybr. rothschildi* Stdfs. — zu tun pflegen.

Wie schon bemerkt, weisen die beiden neugezüchteten Bastarde a und b in allen erhaltenen Individuen, wenn auch reduzierte, so doch stets noch deutlich vorhandene Augenzeichnungen auf den Hinterflügeln auf. Bei den Bastarden von *Smer.* $\frac{\textit{ocellata}\ \text{L.}\ ♂}{\textit{populi}\ \text{L.}\ ♀}$ ist diese Augenzeichnung der väterlichen Art bei vielen Individuen in gleichem Grade wie bei jenen Neuzüchtungen erhalten, etwa $^2/_5$ der von Standfuss erzogenen Individuen aber besitzen diese Augenzeichnung mehr oder weniger verschwommen, ja kaum als solche noch kenntlich.

Bei den beiden bisher ausschliesslich durch Zuchten von Standfuss bekannt gewordenen Individuen des Bastards von *Serm.* $\frac{\textit{populi}\ \text{L.}\ ♂}{\textit{ocellata}\ \text{L.}\ ♀}$ erlischt diese Augenzeichnung ganz.

Der fünfte aus dieser Gruppe nur von Standfuss erhaltene Bastard, der von *Smer.* $\frac{\textit{ocellata}\ \text{v.}\ \textit{atlantica}\ \text{Aust.}\ ♂}{\textit{populi}\ \text{L.}\ ♀}$ — *Smer. hybr. fringsi* Stdfs. — hält bezüglich der geschilderten Eigentümlichkeit der Trutzstellung, wie des morphologischen Gepräges der Augenzeichnung auf den Hinterflügeln etwa die Mitte zwischen den beiden kurz skizzierten reziproken Bastardpaaren. Es schwanken diese biologischen und morphologischen Charaktere der Hybriden sowohl unter geschwisterlichen Individuen, noch stärker aber schwanken sie von Brut zu Brut.

Nun die sexuellen Verhältnisse dieser fünf Bastardformen.

1. Die Puppenhülsen der zwei Bastardfalter von *Smer.* $\frac{\textit{populi}\ \text{L.}\ ♂}{\textit{ocellata}\ \text{L.}\ ♀}$ waren beide von rein männlichem Gepräge. Hingegen zeigten beide Imagines entschieden eine schwächere Bewimperung an den Fühlern, als sie typisch entwickelte Falter besitzen, und auch der Fühlerschaft dürfte weniger kräftig sein als der normaler Männchen. Ebenso sind die Vorderflügel schmäler als von regulär gestalteten Imagines. Die lebenden Tiere zeigten neun Hinterleibssegmente; an den toten ist die Segmentzahl durch Eintrocknen undeutlich geworden. Durch diese Eigentümlichkeiten gewinnen die beiden Individuen ein äusserlich scheinbar weibliches Gepräge. Anatomiert wurden sie nicht, da gerade diese beiden Bastardindividuen nur mit Aufwand grösster Mühe und massenhaften lebenden Materials der beiden Grundarten erreicht werden konnten. Es gelang nämlich aus 42 Hybridationen — davon 16 im Jahre 1900, 18 im Jahre 1901 und 8 im Jahre 1906 — wofür 4400 Individuen der beiden Grundarten zusammen verbraucht wurden,

im ganzen nur die beiden besprochenen Falter (am 20. März und 11. Mai 1902 ausgeschlüpft) zu erhalten; cfr. die Zuschrift des Sprechenden an J. W. Tutt: in Tutt, British Lepidoptera Vol. III, p. 395, 396. London 1902. In den Eiern, welche nach diesen so zahlreichen Paarungen von den hybridisierten *Smer. ocellata* ♀♀ abgelegt wurden, entwickelten sich über 1000 Embryonen. Die meisten derselben schritten soweit vor, dass man an den Räupchen das Oeffnen und Schliessen der Mandibeln durch die feine Eischale hindurch deutlich wahrnehmen konnte; sie starben dann aber im Ei ab. Nur 19 Räupchen durchbrachen die Eischale; davon erwiesen sich 14 als ganz monströs gebaut, welche sämtlich, ohne Nahrung anzunehmen, zugrunde gingen. Nur fünf waren anscheinend normal, von denen es aber nur 2 Individuen bis zum Falterstadium brachten. In beiden dürfte es sich um männliche Individuen handeln, welche mit einer Verkümmerung oder monströsen Bildung der Keimdrüsen ein äusserlich sexuell atypisches Gepräge verbinden. Das eine Exemplar befindet sich im Rothschild'schen Museum in Tring, das andere in Zürich in der Kollektion Standfuss.

2. Aus der umgekehrten Kreuzung, also der von $Smer.\frac{ocellata\ \text{L.}\ ♂}{populi\ \text{L.}\ ♀}$ wurden von Standfuss aus 51 Bruten bisher etwas über 1200 Bastardfalter erzogen. Nur 2 % davon waren weibliche Individuen. Es bleiben dieselben meist hinter der Durchschnittsgrösse der männlichen Individuen sichtlich zurück. Zudem erweisen sich viele dieser Individuen als sexuell atypisch entwickelt. Die Fühler sind stärker als normale weibliche und besitzen nicht selten den männlichen Fühlern ähnliche Bezahnung mit schwacher Bewimperung. Weiter folgen zumeist nach dem achten Abdominalsegment, also am äussersten Ende des Hinterleibes, Chitingebilde. Dieselben zeigen sich nicht selten in einer Weise entwickelt, dass sie an die Gestalt eines männlichen Greifapparates erinnern.

Eines der gezüchteten Exemplare ist ein ausgesprochen gynandromorphes, so zwar, dass äusserlich seine linke Körperhälfte als rein männlich, seine rechte als überwiegend weiblich herausgestaltet ist.

3. Der Bastard $\frac{Smer.\ ocellata\ \text{var.}\ atlantica\ \text{Aust.}\ ♂}{populi\ \text{L.}\ ♀}$ ergab 10 % typisch entwickelter und überdies 2 % atypischer, weiblicher, im Sinne einer männlichen Entwicklungsrichtung modifizierter Individuen.

4. Hybriden von $\frac{Smer.\ \text{var.}\ austauti\ \text{Stgr.}\ ♂}{ocellata\ \text{L.}\ ♀}$ lieferten in

den 5 erhaltenen Bruten durchweg nur typisch männlich geprägte Individuen.

5. Die Kreuzung von *Smer.* $\frac{\textit{ocellata}\ \text{L.}\ ♂}{\text{var. } \textit{austauti}\ \text{Stgr.}\ ♀}$ endlich, aus welcher nur in einem einzigen Falle unter 14 anscheinend durchaus normal verlaufenden Paarungen Brut resultierte, wies 14 % typisch weiblicher Puppen auf. Von diesen aber lieferte nur die Hälfte wohlentwickelte Falter, der Rest verkrüppelte mehr oder weniger. Es wurde eine Reihe Individuen dieses, wie anderer in diesem Jahre von Standfuss erzogener Hybriden von Herrn W. Röpke, Assistent am entomol. Museum, auf das sorgfältigste anatomisch untersucht. Die Resultate dieser Arbeit sollen demnächst veröffentlicht werden.

B. Weiter gelangten aus den Neuzüchtungen von 1906 zur Demonstration Falter aus der Paarung von:

c) *Smer.* $\frac{(\textit{Sphinx}\ \text{L.})\ \textit{ocellata}\ \text{L.}\ ♂}{(\textit{Calasymbolus}\ \text{Grote})\ \textit{excaecata}\ \text{Abbot u. Smith}\ ♀}$ — *Smer. hybr. neopalaearctica* Stdfs. —

Der in der Mehrzahl der Individuen leuchtend rotbraune Bastard, nur die spät im Oktober und November ausgeschlüpften Individuen sind dunkler gefärbt, hat von *excaecata* eine Längslinie auf der Höhe des Hinterleibes in nahezu gleicher Deutlichkeit, ferner den gewellten Aussenrand der Vorderflügel und die eigenartige tiefe Ausbuchtung am distalen Teile des Hinterflügelvorderrandes erhalten.

Von *ocellata* stammt die scharfe Prägung der Zeichnung auf der Oberseite der Vorder- und der Unterseite der Hinterflügel.

Bemerkenswert ist die Augenzeichnung des Hybriden auf der Oberseite des Hinterflügels: Es besteht diese bei *excaecata,* einer nordamerikanischen Art, welche von Kanada bis Florida und westlich bis zum Mississippibecken reicht, aus einem in seiner Grösse variablen, runden, blauen Spiegel ohne jeden dunklen Mittelschatten, welcher das Zentrum eines rundlichen, schwarzen Fleckes bildet. Die hochentwickelte ansehnliche Augenzeichnung unseres Dämmerungspfauenauges ist ja bekannt genug.

Die Augenzeichnung des Bastards stellt eine Kombination der Augenzeichnung beider Ursprungsformen dar. Diese Kombination ist aber bei den verschiedenen Individuen verschieden ausgefallen. Bei manchen Individuen herrscht der Typus der *excaecata*-Zeichnung vor, bei anderen mehr der von *ocellata.* Eine dritte Individuenserie wieder zeigt hier ein doch wohl atavistisches Gepräge.

Der die Augenzeichnung nach dem Aussenrande hin zur Darstellung bringende Bogen lichter Schuppen zeigt bei dieser Serie nicht blaue Farbe wie bei *ocellata* und den ihr nach-

schlagenden Bastarden, sondern ausgesprochen blaurötliche, oder auch rein rote Farbe. Bei genauem Zusehen erkennt man dann, dass dieser rote Bogen die direkte Fortsetzung einer rötlichen Wellenlinie ist, welche in ihrem basalen Teile am Innenrande des Hinterflügels bei *excaecata* wohl stets, bei *ocellata* wenigstens bisweilen noch erkannt werden kann. Diese Wellenlinie gehört mit zu den Elementen, aus deren weiterer Umbildung durch eine Reihe von Zwischenstufen hindurch schliesslich die hochentwickelte Augenzeichnung von *ocellata* resultierte. Bei dem Bastarde wird diese Wellenlinie nun durch den die Augenzeichnung in atavistischer Richtung modifizierenden Einfluss der Hybridation wieder sichtbar.

Andeutungsweise sei hier noch bemerkt: Andere Elemente dieser Augenzeichnung rühren von einer weiter nach innen hin gelegenen, den Flügel ehemals durchquerenden Wellenlinie her, aus welcher sich die oberen Partien der Augenzeichnung teilweise aufbauten. Dass wir gute Gründe haben, dies anzunehmen, geht aus der Untersuchung grosser Individuenmengen des bekannten Hybriden *Smer. hybr. hybrida* Westwd. hervor.

Den Ursprung des schwarzen Fleckes endlich, welcher die Unterlage für die Augenzeichnung bildet, werden wir in der dunklen Fleckenzeichnung im Analwinkel des Hinterflügels noch vor uns haben, welche sich bei *Smer. quercus* nur schwach, bei *Smer. jankowskii* Obth., *maackii* Brem. etc. aber gut ausgeprägt findet.

Diese Zucht des *Smer. hybr. neopalaearctica* Stdfs., nur einem Paare entstammend, würde männliche und weibliche Individuen wohl sicher in normaler Verhältniszahl (cfr. Standfuss, Handbuch der palaearct. Gross-Schmetterl., Jena 1896, pag. 189—196) gezeigt haben, wenn nicht eine Anzahl erwachsener Raupen durch Einbruch insektenfressender Vögel (Kohlmeisen) in den betreffenden Zuchtbeutel vernichtet worden wäre.

Die gleichzeitig mit den verlorenen zur Verpuppung gelangten Raupen erwiesen sich durchweg als männliche Individuen.

Die männlichen Falter erscheinen äusserlich und makroskopisch auch in ihren inneren primären Genitalorganen ausnahmslos als sexuell typisch entwickelt. Die weiblichen, äusserlich ebenfalls von normal weiblichem Baue, weisen in ihren Keimdrüsen alle Uebergänge von vollkommen sterilen Exemplaren bis zu solchen auf, welche in ihrem Eierschatze hinter dem normalen Quantum der Grundarten nur wenig zurückstehen.

Eine Kopulation der Bastarde in sich wurde zwischen drei Paaren erreicht. Makroskopisch war von einer beginnenden Entwickelung in den darauf von den Weibchen abgelegten Eiern nichts wahrzunehmen.

C. Schliesslich wurden noch vorgewiesen Falter, hervorgegangen aus der reziproken Paarung zweier weitdifferenzierter Lokalrassen derselben Art, nämlich von:

d) *Smerinthus* $\frac{\textit{populi}\ \text{L.}\ ♂}{\textit{populi}\ \text{var.}\ \textit{austauti}\ \text{Stgr.}\ ♀}$ — *Smerinthus* var. *langi* Stdfs. — und umgekehrt von:

e) *Smerinthus* $\frac{\textit{populi}\ \text{var.}\ \textit{austauti}\ \text{Stgr.}\ ♂}{\textit{populi}\ \text{L.}\ ♀}$ — *Smerinthus* var. *darwiniana* Stdfs. —

Auf der einen Seite sind die Zuchten dieser beiden primären Rassenkreuzungen noch nicht abgeschlossen, indem von beiden ein Teil der im Juni und Juli des Jahres erhaltenen Puppen die Imagines noch nicht geliefert hat, sondern über Winter über liegt.

Auf der andern Seite sind von jeder der beiden Kreuzungsformen in sich schon wieder Paarungen und Weiterzuchten eingeleitet worden. Von diesen sekundären Kreuzungsprodukten sind eine ganze Anzahl Puppen vorhanden. Sie können durchweg erst im kommenden Frühling ihre Falter liefern.

Auch zwischen *Smer.* var. *langi* Stdfs. ♂ und *Smer.* var. *darwiniana* Stdfs. ♀ und umgekehrt zwischen *Smer.* var. *darwiniana* Stdfs. ♂ und *Smer.* var. *langi* Stdfs. ♀ wurden eine Anzahl Paarungen erreicht, welche in sehr schwankenden Prozentsätzen der abgelegten Eiermenge Räupchen ergaben. Die Raupen starben teils frisch ausgeschlüpft, teils während des Heranwachsens, sehr wenige erst nach der letzten Häutung ab. Kein einziges Individuum gelangte bis zum Puppenstadium.

Mithin sind gegenwärtig nur unvollständige und vorläufige Mitteilungen möglich.

Indess schon die bisherigen Ergebnisse der Zuchtexperimente dieser beiden Rassenkreuzungen und deren Weiterführung gehören zu den bemerkenswertesten, welche von dem Sprechenden seit Beginn seiner experimentellen zoologischen Untersuchungen, d. h. seit mehr als drei Jahrzehnten gemacht worden sind. Sie gewähren nämlich nach einigen Richtungen hin tiefere Einblicke in den Weg, welchen die Art bei ihrer Herausgestaltung, bei der Ablösung von anderen Arten durchläuft.

Die Rassenkreuzung d war wesentlich leichter als die Kreuzung e zu erreichen. Von den nach der Paarung d abgelegten Eiern schlüpfte ein höherer Prozentsatz aus als von den Eiern aus der Paarung e.

Die Imagines aus beiden Rassenkreuzungen stehen in ihrer äusseren Erscheinung der *Smerinthus populi* L. entschieden näher als der *Smerinthus populi* var. *austauti* Stgr. Besonders die ungemeine Variabilität in dem Gesamtkolorit des Falterkleides

deckt sich bei beiden Rassenkreuzungsserien vollkommen mit dem überaus schwankenden Imaginalkostüm des Pappelschwärmers.

Von der afrikanischen Riesenrasse ist die nicht so tiefe Zahnung der Flügelaussenränder und die bedeutendere Grösse — Mischling d pendelt zwischen $\frac{♂\ 84-92}{♀\ 87-97}$ mm, Mischling e zwischen $\frac{♂\ 75-90\ \text{mm}}{♀\ 82-105\ \text{„}}$, *Smer. populi* zwischen $\frac{♂\ 70-82}{♀\ 81-96}$ mm und *Smer. populi* var. *austauti* zwischen $\frac{♂\ 94-110}{♀\ 105-127}$ mm — auf die Rassenmischlinge bald mehr, bald weniger übertragen. Beide zeigen zwischen der männlichen und der weiblichen Individuenzahl ziemlich genau das normale prozentuale Verhältnis.

Die bis jetzt aus Kreuzung d erschienenen Falter weisen in den weiblichen Tieren alle möglichen Stufen der Fruchtbarkeit auf.

Der grössere Teil der Weibchen besitzt einen Eierschatz, welcher wenig hinter dem normaler Individuen der beiden Grundarten zurücksteht und die Ueberzahl der Eier ist normal und entwicklungfähig.

Weiter finden sich weibliche Exemplare, welche trotz regulärer Imaginalgrösse in ihrer Eiermenge hinter der normalen mehr oder weniger zurückbleiben.

Bei diesen Individuen finden sich in der Regel zwischen den normalen, entwicklungsfähigen Eiern zahlreiche kleinere, in sehr verschiedenem Grade verkümmerte Eier eingeschaltet.

Noch stärker entfernen sich von dem normalen Typus die Weibchen, welche ausschliesslich kleine, missgebildete, nicht entwicklungsfähige Eier in ihren Ovarien enthalten. Bei den **extremsten Formen** schliesslich, die aber ebenso wenig in ihren äusseren Körperteilen verkümmert sind, erweist sich das Ovarium als vollkommen leer.

Auch die männlichen aus dieser Rassenkreuzung d hervorgegangenen Falter zeigen in dem Bau ihrer primären Geschlechtsorgane bisweilen Modifikationen, wie sie sonst echten aus der Kreuzung distinkter Arten hervorgegangenen Bastardmännchen eigen sind.

Ein Falter aus dieser Rassenkreuzung ist seiner äusseren Erscheinung nach gynandromorph und zwar scharf geschieden in eine linke männliche und eine rechte weibliche Hälfte. Er wurde anatomisch untersucht. Das Ergebnis des Befundes wird später mitgeteilt werden.

Die aus der Rassenkreuzung e erzogenen Bruten liegen überwiegend im Puppenstadium über Winter. Die bereits erschienenen Falter sind in ihren Keimdrüsen ebenso verschieden-

artig gestaltet wie die Falter der Mischlinge d, aber der Prozentsatz an Individuen, welche in den besprochenen Richtungen verkümmert sind, ist hier ein etwas höherer.

Das Resultat der Nachzucht von jeder der beiden Rassenmischlinge in sich liegt, wie bereits gesagt, zur Zeit nur bis zum Puppenstadium vor. Doch verdienen schon die bei der Entwicklung der Tiere bis zu dieser Phase gemachten Beobachtungen mitgeteilt zu werden.

Die nach der unschwer erreichbaren Paarung der Mischlinge d abgelegten Eier schlüpften zu 41—83 % aus. Selbst Eier von makroskopisch normaler Beschaffenheit lieferten vielfach keine Raupen und zeigten auch keinerlei Beginn einer Entwickelung. Ein Teil der Räupchen starb nach dem Verlassen der Eischale, ohne Nahrung anzunehmen, sofort ab. Andere wuchsen weiter heran. Indess auch während dieses weiteren Wachstums gingen stetsfort einzelne Individuen zu Grunde ohne jedes Anzeichen einer Krankheit.

Ein Massensterben trat dann noch kurz vor und nach der letzten Häutung ein, wiederum ohne erkenntliche Anzeichen einer Krankheit. Ausdrücklich ist dabei hervorzuheben, dass die Entwicklung der Tiere unter den denkbar günstigsten Bedingungen der Ernährung und Witterung im Freien erfolgte.

Viele dieser Raupen wurden konserviert, um später genau untersucht zu werden. 4—14 % der Raupen gelangte zum wirklichen Puppenstadium.

Keine dieser Puppen erreicht Grösse und Gewicht der elterlichen Form. Nur einzelne kommen etwa an die Durchschnittsgrösse genuiner *Smer. populi*-Puppen heran. Die Ueberzahl ist bei vollkommen regulärer Gestaltung klein und in hohem Grade verkümmert von 1,209 — 1,693 Gramm Gewicht. Normale *Dilina tiliae* L.-Puppen wiegen 1,381 — 1,621 Gramm. Sie bleiben also teilweise noch etwas hinter dem Gewicht dieser kleinsten mitteleuropäischen verwandten Schwärmerform zurück.

Die bei und nach erfolgter Paarung der Rassenmischlinge e in sich gemachten Beobachtungen sind den soeben von den Rassenmischlingen d geschilderten im wesentlichen gleich. Ebenso gilt dies von den bei dem weitern Heranwachsen dieser Rassenmischlingsbrut e eingetretenen Tatsachen.

Auch hier entwickelten sich nur 4—10 % der aus den Eiern ausgeschlüpften Räupchen bis zum Puppenstadium und die meisten dieser Puppen sind bei tadelloser Herausgestaltung ihrer Form von zwerghafter Dimension (1,500—1,671 Gr.), verglichen mit dem elterlichen Typus (3,661—4,216 Gr.).

Ueberblicken wir kurz den sehr bedeutungsvollen Gesamtbefund dieser reziproken Rassenkreuzungen nebst deren Nach-

zucht und vergleichen denselben mit den Tatsachen, welche sich bei den Hybridations-Experimenten mit distinkten Arten und deren Weiterführung herausgestellt haben:

Es hatten diese Hybridations-Experimente gezeigt, dass eine ganze Stufenleiter der physiologischen Affinität zwischen den auf diese Beziehungen hin kontrollierten mehr als 30 Artenpaaren festgestellt werden konnte.

Auf den tiefsten Sprossen dieser Leiter stehen von den untersuchten Spezies: *Drepana curvatula* Bkh. mit ihrer nahen Verwandten *Drep. falcataria* L. und ferner *Pygaera pigra* Hfn. mit *Pyg. curtula* L.

Diese beiden Artenpaare — es handelt sich dabei sicher in beiden Gattungen um distinkte Arten, da sich bei vollkommenem Fehlen etwelcher Zwischenformen die Fluggebiete beider Artenpaare vielfach decken — erweisen sich in dem Ergebnis ihrer reziproken Kreuzungen entweder vollkommen identisch oder dann doch nur graduell und zwar in geringem Masse graduell verschieden von dem eben geschilderten Befunde der in Frage kommenden Rassenkreuzungen.

Nur die Punkte, welche hier von Wichtigkeit sind, seien hervorgehoben:

1. Die beiden reziproken Bastarde aus der Gattung *Pygaera* sowohl, wie aus der Gattung *Drepana* wiesen wie die behandelten Rassenmischlinge männliche und weibliche Individuen in normaler Verhältniszahl auf.

2. Die Weibchen aller vier Bastardformen zeigten in der Mehrzahl der Individuen eine Eiermenge, welche hinter dem normalen Eierschatz der Grundarten wenig zurücksteht. Aber es finden sich auch alle Uebergänge von dergleichen Individuen bis zu weiblichen Typen, deren Ovarien durchaus leer sind. Alles dies in vollkommener Uebereinstimmung mit dem Befunde bei den Weibchen der reziproken Rassenmischlinge.

3. Nach der Paarung der Bastarde in sich, welche nur bei drei der genannten Hybriden ermöglicht werden konnte, entwickelte sich meist ein ziemlich grosser Prozentsatz Räupchen in den abgelegten Eiern, von denen in den günstigsten Fällen 5—11 % ausschlüpften. Eine Aufzucht derselben glückte bei 0 %, also in keinem einzigen Falle.

Die Eier von den in sich kopulierten beiden Rassenmischlingen lieferten 41—83 % Raupen. Von diesen starb aber während des Heranwachsens weitaus die Ueberzahl anscheinend aus Mangel an Lebensenergie ab und von den bis zur Puppe gelangten 4—14 % sind die meisten bis zu zwerghaften Dimensionen verkümmert.

Hier in Punkt 3 liegen also die einzigen Unterschiede zwischen den genannten Artbastarden auf der einen und den in Frage kommenden Rassenmischlingen auf der andern Seite vor:

Erstens ist der Prozentsatz an Brut von den in sich gepaarten Mischlingen ein höherer als von den in sich gepaarten Bastarden.

Zweitens stirbt die Brut der letzteren sehr bald ab, während von der Brut der Rassenmischlinge ein bescheidener Prozentsatz bis zum Puppenstadium sich entwickelte, indess überwiegend in stark verkümmerter Form.

Wie es mit den aus diesen Puppen ausschlüpfenden Faltern bestellt ist, muss erst noch ermittelt werden.

Schon jetzt ist klar, dass wir in *Smer. populi* var. *austauti* Stgr. eine überaus interessante Form vor uns haben, nämlich eine in morphologischer und physiologischer Beziehung sichtlich in Bildung begriffene Art. Diese nordafrikanische Lokalrasse ist eben dabei, aus dem Rahmen der Spezies *Smer. populi* L. hinauszutreten und sich zu einem selbständigen, isolierten Typus, zu einer „neuen Art“ *) herauszugestalten.

Dem hochinteressanten Vortrage unseres Präsidenten über seine neuesten Forschungen folgt die Mitteilung des Herrn Dr. Th. Steck über:

Trigonalys Hahni Spin. An der in Verbindung mit dem internationalen Zoologenkongress im August 1904 in Bern abgehaltenen Jahresversammlung unserer Gesellschaft legte ich neben andern seltenen Schlupfwespen eine Anzahl von mir in den Jahren 1900—1902 gefangener Stücke von *Trigonalys Hahni* Spin. vor, die ich nach den von Krieger gemachten Angaben als die beiden Geschlechter dieser Art auseinander gehalten hatte. In der darauffolgenden Diskussion bestritt Herr A. W. Schulz aus Strassburg in etwas schroffer Weise die Ansicht, dass z. Z. Weibchen von *Trigonalys*-Arten bekannt seien und sprach alle vorgelegten Stücke als Männchen an.

Es war mir damals nicht möglich, meine Ansicht durch weitere Gründe zu erhärten. Nachträglich hat sich aber ergeben, dass meine Anschauung doch die richtige war. Es ist Herrn Schulz selbst gelungen, weitere sekundäre Geschlechtsmerkmale aufzufinden, die eine Trennung der beiden Geschlechter mit unzweifelhafter Sicherheit gestatten.

---

*) Man vergleiche hierzu das über das Ergebnis der Paarung zwischen *Spilosoma rustica* Hb. und deren Lokalrasse *Spil. rust.* var. *mendica* Cl. etc. etc. in den Verhandlungen der Schweizer. Naturf. Gesellsch. in Luzern 10.—13. Sept. 1905 (Luzern, H. Keller, 1906), pag. 276 u. ff. Gesagte.

Abgesehen davon, dass die Männchen eine schlankere Gestalt besitzen, die besonders in der gestreckten Form des Hinterleibes zum Ausdruck kommt, besitzen dieselben nach der Entdeckung Schulze's an der Aussenseite von Fühlerglied 9—14 oder 10—16 sog. Tyloiden, d. h. längliche, feine, glänzendglatte Erhabenheiten, die dem weiblichen Fühler fehlen.

Diese Tyloiden nun, die nach Schulz gewiss eine Rolle im Sinnesleben dieser Tiere spielen, sind nach genanntem Autor bisher nur bei *Vespiden* und deren Schmarotzern, eben den *Trigonaliden,* nachgewiesen. Es ist dies aber nicht richtig, denn solche sind auch bei Männchen der *Ichneumoniden* s. str. schon längere Zeit bekannt und es hat das Vorkommen derselben bei der Beschreibung der Arten und in analytischen Tabellen Verwendung gefunden. (Vergl. Berthoumieu. *Ichneumonides,* Annales de la Société entomologique de France, année 1894, vol. LXIII, p. 248.) Auch waren im Jahre 1904 schon von anderen *Trigonalys* Arten Weibchen beschrieben, wie ein Blick in den im Jahre 1902 erschienenen III. Band von Dalla Torre's Catalogus Hymenopterorum p. 1—3, deutlich ergibt, was ja von Hrn. Schulz selbst in seiner Bearbeitung von *Trigonaloiden* des Königl. zoologischen Museums in Berlin (p. 207 des III. Bandes der Mitteilungen aus dem zoologischen Museum zu Berlin) in bezug auf die von Cresson bereits 1879 beschriebenen beiden Geschlechter von *Trigonalys nevadensis* (Transactions of the american ent. society vol. VII, proceedings pag. VII) bestätigt wird.

Hierauf weist Herr Assistent W. Roepke eine schöne Aberration der *Plusia illustris* aus dem Klönthal vor. Er vermutet, dass die Umfärbung durch die lang andauernde Hitze und Trockenheit entstanden sei.

Da die Zeit schon sehr vorgerückt ist, sieht sich Herr Dr. Imhof aus Windisch genötigt seinen Vortrag über die Resultate der Untersuchungen von Cicadenflügeln, Muscidenflügeln, Schneepoduriden unseres Gebietes und über Tipuliden von Loew unserer Fauna auf gelegenere Zeit zu verschieben.

Nach kurzer Ansprache schliesst unser Herr Präsident die Versammlung, worauf die Gesellschaft sich nach dem etwas entfernt gelegenen Hotel Dolder begibt, allwo bei würzigem Mahle und nachherigem Spaziergang durch den herrlichen Dolderpark die Stunden viel zu rasch verfliegen.

Alle Teilnehmer trennen sich abends mit dem einstimmigen Wunsche, im nächsten Jahre wieder ähnliche genussreiche anregende Stunden erleben zu dürfen im Schosse unserer Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft.