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

22. Mai 1906. No. 8. XX. Jahrgang.

Entomologische Zeitschrift.

Central-Organ des Entomologischen Internationalen Vereins.

Herausgegeben
unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint im Sommerhalbjahr monatlich vier Mal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 20 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: I. Der Farbensinn der Lepidoptera und die geschlechtliche Zuchtwahl. (Fortsetzung.) — Vereinsangelegenheiten. — Quittungen.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubnis ist untersagt. —

I. Der Farbensinn der Lepidoptera und die geschlechtliche Zuchtwahl.

— Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz. —
(Fortsetzung)

Betrachten wir das ganze Problem näher, so haben wir uns zunächst zu fragen:

Welche Tiere sind einer geschlechtlichen Auswahl fähig?

Sind die Vorbedingungen der Auswahl bei den Schmetterlingen erfüllt?

Bemerkenswert erscheint mir, daß gerade bei Vögeln und Schmetterlingen von einer geschlechtlichen Zuchtwahl gesprochen wird, bei Tieren, die im gesamten Körperbau so wenig verwandt sind: dort Vertebraten — hier Athropoden; warum nicht z. B. bei Mollusken, Käfern dgl. Sind diese Tiere weniger „Lieblinge" der Natur, sind sie nicht auch „schön"? Was ist denn überhaupt schön — für den Menschen?

Offenbar haben wir es doch in der ganzen Angelegenheit mit einem Anthropismus zu tun! Ich frage daher, um auf den Grund dieser Frage zu gehen: Was ist für den Menschen schön?

Ich bin im Begriffe, die psychologischen Grundlagen der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl einer Prüfung zu unterwerfen und erkenne, daß ich die Frage nach zwei Richtungen hin untersuchen muß, die sich aus der Frage selbst in folgender Fassung ergeben: Welches Objekt erscheint irgend einem Subjekt als schön?

Ich erinnere mich, nicht zu allen Zeiten gegen dasselbe gleich empfänglich gewesen zu sein. Soll einem Menschen etwas schön erscheinen, so muß er frei sein von störenden Gefühlen der Lust und Unlust, er muß einen gewissen Grad körperlichen Wohlbefindens verspüren, das Leben als biologisches Phänomen muß ihm wertvoll erscheinen — Nietzsche nennt dies derb aber richtig das Gefühl einer glücklichen Verdauung.

Sodann: Wenn wir durch Monate nichts als Häuser, Menschen und Himmel gesehen haben, und wir kommen hinaus und sehen auch nur eine Blume — welch' Gefühl ergreift uns! Das Erwachen stärkt die alte Liebe zur Natur; die Abwechselung tut wohl. Haben wir dasselbe, was uns zuerst schön dünkte, immer vor Augen, so werden wir, ohne es zu wollen, stumpf dagegen.

Weiter muß der Intellekt eine gewisse Höhe erreicht haben, ehe sich die Empfindung „schön" einstellt, und zwar ist dieser Grad des Intellektes variabel je nach den Objekten, hinsichtlich deren von einem Subjekt ein Urteil über Schönheit abgegeben werden soll. Es gibt nämlich Menschen, für die in der Natur überhaupt nichts Schönes vorhanden ist, ja, die sich wundern, daß andere in einer „einfachen Blume" etwas Göttliches erblicken, daß sie ob der Herrlichkeit irgend eines Tieres, sagen wir einer Biene, entzückt sind: die Nüchternen, auf die nur das Gigantische, Imposante den Eindruck des Erhabenen, Schönen macht, etwa Gebirge, die See — Leute, die jenes „Triviale" gleichgiltig läßt.

Weiter kann wohl nicht bezweifelt werden, daß sexuelle Faktoren bei der Bildung des Begriffes der Schönheit mitgewirkt haben, und daß sie ihn individuell verschieden stark beeinflussen. Neben anderem spricht hierfür auch die Aufstellung der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl, hierfür sprechen die Objekte der Kunst, die ja die Aufgabe hat, schön zu sein oder wie ich sagen möchte, das Leben durch Veredelung und Höherzüchtung der Sinnesfreuden lebenswerter zu machen.

Aber derartige Urteile beziehen sich nur auf einen Teil der Objekte, der allerdings variabel ist und bisweilen — bei den Sinnlichen — wohl die Gesamtheit dessen ausmacht, was ein Subjekt als schön empfindet. Wir aber finden auch die Blume schön, wir erblicken in ihr, im Tiere, wie im Walten der ewigen Naturkräfte die Schönheit, und wenn wir in wilder Wonne das All verehren und vor Entzückung fliegen möchten, gleichgiltig wohin, wenn wir nur fliegen — so mag man sagen, das sei nicht nur die Empfindung der Freude über die Schönheit der Natur als All und Individuum, sondern ein Ge-

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

misch von vielen Gefühlen: der Wollust der Kraft und des Willens, des Jubels des Erkennens und der Vergötterung der Natur und des Menschen, und wir müssen dies wenigstens als zum Teil richtig zugeben. Aber doch ist die Empfindung der Schönheit darin vorherrschend. Wir lieben die Natur, weil sie schön ist. Wer aber kann erschöpfend sagen, was schön ist!

Wenn wir analysieren, so ist es, als ergreifen wir das Seziermesser und nähern uns einer Leiche, dem Begriff.

Schön ist — nichts! Die Natur, das All, die Pflanzen und Tiere in ihm sind niemals schön gewesen und werden niemals schön sein — ohne Wesen, die beim Anblicke oder bei der Erinnerung an ihr Sein, ihre Gestalten und Farben, ihr Werden und Sterben und ewiges Wonneleben eine Steigerung ihres Gefühlslebens im Sinne einer freudigen Erregung erfahren. Die Natur ist weder schön noch häßlich, wir Menschen sind es, die uns die Schönheit schufen, die sie in die Natur hineintrugen und sie nun wieder aus ihr herausholen.

Die Gestalten und Färbungen mögen bleiben wie sie sind, schön können sie nur einem Menschen erscheinen, der sinnenbegabt ist — vielleicht auch anderen Wesen. Dasselbe sagt Nietzsche in dem Worte:

„Was wärest du, Sonne, wenn du nicht die hättest, denen du leuchtetest!“ Insbesondere gehört ein hoher Grad seelischer Bildung dazu, auch in dem, was vielen trivial erscheint, das allgemeine Schöne zu verehren.

Kurz: Ein gewisser Grad intellektueller Fähigkeit ist die Vorbedingung des Schönheitsgefühles, dazu eine gewisse Lebenslust, eine Empfindung, von der erfüllt der Vogel sein Lied singt, aus der die Kunst des Menschen geboren wurde.

Also die Schönheit ist etwas Relatives, relativ nicht nur in Bezug auf das Individuum, sondern auch auf die Zustände des Individuums. Und nun die Nutzanwendung! Welche Tiere sind einer geschlechtlichen Auswahl fähig?

Ich habe zu zeigen versucht, daß die Menschen sich die Schönheit geschaffen haben, und daß die Schönheit nur als Relation existiert — ähnlich wie Kraft und Seele auch nur Relationen zwischen Körpern sind. — Also müssen auch alle die Tiere, bei denen wir von einem Schönheitsgefühle sprechen, imstande sein, sich die Schönheit zu schaffen, d. h. es muß für sie Zustände geben, in denen sie durch gewisse Gestalten und Färbungen freudig erregt werden.

Bei welchen Tieren dürfen wir aus der Existenz von äußeren Zeichen auf derartige psychische Vorgänge schließen? Anders ist es nämlich, wenn wir von einem Sinnesorgane sagen, es habe diese oder jene Funktion — hier ergibt sich bisweilen die physiologische Notwendigkeit — anders, wenn wir auf psychische Vorgänge schließen. Bei Vögeln ist es bekannt, daß sie sich durch farbige Gegenstände reizen lassen, und dies gilt, wie wir gesehen haben, auch von Insekten. Hier aber hängt die Attraktion, die von gewissen Farben auf sie ausgeübt wird, außer mit dem Kopulationsakt mit dem Ernährungsbedürfnis innig zusammen, bei den Vögeln nicht. Bei Vögeln haben wir so viele Beweise dafür, daß ihr Seelenleben relativ hoch entwickelt ist, bei Schmetterlingen nicht. Wie denkt man sich eine geschlechtliche Auswahl bei diesen Tieren? Darwin gibt zu, daß die Auswahl hier nicht so grausam wirkt, wie bei der natürlichen Zuchtwahl, indem der weniger schöne durch den erwählten Nebenbuhler zunächst nur verdrängt wird: der Wettkampf ist also ein idealer! Der Verschmähte stirbt, ohne Nachkommen zu erzeugen. Aber wie soll denn die Wahl durch das Weibchen geschehen? Der Paarungsakt geht zwar in solcher Nähe vor sich, daß die ♂♂ und ♀♀ sich deutlich sehen können. Doch — hier klafft die Lücke in der Folge der Schlüsse — wie kann das ♀ feststellen, welcher ♂ der schönere ist! Man müßte doch annehmen, daß das Weib Vergleiche anstellen könnte, daß es die offenbar kleinen Abweichungen, wie sie die spontane Variabilität erzeugt, untereinander vergleicht, bei jedem erwägt, welche Abweichung die schönere ist, und dann die Summe nimmt und den Mann seiner Wahl zur Kopulation zuläßt. Dazu müßte das Weibchen das Männchen ja genau in den Details der Zeichnungen kennen; denn wie oft ist der Mann ganz anders gefärbt als das Weib, und wie selten sind 2 Männner und mehr zum Vergleichen und zur Auswahl vorhanden; das Zahlenverhältnis beider Geschlechter ist doch nicht so stark von 1 : 1 verschieden, daß man deswegen annehmen dürfte, daß stets auch nur zwei Männer zur Auswahl vorhanden sind; (es wird sich das Verhältnis der Anzahl der Individuen des männlichen zu denen des weiblichen Geschlechts wohl auf 105 : 100 stellen); das Reguläre dürfte also sein, daß sich ein ♂ und ein ♀ treffen. Und jeder, der einmal versucht hat, einen Falter, den er 100mal gesehen hat, sagen wir, eine *Vanessa urticae*, nach dem Gedächtnis zu zeichnen, wird mir Recht geben, wenn ich es als unmöglich bezeichne, daß ein Schmetterlingsgedächtnis mehr leistet, als das eines Menschen.

Also: der Falter kann die Zeichnung nicht kennen!

Weiter: es frage sich jeder, der nicht wüste Schwärmerei kultiviert: Ist ein Vergleichen der Nuancen der Zeichnung durch einen Schmetterling anzunehmen? — Nimmermehr!

Wer jemals die Varietäten irgend einer Art in einem Sammelkasten vereinigt hat — also Formen, die größere Verschiedenheit aufweisen, als gewöhnlich durch spontane Variabilität hervorgebracht wird — und wer diese Tiere einem Mitmenschen, der nicht Zoologe oder Sammler ist, gezeigt hat, der hat erfahren, daß der Laie selbst solche Differenzen nicht bemerkt, und daß man ihn erst auf die „feinen“ Verschiedenheiten aufmerksam machen muß. Wie grob sind diese gegenüber den Nuancen, aus denen ein ♀ eines Schmetterlinges in der Regel in der Lage sein wird, die schöneren auszuwählen!

Und fragt man den Laien dann, welche dieser Varietäten die schönste ist, so wird er nur in den seltensten Fällen in der Lage sein, eine Antwort zu geben, nämlich etwa dann, wenn melanistische und nicht melanistische zu vergleichen sind, wo die melanistischen sogleich ausgeschieden werden als weniger schön, oder wenn die Reinheit der Farbe und die Schärfe der Zeichnung starke Differenzen zeigen. Und hier haben wir es mit einem Individuum zu tun, dessen Gattung Linné den Ehrennamen *Homo sapiens* gegeben hat! Ein Schmetterlingsweibchen wäre nicht nur in der Lage, geringere Differenzen bei dem nicht ausgespannten, sondern hastig herumflatternden Männchen zu konstatieren, nein, es kann sich auch ein Urteil über schön oder nichtschön der Nuancen bilden! — Genieße die Lehre, wer sie glauben kann!

Weiter: ein bekanntes Sprichwort besagt:

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

„Die Geschmäcker sind hienieden
Bei Verschiedenen verschieden."

Es ist in der Tat selten, daß von verschiedenen Menschen dieselbe Farbe als schön bezeichnet wird. Bei den Schmetterlingen aber müßte man annehmen, daß die Geschmäcker durch lange Generationen konstant geblieben sind, denn sonst könnte ja eine Tochter oder Enkelin wieder das zu nichte machen, was die Mutter oder Großmutter durch ihre Gattenwahl der Art geleistet, indem es der Ungeratenen beliebt, einen anderen Geschmack zu haben.

Sodann: warum soll denn gerade bei Schmetterlingen geschlechtliche Zuchtwahl stattfinden und nicht zum Beispiel bei den gesellig lebenden Hymenopteren, von denen doch feststeht, daß ihre geistigen Fähigkeiten ungleich höher entwickelt sind? Warum nimmt man nicht an, daß die Wanzen, die auch oft herrliche Farben aufweisen, diese der geschlechtlichen Zuchtwahl verdanken?

Endlich, warum kommt denn bei verhältnismäßig wenig Schmetterlingen geschlechtliche Zuchtwahl vor, warum bei manchen Familien, Gattungen und Arten nicht, deren nahe Verwandte „schön" sind? Warum sind sie denn so nüchtern?

Resultat: Wir haben nicht nur keinen Grund, bei den Schmetterlingen die aktive geschlechtliche Auswahl der schöneren ♂♂ durch die ♀♀ anzunehmen, sondern wir haben sogar Grund, der Theorie die Existenz streitig zu machen!

Fragen wir uns jedoch, wie es um das Problem der geschlechtlichen Zuchtwahl steht, wenn wir nicht von einer aktiven Auswahl der Weibchen reden, sondern wenn wir einen Umgehungsversuch machen, wenn wir uns bemühen, die Steigerung der geschlechtlichen Erregung durch die Farbenwirkung in den Mittelpunkt der Diskussion zu stellen, wenn wir uns die Zuchtwahl als passiv wirkend denken, das heißt ähnlich, wie man sich die Wirkung der natürlichen Zuchtwahl denkt, also schaffend ohne Wissen und Willen der Tiere!

Es sind Tatsachen vorhanden, die beweisen, daß die Farben eine Wirkung auf die Schmetterlinge ausüben; es ist daher möglich, daß auch die geschlechtliche Erregung durch die Farbenwirkung gesteigert wird. (Direkte Beweise werden sich wohl in dieser Hinsicht kaum führen lassen.) Dazu muß man annehmen, daß die Färbungsdifferenzen bereits vorhanden sind. Aber wie entstehen sie? Wenn angenommen wird, daß mehrere Männer von verschiedener Schönheit das Weib umflattern, so müßte dieses offenbar auch dann erregt werden, wenn es einen schöneren Mann sieht, gleichgültig, ob dieser der nächste ist, wenn er sich nur in solcher Stellung befindet, daß das Weib seine Farben sieht. Wenn aber das Weib nun nicht wählt, so ist auch in diesem Falle die Schönheit des ♂ ohne Einfluß auf die Färbung der Art: das ♀ kann sich dann ebensowohl mit einem weniger schönen ♂ paaren, als mit dem ♂, der das ♀ durch seine Schönheit beeinflußt hat.

Wenn jedoch nur ein ♂ da ist, so ist auch hier nicht einzusehen, daß das ♀, wenn es auch durch Färbungserscheinungen erregt wird, durch nur wenig verschiedene Färbung verschieden erregt wird — wenn es keine Kenntnis von der jeweilig normalen Färbung des männlichen Typus hat. Da nun die Annahme, daß das ♀ den Mann in allen Einzelheiten kennt, unstatthaft ist, wie ich mich bemüht habe zu zeigen, so ist auch hier keine Beeinflussung der Färbung der Art einzusehen, selbst wenn wir die Hypothese machen, daß das ♀ durch Färbung erregt wird.

Wir kommen in keinem Falle um die aktive, bewußte Auswahl durch die Individuen weiblichen Geschlechts herum, und für diese Annahme lassen sich meiner Meinung nach keine Momente beibringen — dagegen jedoch eine lange Reihe. Dem Schmetterling können wir nämlich auf keinen Fall soviel Intellekt zusprechen: er kann die Zeichnungen nicht kennen, er kann die offenbar kleinen Differenzen nicht wahrnehmen, er kann keine Vergleiche anstellen, welche Abweichung vom Typus die schönere ist. Außer anderen Momenten demonstrieren dies auch meine Versuche deutlich. Sie ergaben, daß wohl die Farben im allgemeinen anziehend auf die Falter wirken, daß jedoch selbst beträchtliche Differenzen im Farbton und in der Zeichnung selbst aus geringer Entfernung nicht wahrgenommen werden.

Ein anderes Bedenken erwähnt Darwin selbst: es ist wiederholt beobachtet worden, daß selbst defekte, unansehnliche ♂♂ von frischen ♀♀ zur Kopulation zugelassen wurden. Die wesentlichen Einwürfe gegen die Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl werden jedoch von Darwin nicht erwähnt und zurückgewiesen. Es ist merkwürdig, daß sie sich ihm selbst beim Nachdenken nicht ergaben, daß er vielmehr zu der Ansicht kommt, daß sich zwar „viele ernste Einwürfe" gegen seine Deutung ergeben, daß es jedoch „im ganzen wahrscheinlich" ist, daß die „meisten derjenigen Spezies von Lepidopteren, welche brillant gefärbt sind, ihre Farben geschlechtlicher Zuchtwahl verdanken."

Für mich ergibt sich, daß nur Tiere mit höheren geistigen Fähigkeiten, als sie Insekten haben, die Idee des Schönen haben können und nur bei ihnen von geschlechtlicher Auswahl die Rede sein kann. Bei Vögeln z. B. hat die Annahme, daß Wahl existiert, mehr Wahrscheinlichkeit. (Man vergleiche: L. Plate „Ueber die Bedeutung des Darwin'schen Selectionsprinzipes und Probleme der Artbildung").

Indessen scheint es mir, daß schon Darwin geahnt hat, daß dieser seiner Theorie keine allzulange freudige Aufnahme beschieden sein werde; er sagt nämlich in der Vorrede zur neuen Ausgabe: „Es ist wahrscheinlich oder beinahe sicher, daß mehrere meiner Ueberzeugungen sich später als irrtümlich herausstellen werden".

c) Weshalb erscheint uns ein Schmetterling schön?

Durch das Vorstehende ist jedoch nur auf die eine Seite der Frage eine Antwort gegeben; noch ist eine Aufklärung darüber zu versuchen, wie man zur Aufstellung der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl kam.

Unterscheiden wir zwischen Form- und Farbenschönheit, so entfällt von der Schönheit des Falters ein großer Teil auf die Formschönheit, nämlich die bilaterale Symmetrie. Einen einzigen Schmetterlingsflügel wird man kaum schön nennen; das genaue Entsprechen der Zeichnungen und Töne auf den Flügelpaaren, oft auch zwischen Vorder- und Hinterflügeln ist es, daß den Eindruck des Regelmäßigen, des Schönen macht. Deshalb erscheinen uns im allgemeinen die Rhopaloceren schöner als die Heteroceren, und insbesondere die am schönsten, bei denen die größte Symmetrie zwischen der Färbung und Zeichnung der Vorder- und Hinterflügel herrscht.

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

Deshalb erscheint uns auch ein gynandromorpher Falter nicht schön.

Dazu kommen die vom „grauen Einerlei“ abweichenden oft herrlichen Farben und die Tatsache, daß wir, wenn die Flügel geöffnet sind, das ganze Tier mit einem Blicke übersehen.

d) Weshalb nahm man gerade zur Erklärung der Schmetterlingsfarben die geschlechtliche Zuchtwahl in Anspruch?

Sonderbar ist es, daß man stets bei Schmetterlingen von geschlechtlicher Zuchtwahl spricht, weniger oder gar nicht dagegen bei Käfern, Hymenopteren, Rynchota u. dgl., die doch auch z. T. sehr schön sind — für unseren Geschmack!

Ist es doch nicht einzusehen, warum z. B. ein Käfer weniger dazu geeignet wäre, oder die intellektuell so hervorragenden Bienen und Ameisen!

Weiter ist sonderbar, daß die geschlechtliche Zuchtwahl nur bei relativ wenig Schmetterlingen, zumeist den Rhopaloceren, wirksam gewesen sein soll. Die anderen Schmetterlinge haben also kein Gefühl für Schönheit, und doch stehen sie in verwandtschaftlicher Beziehung einander so nahe!

Wie kam man auf diese Deutung der Farben? — Man hatte in der Schutzfarben-Theorie eine für sehr weite Kreise des Tierreichs giltige Erklärung gefunden. Diese war jedoch auf die Schmetterlinge nicht in allen Fällen anwendbar; sie zeigten gerade auf den Teilen, die in der Ruhestellung nicht sichtbar sind, eine auffallende „schöne“ Färbung. Man hatte bei Vögeln ein Paradieren, ein Prunken mit den Farben der ♂♂ vor den ♀♀ gesehen und schloß, ohne auf die conditiones sine qua non bei den Schmetterlingen zu achten: auch hier muß geschlechtliche Zuchtwahl tätig gewesen sein!

Ich glaube, jene „schönen“ Farben erklären wir weit natürlicher auf ganz andere Weise, wie wir später sehen werden. Hier bemerke ich nur noch, daß ich mich früher in meinen „Beiträgen zur Morphologie und Biologie der Lepidoptera“ in der Ent. Zeitschr. für die Existenz der geschlechtlichen Zuchtwahl entschieden habe. Ich teilte damals zwei Beobachtungen bei der Kopulation von *Antheraea yamamai* Guérin-Méneville mit; einmal kam eine Kopula zwischen einem hochgelben ♀ und zwei grauen ♂♂ nicht zustande, das andere Mal kopulierte sich ein hochgelbes ♂ mit einem hochgelben ♀. Diese Beobachtungen finden eine sachgemäße Erklärung durch die Mitteilung, daß bei Schmetterlingen eine Vorliebe für die Farben vorhanden ist, die sie selbst aufweisen.

Zusammenfassung des Ergebnisses.

Aus den Beobachtungen der Blütenbesuche muß geschlossen werden, daß die Tagfalter Lieblingsfarben haben. Diese Lieblingsfarben stimmen mit der Eigenfarbe näherungsweise überein. Dennoch ist die Bedeutung der Farben für die Paarung, wie es scheint, bei weitem nicht so groß, wie in der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl angenommen wird. Bei einigen Tagfaltern mögen die Farben die Tiere zusammenführen, aber ein Ergötztwerden der Weibchen und eine Auswahl der schöneren Männchen durch jene ist aus psychologischen Gründen nicht anzunehmen.

Mittels der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl können wir also die „schönen Farben“ der Schmetterlinge nicht erklären.

Das Ergebnis ist vor der Hand ein rein negatives.

(Fortsetzung folgt.)

Vereins-Angelegenheiten.

Im Juni d. J. soll das Mitglieder-Verzeichnis neu gedruckt werden.

Um unrichtige Angaben darin nach Möglichkeit zu vermeiden, werden alle Mitglieder gebeten, besonders die Adressen auf den Versandstreifen der Zeitschrift genau zu prüfen und Unrichtigkeiten in bezug auf Namen, Stand und Wohnung recht bald hierher mitzuteilen, damit sie beseitigt werden können.

Wie bisher wird auch in dem neuen Verzeichnisse eine besondere Spalte zur Eintragung des Sammelgebietes vorhanden sein. Der Hinweis auf diese wenig benutzte Einrichtung wird diesmal sicher den Erfolg haben, daß alle Mitglieder die gewünschte Angabe machen.

Vereine, welche regelmäßige Sitzungen abhalten und denen dabei Gäste willkommen sind, wollen die erforderlichen Mitteilungen über Zeit und Ort der Zusammenkünfte mir recht bald zugehen lassen, damit sie zu einem „Tageskalender“ zusammengestellt werden können.

Dem Mitglieder-Verzeichnisse soll wieder ein Inseraten-Anhang beigegeben werden.

Da das Verzeichnis allen Vereinsmitgliedern vielen Universitäten, naturwissenschaftlichen Instituten und Gesellschaften zugestellt wird, so sind selbstredend Inserate darin von größter Wirkung.

Es werden berechnet:

für eine ganze Seite (12×20 cm Druckfläche)	12 M.
für eine halbe Seite	7 M.
für eine viertel Seite	4 M.
für eine achtel Seite	3 M.

Für die letzte Seite werden, so weit die Aufträge noch berücksichtigt werden können, die doppelten Preise berechnet. *P. Hoffmann.*

Quittungen.

Für das **Vereinsjahr 1906 1907** ging ferner ein:

Der Jahresbeitrag mit 6 M. von No. 4 22 25 27 42 44 47 57 87 93 110 130 142 150 169 185 196 202 205 229 258 272 300 302 307 309 324 359 369 371 391 424 437 458 461 462 464 470 481 484 491 494 499 505 512 517 530 536 542 545 555 561 589 594 600 607 619 633 645 646 649 656 659 698 726 745 752 765 779 786 789 791 835 863 872 885 894 911 914 919 946 951 981 986 993 998 1005 1008 1014 1026 1032 1061 1073 1107 1113 1118 1138 1156 1161 1169 1175 1176 1193 1204 1208 1212 1238 1277 1282 1305 1306 1351 1352 1353 1354 1388 1414 1443 1454 1462 1488 1498 1507 1514 1537 1539 1544 1585 1602 1617 1658 1665 1698 1716 1728 1749 1755 1756 1767 1778 1790 1815 1820 1833 1839 1849 1853 1855 1860 1875 1877 1938 1949 1951 1967 1970 1976 1978 1979 1981 1994 2001 2017 2024 2028 2043 2072 2086 2096 2104 2106 2112 2126 2141 2142 2152 2159 2160 2162 2174 2179 2182 2191 2192 2198 2207 2220 2225 2228 2230 2244 2261 2264 2270 2271 2272 2281 2288 2291 2296 2313 2323 2332 2352 2367 2371 2396 2410 2416 2421 2430 2448 2450 2454 2456 5465 2474 2496 2499 2505 2515 2520 2536 2538 2539 2548 2568 2576 2577 2590 2608 2615 2617 2627 2641 2644 2653 2658 2660 2664 2670 2680 2684 2697 2711 2734 2739 2744 2745 2746 2749 2754 2758 2765 2766 2771 2782 2783 2787 2796 2803 2805 2811 2813 2823 2825 2830 2831 2833 2836 2838 2842 2855 2858 2862 2864 2879 2891 2895 2896 2899 2933 2940 2947 2950 2952 2961 2968 2971 2977 2987 2992 2994 2995 2996 3000 3005 3006 3008 3020 3021 3045 3051 3054 3057 3062 3064 3076 3085 3089 3090 3096 3097 3107 3111 3113 3123 3130 3140 3155 3171 3173 3174 3182 3183 3190 3191 3192 3194 3233 3237 3241 3253 3259 3262 3280 3281 3288 3298 3299 3304 3313 3326 3346 3347 3364 3371 3372 3377 3385 3386 3393 3395 3398 3402 3403 3413 3422 3426 3430 3447 3451 3458 3468 3473 3480 3486 3495 3510 3523 3544 3555 3556 3566 3577 3588 3592 3595 3596 3597 3601 3602 3628 3634 3635 3650 3664 3672 3682 3693 3702 3704 3705 3721 3733 3735 3736 3737 3746 3764 3765 3766 3776 3781 3786 3790 3792 3799 3800 3801 3802 3822 3834 3842 3848 3853 3862 3877 3880 3881 3885 3893 3899 3910 3916 3919 3929 3936 3940 3946

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Prochnow Oskar

Artikel/Article: I. Der Farbensinn der Lepidoptera und die geschlechtliche Zuchtwahl - Fortsetzung 57-60