Mitteilungen

der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

Jahrgang 1.

Mai 1930.

Nr. 5.

Sitzungsberichte.

Sitzung vom 17. III. 1930. Vorsitz: Herr Mell. Anwesend: 27 Mitglieder, 5 Gäste.

Herr Hering spricht an Hand von zahlreichen Lichtbildern über die Kopulation und ihre Vorspiele bei den Lepidopteren. Er schildert an Einzelbeispielen die Bedeutung von Gesichts-, Gehör- und Geruchsinn für das Sexualleben. Dabei ist vorausgesetzt, daß die von uns als Organe des Gehör- und Geruchsinnnes angesprochenen Einrichtungen tatsächlich diese Funktionen ausüben, was im einzelnen durchaus noch nicht überall erwiesen ist. Der Vortr. weist auf die vor kurzem veröffentlichten Mitteilungen von Eltringham hin, der die oft beobachtete Anziehung der $\sigma\sigma$ durch die ♀♀ auf sehr große Entfernungen hin nur durch Strahlungserscheinungen erklären zu können glaubt. — In der Erörterung des Vortrags tritt Herr Hedicke für die Ansichten Eltringhams ein. Die experimentell oft nachgewiesene Anziehung der Geschlechter auf Entfernungen von mehreren Kilometern schließt die Annahme von Duftstoffen oder anderen an eine Materie gebundenen Trägern der Anlockung aus. Auch die oft gemachte Beobachtung, daß selbst ein allseits hermetisch abgeschlossenes ♀ die $\sigma\sigma$ anzulocken vermag, verlangt die Annahme von Strahlungsvorgängen, deren Natur noch unbekannt ist, als Reizeiter. Vielleicht stehen die Strahlungen mit den die Kopulation einleitenden Bewegungen des ♀ in Zusammenhang. — Herr Mell erwähnt, daß von ausgesetzten $\sigma\sigma$ von *Actias selene* Hb. 40% aus 4 km, 26,6% aus 11,6 km Entfernung gegen den Wind zu gekäfigten ♀♀ zurückkamen. Es braucht dabei nicht angenommen zu werden, daß sexuelle Wahrnehmung die $\sigma\sigma$ aus 11 km herbeiführte, wahrscheinlich streiften sie eine Zeitlang umher und gerieten dabei schließlich in den Anziehungsbereich der ♀♀ . Gegen die Eltringhamsche Strahlungstheorie und für Duftwirkung scheinen ihm drei Beobachtungsreihen zu sprechen: 1. Die bei Heteroceren als Regel zu beobachtende Erscheinung, daß ein zur Anlockung artgleicher $\sigma\sigma$ gekäfigtes unbefruchtetes ♀ , daß schon vom ersten Abend seines Lebens an mit kopulationsbereit vorgereckter Valve sitzt, am ersten Abend stark, am zweiten weniger, am dritten nur noch schwach attraktiv wirkt, später — obwohl es noch immer

in gleicher Kopulationsbereitschaft sitzt — nicht mehr angefliegen wird. 2. Die anziehende Wirkung der Larvennahrung auf männliche und weibliche Imagines, die doch wohl ins Bereich sexueller Duftstoffe gehört (vgl. Mell, Biologie und Systematik südchinesischer SpHINGIDEN, 1922, Allg. Teil, p. 162). 3. Das nachgewiesene Zusammenfinden verpuppungsreifer Raupen (bei denen Sexualdrüsen ja bereits entwickelt sind, äußere Sexualorgane aber fehlen) nach Arten und Geschlechtern in der Erde spricht für Wirkung von Art- und Sexualgeruch (l. c., p. 161). Der Artgeruch ist selten so ausgeprägt, daß er für menschliche Geruchsorgane wahrnehmbar ist (Raupen, Puppen, frische Imagines von *Brahmaea* riechen ausgesprochen bitter, wie konzentrierte Extrakte aus zerriebenen Blättern ihrer Nährpflanzen, Puppen ohne diesen Geruch sind tot). Die durch die oben genannten Beobachtungen der Reihe 1 erkannte schnellere Kopulaneigung der ♀♀ äußert sich auch gelegentlich in Attacken abgeflogener, also wohl älterer und nicht begatteter ♀♀ auf artgleiche ♂♂, was im Freien aber nur bei geschlechtsdimorphen Tieren auffällt (beobachtet bei *Papilio memnon* L. und *P. polytes* L. in je einem Falle) und spricht auch gegen Strahlungswirkung. Von einer Disharmonie zwischen weiblicher und männlicher Kopulationsbereitschaft kann man bei nicht wenigen Saturniiden sprechen. Von den z. T. schon kurz nach Mittag schlüpfenden Tieren sitzen die ♀♀ z. T. schon am frühen Nachmittag mit vorgereckter Valve in Kopulationsbereitschaft, legen zuweilen schon am gleichen Nachmittag, ohne befruchtet zu sein, Eier ab und verlieren dadurch an Anziehungskraft, was auch für Duftstoffwirkung und ihre Verminderung durch die Eiabgabe spricht. Die ♂♂ fliegen, selbst bei reichlicher Anwesenheit frischer ♀♀, Nächte um Nächte wild umher, ohne eine Kopula einzugehen. Man hat den Eindruck, als müßten sie erst gewisse Fettstoffe verbrauchen, um sexualgeneigt zu werden. Mehr als dreimalige Kopula des gleichen ♂ hat Herr Mell bei keiner Falterart beobachtet, auch dann nicht, wenn die beiden ersten Fälle in der ersten Nacht seines Lebens erfolgten. — Herr Rangnow bestätigt diese Beobachtung. — Herr Mell erwähnt noch, daß man bei manchen Lepidopteren zwischen Nahrungs- und Begattungsflug unterscheiden könne. Das Stoßen vieler Tagfalter- (bes. Papilioniden-, Nymphaliden-) ♂♂ von einem Sitz aus nach fliegenden Tieren der gleichen Art, der gleichen oder einer anderen Färbung, ist wohl eine Sexualerscheinung, vergleichbar dem Platzbehauptungsinstinkt vieler Vögel zur Fortpflanzungszeit. — Herr Hering bemerkt dazu, daß Fettreichtum im allgemeinen die sexuelle Betätigung hindert. In der Tatsache, daß ein an einer Nadel befestigtes ♂ von einem ♀ attackiert wurde, sieht er ähnlich

wie im Falle der beiden genannten *Papilio* eine „exzeptionelle Emanzipationserscheinung“. — Herr Wagner berichtet über von ihm und Standfuß in Zürich gemachte Beobachtungen, wobei u. a. ein frisch geschlüpftes ♀ von *Spilosoma menthastris* Esp. durch zwei Zimmer mit geschlossenen Türen und Fenstern hindurch von im Freien fliegenden ♂♂ gewittert wurde. — Herr Bryk weist auf die psychischen Verhältnisse bei den Kopulationsvorgängen der Schmetterlinge hin, von denen fast noch nichts bekannt ist. Vielleicht sind die erwähnten Bewegungen der ♀♀ eine Art Liebespiel. — Als Analogon erwähnt Herr Wagner seine Beobachtungen über das Auffinden ganz isoliert stehender Exemplare von Cruciferen durch die sie bewohnenden *Ceutorrhynchus*-Arten, das er glaubt auf Geruchswahrnehmungen der Käfer zurückführen zu müssen, während Herr Hedicke auch für derartige Fälle Strahlungsvorgänge gleicher Art annimmt. Quelle.

Sitzung vom 7. IV. 1930. Vorsitz: Herr Mell. Anwesend: 18 Mitglieder, 5 Gäste.

Herr von Chappuis spricht über *Agrotis (Rhyacia) punicea* Hb. und *Tapinostola (Arenostola) extrema* Hb. *A. punicea* ist in Deutschland nur von drei sehr weit voneinander entfernten Fundorten bekannt: Schleißheimer Moor bei München und Umgebung von Augsburg, Umgebung von Friedland in Mecklenburg (vom jetzt durch Kultivierung verschwundenen „Plan“) und Ostpreußen, wo die Art vor langer Zeit bei Gr.-Raum und vor etwa 20—25 Jahren auf dem Pierkunowener Moor bei Lötzen festgestellt worden ist. Bayrische und ostpreußische Stücke legt der Votr. vor; die von Prof. Stange bei Friedland gefangenen Exemplare befinden sich in der Püngeler-Sammlung des Berliner Museums. Die ostpreußischen Stücke gehören der grau getrübbten galizischen Form an. *A. punicea* scheint ein Hochmoortier zu sein. Es fliegt in Bayern etwa vom 10. Mai bis 5. Juni, in Ostpreußen 10 Tage später. Die Raupe scheint ziemlich polyphag zu sein, übertagt zuweilen in Sphagnum und überwintert fast erwachsen. *T. extrema* Hb. ist in Deutschland bisher nur aus dem mittleren und südlichen Baden und aus Südbayern (Isartal bei München) bekannt. Ihre ökologischen Verhältnisse sind noch wenig geklärt. Vielleicht ist sie als kalkliebend anzusehen. In England ist sie ein ausgesprochener Kalkbewohner. Die ersten Stände sind unbekannt, die Imago fliegt etwa von Mitte Mai bis Mitte Juni, ist also die früheste aller *Tapinostola*-Arten. Sie fliegt an Licht und Köder. Als Nährpflanze wird eine *Calamagrostis* sp. vermutet. Zur Erklärung des Vorkommens der Hochmoorfalter bemerkt der Votr., daß die enge Bindung an den Biotop nicht durch Abhängigkeit

von bestimmten Nährpflanzen bestimmt ist, vielmehr scheinen Hochmoor-Noctuiden ausgesprochen polyphag zu sein. So ist *Agrotis subrosea* Steph. an *Salix*, *Myrica*, *Vaccinium uliginosum*, *Ledum* und *Calluna* gefunden worden, *Xylina somniculosa* Her. an *Betula pubescens*, *Salix*, *Myrica*, *Vaccinium uliginosum* und *Ledum*. Votr. nimmt an, daß der starke Säuregehalt des Hochmoorbodens für die Entstehung der Hochmoorfauna verantwortlich zu machen sei, und zwar im Zusammenhang mit den besonderen Verdunstungs- und Bestrahlungsverhältnissen. Im Gegensatz hierzu ist für die Flachmoorfalter anscheinend der Kalkgehalt des Bodens im gleichen Sinne wirksam, zumal man kalkliebende polyphage Falter (ebenso wie kalkliebende Pflanzen) sowohl auf wiesenkalkreichen Flachmooren, wie auf trockenen Kalkböden antrifft. — Herr Hering weist darauf hin, daß bei Moortieren nicht selten ein Übergang von einer Nährpflanze zu einer anderen Art stattfindet. So geht *Lyonetia ledi* Wck., die gewöhnlich an *Ledum* lebt, auch auf *Myrica* über. — Herr R a n g n o w meint, daß *Agrotis punicea* nicht ausschließlich auf Hochmooren vorkomme. — Herr Bryk spricht über die Abhängigkeit der Augenfleckenzeichnung vom Verlauf des Geäders in der Gattung *Parnassius*. Er versucht an Hand des reichen Materials seiner Spezialsammlung von Geäderanomalien, von dem er eine Anzahl Objekte durch Lichtbilder demonstriert, einen Beitrag zur Entwicklung der Augenfleckzeichnung als des variabelsten Flügelornaments der Gattung *Parnassius* zu geben. Von der Voraussetzung ausgehend, daß das rezente Flügelmuster der Schmetterlinge sich von internerval liegenden Flecken ableiten läßt, postuliert der Votr. für jeden Zwischenrippenraum eine Fleckung, die kumulativ durch Verschmelzung, Ausbreitung oder Verkümmern die Zeichnung des Lepidopterenflügels ergeben hat. Votr. weist nach, daß die Zeichnung der Augenflecke ein vorzüglicher Indikator für die im rezenten Geäder (an das die Zeichnung ursprünglich gebunden ist) verlorengegangenen Rippen ist. So deutet die Doppelkernung der Subkostalaugenflecke die einstige Existenz des nunmehr verlorengegangenen Radius an, wie andererseits das Auftreten einer überzähligen Rippe im Medianaugenfleck, die ebenfalls die Zeichnung beeinflußt, eine richtige Deutung der bisher falsch bezeichneten Median- und Radialrippen des Hinterflügels gestattet. Die vordere, überall als M_1 bezeichnete Rippe ist somit nichts anderes als der Radius 5, der mit der ersten Mediana zu einer Rippe verschmolzen ist ($R_5 + M_1$). Unter den demonstrierten Faltern ist besonders auffallend ein Monstrum von *P. apollo merzbacheri* Fruhst., das nicht nur den R_5 und die M_1 getrennt erhalten hat, sondern in dessen vorderen Hinterflügelteil auch noch ein stark reduzierter Zwilling Flügel eingeschaltet ist,

der eine eigene Mittelzelle aufweist. — In der Erörterung des Vortrags meint Herr Hering, daß die Ozellen der Parnassier und anderer Falter primär gebildet sein können. Er verweist auf die Ähnlichkeit der Augenflecken mit den Liesegang'schen Figuren. — Herr Hedicke weist darauf hin, daß die vom Vortr. erörterten Fälle von Abhängigkeit der Flügelzeichnung vom Aderverlauf besonders bemerkenswert sind, da die Zeichnung nicht in der Flügelmembran, sondern in den sie bedeckenden Schuppen liegt. Aus anderen Insektenordnungen sind ihm ähnliche Erscheinungen nicht bekannt. Bei den Dipteren kommen Flügelzeichnungen, besonders Flecken, ziemlich häufig vor. Ebenso finden sich z. B. bei den Trypetiden, die reich gezeichnete Flügel besitzen, nicht selten Geäderanomalien. Bisher ist aber kein Fall bekannt geworden, in dem die Fleckenzeichnung durch eine solche Anomalie im Aderverlauf beeinflußt wurde. Das gleiche gilt für die Hymenopteren. Bei den Hemipteren hat P. Schulze (Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde 1916, p. 385—395) die Variabilität der Fleckenzeichnung von *Pyrhocoris apterus* L. untersucht, wobei er betont, daß eine Abhängigkeit vom Aderverlauf nicht festzustellen ist. — Herr Bischoff erörtert die Verteilung der Zeichnung im Hymenopterenflügel, die nur selten durch abweichend gefärbte Behaarung (z. B. bei *Pepsis*) hervorgerufen wird. Bei zweifarbigen Flügeln läuft die dunklere Zeichnung entweder am Kostalrand entlang (z. B. bei manchen Scoliid) oder breitet sich, besonders am Flügelapex, mehr flächenhaft aus. Während diese Zeichnung im allgemeinen nicht an bestimmte Flügeladern gebunden ist, scheinen die Braconiden eine Sonderstellung einzunehmen. Wenn man von einem gleichmäßig verdunkelten Flügel ausgeht, tritt eine Aufhellung zunächst in der Falte in der ersten Submarginalzelle auf, die sich in einen hellen Fleck hinter der ersten rücklaufenden Ader fortsetzt. Ein zweites Aufhellungszentrum liegt auf der 2. bzw. 3. Submarginalquerader. Schließlich kann dann noch eine Aufhellung im Bereich der Basalzellen erfolgen, wodurch ein quergebändertes Muster entsteht. Bei Ichneumoniden nimmt eine Aufhellung gelegentlich von den „Fenestrae“ ihren Ursprung. Scharf zu unterscheiden von der sonst seltenen kleinfleckigen Zeichnung sind die dunklen Chitinisierungen, die sich in der Diskokubitalzelle der mit *Enicospilus* verwandten Ophoninen finden, oder die bei den mit *Mygnumia* verwandten Wegwespen am Grunde der ersten Diskoidalzelle auftreten, schließlich auch der kleine punktförmige Fleck in der zweiten Submarginalzelle der Tenthrediniden.

Greiner.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E.V.](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Sitzungsberichte 65-69](#)