

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Central-Organ des
Internationalen Entomologischen
Vereins E. V.

mit
Fauna exotica.



Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Abonnements: Vierteljährlich durch Post oder Buchhandel M. 4.—. Jahresabonnement bei direkter Zustellung unter Krenzbund nach Deutschland und Oesterreich M. 12.—, Ausland M. 14.—. Mitglieder des Intern. Entom. Vereins zahlen jährlich M. 10.—. (Ausland [ohne Oesterreich-Ungarn] M. 2.50 Portozuschlag). Postscheckkonto Nr. 20153, Amt Frankfurt a. M.
Anzeigen: Insertionspreis pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 30 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahr 100 Zeilen oder deren Raum frei, die Ueberzeile kostet 10 Pfg.

**Schluß der Inseraten-Annahme für die nächste Nummer am 27. September 1919
Dienstag, den 23. September, abends 7 Uhr.**

Inhalt: Zyklopen-Bienen. Von Professor Dr. O. Krancher, Leipzig. — Wer ist der fliegende Teil kopulierter Tagfalter? Von Dr. Victor G. M. Schultz, Goslar. — Allerlei über die Lepidopterenfauna des Elsaß. Von G. Warnecke, Altona (Elbe). — Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna d. Niederrheins. Von M. P. Riedel, Frankfurt (Oder). — Kleine Mitteilungen. — Literatur.

Zyklopen-Bienen.

Von Professor Dr. O. Krancher, Leipzig.
(Mit Abbildung.)

Zyklopen-Bienen sind Bienen mit nur einem Auge. Die beiden seitlichen Fazettenaugen sind tatsächlich zu einem einzigen großen Netzauge, das in der Mitte der Stirn liegt, zusammengefließen, verschmolzen. Lange Zeit waren mir diese seltenen Tiere nur vom Hörensagen bekannt, obschon ich vor Jahren einmal ein solches Tier erhielt, das mir aber ebenso schnell wieder abhanden gekommen war.

M. H. Lucas hat die Zyklopenbildung bei einer Honigbiene 1868 in den *Annal. Soc. Ent. de France* beschrieben, und ebenso wird der „Einäugigen Bienen“ von Zander in seinem Handbuch der Bienenkunde Erwähnung getan. Das ist wenig genug. Da erhielt ich im April 1918 aus Zelasno (Schlesien) zwei solcher Abnormitäten zugesandt, beide aus einem Volke stammend, das eine Tier vom Herbste 1917, das andere vom 24. 4. 1918.

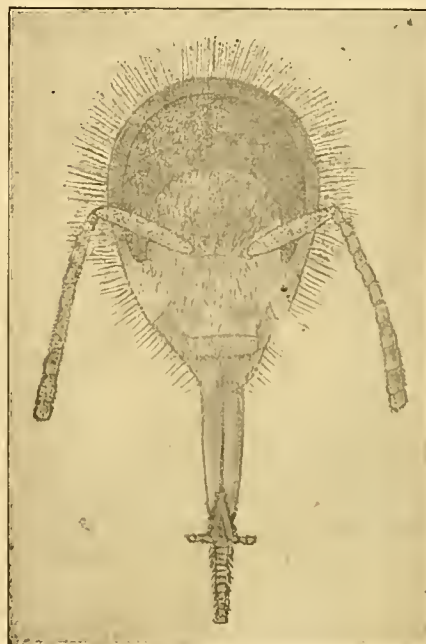
Meine Freude, endlich wieder, und jetzt gleich zwei solcher scheinbarer Seltenheiten in meine Hände zu bekommen, war groß, und sofort ging ich mit der Lupe an ein gründliches Untersuchen derselben. Das Resultat ist die beigegebene Abbildung des Kopfes eines Zyklops.

Recht auffallend an einer solchen Biene ist der ziemlich kleine Kopf, der in der Tat ganz schmal erscheint. Die beiden großen seitlichen Fazetten fehlen; dafür legt sich halbmondförmig über die ganze obere Gesichtshälfte das Einauge hinweg, die gesamte Stirn so vollständig bedeckend, daß sogar die drei Punktaugen oder Ozellen völlig verschwinden. Dadurch erhält das Gesicht der Biene ein ganz eigenartiges Aussehen.

Im übrigen aber zeigt das Tier unbedingt den Charakter einer Arbeitsbiene: die Hinterbeine lassen an den Unterschenkeln deutlich die Bildung des Körbchens erkennen, während das Fersenglied derselben Beinpaare auf der Innenseite die charakte-

ristische Bürste zeigt. Der Fühlerfaden ist elfgliederig und die Mundteile sind die einer Arbeitsbiene. Nur erschienen mir diese beiden Individuen wie auch das früher nur kurze Zeit in meinem Besitze befindliche kleiner, also weit dürftiger genährt, als eine normale Arbeitsbiene.

Nun war mir von früher her bekannt, daß, wenn Abnormitäten in einem Bienenvolke sich zeigen, diese dann meist nicht vereinzelt, sondern in Menge



aufzutreten. Ich schrieb also umgehend meinem Lieferanten, er möge doch einmal genau in bewußtem Stocke Umschau halten, ob nicht noch mehr solcher Mißbildungen sich zeigten. Und ich hatte Recht, denn am 22. Mai 1918 erhielt ich weitere 45 ausgebildete Zyklopen, dazu 11 Nymphen, dem später

nochmals 30 Zyklopen der Arbeitsbiene und acht Zyklopen der männlichen Biene, der Drohne, folgten. Jetzt besaß ich plötzlich ein ganzes Meer dieser Seltenheiten, Tiere aber, deren Augen durchaus nicht etwa gleiche Mißbildung aufwiesen. Bei den meisten war das Einauge nach oben zu glatt abgerundet, wie es die Abbildung zeigt; bei anderen findet sich oben in der Mitte ein schwacher Ansatz nach hinten, der bei wieder anderen zu einer deutlichen Spitze sich verlängert. Besonders interessant aber waren mir diejenigen Tiere, deren Augen gleichsam noch nicht fest miteinander verschmolzen erschienen, sondern genau in der Mitte eine Naht, eine Linie zeigten, gleichsam als sollte diese andeuten, daß hier die beiden seitlichen Fazetten zusammengeschoben worden sind, um schließlich zu verwachsen.

Auffallender noch als bei den Arbeitsbienen ist die Bildung des Einauges bei den Drohnen. Der Kopf ist verhältnismäßig sehr klein, besitzt er doch kaum die Größe eines großen Stecknadelkopfes. Das aber hat zur Folge, daß das Zyklopen-Auge ziemlich die ganze Gesichtsfläche bedeckt, so daß die Fühler kaum Platz finden, sich unter diesem Auge vorzudrängen. Zwei Drohnen lassen, wie dies bereits oben von der Arbeitsbiene angedeutet wurde, noch die Trennungslinie der beiden Hälften des Auges erkennen; diese beiden Tiere besitzen auch noch die drei Punktaugen. Die andern sechs aber sind echte Zyklopen ohne die drei Ozellen.

In demselben Volke gleichzeitig miterzogene und mir übermittelte zwölf Stück Königinnen zeigten keinerlei Mißbildung.

Wer ist der fliegende Teil kopulierter Tagfalter?

Von Dr. Victor G. M. Schultz, Goslar.

Unter diesem Titel veröffentlichte Herr Professor Gillmer in unserer Vereinszeitschrift jüngst einen kleinen Aufsatz, in dem er die Behauptung aufstellt, daß bei aufgescheuchten Tagfalterpärchen das Männchen der fliegende, das Weibchen dagegen der getragene Teil sei. Er bringt für diese Behauptung eine Reihe von Beobachtungen, die in ihrer Fülle wohl geeignet sind, seine Annahme zu stützen.

Und doch war ich nicht recht überzeugt; denn beim Lesen des Aufsatzes trat mir ein oft gesehenes Bild vor Augen: blühende Glockenheide im Glanz der Julisonne, belebt von *Lycaenen* und *Pieriden*. Ich sah im Geist die *brassicae*-Pärchen, die mein Schritt aufgescheucht hatte: Das Weibchen war der fliegende Teil, das Männchen ließ sich, regungslos nach unten hängend, von dem Weibchen tragen. Dieses Bild hatte sich so fest bei mir eingeprägt, daß ich der Ansicht von Professor Gillmer nicht beipflichten konnte.

Ich beschloß aber, auf meiner nächsten Streife weitere Beobachtungen anzustellen. Das Glück war mir günstig: Am 20. August bekam ich eine Kopula von *Pararge megera* auf einem Feldweg in der Nähe von Goslar zu Gesicht. Aufgescheucht durch meine Schritte flog sie davon. Ich versuchte den fliegenden Teil festzustellen, aber der heftige Wind trug das Pärchen so schnell hinweg, daß ich nicht unterscheiden konnte, ob das Männchen oder das Weibchen den Flug ausgeführt hatte. In einer Entfernung von etwa 10 m hatte sich das Pärchen niedergelassen.

Als ich hinzukam, saß das Männchen mit dem Kopf in der Windrichtung, das Weibchen mit dem Kopf gegen die Windrichtung.

Ein zweites Mal scheuchte ich die Tiere auf, aber wieder hinderte der Wind die Beobachtung. Als ich an den Landungsplatz des Pärchens kam, der wieder etwa 10 m entfernt war, fand ich abermals die beiden Tiere in der oben angegebenen Weise sitzen. Nun nahm ich mir vor, ganz genau Obacht zu geben. Als ich mich über das Pärchen beugte, faßte ich es fest ins Auge, um trotz des Windes eine genaue Beobachtung zu machen. Aber meine Bemühungen waren vergebens, denn dieses dritte Mal flog das Männchen allein davon, das Weibchen blieb sitzen und ließ sich fast mit den Fingern greifen.

Welcher Teil hatte bei den ersten beiden Malen den Flug ausgeführt? Diese Frage war, da eine direkte Beobachtung nicht erfolgt war, nur den Indizien nach zu beantworten. Die Ruhestellung des Pärchens nach dem Fluge mußte ich als Schlüssel benutzen. Hätte das Weibchen den Flug ausgeführt, so hätte es doch wohl mit dem Kopf in der Windrichtung sitzen müssen. Es saß aber beide Male gerade umgekehrt, mit dem Kopf gegen den Wind. Wäre es der fliegende Teil gewesen, so hätte es sich (mit dem Männchen) um 180 Grad drehen müssen. Sicher wäre mir diese Bewegung bei der kurzen Entfernung — 10 m — nicht entgangen. Aber ich habe nichts dergleichen wahrgenommen.

Ich kam also zu dem Schluß, daß in diesem Fall tatsächlich das Männchen der fliegende Teil gewesen war, also eine Bestätigung der Gillmerschen Beobachtungen.

Nun aber war die Frage, wer der fliegende Teil kopulierter Tagfalter sei, immer noch nicht gelöst. Ich hatte zwar die Gillmerschen Angaben durch den *megera*-Fall bestätigen können; demgegenüber aber standen meine *brassicae*-Beobachtungen.

Einen Fingerzeig für die Lösung gab mir die *megera*-Kopula. Wie ich oben berichtet habe, flog beim dritten Mal das Männchen allein davon, während das Weibchen sitzen blieb.

Dieser Umstand beweist, daß der eigentliche Geschlechtsakt schon vorüber war, nur die äußere Vereinigung bestand noch, und diese löste sich, als ich das Pärchen zum dritten Mal aufscheuchte. In diesem Falle also konnte das Männchen seinen instinktmäßigen Trieben — Flucht vor der Gefahr — wieder folgen, da diese nicht mehr durch die geschlechtliche Erregung zurückgedrängt waren; das Weibchen dagegen stand wahrscheinlich noch unter dem Zwang dieser Geschlechtererregung, die in der ganzen Natur wohl stärker, intensiver beim Männchen, anhaltender aber beim Weibchen zu sein pflegt.

Diese Verschiedenheit in der Stärke und in der Dauer der geschlechtlichen Erregung beim Männchen und Weibchen scheint mir entscheidend zu sein in der Frage, wer die Führung beim Flug übernimmt. Und sie erklärt es auch, weshalb man in dem einen Fall das Männchen, im andern dagegen das Weibchen als Träger findet.

Bei einer eben eingegangenen Kopula wird also, da beim Männchen die Geschlechtererregung intensiver ist, das Weibchen die Führung übernehmen, wie ich das z. B. auch bei einer *Tephroclystia* (wahrscheinlich *satyrata*)-Paarung am 6. Juni 1919 beobachten konnte. Hat sich aber durch den eigentlichen Geschlechtsakt die Erregung des Männchens gelöst, dann übernimmt dieses die Ausführung des Fluges, während beim Weibchen die Erregung noch nachwirkt.

Zusammenfassend möchte ich demnach sagen: Derjenige Teil kopulierter Tagfalter ist der fliegende Teil, dessen **normale** Instinkte am **wenigsten** unter dem Zwang der geschlechtlichen Erregung stehen.

Allerlei über die Lepidopterenfauna des Elsaß.

Von G. Warnecke, Altona (Elbe).

(Fortsetzung.)

Auffallend wenig sind bisher die Nonagrien und verwandte Arten im Elsaß beobachtet, trotzdem die zahlreichen Rhein- und Illarme gewiß diesen Arten die günstigsten Entwicklungsbedingungen liefern. Es ist das, wie Peyer-Imhoff in der ersten noch keine einzige Nonagrie anführenden Auflage angibt, gewiß auf mangelnde Erforschung zurückzuführen. Inzwischen sind wenigstens folgende Arten gefunden: *Nonagria cannae* O., *sparganii* Esp., *typhae* Esp., *geminipuncta* Hatch., *Coenobia rufa* Hw., *Tapinostola fulva* Hb. und *Calamia lutosus* Hb. Ihre Zahl wird sich sicherlich noch vergrößern; höchst wahrscheinlich ist das Vorkommen von *Nonagria nexa* Hb. (kommt bei Speyer vor), *neurica* Hb. (Pfalz); *dissoluta* Tr. (Speyer), vielleicht auch das der seltenen *Tapinostola extrema* Hb., die Mitte des vorigen Jahrhunderts auf beiden Rheinufern von Philippsburg bis Mannheim öfter beobachtet und erst vor einigen Jahren bei Basel wieder aufgefunden ist.

Um so größer ist dafür im Elsaß die Artenzahl der Gattung *Plusia*. Hier sind gefangen: *c-aureum* Knoch (Straßburg), *moneta* F. (in der Ebene und im Gebirge an einzelnen Orten), *illustris* F. (im Sundgau bei Pfirt und Mülhausen), *chrysitis* L., *chryson* Esp. (an verschiedenen Stellen im Sundgau und bei Basel, hier die Raupe an *Eupatorium cannabinum*); *bractea* F. wurde schon als charakteristischer, nicht seltener Bewohner der Hochvogesen erwähnt, ebenso *Plusia interrogationis*. *Festuca* L. ist in der Ebene verbreitet, ebenso *gutta* Gn., deren Raupe oft häufig an *Lamium* und *Menthes* zu finden ist; der Falter fliegt im April, Juni und August in Gärten und Waldlichtungen zusammen mit *gamma*. Auch *jota* L. ist häufig, *pulchrina* Hw. dagegen erst an einer Stelle gefangen. In der Stadt Basel ist übrigens auch einmal *ni* Hb. gefunden.

Bemerkenswerte Eulenarten sind ferner noch: *Hiptelia ochreago* Hb., die am elektrischen Licht gefunden ist, die schöne *Chariclea delphinii* L., bei Colmar gefangen, die zerstreut ab und zu in Deutschland gefunden wird, anscheinend immer zuwandernd, und die südeuropäische *Eutelia adulatrix* Hb., die in einem am 24. 6. 95 geschlüpften Exemplar, dessen Fundort aber leider nicht sicher ist, im Mülhäuser Entomologischen Verein vorgezeigt wurde.

Von Spannern erwähne ich nur noch *Stegania trimaculata* Vill. mit var. *cognataria* Ld., die in der ersten Zone an den verschiedensten Orten von Hünigen über Mülhausen und Straßburg bis Zabern gefunden ist. Die Art ist erst verhältnismäßig spät entdeckt; 1893 wurde das erste Exemplar bei Hünigen gefunden; das ist um so auffälliger, als der Falter teilweise gar nicht selten ist. Der Falter erscheint in gutem warmen Frühjahr schon anfangs April, gewöhnlich aber erst in den ersten Tagen des Mai, dann wieder von Ende Juli bis Mitte August (häufiger als im Frühling) und bei warmem Spätsommer, nicht in jedem Jahr, noch ein drittes Mal Ende September, anfangs Oktober. Er sitzt an Grasstengeln am Fuß von Pappeln, an abgefallenen

Pappelblättern, auch am Stamm der Pappeln selbst, aber nie höher als 1—1½ m. Im August gelegte Eier schlüpften am vierten und fünften Tag, die Raupen, die an Pappeln leben, machten vier Häutungen durch und verpuppten sich vom 15. Tage an; von 63 Eiern wurden 61 Puppen erzielt. Nach vierzehntägiger Puppenruhe (29 Tage nach der Eiablage!) schlüpften die ersten Falter. Die größte Zahl der Puppen überwinterte aber und ergab die Falter vom 2. bis 12. April. Im ganzen schlüpften noch im Spätherbst 16 Stück, die übrigen 45 erst nach der Ueberwinterung. „Die im Spätjahr geschlüpften Schmetterlinge waren alle hellgelb gefärbt und nur wenig braun betupft, diejenigen dagegen, deren Puppen überwintert hatten, waren sämtlich viel mehr braungelb und mit sehr zahlreichen braunen Tupfen bedeckt. Ein ♀ war beinahe schwarz.“*) In neuerer Zeit ist *trimaculata* übrigens auch rechts des Rheins (bei Durlach in Nordbaden) festgestellt.

Benützte Literatur.

1. Penot, Statistique générale du Departem. du Haut-Rhin, Mülhausen, 1831; darin S. 109—120 Lepidopteren von Hochstetter.
2. Cantener, Histoire naturelle des lépid. rhop. des depart. du Haut et Bas-Rhin etc. Colmar, 1834.
3. Hollandre, Catalogue des lepid. de Metz, 1849.
4. Mitteil. d. Mülhäuser Entomol.-Vereins, 1895—1900.
5. Peyer-Imhoff-Macker, Catalogue des Lépid. d'Alsace, 3. edition, Colmar, 1909 in den „Mitteilungen der naturhist. Gesellschaft von Colmar“.
6. Brombacher, Eine achttägige Sammeltour in den Süd-Vogesen, Gub. Entom. Zeit. VI, 1912/13, S. 287 ff.
7. Fuchs, Ueber die Schmetterlingsfauna der Vogesen, Gub. Ent. Z. VII, 1913/14, S. 275 ff.

(Schluß folgt.)

Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna des Niederrheins.

Von M. P. Riedel, Frankfurt (Oder).

(Schluß.)

Muscidae (Fortsetzung).

H. brassicae Bché., auf Pflanzenblättern, besonders am Rheinufer, sehr häufig; Hohenbudberg, 11. 7. 08, ♂; 25. 8. 08, ♀; Hüls, 12. 5. 09, ♂; Knick, 8. 5. 10, ♂; Rheinufer, 4. 5. 08, ♂. — *H. antiqua* Mg., Uerdingen, häufig, am Fenster, 11. 4. 09; Rheinufer, 15. 6. 10, ♀. — *H. nigrimana* Mg., Linn, 9. 5. 09, ♂. — *Ammomyia grisea* Fll., Uerdingen, am Fenster, 12. 4. 09, ♂. — *Chortophila aestiva* Mg., Knick, 26. 4. 09, ♂; 15. 4. 10, ♂; Caldenhausen, 20. 5. 08, ♂. *Ch. radicum* L., häufig, Knick, 4. 5. 09, ♂; 22. 7. 08, ♂; 30. 8. 09, ♂; Friemersheim, 16. 5. 09, ♂; Ehingen, 27. 4. 09, ♂. — *Ch. fugax* Mg., Knick, 27. 4. 10, ♂. — *Ch. penicillaris* Stein, Rheinufer, 20. 5. 10, ♂. — *Ch. trapezina* Zett., Linn, 31. 5. 08, 1 ♂. — *Ch. crassicauda* Stein, Ehingen, 27. 4. 09, ♂; Gellep, 18. 5. 10, ♂. — *Ch. curvicauda* Zett., Rheinufer, 14. 5. 10, ♂; Süchteln, 24. 4. 09, ♀; Linn, 24. 7. 08, ♂; 9. 5. 09, ♂; häufig. — *Ch. cinerella* Fll., Gellep, 24. 6. 08, ♀. — *Ch. lineata* Stein, sehr häufig; Friemersheim, 25. 7. 09, ♂♀. — *Ch. discreta* Mg., Rheinufer, 9. 5. 08, ♀; Rheinufer, 9. 5. 08, ♀, häufig. — *Ch. dissecta* Mg., Gellep, 29. 7. 08, ♂; Knick, 16. 4. 09, ♂. — *Ch. trichodactyla* Rond., Gellep, 23. 6. 09, ♂, häufig. — *Ch. pratensis* Mg., Friemersheim, 25. 7. 09, ♂. — *Ch.*

*) Mitteil. Mülh. Entom. Ver. Nr. 17, S. 6—8.