

Daraus zieht Stellwaag den Schluß, daß sie kalte und warme Farben perzipieren können.

In einer neuen Arbeit über die Blumenstetigkeit der Hummeln, Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie 1916, hat Dr. F. Stellwaag Protokolle mitgeteilt über Beobachtungen an einem Bergabhang, auf dem eine sonnenbestrahlte Waldblöße in leichten Föhrenwald überging. *Bombus agrorum* befliegen blaue oder ihnen blau scheinende Blumen. Das Ergebnis war eine überraschend hohe Konstanz der Farbe im Gegensatz zur Konstanz bezüglich der Pflanzenspezies. Die Bienen bleiben bekanntlich der Spezies und der Farbe treu. Eine gewisse Inkonstanz bezüglich der Farbe an älteren Blüten und Knospen bei *Lathyrus* dürfte daher kommen, daß die Hummeln die verschiedenen Mischungen nicht oder nicht mit der Deutlichkeit unterscheiden können, wie sie sich einem farbentüchtigen Auge darbieten. Blau wird mit Violett und Purpur verwechselt. Es wird nur das Blau gesehen, während der Farbwert des Rot verschwindet. Die Hummeln verhalten sich, wie dies K. v. Frisch für die Bienen beweiskräftig festgestellt hat, ebenfalls wie rot-grün-blinde Menschen. Den Geruchssinn hält Stellwaag für schlechter entwickelt als den Gesichtssinn.

Doch hängt das Benehmen der Hummeln gegenüber alten und neuen Blüten nicht notwendig mit Farbsehen zusammen, sondern kann auch eine individuelle Begabung oder Veranlagung sein, wie es deutlich beim Blütenbesuch von Bienen und Hummeln auf den gelben Blüten der Berberitze zutage tritt. Während die Honigbiene die ungeöffneten Blüten sogleich erkennt und keine Sekunde Zeit an ihnen verliert, bemühen sich die Hummeln oft längere Zeit vergeblich mit solchen Knospen herum und reißen an ihnen, um Honig zu gewinnen. Diese Eigenart der Hummeln hat auch Plateau erkannt, der aber daraus den falschen Schluß zog, daß der Gesichtssinn nicht die gewöhnlich vorausgesetzte Schärfe hat. Es ist aber nicht einzusehen, warum sich Bienen und Hummeln im Sehen unterscheiden sollten, nachdem sie doch ein übereinstimmendes Organ besitzen. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß es sich bei den angezogenen Irrtümern um einen psychologischen Habitus handelt, der bei jeder Insektenart verschieden ist.

Dem Beobachter fällt es auf, wie verschieden sich z. B. *Andrena albicans*, *Andrena nigroaenea* oder *cineraria* auf *Taraxacum officinale* benehmen. Wenn wir recht vielen Einblick hätten in die Lebensgeschichte der Insekten sowohl als der Blütenpflanzen, so würden wir manchen offenkundigen Fehlschluß erkennen. Es bedarf also zahlreicher Beobachtungen und biologischer Experimente in der freien Natur, dann wird die Sprengelsche Lehre von dem farbigen Sehen der Insekten und ihren wunderbaren Beziehungen zu den schön geschmückten Kindern Floras siegreich bleiben.

## Entomologie aus der Mammut- und Rhinoceros-Zeit Galiziens.

Eine botanisch-zoologische Skizze aus dem polnischen Werke „Wykopaliska Starunskie“ (Die Ausgrabungen in Starunia).

Von Friedrich Schille in Nowy-Targ (Galizien).

(Fortsetzung).

Der Teichfrosch (*Rana ridibunda* Pall.) aus dem Staruniaer Pleistocän.

Bearbeitet von J. A. Bayger.

In den mit Naphtha und Salz durchtränkten zutage-geförderten Diluvial-Schichten des Mammut-

schachtes in Starunia fand Dr. M. Lomnicki nebst vielen Resten der pleistocänen Flora und Fauna auch einen Frosch, welcher ausgezeichnet erhalten, einen einzig in seiner Art vorstellenden Fund bildet. Das Exemplar von 91 mm Länge besitzt gut erhaltene Haut und Knochen bei vollständigem Abgang der Fleischsubstanz, so daß die Füße nur aus teilweise gebrochenen Knochen, die in Hautsäcken liegen, bestehen.

Zum Ganzen fehlt die linke Körperseite samt Füßen und ein bedeutender Teil der die hintere Rückenseite bedeckenden Haut. Obzwar jedenfalls schon bei der Förderung stark beschädigt, besitzt der Frosch doch genug charakteristische Merkmale, die seine Bestimmung ermöglichen. Namentlich die weiter unten angeführten Dimensionen der einzelnen Körperteile, die dunklen Flecke an der Unterseite des Hinterfußes, die vollständige Schwimmhaut zwischen den Zehen und die stark entwickelte, doch nicht übermäßig hervortretende, rundliche Schrüle unter der großen Zehe des Fußes weisen dahin, daß diese Form mit dem Teichfrosch (*Rana ridibunda* Pall.) als identisch aufzufassen ist.

Die einzelnen Körperteile sind erhalten, wie im Nachstehenden hervorgehoben ist:

Der Kopf ist zerquetscht und plattgedrückt, was eine genaue Darstellung des Verhältnisses der Länge zur Breite nicht zuläßt. Aus diesem Grunde erscheint das Maul als zuviel zugerundet und gibt ihm das Aussehen von *Rana muta*. Die Oberlippe ist etwas zerfranst, dagegen die Unterlippe und Gurgelpartie ganz gut erhalten. Sehr deutlich erscheinen die nahe aneinander gelegenen Augen mit geschlossenen Augenlidern, sowie die ovalen Ohröffnungen, von welchen die rechtsseitige durch ein obzwar beschädigtes, jedoch immer noch erhaltenes Trommelfell geschlossen ist. Im Vorderbein ist ein Teil des Armknochens und der ganze Vorderarm erhalten, die erste, zweite und vierte Zehe ganz, von der dritten nur ein Glied. Auf der großen Zehe sieht man keine Verdickung, das Zeichen des männlichen Geschlechtes. Vom Hinterbein sind erhalten:  $\frac{1}{3}$  des Schenkelknochens samt dem Knie, die Knochen der Tibia, an zwei Stellen gebrochen, und der ganze Tarsus; die Zehen 1, 2 und 5 ganz, an der dritten fehlen die zwei letzten Glieder, von der vierten längsten, ähnlich beschädigten ist als Rückstand der letzten zwei Glieder nur ein schmaler Streifen einer Sehne geblieben. Die Verbindungshaut zwischen den Zehen ist zerrissen und noch am besten an der fünften äußeren Zehe erhalten, läuft hier bis zum Ende des letzten Gliedes, ist also vollständig.

Laut Notizen von M. Lomnicki wurde der Frosch im zehnten, beziehungsweise vierzehnten Meter von der Oberfläche der Halde an gerechnet in den Lehmschichten zwischen Mammut und Nashorn gefunden. Das Naphtharöhöl, welches die Schichten hier reichlich durchtränkt hat, gab dem Frosch sowohl als auch seinen riesigen Gesellschaftern eine dunkelbraune, fast schwarze Färbung, unter welcher die ursprüngliche Farbe des Körpers, mit Ausnahme schwach hervortretender Flecke am Hinterbein verloren ging. Dagegen erhielten sich an der Innenseite des Hinterbeines und des Tarsus die schwarzen, unregelmäßigen, für den Teichfrosch charakteristischen Marmorierungen vollkommen gut. Die Körperunterseite ist schmutzig grau, durch Naphtharöhöl stark verdunkelt, an den Seiten und in der Gegend der hinteren Extremitäten dunkel marmoriert.



Zur Bekräftigung der Artzugehörigkeit des Staruniaer Frosches zu der heute lebenden Art folgen Körperdimensionen des ersteren und letzteren (*R. ridibunda* Pal. aus der Umgebung Lembergs stammend).

	Das Staruniaer Exemplar	Der Lemberger Frosch
Ganze Länge . . . . .	91 mm	90 mm
Vorderfuß . . . . .	47 "	49 "
Hinterfuß . . . . .	147 "	148 "
Schenkel . . . . .	38 "	38 "
Tibia . . . . .	42 "	43 "
Tarsus . . . . .	67 "	67 "
Innenzehe . . . . .	12 "	12 "
Die Schrüle darunter	5. "	6 "

Die Kopfdimensionen muß ich außer acht lassen, da solche infolge Deformation des Kopfes nicht greifbar sind. Die vorstehend gegebenen Merkmale und Dimensionen sind zur Artbestimmung vollkommen hinreichend. Bemerkenswert muß werden, daß *R. ridibunda* eine eigentlich süd-östliche europäische Art ist, welche ausschließlich in Ebenen auftritt und im Gebirge gegenwärtig vollkommen fehlt.

Nebst dem vorstehend beschriebenen Exemplar fand und bestimmte Dr. E. Kiernik einen Rest des linken Armknochens, derselben Art angehörend, wie dies bereits in seiner hier zitierten Arbeit gebracht wurde.

(Fortsetzung folgt.)

### Kleine Mitteilungen.

**Ein amerikanischer Kieferschädling.** Ein Schmetterling, *Pinipestis Zimmermanni*, greift nach Beobachtungen Brunners nicht nur die in Amerika heimischen Kiefern, sondern auch die von Europa nach Amerika eingeführten Hölzer an. Es hat sich leider schon oft gezeigt, daß solche Schädlinge weit entfernt von ihrer Heimat plötzlich ihr Zerstörungswerk beginnen. Ganz leicht — wenigstens in normalen Zeiten — könnte *Pinipestis Zimmermanni* den Weg über den großen Teich zu uns finden und ein sehr unerwünschter Gast werden, dessen Ausweisung nicht leicht sein dürfte. Dieser Schmetterling verursacht das Absterben des Wipfels sowie die Verkrümmung und das Absterben manchen jungen Baumes. Das Holz der Bäume, die er befällt, ist reichlich mit Harz durchzogen, so daß es häufig als Nutzholz nicht zu verwenden ist.

Der größte Feind des Schmetterlings ist ein Vogel: *Dryobates villosus monticola*, der die Ausbreitung des Schädlingsernstlich einschränken kann. Tausende von Bäumen werden alljährlich von dem Schmetterling auf beschränktem Gebiet befallen, und mit der gleichen Regelmäßigkeit vernichtet der Vogel fast alle Larven zu Beginn des Winters. Nur die Larven in den knotigen Zweigen der alten Bäume vermag *Dryobates*, der „Specht des Felsengebirges“, nicht herauszuholen; deshalb ist seine Tätigkeit nicht von durchschlagendem Erfolge. In den von dem Insekt erzeugten Hohlgängen findet sich häufig der Kokon einer neuen Art von Pimpliniden. Dieser Schmarotzer ist imstande, bis 80 v. H. der Schmetterlingslarven zu töten. Auch ein anderer größerer Schmarotzer, ein Ichneumon, wird häufig während des Winters in den Puppen des Schmetterlings gefunden.

## Auskunftsstelle des Int. Entomol. Vereins.

Antwort.

**Das dauerhafte Herstellen der Psychiden-Weibchen für die Sammlung.** (Zugleich B. antwortung der Anfrage in Nr. 21.) Wenn man, selbst in besseren Sammlungen, die meist recht dürftig vertretenen Psychiden betrachtet, so findet man die so interessanten Weibchen entweder gar nicht, oder in einem Zustande, der mit dem früheren, lebenden, keine Ähnlichkeit mehr hat — ein vertrocknetes Klümpchen einer unbestimmten Masse. Schon vor langen Jahren habe ich in dieser Zeitschrift eine Anleitung gegeben, wie man auf einfache und leichte Weise ein gutes und dauerhaftes sog. Präparat darstellen kann.

Von einer Anzahl Arten verlassen die geschlüpften Weibchen den Sack eigenmächtig, viele andere tun dies nicht und müssen herausgenommen werden, wozu man den weiblichen Sack mit einer feinen Schere der Länge nach aufschneidet.

Die so erlangten madenförmigen Tiere werden im Giftglase oder in Alkohol getötet.

Sodann nimmt man ein offenes Cylinder-, ein sog. Probiertgläschen oder ein kleines Glasfläschchen mit weiter Oeffnung, bringt die Weibchen einzeln oder zu zweien hinein, um sie darin zu trocknen, was in folgender Weise geschieht. Man hält das Gläschen über eine Kerze oder Petroleumlampe und erwärmt es vorsichtig und langsam unter fortwährendem Drehen, damit es nicht zerspringt. Dabei muß so geschüttelt werden, daß die darin liegenden Körper fortwährend herumhüpfen und mit dem heißen Glase nicht länger in Berührung kommen. Wäre dies der Fall, dann würden sie ankleben und verbrennen. Aber auch sonst muß die Erhitzung vorsichtig geregelt werden. Ist die Hitze zu groß, dann entwickelt sich zu viel Dampf in dem Körper, der sich schnell aufbläst und platzt. Das muß vermieden werden. Ebenso ist das im Glase sich sammelnde Dunstwasser zeitweise zu entfernen.

So wird, unter fortwährendem Schütteln, so lange erhitzt, bis der Körper trocken wird, was man an dem harten Aufschlagen beim Schütteln findet und das etwa nach 15—20 Minuten eintritt.

Nun nimmt man das völlig hart gewordene Präparat heraus, läßt es völlig erkalten und steckt es dann, wie üblich, an die Nadel. Die ganze Kunst besteht nun darin, den Körper so zu erhitzen, daß er beim Trocknen weder zusammenfällt, schrumpft, noch durch die sich entwickelnden Gase unförmlich aufgetrieben wird, also die ganz natürliche Form behält, was durchaus nicht schwer zu erlangen ist.

L. Bayer, Ueberlingen.

Anfragen:

Gibt es kurzgefaßte Bestimmungstabellen der mitteleuropäischen Schmetterlinge?

G. Jänner, Lehrer, Gotha, Spohrstr.

***Carabus auronitens* Fbr.** Welcher Karabenkenner ist so freundlich, die Urschrift der Beschreibung der ab. *ignifer* Haury hier wörtlich wiederzugeben.

Alex. Bierig, Karlsruhe i. B.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Schille Friedrich

Artikel/Article: [Entomologie aus der Mammut- und Rhinoceros-Zeit Galziens -  
Fortsetzung 87-88](#)