

Es folgen die histologischen Forschungen und Beschreibungen der einzelnen Teile des Nashornkopfes und der Haut, sowie in weiterer Folge der Mammuthaut auf 64 Seiten mit vielen Tafeln und Zeichnungen im Text, deren Uebersetzung aus dem polnischen Texte ich nicht geben kann, da dies den Rahmen meiner Skizze bei weitem überschreiten würde.

### Kleine Mitteilungen.

**Sehen die Tiere mehr als die Menschen?** Kein Organ ist in der Tierwelt mit größerer Mannigfaltigkeit vertreten als das Auge. Die Augen der höheren Tiere gleichen dem des Menschen in ihrem ganzen Bau so sehr, daß es wohl richtig ist, auch ihre Gesichtswahrnehmungen für den unsern ähnlich zu halten. Wenn man aber weiter im Tierreich hinabsteigt, so wird die Beurteilung des Gesichtssinnes immer schwieriger, denn die Augen nehmen so verschiedenartige Beschaffenheit an, daß sie zuweilen dem menschlichen Auge kaum noch ähnlich sind. Von manchen Tieren kann man dann nur noch sagen, daß sie Helligkeitsunterschiede und vielleicht auch Gegenstände in ihrer Umgebung wahrzunehmen vermögen, ohne angeben zu können, wo das Organ des Gesichtssinnes sich befindet oder wie es wirkt. Infolgedessen kann sich der Mensch auch kein Bild mehr davon machen, wie und was die niederen Tiere sehen, obgleich man sich beispielsweise bemüht hat, dies Rätsel für das Facettenauge der Insekten zu lösen. Eine andere Frage, die gewissermaßen einen Teil des Geheimnisses bedeutet, liegt in der unbestreitbaren Möglichkeit, daß der Gesichtssinn mancher Tiere über den des Menschen hinausgehen kann. Das Spektrum der Sonnenstrahlen ist ja dort, wo es aufhört, auf das menschliche Auge zu wirken, nicht abgeschlossen, sondern geht jenseits der roten Strahlen in die ultraroten oder Wärmestrahlen über, jenseits der violetten in die ultravioletten oder chemischen Strahlen. Schon der berühmte Naturforscher Lubbock hat aus der Beobachtung von Ameisen geschlossen, daß diese Insekten ultraviolettes Licht „sehen“ könnten, und zwar wahrscheinlich als eine Farbe, die es wenigstens für das menschliche Auge nicht gibt. Die Erfahrungen der Photographie, die durch die Einwirkung der ultravioletten Strahlen zustande kommt, lehren, daß ein für solche Strahlen empfindliches Auge eine besondere Schärfe für weite Entfernungen besitzen müsse. Dadurch wird der Schluß nahegerückt, daß Tiere, die zweifellos diese Eigenschaft in gesteigertem Maße besitzen, über solche Erweiterung des Gesichtssinnes verfügen, vielleicht also auch die Raubvögel mit ihrer für unsere Begriffe schlechthin unfaßlichen Scharfsichtigkeit. Für die Beurteilung des Insektenauges würde die Tatsache zu beachten sein, daß in ultraviolettem Licht die Farben geändert scheinen. Wenn die Insekten derartige Augen hätten, würden sie Gras, Laub und viele Blumen einfach schwarz sehen, die so verbreiteten gelben Blumen aber in leuchtendem Weiß. Es wäre dann schwer begreiflich, warum die Blumen mit so mannigfaltigen Farben ausgestattet sind, wenn die Insekten, für die sie doch als Lockmittel hauptsächlich bestimmt sind, sie nicht sehen könnten und noch weniger zu unterscheiden vermöchten als der Mensch. Zwei amerikanische Forscher, Tristan und Michaud, haben

im Scientific American zu untersuchen unternommen, ob diese Insekten für ultraviolettes und ultrarotes Licht empfindlich sind. Der Schluß lautet dahin, daß das Schmetterlingsauge für ultraviolette Strahlen sogar eine hohe Empfindlichkeit besitzen muß, für ultrarote dagegen wenig oder gar nicht. Die Forschungen wurden nicht in der auch schon versuchten Art unternommen, daß man sich ein künstliches Insektenauge zu bauen unterfing, sondern gingen von der Annahme aus, daß die Farben der Schmetterlinge, die ja in unerhörter Fülle der Töne und Zeichnungen entwickelt sind, auch für diese Insekten selbst sichtbar sein müssen, weil sie als Anziehungsmittel zwischen den Geschlechtern dienen. Die beiden Gelehrten haben nun festgestellt, wie sich diese Farben unter ultravioletten Strahlen verhalten. Es gibt danach unter ihnen zweifellos solche, die gleichsam als ultraviolette Farben anzusprechen und vielleicht nur von den Schmetterlingen als solche wahrgenommen werden. Freilich wohl auch für andere Insekten, da ein „ultraviolettes Gelb“ auch bei Pflanzen, wie beim Löwenzahn und der Blüte des Kürbis, nachgewiesen worden ist.

### Literatur.

**Die Entstehung der Pflanzengallen verursacht durch Hymenopteren.** Von Prof. Dr. Magnus Werner. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1914. Preis Mk. 9. -

Als Spezialist der Gallen und ihrer Erzeuger, der sich gerade mit der Entstehung der Pflanzengallen eingehend beschäftigt, habe ich mit großem Interesse das ganze Werk mehrmals durchgelesen, bietet es doch Anregung nach jeder Richtung, den Entstehungsursachen der Gallen mit wissenschaftlicher Gründlichkeit nachzuspüren, den Schleier zu lüften, der hier noch über so viele Entstehungs- und Entwicklungsfragen gelegt ist. Nicht allein den Spezialisten auf dem Gebiete der Pflanzengallen, sondern jeden Entomologen wird es fesseln, sich in die einzelnen Abschnitte zu vertiefen. Rohrback.

### Auskunftsstelle des Int. Entomol. Vereins.

#### Anfrage:

Wie unterscheidet man am sichersten die Männchen und Weibchen bei Agr. Pronuba und anderen verwandten Arten? In den Büchern liest man meist: „Die männlichen Fühler gewimpert“. Das mag richtig sein — aber entweder sind die weiblichen Fühler auch gewimpert, oder ich habe unter meinen ca. 30 Stück Pronuba kein einziges Weibchen. Denn an sämtlichen Fühlern entdeckte ich, wenn ich sie mit der Lupe gegen einen dunklen Hintergrund betrachte, feine Wimperhärchen, besonders hinter der Mitte, und ich kann nicht finden, daß sie bei den einen Stücken stärker gewimpert wären, als bei den andern. An der Gestalt des Hinterleibes sind flachleibige Arten schwer zu unterscheiden, zumal wenn sich die Tiere vorher am Köder vollgesogen haben. Auch die Flügelgestalt scheint mir gerade bei Pronuba kein sicheres Unterscheidungsmerkmal darzubieten. Benner.

# 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): Anonymous

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen 96](#)