

- Barrois, Jul., Mém. sur l'Embryologie des Némertes. Avec 12 pl. in: Ann. d. sc. natur. (6.) T. 6. Art. 3. (232 p.) (Septbr.—Décbr. 1877.)  
 Entwicklung mit Pilidium bei *Lineus obscurus*, direct mit Planula bei *Tetrastemma*, *Prosorhochmus*, *Borlasia vivipara* Ulian., *Amphiporus lactiflorus*, *Borl. Kefersteini* Mar.; Bemerkungen über den Bau d. Gruppe.)
- Turnbull, Fred. M., On the anatomy and habits of *Nereis (Alitta) virens*. With 3 pl. in: Transact. Connect. Acad. Vol. III. P. 2. p. 265—280.
- Balbani, G., Observations sur le *Notommate* de Werneck et sur son parasitisme dans les tubes des Vauchéries. in: Annal. d. Sc. natur. (6.) T. 7. Art. 2. (40 p., die Taf. noch nicht erschienen.)  
 (Hat einen freien u. einen parasitischen Zustand, legt Winter- u. Sommer-eier.)

## II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Ueber Duftschuppen.

Von Dr. August Weismann, Prof. in Freiburg i. Br.

Durch die schöne Entdeckung Fritz Müller's wissen wir, dass viele männliche Schmetterlinge einen Duft hervorbringen, der wohl ohne Bedenken als ein geschlechtliches Reizmittel betrachtet werden darf. Dieser Duft geht entweder nur von ganz bestimmten Stellen des Leibes oder der Flügel aus, oder aber von der gesammten Oberfläche der Flügel. In beiden Fällen finden sich eigenthümlich gebaute Schuppen, welche Müller als die Erzeuger des Duftes ansieht.

Es fragte sich nun vor Allem, wie es möglich sei, dass Schuppen Duft entwickeln? Nach der bisher herrschenden Ansicht enthält der Schmetterlingsflügel nur in seinen »Rippen« noch lebendiges Gewebe, welches im Stande wäre als Drüse zu functioniren und ein ätherisches Oel abzuscheiden, im Uebrigen aber gehen die Bildungszellen des Flügels zu Grunde, sobald derselbe seine volle Ausbildung erreicht hat. Es fehlt also — so musste es scheinen — an drüsigen Elementen auf der ganzen Flügelfläche mit Ausnahme der Rippen.

Nun stehen aber die sog. Duftschuppen keineswegs immer auf den Rippen, sie sind vielmehr bei vielen Schmetterlingen ganz gleichmässig über die gesammte Oberseite des Flügels verbreitet, ja sie fehlen in diesen Fällen gerade eben auf den Rippen. Ist nun dennoch die Müller'sche Deutung jener eigenthümlichen Schuppen als Duftschuppen die richtige?

Sie ist es ohne Zweifel, denn die alte Anschauung vom Zugrundegehen der Bildungszellen des Flügels ist irrig; dieselben erhalten sich vielmehr vollkommen lebensfrisch und

bilden im fertigen Flügel zwar keine ganz geschlossene Hypodermislage mehr, wohl aber ein zusammenhängendes Netz unregelmässig verästelter, sternförmiger Zellen, welche in mehr oder minder dichten Querreihen unter den Schuppenreihen herziehen. Ohne Reagentien erkennt man zwar diese Zellen nicht, sehr wohl aber nach Anwendung von Färbungsmethoden.

Somit steht der Annahme nichts im Wege, dass in den Zellen, welche die Wurzel der Duftschuppe umgeben, ein ätherisches Oel secretirt werde, welches sodann durch die Schuppe selbst nach aussen träte.

Dass die Schuppe selbst nur Leitungsapparat ist, beweist ihr feinerer Bau. Im einfachsten Falle ist sie haarförmig und dann wird sie von einem einzigen Axencanal durchzogen, der frei an der Spitze ausmündet (*Papilio Protesilaus*); in anderen Fällen treten zahlreiche Canäle an Stelle eines einzigen, und die Oeffnungen liegen dann entweder auf der Spitze feiner Fransen, welche die Schuppe krönen (Pieriden, *Argynnis*, Heliconiden, Satyriden), oder aber die Fläche der Schuppe ist wie ein Sieb von feinen Löchern durchsetzt. Letzteres ist bei den bisher unbeachteten, lautenförmigen Duftschuppen der Lycaeniden der Fall. Beinahe alle Formen der Duftschuppen sind übrigens schon vor geraumer Zeit recht gut beschrieben und abgebildet worden, wenn auch freilich ohne jede Ahnung ihrer eigentlichen Bedeutung und natürlich auch ohne Verständnis ihrer feineren Structur, im Jahr 1835 nämlich in einer ganz in Vergessenheit gerathenen Schrift von Bernard Deschamps<sup>1)</sup>.

Wenn auch die meisten unserer einheimischen Arten für unsere Nasen zu fein duften, so gibt es doch nicht bloss in Brasilien oder den Tropen überhaupt Schmetterlinge, deren Duft intensiv genug ist, um auch uns bemerklich zu werden; einer unserer gemeinsten Schmetterlinge, der kleine Weissling, *Pieris Napi*, leistet dasselbe, und an diesem kann man sich leicht überzeugen, dass der Duft von den Schuppen ausgeht. Die Duftschuppen stehen hier zerstreut über die ganze obere Fläche beider Flügel. Wischt man nun von dem weissen Flügelstaub des lebenden Thieres etwas mit dem Finger ab, so lässt der Finger einen recht starken, angenehmen und würzigen Duft wahrnehmen, vergleichbar etwa mit Citronen- oder Melissenblüthen. Die nächstverwandte Art, *Pieris Rapae*, duftet auch wahrnehmbar, aber weit schwächer und anders der Qualität nach.

1) Annales des sciences nat. 2. sér. T. III, p. 111.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Weismann August

Artikel/Article: [Ueber Duftschuppen 98-99](#)