© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber Insecten-, speciell Schmetterlingsflügel.

I.

„Die alte Anschauung vom Zugrundegehen der Bildungszellen des (Schmetterlings-) 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 Schuppen herziehen. Ohne Reagentien erkennt man zwar diese Zellen nicht, sehr wohl aber nach Anwendung von Färbungsmethoden.“ So behauptet Prof. Weismann in einer Bemerkung über die von F. Müller entdeckten Duftschuppen der Schmetterlinge. (Zool. Anzeiger, 5, 26. Aug. 1878)

Die Bildung des Insectenflügels ist schon seit Swammerdam bis in die neueste Zeit hinein vielfachen Beobachtungen unterzogen worden, ohne dass bisher noch eine vollständige Uebereinstimmung der Resultate erzielt worden wäre. Allgemein anerkannte Thatsache ist nur, dass der Insectenflügel aus einer taschenförmigen Hautblase, in welche die Adern münden, entsteht, dass er also aus einer doppelten Hautlage besteht, welche die sogenannten Rippen einschliesst. Woraus diese Hautlage sich bildet, ob aus der unter der Chitinhaut liegenden Hypodermis, ob aus der Verlängerung der Tracheen, das ist noch eine Streitfrage, die ihrer Entscheidung harrt. Auch die Function der Adern ist noch nicht bestimmt nachgewiesen; sind sie blos Luftröhren? sind sie zugleich Behälter für die Blutgefässe? sind sie das letztere allein? Jede dieser Ansichten hat ihre Vertreter.

Prof. Weismann behauptet in dem erwähnten Artikel, dass die Flügelzellen ein ätherisches Oel absondern, welches durch die Schuppe 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

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

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 Verständniss ihrer feineren Structur, im Jahre 1835 nämlich in einer ganz in Vergessenheit gerathenen Schrift von Bernard Deschamps (Annales des sciences nat. 2. sér. T. III, 111).[1])

„Wenn auch die neuesten unserer einheimischen Arten für unsere Nasen zu fein duften, so giebt es doch nicht blos 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 zertreut 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!“

Damit wäre auch ein Zweck der Schmetterlingsschuppen nachgewiesen. Dass ein solcher existirte, durfte man wohl annehmen, abgesehen von dem des blossen Schmuckes, der hier — da meist beide Geschlechter auf gleiche Weise gefärbt sind — nicht die Bedeutung haben konnte, wie z. B. das Hochzeitskleid bei den männlichen Vögeln. Auch war schon von den ersten Beobachtern, z. B. Burmeister, erkannt, dass die Schuppen auf den Flügeln der Schmetterlinge das Analogon zu den Haaren anderer Insectenflügel bilden. Betrachtet man einen Flügel unserer Stubenfliege unter dem Mikroskop, so wird man ihn von zahlreichen Härchen bedeckt finden. Es ist klar, dass diese ihre Func-

[1]) Die älteste ausführliche Beschreibung der Schmetterlingsschuppen ist von Bonanni oder Bonnani (1638—1725) gegeben in seinen Observationes circa viventia, quae in rebus non viventibus reperiuntur. Cum Micrographia curiosa sive rerum minutissimarum Observationibus, quae ope Microscopii recognitae ad vivum exprimuntur etc. Romae, 1691. In diesem Werke giebt er 4 Tafeln Abbildungen der verschiedenen Formen der Schmetterlingsschuppen. Die Red.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tionen haben; Gleiches durfte man von den Schmetterlingsschuppen erwarten. Jedenfalls dürfen wir hierüber in der nächsten Zeit weiteren Beobachtungen entgegensehen.

Inzwischen dürfte es nicht ohne Interesse sein, einen Rückblick über die verschiedenen Theorien über Bildung des Insecten- (speciell Schmetterlings-) Flügels, seine Adern und Schuppen zu werfen. (Fortsetz. folgt.)

Ein Wort über die entomologische Literatur.

Von Prof. Dr. Karl v. Dalla Torre in Innsbruck.

Dr. Kriechbaumer's „Literarische Notiz" in Ent. Nachr. IV. 1878 Nr. 19 pg. 255 hat in mir ein ganz sonderbares Gefühl — ich möchte es Neid nennen — hervorgerufen. Als Gymnasiast eifrig der Pflanzenkunde zugewendet und ihr auch heute noch keineswegs so abhold, dass ich sie, wie dies „ächte Zoologen" thun, als non ens bei Seite lasse, — beschäftige ich mich alljährlich viele Stunden und Tage lang mit Just's „botan. Jahresbericht". Mit wahrem Neide sehe ich, wie da in strammer Ordnung für die einzelnen Gebiete der Morphologie, Anatomie, Pathologie, Systematik u. s. w. von authentischen Kräften bearbeitete Referate erscheinen, die zu wünschen nichts übrig lassen — um nicht mehr zu sagen. Das allgemeine Drängen nach einem einheitlichen alles Geleistete zusammenfassenden Berichte hat in diesen Bänden eine wahrhaft würdige Befriedigung gefunden, und es möchte der Zoologe den Botaniker beneiden, der hierbei leicht arbeiten hat.

Wie ganz anders sieht es bei ihm aus? Der einzige Jahresbericht von Belang ist der zweite Band in Wiegmann-Troschel's Archiv für Naturgeschichte. und ohne den Fachautoritäten der verschiedenen Gebiete zu nahe zu treten, möchte ich mir erlauben, über die Referate der Entomologie einiges zu bemerken. Sie erscheinen bekanntermassen seit dem Jahre 1832 (Burmeister 1834, 35; Erichson 1835—47; Schaum 1848—52; Gerstaecker und Brauer 1853—70 und endlich Bertkau 1871—74, und wechselten formell und materiell ihr Kleid, oft nicht zum Vortheile. Ein Fehler, der ihnen namentlich anhaftet, ist die Unvollständigkeit. So sind z. B. von den circa 360 im Jahre 1835 erschienenen entomol. Schriften etwa 100 im diesbezüglichen Berichte angezeigt; ebenso von circa 370 im Jahre 1840 erschienenen 100 im Jahresbericht dieses Jahres, 3—5 in jenem vom

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Ueber Insecten-, speciell Schmetterlingsflügel. 279-281