

Werk

Label: Rezension

Autor: Magnus, P.

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0685

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

festen, bindegewebige Axe mit Gefässen und Nerven war in den wirbelfreien Endstücken der Thierschwänze vorhanden, und beiden fehlte auch jede Spur von gestreiften Muskeln. Bei dieser grossen Uebereinstimmung, selbst in den feineren Strukturverhältnissen, glaubt sich daher Verf. zu der Annahme berechtigt, „dass der in Rede stehende Caudalanhang dem nicht mehr wirbelhaltigen Endstücke der genannten Thierschwänze homologisirt werden darf, und es gewinnen damit diejenigen weichen Caudalanhänge des Menschen, welche einen Bau zeigen, wie der eben beschriebene, eine erhöhte Bedeutung“. Virchow hatte nämlich den Nachweis führen können, dass der axiale Strang solcher Caudalanhänge mit der Wirbelsäule in directer Verbindung stehen könne, und schloss daraus, „dass ein Theil der sogenannten weichen Schwänze genetisch wahren Schwänzen entsprechen, ein Schwanzäquivalent darstellen“.

Achille Griffini: Beobachtungen über den Flug einiger Dyticiden und über die Erscheinungen, die ihm vorausgehen. (Archives italiennes de Biologie. 1896, T. XXV, p. 326.)

In der Absicht, den Einfluss der Flügeldecken auf das Fliegen der Käfer zu untersuchen, hat Herr Griffini eine längere Beobachtungsreihe an grossen Dyticiden, und besonders an *Dyticus marginalis* und *Cybister Roeselii*, ausgeführt, die nicht allein einige Aufschlüsse über die Rolle der Elytren beim Fluge, sondern auch interessante Thatsachen über die Vorbereitungen, welche dem Beginn des Fliegens vorausgehen, gebracht. Da es kein Mittel giebt, den Käfer zum Fliegen zu veranlassen, ist man auf die ruhige Beobachtung des Thieres angewiesen, und es ist daher die Erfahrung sehr werthvoll, dass diese Insecten bei Sonnenuntergang und besonders während der Dämmerung das Wasser verlassen und zu fliegen beginnen.

Beim Herannahen des Sonnenuntergangs macht der *Dyticus* alle Anstrengungen, aus dem Wasser herauszukommen; er sucht eine aus dem Wasser hervorragende Stütze auf, klettert an derselben empor, schleudert durch das Ende des Abdomens in zwei oder drei Strahlen etwas Wasser von sich, macht einen oder zwei tiefe Athemzüge und richtet sich auf seinen Mittelfüssen empor, so dass die vordere Hälfte des Körpers gehoben ist, während das Ende des Abdomens und die Hinterfüsse auf der Unterlage ruhen. In dieser schrägen Stellung entfernt der *Dyticus* kaum seine Flügeldecken, so dass man einen Abstand zwischen beiden Elytren nur am hinteren Theile der Naht bemerkt; dann beginnt er ein zwar wenig lautes, aber gut wahrnehmbares Summen, anfangs auf einen tiefen Ton, der aber nach und nach höher und stärker wird, etwa eine Octave umfassend; dies dauert etwa 2 bis 4 Minuten. Hat das Summen seine höchste Stärke und Höhe erreicht, so hört es plötzlich auf, der Käfer schüttelt sich einen Moment, hebt sich ein wenig mehr auf seinen Hinterfüssen, öffnet seine Elytren, entfaltet seine Flügel und fliegt davon.

Nach schnellem Zurücklegen eines kurzen Weges fällt der *Dyticus* zu Boden und schiebt sich wieder zu einem neuen Fluge an, wobei er, wenigstens theilweise, die vorstehend beschriebenen Vorbereitungen wiederholt. Die Vorbereitung verläuft um so schneller, das Summen beginnt mit einer um so höheren Note, je mehr Kraft der Käfer behalten hat, sich wieder aufzurichten. War ihm dies erschwert, oder konnte er, weil er auf den Rücken gefallen war, nur nach grosser Anstrengung sich aufrichten, so begannen die Vorbereitungen mehr von Anfang an, das Summen fing mit einer tiefen Note an. Abschneiden der Elytren zeigte, dass diese Organe beim Summen nicht betheilig sind, vielmehr rührt dieses Geräusch von dem schnellen Erzittern der Flügel her, und man kann es künstlich durch Berühren der

Flügel mit einer Spitze hervorrufen, wobei man sich durch das Auge überzeugen kann, dass die Flügel diese sehr kleinen Schwingungen um ihre Ruhelage ausführen; denn die sonst deutlichen Adern und Falten der Flügel verschwinden, sowie spontan, oder auf Reiz, das Schwirren und das Summen beginnen. Man überzeugt sich übrigens leicht, dass auch der ganze übrige Körper an diesem Schwirren theilnimmt.

Ueber die Rolle der Elytren beim Fliegen der Käfer ist die allgemeinst verbreitete Ansicht die, dass sie als Fallschirm, als Mittel, um das Gleichgewicht zu erhalten und die Richtung zu bestimmen, dienen. Die Versuche des Herrn Griffini an grossen Dyticiden haben diese Theorie zum grossen Theil bestätigt; er hat nämlich folgende Thatsache experimentell festgestellt:

1) Die grossen Dyticiden bereiten sich zum Fliegen vor und fliegen weg sowohl mit mehr oder weniger verstümmelten, als mit vollständigen, erhobenen Elytren. Die Vorbereitungen zum Fluge variiren ebenso wenig wie das durch das Schwingen der Flügel hervorbrachte Summen. 2) Die grossen Dyticiden, denen man zwei gleiche Stummel der Elytren gelassen, die aber wenigstens einer halben Flügeldecke oder besser noch mehr als einer Hälfte entsprechen, fliegen wie die Dyticiden mit unverletzten Elytren, oder die Unvollkommenheit ihres Fluges ist ganz unmerklich. 3) Hat man den Käfern zwei einander gleiche Stummel der Elytren gelassen, die entschieden kleiner sind als die Hälfte oder hat man die Elytren fast ganz weggeschnitten, so fliegen die Käfer schlecht und sehr schlecht, sie fallen bald zu Boden und oft haben diese Insecten sogar Schwierigkeit, den Flug zu beginnen. 4) Lässt man unseren Käfern zwei ungleiche Elytrenstummel oder eine ganze Decke und einen Stummel, so fliegen sie gewöhnlich schlecht und zwar offenbar wegen Störung oder Fehlen des Körpergleichgewichtes. 5) Die grossen Dyticiden, denen zwei einander gleiche Elytrenstummel geblieben, können, auch wenn diese Stummel wirklich kleiner sind als eine halbe Elytre, ihren Flug richten und Hindernisse vermeiden. Wie sich Käfer mit ganz weggeschnittenen Elytren verhalten, konnte nicht festgestellt werden, weil ihr Flug zu kurze Zeit dauerte.

Hiernach würde es scheinen, dass die Elytren nicht nur als Fallschirm dienen, sondern auch Organe zur Erhaltung des Gleichgewichtes des Insectenkörpers während des Fluges sind. [Ob und wie weit der Verf. auf die durch die Operation veranlassten Gewichts-differenzen der beiden Seiten Rücksicht genommen, ist aus der vorliegenden Quelle nicht zu ersehen. Ref.]

R. Marloth: Die Befruchtung von *Disa uniflora* Berg durch Insecten. (Transactions of the South African Philosophical Society, 1895.)

Obgleich R. Trimen 1864 gezeigt hatte, dass die Blüten der am Cap der guten Hoffnung häufigen Orchidee, *Disa uniflora* Berg (*Disa grandiflora* L.), ausgezeichnet der Befruchtung durch Insecten angepasst sind, hat doch Bolus 24 Jahre später in seinem Werke über die Orchideen des Cap mitgeteilt, dass weder Trimen noch er jemals eine Spur von Insectenthätigkeit an den Blüten beobachtet haben und er niemals eine reife Samenkapsel gefunden hat. Bolus hielt es daher für wahrscheinlich, dass das Insect, welches die Bestäubung dieser Art ursprünglich besorgte, ausgestorben sei.

Seitdem die Aufmerksamkeit der Botaniker auf diese Frage gerichtet war, haben viele, worunter auch der Verf., voll entwickelte Früchte dieser Art aufgefunden, woraus hervorging, dass diese *Disa*, wie andere Orchideen, von Insecten bestäubt worden war. Aber noch war der Vermittler der Bestäubung unbekannt.

Verf. beobachtete nun am 8. Februar 1895, wie zwei grosse Schmetterlinge die Blüten der *Disa* besuchten;