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

werde ich hierüber und über das Verhalten von *Lucilia sylvarum* der Kreuz- und Wechselkröte gegenüber im nächsten Sommer Versuche anstellen.

Sehr interessant ist der Bericht von Fr. Meinert[2] über einen ähnlichen, wenn auch nicht ganz gleichen Fall von Parasitismus der Larven einer *Lucilia* sp. in den Augen von *Bufo vulgaris*. Hierbei waren die Fliegeneier auf die Rückenhaut der Kröte gelegt und erst die Larven begaben sich in das Auge derselben. Leider wurden letztere nicht aufgezogen.

Ich bemerke noch, daß keineswegs nur schwache und kranke oder gar verwundete Kröten den Angriffen seitens der Fliegen ausgesetzt sind, da ich frisch befallene Thiere gefunden habe, die sich erst ganz kürzlich gehäutet hatten und sich noch recht lebenskräftig zeigten; Wunden habe ich überhaupt an keiner der angegriffenen Kröten bemerkt.

Hamburg, den 11. September 1891.

7. Noch ein Wort über das Fliegen der Fische.

Von Dr. A. Seitz, Tōkyō.

eingeg. 18. September 1891.

Ein während meines Aufenthaltes in Europa Herrn Dr. Dahl (Kiel) gegebenes Versprechen, über das Fliegen der Fische weitere Beobachtungen anzustellen, veranlaßt mich zu einigen Bemerkungen, die vielleicht zur Aufklärung einiger Mißverständnisse in meiner im fünften Band der Zoolog. Jahrb. (Abtheilung f. System. etc.) erschienenen Arbeit über den gleichen Gegenstand dienen können. Die Resultate meiner Beobachtungen erlauben mir nicht, von meiner damals geäußerten Ansicht, daß beim Verlassen des Wassers vom Fisch active Flügelbewegungen ausgeführt werden, abzugehen. Betreffs der Einzelnheiten dieser Beobachtungen, die in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Haase (Bangkok) angestellt wurden, bat mich dieser, ihm die Veröffentlichung der Resultate zu überlassen, da er in allen wesentlichen Puncten mit mir übereinstimme; ich kann mich also hier auf einige Hinweise beschränken.

Die wedelnde Bewegung des Fischschwanzes beim Auffliegen wurde von mir nicht etwa übersehen, sondern selbst angeführt, durch die Bemerkung, daß der Fisch sich durch Wirkung seiner Seitenmuskeln aus dem Wasser höbe; der Gegensatz zu Dahl be-

[2] Larvae *Luciliae* sp. in orbita *Bufonis vulgaris*. in: Entomol. Meddel. af Fr. Meinert, 2. Bd., Hft. 2, p. 89—96. Kopenhagen, 1889. cf. die bezügl. Litteraturangaben daselbst.

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

schränkt sich also auf meine Angabe, daß er diese Handlung durch Flatterbewegungen »unterstütze«; gegen diese Behauptung aber finde ich weder bei Dahl noch in einer mir jüngst zugesandten Schrift von R. du Bois-Reymond[1] einen thatsächlichen Gegenbeweis; wohl aber wird ihr die Ansicht entgegengestellt, daß die »scheinbare« Flatterbewegung ein Gerütteltwerden des Fischkörpers bedeute, das sich dann weiterhin den Flügelflossen mittheile.

Im Hinweis auf die zu erwartende Haase'sche Schrift, die weiteres Beobachtungsmaterial enthalten wird, kann ich mich hier mit der Bemerkung begnügen, daß doch eine große Zahl von Gründen gegen diese Auffassung spricht. Zunächst müßte zwischen den Flatterbewegungen und der Schwanzbewegung im Wasser in allen Fällen Coincidenz bestehen, während zuweilen der Schwanz im Wasser nachzappelt, ohne daß deutliche Flugbewegungen sichtbar sind, andererseits die Flügel zuweilen noch in der Luft Bewegung zeigen, auch wenn der Schwanz das Wasser nicht berührt.

Gegen die Dahl'sche Ansicht spricht weiter die Form des Wirbels, den man bei vollkommen spiegelglatter Meeresoberfläche leicht beobachten kann. Seitlich von der durch die Bewegung des Schwanzes hervorgerufenen Welle entstehen nämlich — so lange der Fisch nahe genug über dem Wasser schwebt — concentrische Kreise, die durch das Aufschlagen der Flügelspitze erregt werden. Die Mittelpuncte dieser Kreise, die der Stelle entsprechen, wo der Stoß der Flügelspitze das Wasser traf, befinden sich nun gegenüber, nicht alternierend, sondern direct correspondierend. Es müssen also beide Flügelspitzen gleichzeitig das Wasser treffen; bei einer Rüttelbewegung würde dagegen, den Schwanzschlägen entsprechend ein wechselweises Eintauchen der Flügelspitze stattfinden müssen.

Noch weniger als der ausgesprochenen Ansicht der erwähnten Schriften vermag ich mich den theoretischen Ausführungen anzuschließen, die gegen eine Eigenbewegung der Flügel sprechen sollen. Es ist eine biologische Thatsache, daß ein Thier von gewissen Fertigkeiten nur unter bestimmten Verhältnissen Gebrauch macht; es ist ein Irrthum, anzunehmen, daß ein an den Kiemen-Deckeln, -Höhlen oder am Schwanze aufgehängter Flugfisch Fliegversuche machen müsse! er sucht ja auch nicht aus einer Badewanne herauszusegeln; Heuschrecken aus der Gattung *Sthenobotrus*, denen ich die Springbeine exstirpiert hatte, machten weder von der Erde aus einen Fliegversuch, noch öffneten sie die Flügel, wenn ich sie in die Luft warf. Laternenträger (Cicaden aus der Familie der *Fulgoridae*), die ich mit

[1] Zool. Jahrb. Abth. f. System. 5. Bd. p. 923 f.

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

ihrem Stirnfortsatz an einem Faden aufhing, stellten ihre vier Flügel steif hinaus, während sie sonst beim Fliegen unaufhörlich schwirren. Beide Thiere, die Saltatorien und die Cicaden fliegen eben nur dann, wenn sie erst aufspringen können; ob alle, weiß ich nicht, aber wie ich annehme, sicher die meisten. Warum sollte sich der fliegende Fisch anders verhalten?

R. du Bois-Reymond meint, wenn der Fisch wirklich fliegen könne, so müsse er auch zeitweise einmal weitere Distanzen zurücklegen. Bei größeren Flugfischarten können dieselben unter den früher gemeldeten Verhältnissen auch recht große sein; nicht etwa nur 100 m; außerdem habe ich mehrfach angeführt, daß ich in den Flügelschlägen nur ein unterstützendes Moment erblicke. Die von mir angegebenen Resultate sind übrigens nicht durch Messungen vermittels des Pulses ausgeführt, der sich ja bekanntermaßen in spannenden Situationen leicht ändert, sondern unter der freundlichen Assistenz von Seeofficieren, die währenddem ich beobachtete, die Zeit an einem arretierbaren Normalsecundenzeiger ablasen.

Tōkyō, 12. August 1891.

8. Das Mindoro-Wildschwein.

Von Prof. Dr. A. Nehring, Berlin.

eingeg. 21. September 1891.

Als ich vor zwei Jahren meine Abhandlung »über *Sus celebensis* und Verwandte« in den von A. B. Meyer herausgegebenen Abhandlungen und Berichten des Kgl. Zoologischen und Anthrop.-Ethnograph. Museums zu Dresden 1888/89 veröffentlichte, konnte ich die Wildschweine der Philippinen[1] zwar osteologisch beschreiben, aber über das Äußere derselben vermochte ich nur Weniges mitzutheilen. (Siehe a. a. O., p. 14 u. 15.) Im Wesentlichen beschränkten sich meine Mittheilungen auf das Jugendkleid der auf Cebu, Panay und Luzon vorkommenden Wildschweine, von denen ich feststellte, daß sie ein deutlich gestreiftes Jugendkleid tragen.

In Bezug auf das Äußere der erwachsenen Exemplare äußerte ich, auf Grund der Ähnlichkeit der Schädel- und Gebiß-Charactere, die Vermuthung, daß das Wildschwein der Philippinen dem Celebes-Wildschweine (*Sus celebensis* Müll. u. Schleg.) sehr ähnlich sein werde, und schlug vor, dasselbe als *Sus celebensis* var. *philippensis* zu bezeichnen, während A. B. Meyer dasselbe (in museo et in lit.) als *Sus philippensis* bezeichnet hatte.

[1] Ich verstehe hier die Philippinen im engeren Sinne, ohne Palawan; das Palawan-Wildschwein nimmt eine besondere Stellung ein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Seitz A.

Artikel/Article: 7. Noch ein Wort über das Fliegen der Fische 455-457