135. *Hyperpedie bei einer Libellennymphe.*

von Hidemiti OKA.

Zoologisches Institut, Kaiserl. Universität, Tokyo.

(Rec'd Sept. 13, 1926. Communicated by C. ISHIKAWA, M.I.A., Oct. 12, 1926.)

Unter den Libellennymphen, die mein Kollege I. Motomura aus einem Teich in dem botanischen Garten hiesiger Universität für mich gesammelt hatte, fand ich gelegentlich eine mit zwei überzähligen Beinen ausgestattete Nymphe von *Anax parthenope*, worüber ich hier kurz mitteilen möchte.

Wie aus Fig. 1. leicht ersichtlich, ist das linke Mittelbein von Tibia an verdreifacht. Ein Ast lässt sich nach seiner Lage und Grösse als die normale Tibia deuten, während die zwei anderen die überzähligen darstellen. Dieses Exemplar bietet ein Beispiel von den sogenannten Batesonschen Gesetze, indem, erstens, die drei Beine auf

Fig. 1.

Ganzes Tier, von oben gesehen.

einer Ebene liegen und, zweitens, das in der Mitte stehende Bein zugleich zu den beiden übrigen symmetrisch ist. Die gegenseitige Lage der überzähligen Beine zum normalen entspricht ungefähr der „Position VA“ Batesons.

Die normale Tibia setzt sich am Femur unter einer Drehung von 90° an, derart, dass ihr Dorsalrand nach vorn zugekehrt ist (Fig. 2.). Diese Drehung beraubt das femorotibiale Gelenk jeglicher Bewegung. Das letzte Tarsalglied ist im Vergleich mit dem des rechten Mittelbeins stark reduziert und trägt über-

haupt keine Krallen, obwohl seine Spitze etwas gespalten zu sein scheint (Fig. 3.). Von den überzähligen Beinen ist zu beachten die Ungliedertheit des Tarsus, eine Erscheinung, die auch an den regenerierten Beinen nach künstlicher Amputation beobachtet worden ist (Fig. 2.).

Beim Fortschreiten des Tieres kommen nur die Spitzen der überzähligen Beine mit dem Boden in Berührung, während das normale hoch im Wasser gehalten wird.

Fig. 2.
Linkes Mittelbein, von vorn gesehen.

Fig. 3.
Tarsus des linken (A) und
rechten (B) Mittelbeins.

Die Libellennymphen sind, wie bekannt, mit hoher Regenerationskraft begabt und auch von manchen Forschern als den Gegenstand ihrer experimentell-zoologischen Untersuchungen benutzt worden. Sie sind imstande, unter günstigen Umständen, selbst die total extirpierten Flügel zu regenerieren. Von einigen Arten ist auch die Autotomie bekannt.

Aus dem Gesagten lässt sich vermuten, dass diese überzähligen Beine durch sogenannte „Superregeneration“ entstanden wären, aus einem traumatischen Defekt der Regenerationsanlage, der wieder an der von aussen gewirkten Torsion seine Entstehung verdankt. Nach Przibram muss diese Verletzung, um Superregeneration aufzulösen, unter bestimmten Umständen in einer bestimmten Richtung ausgeführt werden. Damit ist die Erklärung für die äusserste Seltenheit der Hypermelie trotz häufiger Verletzungen der Tiere gegeben.

Von der Hyperpedie der Libellen liegen meines Wissens bis jetzt noch keine Angaben vor.

Literatur.

- BATESON W., Materials for the Study of Variation. London, 1894.
 CHILD C.M. and YOUNG A.N., Regeneration of the Appendages in nymphs of Agrionidae. Arch. f. Entw. Mechan., Bd. XV, p. 543-602, 3 pls., 1903.
 JONDA V., Exp. Untersuchungen über die Regeneration d. Odonaten. Zool. Anz., Bd. XXXV, p. 602-603, 1910.
 PRZIBRAM H., Exp. Studien über Regeneration. 2. Mitt., Arch. f. Entw. Mechan., Bd. XIII, p. 507-527, 1902.
 TORNIER G., Das Entstehen von Käfermissbildungen, besonders Hyperantennie und Hypermelie. Arch. f. Entw. Mechan., Bd. IX, 1900.