

**Laudenbach, I. Ueber die Beziehung zwischen der Entwicklung der halbkreisförmigen Kanäle und der Coordination der Bewegungen bei den Vögeln.** (Berichte der kiewer Naturforschergesellschaft. Bd. XVII. Lief. I S. LXI).

Indem der Autor Versuche an verschiedenen Vogelarten — Schwimmvögeln, Strandläufern, Hühnerarten, Taubenarten, Raubvögeln und Sperlingsvögeln — machte und die halbkreisförmigen Kanäle derselben sogar bei Vögeln einer und derselben Ordnung verglich, fand er, dass sie nicht bei allen gleich stark und regelmässig entwickelt sind. Jedesmal, wenn der Autor gut und regelmässig entwickelte halbkreisförmige Kanäle beobachtete, constatirte er die Thatsache, dass der Vogel, der solche besass, imstande war geschickte Bewegungen sei es beim Fliegen, Laufen oder beim Suchen der Nahrung auszuführen.

Der Autor ist der Ansicht, dass die halbkreisförmigen Kanäle am schwächsten bei den Schwimmvögeln, am stärksten bei der Schwalbe entwickelt sind. Bei letzterer fand Ewald nach Durchschneidung der horizontalen halbkreisförmigen Kanäle sehr scharf ausgedrückte Störungen in den Bewegungen bei den Versuchen zu fliegen, die sie machte. Auf Grund solcher Versuche und Beobachtungen gelangt der Autor zu dem Schlusse, dass die mehr oder weniger vollkommene Entwicklung der halbkreisförmigen Kanäle bei den Vögeln unmittelbar von der Feinheit und Genauigkeit der Equilibration in den Bewegungen abhängt, die sie im Kampfe ums Dasein an den Tag legen.

**Laudenbach, I. Zur Frage nach der physiologischen Bedeutung der Otolithen.** (Berichte der kiewer Gesellschaft von Naturforschern. Bd. XVII Lief. I, S. II).

Die diesbezügliche Literatur ist nicht reichhaltig. Dieser Frage sind im ganzen zwei Arbeiten gewidmet, von denen die eine Sewall, die andre Steiner gehört. Der Autor beschloss die Resultate dieser beiden Arbeiten einer Prüfung zu unterwerfen. Indem er die Frage nach der physiologischen Bedeutung des Sacculus sowie der in demselben enthaltenen Otolithen studirte und das ganze Labyrinth beim Axolotl extirpirte, erhielt er in Bezug auf die Störungen in der Regelmässigkeit der Bewegungen und der Fähigkeit, den Körper im Gleichgewicht zu erhalten positive Resultate. Bei einseitiger Extirpation des Labyrinths beobachtete der Autor kreisförmige Bewegung des Körpers um die Längsaxe nach der operirten Seite hin, bei beiderseitiger — verschiedenartigste Purzel- und Drehbewegungen. Im weiteren legt der Autor ausführlich die bei der Entfernung der Otolithen von der Mundhöhle aus angewandten Methoden bei *Siredon pisciformes* dar. Eine Reihe von Versuchen liess den Autor bei den operirten Tieren keinerlei Störungserscheinungen in den Bewegungen wahrnehmen, während die Entfernung des ganzen Labyrinths ausnahmslos von scharfen Störungen der Bewegungen und der Fähigkeit, beim Schwimmen das Gleichgewicht zu bewahren, begleitet wird. Ferner geht der Autor zu analogen Versuchen an Fröschen über, bei denen die Extirpation des ganzen Labyrinths, nach Schrader's Methode, gar keine Schwierigkeiten bietet. Nach einseitiger Extirpation des Labyrinths wendet der Frosch

den Kopf gegen die operirte Seite hin und neigt ihn; die vordere Extremität der gesunden Seite ist stark nach aussen gezogen, als wenn das Tier sich darauf stütze, die vordere Extremität der kranken Seite hingegen an den Körper herangezogen; auch das Rückgrat ist mehr oder weniger nach der operirten Seite hin gebogen. Beim Springen macht der Frosch sog. Manegebewegungen. Bei beiderseitiger Extirpation des Labyrinths beim Frosche beobachtet man eine solche Assymetrie in der Lage des Körpers und der Extremitäten nicht, aber solche Tiere sind vollständig der Fähigkeit beraubt, regelmässige, coordinirte Bewegungen auszuführen. Dieselben kriechen öfter, als sie springen; sie heben sich auf allen vier Extremitäten empor und drehen sich um ihre verticale Axe; beim Springen fallen sie auf den Rücken und kehren nur mit Mühe in ihre normale Lage zurück. Eines der wichtigsten Symptome nach beiderseitiger Extirpation des Labyrinths ist, dass die Tiere vollständig die Fähigkeit einbüßen durch Abwenden des Kopfes zu reagiren, wenn sie auf der Scheibe gedreht werden.

Im weiteren beschreibt der Autor ausführlich die von ihm bei Fröschen angewandte Methode, die Otolithen zu entfernen, ohne zugleich das Labyrinth zu zerstören. Dieselben werden mittels eines Stroms physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen. Während eines solchen Auswaschens der Otolithen aus dem Sacculus der einen Seite beobachtete der Autor Lagenveränderung des Kopfes, des Rumpfes und der Extremitäten. Da diese Erscheinungen jedoch sehr flüchtig sind, so hält der Autor sie für eine Folge der Reizung des ganzen Labyrinths während der Operation.—Nach beiderseitiger Entfernung der Otolithen aus den Sacculus nahm der Autor keinerlei Abweichungen von der Norm in Bezug auf die Fähigkeit, regelmässige Bewegungen auszuführen und die Gleichgewichtslage beizubehalten, wahr. Besonders interessant ist die Thatsache, dass nach beiderseitiger Entfernung der Otolithen die Frösche beim Drehen auf der Scheibe ganz ebenso wie normale Tiere reagiren und auf der schiefen Ebene sehr gut das Gleichgewicht bewahren.

Ueberhaupt haben Versuche an *Siredon pisciformis* und *Rana esculenta*, insofern sie die Entfernung der Otolithen aus den Sacculus betreffen, in allen Fällen, was den Anteil dieser Gebilde an der Bewahrung des Gleichgewichts des Körpers anbetrifft, negative Resultate ergeben und Brevér's Voraussetzung über die Rolle der Otolithen als der physiologischen Hauptreger des im Vorhof befindlichen Theils des Gehörnerven bei der Bewegung und Equilibration des Körpers der Tiere nicht bestätigt.

**Rodzianko, W. Ueber die Nahrung der Grashüpfer aus den Familien *Locusta*, *Decticus* und *Platycleis*.** (Ber. der kiewer Naturforscherges. Bd. XIV, Lief. I, S. 91).

In Anbetracht der in der einschlägigen Literatur verbreiteten Meinung, dass die Orthopteren aus den Familien *Locusta*, *Decticus* und *Platycleis* Pflanzenfresser sind, führte der Autor eine Reihe von Controllversuche aus. So nährte sich *Locusta viridissima* Linn. von lebendigen Fliegen, die sie sammt den Füßen und Flügeln verzehrte; *Platycleis vittata* Charp. dienten lebendige Heuschrecken aus der Art *Stenobothrus* zur Nahrung; *Decticus verroci-vorus* endlich frass lebendige Zweiflügler, Schmetterlinge und Käfer.