

Z u s a t z.

Die elektrischen Fische haben stets die Aufmerksamkeit des Naturforschers auf sich gezogen, und waren selbst den Alten nicht unbekannt, wenigstens gilt dieses letztere von dem Zitterrochen.

„Außer dem Zitteraale (*Gymnotus electricus*) kennen wir noch vier andere Fische, welche wenn sie unter gewissen Umständen berührt werden, einen elektrischen Schlag ertheilen, sie sind: der Zitterrochen (*Raja Torpedo*), der Zitterwels (*Silurus electricus*) der elektrische Stachelbauch (*Tetrodon electricus*) und der *Trichiurus indicus* oder *electricus*.“

„Genauer kennen wir durch die Untersuchungen von Guy-Lüssac, von Humboldt u. a. m. die Erscheinungen welche die elektrischen Wirkungen des Zitteraales und Zitterrochens begleiten; von diesen soll hier einiges mitgetheilt werden.“

„Die Erschütterungsschläge hängen von der Willkühr dieser Thiere ab, und die Natur ertheilte ihnen dieses Vermögen theils sich zu vertheidigen, theils sich Beute zu fangen.“

„Herr von Humboldt hielt einen elektrischen Aal längere Zeit in Händen, und indem sich derselbe convulsivisch krümmte um sich ihm zu entwinden, fühlte er keine Erschütterung. Eben derselbe Fisch gab jedoch wenige Minuteu darauf die heftigsten Schläge ohne die äußere Lage seines Körpers zu verändern, denn es ist bemerkenswerth, daß der Zitteraal den Schlag ertheilen kann, ohne sich äußerlich dabei zu bewegen, der Zitterrochen hingegen jedesmal, wenn er den Erschütterungsschlag giebt, die Brustfloßen bewegt.“

„Will der Zitterrochen oder Zitteraal den erschütternden Schlag geben, so erhält man die Erschütterung, man mag mit einem einzigen Finger bloß eine Seite des elektrischen Organs berühren, oder zugleich mit beiden Händen die entgegengesetzten Seiten desselben anfassen; auch ist es in beiden Fällen ganz gleichgültig, ob der, welcher ihn berührt, isolirt ist, oder nicht. Doch nimmt beim Zitterrochen die Stärke des Schlages mit der Größe der Berührungsflächen zu. Die Erschütterung ist heftiger, wenn man die elektrischen Organe mit der flachen Hand, als wenn man sie bloß mit der Fingerspitze berührt.“

„Bei dem elektrischen Aale wurde dieser Unterschied nicht bemerkt, selbst wenn seine reizende oder erschütternde Kraft bereits sehr herabgesunken war, Der Zitterrochen erschüttert nur dann, wenn man das aus lauter prismatischen fünf auch sechsecki-