

Bewegung einer Aehre in einem tönenden Glasrohr.

Von

Dr. Fr. Fuchs,

Professor der Jatrophysik in Bonn.

Eine Aehre, die in passender Richtung in den Hemdärmel gesteckt wird, kriecht, wie die meisten Leser dieser Blätter aus ihrer Jugendzeit wissen werden, am Arme empor und kommt schliesslich am Unterschenkel wieder zum Vorschein. Die Bewegung wird verursacht durch Verschiebungen der Haut und deren Bedeckung in Folge von zufälligen Zusammenziehungen der willkürlich bewegbaren Muskeln¹⁾. Die Aehre erhält hierbei eine Reihe von unregelmässigen, bald in dieser, bald in jener Richtung erfolgenden Stössen, welche sich gegenseitig aufheben würden, wenn das Gebilde den angreifenden Kräften einen von deren Richtung unabhängigen Widerstand darböte. Nach der Stellung der Grannen können aber nur die Stösse zur Wirkung kommen, welche die Aehre in der Richtung von der Spitze zur Basis fortzutreiben suchen. Es findet also unter den Bewegungsursachen gewissermaassen eine Auslese statt, wodurch eine fortschreitende Bewegung des gestossenen Körpers zu Stande kommt.

1) Die durch äussere Reize erregbaren Hautmuskeln scheinen bei dem Vorgange unbetheiligt zu sein. Denn die Aehre bleibt unverrückt auf dem Vorderarm liegen, wenn dieser ruhig gehalten wird, während sie bei Bewegung des Armes oder der Hand sofort zu wandern anfängt.

Auf demselben Umstande beruht der folgende Versuch, welcher dazu dient, die Bewegungen eines tönenden Rohres sichtbar zu machen.

Ein Glasrohr von geeigneter Weite wird, nachdem es in der Mitte zwischen Korken in den Schraubstock gespannt und eine Aehre mit der Basis nach innen eingeschoben ist, wiederholt mittels zwei angefeuchteter Korke angerieben, wodurch seine Wandung in tönende Schwingungen versetzt wird. Die Aehre wandert dann von dem einen Ende des Rohres zum anderen, schnell in Sprüngen von einigen Centimeter Länge in der Nähe der Enden, langsamer in der Mitte, wo der Schwingungsknoten liegt.

Die Bewegung wird in diesem Falle hervorgerufen durch Longitudinalschwingungen, welche die Aehre abwechselnd in entgegengesetzten Richtungen zu verschieben suchen. Wegen des einseitigen Reibungswiderstandes kommt aber nur die Hälfte der Stösse zur Geltung, während die andere Hälfte wirkungslos von den Grannen abgleitet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Fuchs Friedrich

Artikel/Article: [Bewegung einer Aehre in einem tönenden Glasrohr 196-197](#)

