

Über die deszendenztheoretische Bedeutung der Spongiosa.

Von Robert von Lendenfeld.

Die Spongiosa ist ein Raumnetz von gekrümmten Knochenplatten (nicht -Balken, wie vielfach angegeben wird), dessen Bau den mechanischen Anforderungen, die an die betreffenden Knochen-
teile gestellt werden, in geradezu idealer Weise entspricht. Die Anpassung ist in diesem Falle eine so ins Detail gehende und vollkommene, dass ihr Zustandekommen auf rein selektivem Wege ausgeschlossen erscheint. Es haben daher auch die Anhänger der Vorstellung, dass individuell erworbene Eigenschaften vererbt werden, diese Anpassungsvollkommenheit der Spongiosa als Beweis für die Richtigkeit ihrer Anschauungen ins Treffen geführt. Sie meinen, dass 1. die auf die betreffenden Knochen-
teile ausgeübten Zug-, Druck- und Drehkräfte derart bestimmend auf die Tätigkeit der Osteoblasten und Osteoklasten, deren gemeinsames Werk die Spongiosa ist, einwirken, dass hierdurch die Anpassung individuell vervollkommenet wurde, und dass dann 2. die Osteoblasten und Osteoklasten der nächsten Generation die Tätigkeit der entsprechenden Zellen der vorhergehenden Generation wiederholten. Dass ersteres der Fall ist, wird wohl niemand bezweifeln, zeigen doch die Änderungen im Bau der Spongiosa, welche infolge von Knochenbrüchen oder anderen Verletzungen und Verstümmelungen eintreten, deutlich, dass die Tätigkeit jener Knochenzellen durch äußere, auf den Knochen-
teil, dem sie angehören, einwirkende Kräfte beeinflusst wird. Das letztere dagegen scheint mir nicht nur undenkbar, sondern zur Erklärung der Vollkommenheit der Anpassung des Baues der Spongiosa auch ganz überflüssig. Undenkbar ist es deshalb, weil man sich unmöglich vorstellen kann, wie eine rein örtliche Änderung in der Tätigkeit von Zellen, wie die vorliegende, zu Änderungen im Bau der Spongiosa führende ist, die weit entfernten Keinzellen so beeinflussen könnte, dass die aus ihnen hervorgehenden Knochenzellen der nächsten Generation wieder dieselben örtlichen Besonderheiten ihrer Tätigkeit aufweisen. Überflüssig ist sie deshalb, weil ersteres allein ausreicht um die Vollkommenheit dieser Anpassung zu erklären. Wenn den Osteoblasten auf selektivem Wege die Eigenschaft beigebracht wurde, auf stärkere Druckschwankungen in dem Knochen-
teile, der ihre feinen Ausläufer umschließt, durch Knochen-
substanzabscheidung zu reagieren: den Osteoklasten aber die Eigenschaft, die Knochen-
teile, denen sie anliegen, dann abzutragen, wenn keine stärkeren, verändernd auf die Kontaktflächen einwirkenden Kräfte auf sie einwirken, so muss die Spongiosa nicht nur den gewöhnlich an sie gestellten mechanischen Anforderungen vollkommen ent-

sprechen, sondern auch dauernd anpassungsfähig bleiben und imstande sein, jederzeit neuen Anforderungen durch morphologische Veränderungen gerecht zu werden. In der Tat sind das ihre Eigenschaften, und wir können annehmen, dass die Details in der Gestaltung der Spongiosa, auf denen die Vollkommenheit ihrer Anpassung beruht, durchaus individuell erworbene sind und gar nicht vererbt werden, dass aber die Fähigkeit der betreffenden Zellen, auf Knochendruckreize hin in der oben angedeuteten Weise zu reagieren, auf selektivem Wege zustande gebracht worden ist. Die Gestaltung und die vollkommene Anpassung der Spongiosa würden demnach auf funktioneller Selektion und auf individueller Anpassung, nicht aber auf Vererbung individuell erworbener Eigenschaften beruhen. [58]

Dr. Wesenberg-Lund: Studien über das Plankton der dänischen Seen (Studier over de Danske Søers Plankton).

2 Teile. Kopenhagen 1904. Gyldendalske Rohhandel.

Diese umfangreiche Publikation besteht aus 219 Seiten Text und einem Atlas mit 10 Tafeln zu je 12 Mikrophotogrammen, welche den Anblick des Planktons in den untersuchten Seen zu verschiedenen Jahreszeiten veranschaulichen. Außerdem sind diesen zahlreichen Abbildungen 7 große Tabellen beigegeben, aus denen sich der Leser über die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Komponenten des Planktons unterrichten kann. Nach einer Mitteilung im Vorwort zum 1. Bande wurde diese instruktive Veröffentlichung durch einen ansehnlichen Beitrag des Karlsberg-Fonds ermöglicht, dessen Verwaltung von der Wichtigkeit der Untersuchungen des Dr. Wesenberg-Lund überzeugt war.

Die hier vorliegenden Untersuchungen nahmen ihren Anfang schon im Jahre 1897 und wurden in der zu Fredriksdal errichteten Biologischen Süßwasserstation ausgeführt. Der Anfang damit wurde 1898 am Furesø gemacht und im Anschlusse daran erfolgte die Durchforschung einer größeren Anzahl anderer Seebecken. Mit Bezug hierauf bemerkt der dänische Autor mit Recht, dass die richtige wissenschaftliche Basis für die Erforschung des Planktons nur durch den Vergleich der Ergebnisse aus vielen Seen gewonnen werden kann und dass dieses vergleichende Studium möglichst von einer und derselben Person betrieben werden muss, damit auch immer dieselben Gesichtspunkte bei dieser Art von Arbeit festgehalten werden. Nur darin irrt Dr. Wesenberg, wenn er meint, dass er es sei, der mit diesem komparativen Studium begonnen habe. Ein Blick in die verschiedenen Jahrgänge der Plöner Forschungsberichte würde ihm gezeigt haben, dass nach demselben Prinzip auch von meiner Seite verfahren worden ist und dass ich des öfteren auch hervorgehoben habe, die Lage von Plön sei dadurch besonders vorteilhaft, dass sie es ermögliche, stets eine große An-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Lendenfeld Robert Ingaz Lendlmayr

Artikel/Article: [Über die deszendenztheoretische Bedeutung der Spongiosa. 635-636](#)