

Goette, Ueber den Ursprung des Todes.

Mit 18 Holzschnitten. Verlag von Leop. Voss, Hamburg und Leipzig, 1883.

Nach einigen kurzen einleitenden Worten und nachdem er die Hauptgedanken des Weismann'schen Vortrages „Ueber die Dauer des Lebens“ rekapitulirt hat, geht der Verfasser an die Beantwortung der Frage, was wir unter „Tod“ zu verstehen haben. An der Hand von ebenso einfachen wie bekannten Beispielen wird zunächst gezeigt, wie der Tod des ganzen Organismus und der seiner Teile als zwei verschiedene Erscheinungsreihen auseinander zu halten sind, woraus selbstverständlich folgt, dass das Gesamtleben des ganzen Organismus oder Individuums verschieden ist von dem Teilleben seiner Elemente.

Unter Anführung anderer Beispiele wird dann ausgeführt, wie das Gesamtleben eines Organismus nicht etwa als eine beliebig teilbare „Summe“ der Lebenstätigkeiten seiner Elemente angesehen werden kann, sondern nur als ein einheitliches und darum im allgemeinen unteilbares Produkt derselben aufgefasst werden darf. Mit andern Worten: die Lebenserscheinungen des Individuums erweisen sich nicht als die unmittelbare Tätigkeit der Kraftquellen, der Zellen und sonstigen Gewebsteile selbst, sondern als durch die ganze bezügliche Organisation bestimmt vorgezeichnete und bedingte Arbeitsleistungen. Die Lebenstätigkeit der Zellen und das Gesamtleben des Individuums verhalten sich also zueinander wie Kraft und Arbeitsleistung.

Die Bedingungen, unter denen die Arbeitsleistung zu stande kommt, sind überall in der Anordnung und den Maßbeziehungen der Organe (Formbedingungen), kurz in der gesamten Organisation gegeben, woraus schon die Notwendigkeit eines Zusammenhangs aller Lebensakte hervorgeht (Individualität). Der Grund dieser Individualität beruht in der Entwicklung des polyplastiden Organismus. Sind seine Elemente noch alle von gleicher Beschaffenheit, so sind sie auch voneinander relativ unabhängig und können sich sogar zu selbständiger Existenz voneinander trennen, womit natürlich zugleich die Individualität des Ganzen aufgelöst wird. Erst in dem Maße, wie die Elemente unter gegenseitiger Anpassung verschieden, also von einander abhängig und zu selbständiger Existenz unfähig werden (Heteroplastiden), wird die Individualität eine vollkommnere.

Nach dem Gesagten kann der natürliche Tod oder der Stillstand des Gesamtlebens nur darin bestehen, dass die Zellen-tätigkeit nicht mehr in die Arbeitsleistungen des Individuums übergeführt wird. Das Erlöschen dieser Zellentätigkeit (Zellentod) selbst gehört nicht mehr zum eigentlichen Begriff des natürlichen Todes, sondern ist nur eine natürliche Folge des Todes, weil die Zellen zu selbständiger Existenz unfähig sind. Da die Zellen aller Homoplastiden sowie die Keime aller Polyplastiden die Möglichkeit einer sol-

chen selbständigen Existenz zeigen, kann der Begriff des natürlichen Todes nicht unbedingt von der Anwesenheit eines postmortalen Zellentodes abhängig gemacht werden.

Gegen die Ansicht, dass die Alters- und Involutionsercheinungen die Ursache des natürlichen Todes seien, werden zahlreiche Beispiele von Insekten angeführt, deren Tod unmittelbar nach der Eiablage durch Erschöpfung erfolgt (Weismann). Und da dieser Tod in fortlaufender Stufenreihe immer später eintrete, so sei überhaupt die Fortpflanzung die letzte Ursache des Todes. Dies wird noch weiter erläutert an verschiedenen Würmern etc., bei denen schon die Keimreife eine gewebliche oder funktionelle Rückbildung des mütterlichen Organismus herbeiführt.

Die Notwendigkeit des Todes auch der sterilen Individuen wird durch Vererbung erklärt.

Die ursprüngliche Notwendigkeit des Todes lässt sich jedoch erst bei den niedersten Polyplastiden begreifen. Bei den Orthonectiden wird das ganze Entoderm, bei den Homoplastiden die gesamte Körpermasse zu Keimen verbraucht, so dass bei diesen Fortpflanzung und Auflösung des Organismus zusammenfallen.

Aber dieses Verhältniss wurde nicht erst von den Polyplastiden erworben, sondern es wurde vielmehr von den Monoplastiden her ererbt, welche sich bei der Encystirung in je einen Keim verwandeln und dadurch ebenso notwendig dem Tod unterliegen wie die Homoplastiden (Verjüngung).

Nachdem noch die Uebereinstimmung des Lebens in beiden Gruppen (Arbeitsleistung der Elementarkräfte) und die sogenannte Vererbung im besondern erläutert ist, ergibt sich als letzte Schlussfolgerung:

Dass der Tod als notwendige Begleiterscheinung der Fortpflanzung so alt als die Lebewesen überhaupt sei;

dass nur seine Erscheinung mit der fortschreitenden Organisation sich verändere, indem immer weniger Elemente zur Fortpflanzung gebraucht werden, die übrigen Elemente aber einen immer vollkommern mütterlichen Organismus bilden, welcher infolge der ererbten Todesursache früher oder später sterbe (natürlicher Tod) und dadurch die Leiche liefere (Zellentod).

L. Will (Rostock).

W. Roux, Ueber die Bedeutung der Kernteilungsfiguren.

Eine hypothetische Erörterung. Leipzig, W. Engelmann, 1883. 19 Seiten.

Roux macht im Anschluss an die in einer frühern Schrift („Der Kampf der Teile im Organismus“) entwickelten Ansichten einen hypothetischen Versuch, die Bedeutung der durch die Untersuchungen von Flemming, Stras-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1883-1884

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Goette A.

Artikel/Article: [Ueber den Ursprung des Todes. 734-735](#)