

zwar bedeutender als gewöhnlich sein kann, dass dies auch die Ursache der Ausscheidung sein kann, es aber bei Weitem nicht immer ist;

3) dass die Ursache der Ausscheidung der Erdphosphate beim Kochen immer darin zu suchen ist, dass die Menge der freien Säure verringert ist. (S. 41—45).

5.

O. Deiters, Ueber das Wachsthum der Muskeln. (De incremento muscularum observ. anat. physiologic. Dissertatio. Bonnae 1856.)

Nach einigen Betrachtungen über die möglichen Ursachen der Längenzunahme der Muskeln mit dem Wachsthum der Thiere wendet sich der Verf. zur Messung des Durchmessers der Muskelprimitivbündel und des Querschnittes der ganzen Muskeln und Vergleichung derselben in mehreren gleichnamigen Muskeln an Thieren derselben Species und von verschiedenem Alter*). Den Querschnitt der ganzen Muskeln bestimmte er durch directe Messung, das Volumen des Muskels durch Eintauchen in Wasser und Messung der Länge. Das Volumen, dividirt durch die Länge, giebt dann den Querschnitt. Die sehr zahlreichen Messungen des Durchmessers der Primitivbündel und des Querschnittes der Muskeln bei jungen und alten Thieren aller Wirbeltierklassen, der sich reproducirenden Muskeln nach dem Abschneiden mit den ursprünglichen abgeschnittenen bei Salamandern, durch längere Paralyse atrophiirter Muskeln mit den thätigen der anderen Seite desselben Individuum führen zu den Resultaten:

- 1) Das Volumen der Muskelprimitivbündel nimmt mit dem Alter zu.
- 2) Das Wachsthum des Querschnitts der Muskeln liess sich in allen beobachteten Fällen aus dem Dickenwachsthum der Primitivbündel hinreichend erklären.
- 3) Die Verschiedenheit der Durchmesser der Primitivbündel scheint mehr auf verschiedenen Bedingungen des Wachsthums als auf der Bildung neuer Primitivbündel zwischen den anderen zu beruhen.

Eine weitere sehr ausgedehnte Reihe von Messungen der Breite der Primitivbündel verschiedener Muskeln bei einer grossen Anzahl von Thieren zeigte

- 1) dass das mittlere Verhältniss aller Muskeln bei demselben Thiere hinsichtlich der Primitivbündel eine bestimmte Verschiedenheit zeigt;
- 2) dass dieses mittlere Verhältniss auch bei mehreren Thieren derselben Species in engen Grenzen wechselt kann;
- 3) dass das mittlere Verhältniss der Muskeln bei demselben Thiere bestimmte Unterschiede ergiebt, dass dagegen die Primitivbündel derselben nicht in einem solchen bestimmten Verhältnisse zu einander stehen.

Die letzte Reihe von Messungen ist an 2 neugeborenen Thieren angestellt zur Entscheidung der Frage, ob der Unterschied der Breite der Muskelprimitivbündel verschiedener Muskeln bei demselben Thiere bereits in der Anlage begründet und in der ersten Jugend derselben vorhanden oder erst durch die verschiedenen während des Wachsthums einwirkenden Umstände bedingt sei. Es ergab sich, dass die Primitivbündel bei diesen neugeborenen Thieren alle durchschnittlich in jedem Muskel dieselbe Breite zeigen.

*) Diese Vergleichung eines Durchmessers mit einer Fläche ist natürlich nicht erlaubt, sondern höchstens eine Vergleichung der Quadrate der Durchmesser beider. Es würde dies die Zahlenresultate des Verf. wesentlich ändern.

Hoppe.