

vom kohlensauren Kalk abgesehen — und sehr wenig Phosphorsäure. Die Fäces einer *Helix pomatia* (16. August) enthalten keine Kalkkörner und keine Phosphorsäure. — Ich glaube, dass hiernach für jeden physiologisch-chemisch geschulten Beobachter die Kalkfrage entschieden ist: da die Phosphorsäurereaktion stets an die Gegenwart der glänzenden Kügelchen gebunden ist und die letztern auch sonst alle Reaktionen des phosphorsauren Kalks zeigen, so müssen sie eben aus phosphorsauerm Kalk bestehen.

Eine andere Frage ist die, in welcher Form und eventuell in welcher Verbindung dieser Kalk in der Leber vorhanden ist; diese Frage betrachte ich jetzt wie früher als eine offene.

Mikroben in der Lymphe der Fische.

Olivier und Richet haben durch Monate lang fortgesetzte Untersuchungen festgestellt, dass in der Lymphe der Fische Mikroben vorkommen, deren biologische Verhältnisse und Entwicklung sie noch weiter zu beobachten gedenken. Betrachtet man Lymphflüssigkeit vom Meeraal (*Conger vulguris*) oder der Kliesche (*Platessa limanda*), so sieht man darin fast immer kleine kurze, bewegliche, deutlich ausgeprägte Bacillusstäbchen, welche sich durch Anilin und Eosin färben lassen, also die äußern Merkmale aufweisen, welche die Wissenschaft diesen Mikroben zuschreibt; es ist unmöglich, dass man sie mit andern Organismen oder mit einem Krystall verwechseln könnte. Die Lymphflüssigkeiten sind besonders reich an solchen Mikroben, auch im Blute des Herzens sind solche vorhanden, jedoch gewöhnlich in weit geringerer Zahl. Wie in den meisten Fällen des Parasitenlebens herrscht in der Menge der vorhandenen Parasiten die größte Verschiedenheit je nach dem infizierten Individuum und der infizierten Art; am besten ließen sich die Bacilli beim Platteis (*Platessa vulguris*), beim Meeraal und bei der Rothfeder (*Leuciscus rutilus*) beobachten.

Außer den Bacillen sind in der Lymphe und im Blut der Fische stets kleine glasartige, lichtbrechende Kügelchen vorhanden; darunter befinden sich wahrscheinlich Sporen und Mikrokokken. Die bloße mikroskopische Untersuchung lässt darüber jedoch noch keine Schlüsse zu. Weiter haben Olivier und Richet noch ein Diastaseferment in den Lymphflüssigkeiten der Fische entdeckt, welches der letztgenannte Forscher bereits früher in der Absonderung des Darmfells aufgefunden hatte; die Lymphflüssigkeiten des Darmfells, wie des Herzbentels und des Gehirns zeigen, mit Stärke gemischt, unter Zusatz oder ohne Zusatz von Aether oder Cyankalium, in wenigen Stunden einen merklichen Zuckergehalt; jedoch ist diese Eigenschaft nicht konstant, und es wirken daher in gewissen Fällen die Lymphflüssigkeiten nicht auf die Stärke ein. Man kann kaum annehmen, dass dieses Auftreten von

Diastase eine der Lymphe anhaftende Eigentümlichkeit sei, sondern es ist viel wahrscheinlicher, dass die Diastase von Mikroben herrührt, wodurch eine weitere Stütze der Resultate der mikroskopischen Untersuchung gefunden sein würde. Die genannten Forscher haben noch Kulturversuche mit den Lymphmikroben angestellt und sind dadurch zu der Ueberzeugung gelangt, dass diese Mikroben nicht aus der Luft in die Tiere gelangt sein können: bei etwa achtzig Versuchen zeigten sich nur in zwei Fällen Fäulnisserscheinungen, und wenn auch das Fleisch dieser Fische von Bacillen wimmelte, konnte man mit demselben doch nicht wie mit faulem Fleisch Kulturflüssigkeiten infizieren. Olivier und Richet glauben daher annehmen zu können, dass immer, oder wenigstens fast immer, in den Lymphflüssigkeiten und deshalb auch im Innern der Gewebe der Fische Mikroben vorhanden sind. (Académie des sciences de Paris. Sitzung vom 9. Juli d. J.).

H. Behrens (Halle).

C. Gegenbaur, Lehrbuch der menschlichen Anatomie.

Leipzig, Engelmann 1883. 984 S. mit 558 zum Teil farbigen Holzschnitten.

Gegenbaur's Lehrbuch, von denen, die um seine Vorbereitung wussten, längst mit Spannung erwartet, ist soeben erschienen. In welchem Sinne das umfangreiche Material der menschlichen Anatomie in demselben beurteilt und bewältigt werden würde, stand von vornherein für jeden fest, welcher dem siegreichen Eindringen der Darwin'schen Entwicklungslehre in Deutschland und den Arbeiten der Pioniere dieser Lehre gefolgt war. Zudem konnte auch der Ausdruck der Zustimmung, mit dem G. das Erscheinen in gleichem Geiste abgefasster Darstellungen, namentlich Schwalbe's Neurologie, in seiner Zeitschrift begrüßt hatte, als Hinweis — wenn es dessen noch bedurfte — dafür dienen, in welchem Sinne er selbst eine solche Aufgabe lösen würde. So wird denn in streng konsequenter Durchführung einer in Darwin's Lehre wurzelnden Anschauung der menschliche Organismus überall als das Produkt zahlreicher Umänderungen, die ihm im Laufe der Zeiten getroffen haben und denen er auch jetzt sich nicht entziehen kann, aufgefasst und dargestellt. Deshalb sind Ontogenie und vergleichende Anatomie die wissenschaftlichen Grundlagen der menschlichen Anatomie (s. Einleitung).

Im ersten Abschnitt handelt G. von den Formelementen und von dem ersten Aufbau des Körpers. Den Resultaten der neuern Forschungen über Kernstruktur und Kernteilung (Flemming) ist selbstverständlich Rechnung getragen, der Ausdruck „Protoplasma“ aber, den Flemming durch die Bezeichnung „Zellsubstanz“ zu ersetzen vorschlägt, noch beibehalten. G. unterscheidet, wie in seinem „Grundriss der vergleichenden Anatomie“, vier Gewebe: Epithelialgewebe,

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): Behrens H.

Artikel/Article: [Mikroben in der Lymphe der Fische. 439-440](#)