

von Fach wird, wenn er in dieser oder jener Frage Schwalbe's Neurologie zu Rate zieht, aus ihr sich Auskunft erholen können.

L. Gerlach (Erlangen).

## W. v. Schröder, Ueber die Bildungsstätte der Harnsäure im Organismus.

Du Bois-Reymond's Archiv, Supplement-Band 1880, 113—146.

Der Chemiker vermag die Eiweisskörper in dieselben Endprodukte zu zerlegen, welche der tierische Organismus aus dem Eiweiss der Nahrung durch den Stoffwechsel erzeugt. Dieser wie jener bildet aus den Protëinstoffen z. B. Amidosäuren (Leucin und Tyrosin) und aromatische Substanzen (Phenole und aromatische Säuren). Es lässt sich dieses Resultat, vielleicht eines der wichtigsten, welche die Chemiker unter den Physiologen festgestellt haben, wol auch in den Worten zusammenfassen: der Physiologe kennt die analytischen Methoden, nach welchen im Organismus die Eiweissstoffe zerlegt werden.

Diesen analytischen Processen steht nun aber eine grosse Reihe chemischer Vorgänge gegenüber, die Synthesen des thierischen Organismus. Letztere sind in ihrem Mechanismus so gut wie unbekannt. Zwar kann auch der Chemiker wie der Tierkörper, Benzoesäure und Glycoeoll zu Hippursäure, Phenol und Schwefelsäure zu Phenylschwefelsäure vereinigen, aber die Methoden, nach welchen dies geschieht, sind sicher für den Tierkörper und den Chemiker grundverschiedene.

Verf. hat nun versucht die Einsicht in den Mechanismus einer dieser Synthesen zu fördern, indem er untersuchte, an welchem Orte, in welchem Organe des Tierkörpers dieselbe zu Stande käme.

Es handelt sich um den Uebergang von Ammoniak in Harnsäure, welcher im Organismus des Vogels (Huhns) beobachtet wird.

Die schwierigen Versuche, in welchen die Nieren durch Exstirpation oder durch Unterbindung der Aorta und Vena cava oberhalb der Nieren ausgeschaltet waren, führten zu dem Resultat, dass beim Huhn die Niere nicht die Bildungsstätte der Harnsäure sein kann, da sich dieser Körper längere Zeit (8—10 Stunden) nach der Operation in Herz und Lunge der Tiere vorfand. Dasselbe gilt auch für die Schlange (*Coluber natrix*). — Wie steht es nun bei den übrigen Tieren? Von Wirbellosen scheint bisher nur *Lampyrus splendidula* untersucht zu sein. Dieser Käfer enthält reichlich Harnsäure in allen Geweben. Bei Wirbeltieren wurde Harnsäure in der Leber und der Lunge beim Hund, Schwein, Pferd und Menschen gefunden. Unter pathologischen Verhältnissen findet sich bei der Gicht Harnsäure in grosser Menge in den Gelenken und deren Umgebung abgelagert; endlich ist

die Harnsäuremenge, welche bei Krankheiten der Nieren ausgeschieden wird, nur dann auffallend vermindert, wenn die Ernährung darnieder liegt. Diese Erfahrungen sprechen nach Verf. dafür, dass auch bei den übrigen Tieren die Harnsäure nicht in den Nieren gebildet wird.

Th. Weyl (Erlangen).

## N. Lunin, Ueber die Bedeutung der anorganischen Salze für die Ernährung des Tieres.

Zeitschrift für physiologische Chemie V. 13—39.

Die anorganischen Nahrungsstoffe werden schon in der höchsten Oxydationsluft dem Tierkörper einverleibt und verlassen denselben im Wesentlichen unverändert; sie können also nicht wie die organischen Nahrungsstoffe, welche im Körper gespalten und oxydiert werden, als Kraftquelle dienen und deshalb ist nicht ohne weiteres einzusehen, dass sie wie diese im erwachsenen Organismus einer steten Erneuerung bedürfen sollten. Können die Gewebe, falls ihnen nur organische Stoffe zugeführt werden, den einmal vorhandenen Vorrat an anorganischen Salzen zurückhalten und so ihre normale Zusammensetzung und ihre Lebensfähigkeit längere Zeit bewahren? Außer Magendie, Wundt, Falck, Klein und Verson, Weiske, Kemmerich hat neuerdings Forster (Zeitschrift für Biologie Bd. 9 p. 297) diese Frage bearbeitet und dieselbe in negativem Sinne beantwortet. Er fütterte Tauben und Hunde mit Gemischen von aschearmem Eiweiss, Stärke, Fett und Wasser und beobachtete, dass dieselben fortdauernd Salze in den Exereten abgaben und bald zu Grunde gingen. G. Bunge (Zeitschrift für Biologie Bd. 10, p. 130) machte darauf aufmerksam, dass die aus dem Schwefel des Eiweisses (im Mittel 1,5%) entstehende freie Schwefelsäure, welche bei normaler Ernährung durch die eingeführten basischen Salze gebunden wird, bei aschearmer Nahrung den Geweben des Organismus ihre basischen Bestandteile entziehen, und dadurch die Ursache für den Tod der Versuchstiere abgeben kann.

Um diese Anschauung experimentell zu prüfen, hat Lunin Versuche an Mäusen angestellt. Wurden die Tiere mit destillirtem Wasser, Rohrzucker und dem durch Fällung verdünnter Milch mit Essigsäure erhaltenen Coagulum (Gemenge von Casein und Fett, 0,05 bis 0,08 % Asche enthaltend) ernährt, so starben sie in 11—21 Tagen; erhielten sie dazu in Form von Natriumcarbonat auf je ein Äquivalent Schwefel im Casein der Nahrung je ein Äquivalent Natron, hinreichend zur Bildung des sauren Sulfates, so erfolgte der Tod erst nach 16—36 Tagen. Das Natron wirkte hier in der That

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1881-1882

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Weyl Theodor

Artikel/Article: [W. v. Schröder, lieber die Bildungsstätte der Harnsäure im Organismus 58-59](#)