

von Nuklein und Albumin darstellen, ebenso wieder für die Nukleine, die einen Komplex aus Nukleinsäure und Albumin ausmachen. Man weiß ja schon, daß für gewisse Verhältnisse Nukleinsäure mit Albumin einen in Wasser unlöslichen Komplex bildet, den man „regeneriertes Nuklein“ genannt hat. Ist das angewendete Ovalbumin nicht dialysiert, so erhält man freilich nur eine als Tyndall-Blau bezeichnete opaleszierende Mischung. Das gilt für ein Ovalbumin, dessen Leitfähigkeit 13×10^{-4} beträgt. Für ein gut dialysiertes von der Leitfähigkeit 115×10^{-6} erhält man stets einen Niederschlag, der sich in sechs oder sieben Stunden am Boden des Gefäßes sammelt. Dieser so erhaltene Niederschlag ist in einem Ueberschusse sowohl der Nukleinsäure wie des Ovalbumins löslich, ebenso wie in verdünnten Elektrolyten, besonders in Alkalien. Der von Neutralsalzen gelöste Komplex ist teilweise durch die Wärme gerinnbar. Das trifft auch für das „regenerierte Nuklein“ zu. Allerdings gerinnen die alkalischen Lösungen auch hier nicht. Ganz die gleichen Verhältnisse finden sich bei den Komplexen Nuklein-Albumin. Man wird also anzunehmen haben, daß es sich auch hier wie bei den früher besprochenen Komplexen nicht um Verbindungen handelt, die gemäß des Dalton'schen Gesetzes definiert wären, sondern um „undefinierte“ Verbindungen nach den Gesetzen von Berthollet.

E. M.

Mayer, André, **Untersuchungen über die kolloiden Komplexe der Albuminoide. V. Einfluß der Elektrolyte auf die Fällbarkeit und Löslichkeit der Adsorptionsverbindungen und der kolloiden Komplexe der Albuminoide.** (Compt. rend. de la Soc. de Biol. 62, 46, 1907.)

Der Verfasser hat gezeigt, daß das Ovalbumin fähig ist, Adsorptionsverbindungen mit den Säuren, Basen, Neutralsalzen, Salzen der Schwermetalle zu bilden, ferner Komplexe mit unbeständigen positiven Kolloiden (Eisenhydrat), oder mit beständigen Kolloiden wie Mucin, Kasein, Nuklein usw. Unter gegebenen Bedingungen sind alle diese Zusammensetzungen und diese Komplexe in Wasser unlöslich, fallen also aus. Diese Niederschläge können aber teilweise oder vollständig wieder in Gegenwart von Elektrolyten zur Suspension gebracht werden. Es ist nun die Frage, wovon diese Fällbarkeit und diese Löslichkeit durch die Elektrolyte abhängt. Da hat sich zunächst ergeben, daß die Fällung der Albuminoidkomplexe von den

im Augenblicke ihrer Bildung in der Flüssigkeit gegenwärtigen Elektrolyten abhängt. Denn ein gar nicht oder noch bis zur Leitfähigkeit von 100×10^{-6} dialysiertes Ovalbumin gibt unlösliche Adsorptionsverbindungen und unlösliche Komplexe. Wird aber mit den größten Vorsichtsmaßregeln die Dialyse des Ovalbumins noch weiter getrieben, so daß seine Leitfähigkeit schließlich 10×10^{-6} beträgt, so gibt dieses nicht mehr und in keinem Verhältnis mit den Säuren, den Salzen des Zinks unlösliche Verbindungen; es fällt nicht mehr durch Säuren und Zinksalze. Es gibt auch keine unlöslichen Komplexe mehr mit Mucin, Nuklein, Kasein, Pepsin, wenn man bis zum äußersten dialysierte Lösungen dieser Körper anwendet. Es fällt noch, aber sehr langsam, mit den Salzen des Kupfers und mit kolloidem Eisenhydrat. Die Unlöslichkeit der Albuminkomplexe hängt aber nicht von der Gegenwart von Neutralsalzen ab. Zum Beispiel wird ein Ovalbumin von der Leitfähigkeit 18×10^{-6} nicht durch Zinksalze gefällt. Fügt man vorher NaCl, Na_2SO_4 , NH_4Cl , MgCl_2 , MgSO_4 oder CaCl_2 bis zu halbnormaler Konzentration zu, so wird auch dann noch nicht das Ovalbumin durch Zinksalze niedergeschlagen, obwohl die Konzentration des Neutralsalzes diejenige im nicht dialysierten natürlichen Ovalbumin übersteigt, das von Zinksalzen ohne weiteres gefällt wird. Wohl aber hängt die Unlöslichkeit der Komplexe von der Gegenwart von Säure oder Base, saurem oder basischem Salze ab. Zum Beispiel ist das Albumin, dessen Leitfähigkeit 18×10^{-6} beträgt, durch 0,11 normales ZnNO_2 fällbar, wenn vorher 0,025 normale Salzsäure oder 0,0002 normales NaOH zugesetzt wurde. Endlich ist gefunden worden, daß die gefällten Adsorptionsverbindungen und Komplexe des Ovalbumins um so leichter zur Suspension zu bringen sind, je weniger Elektrolyte im Augenblicke der Fällung zugegen waren.

E. M.

Mayer, André, **Untersuchungen über die kolloiden Komplexe der Albuminoide. VI. Wirkung der Säuren und Alkalien auf das Albumin.** (Compt. rend. de la Soc. de Biol. 62, 521, 1907.)

Läßt man Säuren oder Alkalien auf natürliches Albumin einwirken, so wird es bekanntlich durch Wärme nicht gerinnbar. Die augenblicklich beim Kochen oder langsam in der Kälte gebildeten Acidalbumine werden durch Zusatz von Neutralsalzen wie durch Neutralisieren gefällt und wandern im elektrischen Felde gegen