

Der im verdünnten Serum mit Eisenhydrat erhaltene Niederschlag wächst von 1 bis 7 Tropfen und sammelt sich am Boden des Gefäßes nach 24 Stunden; bei 7 Tropfen nimmt er $\frac{1}{8}$ der Flüssigkeit ein; bei 8 Tropfen dagegen nimmt er schon $\frac{7}{8}$ der Mischung in Anspruch und ballt sich nicht einmal nach 72 Stunden zusammen; bei 10 Tropfen gibt es keinen Niederschlag mehr, sondern Wiederauflösung. Mit Arsentrisulfid erhält man wachsende Niederschläge von einem Tropfen an bis 6 ccm; bei größeren Zusätzen tritt Wiederauflösung ein. Die klare Flüssigkeit, die über dem mit Eisenhydrat erhaltenen Niederschlage steht, gerinnt einerseits beim Kochen, ist also reich an Albumin, und wird andererseits von Arsentrisulfid gefällt. Umgekehrt wird die Flüssigkeit über dem mit Arsentrisulfid erhaltenen Niederschlage beim Kochen trübe und durch Eisenhydrat ausgefällt.

E. M.

Iscovesco, Henri, **Studien über die Säfte des Organismus. III. Studien über die kolloiden Bestandteile des Blutes. Die Globuline.** (Compt. rend. de la Soc. de Biol. 60, 648, 1906.)

Fluoriertes und zentrifugiertes Hundeplasma wurde 96 Stunden lang dialysiert bei täglichem Wasserwechsel, dann filtriert, und der auf dem Filter gebliebene Niederschlag der Globuline mehrere Male mit destilliertem Wasser gewaschen; alsdann wurde das ganze Filter in einer Lösung von Kochsalz zu 1,5‰ stehen gelassen; nach 24 Stunden hatte sich der größte Teil des Niederschlags wieder gelöst. Das Ganze wurde von neuem filtriert, und das Filtrat durch tropfenweisen Zusatz von kolloidem Eisenhydrat oder Arsentrisulfid in einer Reihe von 24 Röhrchen untersucht. In entsprechenden Vergleichsversuchen waren diese nur mit einer Lösung von 1,5‰ Kochsalz in destilliertem Wasser gefällt. Wieder geben beide Reagenzien Niederschläge; Wiederauflösung derselben tritt aber nur beim Eisenhydrat im Ueberschuß ein, nicht mit kolloidem Arsentrisulfid. Daraus geht also hervor, daß das vollständige Plasma mindestens zwei Arten von Globulinen, elektropositive und elektronegative, enthält, die sich durch Kolloide von entgegengesetztem Zeichen fällen lassen. Das Blutserum ist danach zusammengesetzt aus einem positiven Serumalbumin, einem negativen Serumalbumin, einem positiven Globulin und einem negativen Globulin.

E. M.

Iscovesco, Henri, **Studien über die Säfte des Organismus. IV. Studien über die**

kolloiden Bestandteile des Blutes. Globulin und Fibrin. Die Gerinnung. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. 60, 783, 1906.)

Mit ganz ähnlichen Versuchen wie bisher stellt der Verfasser fest, daß das Plasma positive und negative Globuline enthält, wogegen das Serum nur positive Globuline enthält. Das Fibrin ist ein Komplex, der durch Vereinigung aller negativen Globuline des Plasmas mit nur einem Teile der positiven Globuline gebildet ist; diese sind im Ueberschuß vorhanden. Die Gerinnung des Blutes ist nichts anderes als die Fällung eines im Plasma dauernd bestehenden kolloiden Komplexes, die durch verschiedene physikalische oder chemische Mittel hervorgerufen wird. Der kolloide Komplex, der das Fibrin ist, bietet Analogien dar mit einem Salze, dessen elektropositives Ion oder Radikal durch ein anderes positives Ion oder eine positive Gruppe ersetzt werden kann, da das in seine Zusammensetzung eintretende positive Kolloid durch ein anderes positives Kolloid ersetzt werden kann.

E. M.

Iscovesco, Henri, **Studien über die Säfte des Organismus. V. Studien über die kolloiden Bestandteile des Blutes. Das Fibrin. Die Gerinnung.** (Compt. rend. de la Soc. de Biol. 60, 824, 1906.)

Dastre hat erkannt, daß der Niederschlag von Fibrin vollkommen reversibel ist. Der Verfasser hat nun mit neuen Methoden neue Untersuchungen angestellt. Er hat etwa 5 g frisches Fibrin in einem Liter destillierten Wassers gelöst, das 1‰ Chlorür enthielt, und 5 Tage lang damit in Berührung gelassen. Ein kleiner Teil ist alsdann in Lösung gegangen. Die elektrische Leitfähigkeit dieser Lösung betrug $1,6 \times 10^{-3}$. Kolloides Arsentrisulfid zu 2‰ gibt damit augenblicklich eine Fällung, Eisenhydrat dagegen nicht sogleich, sondern erst nach 48 Stunden und auch nur bei Zusatz eines oder zweier Tropfen von Eisenhydratlösung auf 1 ccm der Fibrinlösung; größere Mengen des kolloiden Eisenhydrats geben keine Fällung. Vergleichsversuche mit Lösungen von 1‰ NaCl und der Leitfähigkeit von 2×10^{-3} zeigten keine Fällungen. In weiteren Versuchen werden etwa 10 g frisches Fibrin vom Hund in einem Liter destillierten Wassers mit 10 g NaCl versetzt einige Tropfen Chloroform zugefügt und fünf Tage lang eingeweicht; dann hat sich der größte Teil des Fibrins gelöst. Diese Lösung wird mit 90 Proz. Wasser verdünnt, indem der Titer des NaCl wieder auf