

Ueber den Eisengehalt des Blutplasmas und der Leukocyten.

Von
stud. **Emil Häusermann.**

(Aus dem Laboratorium des Herrn Professor v. Bunge in Basel.)
(Der Redaction zugegangen am 23. November 1898.)

C. A. Socin¹⁾ hat in seinen Untersuchungen die Abwesenheit von Eisen im Serum des Pferdeblutes bewiesen. Es lag also nahe, das Plasma auf Fe zu untersuchen, weil das Plasma die Gewebe mit Eisen versorgen und die eisenhaltigen Endprodukte aus den Geweben aufnehmen muss. Ausgehend von dieser Annahme machte ich die folgenden Analysen.

Zur Verhinderung der Gerinnung liess ich nach den Angaben von Arthus²⁾ beim Schlachten der Thiere das Blut direkt in ein Glasgefäss fliessen, welches 200 ccm. einer 1.6°-igen Fluornatriumlösung enthielt.

Zur Trennung von Plasma und Blutkörperchen wird das Blut centrifugirt. Das Plasma ist somit auch frei von Leukocyten.

Versuch I.

Nach dem Einäschern³⁾ von 102.91 gr. Pferdeblutplasma konnte das Fe mit Schwefelammonium wohl deutlich nachgewiesen, aber quantitativ nicht bestimmt werden.

Versuch II.

102.5 gr. Kälberblutplasma werden eingeäschert. Durch Titration werden erhalten: 0.0011 gr. Fe oder ca. **1 mgr. Fe** auf 100 gr. Plasma. Ganz genau lässt sich der Gehalt nicht angeben, weil vom Plasma das

1) C. A. Socin. Diese Zeitschrift, Bd. XV, S. 119, 1891.

2) Maurice Arthus. Thèses présentées à la faculté des sciences de Paris pour obtenir le grade de docteur ès sciences naturelles. Première thèse. Recherches sur la coagulation du sang. Paris 1890.

3) Bunge. Zeitschrift für Biologie. Bd. X, S. 296, 1874.

Gewicht der zugesetzten Fluornatriumlösung abzuziehen ist. Ebenso musste, der Gegenwart von Fluorcalcium wegen, die Gewichtsanalyse unterbleiben.

Versuch III.

102.0 gr. Rinderblutplasma werden eingäschert. Die Titration ergibt 0.0008 gr. Fe = **0,78 mgr. Fe** auf 100 gr. Plasma.

Das Pferdeblutplasma enthält also viel weniger Eisen als das Rinder- und Kälberblutplasma. Diese Thatsache stimmt zu der Annahme von Alex. Schmidt,¹⁾ dass die Leukocyten des Pferdeblutes weniger leicht zerfallen, als die der übrigen Blutarten. Das im Rinder- und Kälberblutplasma gefundene Eisen stammt wahrscheinlich aus dem Zerfall der Leukocyten. Es scheint also, dass, wenn das Plasma überhaupt Eisen enthält, diese Eisenmenge jedenfalls sehr gering ist im Vergleich zu der in den Leukocyten enthaltenen. Es sind vielleicht die Leukocyten, welche bei ihren Wanderungen durch die Capillärwände die Gewebe mit Eisen versorgen und die eisenhaltigen Endprodukte in das Blut zurückführen.

Untersuchung des Faserstoffgerinnsels auf Eisen.

Das Fibrin wird so lange mit destillirtem Wasser ausgewaschen, bis die Fasern absolut weiss geworden sind und man somit die Abwesenheit jeglichen Blutfarbstoffes annehmen darf. Hierrauf wird dasselbe bis zu constantem Gewichte getrocknet.

1. Analyse.

68.400 gr. getrocknetes Fibrin aus Schweineblut werden eingäschert.

Die Titration ergab folgendes Resultat: Die angewandte Chamäleonlösung vermag mit 17.1 ccm. 0.01658 gr. Fe zu oxydiren. Es werden verbraucht: 6.4 ccm. Chamäleonlösung, daraus berechnet: **0,0091 gr. Fe** auf 100 gr. trocknes Fibrin.

2. Analyse.

29.600 gr. trockenes Fibrin von einem anderen Schwein werden eingäschert.

15.4 ccm. der angewandten Chamäleonlösung oxydiren 0.01546 gr. Fe. Gebrauch: 3.0 ccm. Lösung, daraus berechnet: **0,0101 gr Fe** auf 100 gr. trockenes Fibrin.

¹⁾ Alex. Schmidt, Die Lehre von den fermentativen Gerinnungserscheinungen etc. Dorpat 1876.