

Über das Verhalten des Drehungsvermögens des Blutplasmas resp. Serums unter verschiedenen Bedingungen.

Von

Emil Abderhalden und Paul Hahn.

Mit 17 Kurvenzeichnungen im Text.

(Aus dem physiologischen Institute der tierärztlichen Hochschule, Berlin.)

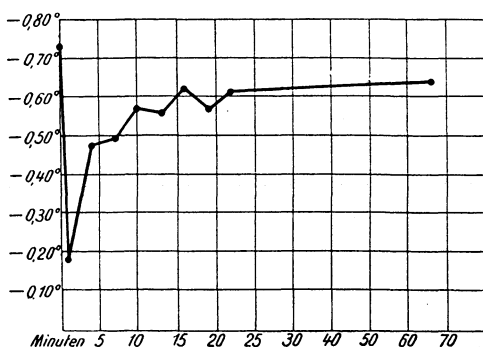
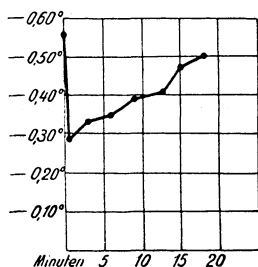
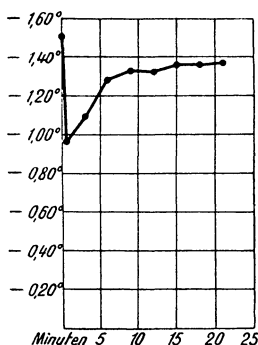
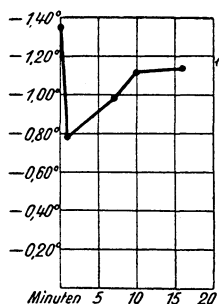
(Der Redaktion zugegangen am 14. August 1910.)

In einer früheren Mitteilung¹⁾ war bereits darauf hingewiesen worden, daß die Verfolgung des Drehungsvermögens des Plasmas resp. Serums uns unter Umständen Aufklärung geben kann über die Aufnahme von optisch-aktiven Substanzen in die Blutbahn und ferner über die Dauer des Verweilens derartiger Stoffe im Blute. Wir haben nach dieser Richtung die folgende Fragestellung in Angriff genommen.

Wie lange läßt sich eine bestimmte Menge von intravenös eingeführtem Dextrin im Blute nachweisen?

Die angewandte Methodik war die folgende: wir entnahmen dem Versuchstier Blut, und zwar ließen wir dieses direkt aus dem Blutgefäß in ein mit Ammoniumoxalat in fester Substanz beschicktes Zentrifugierröhrchen fließen. Nach etwa 3—4 Minuten langem Schütteln wurde zentrifugiert, dann wurde die Drehung des Plasmas im 5 cm-Rohr bestimmt. Nun injizierten wir in die Femoralvene 20 ccm einer 25 %igen Dextrinlösung. Wir bestimmten nun das Drehungsvermögen des Plasmas in bestimmten Zeitintervallen. Das Resultat der Versuche ergibt sich aus den folgenden Kurven. Sie zeigen, in welcher schöner Weise sich das Verhalten des Dextrins im Blute verfolgen läßt. Wir zweifeln nicht daran, daß sich diese Methode noch zu mancherlei Fragestellungen ähnlicher Art mit Erfolg verwenden läßt.

¹⁾ Emil Abderhalden und Julius Schmid, Bestimmung der Blutmenge mit Hilfe der «optischen Methode», Diese Zeitschrift, Bd. LXVI, S. 120, 1910.



Wir haben ferner noch folgende Fragestellung in Angriff genommen.

Wie verhält sich das Drehungsvermögen des Blutplasmas nach Entziehung größerer Blutmengen beim Hungertier und beim mit Fleisch gefütterten Versuchstier?

Wir haben zur Entscheidung dieser Frage zwei Reihen von Versuchen ausgeführt. In der einen ersetzten wir die entnommene Blutmenge durch die gleiche Menge isotonischer Kochsalzlösung. In der anderen Reihe fand ein solcher Ersatz nicht statt.

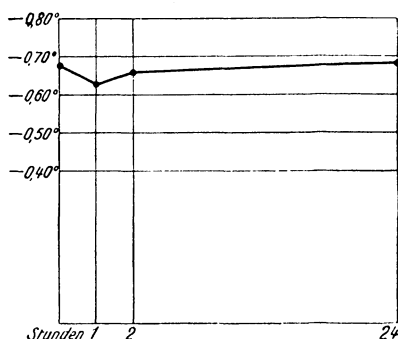
Der Blutentnahme folgte in allen Fällen eine Abnahme des Drehungsvermögens des Plasmas. Beim Hungertier hielt das geringere Drehungsvermögen längere Zeit an, während beim mit Fleisch gefütterten Tier viel rascher das ursprüngliche Drehungsvermögen des Plasmas wieder erreicht wurde.

Wurde die entnommene Blutmenge sofort durch die entsprechende Menge isotonischer Kochsalzlösung ersetzt, so änderte dies an dem ebenerwähnten Resultate wenig. Aus den Versuchen ergibt sich jedenfalls ein sehr deutlicher Einfluß der Fleischfütterung nach Blutentziehung. Wir wollen uns vorläufig weiterer Schlußfolgerungen enthalten und weitere Versuche unter anderen Bedingungen abwarten.

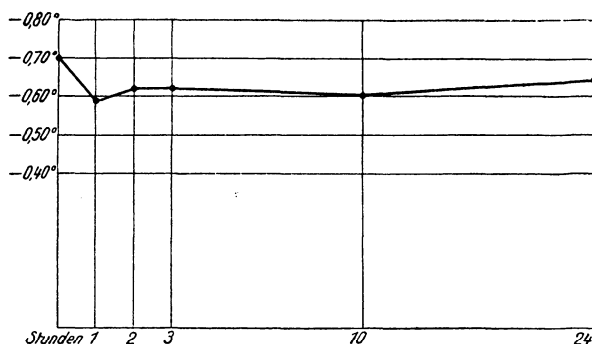
1. Versuche ohne Ersatz des entzogenen Blutes durch physiologische Kochsalzlösung.

a) Fütterung mit Fleisch.

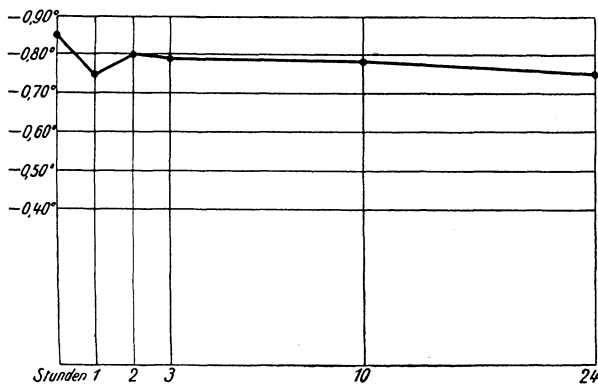
Körpergewicht: 12000 g.
1 Pfund Fleisch vor dem Versuch gegeben.
100 ccm Blut entnommen.



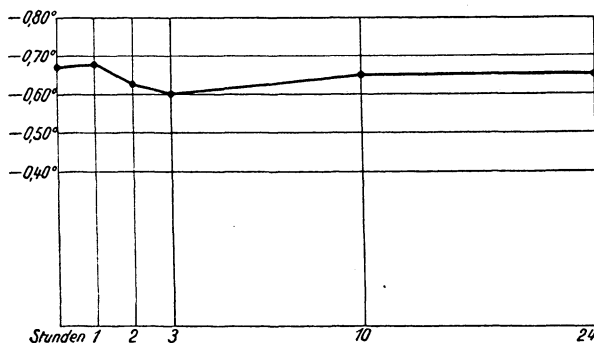
Körpergewicht: 8200 g.
1 Pfund Fleisch 1 Stunde vor dem Versuch gegeben.
Blutentnahme: 140 ccm.



Körpergewicht: 6450 g.
400 g Fleisch vor dem Versuch gegeben. Blutentnahme: 110 ccm.

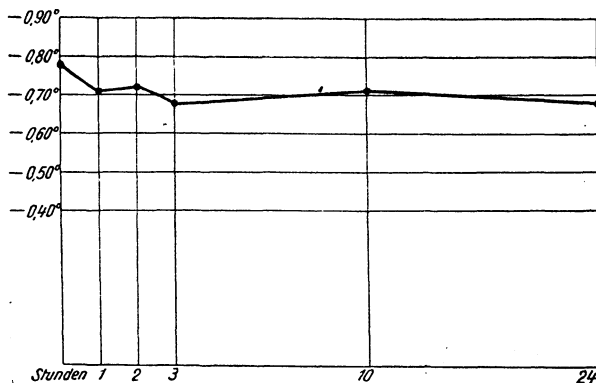


b) Ohne Fütterung.



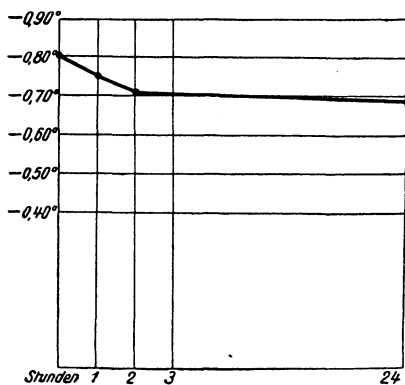
Körper-
gewicht:
7350 g.
Blut-
entnahme:
120 ccm.

Körpergewicht: 5800 g.
Hund bekam 2 Tage vorher kein Futter. Blutentnahme: 100 ccm.

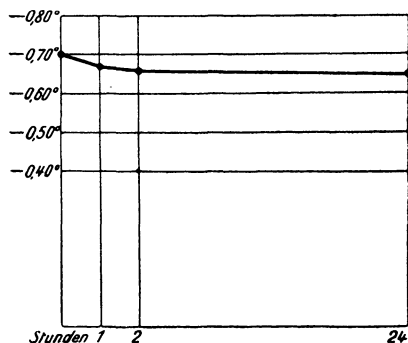


Körpergewicht: 8250 g.

Blutentnahme: 100 ccm.



Körpergewicht: 7000 g.
100 ccm Blut entnommen.



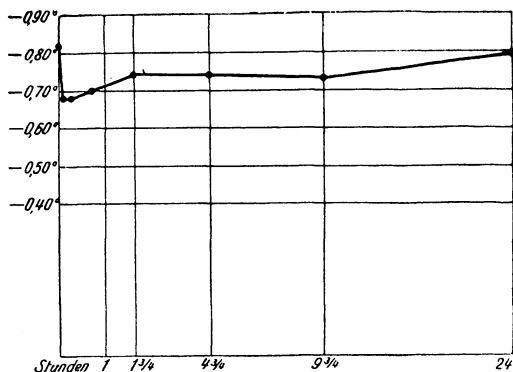
2. Versuche mit Ersatz des entzogenen Blutes durch physiologische Kochsalzlösung.

a) Fütterung mit Fleisch.

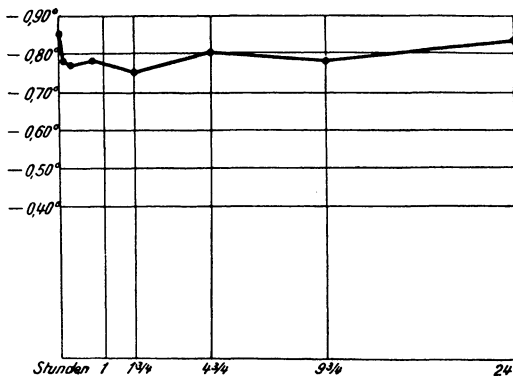
Körpergew.: 8000 g.

$\frac{3}{4}$ Pfund Fleisch
gegeben.

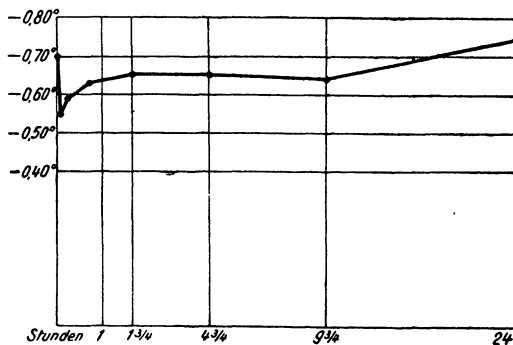
100 ccm physiol.
Kochsalzlösung für
100 ccm Blut.



Körpergewicht: 9600 g. Hund sehr jung. 1 Pfund Fleisch gegeben.
100 ccm physiol. Kochsalzlösung für 100 ccm Blut.

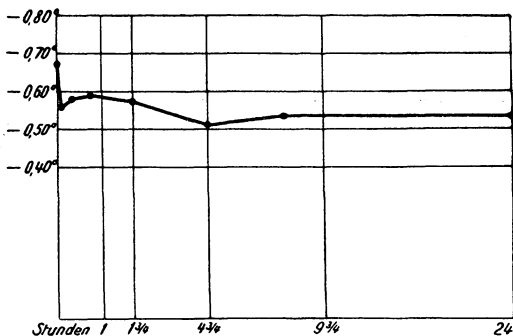


Körpergewicht: 8850 g. 1 Pfund Fleisch gegeben.
100 ccm physiol. Kochsalzlösung für 100 ccm Blut.

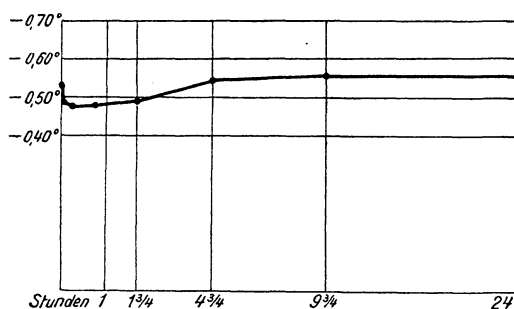


b) Ohne Fütterung.

Körpergewicht: 8250 g (48 Stunden vor dem Versuch kein Futter gegeben).
100 ccm physiol. Kochsalzlösung für 100 ccm entzogenes Blut injiziert.



Körpergewicht: 1200 g, stark abgemagert.
100 ccm physiol. Kochsalzlösung für 100 ccm Blut.



Körpergewicht: 5000 g.
60 ccm physiol. Kochsalzlösung für 60 ccm Blut.

