

2) Bei der Diffusion der Luft durch eine der Eiweissmembranen beraubte mineralische Eierschale, tritt das Gesetz des umgekehrten Verhältnisses der Quadratwurzeln aus den Dichtigkeiten desto klarer hervor, je weniger verdünnt die durch die Schale dringende Luft ist; bei grösserer Verdünnung sowohl der äusseren als der inneren Luft tritt dieses Gesetz immer weniger klar zu Tage.

3) Die Schnelligkeit der Diffusion der Luft durch die Eierschale steigt mit der Differenz des Druckes zwischen der äusseren und inneren Luft.

4) Die durch die Eierschale sammt den sie auskleidenden Eiweissmembranen gedrungene Luft enthält mehr Sauerstoff, als unter normalen Bedingungen in der atmosphärischen Luft enthalten ist.

5) Der atmolsatorische Effect der Eiweissmembranen kann durch den Procentsatz des Sauerstoffs ausgedrückt werden, den die ins Ei gedrungene Luft in dem Fall enthalten würde, wenn es keine mineralische Schale hätte. Die durch letztere unmittelbar bis zu den Eiweissmembranen gedrungene Luft enthält nur etwa 20% Sauerstoff. Folglich stellt sich der atmolsatorische Effect der Eiweissmembranen nicht durch 1% Procent sondern durch 2% des Sauerstoffüberschusses dar.

6) Der Sauerstoffgehalt einer durch die Eihüllen gedrungenen Luft steht im umgekehrten Verhältniss zu dem Verdünnungsgrade derselben während des Diffundirens.

7) Mit dem Steigen der Differenz zwischen dem äusseren und dem inneren Druck, entsprechend einer aufsteigenden arithmetischen Progression mit der Differenz = 0,1, fällt die Sauerstoffmenge in der diffundirten Luft im Verhältniss einer absteigenden arithmetischen Progression mit derselben Differenz.

8) Mit dem Steigen des Verdünnungsgrades der Luft im Ei nach der arithmetischen Progression mit der Differenz = 0,1 steigt die Diffusionsschnelligkeit der Luft durch die Eihüllen, d. h. die Menge der diffundirenden Luft in der Zeiteinheit nach der geometrischen Progression mit dem Nenner 2.

9) Auf den grösseren Sauerstoffgehalt der ins Ei diffundirten Luft im Vergleich zu der atmosphärischen üben nicht bloss die Eiweissmembranen an sich sondern auch das in denselben enthaltene Wasser einen Einfluss aus.

10) Das die mineralische Eierschale reichlich benetzende Wasser erschwert bedeutend das Eindringen der atmosphärischen Luft in das Ei, indem es die Poren verstopft.

11) Künstliche trockne Membranen aus Gelatine, Butter, Oel, Eiweiss, Lösungen von Canipholium in Weingeist oder von Guttapercha in Chloroform lassen, infolge der vielen Risse und Sprünge, die sich beim Trocknen bilden, beim Diffundiren von Luft durch dieselben, keinen solchen atmolsatorischen Effect erkennen, wie ihn Kautschukplatten und die Eiweissmembranen an den Tag legen.

**Panormoff, A. Ueber die Wirkung verdünnter Säuren, des Alkohols und der Wärme auf das Albumin.** Aus dem Laboratorium der physiologischen Chemie an der Universität Kasan. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. Журн Русск. физико-химич. Общества. Bd. XXXII. Abt. I. 1900. S. 249.

In seinen früheren Arbeiten <sup>1)</sup> zeigte der Autor, dass das Hühnerei zwei Eiweissstoffe enthält, die er vorschlug «Albumin» und «Albuminin» zu nennen. Dem Studium dieses letzteren ist gegenwärtige Arbeit gewidmet. Die Constitution des Albuminins, aus dessen durch Dialyse gegen 0,2—0,1% Salzsäure bei Zimmertemperatur erhaltenen Chlorwasserstoffderivaten berechnet, drückt der Autor durch die empirische Formel  $C_{144}H_{225}O_{50}N_{37}S_2(HCl)_3$  aus, oder in Procenten:

gefordert	gefunden:
C — 50,17%	50,04%
H — 6,62 >	6,64 >
N — 15,04 >	14,80 >
Cl — 3,05 >	3,01 >
S — 1,86 >	1,87 >
O — 23,20 >	

Die Zusammensetzung einer Chlorwasserstoffverbindung verändert sich nicht, wenn man bei der Darstellung derselben den Einfluss der Säure auf das Minimum beschränkt und auch wenn man dieselbe bei 100° in 0,1% Salzsäurelösung, bis das spec. Drehungsvermögen constant wird, erhitzt.

Wird mit Bromwasserstoff eingewirkt, so bildet sich eine Verbindung, deren Zusammensetzung durch die Formel 2 Alb. 5 HBr gegeben ist, d. h. in Procenten:

gefordert	gefunden
Br — 5,65%	5,79—5,80%
S — 1,81%	1,81%

Bei der Dialyse gegen 0,2% Phosphorsäure bildet sich Alb.  $2H_3PO_4$

gefordert	gefunden
C — 48,93%	48,80%
H — 6,60 >	7,03 >
N — 14,68 >	14,43 >
P — 1,75 >	2,13 >

Daraus folgt, dass bei der Einwirkung verdünnter Säuren auf das Albumin, in Abhängigkeit von der Natur der Säure, Verbindungen mit einer verschiedenen Anzahl von Säuremoleculen erhalten werden.

Bei der Einwirkung von Methyl- oder Aethylalkohol auf wässrige Albuminlösungen unter Erwärmen untergeht das Albumin in Bezug auf das gegenseitige Verhältnis seiner Bestandteile keine Veränderungen, wohl aber dessen Löslichkeit in Wasser, was der Autor durch Poly- oder Depolymerisation des Albuminins erklärt. Eine Veränderung in der Löslichkeit hat der Autor bei der Einwirkung verdünnter Säuren auch bei Zimmertemperatur beobachtet.

<sup>1)</sup> Journ. d. russ.-chem. Ges. Bd. XXX, 302; XXXI, 555—557.