

gehalt der Eiweißlösung ein Minimum, die Löslichkeit des Eiweißkörpers also ein Maximum. Abweichungen von diesem Optimum der Mischung sowohl nach der einen wie nach der anderen Seite vermehren den Ultramikronengehalt der Eiweißlösung, vermindern also die Löslichkeit des Eiweißkörpers. Das Optimum liegt für Ca und Mg gegen Alkali bei dem Mischungsverhältnis $1/10$, bei Ba gegen Alkali bei $1/20$.

Dieser Kationenantagonismus ist an die Reaktion des Systems gebunden. Er tritt nur auf der alkalischen Seite des isoelektrischen Punktes des gelösten Eiweißkörpers auf und auch dort nur in einem bestimmten — allerdings relativ weit begrenzten — pH-Bereich, welcher die Reaktion des Blutes und der Gewebssäfte umfaßt. Nähert sich dagegen die Reaktion zu stark dem isoelektrischen Punkt, so verschwindet der Kationenantagonismus. Nun nimmt bekanntlich ein Eiweißsol mit zunehmender Entfernung vom isoelektrischen Punkt mehr und mehr den Charakter einer echten Lösung an, während umgekehrt das Eiweiß mit zunehmender Annäherung an den isoelektrischen Punkt die Eigenschaften eines hydrophoben Kolloids gewinnt. Das zeigt auch das Ultramikroskop, denn die Zahl der Ultramikronen — die ja als hydrophobe Teilchen aufgefaßt werden müssen — hat im isoelektrischen Punkt ein Maximum und sinkt mit zunehmender Entfernung vom isoelektrischen Punkt rasch ab. Der Kationenantagonismus zeigt sich also nur dann, wenn der hydrophobe und der echt gelöste Anteil des Eiweißes in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen, eine Feststellung, die gut mit den Beobachtungen von Freundlich und Scholz übereinstimmt, nach welchen der Ionenantagonismus nur bei solchen Kolloiden manifest wird, die eine Grenzstellung zwischen den hydrophilen und hydrophoben einnehmen.

Dem Kationenantagonismus auf der alkalischen Seite des isoelektrischen Punktes entspricht — wie Versuche am Hämoglobin zeigten — ein Anionen-Antagonismus auf der sauren Seite. Da jedoch die Reaktion des Blutes und der Gewebssäfte auf der alkalischen Seite der im Körper vorkommenden Eiweiße liegt, so erklärt sich die durch viele Untersuchungen erhärtete Tatsache, daß dem Kationenantagonismus eine weit größere physiologische Bedeutung zukommt als dem Anionenantagonismus.

Wels (Greifswald).

Joyet-Lavergne, P. Comptes Rendus de la Soc. de Biologie, 1926, vol. 94.

Sur la coloration vitale au rouge neutre des éléments de Golgi des Gregarines, p. 830,

Sur une comparaison entre les valeurs relatives des potentiels d'oxydation-reduction (rH) du pollen et de l'ovule chez quelques phanérogames, p. 1113,

Sur la signification de la valeur relative du rH dans la germination du pollen, p. 1184,

(see also this author in Comptes Rendus de l'Académie des Sciences 1926, vol. 182 pp., 980 and 1295).

In the first of these papers the vital staining of the Golgi bodies from the three kinds of parasitic gregarines living in the body of the meal-worm, *Tenebrio molitor*, is described. Neutral red is a very satisfactory dye for the purpose, and the significance of the results in relation to those of Parat and his collaborators is shortly discussed.

In the second paper an attempt is made to gain some information about the intracellular rH of pollen grains and the cells of the embryo-sac