Säuren koagulieren den Latex zu einem feinzweigigen Netz; Alkalien dagegen agglutinieren die Körnchen zu unregelmäßigen Anhäufungen ohne bestimmte Struktur. Auch Alkohol läßt das Kolloid gerinnen, während Harnstoff als Typus eines Nichtelektrolyten gewählt ist, der nicht koagulierend wirkt. Der Verfasser hat nun gefunden, daß die Brownschen Bewegungen sich durch Zusatz eines Gerinnungsmittels vor der Gerinnung verlangsamen. In Gegenwart von Alkali sind diese Bewegungen zweimal langsamer und in Gegenwart von Säure neunmal schwächer als in destilliertem Wasser. Das gilt für zehntel-

normale Natronlösung und für $\frac{1}{32}$ n Salzsäure. Mit Essigsäure erhält man dieselbe Verlangsamung, wenn man sie tausendstelnormal anwendet, da sie den Kautschuklatex schon bei viel schwächeren Zugaben zum Gerinnen bringt als Salzsäure. Alkohol verlangsamt die Bewegungen vor der Gerinnung so stark wie Säure. Harnstoff ändert die Geschwindigkeit nicht. Henri nimmt an, daß das koagulierende Agens von den Körnchen adsorbiert wird und dadurch die Bewegungen mehr oder weniger hermindert. Adsorptionsmessungen haben ihm gezeigt, daß das Alkali etwas, die Säuren sehr stark von den Latexkörnern adsorbiert werden.

E. M.

Arbeiten physikalischen Inhalts.

Rankine, A. O., Ueber die Abnahme der Torsionskraft in Gelatinelösungen. (Phil. Mag. 64, 1906.)

Zu den Körpern, die wie Blei gleichzeitig elastisch und zäh sind und daher dem Maxwell'schen Elastizitätsgesetz nicht folgen, gehört besonders Gelatine, die, in verschiedener Konzentration gelöst, alle Uebergänge vom vollkommen elastischen Körper zur zähen reibenden Flüssigkeit bietet. Das Charakteristische solcher Körper ist, daß sie, innerhalb ihrer Elastizitätsgrenze tordiert, konstante Spannung besitzen, daß aber nach Ueberschreitung der Elastizitätsgrenze die Spannung mit der Zeit ein Anwachsen zeigt. Letzteres läßt sich wieder ausgleichen durch entsprechende Abnahme der Torsionskraft, bis schließlich die Elastizitätsgrenze erreicht ist.

Diese Änderungen der Spannung mit der Zeit an Gelatinelösungen verschiedener Konzentration aufzuzeichnen, war Aufgabe eines sinnreichen, aber ziemlich komplizierten Apparats, indem auf elektrischem Wege die Spannungskurve selbsttätig markiert und die Torsionskraft reguliert wurde bei Konstanthaltung der Temperatur. Untersucht wurden Lösungen von 3,4 4,0 4,2 4,4 4,5 Proz. Gelatine, die sorgfältig bereitet wurden. Die aufgenommenen Kurven zeigen an der Elastizitätsgrenze einen scharfen Knick, der um so später eintritt und um so schwächer ist, je konzentrierter die Lösung ist. Bei 4,5 Konzentration zeigt sich keine Knickung mehr und die Kurve verläuft gleichmäßig. Die Knickpunkte ihrerseits verlaufen auf einer Kurve. Die vorerwähnte Kurve erinnert in ihrer Form an die entsprechende des Bleis und läßt sich gleich ihr durch eine logarithmische Formel wiedergeben, während

für die scharf geknickten Kurven eine Formel nicht aufzustellen ist. Auch hieraus ergibt sich, daß eine plötzliche Aenderung der elastischen Eigenschaften auftritt.

W. Steubing.

Wood, R. W., Abnormale Polarisation und Farbe des Lichts, das durch kleine absorbierende Teilchen zerstreut wird. (Phil. Mag. 68, 1906.)

Unter gewissen Bedingungen beobachtet man bei der Abkühlung von seitlich beleuchtetem Joddampf das Auftreten einer prachtvoll tiefroten Farbe. Dies senkrecht zum Beleuchtungsstrahl entsandte Licht erweist sich als linear polarisiert in der Ebene des Beleuchtungskegels, also abweichend von der Erscheinung an kolloiden Verteilungen, die senkrecht zu dieser Ebene polarisiertes Licht entsenden. Zustände kommen dürften Polarisation und Farbe durch reguläre Reflexion und Brechung in den entstandenen Jodkristallen in ähnlicher Weise, wie die Regenbogenfarbe in Wassertropfen erzeugt werden. Die Größenordnung der Teilchen ist etwa 0,003 mm. W. Steubing.

Malcolm, H. W., Doppelbrechung in Kolloiden, hervorgerufen durch elektrische Endosmose. (Phil. Mag. 72, 1906.)

Mit Hilfe eines Mikroskops, das zur Untersuchung von Doppelbrechung mit Nikol'schen Prismen, Babinet's Kompensator und Wellenlängenselenitplatte versehen war, wurde 10 Proz. Gelatinelösung bei Durchgang eines elektrischen Stromes in verschiedenen Gefäßen untersucht. Letztere waren hierfür hergestellte Kapillarröhren, die so auf dem Mikroskopisch montiert wurden, daß das Auftreten einer gelben Farbe eine Expansion, einer blauen eine Kontraktion der