haltende Lösungen von bernsteingelber Farbe und der Konsistenz des Rizinusöles zu gewinnen, aus denen durch Fällungsmittel, wie zum Beispiel Alkohol, der Para in der rein weißen Modifikation ausgeschieden wird. Grube.

Atterberg, A., *Die Plastizität und Kohärenz der Tone und Lehme.* (Chem.-Ztg. 34, 369–371, 379–380, 1910.)

Die Plastizität (Formbarkeit) und Kohärenz (Bindekraft) sind spezifische Eigenschaften der Tone, die Kohärenz ist ein Kennzeichen der Lehme. Bis jetzt sind jedoch noch keine brauchbaren Verfahren vorhanden, um die Bodenarten nach diesen beiden Eigenschaften zu klassifizieren. Das Verhalten der Tone hängt im wesentlichen ab von ihrem Wassergehalt. Rührt man Ton mit Wasser zu einem dünnen Brei an und läßt diesen allmählich eintrocknen, so treten mehr oder weniger scharfe Grenzen auf, bei denen sich die Eigenschaften des Tonbreies ändern. Bei der ersten Grenze der oberen Dickflüssigkeitsgrenze – beginnt der Brei dickflüssig zu werden. Die zweite Grenze ist die untere Dickflüssigkeitsgrenze oder Fließbarkeitsgrenze. Dieser Zustand ist dann erreicht, wenn der in einer flachen Schale ausgebreitete Tonbrei, nachdem man ihn mit einem Spatel in zwei Hälften geteilt hat, beim Klopfen an die Porzellanschale nicht mehr zusammenfließt. Die dritte Grenze, die Klebegrenze, ist erreicht, wenn man einen Nickelspatel, mit dem der Brei durchgerührt war, herausziehen kann, ohne daß Ton am Spatel hängen bleibt. Die vierte Grenze, die obere Formbarkeitsgrenze, hängt ab von der Klebe- und Fließbarkeitsgrenze. Nur ein Ton, der diese beiden Grenzen überschritten hat ist formbar. Bei der nun folgenden unteren Plastizitätsgrenze hört die Formbarkeit des Tones auf; man stellt sie fest, indem man Proben des Tones auf einer Papierunterlage mit den Fingern zu feinen Drähten ausrollt. Bei dauerndem Rollen geht Wasser verloren, bis schließlich die Drähte auseinanderbröckeln, wenn die untere Plastizitätsgrenze erreicht ist. Die nächste – sechste – Grenze ist die Grenze der Zusammenhaftbarkeit. Lassen sich die Bruchstücke der Tondrähte nicht mehr mit den Fingern zu Kugeln zusammenballen, so ist diese Grenze erreicht. Die letzte – siebente – Grenze endlich, die ein eintrocknender Tonteig überschreitet, ist die Schwindungsgrenze, bei welcher ein Ton beim Trocknen an der Luft nicht mehr schwindet. Für gewöhnlich genügt es, die obere und untere Plastizitätsgrenze, sowie die Klebegrenze festzustellen. Neben der Bestimmung dieser Grenzen ist es für die Charakteristik eines Tones erforderlich, auch noch den Plastizitätsgrad zu bestimmen. Dieser wird ermittelt, indem man untersucht, wieviel Sand der Ton aufnehmen kann, ohne seine Plastizität zu verlieren.

Die Kohärenz spielt bei der Beackerung toniger und lehmiger Böden eine große Rolle, sie muß deshalb bei der Bodenanalyse berücksichtigt werden. Verf. hat versucht, auch für diese Eigenschaft ein Maß zu finden, indem er konstatierte, welche Belastung notwendig war, um einen getrockneten Würfel aus der betreffenden Bodenart durch eine Stahlschneide zu spalten. Die Plastizitäts- und Kohärenzbestimmungen geben, verbunden mit den Resultaten einer einfachen vom Verf. ausgearbeiteten Analysenmethode, die Möglichkeit an die Hand, eine Bodenart zu beurteilen und scheinen in manchen Fällen andere Analysen überflüssig zu machen. Grube.

Meyerstein, G., *Ueber die Veränderung des Asphaltgehaltes dunkler Mineralöle.* (Chem.-Ztg. 34, 454–455, 1910.)

Der Gehalt dunkler Mineralöle an benzinunlöslichem Asphalt nimmt mit der Zeit zu. Dieser Vorgang beruht vielleicht auf einer Polymerisation ungesättigter Verbindungen zu höhermolekularen Stoffen, die in Benzin unlöslich sind; vielleicht wird er auch dadurch verursacht, daß die in Oel kolloid gelösten Asphaltteile beim Lagern ihren Ausflockungszustand ändern und deshalb vom Benzin verschieden stark gefällt werden. Es wurde der Einfluß des Tageslichtes und der Bestrahlung mit Radium auf die Asphaltzunahme zweier Oele untersucht. Es ergab sich, daß die Radiumbestrahlung ohne Wirkung war, die Asphaltzunahme war dieselbe wie bei einer im Dunkeln aufbewahrten Probe. Dagegen zeigte eine im zerstreuten Tageslicht aufbewahrte Probe einen größeren Asphaltgehalt als die Dunkelprobe. Bei einer Probe des zweiten Oeles hatte auch das Tageslicht keinen Einfluß auf die Zunahme des Asphaltgehaltes. Grube.

Briggs, J. F., *Adsorption von Natriumhydroxyd durch Zellulose.* (Chem.-Ztg. 34, 455, 1910.)

Es wurde die Adsorption von Alkali in wässriger und alkoholischer Lösung durch Zellulosehydrate untersucht. Dabei wurde festgestellt, daß Zellulosearten verschiedenen Ursprungs unter gleichen Bedingungen in verschiedenem Maße adsorbieren, was zurückzuführen ist: a) auf Unterschiede in der Konstitution; b) auf die ungleiche chemische Vorbehandlung bei den Trennungs- und Reinigungsprozessen. Die Adsorptionsfähigkeit nimmt mit dem Hydratisierungsgrade der Zellulose zu, aus alkoholischer Lösung wird das Alkali viel stärker adsorbiert als aus wässriger Lösung. Die Messung der Alkaliadsorption gibt eventuell ein Mittel an die Hand, um den Hydratisierungsgrad einer Zellulose festzustellen, wenn man das Ausgangsmaterial unter genau gleichen Versuchsbedingungen geprüft hat. Grube.

Alexander, P., *Theorie und Praxis der Regeneration des Kautschuks.* (Chem.-Ztg. 34, 789–791, 798–801, 807–809, 1910.)

Obwohl die Veränderungen, die eine Ersetzung gebrauchter Kautschukprodukte durch neue erforderlich machen, rein mechanischer Natur sind, kann man den alten Kautschuk nicht ohne weiteres wieder verarbeiten. Dieses hat seinen Grund in den chemischen Umsetzungen, die der Rohkautschuk während der Fabrikation durchmacht. Bekanntlich ist der gewaschene und zu Fellen ausgewalzte Rohkautschuk sehr fest und zähe. Man muß ihn erst eine Zeit lang auf warmen Walzen kneten, bevor man in ihn den Schwefel, Mineralstoffe und organische Füllstoffe einwalzen kann. Aus der so erhaltenen Mischung werden die Gebrauchsgegenstände geformt und durch Erhitzen auf 130–180° vulkanisiert. Handelt es sich nun darum, so vorbehandelte Kautschukabfälle zu regenerieren, so wird man anstreben, sie wieder in Rohkautschuk zu verwandeln. So hat man sich vor allem bemüht, die Rückstände vom Vulkanisationsschwefel zu befreien. Dieses ist trotz zahlreicher Bemühungen bis jetzt nicht gelungen. Die große Zähigkeit, mit welcher der Schwefel im Kautschuk festgehalten wird, glaubt der Verfasser auf die Bildung einer chemischen Verbindung zurückführen zu müssen, besonders, da der Vulkanisationsschwefel auch quanti-