schützt“ werden. Der Beweis hierfür wurde erbracht, indem zu verdünnter abgerahmter Milch etwas flüssiger Leim oder Gelatine und dann ein wenig Säure hinzugefügt wurde. Beim Stehen blieb das Gemisch einige Wochen lang milchig, während die Milch ohne Kolloidzusatz sich sehr rasch in eine klare Flüssigkeit und einen Niederschlag trennte J. H. J.

Fickendey, Zur Kenntnis des Milchsafftes von *Kickxia africana*. (Tropenpflanzer 13, 203, 1909.)

Von der Tatsache ausgehend, daß es bisher für den Kickxia-Latex keine Koagulierungsmethode gibt, die Befriedigendes leistete, hat Verfasser in dieser Richtung Untersuchungen angestellt. Nach einigen Mitteilungen über Zusammensetzung u. dgl., woraus angeführt sei, daß die Kickxiamilch vorwiegend Magnesiumsalze enthält, wird hervorgehoben, daß sie sich von den Milchsäften anderer Kautschukbäume wesentlich durch ihre Widerstandsfähigkeit chemischen Agentien gegenüber auszeichnet. Die gebräuchlichsten Koagulierungsmittel dieser Art versagen vollkommen bei ihr. Auch Versuche, die Emulsion durch Fällungsreaktionen wie Erzeugung von Schwefelmilch, durch Zusatz von Natriumpolysulfid und Salzsäure, zu zerstören, schlugen fehl. Ebenso beharrt die Milch bei Zugabe von spezifischen Eiweißfällungsmitteln, wie Ferrozyankalium, im Zustande der Emulsion. Für dies abweichende Verhalten ist teils die Kleinheit der Milchkügelchen, teils die chemische Zusammensetzung des Latex verantwortlich zu machen. Es ergab sich bei Versuchen, wobei die Milch mit dem vierfachen Volum Wasser versetzt war:

Kautschukbaum	Größe der Milchkügelchen	Aufrahmungsgeschwindigkeit
Castilloa elastica	2—3 μ	vollständige Scheidung von Rahm und Waschwasser nach 12 Stunden
Ficus elastica	2—3 μ	wie Castilloa
Sapium spec?	Größe wechselnd von 0,5—4 μ die meisten 2—3 μ	nach 24 Stunden vollständige Trennung, der Rahm liegt z. T. am Boden des Glases
Hevea brasiliensis	0,5—1 μ , einzelne auch bis 2 μ	nach 8 Tagen dicke Rahmschicht, Trennung jedoch unvollständig
Kickxia elastica	0,5—1 μ , einzelne auch unter 0,5 μ	nach 8 Tagen dünne Rahmschicht

Der zweite Grund für die Wirkungslosigkeit der gebräuchlichsten Reagentien auf Kickxia-Latex liegt auf chemischem Gebiete, und zwar fehlen ihm im Gegensatz zu anderen Milcharten die Eiweißstoffe. Dieser Unterschied ist sehr bedeutungsvoll, da die Eiweißstoffe bei den anderen Milcharten als Schutzkolloide wirken und auf der Fällung dieser Schutzstoffe die Wirksamkeit der meisten dafür bekannten schnellwirkenden Koagulierungsmittel zurückzuführen sein dürfte.

Die Kickxiamilch enthält nun statt der Eiweißstoffe andere Schutzstoffe, und zwar solche nicht kolloider Natur, welche durch Dialyse zu beseitigen sind, Peptone, in größeren Mengen. Setzt man nämlich z. B. zu dem Latex ein Peptonfällungsmittel, wie etwa Tannin, Pikrinsäure, Metaphosphorsäure, so tritt eine starke Flockung ein; je nach der Menge des Zusatzes bildet sich früher oder später eine bildsame Masse,

wie bei der Dialyse, die beim Rühren elastisch wird. Wenn man z. B. Metaphosphorsäure in solcher Menge zusetzt, daß (gegen Phenolphthalein) eine fünftelnormale Lösung entsteht, so kann man den Kautschuk nach einem Tage ausrühren.

Durch Dialyse von Kickxiamilch in Pergamenthüllen bildet sich in einem bis zwei Tagen eine weiche, plastische Masse, die beim Rühren schnell zäh und elastisch wird.

Es folgen dann Ausführungen über die für die Aufbereitung des Kickxiakautschuks in der Praxis in Betracht kommenden Methoden.

Ehrenberg (Breslau).

Bücherbesprechungen.

Der Erhärtungsprozeß der kalkhaltigen hydraulischen Bindemittel. Von Dr. W. Michaelis sen. Dresden 1909. Verlag von Theodor Steinkopff. 49 Seiten. Preis M. 1.50.

Den Lesern der Zeitschrift ist diese wichtige Arbeit auf dem Gebiete der angewandten Kolloidchemie bereits bekannt. Vorliegende Broschüre ist ein Abdruck der im Juliheft dieses Jahres erschienenen gleichbetiteltten Abhandlung, vermehrt um ein Vorwort und ein Nachwort, welches letzteres auf einige allgemeine kolloidchemische Begriffe, die in der Abhandlung des öfteren zur Anwendung kommen, eingeht. Die Ansicht des Verf., daß vorliegende Schrift ihres allgemeineren Inhalts wegen auch weitere Kreise, z. B. Bautechniker, Ingenieure usw., interessieren könnte, teilt der Berichterstatter durchaus. In entsprechender Weise erscheint auch ihm das selbständige Erscheinen dieser Abhandlung nur als wünschenswert. Was den Inhalt anbetrifft, so kann hier nur der Hinweis darauf gegeben werden, daß es sich hier um das theoretische Resultat einer 45jährigen, vorwiegend praktischen Beschäftigung mit den in Frage kommenden komplizierten Systemen handelt. Die Schrift ist mit anderen Worten das literarische Endprodukt einer Lebensarbeit. Schon diese Entstehungsbedingungen bieten alle Veranlassung, vorliegendem Büchlein die ernsteste Beachtung zu schenken. Auch den theoretischen Kolloidchemiker wird diese erste konsequente kolloidchemische Theorie der Erhärtungsvorgänge in höchstem Grade interessieren. Wo. O.

Die Tone. Von Dr. P. Rohland. Hartleben's chemisch-technische Bibliothek, Bd. 318. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag, 1909. 127 Seiten. Preis M. 2.—.

Vorliegender Band der bekannten Sammlung behandelt ein Thema, das aufs engste verwandt ist mit der Michaelis'schen Arbeit. Der Berichterstatter hat die Schrift mit Interesse und Nutzen durchstudiert. Allerdings kann er nicht verhehlen, daß ihn vielfach die mitgeteilten Tatsachen lebhafter gefesselt haben als ihre theoretische Deutung, welche letztere an einigen Stellen zum Widerspruch herausfordert. Vermißt hat der Unterzeichnete Hinweise auf die neueren wichtigen Arbeiten von Keppeler, sowie auf die aus Lottermoser's Laboratorium hervorgegangene Dissertation über die Verflüssigung des Tones durch Alkali usw. Auch mit den Prioritätsansprüchen des Verfassers kann der Berichterstatter sich nicht durchweg einverstanden erklären (siehe z. B. auch P. Ehrenberg, Koll.-Zeitschr. 5, S. 101, 1909). Trotzdem möchte der Unterzeichnete durchaus die eifrige und erfolgreiche Arbeit