

Goldschmidt, F., Zur Theorie der Twitchell-Spaltung. (Seifensieder-Ztg. und Revue über die Harz-, Fett- und Oelindustrie 845.)

F. Goldschmidt hatte schon früher die Ansicht vertreten, daß die Wirkung des Twitchell-Reaktivs auf eine Kombination von Emulsionswirkung und katalytischer Beschleunigung der Esterspaltung durch freie Säuren zurückzuführen sei. Diese Auffassung wird neuerdings bestätigt durch Grimlund (Zeitschr. f. angew. Chem. 1912, 1326), welcher das Reaktiv durch Auswaschen mit Kochsalzlösung zerlegen konnte in einen salzwasserlöslichen, sauren spaltungsfördernden Anteil und in einen in Salzwasser unlöslichen, die Spaltung nicht, die Emulsion dagegen ganz hervorragend fördernden Anteil. Dieser emulsionsfördernde Anteil scheint ein Oxystearinsäure-Naphtalinsulfosäureester zu sein, in dem die Hydroxylgruppe der Oxystearinsäure mit der Sulfogruppe verestert ist. Diese Auffassung wird gestützt durch ein neues Verfahren zur Herstellung eines dem Twitchell-Reaktiv gleichwirkenden Stoffes (englisches Patent Nr. 749 vom 10. 1. 1912), gekennzeichnet dadurch, daß hydriertes Rizinusöl (also Oxystearinsäureester) mit Naphtalin oder entsprechenden aromatischen Stoffen sulfuriert wird. Joh. K. Neubert.

Marckwald, E., und Frank, F., Ueber ostafrikanische Plantagenkautschuke. (Gummi-Ztg. 1666, 1912.)

Die Verfasser stellten Versuche darüber an, welche Aufbereitungsart die geeignetste für Manihotkautschuke sei. Es galt hauptsächlich festzustellen, ob eine Vorbehandlung des Kautschuks in der Kolonie den von den Verfassern vermuteten schädlichen Einfluß habe und ob es gelingt, auch aus Latex durch zweckmäßig geleitete Koagulation Produkte zu gewinnen, welche dem direkt am Baume koagulierten gleichwertig seien. Das Ergebnis der sehr eingehend durchgeführten Versuche ist: Für die Koagulation am Baume kommen als Koagulationsmittel vorzugsweise in Frage Essigsäure, eventuell mit Zusatz von Karbolsäure, Sisalbagasse, Zitronensaft, Chlorkalzium und Purub. Purub schaltet für Ostafrika in der Hauptsache aus, da es dort zu teuer ist, die mit Essigsäure gewonnenen Kautschuke sind nur von kurzer Lebensdauer, die Versuche mit Chlorkalzium sind noch nicht vollkommen abgeschlossen, so daß der Saft der wilden Zitrone für die Gegenden, in denen er sich beschaffen läßt, als das beste und relativ unbedenklichste Koagulationsmittel für die Koagulation am Baume ausgesprochen werden muß.

Für die Koagulation aus Latex ergab sich, daß alle diejenigen Koagulationsmethoden, die darauf basieren, den Kautschuk durch Verdünnen der Milch mit Wasser oder in ähnlicher Weise zu gewinnen, nicht brauchbar sind. Dagegen führte ein neu ausgebildetes Verfahren zu außerordentlich günstigen Resultaten. Dieses Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß Magnesiumsalze oder Phosphate des Kalziums dem Kautschuk bei der Koagulation zugeführt werden bei gleichzeitiger Bewirkung der Koagulation durch Zitronensäure, Wärme usw. Die Fertigprodukte übertreffen alle bisher dargestellten an Nerv und Kernigkeit.

Jedwede Vorbehandlung des Kautschuks im Gewinnungslande erscheint als gänzlich verfehlt.

Joh. K. Neubert.

Steinitzer, F., Das Verhalten von Kautschuk zu Kohlensäure. (Gummi-Ztg. 1626, 1912.)

Kautschuk ist für Gase durchlässig, und zwar infolge seiner Porosität. Kohlensäure, durchdringt bei Atmosphärendruck den Kautschuk zwölfmal schneller als Luft. Nach L. Grunmach absorbiert die Seite einer Kautschukplatte, die mit Kohlensäure in Berührung ist, eine von Druck und Temperatur abhängige Menge Kohlensäure, die sich in der Platte nach Art der Wärmebewegung fortpflanzt und an der anderen Membranseite je nach dem dort herrschenden Druck freigegeben wird. Die Diffusionsgeschwindigkeit der Kohlensäure nimmt mit zunehmendem Drucke zu, mit der Dicke der Membran ab. Je reiner ein Kautschuk wird, desto klebriger wird er bei der Absorption der Kohlensäure und desto mehr verliert er an Festigkeit, so daß ein chemischer Einfluß der Kohlensäure auf Kautschuk wahrscheinlich ist. Weiterhin spricht für diese Annahme, daß die Durchdringungsgeschwindigkeit der Kohlensäure mit der Zeit abnimmt. Joh. K. Neubert.

Taffanel und Durr, Vergleichende Untersuchung der brennbaren Staubarten vom Gesichtspunkt der Entflammbarkeit. (Compt. rend. 152, 718 721, 1911.)

Die Verfasser erhitzten ein senkrecht aufgestelltes Porzellanrohr von 25 mm lichter Weite und 10 cm Länge und blasen mittels eines starken Luftstromes im Innern des Rohres den Staub von oben nach unten, wenn die Wände der Röhre eine bestimmte und gleichmäßige Temperatur erreicht haben, die mit Hilfe eines Thermoelements gemessen wird. Die auftretende Flamme wird photographiert, und ihre Dimensionen werden so gemessen. Entzündlicher Kohlenstaub gibt im allgemeinen bei weniger als 775° keine Flamme, aber immer über 800°. Die Grenztemperatur ist für Lykopodium ungefähr 590°, für Mehl 500° und für Staubzucker 460°. Beim Kohlenstaub sind der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen und die Feinheit von wesentlicher Bedeutung für die Entflammbarkeit. Pulverisierter Koks gibt keine Flamme, sondern nur glühende Teilchen, ebenso Aschen oder z. B. Kupferoxyd. Die Beimengung von Gesteinsstaub zu brennbarem Staub bewirkt eine Abnahme der Entzündlichkeit entsprechend der zugesetzten Menge. E. M.

Paillet, J., Ducretet, F., u. Roger, E., Neues Verfahren zur Entelektrisierung von Textilstoffen mittels elektrischer Ströme von hoher Frequenz. (Compt. rend. 152, 583—585, 1911.)

Beim Strecken von Seide, Baumwolle, Leinen usw. treten Elektrisierungen des Materials auf, die einmal zu beträchtlichen Verlusten führen, dann aber auch die Anwendung erhöhter Temperatur und großer Feuchtigkeit in den Arbeitssälen erfordern, wodurch die Gesundheit der Arbeiter beeinträchtigt wird. Zur Beseitigung dieser Uebelstände empfehlen die Verfasser die Anwendung hochgespannter Wechselströme von hoher Frequenz, die sie durch oszillierende Entladung von Kondensatoren erreichen, die durch einen mit Hilfe eines Transformators hochgespannten Wechselstrom gespeist werden. Die hierfür empfehlenswerteste Anordnung ist durch den „Oudin'schen Resonator“ gegeben, wie er in den Stationen der drahtlosen Telegraphie in Gebrauch ist. Die Zugfestigkeit der Stoffe wird durch diese Behandlung von 7 auf 15 Proz., in einigen Fällen bis auf 22 Proz. gesteigert; die Elastizität wächst um 19 Proz.; die Verringerung des Abfalls hat 23 Proz. und bei Leinen von geringerer Qualität sogar 28 Proz. erreicht. Der hohe Feuchtigkeitsgrad und die sonst nötige hohe Temperatur der Arbeitsräume sind nicht mehr erforderlich; die Säle können gut durchlüftet werden. E. M.