

wie es sich aus den Probeaufschlüssen ergibt, angewendet, daneben aber als reiner Säureüberschuss an Stelle einer sonstigen Verdünnung der Aufschlussäure mit Wasser eine Lösung von Flusssäure, welche die Zerstörung der Silicate so erhöht, dass dadurch eine für die Löslichkeit der Phosphorsäure günstige Verringerung der nachtheiligen Wirkung von unzersetzten Silicaten oder verbleibender Kieselsäure erreicht wird. Als solche Flusssäure ist die Lösung der beim Aufschliessen entweichenden Flusssäuregase zu benutzen. Der Ersatz des Wassers durch eine Lösung von schwefriger Säure oder anderen leichtflüchtigen Säuren bewirkt infolge ihrer schnellen Verflüchtigung gleich zu Anfang des Mischprocesses ein verstärktes Mischen und Lockern der Masse, sowie besonders eine begünstigte Verdampfung des Wassers.

Fettindustrie, Leder u. dgl.

Zur Herstellung einer wasserdichtmachenden Anstrichmasse wird nach A. Hansel (D.R.P. No. 101409) Albumin oder Kleber in ungefähr der gleichen Menge Wasser gelöst; desgleichen wird eine Lösung von Kautschuk oder Guttapercha in Benzin oder einem sonstigen Lösungsmittel hergestellt. Beide Lösungen werden nun in Verhältnissen, welche je nach den herzustellenden Artikeln wechseln, innig mit einander gemischt, wobei der Mischung, falls es sich um Erzielung eines möglichst hohen Grades von Geschmeidigkeit handelt, geschmeidigmachende Stoffe, wie Glycerin, Syrup, Melasse, Fette oder Öle, Ölkautschuk, d. i. mit Schwefel gekochtes Öl oder in verdünnter Salpetersäure gekochter Leinölfirniss, vulcanisiertes Öl, zugesetzt werden können. Die Menge dieses etwaigen Zusatzes richtet sich nach dem Grade der zu erzielenden Geschmeidigkeit der Masse. Sie erhält zwecks Erhaltung des in der Mischung vorhandenen Albumins oder Klebers in unverändertem Zustande einen geringen Zusatz (etwa 1 Proc. der Albuminmenge) von Salicylsäure, Carbolsäure oder einem sonstigen antiseptisch wirkenden Mittel, z. B.:

I	25 Th. Albumin oder Kleber, 25 - Wasser, 0,25 - Salicylsäure oder Carbolsäure, 3 bis 10 Th. Kautschuk oder Guttapercha.
II	25 Th. Albumin oder Kleber, 25 - Wasser, 0,25 - Salicylsäure oder Carbolsäure, 5 bis 13 Th. Glycerin, Syrup, Fett oder Öle, Ölkautschuk, 3 bis 10 - Kautschuk.

Derartige Massen können durch Zusatz entsprechender Farbstoffe nach Belieben ge-

färbt werden. Das in diesen Massen enthaltene Eiweiss wird nach vollendeter Mischung auf bekannte Weise coagulirt, indem die damit imprägnirten oder bestrichenen Stoffe beispielsweise zwischen heißen Walzen durchgezogen werden.

Schnellgerbverfahren mittels Alauns. Nach H. Schaaf (D.R.P. No. 101070) wird die in üblicher Weise vorbereitete Haut mit einer Alaun- oder Alaunkochsalzschmelze behandelt, deren Siedepunkt nicht unter 110° liegt. Die Schmelze wird mittels eines Schöpfloffels auf die Fleischseite der Haut aufgetragen. Bei Anwendung des Verfahrens ist die völlige Durchgerbung schon nach einer Viertelstunde vollendet.

Zur Herstellung technisch wichtiger Stoffe der Tangarten wird nach A. Krefting (D.R.P. No. 101503) der Tang in grosse Behälter gebracht, welche mit einander in Verbindung stehen, so dass das Wasser durch die ganze Reihe der Gefässe circulirt. Für jedes Gefäß, welches mit einer neuen Menge Tang beschickt werden soll, wird die Flüssigkeit mit einer neuen Menge der chemischen Verbindung versetzt, durch welche die schädlichen Wirkungen des Wassers vermieden werden sollen, beispielsweise mit Kalkwasser. Wenn der Tang durch das Einweichen von allen Salzen befreit worden ist, wird er vollständig mit Wasser ausgewaschen. Der Tang ist dann so weit vorbereitet, um in die kalte verdünnte Lösung von Alkali oder Alkalicarbonat zu kommen, in welcher er so lange verbleibt, bis er sich vollkommen gelöst hat. Zur Vermeidung einer Gährung kann zu dem Wasser eine antiseptisch wirkende Verbindung, beispielsweise ein Hypochlorit, gesetzt werden. Nachdem der Tang vollkommen in Lösung gegangen ist, kann die Masse filtrirt werden und ist dann zur Abscheidung der Tangsäure mittels einer Säure geeignet.

Zur Bestimmung der Bromirungswärme von Ölen benutzen A. H. Gill und J. Hatch (J. Amer. 21, 27) als Calorimeter ein Glasgefäß mit flachem Boden von etwa 2 cm Durchmesser und 7 cm Länge. Dasselbe wird durch einen Kork in einem Becherglase von 5 cm Durchmesser festgehalten, welches seinerseits sich wieder in einem grösseren Becherglase von 10 cm Durchmesser befindet, wobei der Zwischenraum mit Baumwolle gefüllt ist. Der Messapparat besteht aus einer Saugflasche, in deren Hals eine 5 cc-Pipette durch einen Gummistopfen festgehalten wird, und an

deren seitlichem Hals ein kleines Gebläse sich befindet. Eine Flasche dient zum Abmessen des Öls, eine andere für die Bromlösung. Letztere wird erhalten, indem man aus einer Bürette ein Volumen Brom in vier Volume Tetrachlorkohlenstoff fliessen lässt. Zur Ausführung des Versuchs werden 5 g Öl (von Talg 10 g, von trocknendem Öl 2,5 g) in eine 25 cc-Flasche abgewogen und bis zur Marke mit Tetrachlorkohlenstoff aufgefüllt. Die Lösung wird in den Messapparat gegossen, 5 cc abpipettirt und in das Calorimeter fliessen gelassen. Dann wird das Thermometer (Theilung in 0,2°) eingesetzt und nach Temperaturausgleich abgelesen. Darauf werden 5 cc Bromlösung in derselben Weise abgemessen und hinzufliessen gelassen. Die Reaction tritt sofort ein. Die höchste Temperatur wird notirt. Da die Resultate bei jedem Calorimeter andere sind, so müssen sie, um vergleichbar zu werden, auf einen Normalwerth bezogen werden. Verff. benutzen dazu den von sublimirtem Campher. 7,5 g Campher werden in Tetrachlorkohlenstoff gelöst und bromirt. Die Temperaturerhöhung beträgt durchschnittlich 4,2°. Durch diese Zahl werden die für die Öle erhaltenen Werthe dividirt. T. B.

Bei der Verseifung von Triglyceriden tritt nicht eine directe Aufspaltung in 3 Mol. freier Fettsäure und 1 Mol. Glycerin ein, sondern es werden die Säureradicale nach einander abgespalten, das Triglycerid geht zunächst in ein Diglycerid, dann in ein Monoglycerid, endlich in Glycerin über. J. Lewkowitsch (J. Chemical 1898, 1107) untersuchte diese Verhältnisse durch Verseifung von Talg und Baumwollsamenöl. Entnimmt man in verschiedenen Zwischenräumen Proben, so muss man nach der Theorie Gemische von unverseiftem Triglycerid, Diglycerid, Monoglycerid, Glycerin, Seife, freiem Alkali und Wasser erhalten. Verf. suchte die Richtigkeit der Theorie dadurch zu erweisen, dass er nach Entfernung der vier letzteren Körper den Acetylwerth bestimmte. Derselbe stieg an zu einem Maximum und fiel dann wieder gegen den Werth des ursprünglichen Fettes (es wurde so viel Alkali zugesetzt, dass nur unvollständige Verseifung erfolgen konnte), wie die Theorie verlangt und für reines Tristearin folgende Zusammenstellung zeigt:

	Acetylwerth
Tristearin	0,0
Distearin	84,2
Monostearin	253,8

Auch die Curven, die sich für die Hehner'sche Zahl und die Verseifungszahl

der acetylierten Proben ergaben, beweisen die Richtigkeit der Ansicht. T. B.

Die Constanten von amerikanischem Baumwollsamenöl unterzog A. H. Gill und A. C. Lamb (J. Amer. 21, 29) einer eingehenden Prüfung. Es zeigte sich, dass der Maumené-Test und die Jodzahl 10 bez. 4 Proc. niedriger sind, als sie gewöhnlich angenommen werden, ferner dass, entgegen der Erfahrung Dieterich's, die Jodzahl in der Mehrheit der Fälle durch 18stündiges Stehen nicht wesentlich vergrössert wird. T. B.

Über den Nachweis von Baumwollsamenöl im Schweinefett. (Vgl. d. Z. 1898,) A. Bömer (Z. Unters. 1899, 46) hält es für gewagt, das Vorhandensein von Phytosterin im Cholesterin allein aus der Erniedrigung des Schmelzpunktes der Kristallisationen zu schliessen, namentlich da die Schmelzpunkte nur etwa 10° auseinander liegen, und zwar der des Phytosterins niedriger liegt als der des Cholesterins. Er hat deshalb die Ester und zwar die der Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure untersucht und gefunden, dass die Phytosterinester höher schmelzen als die Cholesterinester, eine Verfälschung eines thierischen Fettes mit einem pflanzlichen Öl also durch Erhöhung des Schmelzpunktes der Ester gekennzeichnet sein würde. Bei der Beurtheilung der Krystallform legt er Werth auf die rein krystallographischen Unterschiede der Phytosterin- und Cholesterinkristalle und empfiehlt die Anwendung des Polarisationsmikroskops. Zum Umkrystallisiren benutzt er Alkohol. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Um Holz für Kriegsschiffe unverbrennlich zu machen, wird nach C. J. Hexamer (J. Franklin 147, 65) das lufttrockne, möglichst schon zugeschnittene Holz in einer starkwandigen, luftdicht verschliessbaren Metallkammer zunächst über den Siedepunkt des Wassers erhitzt. Dann lässt man auf 60° abkühlen, evauirt die Kammer und spritzt eine vorgewärmte Lösung von Wasserglas hinein. Ist das Holz völlig damit getränkt, wendet man schliesslich einen Druck von 10 Atm. an, um die Lösung auch in die feinsten Poren zu pressen. Das Holz wird danach in gleicher Weise mit einer Chlorammoniumlösung behandelt, wodurch in den Poren gelatinöse Kieselsäure niedergeschlagen wird. Das dabei entstehende Kochsalz wird durch Auslaugen entfernt. T. B.