

Säure versetzt und in der beschriebenen Weise konduktometrisch titriert. Wie Tabelle 3 zeigt, entspricht die Lage der Schnittpunkte A und B völlig der Menge und dem Gehalt der verwendeten Lösungen.

Tabelle 3.

Titration von 10 cm³ n-0,0159 Calciumbisulfatlösung mit n-0,162 Barytlauge:

Vorgelegte Menge H ₂ SO ₃ - Lösung	Verbrauchte Menge Barytlauge		OA'-A'B'	Berechnet OA'-A'B'
	OA'	OB'		
0	0,98	1,96	0,98	0
1	1,33	2,31	0,98	0,35
2	1,66	2,64	0,98	0,68
3	2,00	2,98	0,98	1,02
4	2,34	3,32	0,98	1,36
4,75	2,60	3,58	0,98	1,62

Die im Punkt B abzulesende Barytlaugemenge — Strecke OB' — gibt den Gesamtgehalt der Lösung an Sulfitionen wieder. Die Lage des ersten Schnittpunktes A — Strecke OA' —, gibt die der freien und halbfreien schwefligen Säure äquivalente Barytlaugemenge an. Die Differenz beider Mengen, dargestellt durch die Strecke A'B', lässt den als neutrales Calciumsulfat vorliegenden Anteil des Gesamtschwefeldioxydgehalts und damit auch die Konzentration des ursprünglich in der Lösung vorhandenen Calciumbisulfits berechnen. Durch Subtraktion dieses durch die Strecke A'B' dargestellten Differenzbetrages von der dem Gehalt an freier und halbfreier schwefliger Säure entsprechenden, durch die Strecke OA' dargestellten Barytlaugemenge erhält man den der freien schwefligen Säure äquivalenten Barytlaugeverbrauch. [A. 134.]

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Internationaler Kongress der Leder-Industrie-Chemiker.

Basel, 13. bis 18. September 1931.

Das erstmal tagten die beiden, seit dem Krieg getrennten großen europäischen Vereine, der Internationale Verein der Leder-Industrie-Chemiker (IVLIC.; Präsident Prof. Bergmann, Dresden) und die International Society of Leather Trades Chemists (ISLTC.; Präsident Thuau, Paris) gemeinschaftlich. Der Kongress fand unter der Leitung von Dr. A. Gansser, des Präsidenten des Vereins Schweizerischer Leder-Industrie-Chemiker, der sich um die internationale Zusammenarbeit sehr verdient gemacht hat, statt und war von etwa 300 Teilnehmer besucht. Es wurde beschlossen, von nun an stets die alle 2 Jahre stattfindenden Tagungen der beiden Verbände gemeinsam abzuhalten. Für 1933 wurde eine noch zu bezeichnende Stadt in Holland als Versammlungsort in Aussicht genommen.

Eine Hauptaufgabe des Kongresses bildeten die Verhandlungen von 7 „paneuropäischen Kommissionen“ (für Gerbstoff-Analyse, Leder-Analyse, Beizmittel, Öle und Fette, Gerbstoffe, Musterziehung, Rohhaut und Häuteschäden), zu denen der IVLIC. und die ISLTC. je einen Generalberichterstatter ernannt hatten. Die keineswegs abschließenden Ergebnisse der im Interesse des internationalen Handels sich als unumgänglich notwendig erweisenden Besprechungen wurden dem Plenum der Vereine mitgeteilt. In Anbetracht der beschränkten Zeit tagten einzelne Kommissionen gleichzeitig nebeneinander. Dies bewährte sich nicht, da durch dieses Verfahren Kommissionsmitglieder, deren Interesse nicht auf die Verhandlungen einer Kommission beschränkt waren, daran gehindert wurden, an verschiedenen Sitzungen teilzunehmen. Bei der nächsten Tagung soll durch weitergehende Vorbereitungen innerhalb der Kommissionen ermöglicht werden, die entscheidenden Hauptsitzungen hintereinander zu legen. Auch bezüglich der Vorträge litt der Kongress an Überfülle, wodurch eine starke Einschränkung der Diskussionen notwendig wurde.

An dem Kongress nahm auch das Standing Committee der Internationalen Gerbervereinigung mit 11 Ländern und 50 Delegierten teil. Über die Verhandlungen dieses internationalen Gerberrates, der ausdrücklich die Bedeutung moderner chemischer Forschung, insbesondere zur Verhinderung von Häuteschäden, anerkannte, ist zu erwähnen:

Bezüglich des bisher nach Flächenmaß verkauften Leders haben verschiedene Regierungen im Verordnungswege bestimmt, in metrischer Einheit anstatt Quadratfuß zu messen. Die Konferenz vertrat die Ansicht, daß es für die Lederindustrie ernsthafte Schwierigkeiten mit sich bringen würde, wenn einzelne Länder den Versuch machen sollten, eine Änderung der handelsüblichen Ledermessung einzuführen, bevor eine solche Änderung allgemein beschlossen sei. Wegen des brennenden Problems der Dasselgeschäden wurde vereinbart, die Regierungen der Länder aufzufordern, unverzügliche Maßnahmen zur vollsten Beseitigung der Dassel-

fliege zu ergreifen, da nunmehr genügend erprobte Mittel zur Verfügung stünden. Auch der beträchtlichen Zunahme grindiger Häute ist mehr Beachtung zu widmen. Hinsichtlich der noch immer den größten Umfang besitzenden Stacheldrahtschäden wurde auf eine neue Drahtart aufmerksam gemacht, die, ohne die Häute am lebenden Vieh zu verletzen, ebenso wirksam, aber nicht höher im Preis als Stacheldraht ist. —

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

P. Karrer, Zürich: „Die Heterogenität der Naturstoffe.“

Beim Beginn des Studiums der organischen Naturstoffe, so der Gerbstoffe, Pflanzenfarbstoffe, von Kautschuk und Eiweiß konstruierte man für sie unwillkürlich eine gewisse Einfachheit und Einheitlichkeit, um vor der unendlichen Schwierigkeit der Aufklärung ihrer Zusammensetzung nicht mutlos zu werden. Die Forschungen der letzten Jahre haben zur Erkenntnis geführt, daß Naturstoffe, welche man bisher als einheitlich ansah, in Wirklichkeit Mischungen sehr schwer trennbarer, nahe verwandter Substanzen, von Isomeren und Homologen sind. So gelang es durch fraktionierte Fällung von türkischem und chinesischem Tannin mit Tonerde Fraktionen herzustellen, die sich in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften weitgehend unterscheiden. Bei den blauen und roten Blütenfarbstoffen, den Anthocyancen, wurde gezeigt, daß in den kristallisierten Pigmenten meistens Mischungen oder Mischkristalle sehr schwer trennbarer, verwandter Farbstoffe vorliegen. Es sind Mischungen bestimmter Grundtypen. Auch das schön kristallisierende Carotin, das jetzt in der Vitaminforschung eine Rolle spielt, erwies sich als eine Mischung von Isomeren. Besonders für die Proteine gilt es, daß die lebende Zelle fast unentwirrbare Komponentensysteme produziert, deren Fraktionen durch Betätigung von Restvalenzen besonders schwer abzusondern sind. S. P. L. Sörensen hat neuerdings auf diese Verhältnisse bei den Eiweißstoffen hingewiesen, und es sollte eine Hauptaufgabe der auf den genannten Gebieten arbeitenden Forscher sein, sich dem Problem der Reindarstellung der Naturprodukte zu widmen. —

L. Meunier, Lyon: „Luftoxydation verdünnter Schwefelnatriumlösungen.“

Gerbereien, Viscose-, Schwefelfarbstoff-Fabriken, Färbereien entsenden große Mengen von Schwefelnatrium in die Vorfluter. Es wurden Versuche angestellt, vor allem den Schwefelwasserstoff durch Luft-Sauerstoff oxydativ zu beseitigen. Ein einfaches Durchröhren mit Luft bei 30 bis 35°, wobei die Kohlensäure der Luft beim pH-Wert von 3 günstig wirkt, liefert bereits gute Resultate. Außerordentlich wirksam ist die Verwendung eines Mischkatalysators von Nickelsulfat und Manganchlorür. Bei stärkeren Schwefelnatrium-Lösungen empfiehlt sich außerdem ein Zusatz von 3,5 g Schwefelsäure pro Liter. —

E. Stiasny, Darmstadt: „Die Zusammensetzung und Eigenschaften von Chromgerbextrakten.“

Wenn Chromsulfatbrühen zur Trockne eingedampft werden, so entstehen anionische Hydroxo-Sulfato-Chrom-Komplexe, die mehr oder weniger stark gegen Ammoniak maskiert sind, mit BaCl₂ grüne Fällungen von Barium-Chromaten

geben, nach vorherigem Ansäuren mit HCl aber durch BaCl₂ nicht gefällt werden. Auch wenn 3 Mol. Alkalisulfat pro 2 Cr in der ursprünglichen Chromsulfatbrühe vorhanden waren, zeigt sich die Lösung des Trockenrückstandes frei von Sulfationen. Zusammensetzung und Eigenschaften der Trockenrückstände hängen von der Basizität der ursprünglichen Chromlösung, von Art und Menge der Alkalosalze, Art des Eindampfens ab. Die verdünnten Lösungen der Trockenrückstände werden durch Erhitzen, langsam schon durch Altern in Brühen mit kationischen Hydroxokomplexen umgewandelt. Diese Chromlösungen sind gegen Ammoniak nicht maskiert, geben mit HCl und BaCl₂, sofort Fällungen, haben ein anderes Diffusions- und Gerbvermögen als die kalt bereiteten, nicht gealterten Lösungen der Eindampfrückstände.

Es wurden das Dihydroxotrisulfato-Natriumchromat [Cr(OH)₂(SO₄)₂]Na₂ und das Hydroxo-disulfato-Kaliumchromat [Cr(OH)(SO₄)₂]K₂ genauer untersucht. Bei Einhaltung bestimmter Arbeitsbedingungen gelingt es, das veralte Hydroxodisulfato-Kaliumchromat kristallisiert zu erhalten. Nicht nur die Chromextrakte des Handels, sondern auch die käuflichen Chromsulfatpräparate erwiesen sich als Hydroxo-Sulfato-Chromate bzw. Hydroxo-Sulfato-Chromisäuren in Gemischen mit ungeladenem Hydroxo-sulfatochrom. Beim Eindampfen basischer Chromchloridlösungen findet keine nennenswerte Bildung von Hydroxo-Chloro-Chrom-Komplexen statt, das Chlor bleibt fast vollständig in ionogener Bindung. Als praktische Folgerung ergibt sich, daß bei sulfathaltigen Chromgerbextrakten peinlichste Gleichmäßigkeit der Eindampf- und Auflösebedingungen beobachtet werden müssen, um Unregelmäßigkeiten im Gerbbetrieb zu vermeiden. —

W. R. Atkin, Leeds: „Feste Chrom-Gerbstoff-Verbindungen.“

Vortr. ist unabhängig von Stiasny beim Eindampfen von Chromsulfatlösungen zu ganz ähnlichen Ergebnissen und Erklärungen der Erscheinungen wie dieser gelangt. —

U. J. Thauau, Paris: „Abnutzungswiderstand von Sohleder. (Verbesserungen der Versuchsmethode und verschiedene Resultate.)“

Die konstant an verschiedenen Stellen in Gebrauch befindliche bekannte Maschine des Vortr. hat neuerlich Abänderungen und Verbesserungen erfahren. Von Einfluß ist die Abnutzungsrichtung der Lederprobe; der Widerstand in der Längsrichtung ist kleiner als in der Querrichtung. Überraschend ist das Ergebnis, daß der Narben einen kleineren Widerstand hat als das Corium.

Dr. Ganssler bestätigt aus eigener Erfahrung die Zuverlässigkeit der Arbeitsweise der Maschine. —

M. Bergmann, Dresden: „Hautkrankheiten als Ursache von Lederschäden.“

Die verschiedensten Erkrankungen werden durch Hautpilze (Dermatomyzeten) auf der lebenden Haut verursacht. Der Trichophytie-Pilz frisst mit Hilfe von proteolytischen Fermenten große Löcher in die Lederhaut (Tiefentrichophytie). Findet aber die Haut im allergischen Reizzustand die Fähigkeit, durch Gegengifte die Hautpilze zu bekämpfen, so bilden sich bloß stippelartige Pickel, die „Oberflächentrichophytie“. Die sogenannten Salzstippen, die man bisher als Salzschäden aufgefaßt hat, gehören im allgemeinen zur Oberflächentrichophytie, es mögen aber gelegentlich auch durch Salzkristallisation bei fehlerhafter Häutelagerung Stippenschäden auftreten. Das Schädigende bei dem Befall mit Mikroorganismen ist, daß sie Fermente abgeben, welche mit der Haut Kollagen-Ferment-Verbindungen eingehen, in welchen die Haut gerberisch andere Eigenschaften hat als im ungebundenen Zustand. Auch beim „Schwitzen“ verbindet sich die Haut mit Fermenten, welche zur Papain-Gruppe gehören. Damit ist zum erstenmal bewiesen, daß geschwitzte Haut grundsätzlich verschieden ist von gesächerter Haut. Vortr. zeigt den Weg, um der alkalisch gesächerten Haut künstlich die Eigenschaften einer geschwitzten Haut zu geben. Bei der Gerberbeize besteht ohne Frage ein Teil der Beizwirkung auf der Bildung von Adsorptionsverbindungen des Kollagens mit den Beizfermenten; die Beizwirkung muß deshalb nach Art der angewendeten Fermente verschieden sein. —

M. Bergmann, Dresden: „Salzungs- und Konservierungsfehler.“

Durch das Salzen der Häute wird Befall mit Mikroorganismen nur beschränkt verhindert, da das Rotwerden, Violettwenden und die Salzflecken, die auch auf Bakterienwirkung beruhen, dadurch nicht völlig zu vermeiden sind. Vor allem zu spätes und schlechtes Salzen gibt Flecke. Andererseits ist eine leichte Fäulnis, wie sie bei „Bauernfellen“ vorkommt, nicht unerwünscht. Es besteht demnach die durchaus lösbare Aufgabe, einerseits bei der Konservierung Fäulnis zu vermeiden, andererseits vor der Verarbeitung leichte Fäulnis gewollt zu erzielen. Für die Denaturierung des Salzes wird meist Soda verwendet, das wohl die Salzfleckenbildung, nicht aber das Rotwerden verhindert. Dieses wird durch Naphthalin unterbunden. Es sind Versuche im Gange, Naphthalin und Soda kombiniert zu gebrauchen.

Dr. Statther bemerkte, daß Salzfleckenbakterien durch Verschiebung des pH-Wertes der Nährböden nach der alkalischen Seite, wie ihn ein Soda-Zusatz zum Konservierungssalz bewirkt, stark gehemmt werden, dagegen entwickeln sich die das Rotwerden der Häute verursachenden Mikroorganismen auf mäßig alkalischem Nährboden stärker. Auf mäßig saurem Nährboden werden beide Arten von Mikroorganismen in gleicher Weise in ihrem Wachstum gehemmt, es sei demnach der Zusatz saurer Salze wie Natriumbisulfit dem Studium empfohlen. —

A. Dohogne, Lüttich: „Bericht über die Einwirkung von Bichromat auf einige Substanzen mit phenolischem Hydroxyl, auf natürliche Gerbextrakte und synthetische Gerbstoffe.“ —

E. Elöd und W. Siegmund, Karlsruhe: „Zur Theorie der Chromgerbung.“

Zur Klärung der Vorgänge bei der Einbad-Chromgerbung wurde mit Hilfe der Elektrodialyse ein von diffusiblen Elektrolyten völlig freies Leder hergestellt. Dieses Leder war kochfest und geeignet für die technische Ausrüstung, wie Färben, Fetten und Appretieren usw. Es enthält, wie Messungen der Säurebindungsfähigkeit im Vergleich mit reinem Kollagen bzw. Chromhydroxyd ergaben, das Chrom in Form von freiem Chromhydroxyd. Es werden weitere Beweise hierfür erbracht. Die Art der Verteilung des Chroms im Lederquerschnitt wird im Vergleich zu der Verteilung des Zinnhydroxyds in der erschwerten Seidenfaser besprochen. Die Tatsache, daß nach Wiederherstellung der Säurebindungsfähigkeit des gegerbten Kollagens durch restlose Neutralisation mit gepuffertem Ammoniak oder durch Elektrodialyse bei mehrmaliger Wiederholung der Gerbung eine systematische Zunahme des Chromgehaltes des Leders erreichbar ist, und daß auch solches Leder, welches 32% Cr₂O₃ enthält, elektrolytfrei gemacht, eine Säurebindungsfähigkeit aufweist, die der Summe des Kollagens und des Chromhydroxyds entspricht, spricht dafür, daß das Gemeinsame und Wesentliche für alle Arten der Einbadchromgerbung die durch Säurebindung oder durch andere Ursachen veranlaßte Bildung von basischen Chromverbindungen solcher Dispersität ist, daß sie nicht mehr die Fähigkeit haben, aus dem Leder herauszudiffundieren. —

E. Lenk, Wien: „Neue Beiztheorie.“

Das Wesen der Beize besteht nicht, wie bisher allgemein angenommen, in einem Eiweißabbau, es stehen vielmehr Eiweißkoagulierte Vorgänge im Vordergrund. Nicht das Trypsin, sondern das in allen Beizen und Ausgangsstoffen für die Fermentbeizen vorkommende Labferment ist für die Gerberbeize maßgebend. Daß bei ihr nicht der Abbau wesentlich ist, geht auch daraus hervor, daß stickstoffhaltiges Material nur in ganz untergeordnetem Maße gelöst wird. Vortr. zeigt an Mikrophotogrammen, daß eine Zusammenballung der Hautkolloide den Beizeffekt ausmacht. Es bilden sich Hohlräume, aus denen der Gneist herausgepreßt und in die der Gerbstoff eingelagert werden kann. So erklärt sich auch die Entquellung im Verlauf der Beize, welche durch die Proteolyse-Trypsintheorie nicht erklärt werden kann. Mit Lab aus Kälbermagen, das zum Käsen dient, kann man nicht beizen, da es nur im sauren Gebiet wirkt; das „Trypsin-Lab“ wirkt auch bei alkalischer Reaktion.

Gerngross bemerkte, daß schon Ssadićow die Beizwirkung als Teilchenvergrößerung zu erklären getrachtet habe. Das Labenzym dürfte ein abbauendes Ferment sein. —

W. Vogel, Freiberg: „Über Mangueblätter und Mangueextrakte.“

Es handelt sich um einen immergrünen, kleinbuschigen Baum, der besonders in Brasilien, den tropischen Küsten von Westafrika und Amerika vorkommt. Die trockenen Blätter haben 20% Gerbstoff, 16% Nichtgerbstoff, die frischen Zweige 5%, die Blüten 7% Gerbstoff, der der Pyrogallol-Klasse angehört. Der Extrakt enthält 10–11% Asche, vorwiegend Magnesiumsalz. —

A. Engeler, St. Gallen: „Untersuchung von schweizerischen Fichtenrinden.“

Der Gerbstoffgehalt liegt meist höher, als in der Literatur beschrieben. Die Schweizer Rinde hat rund 12,2% Gerbstoff.

L. Masner fragt, ob sofort nach dem Schälen analysiert wurde. Der Gerbstoffgehalt der Fichtenrinde steigt während 3 Monaten nach dem Schälen und fällt dann wieder zu konstantem Gehalt ab. Gerngross bemerkt, daß das Ansteigen des Gerbstoffgehaltes wohl dadurch veranlaßt ist, daß der violett fluoreszierende Bestandteil der Rinde, der ursprünglich Nicht-Gerbstoffcharakter hat, durch Luftoxydation Gerbstoffcharakter annimmt. —

M. Tottoli, Basel: „Moderne Extraktionsverfahren für Gerbmaterialien und Farbhölzer.“

Schilderung der Vorteile der Gerbextraktgewinnung mit dem „Umwälz-Umschöpf-V erfahren“, System Buss, der Buss A.-G., Basel. Das Umwälzen besteht in einer intensiven Brühzirkulation innerhalb der einzelnen Extrakteure zwecks Beschleunigung der Diffusion löslicher Stoffe aus den Pflanzenteilen in das umgebende Lösungsmittel. Das Umschöpfen bezeichnet das spezielle System der Brüheförderung, die das Durchmischen der stärkeren mit den schwächeren Brühen vermeidet. Eine besondere Pumpe schöpft aufeinanderfolgend die Brühe aus jedem Extrakteur in den nächstfolgenden. —

Dr. Müller, Karlsruhe, fragt, ob die Pumpen nicht durch Undichtwerden der Stopfbüchsen, durch Verstopfung oder dadurch versagen, daß bei hohen Auslaugungstemperaturen die überhitzten Laugen nicht mehr angesaugt werden können. Dr. Pollak, Aussig, befürchtet, daß in den Diffuseuren die Gefahr einseitiger Zirkulation bestehe, da sich die Brühen den kürzesten Weg suchen. Vortr. verneint dies, da man mehrere Rohre im Extrakteur verteilen kann, Dr. Vogel, Freiberg i. Sa., hält das System für Quebracho weniger empfehlenswert als die Auslaugung bei 120° nach dem Durchströmungsprinzip. Prof. Jovanovitz fragt, ob nicht mehr Trübung und Dunkelfärbung als normal auftrete, was Vortr. verneint. —

F. Stather u. R. Lauffmann, Freiberg i. Sa.: „Über die Veränderung von Tran im Hinblick auf das Ausharzen von Leder.“

Die Veränderungen der Trane werden unter dem Einfluß von Luftsauerstoff um ein Vielfaches vergrößert. Feuchtigkeit scheint die oxydative Veränderung der Trane zu verhindern, Temperaturerhöhung beschleunigt sie wesentlich. Ultraviolette Strahlen verändern die Trane sehr stark. Tranfetsaures Eisen scheint eine besondere katalytische Wirkung auf die Tranveränderung zu besitzen. Das Ausharzen der Trane, besonders bei geschwärzten Ledern in Auslagen (Lichtwirkung) ist ja auch bekannt. Es empfiehlt sich nach alldem, zum Fetten von Leder möglichst keine stark oxydablen Trane zu verwenden, eisengeschwärzte Leder überhaupt nicht mit Tran allein zu fetten, trangefettete Leder kühl, nicht allzu trocken und vor der Einwirkung direkten Sonnenlichts geschützt zu lagern. —

M. Auerbach, Hamburg: „Über den Nachweis und die quantitative Auswertung sulfiterter Extrakte.“

Die übliche Erkennung sulfiterter Extrakte durch Feststellung der durch Säure abspaltbaren schwefligen Säure ist als theoretisch und praktisch nicht einwandfrei abzulehnen. Es empfiehlt sich, die Gerbstoffe mit Formaldehyd-Salzsäure zu fällen, den Niederschlag naß mit Wasserstoffsuperoxyd und Eisennitrat als Katalysator zu oxydieren und die so entstandene Schwefelsäure quantitativ zu ermitteln. Allerdings wird dabei Sulfitablauge mitbestimmt, d. h. sie täuscht Sulfiterung vor. —

D. Burton (Bolton, England): „Die pH-Bestimmung in Gerbextrakten.“

Als Standardmethode wird die mit der Wasserstoffelektrode mit strömendem Wasserstoff empfohlen. Die Chinhydronelek-

trode versagt; z. B. zeigt sie keinen wachsenden pH-Wert beim Verdünnen von Kastanienextrakt an. —

D. Burton: „Die Bestimmung des Kupfergehaltes von Gerbextrakten und Flüssigkeiten.“

Kupfer in den Gerbstofflösungen verdunkelt die Farbe, fällt Gerbstoffe, beschleunigt deren Oxydation, kann Flecken auf dem Leder geben. Es wird elektrolytisch in der schwefelsauren Lösung der Asche bestimmt. —

D. Burton: „Dringende Tagesprobleme in unsrer Industrie.“ —

A. T. Hough, Paris: „Gerbstoff-Fixierung im Leder und die dadurch hervorgerufene Veränderung seiner Konstanten.“

Mit Hilfe von Hexamethylenetetramin und Metallsalzen kann man eine Fixierung des Gerbstoffes im Leder und eine wesentliche Verbesserung des Leders bewirken. Selbstverständlich zeigen derartige Leder bei der Analyse von normalem Leder weitgehend verschiedene Werte. —

A. T. Hough, Paris: „Die Fällung von Gerbstoff durch Hexamethylenetetramin in wässriger Lösung.“

Das Optimum der Fällung liegt bei etwa pH 5,6 und bei einem Verhältnis der Base zum Gerbstoff wie 17 : 8. Unter Einhaltung gewisser Bedingungen und bei Gegenwart von Metallsalzen kann man noch 1 Teil Gerbstoff in 200 000 Teilen Wasser mit unbewaffnetem Auge, und 1 Teil in 1 000 000 mit Hilfe des Tyndalleffektes feststellen. —

O. Gerngross u. H. Herfeld, Berlin: „Über den Nachweis von Sulfitecellulose-Ablauge in pflanzlichen Gerbextrakten (Vorschlag zu einer Abänderung der Procter-Hirstschen Reaktion).“

Der Nachweis von Sulfitecellulose-Ablauge mit der Cinchoninreaktion wird dadurch beeinträchtigt, daß sulfitierte Extrakte die Anwesenheit von Ablauge vortäuschen können. Die Procter-Hirst-Reaktion hat hingegen den Nachteil, daß bei Mitverwendung selbst geringer Mengen faulen Holzes bei der Gerbstoffextraktion Huminsäuren in die Extrakte gelangen und Procter-Hirst geben. Das Wesen dieser Reaktion besteht, wie die Versuche des Vortr. ergeben, im folgenden: Bei der starken Acidität, bei der die Reaktion vorgenommen wird, werden die Gerbstoffe gefällt. Sie lösen sich aber in der konzentrierten Anilin-Salzsäure-Lösung auf. Anders die Lignosulfosäuren der Ablauge und die Huminsäuren aus faulem Holz. Sie geben mit Anilin-Salzsäure Niederschläge, die im Überschuß dieses Reagens unlöslich sind. Es zeigt sich, daß die Huminstoffe aus faulem Quebrachoholz bei pH 2,0, die aus faulem Eichenholz bei pH 1,7 völlig ausgeflockt werden. Man kann daher den „Huminsäurefehler“ dadurch vermeiden, daß man vor Ausführung der Reaktion zu 10 cm³ analysemarker Lösung 0,2 cm³ 25%ige Salzsäure fügt und filtriert, wodurch die Huminsäuren beseitigt werden. Die Schwelle des Reaktionseintrittes wird allerdings von 1 auf 4% Sulfitablauge erhöht, da an dem Gerbstoff-Huminsäure-Niederschlag etwas Lignosulfosäure adsorbiert wird. —

V. Casaburi, Neapel: „Neue Verwendungen der synthetischen Gerbstoffe sowie deren Salze. (Parasitenbekämpfung und Erregung der Keimfähigkeit).“

Am meisten bewährt haben sich Quecksilbersalze der Methylenaphtholsulfosäuren, die durch Kondensation von β-Naphthol mit Schwefelsäure und Formaldehyd entstehen. Das Präparat hat hohe fungizide und die Keimfähigkeit des Saatgutes erhöhende Kraft bei viel geringerer schädigender Wirkung als andere ähnliche Stoffe. Auch gemischte Quecksilber-Eisen-Kupfersalze werden verwendet. Gute Resultate werden auch mit Quecksilbersalzen eines Kondensationsproduktes aus alkalischer Zellstoff-Ablauge „Lignomethylen-dinaphthol-sulfosäuren“ erzielt. Die Anwendung geschieht am besten mit pulverförmigen Trockenpräparaten, in welchen die Präparate an inertem Stoffen adsorbiert sind. Empfohlen werden auch Paradichlorbenzol enthaltende Petroleumulsionen. In Großversuchen hat sich bereits ergeben, daß man mit den genannten Mitteln 20–25%ige Vermehrung der Ernte erreichen kann. —

Dr. A. Gansser bestätigt die ausgezeichneten Resultate und erwähnt, daß in größeren staatlichen Tierversuchen in Rom auch mit einer Kombination von Cerophob (eine der genannten

Petroleumemulsionen) mit Hypocotin bei der Bekämpfung der Dasselplage sehr gute Ergebnisse erzielt wurden. —

L. Pollak u. W. Springer, Aussig a. d. E. (CSR.): „Oxydationserscheinungen bei der Bestimmung des Wassers bzw. des Gesamtrückstandes in Gerbextrakten.“

Bei Wasserbestimmungen durch Eindampfen in einer Schale ergeben sich durch Oxydation veranlaßte schwankende Werte. Es erwies sich, daß Pyrokatechingerbstoffe bei der Oxydation Gewichtszunahme zeigen, Pyrogallolgerbstoffe Gewichtsabnahme. Ursache der letzteren ist Oxydation der Nichtgerbstoffe. —

O. Gerngross und P. Köppel, Berlin: „Röntgenspektrographische Untersuchung an tierischen Häuten, Ledern, desamidiertem Hautpulver und desamidiertem Gelatine.“

Wie in Gemeinschaft mit I. R. Katz festgestellt wurde, gibt Hautblöße dasselbe Röntgendiagramm wie Gelatine, tierische Sehne dasselbe wie gedehnte Gelatine. Bei entfetteter Schweinsblöße wurden zwei neue Kristallinterferenzen gefunden. Formalin-, Chinon-, Chromgerbung bewirken keinerlei Änderungen im Diagramm, pflanzliche Gerbung ein Schwächerwerden der Kristallinterferenzen und leichte Verbreiterung des „amorphen Ringes“. Durch eine Berechnung wird gezeigt, daß man aus diesen Befunden nicht mit Sicherheit schließen kann, daß die Gerbung nur den „amorphen“ Teil des Micells betreffe, auch im gittermäßig gefügten kristallinen Anteil kann eine Vernetzung stattfinden, ohne daß sie röntgenoptisch bemerkbar wird. Desaminierung mit salpetriger Säure bewirkt auch keine Änderung des Röntgenbildes. Sie veranlaßt aber starke Gerbung, was bisher allen Untersuchern entgangen ist. —

E. Belavsky u. K. Fiksel, Zlin (CSR.): „Moderne Grundzüge der Sohlleder-Schnellgerbung.“

Der ganze Gerbprozeß ist in 6 Tagen beendet. Wie Mikrophotographien und Qualitätsprüfungen auch mit der Maschine Thauas zeigen, ist das Leder bestem grubengaren Sohlleder gleichwertig. Verwendet werden Extraktmischungen von sulfitiertem Quebracho und Kastanie. Die Gerbung der auf beweglichen Rahmen montierten Häute erfolgt in Gruben mit Anwärme-Vorrichtung. Temperatursteigerung von 18 bis auf 35°. Brühkonzentration von 8 bis 14° Bé. Am Schluß kommen die Häute in ein schwach saures Bad. —

U. I. Thauau. A. von Goldberger, Paris: „Scheinbare und wahre Dichte des Leders.“

Verwendet wird eine geschlossene Apparatur, in welcher durch Hineinbringen des Ledermusters vermöge der Abnahme der Luftmenge die Dichte des Leders (oder jedes porösen Körpers) gemessen wird. (Genauigkeit 2%). Es zeigt sich an Sohlledern, daß die Narbenspalte um 30% poröser sind als das Corium. Die neue Dichtebestimmung wird als Betriebskontrolle und zur Kontrolle von Imprägnierungen (Wasserdichtmachen usw.) von Ledern durch Porositätsmessungen empfohlen. —

J. A. Jovanowitsz, St. Gallen (Schweiz): „Physikalisch-mechanische Eigenschaftsänderungen kollagener Hautfasern bei Einwirkung von Elektrolyten und Gerbstoffen.“

Dem Vortr. ist es gelungen, eine Methode auszuarbeiten, mit deren Hilfe er bis zu 10 cm lange Kollagenfasern aus der Haut isolieren kann. Durch genaue Messungen der Kontraktionsverhältnisse der durch besondere Klammern festgehaltenen freischwebenden Rohfasern werden die Einflüsse von Neutralsalzen, Säuren und Basen mit einem sinnreich konstruierten Meßapparat und insbesondere die Kontraktionsverhältnisse bei pH 0 bis pH 14 verfolgt. In gleicher Weise werden Temperatureinflüsse auf die rohe Haftfaser ermittelt, ferner die Einwirkung von Beizen und Gerbstoffen auf die Haftfaser. Die Apparatur gestattet es, durch Lichtprojektion in außerordentlich eindrucksvoller Weise die genannten Untersuchungen im Vorlesungsversuch zu demonstrieren. —

V. Kubelka, Brünn (CSR.): „Zur Bestimmung der freien Säuren im Leder.“

Fällungsmethoden sind auszuschließen, da sie durch Mitreißen von anderen Bestandteilen des Lederextraktes zu hohe Werte, bei Gegenwart synthetischer Gerbstoffe infolge Schutzkolloidwirkung dieser Präparate zu niedere Werte liefern. Am besten bewährt sich die Methode von Innnes, nämlich pH-Bestimmung, a) des ursprünglichen wässrigen Lederextraktes und b) nach 10facher Verdünnung; bei Gegenwart starker, d. h. schädlicher Säuren tritt eine stärkere Erhöhung des pH-Wertes

ein. Es empfiehlt sich, nach dem Vorschlag von Kubelka-Wolffmacker folgendermaßen zu verfahren: Ist der pH-Wert des ursprünglichen Lederextraktes niedriger als 3 und die Differenz zwischen diesem und dem pH-Wert der 10fachen verdünnten Lösung höher als 0,7, dann ist es ein Beweis, daß in dem Leder starke Säuren in freiem Zustande anwesend sind. —

T. H. Fasol u. E. Ueberbacher, Wien: „Konduktometrische Titrationenmethode im Gerbereilaboratorium.“

Mit Hilfe der normalen Leitfähigkeitsapparatur wird gezeigt, daß sich Säuregemische, Gerbstoffe, Ammoniak neben Kalk titrieren lassen. Es wurde auch mit Erfolg versucht, durch konduktometrische Titration den Verolungsgrad von Chrombrühen zu bestimmen. —

G. A. Bravo u. F. Baldaccio, Turin (Italien): „Über die Verbindungen von Kollagen mit Farbstoffen.“ —

F. Stather, Freiberg i. Sa.: „Beizuntersuchungen mit einem Enzymgemisch von Fischeingeweiden.“

Das Enzymgemisch verhält sich in seiner Wirkung gegenüber Kollagen, Elastin und Keratose genau so wie die Enzyme aus der Bauchspeicheldrüse von Warmblütern und läßt sich dementsprechend auch zum Beizen von Häuten und Fellen verwenden. Der Anteil an lipatischen Enzymen ist im Pankreas der Warmblüter jedoch offenbar größer als im Enzymgemisch aus Fischeingeweiden. —

A. Künzel, Darmstadt: „Die Einwirkung von Neutralsalzen auf die Quellung und den Abbau von Hautsubstanz durch alkalische Lösungen.“

Im Gegensatz zur sauren Quellung wird alkalische Quellung durch Neutralsalze nicht zurückgedrängt, im Falle $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{NaCl}$ etwas erhöht. Dem Grad der Quellung entspricht mehr oder weniger auch der Grad des Hautsubstanzverlustes. Die leichte Gelbfärbung der Haut durch Alkali wird als Folge einer tautomeren Umlagerung unter Entstehung von Doppelbindungen erklärt.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Donnerstags, für „Chem. Fabrik“ Montags)

Geheimer Hofrat Dr.-Ing. e. h. A. Lüdicke, Braunschweig, emerit. o. Prof. (Mechanische Technologie, insbesondere Textilwesen), feierte am 11. Dezember seinen 80. Geburtstag.

Ernannt: Dr. E. Mislowitzer, Priv.-Doz. für physiologische und pathologische Chemie an der medizinischen Fakultät der Universität Berlin, zum nichtbeamten a. o. Prof.

Ausland. Verliehen: Baurat Ing. P. Bretschneider, Präsident des Österreichischen Normenausschusses für Industrie und Gewerbe in Wien, erhielt das Goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich.

Gestorben: Ministerialrat Ing. F. Bretschneider, Leiter der Goldbergbaugewerkschaft Rathausberg in den Tauern, am 7. Dezember in Böckstein im Alter von 66 Jahren. — Ing. F. Mischitz, Direktor der Wolfsegg-Trauntaler Kohlenwerks A.-G., am 3. Dezember in Linz a. d. Donau im Alter von 57 Jahren.

NEUE BUCHER

(Zu besiehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 8.)

Untersuchungen über das weibliche Sexualhormon (Folikel- oder Brunsthormon). Von Adolf Butenandt. Abhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Mathematisch-physikalische Klasse. 3. Folge, Heft 2. Weidemannsche Buchhandlung, 1931. Preis geh. RM. 8.—.

Der erste Teil des Heftes gibt einen kurzen historischen Überblick über die ältere, die medizinische Forschung des Brunsthormons. In eingehender Weise beschreibt Butenandt seine zahlreichen und mühevollen Versuche. Die Reinigungsmethoden zur Isolierung des Hormons bestehen in einer langen Reihe sorgfältiger Umlösungen aus organischen Solventien, dem Verteilen zwischen alkoholisch-wässriger und petroätherischer Phase und der Benutzung der von Butenandt zuerst klar in seiner Bedeutung erkannten leicht sauren Natur des Hormons. Die Hochvakuumdestillation noch amorpher Hormonaufbereitungen führte dann zum kristallisierten Folikelhormon $\text{C}_{18}\text{H}_{22}\text{O}_2$, das als dreifach ungesättigtes Oxyketon erkannt wurde. Eine Reihe wichtiger physikalischer Daten und chemischer Umwandlungen des Hormons werden bereits mitgeteilt.