

die pH-Werte der Lösungen vor dem Einlegen der Wolle, als Ordinate die nach Erreichen des Gleichgewichtes aufgetragen. Eine weitere Auswertung des Zahlenmaterials ist nicht erfolgt, da es nur auf den Vergleich der beiden auf verschiedene Weise gewaschenen Wollen ankam.

Innerhalb der Fehlergrenze der durchgeführten Messungen ergibt sich also kein Unterschied zwischen dem Säurebindungsvermögen der mit Seife-Soda gewaschenen Rohwolle und der mit Lösungsmittel behandelten. Die bei der Seife-Soda-Wäsche sicher eintretende Einwirkung des Alkalis auf die Wolle ist demnach nur eine vorübergehende und kann durch nachträgliches Abneutralisieren wieder rückgängig gemacht werden.

Erst bei einem pH-Wert von 5,8 findet keine Säureaufnahme mehr statt, da sich an dieser Stelle der pH-Wert

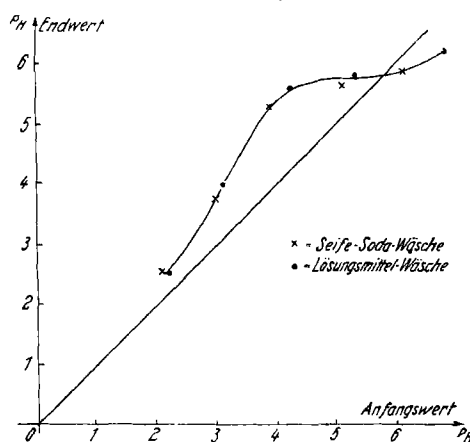


Abb. 1.

beim Einlegen der Wolle nicht mehr ändert. (Schnittpunkt der Kurve mit der Geraden unter 45° Steigung.) Danach liegt der isoelektrische Punkt der hier untersuchten Wolle bei 5,8<sup>a)</sup>, d. h. um fast eine Einheit höher, als Elöd angibt (pH = 4,9). Worauf dieser Unterschied trotz gleicher Untersuchungsmethodik zurückzuführen ist, konnte nicht geklärt werden; die absolute Differenz ist allerdings gering, da es sich im Bereich von pH = 5 bis pH = 6 nur noch um minimale Säuremengen handelt.

Bestimmungen des isoelektrischen Punktes der Wolle sind von mehreren Seiten nach verschiedenen Methoden durchgeführt worden<sup>a)</sup>. Neben einer Kritik und Gründen

<sup>a)</sup> Hingewiesen sei auf die Verhältnisse bei Cellulose: K. Kanamura, Kolloid-Z. 66, 163 [1934].

<sup>a)</sup> Z. B. M. Harris, Amer. Dyestuff Reporter 21, 399 [1932]; 22, 273 [1933]. H. R. Marston, nach Chem. Ztrbl. 1929, II, 507. J. H. Shinkle, Amer. Dyestuff Reporter 23, 1 [1934]. Weitere Literatur auch bei E. Elöd, l. c., bei E. Gölte u. W. Kling, Kolloid-Z. 62, 207 [1933], bei J. B. Speakman u. E. Stott, Trans. Faraday Soc. 30, 539 [1934], und unter Fußnote 6 und 7. Die in den obigen Arbeiten für den isoelektrischen Punkt angegebenen Werte streuen sehr stark, zum Teil trotz gleicher Meßverfahren.

für die Streuung der einzelnen Messungen weist Elöd<sup>a)</sup> darauf hin, daß die von ihm benutzte Methodik die einwandfreiesten Werte ergeben muß. Es soll daher nur kurz auf die von Speakman und Hirst<sup>a)</sup> erhaltenen Ergebnisse eingegangen werden, da sie den hier ermittelten Wert in gewissem Sinne bestätigen können. Die genannten Autoren messen die Abnahme der Dehnungsarbeit von Einzelfasern, die — bei 30%iger Dehnung — durch Einlegen der Haare in Lösungen verschiedener pH-Werte gegenüber der Dehnungsarbeit in reinem Wasser auftritt. Für die untersuchte Wolle finden sie einen breiten isoelektrischen Bereich, der sich von pH = 5,0 bis pH = 7,0 erstreckt. Beachtet man, daß die Messung der Abnahme der Dehnungsarbeit sicher nicht so empfindlich ist wie die Messung der Änderung der pH-Werte — wenigstens nicht in dem hier in Frage stehenden Bereich von pH = 4 bis 6 — so steht dies Ergebnis nicht in Widerspruch dazu, daß die Säureaufnahme in geringem Maß noch über pH = 5,0 hinaus stattfindet und erst bei einem zwischen den Grenzen des oben angegebenen Bereiches gelegenen Werte wirklich endet. Der hier zu pH = 5,8 ermittelte Wert ist damit gut verträglich. Speakman und Hirst haben auch direkt die Säureaufnahme der Wolle ähnlich wie Elöd bestimmt. Diese Ergebnisse können jedoch nicht in vollem Maße mit den hier vorliegenden verglichen werden, da Speakman und Hirst die Wolle mit schwacher Salzsäure bereits vor der Messung auf den pH-Wert 4,8 eingestellt haben.

In einer weiteren Arbeit berechnet Speakman<sup>7)</sup> aus dem Gehalt der Wolle an Arginin, Lysin, Histidin, Asparagin und Glutaminsäure ihr Säurebindungsvermögen für Salzsäure. Er findet, daß es erst bei pH = ca. 6,1 gleich Null wird, was in guter Übereinstimmung mit dem hier ermittelten isoelektrischen Punkt steht.

Die Kenntnis des isoelektrischen Punktes ist neben dem ihr zukommenden theoretischen Interesse auch durchaus für die Praxis von Bedeutung. Bei allen Fabrikationsprozessen wird man, soweit es die anderen Arbeitsbedingungen gestatten, immer so arbeiten, daß die Wolle am wenigstens beeinflusst wird, also die Behandlungsflotte gerade auf den isoelektrischen Punkt einstellen. Es erscheint daher angebracht, daß weitere Messungen von verschiedenen Seiten ausgeführt werden, um eine Entscheidung zwischen den einzelnen Werten herbeizuführen.

[A. 122.]

<sup>a)</sup> E. Elöd, diese Ztschr. 46, 414 [1933].

<sup>a)</sup> J. B. Speakman u. M. C. Hirst, Trans. Faraday Soc. 24, 148 [1933].

<sup>7)</sup> J. B. Speakman, J. Soc. Dyers Colourists 49, 180 [1933].

## VERSAMMLUNGSBERICHTE

### Jahresversammlung der Deutschen Sektion des Internationalen Vereins der Lederindustrie-Chemiker.

21. und 22. September 1934 in Dresden.

Vorsitzender: Dr. Hans Roser, Stuttgart-Feuerbach.

Prof. Dr. W. Graßmann, Dresden: „Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der eiweißspaltenden Enzyme.“

Die neueren Ergebnisse auf dem Gebiete der eiweißspaltenden Enzyme sprechen eindeutig für den Aufbau der Eiweißstoffe aus langen Polypeptidketten im Sinne E. Fischers. Hierbei dürften die Asparaginsäure und Glutaminsäure nur mittels der Aminogruppe und der ihr unmittelbar benachbarten Carboxylgruppe peptidartig verknüpft sein, während die zweite Carboxylgruppe frei oder amidartig gebunden vorliegt, Prolin und Oxyprolin dürften sowohl mit ihren Carboxylgruppen wie auch mittels des Imidostickstoffs gebunden sein. In der Gruppe

der Proteinase sind vor allem die Aktivierungserscheinungen bemerkenswert, von denen Votr. die Aktivierung des Pankreastrepsins durch Enterokinase und des Papains und Kathepsins durch HCN, H<sub>2</sub>S, Cystein und Glutathion unter Berücksichtigung der neueren Ergebnisse von Th. Bersin<sup>1)</sup> bespricht. Er behandelt weiter die starke Fermentresistenz nativer Eiweißkörper im Vergleich mit den entsprechenden denaturierten Proteinen, die teilweise auf Strukturunterschieden zwischen nativen und denaturierten Proteinen beruht, zum Teil auf die Anwesenheit von Hemmungskörpern für die Proteolyse zurückgeführt werden muß, die beim Kochen entweder zerstört oder abgetrennt werden. Anschließend daran behandelt Votr. die außerordentlich großen Unterschiede in der Angreifbarkeit zwischen nativem Kollagen einerseits, geschrumpftem Kollagen und Gelatine andererseits. Er hat mit Hilfe einer interferometrischen Methodik, die das Arbeiten mit außerordentlich kleinen Substanzmengen gestattet, diesbezüglich vergleichende Verdauungsversuche unter einheitlichen Versuchsbedingungen

<sup>1)</sup> Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 220, 209; 222, 177 [1933].

durchgeführt und dabei bei dreistündiger Verdauung bei nativer gewaschener Hautfaser einen Abbau von 1%, bei ungewaschener Hautfaser von 3%, bei geäschter Hautfaser von 4 bis 5%, bei Kollagenpulver oder Hautpulver dagegen schon nach halbstündiger Verdauung von 29 bzw. 26% erhalten und schließt daraus, daß bei der verhältnismäßig kurzen Dauer des praktischen Beizprozesses noch kein wesentlicher Angriff auf die kollagenen Fasern der Haut erfolgt, vielmehr lediglich eine mit Kollagen zwar verwandte, aber amorphe Kittsubstanz in Lösung gebracht wird. —

Priv.-Doz. Dr. F. Stather, Freiberg/Sa.: „*Über den Einfluß der Nichtgerbstoffe bei der Gerbung mit pflanzlichen Gerbmaterien.*“ (Nach einer Arbeit gemeinsam mit R. Lauffmann.)

In analysenstarken Lösungen von zehn handelsüblichen Gerbextrakten wurde der Einfluß wechselnder Mengen artgleicher Nichtgerbstoffe auf deren gerberisches Verhalten untersucht und dabei zunächst festgestellt, daß mit zunehmendem Nichtgerbstoffgehalt der Gerblösungen deren pH-Wert ansteigt. Das Diffusionsvermögen pflanzlicher Gerbstoffe in tierische Haut<sup>2)</sup> wird durch das Verhältnis von Nichtgerbstoffen zu Gerbstoffen teils nicht verändert, teils in geringem Maße im Sinne einer Verminderung der Diffusionsgeschwindigkeit mit zunehmendem Nichtgerbstoffgehalt beeinflusst. Die Menge des von der Hautsubstanz aufgenommenen und gebundenen Gerbstoffs erfährt mit zunehmendem Nichtgerbstoffgehalt eine nicht starke, aber deutlich erkennbare Abnahme, die in erster Linie auf die Verringerung des Gehaltes der Gerblösungen an gerbenden Stoffen mit steigendem Nichtgerbstoffgehalt zurückgeführt wird. Bei sämtlichen untersuchten Gerbextrakten nimmt nämlich mit zunehmenden Nichtgerbstoffen die Menge der grobteiligen, d. h. die Menge der unlöslichen bzw. schwerlöslichen Gerbstoffanteile stark zu, während die Teilchengröße der in der Gerblösung verbleibenden aussalzbaren Gerbstoffanteile je nach Art des Gerbstoffs unbeeinflusst bleibt oder teils eine mäßige Erniedrigung, teils eine Erhöhung erfährt und schließlich die feindispersen, nicht aussalzbaren Anteile bei sämtlichen Gerbextrakten mit zunehmendem Nichtgerbstoffgehalt mehr oder weniger stark abnehmen. — Zwischen dem Pufferungsvermögen der Gerbextrakte und ihrem Nichtgerbstoffgehalt besteht kein direkter Zusammenhang, vielmehr ist die puffernde Wirkung außer von der Menge der Nichtgerbstoffe auch von deren Natur abhängig und außerdem sind auch die Gerbstoffe selbst für die puffernde Wirkung einer Gerbstofflösung mit verantwortlich zu machen. Auch als Säurebildnern kommt den Nichtgerbstoffen nicht die Bedeutung zu, die ihnen vielfach beigemessen wird, vielmehr ist ein nur verhältnismäßig kleiner Teil der hauptsächlich für die Säurebildung in Betracht kommenden zuckerartigen Stoffe in den einzelnen Gerbextrakten den eigentlichen Nichtgerbstoffen zuzuzählen. Der Einfluß der Nichtgerbstoffe der verschiedenen Gerbextrakte auf die Lederfarbe schließlich ist unterschiedlich, durchweg aber verhältnismäßig gering. —

Dr. Hans Herfeld, Freiberg/Sa.: „*Beiträge zur Kenntnis der Salzkonservierung tierischer Haut.*“ (Nach einer Arbeit gemeinsam mit F. Stather.)

Die in der tierischen Haut befindlichen, von Natur aus wasser- bzw. neutralsalzlöslichen Proteine (Albumine, Globuline, Mucine) werden bei der Konservierung der Haut und den nachfolgenden Arbeiten der Wasserwerkstatt ungeachtet der angewendeten Konservierungsmethode praktisch vollkommen aus der Haut entfernt, sind also für den Gerbprozeß selbst ohne Bedeutung. Bei der Salzkonservierung müssen demnach diejenigen Bedingungen (Salzkonzentration, Temperatur und pH-Wert bei verschiedener Einwirkungsdauer) als die günstigsten angesprochen werden, die eine möglichst weitgehende Erhaltung der unlöslichen Proteine der Haut, insbesondere des Kollagens, sowohl hinsichtlich der Einwirkung hautsubstanzabbauender Mikroorganismen (Bakterienwirkung) wie auch der unmittelbaren lösenden Wirkung des Konservierungssalzes auf diese Hautproteine (Salzwirkung) gestatten. Vortr. zeigt an einem umfangreichen Untersuchungsmaterial, daß es zur Entwicklung einer möglichst großen bakterienwachstumshemmen-

den Wirkung des Konservierungssalzes bei gleichzeitig möglichst geringem Angriff desselben auf die unlöslichen Proteine der Haut erforderlich ist, eine zur Bildung gesättigter Kochsalzlösungen innerhalb der Haut genügende Kochsalzmenge zu verwenden, für eine möglichst kühle Lagerung der salzkonservierten Häute Sorge zu tragen und alkalische bzw. saure Denaturierungsmittel dem Konservierungssalz in solchen Mengen zuzusetzen, daß der pH-Wert der in der Haut wirksamen Salzlake entweder höher als  $\text{pH} = 10$  (Maximum der Bakterienwirkung) oder niedriger als  $\text{pH} = 6$  (Maximum der Salzwirkung) liegt. Bei Untersuchung anderer Neutralsalze (in 5%igen Lösungen) hinsichtlich ihrer lösenden Wirkung auf die unlöslichen Hautproteine wurde ein zunehmender Abbau in der Reihenfolge  $\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{NaF}$ ;  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{NaCl}$ ;  $\text{MgSO}_4$ ;  $\text{MgCl}$ ;  $\text{CaCl}_2$  festgestellt; es üben also Chloride stets eine stärker abbauende Wirkung aus als die entsprechenden Sulfate, zweiwertige Metalle einen stärker abbauenden Einfluß als einwertige Metalle. Bei der Salzkonservierung ist es demgemäß zu empfehlen, ein Kochsalz zu wählen, das möglichst frei ist von anderen, den Angriff auf die Hautsubstanz verstärkenden Neutralsalzen. —

Dr. G. Otto, Ludwigshafen: „*Der Einfluß des Entsäuerungsgrades von Chromleder auf dessen färberisches Verhalten.*“

Der Grad der Entsäuerung von Chromleder übt einen wesentlichen Einfluß auf den nachfolgenden Färbeprozess aus. Selbst Farbstoffe, die vom technischen Standpunkt als gleichartig angesprochen werden müssen (z. B. bestimmte gut durchfärbende saure Farbstoffe), weisen hinsichtlich ihres Durchfärbvermögens eine verschieden starke Beeinflussbarkeit auf; einige färben unentsäuertes und entsäuertes Leder gleichmäßig durch, bei anderen dagegen ist das Durchfärben von einer vorherigen gründlichen Entsäuerung abhängig, wodurch das oft unterschiedliche Verhalten der einzelnen Farbstoffe in technischen Farbstoffgemischen erklärlich erscheint. Vortr. hat feststellen können, daß ein Farbstoff um so besser durchfärbt und um so weniger in seinem färberischen Verhalten durch den jeweiligen Entsäuerungsgrad des Leders beeinflusst wird, je niedriger sein pH-Grenzwert ist, d. h. derjenige pH-Wert, welcher in einer Lösung der freien Farbsäuren noch gerade zur maximalen Absättigung von Hautsubstanz führt. Gemische von Farbstoffen mit gleichem pH-Grenzwert verhalten sich färberisch einheitlich. — Neben der Bestimmung des Entsäuerungsgrades von Chromleder durch colorimetrische pH-Messung an der Lederoberfläche und am Lederschnitt ist die Feststellung der Entsäuerungsgeschwindigkeit, die durch wiederholte potentiometrische Titration des zerteilten Chromleders in wässriger Aufschlemmung auf  $\text{pH} = 6,0$  erfolgt, von großem Wert. Verschieden gegerbte Chromleder zeigen bei gleichem Chromoxydgehalt oft wesentliche Unterschiede in der Geschwindigkeit der Säureabgabe und verhalten sich demgemäß bei gleicher Neutralisation auch färberisch verschieden. Leder mit geringerer Neutralisationsgeschwindigkeit werden oberflächlicher und weniger gleichmäßig gefärbt, und es empfiehlt sich bei derartigen Ledern, die Entsäuerung auf längere Zeit auszudehnen. Mit Erfolg sind für derartige Leder zur Entsäuerung die Neutralsalze gerbender höhermolekularer Sulfosäuren herangezogen worden. —

Dr. C. Rieß, Darmstadt: „*Über die Entstehung von Isoölsäure bei der Sulfonierung der Öle.*“

Bei der Sulfonierung ölsäurehaltiger Fette entsteht zum Teil Isoölsäure, deren Menge in starkem Maße von den jeweiligen Sulfonierungsbedingungen abhängig ist. Vortr. fand bei einem handelsüblichen Klauenöl, daß die Bildung der Isoölsäure bei niedrigen Temperaturen ( $0^\circ\text{C}$ ) gering ist und mit steigender Temperatur zunimmt. Hinsichtlich der zur Sulfonierung verwendeten Schwefelsäuremenge wurde bei Anwendung von 20% Schwefelsäure, vom Ölgewicht berechnet, ein Maximum festgestellt; es konnten in diesem Falle bei 24stündiger Einwirkung bei  $25^\circ$  etwa 9% des Fettsäuregemisches an Isoölsäure erhalten werden. Es ist demnach die Isoölsäureprobe zum Nachweis hydrierter Öle, die darauf beruht, daß bei der Fethärtung ein Teil der Ölsäure in die bei gewöhnlicher Temperatur feste Isoölsäure umgelagert wird, die in den über die Bleisalze isolierten Fettsäuren durch ihre Jodzahl nachgewiesen werden kann, bei sulfonierten ölsäurehaltigen Fetten nicht anwendbar. —

<sup>2)</sup> Vgl. diese Ztschr. 46, 672 [1933].

Priv.-Doz. Dr. A. Küntzel, Darmstadt: „Über das verschiedene Verhalten basischer Chrom- und Aluminiumsalzlösungen.“ (Beiträge zur Frage nach dem Wesen der Mineralgerbung.)

Trotz vielseitiger chemischer Analogien zwischen den Salzen des Cr<sup>III</sup> und des Al besitzen die Aluminiumsalze nicht die gleiche Gerbwirkung wie die Chromsalze. Die Unterschiede beruhen auf einem verschiedenen Verhalten der Salze beider Elemente beim Basischmachen ihrer Lösungen. Bei Zusatz von Alkali oder Soda reagieren die Aluminiumverbindungen sehr rasch, wobei stets die kristallinische Ausscheidung von Aluminiumhydroxyd angestrebt wird, die Chromsalze dagegen reagieren, wie die nur äußerst langsam vor sich gehende Änderung des pH-Wertes und des Leitfähigkeitswertes erkennen läßt, nur sehr langsam unter Bildung basischer Salze. Ein weiterer Unterschied besteht ferner bei der Herstellung maskierter Salze, d. h. von Komplexverbindungen, in welchen der Metallkern gegen die fällende Wirkung von Alkali oder Ammoniak geschützt ist. Die Herstellung derartiger maskierter Salze gelingt bei Chromsalzen bei Einhaltung einer gewissen Bildungszeit sehr leicht, bei Aluminiumverbindungen dagegen ist die Bildungszeit sehr kurz, und die Komplexverbindungen erweisen sich als so unbeständig, daß die Maskierung keinen wesentlichen Gewinn für die gerberische Verwertung der Aluminiumsalze mit sich bringt. — Gelatine läßt sich mit Chromsalzlösungen leicht vermischen, wobei bei geeigneten Konzentrationsverhältnissen das Gemisch zu einem Gel erstarrt, das durch Erwärmen nicht wieder gelöst werden kann. Bei analogen Aluminiumsalzlösungen ist im Gegensatz hierzu eine homogene Mischung mit Gelatine erst nach längerem Erwärmen des Gemisches zu erreichen, und das erhaltene Gemisch ist nach der Erstarrung nicht unschmelzbar geworden. Bei der Einwirkung auf Hautsubstanz werden die Aluminiumsalze zwar ebenso wie die Chromsalze von der Haut gebunden, aber die Hautfaser bzw. Fibrille wird durch das Aluminium, vermutlich infolge der zu schnell verlaufenden Bindungsreaktion, nur oberflächlich angegriffen, während für eine technisch brauchbare Gerbung, wie sie die Chromgerbung darstellt, eine Einlagerung des Gerbstoffs in das räumliche System der Hautfaser eine notwendige Voraussetzung ist. Infolgedessen ist das Aluminium als Gerbstoff nicht in der gleichen Weise zu gebrauchen wie Chrom, sondern nur entweder in Kombination mit einem anderen gerbenden Mittel (z. B. Fett) oder als Komponente eines Pickels. Setzt man die gerberischen Eigenschaften der Chromverbindungen als Norm für eine Mineralgerbung und stellt demgemäß eine Definition für die Gerbwirkung auf — eine allgemein anerkannte Definition gibt es nicht —, so erweist sich Aluminium, sofern es allein verwendet wird, nicht als ein Gerbstoff, der den Anforderungen dieser Definition genügt. —

Prof. Dr. E. Elöd, Karlsruhe: „Zur Theorie der Chromgerbung.“ (Nach einer Arbeit in Gemeinschaft mit T. Cantor.)

Frühere Untersuchungen des Votr. in Gemeinschaft mit Schachowskoy<sup>3)</sup> haben an Modellversuchen über die Einwirkung verschiedener Komplexverbindungen auf Gelatine gezeigt, daß nur instabile Komplexe gerbende Eigenschaften aufweisen. Dabei bleibt im gegerbten Produkt, wie die Lichtabsorptionsmessungen ergeben haben, der Charakter der Komponenten unverändert erhalten, was auf eine ausschließlich nebenvalenzmäßige Wechselwirkung der Komponenten schließen läßt. Die Forderung, daß jede Einzelfaser der Blößen mit dem mineralischen Gerbstoff durchreagieren muß<sup>4)</sup>, kann nur bei solchen Chromverbindungen erfüllt sein, bei welchen die eigentlich gerbend wirkenden Verbindungen sich erst während ihrer Einwirkung auf die Proteine innerhalb der Blöße bilden. Die Gerbstoffe dringen im kristalloid dispergierten Zustande — also auch nicht semikolloid — in die Einzelfasern ein, wobei die weniger dispergierten Anteile an der Oberfläche der Fasern abfiltriert werden und den Charakter des Leders evtl. beeinflussen können, für das Wesen der Gerbung jedoch keine Rolle spielen. — Die Ausflockbarkeit der Chromverbindungen ist als ein Maß für ihre Labilität während des Gerbens zu betrachten und zeigt charakteristische Zusammenhänge mit der Menge der jeweils aufgenommenen Chromverbindungen. Neben

den primären Faktoren für die innerhalb der Haut stattfindende Ausbildung der zur Gerbung benötigten Chromverbindungen wie Säurebindung, Membranwirkung usw. sind auch die sekundären Faktoren wie das Waschen, Neutralisieren und Trocknen nach erfolgter Gerbung zu berücksichtigen, die sämtlich für den Zustand der Chromverbindungen im Leder maßgebend sind. Ihre Beeinflussung, z. B. durch Veränderung der Bedingungen des Waschens (hartes Wasser, dest. Wasser, gleichionige Salze), verändert erwartungsgemäß auch die Menge des Chromgehaltes der Leder, wobei sowohl für Formiato-, Oxalato- und Sulfito-Chrombrühen wie auch bei Chromsulfatlösungen die gleichen Gesetzmäßigkeiten gelten. Votr. diskutierte schließlich den nur bedingten Wert der Kochprobe und zeigte, daß bei verschiedenen nicht genügend labilen Chromkomplexen diese vor der Kochprobe in einem nicht-gerbenden Zustand in der Haut vorhanden sind, und erst während der Kochprobe selbst eine zur Gerbung führende Zersetzung der Komplexe erreicht wird. —

Prof. Dr. K. Freudenberg, Heidelberg: „Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der natürlichen Gerbstoffe.“

Votr. gab eine Übersicht über die Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete der Konstitutionsforschung pflanzlicher Gerbstoffe. Dabei wurde auf dem Gebiete der Gerbstoffe vom Gallotannintypus auf die wiederholt bewiesene starke Heterogenität hingewiesen<sup>5)</sup> und weiterhin hervorgehoben, daß es gelungen ist, die Konstitution des im Hamamelitannin veresterten Zuckers in Form einer Oxymethylpentose mit verzweigter Kette zu klären. In der großen Catechingruppe ist zunächst die Formel des Catechins durch Synthesen, Übergänge und Abbaureaktionen sichergestellt worden. Von den möglichen isomeren Formen kommen in den Naturstoffen primär nur das d-Catechin und das l-Epicatechin vor, alle anderen in den Naturprodukten nachgewiesenen Formen sind in der Pflanze aus diesen beiden Formen erst sekundär post-mortal entstanden. — Das aus pflanzenchemischen Analogieschlüssen angenommene hypothetische Quebrachocatechin, ein hydroxylärmeres Catechin, das bei der Alkalischemelze an Stelle von Phloroglucin Resorcin liefert, ist synthetisch hergestellt worden, und es ist dabei von außerordentlich großem Interesse, daß dieser Körper trotz seines gegenüber den vorgenannten Catechinen einfacheren Aufbaues eine wesentlich größere Empfindlichkeit gegenüber Kondensation aufweist, eine Empfindlichkeit, die durch das Fehlen weiterer Hydroxylgruppen noch verstärkt wird. Diese Kondensationsneigung steht im engsten Zusammenhang mit der Bildung kolloiddisperser Gerbstoffaggregate und der Phlobaphenbildung in den Auszügen natürlicher Gerbstoffe. Eine entgegen den theoretischen Erwartungen bei diesen Kondensationen festgestellte Vermehrung der Hydroxylgruppen erscheint dem Votr. durch gleichzeitige Ringspaltungen bei der Kondensation wohl erklärlich. Er gibt abschließend einen Überblick über die interessanten Zusammenhänge, die zwischen der Konstitution der Gerbstoffe der Catechinklasse und der Chemie des Lignins bestehen.

## VEREINE UND VERSAMLUNGEN

### Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.

Im Winter 1934/35 veranstaltet die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften wissenschaftliche Vorträge im Harnack-Hause in Berlin-Dahlem, Ihnestr. 16—20. Am Mittwoch, dem 28. November 1934, spricht Prof. Dr. Walther Bothe, Heidelberg, Direktor des Instituts für Physik am Kaiser Wilhelm-Institut für medizinische Forschung, über: „Die Natur der Ultrastrahlungserscheinungen“ (mit Lichtbildern). Prof. Dr. Fritz v. Wettstein, Berlin, Erster Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biologie, wird am Mittwoch, dem 23. Januar 1935, einen Vortrag „Über die Entstehung neuer Formen bei Pflanzen und Tieren“ (mit Lichtbildern) halten. Über „Probleme der praktischen Rassenhygiene“ wird Prof. Dr. Fritz Lenz, Berlin, Wissenschaftliches Mitglied des Kaiser Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik, am Mittwoch, dem 20. Februar 1935, sprechen. Ferner ist für Mittwoch, den 6. März 1935, ein Vortrag von Geheimrat

<sup>3)</sup> Vgl. diese Ztschr. 46, 671 [1933].

<sup>4)</sup> Vgl. E. Elöd u. Th. Schachowskoy, Collegium 1933, 701.

<sup>5)</sup> Vgl. z. B. P. Karrer, diese Ztschr. 44, 980 [1931].