

sulfits (7 aq!) genommen, deren Alkaliwirkung aber nach der von Dr. B. (Chem.-Ztg. 1909, 328) selbst angeführten Formel berechnet, noch nicht den Betrag erreicht, den Dr. B. (ebenda) als die obere Grenze bei seinem Verfahren bezeichnet. Im übrigen benutzt Dr. B. dieselben Kontaktmittel wie ich.

Durch diese Feststellungen werden die Behauptungen Dr. B.'s, daß Resinit eine Mischung verschiedener Substanzen, Bakelit aber ein einheitlicher chemischer Körper sei, hinfällig. Im Gegenteil habe ich schon in meiner Veröffentlichung darauf hingewiesen, daß die Analysenergebnisse Dr. B.'s, wie das bei so hochmolekularen Körpern leicht begreiflich ist, eine ganze Reihe anderer Deutungen zulassen, als sie Dr. B. gibt, daß also damit eine einheitliche Konstitution des Bakelits nicht zu beweisen ist. Seine an sich sehr bestechenden Ableitungen leiden jedenfalls auch unter meiner Feststellung, daß bei Gegenwart des von ihm hauptsächlich angewandten Kontaktmittels, des Ammoniaks, die Reaktion von Anfang an anders verläuft, als er vermutete, indem nämlich nicht Phenolat und aus diesem Phenolalkohol entsteht, sondern daß sich zunächst Hexamethylentetramin bildet, welches sich sofort mit dem Phenol zu dem gut krystallisierenden Hexamethylentetramintriphenol vereinigt. Eine ungezwungene Ableitung der von Dr. B. angenommenen Phenolalkoholmethylenglykoläther aus diesem Körper dürfte aber nicht leicht möglich sein.

Ich habe, wie erwähnt, Originalbakelit C in Händen gehabt und mich dabei überzeugt, daß er sich in gar nichts von reinem Resinit unterscheidet. Deshalb können seiner technischen Verwertbarkeit

nicht gut andere Gründe entgegenstehen, als beim Bakelit auch.

Anders liegen allerdings die Verhältnisse bei dem mit Säure erhärteten Resinit. Das ist in der Tat, und zwar sicher auch chemisch, ein anderer Körper, als das reine Resinit und das Bakelit C. Er hat daher auch andere Eigenschaften und eignet sich, wenn auch nicht für elektrische Zwecke, so doch infolge seiner besonders schnellen Herstellbarkeit und erheblich größeren Elastizität als reines Resinit und Bakelit C für viele andere Industrien, von denen hier nur die Knopfindustrie genannt sei. Die Entfernung der Säure ist bisher noch keinen Schwierigkeiten begegnet.

Und nun zur Prioritätsfrage. Dr. B. hat für das dem Resinitverfahren chemisch vollkommen identische Bakelitverfahren in einer Reihe von Ländern, welche keine Vorprüfung haben, Patente erhalten, obwohl dort auf das Resinitverfahren gleiche Patente schon früher erteilt oder angemeldet waren. Außerdem hat er ein englisches Patent dadurch erhalten, daß bei der zeitlich späteren Anmeldung des Resinitverfahrens vergessen wurde, die Priorität der demnächst zur Auslegung gelangenden deutschen Anmeldung K. 39 688/129. von Knoll & Co., welche älter ist als sämtliche Bakelitische Anmeldungen, geltend zu machen.

Es dürfte also Dr. B. wohl nicht gelingen, in den Vorprüfungsländern etwas anderes als das Erhitzen unter Druck der durch die Resinitpatente geschützten Zwischenprodukte patentiert zu erhalten.

Dr. H. Lebach
Ludwigshafen a. Rh.

Referate.

I. 6. Physiologische Chemie.

L. W. Riggs. Die Bestimmung von Jod in Proteinverbindungen. (J. Am. Soc. Chem. **31**, 710 bis 717. Juni [17./4.] 1909. Abteilung für Chemie und experimentelle Pathologie, Universität, Neu-York City.)

Verf. macht unter Zugrundelegung der Baumannschen Jodbestimmungsmethode (Z. physiol. Chem. **22**, 1 — Veraschen der Substanz mit NaOH und NaNO₃, Extraktion mit Wasser, Freimachen des Jodes aus Jodid, Aufnahme in CCl₄ und Vergleichen der gefärbten Lösung mit Lösungen von bekanntem Jodgehalt) Mitteilungen betreffs empfehlenswerter Modifikationen zur Bestimmung des Jods in Proteinen und in Schilddrüsen (Ausführungen vgl. im Original!). Die Resultate lassen sich kurz wie folgt wiedergeben: Während der Veraschung (des Schmelzens der Substanz mit NaOH und dann mit NaNO₃ im Nickeltiegel) kann ein Teil des Jods in Jodat übergeführt und so der Bestimmung entzogen werden. Die Reaktionsmasse ist daher zu reduzieren (mit Devarda Reagens, Z. anal. Chem. **38**, 55). Der Zusatz von Natriumnitrat darf nicht zu hoch bemessen werden, da ein großer Überschuß von HNO₃ störend wirken kann.

Gemische von Proteinen mit KJ gaben, nach der angegebenen Methode untersucht, nicht dieselben Resultate, wie die Schilddrüsenpräparate. — Auf das Abmessen der Lösung (Tetrachlorkohlenstoff zur Jodaufnahme) und das Vergleichen zur colorimetrischen Bestimmung ist besondere Sorgfalt zu verwenden. Die Neblerschen Röhren aus Weißglas von 10 ccm Inhalt und 10 cm Länge erwiesen sich zu den colorimetrischen Bestimmungen als besonders geeignet. *K. Kautzsch.* [R. 2768.]

P. A. Levene und G. M. Meyer. Die Bestimmung von Harnstoff im Harn. (J. Am. Chem. Soc. **31**, 717—722. Juni. [1./5.] 1909. Rockefeller-Institut für medizinische Forschung. New-York.) Verff. weisen auf die Wichtigkeit einer genauen Methode zur Bestimmung des Harnstoffes im Harn hin und erörtern zunächst verschiedene für die Bestimmung des Harnstoffs gebrauchte Verfahren, die bisher nicht als völlig zufriedenstellend betrachtet werden konnten. — Es wird auf die möglichen Fehler aufmerksam gemacht, und es werden in vorliegender Arbeit einschlägige Versuchsresultate zur Harnstoffanalyse angegeben. Schließlich wird (in Anlehnung an die von Benedict und Gephart (J. Am. Chem. Soc. **31**, 421 [1909]) ausgearbeiteten Methoden ein Verfahren zur Feststellung

des Harnstoffgehaltes im Harn beschrieben. Diese Methode gründet sich im Prinzip darauf, daß die Harnsäure und das Kreatinin aus dem Harn durch Fällung mit Phosphorwolframsäure entfernt werden, und im Filtrat dann der Harnstoff bestimmt wird. — Harnsäure und Kreatinin werden durch Phosphorwolframsäure, praktisch genommen, völlig niedergeschlagen. Die erhaltenen Resultate beweisen, daß durch die erwähnte Fällung die Harnstoffbestimmung nicht beeinflußt wird.

K. Kautzsch. [R. 2766.]

F. W. Gill. und H. S. Grindley. Konservierung von Harn mit Thymol und durch Kühlung. (J. Am. Chem. Soc. **31**, 695—710. Juni. [9./4.] 1909. Laboratorium für Physiol. Chemie. Illinois Universität.)

Verff. beschreiben eine Methode zur Konservierung des Harnes mittels Thymol und Aufbewahrung unter Kühlung und geben die Ergebnisse ihrer Untersuchungen, die sich auf die Bestimmung von Chlor, Phosphor, Schwefel (anorganisch und organisch gebundenen), dann Harnstoff, Kreatinin, Harnsäure und Ammoniak in Harnen, die mehr oder weniger lang aufbewahrt worden waren, erstreckten. — Es sei hervorgehoben, daß in dem wie angegeben längere Zeit aufbewahrten Harn Chlor, Phosphor, der totale Schwefel, der anorganische Schwefel, der totale Stickstoff und der Harnstoffstickstoff sich durchaus so genau bestimmen lassen als im frischen Harn. *K. Kautzsch.* [R. 2765.]

Blanc und Rameau. Abänderung des Grimbertschen Verfahrens zum Nachweis des Urobilins im Harn. (Ann. Chim. anal. appl. **14**, 217—219. 15./6. 1909. Paris.)

Zur richtigen Beurteilung des Gehaltes eines Harnes an Urobilin mit Hilfe der Grimbertschen Methode schlagen Verff. vor, nicht die vorgeschriebene, feststehende Menge von 30 ccm Harn, sondern: $30 \times \text{Vol. der innerh. } 24 \text{ Std. gelassenen Harnmenge}$

Normalvolumen für 24 Stunden

zu nehmen. Zu dieser Menge fügt man 20 ccm Denigèsches Reagens, filtriert erst nach 10 Minuten und verfährt im übrigen nach der Vorschrift von M. Grimbert. *Fr.* [R. 2883.]

F. C. Cook. Über Faktoren, welche die Kreatininbestimmung beeinflussen. (J. Am. Chem. Soc. **31**, 673—693. Juni [31./3.] 1909. Tierphysiologisches Laboratorium U. S. Department of Agriculture.)

Verff. hat die verschiedenen Methoden zur Kreatin- und Kreatininbestimmung einer genaueren Untersuchung unterworfen und stellt vergleichende Betrachtungen auf Grund der Resultate, die er mittels seiner ausführlichen Arbeiten erhalten hat, an. Als Faktoren, welche Einfluß auf die colorimetrische Kreatininbestimmung ausüben, wurden folgende studiert: die Menge der hinzugefügten Pikrinsäure — die Menge des hinzugefügten Alkalis, die Art der Verdünnung, das Stehenlassen, die Gegenwart von koagulierbarem Eiweiß, von Proteinen und von Peptonen. — Es wurden folgende Methoden verglichen: die Methode von Grindley und Woods, die Autoklavenmethode von Benedict und Meyer, das Verfahren mittels vierstündigen Erhitzen auf dem Wasserbad, und die von Armour und Company gebrauchte Methode. — Es kann

hier nicht näher auf diese umfangreiche Arbeit eingegangen werden; es sei nur erwähnt, daß die Autoklavenmethode von Benedict und Meyer (Am. J. Physiol. **18**, 397 [1907]), für Fleischprodukte modifiziert, die zufriedenstellendsten Resultate in der Kreatinbestimmung ergab. *K. Kautzsch.* [R. 2767.]

H. Wester. Studien über das Chitin. (Ar. d. Pharmacie **24**, 282—307. 31./7. 1909. Berlin.)

Entgegen der Annahme Krawkows erwies sich das Chitin verschiedener Tiere und Pflanzen als identisch. Bei einer Reinigung des Chitins mit Lauge ist die Möglichkeit der Chitosanbildung sehr groß. Sie hat bei allen früheren Reinigungsmethoden stattgefunden, so daß viele Eigenschaften dem Chitin irrtümlicherweise zugeschrieben worden sind. Ausdrücke wie „...“ durch die konzentrierte Kalilösung (wird das Chitin...) selbst beim Sieden nicht zerstetzt (Lehmann¹⁾) und mehrere ähnliche (Beilstein²⁾, Henneguy³⁾ u. a. sind jedenfalls zu streichen. — Chitosan (aber nicht das Chitin) vermag eine schwach gefärbte Jodstärkelösung zu entfärben. Kongorot färbt das Chitosan intensiv mit schwer zu entfernender roter Farbé. Praktisch kann von einer Löslichkeit des Chitins in 95%-iger H_2SO_4 nicht die Rede sein, weil sich selbst bei Eiskühlung fast alles Chitin zerstetzt. In salzsaurer (37%-iger) und salpetersaurer (50%-iger) Lösung ist Chitin weit beständiger. Man kann bei sorgfältigen Arbeiten von einer wirklichen Löslichkeit des Chitins in genannten Säuren sprechen. Die Löslichkeit des Chitins in Alkalihypochloriten und in Chlorwasser kann Verf. nicht bestätigen. — Ferner gehört ein Teil des als Eiweiß berechneten Stickstoffes der Pilze dem unverdaulichen Chitin an. Damit tritt in der Beurteilung des Nährwertes der Pilze eine Änderung ein.

Schließlich hat Verf. die Verbreitung und Lokalisation des Chitins im Tier- und Pflanzenreiche studiert. Er bediente sich hierzu des mikrochemischen Chitinnachweises van Wisselinghs⁴⁾. Seine Befunde decken sich in jeder Beziehung mit denen des letztgenannten Autors. Bei gegenteiligen Angaben in der Literatur fand Verf. stets die van Wisselinghschen Ergebnisse bestätigt. *Fr.* [R. 2881.]

II. 4. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.

Kurd Endell. Beiträge zur Kenntnis der Porzellanderde. (Sprechsaal **42**, 495 u. 496. 26./8. 1909.)

Die Phosphorsäure, die als Apatit in den meisten Eruptivgesteinen vorhanden ist, soll nach Röslér bei der Kaolinisierung entfernt werden. Mineralogisch wird dies dadurch bewiesen, daß sich Phosphorsäure in den Kaolinen der verschiedensten Lagerstätten nicht mehr findet. Angeregt von Stremme hat Verf. den chemischen Nachweis zu führen unternommen. Nach der Methode von

¹⁾ Lehrbuch d. physiol. Chem. Bd. I, Aufl. 2, S. 412.

²⁾ Handb. d. org. Chem. 1897, III, S. 576.

³⁾ Les insectes 1904.

⁴⁾ Zeitschr. f. wiss. Botanik **31**, 619 (1898).

Finken hat er Porphyr in den verschiedensten Stufen der Zersetzung, Granit unzersetzt und von Moorwasser zersetzt und Kaoline untersucht und eine unzweideutige Abnahme des Gehaltes an Phosphorsäure gefunden. Die Analysetabellen hier anzuführen, würde zu weit gehen. Man ersehe sie aus dem Original. —ö. [R. 2856.]

Rohland. Über einige neue Versuche mit Tonen.

(Sprechsaal 42, 469—470. 12./8. 1909. Stuttgart.)

Die Ursache des sog. Ermattens der Tone findet Verf. in rein physikalischen Vorgängen, eine Bildung von Kolloidstoffen findet dabei nicht statt. Als Beleg bringt Verf. Versuche mit Klingenberger Ton. Lufttrockener Klingenberger Ton zerfällt bei Berührung mit Wasser, noch schneller bei Berührung mit Äther, dagegen nicht, wird er mit Chloroform, Benzol, Toluol oder ähnlichen Stoffen zusammengebracht. Das spez. Gew. der verschiedenen Flüssigkeiten spielt dabei keine Rolle; maßgebend ist die Viscosität. Verf. kommt noch auf den eigentümlichen Tongeruch zu sprechen (seine Ansichten darüber sind von uns schon früher wiedergegeben worden¹⁾) und auf die Frage der Kaolinisierung der Feldspate. Schließlich macht er einige Bemerkungen über die Verflüssigung der Tone. Jede Tonart muß bezüglich des Zusatzes und der Konzentration den Alkalien individuell behandelt werden. Besonders auch muß auf die organischen Substanzen in den Tonen Rücksicht genommen werden, die oft fettartiger Natur sind, so daß die Lauge eine Verseifung hervorruft. Sind die Tone mager, so wird man besonders starke Zusatzmittel in Anwendung bringen müssen.

—ö. [R. 2834.]

Fritz Kopfermann. Über die Elektrolyse des Glases.

(Diss. Münster i. W.; nach Sprechsaal 42, 403 bis 404; 416—417. 8. u. 15./7. 1909.)

Im historischen Teil der Abhandlung werden die Arbeiten von Warburg, Tegtmeyer und Roberts-Austen beschrieben, welche sich zur Einführung von Metallen in das Glas der Amalgame bedienten. Der von Heydweiller beschrittene Weg, an Stelle der Amalgame die Salze der einzuführenden Metalle zu verwenden, wurde vom Verf. weiter verfolgt. Das Erhitzen des Glases auf 200 bis 500° geschah in einem Heraeus'schen Ofen; die Temperatur konnte gut konstant gehalten werden. Als Elektrolytengläser dienten Röhrchen von 10 cm Länge, 5 mm lichter Weite und 2 mm Wandstärke. Das ein Gemisch von Natrium- und Kaliumnitrat enthaltende Röhrchen befand sich in einem Reagensglas, welches das Salz des einzuführenden Metalls enthielt. Der Stromweg war: Stromquelle, Widerstand, Anode, Metallsalz im Reagensglas (Anodenflüssigkeit), Elektrolytenglas, das Salz in diesem (Kathodenflüssigkeit). Kathode, Stromquelle. Die Stromstärken variierten zwischen $1/1000$ und $1/4$ Amp. Zur Erklärung der Vorgänge muß das Glas als feste Lösung mit darin vorhandenen freien Natriumionen aufgefaßt werden. Bei langem Stromschluß traten bläulichgrüne und rote Färbungen der Kathodenflüssigkeit auf. Es wurde die Einführung von Na, K, Ag, Cu, Pb, Sn, Fe, Ba, Sr, Au, U und Pt in Natrium- und Kaliumglas studiert, und es werden

die dabei auftretenden Erscheinungen (Färbung und Angriff des Glases usw.) beschrieben. Schon wenige Minuten nach Stromschluß treten intensive Färbungen auf. Die Stromstärken stiegen bei der Einführung von Na, Ag, Ba und Sr in Natriumglas und sanken bei der Einführung von K und Sn; bei Cu, Pb und Fe verhielten sie sich wechselnd. Bei der Einführung ins Kaliumglas nahmen die Stromstärken zu bei Na, Ag und Ba, ab bei K, Cu, Pb, Sn und Fe. Die Versuche mit Au, U und Pt verliefen zunächst negativ. Am Schluß der Arbeit werden die gegenwärtig vorhandenen Anschauungen über die Ursache der Glasfärbung durch Metallösungen diskutiert. M. Sack. [R. 2676.]

C. B. Binns. Welche Rolle spielt Bor in der Glasurformel?

(Sprechsaal 42, 479—480. 19./8. 1909.)

Nach Binns ist der Unterschied zwischen rohen, d. h. ungefritteten Steingutglasuren und Fritteglasuren der, daß sich die Glasuren erster Art immer gesetzmäßig festlegen lassen, daß dies aber nicht ohne weiteres bei Fritteglasuren gelingt. Im Anschluß an die Tatsache, daß, wenn man zu einer rohen Glasur Borsäure zusetzt und so eine Fritteglasur darstellt, die Kieselsäure durch die Borsäure nicht ersetzt wird, wirft er die Frage auf, ob Bor in allen Fällen als Säurebildner anzusehen sei. Bisher sei dies allgemein geschehen, aber schon Purdy und Fox hätten einen anderen Standpunkt eingenommen, Bor könne wie Aluminium bald als Säure, bald als Base auftreten. Als letzteres zeige es sich in der Fritteglasur. Hier werde nämlich 1. durch Zusammenschmelzen von B_2O_3 und SiO_2 ein plötzlicher Temperaturanstieg bewirkt, was auf die Entstehung eines Borsilicats hinweise, 2. werde in den Glasuren Aluminium durch Bor ersetzt. —ö. [R. 2833.]

R. Brandenburg. Zur Bestimmung des freien Kalkes der Zemente.

(Chem.-Ztg. 33, 880. 19./8. 1909. Budapest.)

Verf. versuchte, den freien Kalk der Zemente mittels Ammoniumsalz und Bestimmung des entwickelten Ammoniaks zu bestimmen. Er verwandte zunächst Ammoniumrhodanat, das sich in absolutem Alkohol leicht löste, sich aber beim Abdestillieren zersetzte. Dann ging er zur Anwendung von Ammoniumbromid über. Die Versuche gelangen recht gut. Verf. stellt eine genaue Darstellung derselben in Aussicht; vorerst begnügte er sich, seine Methode der Herstellung des dabei verwendeten absoluten Alkohols anzugeben.

—ö. [R. 2835.]

O. Kallauner. Beitrag zur Kenntnis der Magnesiumoxychloride.

(Chem.-Ztg. 33, 871. 17./8. 1909. Prag.)

Sorel vermutete, sein Zement sei Magnesiumoxychlorid basischer Natur. Bender suchte diese Vermutung zu begründen. Hof ging diesen Weg weiter, kam aber zu einer anderen Zusammensetzung als Bender. Verf. arbeitete mit L. Lukas an einer Nachprüfung der Benderschen Studie und kam zu Resultaten, die mit denen Benders und Hofs nicht übereinstimmen. Es scheint sich danach beim Sorelezement nicht um ein Magnesiumoxychlorid, sondern nur um ein Magnesiumhydrat mit Magnesiumchlorid in fester Lösung zu handeln.

—ö. [R. 2830.]

¹⁾ Diese Z. 22, 1469 (1909).

II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

Verfahren zur Darstellung von Formiaten. (Nr. 212 641. Kl. 12o. Vom 8./3. 1904 ab. R u d o l p h K o e p p & C o. in Östrich [Rheingau]. Zusatz zum Patente 209 417 vom 3./3. 1904.)¹⁾

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch das Hauptpatent 209 417 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Formiaten, dadurch gekennzeichnet, daß die Alkalien durch Alkalosalze, gegebenenfalls im Gemisch mit Erdalkalihydroxyden, oder durch Erdalkalihydroxyde allein ersetzt werden, und die Reaktion oberhalb des Siedepunktes der betreffenden Lösung bzw. Suspension vorgenommen wird. —

Die große Affinität des Kohlenoxydsgases zu überhitztem Wasser bewirkt auch bei dem vorliegenden Verfahren, ebenso wie bei der Anwendung von Alkalihydroxyden, zunächst eine intermediaire Bildung von freier Ameisensäure, die dann auf die Salze schwächerer Säuren oder die Erdalkalihydroxyde einwirkt oder bei Anwendung von Salzen starker Säuren in Gegenwart von Erdalkalihydroxyden zunächst mit letzteren reagiert, worauf Umsetzung der Erdalkaliformate mit Alkalosalzen erfolgt. Bei früheren Verfahren lagen andere Bedingungen, insbesondere hinsichtlich der Wassermenge vor, und es wurden keine vollständigen Umsetzungen erhalten. *Kn.* [R. 3034.]

Verfahren zur Darstellung von Monohalogenessigestern aus Dihalogenvinyläthern und Alkohol.

(Nr. 212 592. Kl. 12o. Vom 4./10. 1906 ab. Georges Imbert und Konsortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H. in Nürnberg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Monohalogenessigestern aus Dihalogenvinyläthern und Alkohol, dadurch gekennzeichnet, daß man die Reaktion, eventuell unter Anwendung von Katalysatoren, bei Abwesenheit alkalisch reagierender Stoffe durchführt. —

Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, daß bei der Behandlung von Dihalogenvinyläther mit zur Bildung von Äthoxyessigester ungenügenden Mengen von Alkalialkoholat der überschüssige Dihalogenvinyläther mit dem als Lösungsmittel dienenden Alkohol reagiert. Die Reaktion mit dem Alkohol ist ganz allgemein ausführbar. Sie tritt bei Abwesenheit von Feuchtigkeit schon bei gewöhnlicher Temperatur ein, bei Gegenwart von Wasser ist Erwärmung zweckmäßig. Die Reaktion verläuft mit nahezu quantitativer Ausbeute nach dem Schema



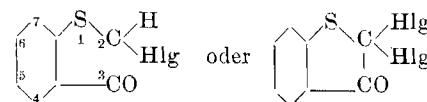
Kn. [R. 3036.]

¹⁾ Diese Z. 22, 987 (1909).

Verfahren zur Darstellung von halogensubstituierten 3-Oxy(1)thionaphthenen. (Nr. 212 942. Kl. 12o. Vom 23./10. 1906 ab. [B].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von halogensubstituierten 3-Oxy(1)thionaphthenen, dadurch gekennzeichnet, daß man 3-Oxy(1)thionaphthen, seine Homologen oder die Derivate dieser Verbindungen mit Chlor oder Brom oder mit Chlor oder Brom entwickelnden Mitteln, mit Ausnahme von alkalischem Hypochlorit oder Hypobromit, behandelt. —

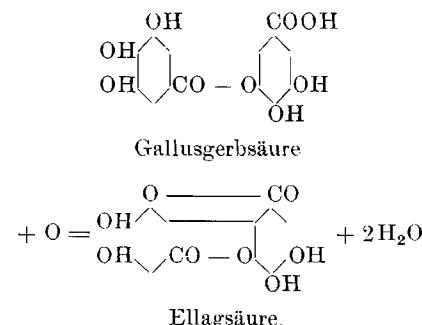
Während es bei der Halogenisierung von Indoxyl (Patent 131 401) sehr schwierig oder unmöglich ist, die Halogenisierung zu Ende zu führen, ohne daß Halogen in den Benzolkern eintritt, weil die erhaltenen Produkte sehr zersetzblich sind, können hier Derivate der Formel



glatte erhalten werden, ohne daß Halogen in den Benzolkern eintritt. Die erhaltenen Produkte sind haltbare Körper. *Kn.* [R. 3038.]

P. Sisley. Die künstliche Darstellung und die Konstitution der Ellagsäure. (Bll. Soc. chim. [4] 5—6, 727—730 [1909].)

Verf. stellte die Ellagsäure in guter Ausbeute und völlig frei von Galloflavin folgendermaßen dar: Chemisch reines Tannin wurde in 40%-igem Alkohol gelöst, worauf Kalilauge von 30° Bé. zugefügt wurde (2 Moleküle KOH auf 1 Molekül Tannin $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_9$). Die Flüssigkeit wurde dann 5 Tage lang der Einwirkung der Luft ausgesetzt, nach welcher Zeit sich in reichlichen Krystallen ellagsaurer Kalium ausscheidet. Nach Neutralisieren mit Salzsäure wurden die Krystalle von der Flüssigkeit getrennt, gewaschen und getrocknet. Die Ausbeute an Ellagsäure beträgt 50% des Tannins. Die Entstehung der Ellagsäure aus Gallusgerbsäure bestätigt die von Gräbe aufgestellte Konstitutionsformel. Danach ist die Ellagsäure ein Doppel-anhydrid der Hexaoxydiphenyldicarbonsäure:



Allerdings ist mit dieser Formel nicht die Erscheinung zu erklären, daß die Lösungen des reinen Tannins Drehungsvermögen zeigen. *B.* [R. 2893.]