

entfernen ließ, und zwar auch noch, wenn die Einwirkung der betreffenden Stoffe bereits vor Stunden stattgefunden hatte. Es wurde daraus geschlossen, daß Naphthensäure und ihre löslichen Salze in der Haut offenbar lange festgehalten wurden, und dies legte nun wiederum nahe, die Naphthensäure auf etwaige antiparasitäre Wirkungen in der Dermatologie prüfen zu lassen.

Naphthensäure besitzt nämlich wertvolle antiseptische Eigenschaften. Nach Kupziss soll sie die Giftigkeit von Masut, Schmierölen und anderen Erdölprodukten für Fische, Krebse und andere Lebewesen bedingen. Nach Spalding soll eine 1%ige Emulsion von Naphthensäure ebenso stark wirken wie eine 3%ige Phenollösung. Piorkowski fand neuerdings, daß 100%iges naphthensaures Natrium in 1%iger Lösung Staphylokokken nach etwa 20 Minuten abtötete, in 2%iger Lösung nach 10 Minuten.

Bei der pharmakologischen Prüfung durch Prof. Flury wurden die gereinigte Naphthensäure und ihre wasserlöslichen Salze als wenig giftige, schwer resorbierbare Substanzen befunden, gegen deren medizinische Verwendung keinerlei Bedenken bestanden.

Die nunmehr durch Prof. P. G. Unna<sup>1)</sup> und seine Mitarbeiter und weiterhin durch Prof. Max Joseph<sup>2)</sup> vorgenommene Prüfung der Präparate auf ihre Verwendbarkeit in der Dermatologie ergab, daß sie in 10–20%igen Verdünnungen ein wertvolles Mittel insbesondere gegen Krätze darstellen. Auch gegen andere Parasiten der Haut erwies sich die Säure als wirksam. Über andere als aussichtsreich befundene therapeutische Anwendungsmöglichkeiten möchte ich mich zurzeit noch nicht äußern.

Theoretisch war eine noch stärkere Wirkung als von der freien Säure und ihren wasserlöslichen Salzen von ihren Estern zu erwarten, da Ester im allgemeinen eine größere Affinität zur Hornschicht der Haut besitzen. Die aus der Literatur bekannten Ester der Naphthensäure mußten freilich für medizinische Verwertung völlig ausgeschaltet werden, da sie, namentlich in Verdünnung, einen geradezu ekelhaften, penetranten Geruch besitzen. Es gelang aber, andere, bisher unbekannte Ester der Naphthensäure darzustellen, die entweder völlig geruchlos sind oder nur einen ganz schwachen, angenehm aromatischen Geruch besitzen. Solche Ester sind der Benzylester und der  $\beta$ -Oxyäthylester der Naphthensäure. Hinsichtlich ihrer therapeutischen Wirksamkeit entsprachen sie, wie W. Joseph<sup>3)</sup> feststellte, durchaus den auf sie gesetzten Hoffnungen.

Nachdem es endlich noch gelungen war, Schwefel in gelöster Form derartigen Estern einzuverleiben, konnten auch schwere, mischinfizierte Fälle von Krätze, bei denen sonst noch Schwefelbehandlung nötig gewesen war, primär prompt zur Heilung gebracht werden<sup>4)</sup>.

Es ist ganz gleichgültig, ob man zur Darstellung derartiger Ester von der geruchlosen oder von der stark riechenden Fraktion der Rohsäure ausgeht, oder ob man diese selbst verwendet; die resultierenden Ester sind in jedem Falle frei von jeglichem üblen Geruch.

Bei der obenerwähnten Abtrennung eines praktisch geruchlosen Anteils aus der rohen Naphthensäure wurden gleichzeitig nicht unerhebliche Mengen einer stark und penetrant riechenden Fraktion erhalten. Diese läßt sich für alle die Zwecke verwenden, für die bisher rohe Naphthensäure benutzt wurde. Es ist indes gelungen, diese Anwendungsmöglichkeiten der Naphthensäure noch nach wesentlichen Richtungen hin zu erweitern.

Die, wie erwähnt, an sich nicht unbedeutende antiseptische Kraft der Naphthensäure wurde zur Herstellung von Desinfektionsmitteln vom Typ des Lysols und des Kreolins herangezogen, derart, daß die Fett- oder Harzsäureseifen in den betreffenden Präparaten durch Alkalinaphthenat ersetzt wurden.

Das Naphthensäurelysol unterscheidet sich äußerlich wie in der Wirkung kaum vom Fettsäurelysol.

Zur Herstellung von Naphthensäurekreolin zeigt sich ein anderes, bisher ebenfalls wenig ausgenutztes Abfallprodukt als sehr geeignet. Aus den Braunkohlenteerölen müssen bekanntlich die störenden sauerstoffhaltigen Anteile — im wesentlichen Kresole und Xylene — durch Auslaugen entfernt werden. Durch einfache Neutralisation dieser Braunkohlenteerkesosotlaugen mit Naphthensäure erhält man eine dunkle, ölige Flüssigkeit, die beim Verdünnen mit Wasser eine hellbraune Emulsion liefert. Neutralisation von Braunkohlenteerkesosotlaugen mit Fett- oder Harzsäuren führt im Gegensatz dazu nur zu dicken, zähflüssigen Gemischen. Ein ausführliches Gutachten von Marckwald und Franck bezeichnet dieses Naphthensäurekreolin als gutes technisches Desinfektionsmittel; Versuchen von Piorkowski zufolge kommt es einem Kreolin-Friedensware an Wirksamkeit zumindest gleich.

Die desinfektorische Kraft der genannten Präparate läßt sich noch verstärken, wenn man an Stelle gewöhnlicher Naphthensäure ein chloriertes Produkt verwendet.

Natürlich kann man anstatt der durch Destillation gereinigten Naphthensäure für diese Desinfektionsmittel auch rohe Säure verwenden.

Dagegen muß man von einer rektifizierten oder möglichst hellen Naphthensäure ausgehen, um zu einem weiteren, bisher unbekannten Veredlungsprodukt zu gelangen. Es sind dies bis zur Farblosigkeit helle Kunstharze bzw. Lacke.

Diese Kunstharze charakterisieren sich als in Wasser unlösliche Kombinationen von Naphthenaten. In der Literatur findet sich gerade

über Naphthenate sehr viel Unrichtiges und Widersprechendes. Beispielsweise wird dem Magnesiumnaphthenat Vaselinekonsistenz zugeschrieben; tatsächlich ist es eine sehr spröde Substanz. Freilich ist es schon in kaltem Wasser zu über 0,6% löslich. Durch Zusatz einer verhältnismäßig geringen Menge von Zinknaphthenat gelingt es aber, diese Wasserlöslichkeit auf 0,006% zu verringern, also auf einen nicht mehr ins Gewicht fallenden Wert. Das resultierende Produkt erinnert äußerlich an Kolophonium, wird aber im Gegensatz zu diesem von Alkali nicht gelöst. Oberhalb etwa 150° schmilzt es zu einer zähflüssigen Masse. In Spiritus löst es sich zu etwa 10%, in Benzol, Solventnaphtha, Tetralin, Amylacetat und allen sonstigen in Betracht kommenden Mitteln mit größter Leichtigkeit. Das ist eines der möglichen Naphthensäurekunnstharze. Durch geeignete Kombination der spröden Erdalkali-Naphthenate, des elastischen naphthensauren Aluminiums, des klebrig zähen Zinknaphthenats usw. kann man nämlich die resultierenden Kunstharze hinsichtlich Elastizität, Härte und Löslichkeit ganz nach Belieben abstimmen. Sie kommen als Hartharze, als Ersatz z. B. von Sandarak, in gewissem Grade auch von Schellack, in Betracht.

Ihre Lösungen ergeben ausgezeichnete Lacke, vornehmlich Metalllacke.

Durch Zusammenschmelzen dieser Kunstharze mit Ceresin oder ähnlichen Stoffen gelangt man zu Kunstwachsen, deren Härte und Elastizität nach dem gewünschten Zweck abzustimmen man ebenfalls durchaus in der Hand hat.

Die den eben mitgeteilten Ausführungen zugrunde liegenden Verfahren wurden im Wissenschaftlichen Laboratorium der Erdöl- und Kohle-Verwertung A.-G., Berlin (Evag), ausgearbeitet und sind weitgehend geschützt. Die Anwendungsmöglichkeiten der Naphthensäure sind durch diese Veredlungsprozesse wesentlich erweitert worden. Völlig neu ist die medizinische Auswertung; neu ist auch die Verwendung zu Desinfektionsmitteln in der geschilderten Form; bis zur Farblosigkeit helle Kunstharze aus Naphthenaten und daraus hergestellte Lacke und Kunstwachse waren ebenfalls bisher gänzlich unbekannt.

Wer die Patentliteratur aufmerksam verfolgt, wird wissen, daß neuerdings gerade über Naphthensäure auffallend viel gearbeitet worden ist. Mag hierzu zunächst auch die Not der Kriegszeit und der damalige Hunger nach Ersatzstoffen den unmittelbaren Anstoß gegeben haben, jedenfalls ist das Interesse für Naphthensäure, dieses bisher wenig beachtete lästige Abfallprodukt, jetzt in weiteren Kreisen entschieden erwacht. Und wenn erst Baku, ihr Hauptproduktionsort, dem Handel wieder ganz geöffnet sein wird — nach Ansicht unterrichteter Kreise ist dies in absehbarer Zeit zu erwarten —, so steht der Naphthensäure allem Anschein nach eine nicht unbedeutende Zukunft bevor.

[A. 233.]

## Untersuchungen verschiedener Firnisse und Anstrichfarben.

Von Dr. HANS WOLFF, Berlin.

(Eingeg. 8./8. 1922.)

Zu dem so betitelten Aufsatz der Herren Prof. Dr. Maass und Dr. Junk<sup>1)</sup> soll an dieser Stelle nur mit wenigen Worten einiges gesagt sein; eine ausführlichere Behandlung sollen sie in der „Farbenzeitung“ finden. Die schlechten Erfahrungen, welche die Verfasser mit Leinölfirnis als Rostschutzmittel gemacht haben, stehen in diametralem Gegensatz zu denen der Industrie und den meinen. Bei Versuchen, die ich von 1906–1914 angestellt habe, und die nicht die Prüfung bestimmter Rostschutzmittel zum Ziel hatten, sondern bestimmt waren, Erfahrung über das äußerst schwierige Kapitel der Anstrichprüfung zu gewinnen, habe ich mit reinen Leinölfirnisanstrichen nur vereinzelt unter 3–4 Monaten, teilweise bis nahe zwei Jahre fast absoluten Rostschutz feststellen können. Was die Aufnahmefähigkeit eines Leinölfilms für Wasser betrifft, so hat wohl kein wirklich Kundiger eine solche gelehnet. Dennoch ist diese Frage nicht „endgültig“ gelöst. Es gibt da noch viel zu untersuchen (Quellungsrückgang bei wiederholtem Befeuchten und Eintrocknen, wie es der praktischen Beanspruchung mehr entsprechen würde — und die bei Gelen, wie die Leinölfilme solche darstellen, ja nicht selten sind, verschiedene Struktur auf verschiedenem Untergrund usw.). So weit die Resultate der Verfasser stichhaltig sind, können sie sich nur auf den einen verwendeten Leinölfilm beziehen, dessen Trocknungszeit von drei Tagen sicher nicht ganz normal ist. Gute Firnisse hatten bei über 500 Prüfungen nach dem Ritzverfahren, die ich angestellt habe, nach spätestens zwei Tagen völlige Erhärtung gezeigt. Man kann überhaupt nicht von „Leinölfirnis“ schlechthin reden, da es zahlreiche Varianten gibt (Art, Menge des Trockenstoffs, Höhe und Dauer des Erhitzens usw.). Dies alles hat zur Folge, daß die an sich sehr interessanten Untersuchungen doch nicht geeignet sind, allzufrüh ein so abschprechendes Wort über „den Leinölfirnis“ zuzulassen, der ja als Rostschutz nur als Vehikel für Farben in Betracht kommt, wo er sicher ganz andere Eigenschaften aufweist als für sich. Da nach meinen Anfragen bei vier der bedeutendsten Fir-

<sup>1)</sup> Dermatolog. Wochenschrift, Nr. 35 [1922].

<sup>1)</sup> Ang. Chem. 35, 360 [1922].

men auf dem Gebiete der Rostschutzmittel keine einzige etwas von der Vornahme der Versuche erfahren hatte, scheinen diese auch nicht mit Unterstützung „der Industrie“, sondern nur mit der zweier Firmen angestellt zu sein. [A. 201.]

## Rundschau.

**Rußland auf der Frankfurter Herbstmesse.** Die Berliner Handelsvertretung der Russisch-Sozialistisch Föderativen Sowjet-Republik unterhält während der Frankfurter Herbstmesse vom 8. bis 14. Oktober auf dem Messengelände eine Auskunftsstelle, die in dem neu errichteten „Haus der Technik“ untergebracht ist.

## Neue Bücher.

**Handbuch der präparativen Chemie.** Ein Hilfsbuch für das Arbeiten im chemischen Laboratorium. Unter Mitwirkung verschiedener Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. Ludwig Vanino. Zweite, vielfach vermehrte Auflage. 1. Band: Anorganischer Teil mit 95 Textabbildungen. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1922. Preis geh. M 1260, geb. M 1620 freibleibend.

Das nunmehr in zweiter Auflage vorliegende Werk unterscheidet sich von Büchern ähnlichen Inhaltes vor allem durch den praktischen Zweck, den es verfolgt. Es ist also kein Lehrbuch, da die Einteilung des Stoffes nicht nach didaktischen Gesichtspunkten vorgenommen wurde, sondern ein Hilfsbuch für die Laboratoriumsarbeit und deshalb unentbehrlich für jeden, der rasch eine bestimmte Verbindung herstellen will. Die zeitraubende Bibliotheksarbeit wird ihm abgenommen, er findet auf engem Raume die leicht nacharbeitbaren Vorschriften zur Gewinnung der Präparate, deren häufig verschiedenartige Bezeichnung auch in der Apothekersprache, die Eigenschaften der Körper, die Methoden der Prüfung und Reinigung und in den Fußnoten die Literaturhinweise. Leider fehlen in den Textüberschriften die Atom- und Molekulargewichte, dagegen erfährt der Stoff durch Beigabe zahlreicher, zum Teil vom Verfasser und seinen Mitarbeitern errechneter Tabellen der spezifischen Gewichte, Löslichkeiten, des Gehaltes bestimmter Lösungen usw. wertvolle Bereicherung. Der Stoff des vorliegenden ersten, anorganischen Bandes zerfällt in die beiden Hauptabschnitte der Metalloide und Metalle, weiter werden im einzelnen nach der üblichen Gliederung die Elemente und ihre Verbindungen abgehandelt, wobei verständlicherweise seltene Spezialpräparate und alle jene chemischen Körper ausgeschlossen wurden, die von der Technik im großen Maßstabe erzeugt werden. Vielleicht wäre für eine Neuauflage die Berücksichtigung der Patentliteratur zu erwägen. Das Material würde zwar größeren Umfang annehmen, obwohl nur ein Teil der in dem Werk aufgenommenen Präparate Gegenstand einer Patentanmeldung bildet oder deren Herstellung in Patenten beschrieben ist, der Gewinn für das Werk wäre jedoch nicht zu unterschätzen, denn es wird immer noch nicht genügend gewürdigt, welche Fülle von Anregungen und durch ihre Einfachheit wertvollen Arbeitsvorschriften die deutschen Patente namentlich der Jahre vor dem Kriege enthalten. Den Beschluß des Bandes bildet ein Anhang, in dem Hilfspräparate und Ratschläge für das Laboratorium (Anstriche, Dichtungsmittel, Exsiccatorenfette, Imprägnierungsmittel usw.) gebracht werden. Das im übrigen mit 95 guten Abbildungen ausgestattete Buch ist jedenfalls ein wertvolles Hilfsmittel für die Laboratoriumspraxis, dem weite Verbreitung zu wünschen ist. Dr. Lange. [BB. 230.]

**Die Welt der vernachlässigten Dimensionen.** Von Prof. Dr. Wolfgang Ostwald. 7. u. 8. Auflage. XV u. 253 Seiten mit 34 Abb. Dresden u. Leipzig 1922. Theodor Steinkopff. Preis M 300

Ostwalds allgemein faßliche Einführung in die Kolloidchemie und deren Anwendungen in der Technik hat einen Erfolg fast wie ein Roman. Ihn dankt er einerseits der außerordentlichen Zunahme des Interesses an dieser Wissenschaft, dann aber seiner flüssigen Schreibart. Der wißbegierige Anfänger wird spielend in dieses Gebiet eingeführt. Der mit der Kolloidchemie Vertraute findet Ostwalds eigene Anschauungen und Anregungen zusammen.

Raphael Ed. Liesegang. [BB. 193.]

## Verein deutscher Chemiker.

### Vorstandssitzung

vom 19. Sept. 1922 nachm. 3 Uhr in der Geschäftsstelle zu Leipzig.

Anwesend die Herren: Klages, Quincke, Raschig, Stock, Wimmer vom Vorstand, Rassow, Scharf von der Geschäftsstelle, Binz von der Schriftleitung, Degener vom Verlag, zu Punkt 7: Buchner und Rechtsanwalt Goldschmidt.

Punkt 1. Die Reisegelder werden ab 1. September von M 300 auf M 600 Tagesvergütung erhöht.

Punkt 2. Geldbedarf. Nach dem zur Sitzung vorliegenden neuen Anschlag wird die Zeitschrift für das laufende Jahr noch einen

Zuschuß von annähernd 1 Mill. Mark verlangen. Nach längerer Beratung wird einstimmig beschlossen, zum 1. Oktober von den Mitgliedern M 200 als zweiten Nachtrag für das Jahr 1922 einzufordern und dabei auf die Steigerung des Bezugspreises der Tageszeitungen, der Chemikerzeitung und überhaupt aller Zeitschriften hinzuweisen. Das Einverständnis der Vorstandsmitglieder, welche heute nicht hier sind, und sämtlicher Herren des Vorstands soll durch Rundschreiben mit sechsstägiger Frist eingeholt werden. Gleichzeitig ist beim Vorstandsrat anzufragen, ob er für das Jahr 1923 einem Beitrage von M 500 zustimmt; diese Zahlung soll im Dezember dieses Jahres eingefordert werden. Sollten die Geldverhältnisse bis dahin einen höheren Beitrag verlangen, so ist seitens des Vorsitzenden, des Schatzmeisters und des Generalsekretärs ein dementsprechend geänderter Vorschlag zu schriftlicher Einwilligung dem Vorstand und Vorstandsrat nochmals einzureichen. Damit die verschiedenen Zahlungen seitens der Mitglieder nicht durcheinander geraten, wird empfohlen, ausbleibende Zahlungen der Nachtragerhebungen von M 80 und M 200 für das laufende Jahr in gemeinsamer Postnachnahme einzuholen.

Punkt 3. Beamte. Auf eine Eingabe der Vereinsangestellten hin wird Herr Scharf beauftragt, die Bezüge in gewisser Anlehnung an den Tarif des Verlagsbuchhandels, aber ohne direkte Verpflichtung auf diesen und unter Berücksichtigung einzelner höherer Leistungen zu erledigen.

Punkt 4. Zeitschrift. Herr Quincke skizziert die Anstände, welche sich in letzter Zeit gegenüber der „Chemischen Industrie“ bei wirtschaftlichen Aufsätzen, bezüglich der Seitenzahl, durch den Mangel an Referaten und zusammenfassenden Berichten, in zu langsamer Veröffentlichung usw. ergeben haben. Herr Binz betont demgegenüber die Zwangslage, in der sich die Zeitschrift durch die angeordneten abwechselnden vier- und achtseitigen Wochenhefte befindet, und die Wichtigkeit, welche sowohl das Grenzgebiet der wirtschaftlich-technischen Aufsätze wie auch die leider fehlenden Referate für die Zeitschrift und ihren Leserkreis hätten.

Herr Raschig betont den Wert des Zentralblattes und auch das unbedingte Gebot für uns, die Abmachung mit der Deutschen Chemischen Gesellschaft und dem Verein zur Wahrung, welche uns den Verzicht auf eigene wirtschaftliche Artikel auferlegen, innezuhalten. Auf Antrag der Herren Rassow, Stock und Raschig wird beschlossen, dem Schriftleiter eine größere Summe für Honorare, welche sich im laufenden Jahre bisher nur auf etwa M 90000 belaufen, zu bewilligen und ihm eine öftere Erhöhung des Umfanges eines Zeitschriftenheftes auf acht Seiten anheimzugeben.

Punkt 5. Verlag. Der Verkaufspreis des Mitgliederverzeichnisses wird auf zunächst M 500 festgesetzt. Bezugspreis der Zeitschrift für Nichtmitglieder und Anzeigengebühr sind der Valuta entsprechend zu erhöhen.

Herr Degener gibt einen übersichtlichen Bericht über die so erfreulich ständig wachsende Ausdehnung des Verlags und verliest den vorläufigen Bericht über die Revision der Buchhaltung durch die Sächsische Revisions- und Treuhand-Gesellschaft.

Punkt 6. Hauptversammlung in Essen. Die Anregung des Ortsausschusses, mit der Hauptversammlung eine Besichtigung von Hüttenwerken und Befahrung von Kohlenzechen für sämtliche Teilnehmer zu ermöglichen, wird mit großer Freude angenommen. Die Vorträge der allgemeinen Sitzungen sollen sich möglichst auf das Gebiet der rheinisch-westfälischen Industrie erstrecken. Die Dauer der Versammlung darf bei den heutigen Geldverhältnissen einschließlich des Vortages die Zeit von Mittwoch morgen bis Samstag abend keinesfalls überschreiten, so daß eine gewisse Beschränkung der Fachgruppenvorträge, falls sich die Besichtigung der Zechen durchführen läßt, unumgänglich werden wird.

Punkt 7. Fachgruppe für Apparatewesen. Die in Hamburg bereits besprochene Schwierigkeit, die moralische Haftung des Vereins für eventuelle große Ausgaben der Fachgruppe und für ihre Vertretung in Rechtsangelegenheiten, welche nach den Satzungen des Vereins nur im Namen des Vereinsvorsitzenden erfolgen kann, wird eingehend mit den Herren Dr. Buchner und Rechtsanwalt Goldschmidt erörtert.

Es wird der Vorschlag angenommen, die Achema als Gesellschaft mit beschränkter Haftung anzumelden und als Teilhaber an dieser G. m. b. H. den Verein deutscher Chemiker und, wenn möglich, die Fachgruppe für Apparatewesen zu nennen. Zu Geschäftsführern sind der oder die Vorsitzenden der Fachgruppe und ein Mitglied des Vereinsvorstandes zu bestimmen.

Für die Vertretung der Fachgruppe in rechtlichen Sachen (Markenschutzanmeldung, gerichtliche Vertretung, Klagen) ist dem Vorsitzenden der Fachgruppe eine Vertretungsvollmacht für den allgemeinen oder speziellen Fall durch den Vorsitzenden des Vereins auszustellen. Die Formulierung dieser Vollmacht werden die Herren Buchner und Goldschmidt mit Herrn Justizrat Hillig festsetzen; auch der Vorsitzende der Abteilung für Laboratoriumsapparate kann nach Bedarf eine derartige Vollmacht erhalten.

Schluß der Sitzung 6 Uhr.

gez. Dr. Quincke.

gez. Dr. Scharf.

### Verein deutscher Chemikerinnen.

Die nächste Zusammenkunft, zu der auch Nichtmitglieder willkommen sind, findet statt am Sonnabend, den 4./11., in Berlin-Halensee, Johann-Georg-Str. 21 (Wohnung von Frau Dr. Plohn).