

einem Prozeß, welcher der Erdölbildung ähnelt, erhebliche Mengen von Ketonen nachgewiesen sind.“

Diese Ausführungen müssen den Eindruck erwecken, daß ich und Wirth aus der Darstellung des Ketons der Stearinsäure durch Destillation ihres Natronsalzes im Vakuum irgendwelchen Schluß auf die Erdölbildung gezogen hätten. Gerade das Gegenteil ist der Fall! Wir zeigten vielmehr, daß die Umwandlung von Fettsäuren in Erdöl auf dem Wege über die Ketone erfolgt sein kann, daß aber die Ketone durchaus nicht aus fettsauren Salzen, sondern direkt aus den freien Fettsäuren entstanden sein dürften. Wir geben ausdrücklich an, daß die Annahme der intermediären Bildung von Kalksalzen oder anderen Seifen ganz überflüssig ist, weil „... auch freie Fettsäuren leicht in Ketone übergeführt werden können, nicht nur Dämpfe flüchtiger Säuren durch gewisse Katalysatoren, sondern auch freie Fettsäuren vom höchsten Molekulargewicht, im flüssigen Zustande, durch die Einwirkung katalytischer Substanzen — es genügt sogar die bloße Berührung mit einer sehr heißen Gefäßwand“. Als Beleg für die letzte Angabe wurde das D. R. P. 296, 677 (Firma Georg Schicht A.-G. und Ad. Grün) zitiert; in der Patentbeschreibung wird, nebenbei bemerkt, auch angegeben, daß die Reaktion selbst bei relativ hohem Überdruck noch glatt von statten geht. Was die zweite Phase, die Umwandlung der Ketone in Kohlenwasserstoffe betrifft, so haben wir ebenfalls ausdrücklich bemerkt, daß sie unter Druck ebenso gut oder vielmehr, wie zu erwarten, besser verläuft wie im Vakuum. Wir schrieben „... bei der Destillation unter Atmosphärendruck tritt fast vollständige Zersetzung — Krackung — ein, wobei sich mehr ungesättigte als gesättigte Kohlenwasserstoffe bilden“ und belegten diese Angabe im Versuchsteil auch zahlenmäßig. Übrigens sagen Marcussen und Picard ja selbst, daß sich nach unserer Angabe das Pentatriakontanon „bei gewöhnlicher Destillation unter Bildung von Kohlenwasserstoffen zersetzt“. Es ist mir deshalb unverständlich, wie Marcussen ironisch schreiben kann, „nun verläuft aber die Erdölbildung wohl kaum im Vakuum, sondern eher unter Überdruck“, und wie er gerade daraus den Schluß ziehen kann, daß die Ergebnisse seiner Untersuchung insofern einen Fortschritt bedeuten, „als hier zum ersten Male bei einem Prozeß, welcher der Erdölbildung ähnelt, erhebliche Mengen von Ketonen nachgewiesen sind“. Ich habe nicht nur die gewöhnlichen Fettsäuren, wie Stearinsäure usw. durch bloßes Erhitzen, ohne Destillation, auch unter Druck (also durch einen Prozeß, welcher der Erdölbildung doch wenigstens ebenso sehr ähnelt wie die Teerdestillation) ketonisiert, sondern speziell auch mit Ulbrich<sup>3)</sup> die Montansäure auf diesem Wege in ihr Keton verwandelt, ferner diese von uns als Montanon bezeichnete Verbindung zuerst im Montanwachs aus den Schwelkohlen aufgefunden. Wir haben das Montanon sowohl isoliert, als auch mittels einer für diesen Zweck ausgearbeiteten Methode indirekt quantitativ bestimmt: Behandeln des Wachses mit Natrium und Amylalkohol, darauf quantitative Bestimmung der neugebildeten Hydroxylgruppen im Reduktionsprodukt mittels der Hydroxylzahl. Es ist daher im Grunde genommen nicht überraschend, daß Marcussen und Picard mit Hilfe dieser Methode auch in den Braunkohlenteeren unverändert gebliebenes Montanon nachweisen konnten. Jedenfalls freut es mich, daß ein so erfahrener Analytiker wie Marcussen unsere Methode akzeptiert und mit Erfolg angewendet hat.

[A. 132.]

## Kieselgur zum Zurückhalten von Niederschlägen.

Von Dr. ZINKEISEN, Hamburg.

(Eingeg. 10. 6. 1921.)

Als Ergänzung zu den in dieser Zeitschrift (34, S. 242, 1921) von Bruhns gemachten Mitteilungen möchte ich noch darauf hinweisen, daß Kieselgur nicht nur mechanisch feste Schwimmstoffe zurückhält, sondern vorteilhaft auch zum Klarfiltrieren von wässrigen Flüssigkeiten verwendet werden kann, die durch ölige Substanzen getrübt sind. Ich habe diese Erfahrung bei alkoholischen Auszügen aus Zitronenschalen gemacht, aus welchen die Terpene durch Zusatz von Wasser ausgeschieden wurden. Die Terpene sammeln sich zum größten Teil auf der Flüssigkeit, ein Teil bleibt aber suspendiert und geht beim Filtrieren ohne Kieselgur mit durch das Filter. Schüttelt man aber eine kleine Menge vorher mit Kieselgur und gibt sie alsdann auf das Filter, so können ganz erhebliche weitere Mengen klar filtriert werden. Die zurückhaltende Kraft der Kieselgur (Adsorption?) geht sogar so weit, daß zuletzt eine dünne Ölschicht auf der Flüssigkeit im Filter schwimmt, ohne daß das Öl durch das Filter geht. [A. 133.]

## Personal- und Hochschulschulnachrichten.

Die diesjährige Handels-Hochschul-Konferenz fand an den letzten drei Tagen der Pfingstferien in der Berliner Handels-Hochschule statt. Den wichtigsten Gegenstand der Beratungen bildete die Frage der Angliederung der Handels-Hochschulen an Universitäten oder Technische Hochschulen. Die Rektorenkonferenz ist nach eingehenden Beratungen zu dem Beschluß gekommen, daß gegen jede Art der

Verschmelzung einer Handels-Hochschule mit anderen Hochschulen große Bedenken bestehen, wenn nicht die Erfüllung der bisherigen Aufgaben der Handels-Hochschule in vollem Umfange gewährleistet bleibt. Gegen Arbeitsgemeinschaften mit anderen Hochschulen wurden keine Bedenken erhoben. Von weiteren Beratungsgegenständen sind zu erwähnen die Bedingungen für die Zulassung zum Handels-Hochschul-Studium und die Regelung der Gebühren. Die Hochschulvertreter haben beschlossen, einstweilen keine Erhöhung der Gebühren vorzuschlagen. Zum nächsten Vorort der deutschen Handels-Hochschulen wurde an Stelle des bisherigen Vororts Berlin die Handels-Hochschule Mannheim gewählt.

Ehrungen: Geheimrat Prof. Dr. C. Duisberg wurde zum Dr. phil. nat. h. c. der Naturwissenschaftl.-mathematischen Fakultät der Ruperto Carola Universität Heidelberg ernannt. — Die Technische Hochschule Karlsruhe ernannte den Generaldirektor der Pumpen- und Armaturenfabrik Klein, Schanzlin u. Becker, A.-G., Frankenthal (Pfalz), Kommerzienrat J. Klein, zum Ehrendoktor.

Es wurden berufen: Der o. Dozent am Polytechnikum zu Cöthen, Dipl.-Ing. E. Diepschlag, zum o. Professor für Eisenhüttenkunde an der Technischen Hochschule in Breslau als Nachfolger des Professors Oberhoffer; Prof. Dr. E. Müller, Abteilungsvorsteher am chemischen Laboratorium der Universität Heidelberg, in gleicher Eigenschaft an die Universität Köln.

Gestorben ist: Prof. Dr. Th. Diehl, stellvertretender Vorsitzender des Vereins deutscher Chemiker, am 2. 7. in Darmstadt im 67. Lebensjahre.

## Bücherbesprechungen.

Oetling, Dr. C., Schmiede und Schmiedetechnik. Ein Handbuch für Betriebsleiter, Schmiedemeister und Studierende. Band I: Die Brennstoffe, die Erwärmungsvorrichtungen für feste Brennstoffe und zugehörige Meßinstrumente, handbediente Vorrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, ausschließlich Druckluftmaschinen, sowie zugehörige Prüfvorrichtungen, Transport- und Bedienungsmittel. Mit 606 Textabbildungen. Druck und Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin 1920.

Das umfangreiche Werk von 608 Seiten ist entstanden aus einer Preisarbeit des Verfassers auf Grund eines Preisausschreibens des Vereins deutscher Maschineningenieure über Schmiedetechnik aus dem Jahre 1911. Die Arbeit ist alsdann vom Verfasser ausgebaut worden. Fast alle wesentlichen Schmiedehilfsmittel sind systematisch zusammengefaßt und nicht nur beschreibend erwähnt, sondern auch zahlenmäßig, d. h. in ihrer Wirtschaftlichkeit dargelegt worden. Die Öfen, Maschinen und Apparate sind im Wirklichkeitsbild, zum Teil in Strichzeichnung wiedergegeben. Die Abmessungen sind meistens tabellarisch zusammengestellt, ebenso die wirtschaftlichen Ergebnisse. Die Wärmebilanzen der Öfen sind klar herausgeholt und die theoretischen Grundlagen ebenfalls dargelegt worden. Besonders hervorzuheben sind auch wertvolle Kurventafeln, die eine gute Übersicht über alle Faktoren geben. Daß das Werk dazu beiträgt, den Wert guter Wärmeanlagen für die Großschmiede klar vor Augen zu führen und dadurch die Grundlage zu geben für weitere Verbesserungen, insbesondere durch Anwendung der nötigen Meßverfahren zur Betriebskontrolle, sei lobend erwähnt.

Auch die verschiedenen mechanischen Hämmer sind gut dargestellt, nur wären hier mehr Strichzeichnungen am Platze gewesen. Die theoretischen und wirtschaftlichen Grundlagen der Hämmer sind leider nur stiefmütterlich behandelt. Die nächste Auflage könnte diesem Mangel abhelfen. Etwa das letzte Drittel des Buches dient den Pressen und den Maschinen zum Trennen, also den Schneid- und Lochmaschinen, für welche dasselbe gilt wie für die Hämmer. Die Schweißmaschinen sind in einem kurzen Kapitel von 6 Seiten zu kurz behandelt. Sehr wertvoll ist das Kapitel über Meßinstrumente und Meßmethoden für Arbeitsmaschinen, welches jedoch ebenfalls noch weiter ausgebaut werden kann. Die Transport- und Bedienungsmittel, die am Schlusse des Werkes zusammengestellt sind, könnte man vielleicht ganz entbehren und auf die entsprechende umfangreiche Literatur verweisen. Will der Verfasser aber für die nächste Auflage diesen Abschnitt aufrechterhalten, so muß auch er weiter ausgebaut werden. Die überaus fleißige Arbeit des Verfassers verdient jedoch Einführung in die weitesten Kreise der interessierten Fachwelt, zumal die vollkommene Schmiedetechnik in den meisten Werken nicht zu ihrem Rechte kommt. Freund. [BB. 141.]

Das Ganze der Fabrik-Buchhaltung nach doppeltem und amerikanischem System für höhere Textilschulen, höhere Handelsschulen, verwandte Lehranstalten und für das Geschäftsleben von Prof. Ed. Feuerstein. Dritte Auflage, besorgt von Handelsschulleiter Dr. O. Hertel. Verlag der modernen kaufmännischen Bibliothek G. m. b. H., Leipzig-Reudnitz. Preis geb. M 10,— + 20% Teuerungszuschlag.

Durch methodische Behandlung und Auswahl des Stoffes nach den Bedürfnissen der Praxis zeichnet sich das Lehrbuch vor vielen dieser Art aus. Das Buch ist deshalb auch zum Selbststudium allen Fachgenossen zu empfehlen, die sich mit dem Wesen der doppelten Buchhaltung vertraut machen wollen. Scharf. [BB. 190.]

<sup>3)</sup> Zur Kenntnis des Montanwachses, Chem. Umschau 23, 57 [1916]; Chem. Umschau 24, 43 [1917].