stehenden Verbindungen sehr wenig elektrolytisch dissoziiert, daher eigenartig gefärbt sind, welche Ansicht schon Hantzsch und Desch¹⁾ und teilweise auch Konowaloff²⁾ vertraten, werden dann noch einige weitere Gründe angeführt.

Über die quantitative Bestimmung des Saccharins und des Natriumsaccharinats berichtet Umberto Pazi³⁾, indem er die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Saccharins bespricht.

Einwandfreie Resultate geben nur diejenigen Verfahren, nach welchen das Saccharin in Substanz abgeschieden und dann azidimetrisch ermittelt wird. Auf dieselbe Weise lässt sich das Natriumsaccharinat bestimmen, indem man das Salz durch Salzsäure spaltet, das Saccharin abscheidet und dann titriert. Gleich gute Resultate liefert auch die volumetrische Bestimmung des bei der Zersetzung entstehenden Natriumchlorids, sowie die direkte Titration des Natriumsaccharinats mit Silberlösung in Gegenwart von Kaliumchromat.

Die „Thermozahl“ des Terpentins, welche C. Grimaldi und L. Prussia⁴⁾ einzuführen versuchten, bespricht A. Heiduschka⁵⁾ und empfiehlt in Ergänzung der Ausführungen der beiden genannten Verfasser die Bromerhitzungsprobe⁶⁾, welche sich sehr schnell ausführen lässt und zur Reinheitsprüfung von Terpentinen anwendbar ist. Zur Ausführung werden 20 ccm einer Lösung des zu untersuchenden Terpentins in Chloroform in ein Weinhold'sches Gefäß gebracht und die Temperatur der Lösung, welche annähernd 17,5° C. betragen soll, festgestellt; dann lässt man 1 ccm Brom zufließen und liest die Höchsttemperatur ab.

Auf diese Weise wurden eine Anzahl verschiedener Terpentine, sowie einige Terpentinfälschungsmittel untersucht; die dabei erhaltenen Resultate zeigen einen wesentlichen Unterschied zwischen rechts und links drehendem Terpentinöl.

Nachweis und Bestimmung von Petrolderivaten in Terpentinen gründen C. Grimaldi und L. Prussia⁷⁾ darauf, dass nach dem Prinzip der Balbiano'schen Reaktion⁸⁾ Pinen und Quecksilberazetat ein Dioxypinen bilden.

Alle Terpentine werden, da sie hauptsächlich aus Pinen bestehen, von Quecksilberazetatlösung angegriffen, während die Teerderivate, sowie die leichten Mineralöle nicht durchweg damit reagieren; von diesen zeigen nur einige, ebenso auch die ungesättigten Kohlenwasserstoffe der Äthylenreihe zum Teil eine geringe Reaktion. Die Methode ist folgendermaßen auszuführen: Man bringt in einen 500 ccm-Kolben, der am

¹⁾ Vergl. diese Ztschrft. 49, 227 (1910). — ²⁾ Journ. russ. phys. chem. Ges. 36, 1062 (1904); Chem. Zentrbl. 76, I, 86 (1905). — ³⁾ Bull. Chim. Farm. 54, 97 (1915); durch Chem. Zentrbl. 86, I, 1139 (1915). — ⁴⁾ Vergl. diese Ztschrft. 54, 382 (1915). — ⁵⁾ Chem. Ztg. 38, 441 (1914). — ⁶⁾ Vergl. hierzu diese Ztschrft. 53, 333 (1914). — ⁷⁾ Chem. Ztg. 38, 1001 (1914). — ⁸⁾ Rend. Acc. Lincei Sektion V, 5, 515 (1905).

Halse eine 10 *ccm* Teilung besitzt, 75 *g* Quecksilberazetat, 200 *ccm* Wasser, 100 *ccm* Eisessig und 10 *ccm* des zu untersuchenden Öles, erwärmt dieses Gemisch am Rückflusskühler 2 Stunden lang in einem Wasserbad auf 80° und gibt nach dem Abkühlen tropfenweise verdünnte Salpetersäure (2 Volumen Salpetersäure, D. 1,40, auf 1 Volumen Wasser) bis zum Nullpunkt zu. Man schwenkt den Kolben hin und her, bis die Öltropfen an die Oberfläche gestiegen sind, liest das Volumen der Ölmenge ab und multipliziert den Wert mit 10, wodurch man direkt den Prozentgehalt des zugesetzten Verfälschungsmittels erhält. Alle Terpentinöle geben nach diesem Verfahren eine vollkommen homogene Flüssigkeit, die frei von Öltropfen ist. Bleibt dagegen ein Gemisch ölhaltig, so liegt Mineralöl vor. Die kleinste Menge an nachweisbarem Benzin schwankt zwischen 6—12 ‰, bei Terpentinölersatzmitteln aus Mineralölen zwischen 8—10 ‰, und bei Petroleum beträgt sie 10 ‰.

Die Anwendung dieser Methode zum Nachweis und zur Bestimmung der zur Terpentinölverfälschung verwendeten Teerderivate (Benzol, Toluol, Xylole) hat bisher noch keine zufriedenstellenden Resultate ergeben.

Eine neue Maschine zur Zubereitung von vulkanisiertem Kautschuk für die Analyse beschreiben R. Wheatley und B. D. Porritt¹⁾, bei welcher das Abraspeln durch eine wagerecht liegende, elektrisch in schnelle Umdrehung versetzte Feile geschieht.²⁾ Bei Verwendung derselben findet, obgleich dabei Entwicklung von Wärme eintritt, doch keine Oxydation statt; die Zusammensetzung des Kautschuks bleibt vielmehr unverändert. Dagegen muss man Sorge tragen, dass die fein verteilte Masse sich nicht bei längerem Lagern, im Laufe der Analyse oder bei vorläufigem Trocknen oxydiert. Nach vielfachen Erfahrungen ist das Raspeln des Kautschuks die geeignetste Art der Zubereitung für die Analyse.

IV. Spezielle analytische Methoden.

2. Auf Handel, Industrie und Landwirtschaft bezügliche.

Von

A. Czapski.

Untersuchung von Graphit. Eine der schädlichsten Verunreinigungen des Graphits, namentlich dann, wenn er für Giessereiformen verwandt werden soll, ist der Schwefel. Derselbe ist hauptsächlich als Pyrit vorhanden, aus welchem sich infolge der hohen Temperatur beim Eingiessen des Schmelzgutes durch Zersetzung gasförmige schweflige Säure bildet, die ein volles Ausfüllen der Form verhindert.

¹⁾ Journ. Soc. Chem. Ind. **34**, 587 (1915); durch Chem. Zentrbl. **86**, II, 377 (1915). — ²⁾ Zu beziehen von Alex. Mathiesen and Sons Ltd., Saracen Tool Works, Glasgow.