

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER**AUS DEN BEZIRKSVEREINEN**

Bezirksverein Groß-Berlin und Mark. Sitzung am 13. Mai 1929, 7½ Uhr, im Hofmannhaus. Vorsitzender: Prof. Dr. K. Arndt. Schriftführer: Dr. A. Buß. Teilnehmerzahl: über 146.

Dr. Hans Alexander berichtet über die Breslauer Hauptversammlung.

Dr. Max Wolf: „Die Radiumstrahlen und ihre Verwertung.“ (Mit Versuchen.)

Vor etwa 25 Jahren beobachtete Giesel die Tatsache, daß Zinksulfid unter der Wirkung von α -Strahlen aufleuchtet. Er wurde damit Erfinder der radioaktiven Leuchtfarben. Die Radiumfarben müßten eigentlich wegen der langen Lebensdauer des Radiums die wertvollsten sein, aber das Zinksulfid büßt seine Leuchtfähigkeit bald ein, da die α -Strahlen Zersetzungsercheinungen bei ihm hervorrufen. Noch schneller nimmt die Helligkeit bei den Radiothorfarben ab, weil dieses Radioelement außerdem noch sehr kurzlebig ist. Eine Mischung von Zinksulfid und Mesothor allein leuchtet nicht, da Mesothor keine α -Strahlen aussendet. Fügt man aber außerdem Radiothor hinzu, so erhält man eine Leuchtfarbe, und jetzt stört die Kurzlebigkeit des Radiothors nicht, denn das Mesothor erzeugt bei seinem Zerfall Radiothor, so daß also der Radiothorgehalt und damit die α -Strahlung für eine Reihe von Jahren auf genügender Höhe gehalten wird. Die absolute Helligkeit der Farben ist sehr gering und nur von der Größenordnung 10^{-6} Lux. Die Lichtausbeute, gemessen an der aufgewandten α -Strahlenenergie, ist sehr günstig, sie beträgt nach Berndt 15%. Farben mit hoher α -Strahlung altern relativ schneller als solche mit geringerer α -Strahlung.

Ihre bekannteste Anwendung haben die radioaktiven Leuchtfarben zur Herstellung von leuchtenden Zeigern und Zifferblättern gefunden, wie an Manometern, Kompassen, elektrotechnischen Instrumenten, Röntgeninstrumentarien, oder zur Markierung von Lichtschaltern, Klingeltastern, Treppenbeleuchtungsknöpfen usw.

Besondere Verwertung finden die Radiumstrahlen in der Medizin. Die Gesamtheit der in der Strahlentherapie zu lösenden Aufgaben umfaßt: 1. die in der Hauptsache interne Anwendung kleiner Strahlenmengen bei Blut- und Stoffwechselerkrankheiten; 2. die Oberflächentherapie, d. h. die Behandlung von Hautkrankheiten, und 3. die Tiefentherapie, d. h. die Behandlung von dreidimensionalen Krankheitsherden, d. h. von Geschwülsten, gut- und bösartiger Natur. Die bei der inneren Therapie zur Anwendung gelangenden Mengen von radioaktiven Stoffen sind äußerst gering. Die stärkste Radiumquelle der Welt, Oberschlema in Sachsen, hat einen Gehalt von etwa 2700 Macheinheiten, d. h. ein Liter Wasser enthält nicht ganz 1 millionstel Kubikmillimeter Radiumemanation. Mit solchen geringen Aktivitätsmengen kann man keine Schädigung des Organismus herbeiführen, sondern lediglich Reize auslösen, die dann wohltätige Wirkungen erzeugen. Man spricht deswegen auch von Reiztherapie und von Reizdosen.

Die allgemeine Einführung der Radium-Emanation ist bisher daran gescheitert, daß die vorhandenen Apparaturen in der Herstellung sehr kompliziert waren und eine Reihe von Mängeln aufwiesen. Dr. Wolf führt einen kleinen handlichen Apparat vor, mit dem es in allerneuester Zeit gelungen ist, diese Nachteile zu beheben. Ein weiterer Versuch zeigt, wie die Emanation durch Erhitzen aus einem Kupferrohr ausgetrieben und über Buchstaben aus Zinksulfid geblasen werden kann, die dadurch zum Aufleuchten gebracht werden.

Wird ein kleines Radiumstückchen von einem andern Mineral eingeschlossen, so bilden sich im Laufe der Zeiten um diesen Kern Ringe, die Zeichen für die verschiedenen vom Radium ausgehenden Strahlen sind. In Dünnschliffen zeigen diese Ringe verschiedene Farben, sogen. pleochroitische Höfe. Man hat errechnet, daß zur Bildung solcher Höfe etwa 400 Millionen Jahre nötig sind. Da diese pleochroitischen Höfe schon bei schwachem Erhitzen verschwinden, so ist damit der Beweis erbracht, daß in den letzten 400 Millionen Jahren die Temperatur unserer Erde sich nicht wesentlich geändert haben kann. —

Nachsitzung im Elisabethsaal des Bayernhofes.

Sitzung am 17. Juni im Hofmannhaus. Vorsitzender: Geh. Rat Prof. Dr. Pschorr. Teilnehmerzahl: 160.

Dr. H. Berlitzer: „Über die Reklame der chemischen Industrie.“

Vortr. bezeichnete diese Reklame als veraltet. Im Ausland sucht man nicht verstandesmäßig auf den zu gewinnenden Leser einzuwirken, sondern auf dem Wege über das Gefühl. Es sollen nicht die Vorzüge einer Ware in den höchsten Tönen gepriesen werden, sondern Sympathie für den Erzeuger und Vertrautheit mit seinem Namen erweckt werden, der sog. good-will, der als Ergebnis langjähriger Reklamefeldzüge in den Büchern mancher Firmen mit vielen Millionen Mark auf der Haben-Seite verzeichnet steht. — In der Aussprache wird dem Vortr. lebhaft widersprochen, es wird insbesondere ausgeführt, daß sich die „amerikanische“ Reklame nicht bei chemischen Großprodukten verwenden lasse.

Prof. Dr. F. Hayduck: „Über den heutigen Stand der Spirituswirtschaft.“

Vortr. zeigte zunächst die Veränderungen, die sich hier nach dem Kriege ergeben haben und die im wesentlichen zur Schaffung des Branntweinmonopols geführt haben. Im Branntweinmonopolgesetz besitzen die landwirtschaftlichen Kartoffelbrennereien einen Schutz, der im wesentlichen darauf hinaus läuft, die Grundpreise so festzusetzen, daß in der mittleren Kartoffelbrennerei die Kartoffeln bei freier Schlempe angemessene Verwertung finden. Trotzdem die festgesetzten Grundpreise den festgesetzten Bedingungen nicht entsprechen, hat doch die kartoffelbauende Landwirtschaft das größte Interesse an der Aufrechterhaltung dieser Schutzbestimmung. Der Hauptgrund dafür ist der, daß die Kartoffelbrennereien imstande sind, bei voller Beschäftigung sehr bedeutende Kartoffelmengen aus dem Markt zu nehmen und damit den Kartoffelpreis in nachdrücklichster Weise zu stützen. In den letzten Jahren hat sich eine starke Bewegung entwickelt, die dahin geht, einen großen Teil der landwirtschaftlichen Brennrechte zugunsten einer anderweitigen Branntweinbeschaffung zu beseitigen. Im wesentlichen trifft dies aber für die meisten Verfahren nicht zu, denn die Sulfite- und die Melassebrennerei, die Rübenbrennerei oder die Verwendung von Branntwein aus Carbid erscheinen nach den Ausführungen des Vortr. bei den heutigen Branntweingrundpreisen nicht wettbewerbsfähig. Die Gewinnung von Branntwein aus Holz hatte bisher keinerlei Aussichten auf die Verbilligung der Fabrikation eröffnet. Erst in der allerletzten Zeit sind zwei Verfahren aufgetaucht, die vielleicht eine Wendung herbeiführen können. Das eine Verfahren, das in einer Versuchsfabrik in Genf läuft, ist das von Bergius verbesserte Willstätter-Verfahren, und das andere wird zur Zeit in der Spiritus- und Preßfabrik Tornesch erprobt. Besonders auf das letztgenannte Verfahren werden große Hoffnungen gesetzt¹⁾. Es bietet angeblich die Möglichkeit, aus Holzabfällen Branntwein zu 15 bis 20 RM. je Hektoliter zu gewinnen. Die Ergebnisse müssen abgewartet werden. Jedenfalls hat der Reichsrat der genannten Firma ein Sonderbrennrecht von 35 000 hl bewilligt, unter Einschaltung bestimmter Sicherungen im Interesse der weiteren ruhigen Entwicklung der Branntweinwirtschaft im Rahmen des Monopolgesetzes. Die Nachricht von der Aufnahme dieses neuen Verfahrens hat begreiflicherweise die bisher bestehenden Brennereigattungen stark beunruhigt. Indessen liegt eine Veranlassung dazu nicht vor. Man darf nicht verkennen, daß eine wesentliche Verbilligung der Branntweinerzeugung auch zu ganz neuen Verwendungsmöglichkeiten führen wird. Hierzu kommt, daß die Situation auf dem Holzweltmarkt eine außerordentlich gespannte ist, so daß eine umfangreiche Aufnahme der Holzbranntweingewinnung sich stark preistreibend auswirken muß. Es werden zum mindesten noch viele Jahre vergehen, ehe diese neue Fabrikation Einfluß auf die Branntweinwirtschaft ausüben kann. Man sollte daher davon absehen, das neue Holzaufschließungsverfahren als Propagandamittel gegen unsere heutige Branntweinbewirtschaftung zu verwenden. Sollten die neuen Holzaufschließungsverfahren tatsächlich einen erheblichen technischen Fortschritt bedeuten und damit zu einer Verbilligung der Branntweingewinnung führen, so darf man nicht den Weg beschreiten, das Bestehende kurzerhand zu zerstören, sondern man muß versuchen, die neue Branntweingewinnung schonend in die deutsche Branntweinbewirtschaftung einzugliedern. — Nachsitzung im Bayernhof, etwa 70 Teilnehmer.

¹⁾ Vgl. den Aufsatz Bausch, Seite 790.