

Zusammenhang damit verweist Vortr. auf die besondere Behandlung der Warenzeichen für Baumwolle, für die die Eintragung in Manchester erforderlich ist.

### Verein zur Beförderung des Gewerbeleibes.

Berlin, den 2. April 1928.

Dr.-Ing. Fr. Saß: „Die Verbrennung in Kraftwagengmotoren, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit.“

Vortr. behandelt die Kraftstoffe, wie Benzin, Benzol, Petroleum und Gasöl. Er streift dabei auch die Klopfmittelfrage und gibt an, kürzlich habe Prof. Arndt nachgewiesen, daß ein solches Klopfmittel zum Preise von 10 M. für 5 kg in den Verkehr kommt, dessen Herstellungskosten für die gleiche Menge etwa 10 Pl. betragen dürften, so daß also mit einem Reingewinn von 10 000% gearbeitet wird. Die Anschauungen über die Verbrennung im Motor haben sich in der jüngsten Zeit erheblich geändert. Wir nehmen heute nicht an, daß in der kurzen dazu vorhandenen Zeit eine Vergasung möglich ist, sondern daß die Tropfen flüssig zünden. Voraussetzung ist hierfür eine entsprechende feine Verteilung, eine entsprechende Mischung mit Sauerstoff und daß wenigstens an einigen Punkten die Zündtemperatur erreicht wird. Es handelt sich nicht um ein Vergasen, sondern nur um ein Vernebeln. Theoretisch müßten die Kraftstoffe zu Kohlensäure und Wasser verbrennen. Tatsächlich befinden sich aber in den Auspuffgasen auch andere Gase, insbesondere Kohlenoxyd. Die zunehmende Vergiftung unserer Atmosphäre hat in jüngster Zeit Dr. Liesegang veranlaßt, im chemischen Laboratorium der preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Luft-Hygiene in Berlin-Dahlem Untersuchungen hierüber anzustellen. Es wurde am Versuchsstand so gearbeitet, daß es möglich war, Verhältnisse unter den verschiedensten Umständen festzustellen, so bei Stadtfahrt, bei Anlauf, bei 30 km Geschwindigkeit und darüber. Bei 10 km Geschwindigkeit ist das Verhältnis am günstigsten, bei der gewöhnlichen Geschwindigkeit von 30 km schon wesentlich ungünstiger. Die Kohlenoxydmenge steigt noch weiter bei Vollgas. An Hand zahlreicher Kurven werden die Gehalte der Verbrennungsgase an Kohlensäure, Wasserdampf, Kohlenoxyd und Wasserstoff gezeigt. 0,02% Kohlenoxyd wirken bereits giftig, 0,05% Kohlenoxyd führen zu dauernder Schädigung. Das Einatmen einer Luft von 0,06% Kohlenoxyd durch zwei Stunden wirkt bereits tödlich. Dr. Hirsch hat auf die erschreckende Tatsache aufmerksam gemacht, daß im Jahre 1925 nicht weniger als 207 Todesfälle in Garagen auf Vergiftung mit Kohlenoxyd zurückzuführen waren. Es finden sich im Mittel 4,3% Kohlenoxyd im Auspuff, d. h., daß ein Liter Benzin 280 Liter Kohlenoxyd entwickelt. Nimmt man den mittleren Tagesverbrauch eines Wagens für 30 km mit 7 Liter Benzin an, so ergeben sich 2 cbm Kohlenoxyd pro Wagen und Tag. Da in Berlin etwa 60 000 Automobile fahren, so ergibt das 120 000 cbm Kohlenoxyd in den Berliner Straßen. Es würde also durch diese Menge ein prismatischer Luftraum von je 10 km Seitenlänge und 6 m Höhe vergiftet werden. Tatsächlich liegen die Verhältnisse etwas besser, da das Kohlenoxyd als leichtes Gas in die Höhe steigt. Auch ist die Grundfläche von Berlin größer, dafür muß man aber berücksichtigen, daß die Vergiftung nur in den Straßen vor sich geht, also die Häuserblocks abzurechnen sind, und daß die Vergiftungen im Stadtinnern größer sein werden als in den Außen-Bezirken. Am Hudson-Tunnel in New York hat man bei Untersuchungen an 100 Wagen einen Kohlenoxyd-Auspuff von 5—9% festgestellt, was hier weiter nicht verwunderlich ist, da ja die Motoren bereits mit Kohlenoxyd angereicherte Luft ansaugen. Zweifellos stehen wir nun, wie eine ständige Zunahme der Kraftfahrzeuge beweist, erst am Anfang einer Entwicklung und wir können gegenüber diesen Vergiftungszahlen nicht tatenlos verbleiben. Es ist deshalb besonders dankenswert, daß sich der Verein zur Beförderung des Gewerbeleibes damit beschäftigt, durch ein Preisausschreiben eingehende Untersuchungen darüber anzuregen, wie diesem Übel zu steuern ist. Auch vom wirtschaftlichen Standpunkte aus ist diese Frage beachtenswert, denn Liesegang hat berechnet, daß allein die in den Berliner Automobilen nicht ausgenutzte Energie etwa 510 Milliarden WE. pro Jahr beträgt, also mehr als die Gasanstalt München jährlich an Wärmeeinheiten erzeugt. Der Wert des so vergeudeten Benzens wäre für Berlin jährlich mit 20 Millionen Mark, für Deutschland

mit 100 Millionen Mark anzunehmen. Vortr. zeigt an Hand der Gleichungen, nach denen sich der Verbrennungsvorgang vollzieht, daß beim Kohlenoxyd, beim Methan, beim Athylen, beim Acetylen und beim Hexan Kohlenoxyd bzw. Wasserstoff auftreten. Man führt die unvollkommene Verbrennung meist auf mangelnde Gemischbildung zurück, doch sind unsere Vorstellungen hierüber noch recht unklar. Vortr. hat einen Apparat konstruiert, der es ermöglicht, unter genauer Beobachtung, mit Hilfe der Filmkamera die Vorgänge im Vergaser zu studieren.

### Das neue Institut für Chemie und Bodenkunde in Eberswalde.

Am 2. Mai fand in der Aula der Forstlichen Hochschule zu Eberswalde die Übergabe des Rektorats an den neuen Rektor, Prof. Dr. Carl G. Schwabe statt, der den üblichen Festvortrag über das Thema: „Das Holz als Faserstoff“ hielt.

Der Redner gab einleitend einen geschichtlichen und technologischen Überblick über die Verwendung des Holzes als Rohstoff für die Darstellung von Papier und von Kunstseide. Er führte weiter aus, daß der Gesamtverbrauch an Holzzellstoff 110 000 t beträgt, was aber nur 1% des Verbrauches an Textilfasern ausmacht. Die Fasererzeugung aus Holz und Holzzellstoff hält Vortr. für sehr Entwicklungsfähig, insbesondere, wenn es gelingt, für die Fasererzeugung nicht nur gerädwüchsige Fichtenholz, sondern auch Abfallholz jeder Art, insbesondere auch Holz der Laubholzarten zu verwenden. Damit würde auch der steigenden Entwertung des Brennholzes abgeholfen, die infolge des Wettbewerbes von Steinkohlen- und Braunkohlenbriketts und des Ferngases in Aussicht steht. Eine Entrindung und chemisch-mechanische Zerfaserung entrindeter Holzhackspäne aus krummwüchsigen Abfallholz muß die Zukunftsverwendung für das Brennholz werden.

Der Rektoratsübergabe, die im Beisein des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten stattfand, folgte die Grundsteinlegung zum Institut für Chemie und Bodenkunde, welches die bisher bestehende Versuchsstation für Holz- und Zellstoffchemie beherbergen wird.

Bei der Feier der Grundsteinlegung hielt Dr. h. c. Steiger, Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, folgende Ansprache:

„Die Forstliche Hochschule in Eberswalde, die in zwei Jahren ihr hundertjähriges Bestehen feiern kann, ist aus kleinen Anfängen emporgewachsen. Bei Gründung der ehemaligen Forstakademie im Jahre 1830 genügte das jetzt nur noch Museumszwecken dienende Haus. Der Gründung der Forstakademie als isolierter Fachhochschule lag der gesunde Gedanke zugrunde, die forstliche Lehranstalt anzulehnen an den Wald, Forschung und Lehre mit dem Walde aufs engste zu verbinden. Daß dieser für die Forstliche Hochschule grundlegende Gedanke richtig war, zeigte die weitere Entwicklung, die 1874/76 zum Bau der neuen Forstakademie führte. Bald genügten auch hier die Räume nicht mehr. Unter dem Direktorat des Oberforstmeisters Prof. Dr. Moeller wurde der stattliche Anbau mit Aula errichtet. Die immer weitergehende Vertiefung der forstlichen Fachwissenschaften, wie die der Forstwissenschaft zugrunde liegenden Naturwissenschaften, die dadurch bedingte Vergrößerung des forstlichen Lehrkörpers und die Entwicklung der forstlichen Forschungs- und Lehrinstitute machten die Errichtung eines neuen Gebäudes, in dem ein Teil der nicht mehr genügend untergebrachten Institute Platz finden könnte, wodurch ferner im Hauptgebäude der Hochschule Raum geschaffen würde für weitere Ausdehnung der dort verbleibenden Forschungsstätten, zur dringenden Notwendigkeit.“

Dem Chemischen und dem Bodenkundlichen Institut soll der Neubau dienen. Die Chemie, anorganische wie organische, hat sich mit der Zeit wie im gesamten Wirtschaftsleben so auf forstwirtschaftlichem und -wissenschaftlichem Gebiete immer mehr von größter Bedeutung erwiesen. Für den Professor der Chemie mußten genügende Arbeitsräume, die vor allem auch die bei der bisherigen Unterbringung bestehenden baupolizeilichen Bedenken beseitigen, geschaffen werden. Diesen Bestrebungen wurde um so lieber entsprochen, da der Inhaber der chemischen Professur gerade