

maß zu beschränken. Bei Abgabe von Branntwein aus den Beständen der Hochschulanstalten an Studierende und Doktoranden kann eine Preisermäßigung nur bis zu demjenigen Betrage als vertretbar angesehen werden, der sich als Bezugspreis für die betreffenden Anstalten selbst auf Grund ihrer Beteiligung an den Zuwendungen aus den Monopoleinnahmen nach den Bestimmungen des § 118, Abs. 1, Nr. 5 des Branntweinmonopolgesetzes ergibt.“

Das heißt also: Die Höhe der erlaubten Etatsüberschreitung ist einstweilen unbekannt, richtet sich aber jedenfalls nicht in erster Linie nach dem Bedarf, vielmehr walte über Forschung und Unterricht eine neue Größe, der § 118, Abs. 1, Nr. 5. Nach dieser Decke hat sich die Wissenschaft zu strecken oder vielmehr zu krümmen. Damit ist die Leichtigkeit des Arbeitsens dahin. Denn man handelt nicht gerne eine Flüssigkeit, die den Wert etwa von kolloider Goldlösung hat, und bei deren täglichem Verbrauch durch viele Personen man als Institutsleiter für ein Mindestmaß von unbekannter Begrenzung verantwortlich gemacht wird. Darum wird die Herstellung manches lehrreichen Übungspräparates unterbleiben, und man wird auf manche Forscherarbeit verzichten. Lehrer und Schüler müssen Hemmungen empfinden. Dieses Gefühl der einengenden Knappeit, das im täglichen Leben ein unabwendbares Geschick geworden ist, hat man also durch das Reichsmonopolgesetz auch in das wissenschaftliche Arbeiten hineingebracht. War das wirklich notwendig? Man sollte meinen, der Staat habe alle Veranlassung, die deutsche chemische Arbeit in der weitestgehenden Weise zu fördern, da sie zu dem wenigen Wertvollen gehört, das uns nach dem verlorenen Kriege geblieben ist. Anstatt dessen denkt man nur daran, daß vielleicht einige Studenten aus steuerfreiem Alkohol verbotenen Schnaps mischen könnten, und um dieser schrecklichen Gefahr und dem daraus entstehenden großen fiskalischen Verlust zu begegnen, hat man bei einem wesentlichen Punkt der Laboratoriumstechnik den Geist des Sorgens und des Knausens noch gestärkt, der ohnehin schon die deutsche Wissenschaft zu erwürgen droht. Es ist gerade so, wie wenn man einem Schwerkranken aus ökonomischen Gründen die Nahrung kürzt. Es kann sein, daß der Patient darüber stirbt.

2. Herr Dr. P. S. hat das Verdienst, eine Diskussion über die Doktordissertation angeregt zu haben<sup>1)</sup>. Er verwirft die Doktorarbeit alten Stiles, bei der es im wesentlichen auf „neue Körper“ ankomme, und ein wirkliches Ausreifen des Schülers meistens gar nicht erreicht werde. Ihm hat Moser geantwortet<sup>2)</sup>, teils zustimmend, teils aber auch in dem Sinne, man dürfe die Arbeit der Doktoranden nicht unterschätzen, denn sie seien die „Heinzelmännchen“ der Wissenschaft. Moser hat Recht, insofern die Doktoranden sich wirklich wie Heinzelmännchen betätigen, d. h. mit unbezähmbarer Liebe zur Arbeit. Ist das aber stets der Fall? Gibt es nicht sehr viele Fläue und Laue, die wie lahme Gäule den Karren ihres Themas ziehen und beim kleinsten Hindernis steckenbleiben? Und sollte nicht der Doktorand für chemische Arbeiten noch eine Eigenschaft haben, von der man bei den Heinzelmännchen noch nichts gehört hat: den Forschertrieb? Wir Chemiker — ungleich den meisten Juristen, Theologen und Medizinern — müssen in einer Gemütsverfassung sein, als wollten wir den Nordpol oder die Quellen des Niles finden. Wir müssen von Tag zu Tag auf „das Wunderbare“ hoffen, auf die Offenbarung des Konstitutionsbeweises, auf das Goldkorn der Erfindung. Sind alle unsere Doktoranden so veranlagt? Und hat es Zweck, an diejenigen, denen diese Veranlagung fehlt, ein schönes Thema zu verschwenden und sie mit einem ehemals hochgeachteten Titel ins Berufsleben zu schicken? Wäre es nicht vielmehr angebracht, Doktorarbeit und Doktorstitel den Auserwählten vorzubehalten, so wie es im Mittelalter üblich war? Die Kultur des Abendlandes stand, nach Spengler, hoch in jener Zeit, als man gotische Dome baute, und man könnte hinzufügen: was der Doktortitel war und was er geworden ist, gehört mit zu den Zeichen des allgemeinen Niederganges. Damals war es ein feierliches Erlebnis: „Doktorhut“, „Doktorschmaus“, „Summus in philosophia honoris gradus“; ein Eid, der ernst genommen wurde — man hätte in früheren Zeiten diese festlichen Formen nicht gewählt, wenn sie nicht besonderen Menschen vorbehalten gewesen wären. Wir Chemiker können uns rühmen, daß wir es mit dem Inhalt unserer Doktorarbeiten stets ernst genommen haben, aber der Verflachung unseres Zeitalters sind wir insofern nicht entgangen, als die Besonderheit der Menschen, die zur Doktorarbeit zugelassen wird, nicht mehr vorhanden ist. Das sollte anders werden. Die Selbstverständlichkeit sollte aufhören, mit welcher der Studierende nach bestandenem Verbandsexamen eine Doktorarbeit verlangt. Vielleicht wäre es gut, wenn, entgegen dem jetzigen Gebrauch, beim Verbandsexamen Prädikate gegeben würden, und nur die gute Note zur Doktorarbeit berechtigte. Oder aber man sollte das Diplomexamen der Technischen Hochschulen auch an den Universitäten einführen. Denn es gibt viele junge Chemiker, welche in anderer Weise begabt sind — organisatorisch, kaufmännisch — nur nicht spezifisch wissenschaftlich. Diesen sollte allenfalls die Möglichkeit geben sein, ein chemisches Abschlußexamen zu machen, ohne daß es gerade das Doktorexamen zu sein braucht. Auf diese Weise würde die Zahl der Promovierten sinken, aber ihr durchschnittlicher Wert würde steigen, und wir kämen zu der Erfüllung dessen, was Dr. P. S. fordert, daß wir Hochschullehrer der Industrie „Menschen mit eigenen Ideen, nicht handwerksmäßig arbeitende Angestellte“ zuschicken.

Unsere schwer bedrohte wirtschaftliche Zukunft bedarf dringend dieser Sichtung.

3. Zum Schluß sei eine Unterrichtsfrage gestreift, die so schwierig ist, daß man viel darüber nachdenken, aber wenig abschließendes darüber sagen kann: die Zulassung von Ausländern zum Studium an deutschen Hochschulen. Ich teile nicht die optimistische Auffassung, die in dieser Zeitschrift<sup>3)</sup> zum Ausdruck gekommen ist. Unter den bei uns studierenden Ausländern befinden sich vortreffliche Leute, von denen wir gerne glauben, daß sie dem Deutschtum in ihrer Heimat nützen werden. Es sind aber auch andere Elemente darunter, die später nur unsere Konkurrenten sein werden, und wiederum andere, welche rein äußerlich die Zurückhaltung vermissen lassen, die für sie bei der gespannten politischen Lage eine Pflicht sein sollte. Unsere einheimischen Studenten empfinden das mitunter bitter. Die Hochschulleitung hat hier einen schweren Stand. Sie kann die Papiere und die Vorbildung der Ausländer prüfen und solche abweisen, die in dieser Beziehung ungeeignet zur Aufnahme erscheinen. Aber es ist nicht möglich, dem meist aus östlichen Ländern kommenden Gaste ins Herz zu sehen, und wenn er dann in Berliner Hörsälen Sitten und Anschaungen zeigt, die sich mit den unsrigen nicht vertragen, so wird der Fremdling zum Fremdkörper, dessen Assimilierung der Organismus unserer Studentenschaft verweigert. Es liegt hier eine der Erscheinungen vor, die mit der sozialen und völkischen Umweltung unserer Zeit verbunden sind und sich nicht von heute auf morgen beseitigen lassen.

[A. 254.]

## Zur Lichtechnik der Lithopone.

Von Ingenieur GUSTAV DURST, Konstanz.

(Eingeg. am 28.10. 1922)

Ich möchte über einige vor langen Jahren gemachten Versuche berichten, die die zweite Hypothese der Arbeit von Prof. Dr. E. Maass und Dr. R. Kempf<sup>4)</sup> zu stützen geeignet sind.

Lithoponeaufstriche, bei denen Celluloidlösungen als Bindemittel verwendet sind, zeigen die Lichtempfindlichkeit in besonders hohem Maße; es geht dies so weit, daß sich auf diesem Wege von Negativen gute photographische Abzüge erzielen lassen. Gemäß den Angaben gehen solche Kopien im Dunkeln vollständig zurück, so daß der Anstrich wieder rein weiß ist. Der Vorgang ließ sich beliebig oft wiederholen. Es ist leicht möglich, durch Baden in Salzlösungen von Edelmetallen, Blei, Kupfer aus der vergänglichen Lithoponekopie dauerhafte Bilder zu erhalten, die zweifellos die obengenannten Metalle an Stelle des vergänglichen Zinks enthalten.

Leinöl als Bindemittel verleiht den Lithoponen eine viel bessere Lichtechnik, was darauf hindeuten würde, daß der Feuchtigkeitsgehalt bei der Umwandlung von Wichtigkeit ist.

Ich selbst hatte keine Zeit, diese Beobachtungen zu verfolgen, so daß ich sie gerne zur Weiterverwertung mitteile.

[A. 251.]

## Aus Vereinen und Versammlungen.

### Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Hauptversammlung am 25. und 26. November 1922 in Düsseldorf.

(Schluß von Seite 704.)

Dr.-Ing. e. h. Clemens Kießelbach, Bonn: „Die Wärmespeicherung in der Dampfwirtschaft“.

Die Speicherung hat die Aufgabe, zwischen Erzeugung und Bedarf durch Ansammlung von Stoffen oder Energien auszugleichen. Das ist besonders wichtig bei der Wärme- und Energiewirtschaft unserer Hüttenwerke, die vielfach an Dampf- oder Gasmangel leiden. Prof. Jesse hat durch Versuche gezeigt, wie der Kesselwirkungsgrad bei gleichmäßiger Feuerung wächst. Es wäre anzustreben, nicht nur dem stark wechselnden Dampfsbedarf zu folgen, sondern gleichzeitig die Feuerung konstant zu halten. Im Bestreben, Abhilfe zu schaffen, nimmt man neuerdings zur Dampf- oder Wärmespeicherung seine Zuflucht. Die einfachste Form einer unmittelbaren Dampfspeicherung ist ein großer Dampfraum im Dampfkessel. Man könnte ihn Dampfraumspeicher nennen.

Ein anderer Weg ist der, große Wassermengen zu erwärmen und die darin gesammelte Wärme zum Teil zur spontanen Dampfbildung ohne weiteres äußere Hinzutun zu benutzen. Dabei ist es unvermeidlich, daß ein Druckabfall stattfindet. Die einfachste Form ist ein großer Wasserraum im Dampfkessel: Der Wasserraumspeicher.

Ein dritter Weg ist, die aufgespeicherte Wärmemenge indirekt zur Dampfbildung zu benutzen, wobei als Träger der Wärme sowohl Wasser als auch irgendeine andere Flüssigkeit, z. B. Natronlauge oder auch feste Stoffe, z. B. Eisen oder die Steinfüllung eines Cowpers benutzt werden können. Während bei der spontanen Dampfbildung ein Druckabfall eintreten muß, damit die Wärmemengen frei werden, hat man nunmehr die Möglichkeit, bei konstantem Druck aufzuspeichern. Die einfachste Form eines solchen Speichers ist ein großer

<sup>1)</sup> „Ausländerstudium an den deutschen Hochschulen“, Ztschr. f. angew. Chem. 35, 285 [1922].

<sup>2)</sup> Ztschr. f. angew. Chem. 35, 611 [1922].

<sup>3)</sup> Ztschr. f. angew. Chem. 35, 339 [1922].