

Ein drittes Aufgabengebiet ergebe sich aus der Art und Menge der von den verschiedenen Fabriken herzustellenden Produkte. In erster Zeit sei beispielsweise die Synthese leichter Treibstoffe stärker gefördert worden als die von Gasöl und Schmieröl. Er habe schon auf der vorjährigen Tagung auf diesen Mißstand hingewiesen und dürfe heute mit Befriedigung feststellen, daß bereits nach einem Jahr die Dinge so weit entwickelt seien, daß man es wagen könne, Fabriken für die Herstellung synthetischer Gasöle und Schmieröle zu bauen.

Es gehe nicht an, daß eine Gruppe von Erzeugern ausschließlich leicht herstellbare Produkte mit niedrigen Herstellungskosten und verhältnismäßig geringem Risiko erzeuge, während eine andere neue und daher noch mit höheren Herstellungskosten und größerem Risiko belastete Erzeugnisse herausbringe. Das Plus auf der einen Seite müsse zu einer Deckung des Minus auf der anderen Seite herangezogen werden, denn es gälte, wenn irgend möglich, eine Verteuerung der Treibstoffe zu vermeiden. Ein solcher Ausgleich sei vielleicht das Schwierigste bei dem gesamten Problem.

Generaldirektor Fabian sowie Ministerialdirektor Dr.-Ing. e. h. Brandenburg beschließen mit kurzen Ansprachen die Tagung mit dem Hinweis, daß die Zeit des Handelns gekommen und die Zeit der Versuche und Vorversuche vorüber sei und mit einer Mahnung an die Industrie, alles daranzusetzen, daß das gesteckte Ziel des Vierjahresplanes erreicht wird.

Am Sonnabend, den 7. November 1936, wurde im Ufa-Palast am Zoo der Film: „Deutsches Erdöl“ vorgeführt. Der Tonfilm, der von der gesamten, deutschen Rohöl verarbeitenden Industrie hergestellt worden ist, zeigt in guten Aufnahmen und Trickzeichnungen die Entstehung, Bohrung und Verarbeitung von deutschem Rohöl. Zum Vergleich wurden am Ende der Vorführung noch 2 Kurzfilme aus den amerikanischen Erdölgebieten gezeigt.

## RUNDSCHAU

### Preis ausschreiben der Auerforschungsstiftung.

Die Auerforschungsstiftung hat beschlossen, für das Jahr 1937 acht Preis ausschreiben öffentlich bekanntzugeben<sup>1)</sup>. Es sind folgende Preise ausgesetzt worden:

- für die Lösung der Aufgabe Nr. 1 . . . RM. 2500,—  
für die Lösung der Aufgaben Nr. 2—8 je RM. 1000,—.

#### 1. Entwicklung eines Hochleistungs-Gas-Straßen-geleuchtes.

#### 2. Entwicklung eines Gaszünders.

Selbsttätige Zünder für ausströmendes Gas, die auf der Wirkung von Platinmohr und Platindraht beruhen, sind im Haushalt seit langem bekannt. Diese „Zündpillen“ versagen aber erfahrungsgemäß nach kurzer Zeit durch die Einwirkung von feuchter Luft, Staub, vielleicht auch von Abgasen.

Weiter ist die Verwendung von Cereisen in Vorrichtungen zur mechanischen Zündung von Gas bekannt, die zu ihrer Bedienung eine gewisse Kraftentfaltung erfordern.

Es wird die Aufgabe gestellt, auf Grund wissenschaftlicher Forschung eine Vorrichtung für die Zündung ausströmenden Gases zu entwickeln, die entweder

- a) auf chemischer (katalytischer) Grundlage beruht und für die Zeitspanne von mindestens 1 Jahr die Sicherheit gibt, daß weder durch Staub noch durch Feuchtigkeit in der Luft noch durch Einwirkung der Abgase die Wirkung beeinträchtigt wird — oder
- b) auf physikalischer (mechanischer) Grundlage beruht und mit einem möglichst geringen Arbeitsvermögen die Zündung aus tretenden Gases sicher bewirkt.

Die Verwendung heimischer Baustoffe ist anzustreben.

<sup>1)</sup> Näheres über Bedingungen usw. vgl. diese Ztschr. 49, 130 [1936] u. „Dtsch. Chemiker“ 1, 49 [1935].

### 3. Angabe einer wissenschaftlich und technisch brauchbaren Methode zur Darstellung der Metalle aus der Reihe der dreiwertigen seltenen Erden.

Die meisten Elemente sind nicht nur in Form ihrer chemischen Verbindungen, sondern auch im elementaren Zustande gut bekannt. Eine Ausnahme hiervon bilden die dreiwertigen seltenen Erden, von denen man zwar alle Glieder als Verbindungen, aber nur wenige als Metalle kennt.

Diese Lücke in unserer Kenntnis erklärt sich nur z. T. durch die Schwierigkeit der Beschaffung von reinen Ausgangsmaterialien. Im wesentlichen dürfte sie durch das Fehlen einer geeigneten Darstellungsmethode der Erdmetalle bedingt sein. Da nun die Kenntnis der metallischen Erden zweifellos von wissenschaftlichem und technischem Interesse wäre, wird die obige Aufgabe gestellt.

Die Bewerber um den ausgesetzten Preis sollen zeigen, daß die von ihnen beschriebene Methode möglichst allgemein anwendbar ist und zu reinen Erdmetallen führt. Die Brauchbarkeit der Methode soll durch Beispiele erwiesen werden, und zwar sollen nach ihr Erdmetalle hergestellt werden, die bisher noch nicht dargestellt wurden. Ein besonderer Vorteil der Methode wäre es, wenn sie sich auch in technischem Umfange anwenden ließe.

### 4. Verwendung von seltenen Erden als Katalysator.

Bei zahlreichen katalytischen Reaktionen in gasförmiger und flüssiger Phase sind seltene Erden als Katalysatoren vorgeschlagen worden, sei es für sich, sei es in Form von Mischkatalysatoren mit anderen Elementen. Die Literaturangaben hierüber sind indes lückenhaft und zum Teil sicher auch irreführend.

Es ist deshalb durch eine experimentale Untersuchung der Nachweis zu erbringen, ob bei bestimmten katalytisch zu beeinflussenden technischen Prozessen einzelne seltene Erden eine spezifische, andere Katalysatoren übertreffende Wirkung entfalten.

### 5. Angabe physikalischer Konstanten von reinen Metallen aus der Gruppe der dreiwertigen seltenen Erden.

Von den wenigen bisher dargestellten Metallen aus der Gruppe der seltenen Erden sind nur einige meist ungenau bestimmte physikalische Konstanten bekannt. Es wäre in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht wichtig, unsere Kenntnisse von den physikalischen Konstanten der Metalle der seltenen Erden zu vermehren. Daher wird obige Aufgabe gestellt.

Unter physikalischen Konstanten sollen hier alle chemischen, mechanischen, elektrischen, magnetischen usw. Material-Konstanten verstanden werden, soweit sie dem metallischen Zustande angehören. Eine Angabe des Reinheitsgrades der betreffenden Erdmetalle wird in jedem Falle notwendig sein.

### 6. Beiträge zur möglichst einfachen Darstellung von reinem Ferro-Thor, Nickel-Thor und Cupro-Thor.

Es hat sich in neuer Zeit herausgestellt, daß das Thorium ein wertvoller Legierungszusatz, besonders zu Eisen und Nickel, vielleicht aber auch zu Kupfer ist, ebenso wie zu Aluminium.

Während nun aber das Thorium, wenn man von reinen Thoriumsalzen ausgeht, sich ohne jede Schwierigkeit leicht mit dem Aluminium legieren läßt, muß, um das Thorium den Schwermetallen zuzusetzen, besonders oxydfreies metallisches Thorium vorliegen, das sehr schwer zu erlangen ist.

Deshalb ist bei all diesen Legierungen vorläufig noch außer dem Preis des Thoriums an sich die sehr erhebliche Kostenaufwendung für die Reindarstellung einzusetzen. Da nun bei den in Rede stehenden Thoriumlegierungen die Verwendbarkeit sich nach dem Quotienten der Qualitätssteigerung durch Thoriumzusatz zur Preissteigerung durch denselben richtet, wäre eine Senkung der präparativen Kosten sehr erwünscht.

Eine solche Senkung läßt sich analog wie bei ähnlichen Metallen, wie Vanadium, Zirkon, Chrom usw. dadurch erzielen, daß man nicht das freie Element, sondern geeignete Vorlegierungen erzeugt, wie z. B. statt des sehr teuren reinen Vanadiums das sehr viel billigere reine Ferro-Vanadium.

Als Ausgangsstoff des auszuarbeitenden Verfahrens sind reine Thorium-Salze anzusehen, die auch den Bearbeitern der Preis aufgabe auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden können.

### 7. Worauf beruht die Trübungswirkung von Zirkonoxyd und Ceroyd, die nach verschiedenen Verfahren hergestellt sind, auf Emails, und wie wird diese Wirkung durch die Zusammensetzung dieser Emails beeinflusst?

Die Trübungswirkung von Ceroyd wird auf Verbindungen zurückgeführt, die sich in kolloidaler Verteilung bilden. Es wird auch vermutet, daß diese Wirkung durch eine gleichzeitige Ent-

wicklung von Gasbläschen beim Übergang des Cerdioxyds in die niedrigere Oxydstufe verstärkt wird. Auch die Wirkung des Zirkonoxys als Trübungsmittel in Emailen und Glasuren erscheint nicht vollkommen geklärt. Insbesondere wäre es wichtig, festzustellen, in welcher Hinsicht sich die Trübungswirkung des Zirkon-Silicats von derjenigen des reinen Zirkonoxys unterscheidet, letzteres unter Berücksichtigung der Tatsache, daß Zirkonoxys nach verschiedenen Verfahren in den verschiedenen Reinheitsgraden gewonnen werden.

Durch die Aufgabenstellung sollen diese noch offenen Fragen einer Lösung zugeführt werden.

## 8. Die spezifische Wirkung der seltenen Erden auf das Blutbild und das Gefäßsystem.

Es ist bekannt, daß seltene Erden in verschiedener Richtung biologisch und therapeutisch von Interesse sind. Eine historische Übersicht des älteren Schrifttums findet sich in „Mercks wissenschaftlichen Abhandlungen aus den Gebieten der Pharmakotherapie, Pharmazie und verwandter Disziplinen“, Nr. 35. Nun hat sich in neuerer Zeit, insbesondere durch Arbeiten aus dem Bickelschen Institut und durch die Arbeiten von Zadek, ergeben, daß z. B. Thorium von den blutbildenden bzw. den blutreichen Organen bevorzugt aufgenommen wird. Perner hat kürzlich Dyckerhoff in der „Angewandten Chemie“<sup>2)</sup> darüber berichtet, daß durch Injektion von Neodymsalzen die Gerinnung des Blutes gehemmt wird. Es ist daher zu vermuten, daß seltene Erden von besonderem Einfluß auf die chemischen, physikalischen und physiologischen Eigenschaften des Blutes und damit auch auf Funktionen des Organismus sind. Aus diesem Grunde erscheint eine systematische Untersuchung des Einflusses seltener Erden auf Blutbild, Gefäßsystem usw. von Wichtigkeit.

Die Einreichung soll bis zum 30. Juni 1937 erfolgen. Das Ergebnis wird im Laufe des Jahres 1937 öffentlich bekanntgegeben. Einsendungen und Zuschriften an das Sekretariat Auerforschungsförderung, Berlin O 17, Rotherstraße 16—19.

(20)

<sup>2)</sup> Diese Ztschr. 49, 379, 559 [1936].

## NEUE BÜCHER

**Margarethe von Wrangell. Das Leben einer Frau. 1876—1932.** Aus Tagebüchern, Briefen und Erinnerungen dargestellt von Fürst Wladimir Andronikow. 383 S. mit 17 Bildern. Verlag Albert Langen/Georg Müller, München 1935. Preis geb. RM. 8,50.

Wenn diese ungewöhnliche Biographie einer ungewöhnlichen Frau an diesem Ort angezeigt wird, so geschieht es nicht nur deshalb, weil Margarethe von Wrangells Lebensarbeit der Agrikulturchemie gewidmet war und damit Liebig'sche Traditionen in hervorragender Weise fortsetzte. Es geschieht vor allem darum, weil diese Frau, die als erste in Deutschland eine ordentliche Professur innehatte und Leiterin (des von ihr begründeten) Instituts in Hohenheim wurde, durch die Art ihrer Arbeit, die bis zur Selbstenttäußerung und Aufopferung ging, als nachwirkendes Vorbild für jenen besten Geist deutscher Wissenschaft gelten kann, wie er zuvor nur hervorragenden Männern eigen war.

Das Leben dieser Frau ist nun aus Tagebüchern, Briefen und persönlichen Erinnerungen von dem Mann ihrer frühen Liebe und späteren Ehe lückenlos nachgezeichnet worden. Mit einem Höchstmaß an Pietät und fast ehrfürchtiger Hingabe, die es dem ehemaligen russischen Gardeoberst Fürst Andronikow möglich machte, auch in die rein wissenschaftlichen Bereiche mit achtungsgebietendem Verständnis einzudringen. Es ist dabei ein Buch entstanden, das mehr erfüllt, als die Erinnerung an eine wissenschaftliche Leistung bedeutenden Ausmaßes und an ihren mühevollen Werdegang wachzuhalten. Es ist, durch die atembeklemmende, erregende, erschütternde Vielfalt abenteuerlicher Ereignisse, schwerster Schicksale eines Lebens, das in Moskau begann, sich in Kurland entwickelte, den Krieg an der Grenze zweier Fronten in schlimmster Gestalt erfuhr und schließlich in Süddeutschland Ziel und frühe Vollendung fand, das ferner Herkommen und soziale Stellung in persönlicher Beziehung zu allem Großen und

Wesentlichen dieser Epoche verbanden, ein unerhört fesselndes Dokument der Zeitgeschichte und ein Denkmal seltener Persönlichkeitskultur entstanden. Diese Vorzüge lassen leicht darüber hinwegsehen, daß zuweilen der Pietät und dem Familiären im Stil höfischer Memoiren etwas zuviel getan wird. Da jedoch die eigene Mitwirkung des Herausgebers zum größten Teil auf die Sichtung und Ordnung jenes Materials beschränkt blieb, aus dem M. v. W. mit eigenem Wort spricht, und da dieser Frau nicht nur ein männlicher Verstand und vielseitigste Bildung, sondern zugleich auch eine sehr frauliche Gefühlssicherheit und ein hochentwickeltes ästhetisches Sprachgefühl zukamen, wird man dieses Buch mit Dank und Gewinn lesen.

E. Naujoks. [BB. 138.]

**Die Technik in den Berliner Museen.** Herausgegeben vom Verein Deutscher Ingenieure. VDI-Verlag GmbH. Berlin 1935. Preis br. RM. 0,50 (VDI-Mitglieder RM. 0,45).

Dieser kleine Führer des Vereins Deutscher Ingenieure will nicht sämtliche Beziehungen der Technik in allen Berliner Museen aufzeigen, wie man vielleicht nach dem Titel vermuten könnte, sondern er will aufmerksam machen, welche Sammlungen Berlin auf dem Gebiete der Technik und der technischen Wissenschaften aufzuweisen hat. Aufgeführt sind das Arbeitsschutz-, Luftfahrt-, Feuerwehr-, Feuerschutz-, Reichspost-, Rundfunk-, Straßenbahn-, Verkehrs- und Baummuseum. Die Museen der Berliner Städtischen Wasserwerke, der Bewag, Siemens-Archiv und Siemens-Museum, Historisches Museum der AEG, Osrammuseum, Berliner Schriftmuseum, die Reuleaux'sche Sammlung der Technischen Hochschule, Porzellanmanufaktur, Museum für Völkerkunde, Staatliche Sammlung für deutsche Volkskunde, Museum für Meereskunde, Hohenzollernmuseum und Zeughaus. Im Aufbau befindet sich das Museum des Deutschen Instituts für Zuckerindustrie. Bei jedem Museum unterrichten kurze Abschnitte über den wesentlichen Inhalt der Sammlungen. Die Besuchsbedingungen werden noch ergänzt durch einen Besuchsanzeiger für die übrigen großen Berliner Museen und einen Lageplan. H. Richter. [BB. 150.]

**Friedrich der Große in seiner Friedensarbeit.** Von C. Matschoß. Aus Anlaß des 150. Todestages am 17. August 1936. 8. Jahrgang, Heft 3 der „Abhandlungen und Berichte des Deutschen Museums.“ VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin 1936. Preis geh. RM. —.90.

Der 150. Todestag Friedrichs des Großen (17. August 1936) gibt dem Verfasser Gelegenheit, auf das Friedenswerk Friedrichs des Großen zurückzublicken, dessen Bild auch im Deutschen Museum — in der Reihe der großen deutschen Vertreter von Wissenschaft und Technik — zu finden ist. Matschoß schildert Friedrichs II. Verdienste um die Landwirtschaft und Siedlung (u. a. Förderung des Waldanbaus), um die Textilindustrie (Seide, Wolle, Leinen), die Papierfabrikation, das Berg-, Hütten- und Salinenwesen sowie andere Gewerbegebiete (Förderung des Steinkohlenbergbaus, Begründung der Oberschlesischen Großindustrie, Bau der ersten deutschen Dampfmaschine, Entwicklung des Salzwerkes in Schönebeck, Grundlegung der Berliner Porzellanmanufaktur usw.). Eine kurze Würdigung des großen Königs als Erzieher zur Arbeit für das Gemeinwohl beschließt die Schrift.

G. Bugge. [BB. 160.]

**Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft.** Von Werner Heisenberg. 2. erweiterte Auflage. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1936. Preis kart. RM. 2,50.

Die vorliegende Schrift umfaßt drei Vorträge, die sich mit den Wandlungen der Grundlagen der exakten Naturwissenschaft in jüngster Zeit, mit der Geschichte der physikalischen Naturerklärung und den prinzipiellen Fragen der modernen Physik beschäftigen. Die Darstellung ist außerordentlich klar und anregend, wobei vom Leser die bescheidene Zurückhaltung bei der Einschätzung der wissenschaftlichen Leistungen der Jetztzeit besonders wohlthuend empfunden wird. Die drei Vorträge können den Chemikern bestens empfohlen werden, da sie die Anschauungen und Forderungen der modernen Physik unverzerrt widerspiegeln.

K. Clusius. [BB. 173.]