

laufenden Jahr vermutlich verdoppeln können, dasselbe trifft für Siam zu. So nimmt man an, daß 1948 ein Zinnertrag von rund 150 000 t erreicht und damit der zu erwartende Bedarf gedeckt werden kann. Für das Jahr 1949 wird eine Produktion von rund 175 000 t, für 1950 eine solche

von 200 000 t erwartet. Die Erhöhung der Zinnpreise, die von 230 £ je t von Juni 1939 auf 504 £ im April 1948 gestiegen sind, dürfte ebenfalls einen Anreiz für eine erhöhte Erzeugung bieten. Die Zuteilungen liegen nach wie vor in den Händen des Combined Tin Committee. —e— —Wi 54—

## Verlustabschlüsse im ausländischen Kohlenbergbau

Wenn man den 1. Jahresbericht des britischen Kohlenamtes (National Coal Board) auf seine finanziellen Ergebnisse prüft, so muß das Defizit von 23,26 Mill. £ überraschen, das in einem einzigen Betriebsjahr, trotz eines durch die Nebenbetriebe, wie Kokereien, Ziegeleien usw. erzielten Nettogewinns von 3,02 Mill. £ entstanden ist. Vorbelastet ist die Bilanz mit einem Ausgabenposten von 15,12 Mill. £ an Zinsverpflichtungen gegenüber der Regierung für die Kohlenkompensationsanleihe und Zwischenleistungen, die an die früheren Bergwerksbesitzer bis zur Abwicklung der ihnen zu gewährenden Kompensationen zu zahlen waren. 1,7 Mill. £ entfallen auf den Import polnischer und amerikanischer Kohle, die auf Anordnung der Regierung bezogen und zu einem von ihr verfügbaren Verlustpreise verkauft worden waren.

Auch in den Jahren 1942—1946 arbeitete der Kohlenbergbau mit Unterschluß und erhielt vom „Coal Charges Account“ Subventionen in Höhe von insgesamt 27,5 Mill. £. Aber es handelte sich damals um Kriegs- und erste Nachkriegsjahre mit einer unausgeglichenen Wirtschaft. Wenn nun 1947, in einem Jahr allgemeiner Hochkonjunktur, die Betriebsergebnisse des britischen Kohlenbergbaues so ungünstig ausgefallen sind, so liegt dies neben dem durch den Krieg bedingten Rückstand der Entwicklungsarbeiten sowie der Notwendigkeit, aus Kohlenmangel auch die unwirtschaftlichen Bergwerke in Betrieb zu halten, hauptsächlich an der am 1. 5. 1947 eingeführten Fünftagewoche und den wirtschaftlichen und sozialen Verbesserungen für die Arbeiter, deren Gesamtkosten mit 62,5 Mill. £ beziffert werden. Diesen großen Mehrausgaben gegenüber ist der Produktionsanstieg zu gering.

Kohlenförderung in Mill. t.									
1913	1929	1938	1940	1943	1945	1946	1947	1948	(1. Halbj.)
292	262	232	226	195	188	192	200	106	

Einen Ausweg aus dieser Verlustlage suchte das Kohlenamt durch Einführung neuer Preiserhöhungen, die bereits seit 1939 1 £ je t ausmachten. Sie betragen ab September 1947 4 s, ab 1. 1. 1948 weitere 2 s 6 d je t, wobei insofern eine Berichtigung der Inlandspreise vorgenommen wurde, als für bessere Qualitäten Steigerungen bis zu 3 s, für schlechtere Senkungen bis zu 15 s vorgenommen werden. Auf der anderen Seite wurden im Interesse der Betriebsrationalisierung 1947 große Summen investiert, und zwar besonders in der Südwestregion mit den Kohlenfeldern von Südwales und den angrenzenden Gebieten, die 1947 einen Betriebsverlust von 10,75 Mill. £ brachten. Dank diesen Maßnahmen, vor allem dank den Preiserhöhungen, konnte für das erste Halbjahr 1948 ein Gewinn von 1,5 Mill. £ erzielt werden. Die Weiterentwicklung bleibt abzuwarten.

Auch die nationalisierten Kohlengruben in Lothringen brachten für 1947 einen Verlustabschluß. Aus dem Geschäftsbericht geht hervor, daß die Gesamtförderung mit 7,43 Mill. t um rd. 1,4 Mill. t höher war als 1946 und 0,7 Mill. t höher als 1938. Die heutige Förderung mit einer durchschnittlichen Tagesleistung von 25,800 t gegenüber rd. 20,000 t 1946 und 25,900 t 1938 hatte nahezu das Vorkriegsniveau erreicht.

Trotz der bedeutenden Erhöhung der Kohlenpreise im November 1947, die für Lothringen 57,5% betrug, erreichten die Einnahmen im Steinkohlensektor nicht mehr als 10,5 Mrd. Fr., während die Betriebskosten der Zechen auf 12,8 Mrd. Fr. anstiegen. Auf diese Weise ergab sich ein Betriebsdefizit von rd. 2 Mrd. Fr., das durch staatliche Subvention ausgeglichen werden mußte. —e— —Wi 55—

## Fortschritte der australischen Chemieproduktion

Die Erzeugung von Chemieprodukten ist in Australien seit 1900 ständig angewachsen und hat einen besonderen Impuls während der Kriegsjahre 1914—18 erhalten. Nichtsdestoweniger war das Land zu Beginn des zweiten Weltkrieges in der Versorgung mit vielen wichtigen Chemikalien noch in hohem Maße auf Einfuhr angewiesen. Schwefel wurde aus den USA bezogen, Ammonitrat, Phosphor und Alkalien aus Großbritannien, Natronsalpeter aus Chile, Chlorkali aus Palästina usw.

Diese Abhängigkeit vom Auslande ist, wie aus verschiedenen Berichten der englischen Fachpresse hervorgeht, durch die Entwicklung während des letzten Krieges weitgehend zurückgegangen. Bei Kriegsende im Jahre 1945 stellte Australien 129 Grundchemikalien her, d. s. 70 mehr als vor 1939, weitere 100 Chemikalien konnten seitdem entwickelt werden. Die Einfuhr hat ihren Charakter bedeutend verändert. Von den 110 jetzt noch aus dem Auslande bezogenen Chemieerzeugnissen werden bereits 53 in Australien selbst produziert, wenn auch in ungenügenden Mengen.

Während der Jahre 1935—1945 sind u. a. folgende Produkte von der australischen chemischen Industrie neu herausgebracht worden: Aetznatron, Chromverbindungen, synth. Phenol, Aceton, Butylalkohol, Amylalkohol, andere Lösungsmittel, Nitrobenzol, Essigsäure, Anilin, Trichloräthylen, Citronensäure, Weinsäure, Weinstein, Phthalsäureanhydrid, Beta-Naphthol, Kunstharze für die Farbindustrie, Ammoniak und Ammoniumchlorid. Die Produktion anderer Erzeugnisse ist stark ausgeweitet worden. Hierzu gehören: Salpetersäure, Phosphor, Natriumbicarbonat, Natriumphosphat und andere Natriumsalze. U. a. wurden im Jahr 1946/47 29 160 t Ammonsulfat und 384 200 t Superphosphat erzeugt.

Bedeutende Fortschritte wurden im Kriege auch auf dem Gebiet der Arzneimittel gemacht, deren Produktion unter der Kontrolle des Medical Equipment Control Committee erfolgte, während der Council for Scientific and Industrial Research hierbei Hilfe leistete. Der Ausfall wichtiger ausländischer Arzneimittel führte zum Ersatz durch einheimische Produkte, wie z. B. Morphin aus Mohn, Digitalis aus Fingerhut, Hyoscin und Atropin aus einheimischen Pflanzen. Seit 1939 werden u. a. hergestellt: Sulfonamide, Penicillin, Insulin, Coffein und verschiedene andere Mittel. Für einige von ihnen, wie z. B. Sulfonamide, besteht Nachfrage von seiten des Auslandes.

Ueber die Leistungen der australischen chemischen Industrie liegt ein Bericht von P. Breen, dem Direktor der Australian Division of Industrial Development vor, dem wir — nach der Zeitschrift „Chemical Trade Journal“ — folgende Einzelheiten entnehmen:

Der Ausbau der chemischen Industrie ging in drei Stufen vor sich. In der ersten erweiterten die fünf der Regierung gehörenden Fabriken ihre Kapazitäten; drei dieser Werke erzeugten Waffen und Munition, die vierte Sprengstoffe und die fünfte andere chemische Erzeugnisse für die Landesverteidigung. In der zweiten Stufe baute die Regierung zusätzliche modern ausgerüstete chemische Fabriken, und schließlich wurden private Chemieunternehmen durch Errichtung zusätzlicher Anlagen durch die Regierung bedeutend vergrößert. Während die Chemieproduktion früher hauptsächlich in Melbourne und Sydney konzentriert war, erfolgte die Ausdehnung während des Krieges in dezentralisierter Form.

Seit 1922 wurde der australische Bedarf an Cordit, Trinitrotoluol, Nitroglycerin u. anderen zur Landesverteidigung benötigten Chemieerzeugnisse von der staatlichen Sprengstofffabrik Maribyrnong in Victoria gedeckt. Die Kapazitäten für die gesamten Produkte der Fabrik erfuhren nun eine Erweiterung. Außerdem nahm das Werk die Erzeugung von Schießbaumwolle, Cellulose, Lösungsmitteln u. a. Produkten auf.

Eine andere Fabrik wurde von der Regierung in Ballarat, Victoria, zur Herstellung von Schießbaumwolle gebaut. Als Knappheit an Baumwolle eintrat, unternahm man erfolgreiche Versuche zur Verwendung von Papier als Ersatzstoff. Die Erzeugung des Papiers erfolgte auf Grundlage der australischen Pinus radiata in Maryvale, Victoria. Während des Krieges betrug die Erzeugung dieses „Schießpapiers“ etwa 7 000 t jährlich.

In den Jahren 1940—42 erfolgte der Bau der größten Sprengstofffabrik der südlichen Hemisphäre in Salisbury, Südastralien. Ihr Produktionsprogramm umfaßt Ammonitrat, Ballistit, Cordit, Salpetersäure, Tetryl, Zündkapseln und Bombenfüllungen. In St. Mary's, etwa 50 km von Sydney entfernt, begann im Jahr 1942 die zweitgrößte australische Sprengstofffabrik mit der Erzeugung von Munition, Patronen, Bombenfüllungen u. dergl. In Villawood, ebenfalls in der Nähe von Sydney, entstand eine Fabrik zur Herstellung von Salpetersäure, Oleum und Trinitrotoluol. In Mulwala in Neu-Südwales stellte seit 1943 ein Werk ähnlich dem von Ballarat in Victoria, Nitrocellulose und Salpetersäure her.

Vor dem Kriege wurde Salpetersäure in Australien ausschließlich auf Grundlage von Chilesalpeter hergestellt. Heute sind vier staatliche Sprengstofffabriken mit Anlagen zur Erzeugung von Salpetersäure aus Ammoniak ausgerüstet, das von der einheimischen Gas- und Stahlindustrie und von den Ammoniaksynthesen geliefert wird.

In der zweiten Ausbaustufe der chemischen Industrie finanzierte die Regierung die Errichtung von 19 zusätzlichen Produktionsanlagen. Der Bau und der Betrieb dieser Fabriken wurde der privaten Industrie übertragen. In Victoria z. B. entstand ein chemischer Wehrmachtsbetrieb „Explosivwerke Nr. 5“ in Albion unter Leitung der I.C.I. of Australia and New Zealand. Während der Kriegsjahre erzeugte diese Fabrik etwa 17 700 t an hochbrisanten Sprengstoffen, ferner Ammonium- und Kaliumperchlorat, Dimethylanilin, Salpetersäure, Nitroglycerin, Phosgen, Bariumsalze, Titanetetrachlorid aus einheimischem Rutil u. a. Chemikalien.

Celluloseprodukte zur Erzeugung von Cordit wurden aus einheimischen Hölzern von der Australian Paper Manufacturers in Maryvale in der Nähe von Melbourne hergestellt, während in Nachbarschaft ihrer chemischen Fabrik in Yarraville, Victoria, die australische I.C.I. vier Hilfsanlagen für die Regierung zur Herstellung von Calciumphosphid, Phosphor, Ammonium- und Kaliumperchlorat einrichtete und leitete. Dasselbe Unternehmen errichtete und betrieb vier Ammoniaksynthesen in den staatlichen Sprengstofffabriken Albion und Ballarat in Victoria, Mulwala und Villawood in Neu-Südwesten. In Yarraville baute die Fer-

tilisers and Chemicals Co. eine Ergänzungsanlage zur Herstellung von Schwefelsäure für die Munitionsanstalten in Victoria auf Grundlage australischer Pyrite.

Im Jahre 1942 begann die Robert Corbett Proprietary, Ltd., mit der Herstellung von Aceton in ihrer Ergänzungsfabrik Lane Cove in der Nähe von Sydney. In Rhodes, ebenfalls bei Sydney, erzeugte die Timbrol, Ltd., Ammoniak aus Gaswasser, ferner Anilin, Salpetersäure, Schwefelsäure und Nitrobenzol. Nach Beendigung des Krieges stellte sich das Werk auf die Lieferung von Anilin für den Binnenmarkt und den Export um.

Die Colonial Sugar Refining Co., Ltd., errichtete zwei Anlagen in ihrer Raffinerie Pyrmont in der Nähe von Sydney zur Herstellung aktiver Kohle aus Fruchtkernen (für Gasmasken) und von Glycerin durch Vergärung von Zucker. Die Lever Brothers Ltd. stellte ebenfalls Glycerin aus australischem Talg nach dem Twitchell-Prozess in Balmain in der Nähe von Sydney und in Port Melbourne in Victoria her.

In Tasmanien und Südastralien befaßten sich staatliche Fabriken mit der Herstellung ähnlicher kriegswichtiger Produkte. Ha —5965—

## Harnstoffproduktion in den USA

Die größten Harnstoffproduzenten der Welt waren früher die I.G. Farbenindustrie AG., die I.C.I. und die E.I. du Pont de Nemours & Co. Sowohl die früheren Werke der I.G. als auch das britische Unternehmen haben ihre Vorkriegsproduktion noch nicht wieder erreicht. Dagegen hat die Du-Pont-Gesellschaft ihr Leistungsvermögen in der Ammoniakfabrik in Belle, W. Va., erweitert und es verlautet, daß die dortige Erzeugung demnächst beträchtlich ansteigen wird. Genaue Produktionszahlen liegen nicht vor. In Kreisen des amerikanischen Chemiehandels wird eine augenblickliche Jahreserzeugung von rund 114 Mill. lbs. angenommen. Um den Bedarf ausreichend decken zu können, sei mindestens eine Verdoppelung der Produktion erforderlich, doch scheine die Kapazitätserweiterung in Belle dieser Anforderung nicht gerecht zu werden. Auf diese Weise dürfte der Engpaß auf dem Harnstoffgebiet weiter bestehen bleiben.

Unter den Harnstoffverbrauchern steht die Kunstharzindustrie an erster Stelle. Im Jahre 1946 wurden

insgesamt 77,3 Mill. lbs. Harnstoff- und Melaminharze in den USA erzeugt; ihre Produktion ist im Zunehmen begriffen. Von diesen beiden Kunstharzen werden in den USA im Monatsdurchschnitt etwa 4,4 Mill. lbs. als Klebstoffe verbraucht, weitere 1,4 Mill. lbs. zur Behandlung von Papier und Textilien, für sonstige Zwecke werden 500 000 bis 600 000 lbs. im Monat verbraucht. Aus diesen Zahlen ergibt sich bereits ein Inlandsverbrauch, der der Gesamtproduktion des Jahres 1946 entspricht. Daneben gehen steigende Mengen ins Ausland. Im ersten Quartal 1948 betrug die Ausfuhr von Harnstoffharzen in Pulver-, Flocken- und in flüssiger Form 2,44 Mill. lbs. gegen 1,6 Mill. lbs. im ersten Quartal 1947. Für sonstige Zwecke werden ebenfalls steigende Mengen an Harnstoff benötigt.

In den USA kostet einheimischer 46%iger kristallisierter Harnstoff etwa 85 \$ je short t in Wagenladungen ab Werk, dem gegenüber stellen sich die Preise für eingeführte Ware um 10 bis 20 \$ je t teurer.

Ha —Wi 57—

## Atomforschung in der UdSSR

Die Zeitschrift „Chemical Age“ berichtet aus spanischer Quelle Einzelheiten über den Stand der Atomforschung in der Sowjet-Union. Danach wurde im Jahre 1943 ein besonderes Volkskommissariat eingerichtet, dessen Existenz geheimgehalten wurde und dessen Aufgabe im Studium neuer Waffen und moderner Methoden in der Kriegführung — einschließlich der Atombomben — bestand. Zum Leiter dieses Volkskommissariats wurde P. J. Parschin, zu dessen Stellvertreter W. P. Andrejew ernannt. Die neue Organisation dehnte sich schnell aus und hatte zu Beginn des Jahres 1945 bereits 39 Fabriken und Forschungszentren unter ihrer Kontrolle. Eine Spezialabteilung mit B. N. Besrukow an der Spitze wurde mit der Atomforschung betraut. Sie schuf ein riesiges, streng bewachtes, abgeschlossenes Forschungszentrum in Uchtu im Norden des Landes, in Nachbarschaft von Uran- und Radiumlagerstätten. Direktor dieses Unternehmens, dessen Arbeit 1944 begann, wurde N. A. Wolkow. Neben ihm gelangten die meisten hervorragenden russischen Physiker in leitende Stellen, wie z. B. die Professoren Kapiza, Semenschenko, Tamm, Alichanow u. a.

Obgleich bereits im Jahre 1944 für Zwecke der Atomforschung die Riesensumme von 51,4 Mrd. Rbl. ausgeworfen worden war, wurden anfangs wegen der Unfähigkeit der Bürokratie nur geringe Fortschritte erzielt. Nach Beendigung des Krieges habe jedoch Stalin persönlich Interesse an der Angelegenheit gewonnen, und es seien verschiedene drastische Maßnahmen getroffen worden, die diesem Forschungszweig einen neuen Antrieb gaben. U. a. wurde das oben erwähnte Volkskommissariat in „Ministerium für Maschinen- und Apparatebau“ umbenannt und in zwei Abteilungen aufgeteilt. Besrukow wurde entlassen. Geschaffen wurde ein Nachrichten-Dezernat zwecks Erlangung von Informationen aus dem Ausland. Organisiert wurde die Einfuhr von Uranerz aus der Tschechoslowakei, von Ausrüstungen aus Schweden, der Schweiz und anderen Ländern. Zwei große Fabriken im Ural wurden für den Bau von Apparaten zur Verfügung gestellt.

Für die Lieferung der benötigten Chemikalien ist der Minister der chemischen Industrie, Perwuchin,

verantwortlich; er wird unterstützt von führenden Wissenschaftlern und Technikern, die in einem Sonderkomitee zusammengefaßt sind. Dieses Komitee befaßt sich u. a. auch mit der Erforschung von radioaktiven Mineralien in Sibirien, im Ural, in Kasachstan und anderen Gegenden. Die eigentliche Seele der russischen Atomforschung ist Prof. Kapiza, in dessen Händen alle Fäden zusammenlaufen.

Im Laufe der letzten Jahre ist ein zweites Zentrum der Atomforschung entstanden. Es befindet sich, wie die „Haagsche Post“ zu berichten weiß, in Tannu-Tuwa an der Grenze Südsibiriens und der Mongolei. Hier ist eine Großstadt von mehreren hunderttausend Einwohnern aus dem Boden gewachsen, die den Namen „Atomgrad“ trägt. Die Republik Tannu-Tuwa stellt ein riesiges Tal dar, das von zwei hohen, praktisch unpassierbaren Gebirgszügen begrenzt ist. Einige wenige Bergpässe gewähren Zugang. Sie sind aber so eng, daß sie mit einer kleinen Zahl von Soldaten gegen größte feindliche Uebermacht erfolgreich verteidigt werden könnten. Der Verkehr dorthin spielt sich hauptsächlich mit Flugzeugen ab, die wegen der Höhe der zu überfliegenden Berge mit Hochdruckkabinen ausgerüstet sein müssen. Das Gebiet ist von der Außenwelt unabhängig, weil dort infolge des mitteleuropäischen Klimas alle Getreidesorten angebaut werden können. Auch die Fleischversorgung soll durch die Viehhaltung gesichert sein. Drei große Flüsse haben in Tannu-Tuwa ihren Ursprung. Sie liefern ausreichende Wassermengen und sind außerdem dank ihrem großen Gefälle in der Lage, große Mengen an Kraftstrom abzugeben.

In den Gebirgen lagern bedeutende Mengen an Eisen, Erz, Kohle, Gold, Silber, Platin, Iridium, Mangan, Asbest, Graphit und anderen Mineralien, so daß selbständige Industrien errichtet werden können. Außerdem befinden sich in den Gebirgszügen zahlreiche, kilometerlange, unterirdische Räume, die zum Teil natürlichen Ursprungs und zum Teil Ueberbleibsel von früheren, von den Mongolen angelegten Erzminen sind. Wie das holländische Blatt meint, wurden in diesem unterirdischen Gebiet die Atomstationen bombensicher untergebracht. Ha —Wi 44—