

Shigatse und Gartok nach Yehcheng (Kagilik), sowie deren Abzweigung von Shigatse über Gyantse nach Yatung an der indischen Grenze unweit Dardjeeling. Wie wichtig diese Straßen auch in politischer Hinsicht sein können, haben die Ereignisse im Frühjahr 1959 in Tibet gezeigt.

Mit diesem Überblick sollte, aufbauend auf verschiedenartigstem, oft widersprechendem Quellenmaterial, versucht werden, Grundlage, Vorarbeiten und neueste Entwicklung des gegenwärtigen Bahnnetzes von China zusammenzufassen. Die heutige Bedeutung des weitgespannten Bahnsystems scheint weit über europäische Verhältnisse hinauszugehen: Neben der erst dadurch überhaupt möglichen Wirtschafterschließung und der Verbindung von weitauseinanderliegenden Produktionsräumen mit den Verarbeitungs- bzw. Verbrauchszentren, liegt seine Bedeutung über die räumlichen Grenzen des eigenen Staates hinaus, in der bisher fehlenden engen Verknüpfung des innerchinesischen Verkehrsraumes einerseits mit dem Küstengebiet, andererseits mit den Nachbarstaaten, vor allem der Sowjetunion. Darüber hinaus aber ermöglicht es diese Verkehrserschließung der zentralen Regierungsgewalt in kultureller und politischer Hinsicht eine enge Bindung auch der ehemaligen „Außenprovinzen“ des Landes zu erreichen.

Literatur

Zeitschr. f. Geopolitik 1952/9 (561), 1957/1 (16). Übersee Rundschau 1955/3 (33). Geogr. Rundschau 1950/12 (484). Mitt. d. Geogr. Ges. Wien 1955/1 (3). Zeitschr. f. d. Erdkundeunterr. 1953/3 (91); 1954/2, 3, 4, 6, Kartenbeilagen; 1955/4 (119), 1958/3 (85). Kartograph. Nachr. 1956/4 (135). Geogr. Review 1951/July (470). Geogr. Journal 1956/Dez. (471). Geogr. v. Skolje 1955/4 (65). China Reconstructs 1958/4 Skizze. Peoples China 1955/18 (12), 1956/Mai Skizze.

Die Ortsnamenschreibung entspricht im Aufsatz den neuen amerikan. u. englischen Kartenwerken und den Empfehlungen des „Board of Names“ um die Auffindung in den verfügbaren Karten zu erleichtern. Die deutsche Transkription wird immer noch sehr uneinheitlich gehandhabt, sodaß hier von ihr Abstand genommen wurde.

KURZNACHRICHTEN

EUROPA

DÄNEMARK

Neue Eisenbahnfähre Hirtshals–Kristiansand

Mitte Dezember 1958 wurde der Betrieb der neuen Eisenbahn- und Autofähre zwischen Hirtshals an der Westküste Nordjütlands und Kristiansand in Norwegen aufgenommen. Der ganzjährige Dienst wird vom Fährschiff „Skagen“ versehen, das neben 6 Eisenbahngüterwagen, 2 Autobussen und 42 Personenkraftwagen auch 700 Reisende zu befördern vermag. Damit ist der langgehegte Wunsch verwirklicht, eine regelmäßige Dauerverbindung zwischen Südnorwegen und dem Norden Dänemarks herzustellen. Die neue Fähre ist nicht nur für den Transit Dänemarks, sondern auch für den internationalen Verkehr von Bedeutung.

Quellen: „Volksstimme“, Wien v. 17. 12. 58; N. Zürcher Ztg. 22. 1. 59.

RUMÄNIEN

Victoria – Neues Zentrum der Petrochemie

Am Nordfuß des Fägärascher Gebirges, dem Mittelteil der Südkarpaten, etwa 20 km westl. Fägäras entstand in den letzten Jahren ein

neues Industriezentrum, namens Victoria, das Herzstück der rumänischen petrochemischen Industrie. Seine Lage kann mit etwa 45° 43' N und 24° 55' E (Greenw.) angegeben werden. Bereits 1957 wurde berichtet, daß die Stadt aus zahlreichen Wohnblocks besteht, heute hat sie etwa 10.000 Einwohner. Das Erdgas wird über neuverlegte Leitungen aus den Trockengasfeldern von Klausenburg (Cluj) und Mediaş (beide Siebenbürgen) bezogen. Außer der Sowjetunion hat auch die DDR und ungarische Werke zur technischen Einrichtung der Betriebe beigetragen. Beachtenswert ist, daß das Erdgas nicht nur zu Kunststoffen, Plastikwaren und synthet. Gummi verarbeitet wird, sondern auch für die Gewinnung von Stickstoffdünger die wirtschaftlichste Rohstoffquelle darstellt.

Schilfverwertung im Donaudelta

Eine weitere beachtliche Rohstoffquelle der chemischen Industrie ist das Schilf des Donaudeltas. Anfänge industrieller Verwertung reichen bis in das Jahr 1912 zurück. Während des zweiten Weltkrieges war von deutscher Seite ein großzügiger Ausbau beabsichtigt, jedoch erst 1956 wurde begonnen,

das Projekt zu verwirklichen. Das Donaudelta mit einer Fläche von 9000–10.000 km² (Größe des Bundeslandes Kärnten), hat einen nutzbaren Schilfbestand von 4.300 km². Davon sollen alljährlich nur 160 km² abgeerntet werden; ursprünglich waren 368 km² vorgesehen. Diese Beschränkung scheint wohl aus Rücksicht auf Jagd und Fischfang, sowie auf das bekannte Vogelschutzgebiet erfolgt zu sein. Ein Grund dürfte aber auch darin liegen, daß Schnitt und Einbringen des Schilfrohes nur zu 5% mechanisch bewerkstelligt werden konnte, statt zu 20%, wie beabsichtigt. Dazu kommt noch ein Mangel an Arbeitskräften, da die schweren Erntearbeiten vorwiegend während der Monate Dezember und Jänner zur Zeit strengster Winterkälte durchgeführt werden müssen. Immerhin sollen von der 160 km² großen Schilfernte fläche (Gesamtfläche des Neusiedler Sees rund 200 km²) 240.000 t getrocknetes Schilfrohr eingebracht werden, d. i. gegenüber einem Jahreszuwachs (im ganzen Delta) von über 3 Mill. t nicht sehr viel. Nach Anlaufen der Zelluloseproduktion im Jahre 1961 sollen daraus 50.000 t Viscose erzeugt und damit 325.000 m³ Nadelholz eingespart werden, die heute zur Herstellung derselben Menge Viscose geschlägert werden müssen. Die Zellulose wird zu Textilfasern verarbeitet, weil das Rohr des Deltaschilfes mit einer Faserlänge von max. 3,3 mm die Qualität bestgeeigneter Nadelhölzer (3,2 mm) übertrifft. Das Schilf erreicht bei einer Rohrdicke von 2 cm Höhen bis zu 6 m. Die industriell verwertbaren Fasern finden sich nur in den Rohrteilen zwischen den Knoten. Der Rest der Pflanze, 30–40% des Gewichtes (Blätter, Knoten, Ähren), der Abfall bei der Zelluloseproduktion, wird ebenfalls verwertet.

Die beiden Zellulose-Kombinate, welche zur Zeit errichtet werden, werden aus den Abfällen Faserplatten, Papier, Karton, Futterhefe und Furfurol herstellen, das, ähnlich wie Methanol, ein wichtiger Grundstoff u. a. auch für synthetischen Gummi ist. Das eine Kombinat wird in Maliuc bei Mahmudia (12.000 Beschäftigte), das andere nur halb so groß in Chitcani nahe bei Brăila errichtet. Die DDR liefert auf Grund ihrer Versuche mit Deltaschilf in den Zellstoffwerken von Wittenberge und Coswig die Zellstoffkocherei, die Tschechoslowakei errichtet in Maliuc ein Wärmekraftwerk und stellt die gesamte elektrische Ausrüstung bei, Polen hingegen baut die betonierten Trockenplattformen, Schilflagerplätze, Anlegestellen und Häfen (z. B. bei Litcov), außerdem die für Kanal- und Dammbauten notwendigen Maschinen. Denn zur wirtschaftlichen Erschließung des Schilfgebietes sind umfangreiche kulturtechnische Maßnahmen erforderlich, vor allem Regulierungs-

bauten, um einen für den Schilfwuchs jeweils optimalen Wasserstand innerhalb der „Balta“, dem Überschwemmungsgebiet der Donau (30–100 km Breite), zu erzielen.

Bei der Bewirtschaftung ist auch der Schnitt von jungem Schilfrohr vorgesehen, das dem Luzerneheu im Verhältnis 1 : 1 beigemischt und auf den Kolchoswirtschaften als Futtermittel verwendet wird. Bei Gîrla Rusca und Maliuc werden zur Zeit Arbeiterwohnungen und Verwaltungsgebäude gebaut.

Quellen: Atlas Geografic Solar, Bucuresti 1957 (10). Peterm. Geogr. Mitt. 1958/4 (273). Wiss. Dienst SO-Europa 1955/1 (6), 1957/3 bis 4 (37), 1957/11–12 (209), 1958/10 (140). Geogr. Rundschau 1958/4 (145). Die Presse (Wien) 28. 12. 58. Frankf. Allgem. Ztg. 8. 9. 58. Presse d. S.U. 26. 4. 57.

UNGARN

Erdgasversorgung aus Siebenbürgen

Ende 1958 wurde zur Beseitigung des andauernden Energieengpasses eine 365 km lange Erdgasleitung fertiggestellt. Sie führt vom Erdgasfeld Kissármás (Sármas) in Siebenbürgen (Rumänien) nach Tiszapalkonya, nahe der Sajomündung in die Theiß, in Nordostungarn. Dort wird seit 1956 mit sowjet. Unterstützung eine chemische Fabrik gebaut. Vorgesehen ist eine Beschäftigtenzahl von 4.000 und ein Erzeugungsprogramm, das kaustische Soda, Kunstdünger, Chlor und Erzeugnisse der Petrochemie umfaßt. Die Ferngasleitung, deren Bau Rumänien durchführte, weist ein Jahresdurchsatzvermögen von 200 Mill. m³ auf und scheint früher fertig geworden zu sein als das Werk, das mit Energie versorgt werden soll. Daher ist eine Verlängerung der Leitung über Miskolc nach Diósgyőr und weiter nach Kazincbarcika (30 km nordöstl. Miskolc) weniger ein Vorhaben für die ferne Zukunft, als vielmehr ein dringendes Erfordernis, wenn das von Rumänien gelieferte Gas genutzt werden soll. Die so verlängerte Leitung könnte die Leinwandwerke von Diósgyőr versorgen, ein Zentrum der eisenschaffenden Industrie, das schon zur Zeit der österr.-ungar. Monarchie große Bedeutung besaß. Das Methan könnten aber auch die neuentstandenen Düngemittelwerke von Kazincbarcika verwerten. Durch Zusammenlegung zweier unbedeutender Orte (Baroika und Sajókazinc) entstand dort in den letzten Jahren ein bedeutendes Zentrum der chemischen Industrie.

Quellen: Länderlexikon, Hamburger Weltwirtschaftsarchiv 11. Lieferung (492). Geogr. Rundschau 1956/6 (284). Zeitschr. f. d. Erdkundeunterr. 1957/11 (341). Die Presse (Wien) 16. 11. 58. N. Zürcher Ztg. 11. 1. 1959.

Kraftwerk Tiszalök — Bewässerung der Hortobágy-Puŕta

Die Vorbedingungen für Gewinnung elektrischer Energie sind in Ungarn nicht günstig, da weder genügend Kohle, noch bedeutende Wasserkräfte (Schätzung 130.000—230.000 kW) zur Verfügung stehen.

Entsprechend niedrig ist daher die Energieproduktion: 1938 = 1,4 Milliarden kWh. 1949 (am Ende des 3-Jahresplanes) 2,2 Milliarden kWh, 1953 = 4,6 Milliarden und 1957 = 5,4 Milliarden kWh (Vergleichszahlen 1956: Österreich 11,7, Frankreich 53,8, Bundesrepublik Deutschland 8,5, Schweiz 14,9 Milliarden kWh). Damit wird, abgesehen von der Donau, der Ausbau der Theiß-Wasserkräfte zum Kernstück der ungar. Energiegewinnung. An erster Stellen steht die Beseitigung der jährl. Hochwassergefahr im Mittel- und Unterlauf, ihr folgen nach Dringlichkeit die Bewässerung der Trockengebiete, Energiegewinnung und Erleichterung der Binnenschifffahrt. Drei „Wassertreppen“, jeweils Damm, Kraftwerk und Schleusenanlagen umfassend, sind an der Theiß vorgesehen: Im Oberlauf bei Tiszalök (etwas flußab von Tokaj), im Mittellauf bei Tiszabó (oberhalb Szolnok) und bei Szeged im Unterlauf. Damit wird der gesamte Flußlauf schiffbar gemacht, die Hochwässer abgefangen, ausgedehnte Trockengebiete bewässert und nach Ausbau aller drei Stautufen insgesamt 200 Mill. kWh Elektroenergie gewonnen.

Die Stauanlage von Tiszalök, südlich Tokaj wurde im Zuge des ersten Fünfjahresplanes (1950—1954) zuerst in Angriff genommen. Abgesehen von den Arbeiten an der Donau ist der Damm von Tiszalök der erste Wasserbau, welcher eine umfangreiche Verbesserung der Binnenschifffahrt auch in den Trockenmonaten erreicht. Durch die Hebung des Wasserspiegels um etwa 9 m wird der Theiß-Oberlauf etwa 70 km flußauf bis Dombrád für 1000 t-Lastkähne schiffbar, sein rechter Nebenfluß, die Bodrog, sogar bis zur tschechischen Grenze. Ende 1949 begannen die Arbeiten, bei Tiszalök wurde für den Fluß auf 2½ km ein neues Bett ausgehoben, die gesamte Stauanlage also nicht im alten Flußlauf angelegt. Im Sommer 1952 begannen die Erdarbeiten an der 17 m breiten und 85 m langen Schleusenkammer für 1200 t-Schiffe, Ende April 1954 wurden der 27 m hohe Staudamm und die Schleusenanlagen fertig, 1955 wurde dieses größte Wasserkraftwerk Ungarns in Betrieb genommen. Vier Turbinen (je 3.500 kW) geben 14.000 kW Jahresleistung und sollen etwa 55 Mill. kWh jährlich erzeugen, d. h. mehr Strom liefern als die gesamte Wasserkraftenergie Ungarns vor 1954 betrug (Belieferung der Schwerindustrie von Diósgyőr bei Miskolc).

Während Staudamm, Schleusen und Kraftwerk von Tiszalök fertiggestellt sind, werden die damit verbundenen umfangreichen Anlagen zur Bewässerung der Hortobágy-Puŕta westlich Debrecen (östl. d. Theiß) weiter ausgebaut. Es handelt sich darum, die stark salz- oder sodahaltigen Trockeböden dieser echten Steppe, die bisher nur extensiv als Weide bewirtschaftet werden konnte, dem Futtermittel- und Getreideanbau zu erschließen. Schon vor der Fertigstellung des Staudammes wurden bis 1952 etwa 5000 ha künstlich bewässert, dazu 8000 ha durch Kunstdüngung und Umpflügen nutzbar gemacht, 1953 sind 50% des Puŕtagebietes landwirtschaftlich in Betrieb genommen (Klee, Sonnenblumen, Mais, Weizen, Versuche mit Reisanbau im Süden). Voll ausgebaut aber konnte das Bewässerungsvorhaben erst mit der Fertigstellung des Staudammes und des Kernstückes des Projektes, des Hauptkanals Ost werden. Dieser vom Stauwerk selbst abzweigende 98 km lange und 40 m breite, schiffbare Bewässerungskanal führt über Tiszabüd-Balmazújváros in fast südlicher Richtung bei Bakonszeg in den Berettyó, einen Nebenfluß der Körös. Vorarbeiten dazu begannen schon im Krieg, wie ja diese Anlagen vielfach auf früheren Planungen aufbauen, offiziell aber wurde der Kanalbau Anfang 1950 begonnen, 1954 war er bis in die Nähe von Hajdúszoboszló (südwestlich Debrecen) fertiggestellt und im Sommer 1956 konnte er eröffnet werden. Waldstreifen an beiden Kanalufeln schützen vor Versandung. Während also der Hauptkanal Ost selbst im wesentlichen fertiggestellt ist und bereits das Gebiet einer Anzahl Siedlungen, Produktionsgenossenschaften und Staatsgüter bewässert, sind die 300 km Verteilerkanäle z. T. noch im Planungsstadium. Die zweite Lebensader stellt der Hauptkanal West dar, der vom östlichen Hauptkanal bei Tiszabüd in südwestl. Richtung abzweigt und fast parallel zum Hortobágy-Fluß, etwa 10—20 km weiter westlich die Puŕta quert. Nördlich Karcag wird der 85 km lange und bis zu 30 m breite Kanal in einem in Bau befindlichen Hochwasser-Becken und Sommerreservoir enden. 1956 waren 35 km fertiggestellt, die Fortsetzung ist in Bau bzw. es sind Vorarbeiten durchgeführt. In dem Gebiet der beiden Hauptkanäle ist es möglich, etwa 80.000 bis 110.000 ha Land zu bewässern, das vor allem für intensiven Futtermittel- und Getreideanbau Verwendung finden, aber auch Naßfelder für Reisanbau enthalten wird.

Quellen: Zeitschr. f. d. Erdkundeunterr. 1953/3 (90), 1958/2 (33). Wiss. Dienst SO-Europa 1953/2 (36), 10—11 (233), 1954/3—4 (59, 81). Zeitschr. f. Geopolitik 1953/4 (233), Geogr. Review 1954, July (292). Ungar. Bul-

letin 164, Budapest 20. 4. 54. Wiener Quellenhefte z. Ostkunde (Landeskde) 1958/1 (35). Szabad Nep (Budapest) 13. 7. 56. A Magyar népköztársaság 1 : 500.000, Budapest 1957.

ASIEN

CHINA

Der Ssanmön-Damm am Hoangho

Der Hoangho ist mit seinen 4800 km Länge und einem Einzugsgebiet von etwa 750.000 km² (Fläche Großbritannien und Frankreich) der zweitgrößte Strom Chinas. Trotzdem seine durchschnittliche jährliche Wassermenge mit 47 Milliarden m³ nur $\frac{1}{20}$ der des Jangtsekiang ausmacht, ist er infolge seiner starken Schwankungen in der Wasserführung das „Sorgenkind Chinas“. Neunmal im Laufe der Geschichte gelang es ihm, sein Bett im Unterlauf völlig zu verlegen. Da damit die dicht besiedelte „Große Ebene“, das nordchinesische Tiefland immer wieder in Mitleidenschaft gezogen wurde — 40% der landwirtschaftl. Nutzfläche Chinas (darunter fast 62% des Weizenanbaugebietes, 57% der Baumwollkulturen und 67% der Tabakpflanzungen) liegen in seinem Einzugsgebiet — genügte es nicht, die Uferdämme im Unterlauf zu erhöhen und zu verstärken.

Innerhalb des auf 15 Jahre geplanten Regulierungs-Hochwasser- und Kraftwerkprojektes des Hoangho ist der Ssanmön-Damm das größte und wichtigste Mehrzweck-Vorhaben; mit ihm steht und fällt die Gesamtplanung. Der zweite Stau in der Liukia-Schlucht östlich Lanchow am Oberlauf ist dagegen von geringerer Bedeutung. Die Hochwassergefahr ist nicht nur auf die starken Schwankungen der Wasserführung (von durchschnittlich 1.300 m³/sec bis zu 22.000 m³/sec. bei Sommerhochwässern) zurückzuführen, sondern ebenso auf den außerordentlichen Sinkstofftransport, dessen Ursprung zu 90% in der 370.000 km² großen Lößlandschaft am „Großen Knie“ im Mittellauf liegt. Es handelt sich dabei um den stärksten Sinkstofftransport der Erde, der bei Lanchow erst 3 kg/m³ beträgt, aber im Mittellauf auf etwa 34 kg/m³ anwächst und damit weit über dem des Nil (1 kg/m³), Amur (4 kg/m³) oder des Colorado (10 kg/m³) liegt. Etwa 1.400 Mill. t Schlamm werden jährlich aus dem Mittellauf in das nordchines. Tiefland transportiert, erhöhen dort ununterbrochen das Flußbett und verstärken damit die Überschwemmungsgefahr. Nur eine Flutkontrolle des Mittellaufes kann hier grundsätzlichen Wandel schaffen.

Abgesehen von der Hochwasserkontrolle im Mittellauf und dem Bewässerungsvorhaben am Unterlauf kommt dem Projekt eine be-

sondere Bedeutung im Ausbau der Energiewirtschaft Chinas zu, welche während des ersten Fünfjahresplanes (1952—1957) eine Erzeugungssteigerung von 7,3 Milliarden KWh auf fast 16 Milliarden KWh erreicht hat (Vergleichszahlen 1956: Österreich 11,7 Milliarden, DDR 31,2 Milliarden, CSR. 16,6 Milliarden KWh).

Die Untersuchungen von Lanchow bis zur Mündung begannen, von sowjet. und chines. Experten geführt, schon im Frühjahr 1954 im Rahmen einer Hoangho-Planungskommission des Wasserbau- und Energieministeriums und wurden nach drei Jahre beendet, sodaß Mitte April 1957 mit den Erdarbeiten zur Errichtung des Staudammes in der Schlucht begonnen werden konnte. Das Ssanmön-Projekt ist ein wesentlicher Teil der ersten Ausbauphase des Hoangho, die bis 1967 beendet sein soll und etwa 5,3 Milliarden Yuan (1 Yuan = 0,58 DM) kosten wird. Davon sind für den Damm- und Kraftwerksbau nur 1,2 Milliarden Yuan notwendig, d. h. die Baukosten sind unverhältnismäßig niedrig. Die Arbeiten werden sechs Jahre dauern, aber schon 1961 sollen die ersten Turbinen in Betrieb genommen werden.

Die Baustelle liegt in der letzten Schluchtstrecke des Flusses im Lößplateau bevor er ins Tiefland hinaustritt, kurz nachdem sein Lauf aus der N—S-Richtung des „Großen Knies“ in die W—O-Richtung umgeschwenkt ist, östlich von Shansien. Die Pläne für den Dammbau stammen vom Sowjetischen staatlichen Institut für Wasserkraftforschung; geolog. Untersuchungen liefen vom Mai 1954 bis April 1956. Hier im widerstandsfähigen Diorit-Porphyr der engen Ssanmön-Schlucht lag die günstigste Möglichkeit eines Hochwasserschutzes für die „Große Ebene“, da am Ende des Mittellaufes fast die gesamte Wasserführung unter Kontrolle gebracht werden kann und im Umkreis von etwa 400 km an die vergrößerten Industriestandorte in Schansi (Taiyuan), Honan (Loyang und Hwaiyang) und Schensi (Sian) elektrische Energie abgegeben werden kann. Die Größenangaben über Damm, Stausee und Kraftwerk weichen nach verschiedenen Quellen beträchtlich voneinander ab. Der Damm wird über 80 m hoch und einige 100 m lang sein und bei einer Stauhöhe von 70 m einen See von etwa 36 Milliarden m³ Fassungsraum und 2350 km² Fläche halten, dessen Rückstau bis Linchin flußaufwärts reicht (fast das doppelte Fassungsvermögen des Dnjepr-Stausees von Kachowka). Für die erste Stauphase (55 m) wird die Umsiedlung von 200.000 Menschen nötig, bei Vollstau wird sich diese Zahl wesentlich erhöhen. Der Stau reicht aus, um am Unterlauf, vor allem nördlich des Flusses, 1,4 Mill. ha Land künstlich zu bewässern. Das angeschlossene Großkraft-

werk hat nach Vollausbau mit seinen 8 Turbinensätzen von je 137.500 kW eine Gesamtkapazität von 1,1 Mill. kW und eine durchschnittliche Jahresleistung von 4,6 Milliarden kWh. (Vergleichszahlen: Donaukraftwerk Ybbs-Persenbeug 1,2 Milliarden, Rhonekraftwerk Donzère-Mondragon 2 Milliarden, Wolgkraftwerk Kuibyschew 11 Milliarden kWh).

Da die vordringlichste Aufgabe des Ssanmön-Dammes Hochwasserschutz ist, wird Damm und Stauraum so bemessen, daß die gesamten Hochwassermassen vier Tage lang vollständig aufgefangen werden können und stärkste Flutwellen von 37.000 m³/sec auf 8.000 m³/sec reduziert werden können. Ebenso wird es möglich sein, bei Niedrigwasser im Unterlauf die Wassermenge von 300 m³/sec auf fast 800 m³/sec zu erhöhen und dadurch eine verstärkte künstliche Bewässerung und Flußschiffahrt auch in den Trockenmonaten durchzuführen.

Quellen: Zeitschr. f. d. Erdkundeunterr. 1953/3 (Kartenbeilage), 1955/6 (Kartenbeilage), 1958/3 (86). Geogr. Rundschau 1957/10 (398). Übersee Rundschau 1958/2–3 (22). Peoples China 1955/1. Sept., 1956/1. Jänner.

INDISCHE UNION

Chandigarh — Neue Hauptstadt des Pandschab

Mit der Schaffung der Indischen Union (Bharat) und Pakistans im Jahre 1947 war eine Teilung des Pandschab im Nordwesten Vorderindiens verbunden, bei der die bisherige Hauptstadt Lahore an Pakistan fiel. Der heute der Indischen Union angehörende Teil des Staates Pandschab mit 119.735 km² Fläche und etwa 16 Mill. Einwohner (1951) wurde sechs Jahre lang vom provisorischen Sitz der Provinzregierung in Simla (Mahasu) geleitet. Schon 1951 erfolgte ein Bauauftrag an die USA, dann aber endgültig an den berühmten französischen Architekten Le Corbusier, der eine der modernsten Städte der Erde erbaute. Nach dreijähriger Bauzeit waren 1954 die ersten Wohnviertel fertiggestellt und die Regierung übersiedelte nach Chandigarh, das auf etwa 400 m hohen Hügelzügen, 40 km südlich Simla zwischen den Flüssen Satledsch und Jamuna liegt. Die Stadt hat Bahn- und Straßenverbindung nach Süden an die Hauptstrecke Delhi—Ullundur—Lahore der Northern Railway. Um ein Zentrum sind, voneinander getrennt und streng geometrisch angelegt, 25 Stadtteile auf einer Fläche von etwa 35 km² vorgesehen (Vergleich: Stadtgemeinde Wien 414 km², Klagenfurt 56 km²). Jedes der Viertel hat eigene Schule, Kulturinstitute, Post, Polizei, Badeanlagen und eigenes Spital; sie werden jeweils 5000 bis 20.000 Einwohnern Platz bieten. Die Gebäudekomplexe liegen in Grünflächen, durchzogen von Straßen, die

jeweils nur einer Verkehrsteilnehmergruppe (Motorfahrzeuge, Fahrrädern und Fußgängern) geöffnet sind. Das Regierungsviertel im Norden der Stadt bildet ebenfalls einen gesonderten eigenen Bezirk. Schrittweise werden seither immer weitere Wohnviertel fertiggestellt, die Arbeiten scheinen im wesentlichen abgeschlossen zu sein.

Quellen: Länderlexikon Hamburger Welt-Wirtschaftsarchiv 17. Lieferung (119). Geogr. Rundschau 1954/2 (78). Übersee Rundschau 1955/9 (29). Road map of India, Sec. Ed. 1956.

Die Großhüttenwerke Rourkela, Bhilai und

Durgapur nehmen im zweiten Fünfjahresplan (1956—1961) eine dominierende Stellung ein. Während der erste Fünfjahresplan die Hebung der landwirtschaftl. Produktion in den Vordergrund stellte und in der jährl. Rohstahlproduktion nur eine Steigerung von 1 auf 1,2 Mill. t (1955) erfolgte, wächst in der zweiten Planung die Bedeutung der Schwerindustrie; die Rohstahlerzeugung von 1955 mit 1,2 Mill. t soll bis 1961 auf 4,3 Mill. t gesteigert werden (Vergleichszahlen: Montanunion 57,9 Mill. t, Kanada 3,9 Mill. t, China 11,0 Mill. t, Österreich 1956 über 2 Mill. t). Grundlage der Schwerindustrie sind die gewaltigen Lagerstätten von Eisen- und Manganerzen, an Glimmer und Bauxit und, wenn auch in geringerem Ausmaß, an Koks kohle. Das Hochland von Tschota Nagpur und das Damodartal (die Bundesstaaten Westbengalen, Bihar, Orissa und Madhya Pradesh) sind Zentren des ind. Bergbaubereiches, das etwa 21% der Welteisenerzlager besitzt, wobei 98% des Erzes in der Singhbhun-Eisenzone südwestlich Jamshedpur gefördert werden. Die sicheren Vorräte an Erz (60—70% Fe-Gehalt) werden auf 3 Milliarden t, die wahrscheinlich auf 20 Milliarden t geschätzt. Diese großen Eisenerzlagerstätten ermöglichten es der Ind. Union, trotz dem verstärkten Ausbau ihrer eigenen Stahlindustrie, 1958 die Verhandlungen mit Japan über einen jährl. Erzexport von 2 Mill. t an die japan. Stahlindustrie abzuschließen, der nach Ausbau der Bahnverbindungen und des Hafens Visakhapatnam an der Ostküste anlaufen wird. Bis dahin (1964) werden schon 7,5 Mill. t Eisenerz nach Japan exportiert.

Bis 1955 wurden keine Hüttenwerke völlig neu gebaut, sondern die schon bestehenden Werke ausgebaut, ihre Kapazität beträchtlich erweitert. Es handelt sich dabei um das schon 1912 gegründete, größte Eisen- und Stahlwerk Indiens in J a m s h e d p u r (Tata Iron and Steel-Company), das 1923 eröffnete Hüttenwerk von A s a n o l am Ostrand des nördl. Kohlengbietes und das ebenfalls 1923 in Betrieb genommene Stahlwerk von B h a d r a

vati an der Tungabhadra in Südinien (Mysore). (Siehe: Veränderungen im neuen Kartenbild der Erde, Freytag-Berndt u. Artaria 1952, Seite 87). Der zweite Fünfjahresplan (1956–1961) beschleunigt den Ausbau der Schwerindustrie der Ind. Union ganz wesentlich: Drei neue Großhüttenwerke sind in Bau bzw. beginnen bereits ihre Produktion, während in den Tata-Werken in Jamshedpur amerikan. Firmen eine Verdoppelung der jährlichen Produktionskapazität auf 2 Mill. t Rohstahl durchführen.

Mit dem Bau dieser drei Stahlwerke wird ein völlig neues Industriezentrum in einem Gebiet geschaffen, das bisher als industriell unterentwickelt nicht in Erscheinung trat. Das Stahlwerk Bhilai (in Madhya Pradesh) wenige Kilometer südwestl. der gleichnamigen Bahnstation an der Bahnlinie Kalkutta-Nagpur-Bombay wurde von sowjet. Ingenieuren gebaut und mit dem Anblasen des ersten Hochofens am 4. 2. 1959 eröffnet. Die Anlage besteht aus drei Koksöfenbatterien, drei Hochofen (Tagesleistung je 1000 bis 1200 t) und sechs SM-Öfen, neben verschied. Walzwerken und hat eine Jahreskapazität von 1 Mill. t Rohstahl (Baukosten 234 Mill. Dollar). Es entspricht dem nach dem zweiten Weltkrieg fertiggestellten Rustavi-Kombinat in der Nähe von Tiflis. Im Umkreis von 200 km liegen z. T. noch unerschlossene Eisen- und Manganerzlager. Das Hüttenwerk v. Durgapur am Damodar in Westbengalen, nahe dem Ostrand der nördl. Kohlenzone, wird von brit. Firmen gebaut. Mit einem Kostenaufwand von 80 Mill. Pfund sind seit 1956 die Arbeiten im Gange, die Jahresleistung soll ebenfalls 1 Mill. t Rohstahl betragen. Mit seiner Inbetriebnahme ist im Oktober 1959 zu rechnen. Das Großhüttenwerk Rourkela an der Bahnlinie Kalkutta-Nagpur-Bombay am Brahmani im Bundesstaat Orissa, etwa 450 km westl. Kalkutta, gehört zu den größten Entwicklungsprojekten des 2. Fünfjahresplanes. Mit deutschen Firmen, vor allem „Krupp“ und „Demag“, begannen schon 1953 erste Verhandlungen, welche Ende des Jahres zur Unterzeichnung eines Beratungsvertrages führten. Nach eingehenden Untersuchungen über die Rohstoff- und Transportfragen (1,4 Mill. t Eisenerz aus dem nur 50 km entfernten Taldih, 1,6 Mill. t Kohle aus dem nördl. Kohlenrevier von Kargoli u. Iharia) wurden die Vorschläge der ind. Regierung vorgelegt. Aber erst 1956 konnte mit dem Bau begonnen werden, bei dem bis zu 60.000 Arbeiter eingesetzt waren. Die Gesamtkosten des Hüttenwerkes bis zu seiner endgültigen Fertigstellung werden 1,5 Milliarden DM betragen. Mitte Juni 1958 begann die Montage des von

der VÖEST gelieferten LD-Blasstahlwerkes (13.000 t Material) das jährl. 750.000 t Rohstahl erschmelzen soll, während die restlichen 250.000 t im SM (Siemens-Martin)-Verfahren gewonnen werden (Vergleich: VÖEST etwa 1,5 Mill. t Rohstahl). Im August 1958 war das angeschlossene Kraftwerk gebaut. Mit der Fertigstellung der ersten Koksbatteie Anfang 1959 und dem Anblasen des ersten Hochofens am 3. Feber 1959 (ein Tag früher als in Bhilai) war der wichtigste Bauabschnitt beendet, die Roheisenproduktion konnte beginnen. Mitte 1959 kann mit der ersten Rohstahlerzeugung und 1960 mit den ersten Fertigprodukten gerechnet werden. Nach der endgültigen Fertigstellung des Hüttenwerkes (1960/61), das nur für Flachprodukte vorgesehen ist, werden folgende Hauptbetriebe arbeiten: Die Großkokerie mit 1,5 Mill. t jährl. Kohlendurchsatz, das Hochofenwerk mit 3, später 4 Hochofen (1000 t pro Tag und Ofen), ein Stahlwerk mit 1 Mill. t Rohstahl-Jahreskapazität, aus dem modernste Walzwerk-Anlagen (Warm- und Kaltverformung, Breitbandstraße) etwa 720.000 t Fertigprodukte (Grob-Feinbleche, Bandstahl) herstellen. Daneben ist daran gedacht, dem Hüttenwerk eine Düngemittelfabrik für Ammoniumnitrat anzuschließen.

Parallel zu diesen Arbeiten läuft der Bau der Wohnstadt Rourkela. Schon im August 1958 waren bereits 3 von den 20 Wohnvierteln fertig, zu Beginn 1959 waren von 8000 Häusern 3000 beziehbar. Die Stadt wird auf einer Gesamtfläche von 15 km² etwa 100.000 Einwohner aufnehmen, wobei vorwiegend Einfamilienhäuser gebaut werden. Die konsequente Trennung der Werksanlagen von der Wohnstadt, welche nördlich des Stahlwerkes liegt, wird durch die dazwischen liegende Bahnlinie Kalkutta-Bombay, eine W-O Durchgangsstraße und eine Hügelkette unterstrichen. Die voneinander durch Grünflächen getrennten 20 Wohnviertel mit je etwa 5000 Einwohnern gruppieren sich um das Stadtzentrum mit der zentralen Verwaltung, den Kultureinrichtungen und Sportanlagen. Eine große Ringstraße stellt die Verbindung und die Verkehrsanschlüsse zu den einzelnen Wohnblocks her (Vergleiche das Bauprinzip von Chandigarh in diesem Heft).

Quellen: A. GUTFELD, Die Wirtschaftsstruktur der Ind. Union, Deutsches Inst. f. Wirtschaftsforschung, Berlin 1955. Berichte u. Inf. 542/1956, 555/1957 (5). Zeitschr. f. d. Erdkundeunterr. 1956/5, Kartenbeilage. Übersee Rundschau 1955/9 (43, 69), 1957/2 (16, 34), 1958/11 (26), 1959/3 (27). „Heute“ (Wien) 17. 1. 1959. Wiener Ztg. 5. 4. 1956. N. Zürcher Ztg. 4. 5. 1958. Salzburger Nachr. 17. 6. 1958. Neue Zeit 1955/44.

AFRIKA

ÄGYPTEN

Ausbau des Suezkanals 1958—1960

Hatte man vor wenigen Jahren angenommen, daß sich mit dem Bau des 11 km langen, auf asiatischer Seite gelegenen Ballah (ehemals Farouk)-Ausweichkanals (erbaut 1949—1952) längere Zeit alle sonstigen Erweiterungspläne erübrigen würden, so erwies sich dies bei der stark ansteigenden Transportfrequenz als Irrtum: 1953 — 92,9 Mill. t (davon 60% Erdöl); 1955 — 115,8 Mill. t (davon 74% Erdöl); 1956 — 101,0 Mill. t und 1957 — 81,3 Mill. t (als Folge der Suezkrise vom Herbst 1956). Besonderen Anteil an dieser Steigerung des Transportvolumens haben die Erdöltransporte, welche 1955 von der gesamten Nah- und Mittelostförderung 67 Mill. t ausmachten, während nur 45 Mill. t über Pipelines transportiert wurden; der Suezkanal wird immer mehr zum „Ölkanal“. Da der Kanalverkehr in den letzten zwei Jahren um mehr als 25% zugenommen hat und mit einer jährlichen Erdölfracht von 80 Mill. t die Kanalkapazität für Öltanker erschöpft ist, war ein umfangreicher Ausbau notwendig, um Liege- und Durchfahrtszeiten der Schiffe zu verkürzen. Arbeiten begannen dafür teilweise schon 1955; zwei „Ausgleichseise“ eines unmittelbar südl. von Port Said (2 km lang), das andere im Gr. Bittersee (8 km lang) sollen gebaut werden.

Aber erst im Juli 1958 schloß die seit 26. Juli 1956 verstaatlichte Suezkanalbehörde mit amerikanischen Tiefbau-Unternehmen einen Zwei-Jahreskontrakt. Der Ausbau wird die Durchfahrt von 29.000 t-Schiffen mit einem max. Tiefgang von 11,3 m ermöglichen. Diese Vertiefung um 1 m geht Hand in Hand mit einer Verbreiterung um 30 m. Damit ist für 1960 eine zweibahnige Befahrbarkeit und eine Steigerung der Kanalkapazität auf 160 bis 180 Mill. t jährl. erreicht. Zusätzlich ist an eine Pipeline entlang der Kanaltrasse zur Entlastung der Tankerflotten gedacht. Die Arbeiten am Kanal haben bereits begonnen.

Quellen: Geogr. Rundschau 1957/3 (116). Zeitschr. f. Wirtschaftsgeogr. 1958/4 (126). Berichte u. Inf. 527/1956. Middle East Journal, Autumn 1958 (446). Frankf. Allgem. Ztg. 9. 4., 30. 12. 1958. N. Zürcher Ztg. 13. 7. 1958.

ZENTRALAFRIKANISCHE FÖDERATION

Das Kariba-Großkraftwerk am Sambesi

erhält seine überragende Bedeutung für die Bergbau- und Industrielentwicklung der seit 1953 bestehenden Föderation Rhodesien-Nyassaland dadurch, daß mit Ausnahme des Wankie-Kohlenfeldes, 80 km südöstlich der Victoriafälle keine ausreichenden Energievor-

kommen zur Verfügung stehen. Es bestehen aber mindestens 3—4 Mill. kW ungenützte Wasserkräfte, deren Nutzbarmachung dringlichste Aufgabe für die fortschreitende Industrialisierung ist. Damit ist das Kariba-Projekt im Gegensatz zu den meisten gegenwärtigen Mehrzweckplanungen vor allem auf Energiegewinnung abgestimmt. Die erste wirtschaftliche Entwicklungsphase der vergangenen Jahrzehnte gründet sich nahezu ausschließlich auf die Kokskohle von Wankie. Aber trotz starker Erhöhung der Förderung (1951 — 2,5 Mill. t, 1955 — 3,3 Mill. t 1958 — 5,5 Mill. t) konnte vor allem der gesteigerte Energiehunger des „Copper Belt“ Nord-Rhodesiens nicht gestillt werden. 1953 mußte man vorübergehend Kohlenimporte aus den USA (über die Benguelabahn) zu Hilfe nehmen und seit 1956 besteht ein Vertrag über die jährl. Lieferung von 600 Mill. kWh Überschußstrom aus dem neuen Kraftwerk Le Marinel im Katangagebiet Belgisch-Kongos. Eine vorgesehene Steigerung der Kupferproduktion von derzeit etwa 400.000 t auf 600.000 t jährlich kann mit den bisherigen Notmaßnahmen zur Energieversorgung keinesfalls durchgeführt werden. Dieser Tatsache wird dadurch Rechnung getragen, daß zuerst die 450 km lange Hochspannungsleitung nach Norden zu den Kupfergruben gebaut wird, für deren Energiebedarf auch die ersten zwei 1960 zum Einsatz kommenden Generatoren bestimmt sind. Erst ab 1961 wird es möglich sein, über die 1000 km lange Überlandleitung nach Süden Industriezentren wie Salisbury, Gwelo, Que Que und Bulawayo zu beliefern. Ohne das Energiepotential des 1960 anlaufenden Kariba-Kraftwerkes könnte auch hier die zweite Industrialisierungswelle nicht durchgeführt werden.

Noch 1954 war die Entscheidung, ob das Kariba- oder Kafue Projekt zur Durchführung kommt, nicht gefallen. Die Bundesregierung der Föderation hatte sich schon vorher für den Bau des Kafue-Werkes ausgesprochen, während die Landesbehörden Süd-Rhodesiens das Kariba-Projekt für dringlicher hielten. Erst 1955 fiel die Entscheidung zugunsten des Kariba-Dammes, im gleichen Jahr begannen die Vorarbeiten, 1956 erfolgte der Baubeginn. Verschiedene Schwierigkeiten, wie ein Dambruch beim Novemberhochwasser 1957, die 12%ige Kürzung des Entwicklungsplanes 1957—61 und Arbeitsniederlegungen im März 1959 verzögerten die erste von ital. Firmen ausgeführte Bauphase bisher nicht, sodaß mit der planmäßigen Inbetriebnahme der ersten Turbo-Generatoren 1960 zu rechnen ist. Mit der Schließung der letzten Lücke in der 125 m hohen und 600 m langen Bogenstaumauer zwischen den Paragneiswänden der Karibaschlucht ober-

halb Chirundu (an der Kafue-Mündung) im Dezember 1958 begann der Aufstau. Die Füllung des Stausees („Elisabeth-See“), der mit 230 km Länge bis in die Nähe der Schluchten unterhalb der Victoriafälle flußauf reichen und mehr als 3.000 km² Ausdehnung haben wird, dürfte einige Jahre dauern, mehr als 50.000 Eingeborene werden umgesiedelt. Heute arbeiten etwa 2.000 Weiße und 6.000 Eingeborene an der Baustelle. Die erste Bauphase, deren Kosten etwa 80 Mill. Pfund (davon fast 29 Mill. aus einer Weltbankleihe) betragen, wird mit dem Einbau der ersten fünf Turbinensätze (mit je 100.000 kWh Kapazität) beendet, der zweite Bauabschnitt (40 Mill. Pfund) wird erst bei Bedarf durchgeführt. Je ein Kavernenkraftwerk am Nord- und Südufer des Sambesi mit jeweils 6 Turbinen werden im Endausbau (1970) mit einer Kapazität von insgesamt 1,2 Mill. kW (Jahresleistung 7–8 Milliarden kWh), mehr als 80% des Energiebedarfes der Föderation decken können (Vergleichszahlen: siehe Ssamnön-Damm am Hoangho im gleichen Heft).

Mit der Verwirklichung des Kariiba-Projektes mußte von einem älteren Bewässerungsvorhaben der Nord-Kalahari mit beträchtlicher Wasserentnahme bei Katombora (oberhalb Livingstone) abgegangen werden, da der neue Stau das gesamte Wasservolumen benötigt. Statt dessen ist künstliche Bewässerung von 80.000 ha Trockengebiet zum Anbau von Baumwolle, Zuckerrohr und Tabak am Nebenfluß Limfuli südlich der Karibaschlucht vorgesehen.

Quellen: Übersee Rundschau 1954/6 (10), 7 (26), 1955/4 (21), 1956/6 (19, 21), 1958/6–7 (27). Zeitschr. f. Wirtschaftsgeogr. 1957/7 (229). Geogr. Review, October 1949 (554). Länderlexikon, 13. Liefg. (722) (Verlag Weltarchiv, Hamburg). Neues Österreich 4. 5. 1958. Frankf. Allgem. Ztg. 9. 12. 58. Wiener Ztg. 23. 10. 1955. N. Zürcher Ztg. 10. 3. 59.

ERDE, ALLGEMEIN

Rohstahlerzeugung der Erde 1957–1958

(Vergleiche Montanunion-Rohstahlproduktion 1952–1957, Geogr. Inform. Dezember 1958/1, Seite 16)

Die Weltproduktion an Rohstahl erreichte 1958 etwa 270 Mill. t und damit nur wenig mehr als 1955 (268 Mill. t). Gegenüber dem Vorjahr 1957 (292 Mill. t) bedeutet das einen Rückgang um 22 Mill. t. Dabei darf allerdings nicht vergessen werden, daß die Rohstahlproduktion von 1955 damals schon als „Stahl-Boom“, als ein Rekordergebnis gewertet wurde, das etwa 14% höher lag als die bis dahin größte Erzeugung des Jahres 1953. Waren für die Produktionssteigerung von 1955 auf 268 Mill. t

vor allem die USA mit 106 Mill. t (+32% gegen 1954), Kanada 3,8 Mill. t (+ 31% gegen 1954) und die Montanunion 52,5 Mill. t (+ 20% gegen 1954) maßgebend, so gilt das 1958 auch im negativen Sinn vom Rückgang gegenüber dem Vorjahr. Die rückläufige Tendenz ist praktisch ausschließlich auf die geringere Produktion der USA und Westeuropas zurückzuführen, während die UdSSR, die Ostblockstaaten und die Volksrepublik China ihre Produktion erhöhten. Damit trat vor allem durch den 25%igen Rückgang der Rohstahlproduktion in den USA eine beträchtliche Verschiebung des Produktionsschwergewichtes zwischen „West“ und „Ost“ ein.

	1957	1958
USA	102,5 Mill. t	77,2 Mill. t
Montanunion	59,8 Mill. t	57,9 Mill. t
Großbritannien	22,1 Mill. t	20,0 Mill. t
Japan	12,6 Mill. t	12,1 Mill. t
Kanada	4,6 Mill. t	3,9 Mill. t

Nur Frankreich, die Saar, Niederlande und Spanien konnten ihre Produktion in begrenztem Rahmen steigern. Der außerordentliche Produktionsrückgang in den USA scheint vorübergehender Art zu sein, die monatlichen Produktionszahlen lassen für 1959 eine Rohstahlerzeugung von 90–100 Mill. t erwarten.

	1957	1958
UdSSR	51,0 Mill. t	54,9 Mill. t
Europ. Ostblockstaaten	16,2 Mill. t	16,9 Mill. t
Volksrepublik China	5,2 Mill. t	11,0 Mill. t

(Die DDR verzeichnet gegen 1957 einen 10%igen Rückgang auf 3 Mill. t.)

Interessant ist die mehr als 100%ige Steigerung der chines. Rohstahlerzeugung, deren Grundlage die bekannte Forcierung der Roheisenproduktion mit Hilfe der zahllosen „Kleinst-Erzöfen“ auf dem Lande darstellt. Die folgende Zusammenstellung soll die Verschiebung des Produktionsvolumens von 1958 kennzeichnen:

	1957	1958
„West“ (USA, Westeuropa, Japan, Kanada)	210,3 Mill. t	179,8 Mill. t
„Ost“ (UdSSR, europ. Ostblockstaaten, Volksrepublik China)	72,4 Mill. t	82,8 Mill. t

Das Verhältnis der Stahlproduktion der beiden Kräftegruppen ist 1958 annähernd 1 : 2, während es im Vorjahr etwa 1 : 3 lautete.

Quellen: Zeitschr. f. d. Erdkundeunterr. 1957/9 (280). Aktuelle IRO-Karte 87/1957. Die Presse (Wien) 20. 1., 7. 3. 56. N. Zürcher Ztg. 12. 3. 59.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [101](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [Kurznachrichten 274-281](#)