

geben vermögen. In diesem Stadium stellt das Chocón-Cerros-Colorados-Projekt bereits die größte Wasserkraftanlage Argentiniens dar. Darüber hinaus aber gliedert es sich mit seinen gesamtwirtschaftlichen Aspekten vorzüglich in das nationale Entwicklungsprogramm für Patagonien (siehe Geogr. Inform. 1960/5, S. 91) ein.

Quellen: Zeitschr. f. Wirtschaftsgeogr. 1962/3 (92); Neue Zürcher Ztg. 12. 3. 1959, 28. 4. 1962; Frankfurter Allg. Ztg. 27. 6. 1960.

W. RIECK

## JAMAICA

### Größter Bauxitproduzent der Erde

Jamaikas Staatshaushalt ist seit Jahren ausgeglichen, nicht zuletzt dank der wachsenden Bedeutung des Bauxitbergbaues in seinem Land. Die umfangreichen Lagerstätten wurden während des Zweiten Weltkrieges entdeckt, jedoch erst 1952 abzubauen begonnen, weil eine ziemlich konstant auftretende Beimischung von Eisenoxyd ( $17-23\% \text{ Fe}_2\text{O}_3$ ) vorerst die Entwicklung eines besonderen Verhüttungsverfahrens erforderte. Schon 1957, also nach fünfjährigem Abbau, konnte Surinam (Niederländ. Guayana) als bisher größter Weltproduzent überflügelt werden, so daß Jamaica heute mit einer Jahresförderung von rund 6 Mill. t, d. s. etwa 25% der Weltförderung, an der Spitze liegt. Jamaica verfügt außerdem mit 500–600 Mill. t über die größten Bauxitreserven der Welt. Obgleich die Bauxite Jamaikas nur 50% Aluminiumoxyd ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) enthalten, d. h. etwa ein Drittel weniger als die Vorkommen von Surinam, so sind sie dennoch abbauwürdig, weil die Lagerstätten durchwegs in Küstennähe und verkehrsgünstig gelegen sind. Vorteilhaft ist auch, daß im Tagbau gefördert wird, einfach durch Ausräumung verstreut liegender Karsthohlformen (Dolinen und Poljen). Bei einer Mächtigkeit bis zu 30 m und einer flächenmäßigen Erstreckung von durchschnittlich 1,5 bis maximal 20 ha werden Abbaumengen von 0,2–5 Mill. t je Förderstelle erzielt.

Dazu kommt noch, daß der Seeweg zu den Verhüttungszentren kürzer ist als für die Bauxite von Surinam. Während die Erze aus Surinam von Flußschiffen mit geringem Tiefgang auf Hochseefrachter umgeladen werden müssen, kann das Frachtgut von den Häfen Jamaikas ohne Zwischentransport zu den Aluminiumhütten an der Golfküste bzw. am Mississippi gebracht, d. h. unmittelbar an den Verarbeitungsstellen gelöscht werden. Daraus erklärt sich, warum die Transportkosten sogar niedriger sind als für Bauxit aus Arkansas in den USA.

Je nach dem Stammsitz der einzelnen Bergbaugesellschaften wird der Bauxit von Jamaica teils in den USA, teils in Kanada verhüttet. Denn jede Gesellschaft verfügt außer über ein eigenes Schürffeld und eigene Aluminiumhütten auch über eigene Erzhöfen. So baut die „Kaiser Bauxit Co.“ südlich der Central Range ab, bringt das Fördergut mittels werkseigener Erzhafen nach Port Kaiser, dem Hafen der gleichnamigen Gesellschaft. Dann wird das Material getrocknet und zur Verhüttung in die Aluminiumwerke von Baton Rouge und Gramercy am Mississippi im Staate Louisiana verschifft. Eine zweite Gesellschaft betreibt nächst den Förderstellen nördlich der Central Range in Ewarton und Moneague je eine Trockenanlage und bringt das Erz, wegen des bergigen Geländes mittels Seilbahn, zum Erzhafen Ocho Rios im Norden der Insel, von wo der Weitertransport zu den Aluminiumhütten bei Corpus Christi an der Golfküste im Staate Texas erfolgt. Eine kanadische Gesellschaft benützt Port Esquivel als Erzhafen und transportiert  $\frac{2}{3}$  der Erzfracht zur Verhüttung nach Kitimat (vgl. Geogr. Inform. Dez. 1958/1, S. 19). Wegen des längeren Seeweges verarbeitet diese Gesellschaft die Bauxite noch in Jamaica zu Aluminiumoxyd, weil sich dadurch das Volumen auf ein Drittel reduziert. Die dazu notwendige Energie ist in Jamaica allerdings nur unter gewissen Schwierigkeiten zu beschaffen, weshalb die anderen Gesellschaften diese Methode nicht anwenden.

Die Bergbaugesellschaften wurden zu Grundeigentümern und als solche von der Regierung dazu gehalten, ihren Bodenbesitz, der über 10% der Gesamtfläche ausmacht, nach Beendigung des Bauxitabbaues wieder zu kultivieren, mitunter durch Aufforstung, vorwiegend aber durch Neuschaffung von Grünland. Unbearbeitete Naturweiden von einst werden dadurch ihrer früheren Verwendung wieder zugeführt; aber auch Ödland wird in Weideland umgewandelt. Die Bergbaugesellschaften befassen sich daher nicht nur mit montanistischen Aufgaben, sondern auch mit landwirtschaftlichen Problemen, die sie in Großbetrieben unter Anwendung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse zu lösen versuchen.

Der Abbau von Bauxit bringt in Jamaica tiefgreifende Veränderungen mit sich, sie erstrecken sich auf das Landschaftsbild, die Agrarwirtschaft, die Industrie und die Sozialstruktur. Mag auch die Anzahl der unmittelbar von den Bergbaugesellschaften beschäftigten Personen nicht allzu groß sein, so ist die Streuung der verausgabten Beträge sehr weitläufig. Daraus ergibt sich auch, warum Jamaica nicht geneigt war, die Vorteile seiner aufstrebenden Wirtschaft einem neuen Staatsge-

bilde zu opfern, wie es die Westindische Föderation hätte werden sollen.

Nach neueren Unterlagen steht nunmehr fest, daß die Cayman Inseln sowie die Turks- und Caicos-Inseln nicht mehr zum neuen Commonwealth-Staat Jamaika gehören. Diese Inseln wurden früher vom britischen Gouverneur in Jamaika verwaltet, unterstehen aber jetzt wieder direkt der britischen Krone; sie sind wirtschaftlich bedeutungslos, bloß an den Flachküsten der Turks- und Caicos-Inseln wird Meersalz gewonnen, von dem jährlich etwa 16.000 t verschifft werden.

Ohne diese Inseln beläuft sich die Fläche Jamaikas auf 11.525 km<sup>2</sup>, woraus sich eine geringfügige Korrektur gegenüber der in den Geogr. Inform. Mai 1962/11 angeführten Ziffer (12.188 km<sup>2</sup>) ergibt. Die beiden südlich vorgelagerten Inselgruppen der Morant Cays und der Pedro Cays (span.: Cayo = Felsen-eiland) verbleiben jedoch bei Jamaika (Fläche 2,2 km<sup>2</sup>); die Inseln hatten früher als Guano-Fundstätten (Düngemittel) Bedeutung.

Die Einwohnerzahl Jamaikas dürfte nach neuerer Schätzung (1961) bei 1,638.000 liegen. Hauptstadt ist Kingston, das samt Vororten (St. Andrews u. a.) sowie mit seinem Hafen Pt. Royal, 370.000 Einwohner zählt. Bedeutendere Städte sind noch: May Pen (8000 Einw.), Montego Bay (13.200 Einw., zugleich zweiter Flughafen außer dem der Hauptstadt), Spanish Town (13.600), Savanna la Mar (4500), Port Antonio (6300).

*Quellen:* Stateman's Year Book, London 1962 (200 ff.); Calendario Atlante de Agostini, Novara 1963; West Indies 1 : 4,942.080, Atlas Plate 23, Washington 1962; Geogr. Rundschau, Braunschweig 6/1962 (227).

J. GRÜLL

## TRINIDAD UND TOBAGO

### Ein neuer Commonwealth-Staat

Der offizielle Name des aus der Westindischen Föderation hervorgegangenen Staates lautet „Trinidad and Tobago“ (vgl. Geogr. Inform. Mai 1962/11, S. 192); Hauptstadt ist Port of Spain (94.100 Einw.). Auf der Insel Trinidad sind noch die Städte San Fernando (41.800 Einw.) und Arima (10.900 Einw.) zu erwähnen. Von den beiden Flughäfen des neuen Staates befindet sich der eine auf Trinidad: Piarco, etwa 20 km östl. der Hauptstadt, der andere, Crown Point, an der Westspitze von Tobago. Hauptort der Insel Tobago ist Scarborough mit 1250 Einwohnern (1960).

*Quellen:* wie bei Jamaika.

J. GRÜLL

## VENEZUELA

### Erschließung des Guayana-Berglandes

Seit mehr als einem Jahrzehnt versucht Venezuela seine Wirtschaft auszuweiten, um seine Staatseinkünfte unabhängig vom Erdöllexport zu machen und damit auf eine breitere und gesicherte Grundlage zu stellen. Der venezolanische Anteil an der Erdölproduktion sinkt ständig, er betrug 1957 noch 16,7%, 1962 nur mehr 13,7%. Die Folgen waren ein Defizit im Staatshaushalt, Währungsabwertung und Kapitalmangel.

Als 1950 US-amerikanische Gesellschaften begannen, die hochwertigen Eisenerze des Guayana-Berglandes abzubauen, bestand bereits der Plan, einen beträchtlichen Teil der erschlossenen Bergbaureviere der nationalen Wirtschaft vorzubehalten und in diesem Raum eine eigene bodenständige Industrie aufzubauen, gleichsam als Gegengewicht zur erdölfördernden Industrie in der Lagune von Maracaibo. Inzwischen haben sich auch schon venezolanische Gesellschaften in die Erzgewinnung eingeschaltet und sehr wesentlich zum steten Ansteigen der Förderzahlen beigetragen: 1956 betrug die Ausbeute 11 Mill. t (Geogr. Inform. 1959/2), 1960 hatte sie bereits 19 Mill. t erreicht. Nur wenig mehr als die Hälfte dieser Menge wird als Erz ausgeführt, der übrige Teil wird zu Fertig- oder Halbfertigwaren verarbeitet. Diese Entwicklung liegt im industriellen Aufschwung und im bergbaulichen Reichtum des Guayana-Hochlandes begründet. Die Erzvorräte werden auf rund 2 Mrd. t geschätzt. Beispielsweise erwiesen sich die neuentdeckten Lagerstätten von San Isidro doppelt so groß als die von Cerro Bolívar. Im Zuge fortschreitender Prospektion wurden 1959 in El Callao und 1961 in Soza Méndez Goldvorkommen festgestellt. Daneben finden sich Titan, Mangan, Bauxite, Diamanten, sogar Kohle und Erdgas.

In der Nähe des erst vor wenigen Jahren ausgebauten Erzhafens Puerto Ordaz und der Ortschaft San Félix wurde 1961 an der Mündung des Caroní in den Orinoco der Grundstein für die neue Stadt Santo Tomás de Guayana gelegt, deren künftige Einwohnerzahl 250.000 betragen soll. Seit dem Jahre 1962 befindet sich in Matanzas das Eisen- und Stahlwerk Siderúgica in Betrieb, dessen Jahresausstoß von 300.000 t auf 600.000 t erhöht wurde und noch 1964 1,2 Mill. t erreichen soll. Ein groß angelegter Plan sieht vor, im Laufe der nächsten 20 Jahre die Wasserkräfte des Caroní-Flusses nutzbar zu machen, welche auf 10 – 17 Mill. kW geschätzt werden. Bis jetzt besteht allerdings nur der Staudamm Macaguna I, dessen Kraftwerksanlagen erst teilweise installiert sind und eine Tur-