

Die Eisenbahnen von Südamerika.

Von Geh. Regierungsrat Wernekke, Berlin-Zehlendorf.

(Schluß.)

Chile. Die eigenartige Gestalt von Chile, dessen von Eisenbahnen durchzogener Teil etwa 2700 km lang ist, aber nur auf einer kurzen Strecke die Breite von 150 km überschreitet, drückt auch dem Eisenbahnnetz seinen Stempel auf: es besteht aus einer Längsbahn und einer Anzahl Stichbahnen, die meist senkrecht zu jener, nur selten im spitzen Winkel zu ihr verlaufen.

Die erste Eisenbahn von Chile, die zweite in Südamerika, die 81 km lange Strecke Copiapo—Caldera, die der Abförderung der Silbererze aus der Gegend von Copiapo dienen sollte, wurde bereits 1852 eröffnet. Ihr folgte die Eisenbahn Santiago—Valparaiso, die als Staatsbahn gebaut wurde. Sie gab den Anstoß zur Entwicklung der Eisenbahnpolitik, die Chile seitdem betrieben hat; der Staatsbahngedanke ist dort in immer zunehmendem Maße gepflegt worden, und heute sind von den fast 10000 km, die seine Eisenbahnen ausmachen, zwei Drittel in den Händen des Staates. Die Längsbahn von Puerto Moutt im Süden über Calera bis Pintados, 4418 km lang, ist eine Staatsbahn, ebenso gehört der chilenische Teil der Andenquerbahn und der Eisenbahn Arica—La Paz dem Staate, die seitlich ins Gebirge und ans Meer führenden Stichbahnen, von denen namentlich diejenigen im Norden, die die Salpeterlagerstätten erschließen, bemerkenswert sind, sind Privatbahnen. Im ganzen war in den Eisenbahnen von Chile nach dem Stande des Jahres 1923, des letzten, für das eine Statistik vorliegt, ein Kapital von 1624 Mill. Dollar angelegt, wovon 833 Mill. auf die Staatsbahnen entfallen. An den Privatbahnen war Chile selbst mit 150 Mill., England mit 625 Mill. und Nordamerika mit 15 Mill. Dollar beteiligt. Der Eisenbahnbetrieb brachte in jenem Jahre 352 Mill. Dollar ein und kostete 261 Mill. Dollar, so daß ein Überschuß von 91 Mill. Dollar entstand. Dabei waren 16,4 Mill. Personen und 12,4 Mill. Tonnen Fracht befördert worden. Etwa die Hälfte des Güterverkehrs und 85 v. H. des Personenverkehrs entfällt auf die Staatsbahnen. Der Betriebsmittelpark umfaßt 1011 Lokomotiven, 988 Fahrzeuge für den Personenzugdienst und 18701 Güterwagen.

Obleich nicht alle Eisenbahnen von Chile Staatsbahnen sind, hat sich der Staat doch auch auf die nicht in seinem Eigentum befindlichen Teile des Eisenbahnnetzes, abgesehen von der Tarifhoheit, einen maßgebenden Einfluß gesichert. Die Staatsaufsicht über die Eisenbahnen wird von einem im Jahre 1925 eingesetzten Verkehrsrat ausgeübt, dessen Vorsitzender der Verkehrsminister ist; in ihm sind außer der Regierung Handel und Gewerbe, Landwirtschaft und Bergbau, sowie die Eisenbahngewerkschaften vertreten. Wenn die Privatbahnen mehr als 9 v. H. Überschuß erzielen, müssen sie einen Teil an eine Eisenbahnkasse abführen, aus der weniger günstig dastehende Eisenbahnen unterstützt werden; geht die Betriebszahl unter 70 v. H. herunter, so kann eine Herabsetzung der Tarife verlangt werden, im übrigen kann aber jedes Unternehmen seine Tarife nach Lage seiner Verhältnisse festsetzen.

Die Staatsbahnen werden von einem Verwaltungsrat geleitet, dessen Vorsitzender, zugleich Generaldirektor, vom Präsidenten der Republik ernannt wird; ihm gehören ferner zwei Sachverständige auf dem Gebiete der Eisenbahnwirtschaft,

zwei Sachverständige des Eisenbahnbetriebes, ein Offizier, je ein Vertreter von Landwirtschaft, Gewerbe und des Personals an. Der Verwaltungsrat ist vollständig unabhängig von der Regierung, setzt den Haushalt der Staatsbahnen fest, vergibt Lieferungen und Leistungen, beruft und entläßt die Beamten. Nur die sechs Abteilungsleiter bei der Hauptverwaltung und die Leiter der fünf Bezirke, in die das Staatsbahnnetz eingeteilt ist, werden vom Präsidenten ernannt, nachdem sie vom Verwaltungsrat vorgeschlagen worden sind.

Auf Grund des Berichts einer Studienkommission, die, im Jahre 1918 eingesetzt, Unterlagen aus allen Teilen der Welt herbeizog, ist 1921 mit der Ausrüstung der breitspurigen Staatsbahnstrecken für elektrischen Betrieb begonnen worden. Der Anfang ist mit der Verbindung zwischen Valparaiso und Santiago gemacht worden; diese Strecke überwindet schwieriges Gelände, wie schon daraus hervorgeht, daß sie bei einer Entfernung ihrer Endpunkte voneinander in der Luftlinie von rund 90 km 187 km lang ist. Der elektrische Betrieb ist weiter auf den Anschluß an die Andenquerbahn ausgedehnt worden, so daß insgesamt 232 km für elektrische Zuförderung auszustatten waren, die nunmehr seit 1924 im Gang ist. Benutzt wird dabei Gleichstrom von 3000 Volt Spannung, der als Dreiphasen-Wechselstrom mit 110000 Volt Spannung, durch Wasserkraft gewonnen, den fünf Unterwerken zugeführt wird.

Von den hauptsächlich dem Salpeterverkehr dienenden Eisenbahnen seien die Taltal-Eisenbahn mit 280 km Netzlänge und die Nitrat- oder Salitrero-Eisenbahnen mit 640 km Länge genannt. Die Taltal-Eisenbahn führt ihren Namen von dem gleichnamigen Hafen. Unter dem Frachtgut, das sie befördert, macht der Salpeter 98,9 v. H. aus; an zweiter Stelle steht die Beförderung von Öl. Die Taltal-Gesellschaft versorgt aber auch die Stadt Taltal und die dort anlegenden Schiffe mit Wasser und besitzt für diesen Zweck Quellen, die in 4200 m Seehöhe liegen; diese Wasserversorgung ist in einer Gegend, in der z. B. von 1920 bis 1925 kein Regen gefallen ist, von besonderer Bedeutung.

Die Salitrero-Eisenbahn bildet die nördliche Verlängerung der Staatsbahn und erreicht die Küste in den beiden Häfen Iquique und Pisagua. Zahlreiche Stichbahnen führen nach den Salpeterlagerstätten. Sie durchschneidet gebirgiges Gelände, erhebt sich wiederholt über 1000 m Höhe und hat Neigungen bis 1:25 und sogar 1:20. Ihr bedeutendster Güterbahnhof ist Iquique mit etwa 25 km Gleis zur Aufstellung der mit Salpeter beladenen Züge. Die schwierigen Streckenverhältnisse zwingen zur Verwendung besonders leistungsfähiger Lokomotiven; infolgedessen werden die Bauarten Fairlie und Garratt bevorzugt. Es sind 73 Lokomotiven, 68 Personenwagen und 1400 Güterwagen vorhanden; der Betriebsmittelpark ist in der letzten Zeit erheblich verstärkt worden. Die Salitrero-Eisenbahn ist nach anfänglichen Schwierigkeiten in englischen Besitz übergegangen. Sie hat im Jahre 1925 bei etwas über 1 Mill. Einnahmen und 719000 £ Ausgaben einen Betriebsüberschuß von 292000 £ gebracht.

Bolivien und Peru. Die Autofagasta- und Bolivia-Eisenbahn gehört in ihrem ersten Teil zu den chilenischen Eisenbahnen, greift aber, wie ihr Name sagt, nach Bolivien über, wo auch der Schwerpunkt ihres Netzes liegt. Außer ihren eigenen Strecken Autofagasta—Oruro und Viacha—La Paz betreibt sie noch das Netz der Bolivia-Eisenbahn und einen Teil der chilenischen Längsbahn, so daß sich ihr Betrieb über Eisenbahnen von insgesamt 2690 km Länge ausdehnt. Besonders bemerkenswert sind die großen Höhen, auf die sich ihre Strecken erheben. Die von Autofagasta ausgehende, in 76-cm-Spur angelegte Hauptstrecke erreicht schon 29 km von der Küste entfernt eine Höhe von 554 m. Auf bolivischem Gebiet steigt

die Eisenbahn bis auf 4823 m Höhe und damit zu dem höchsten Punkt, den eine Eisenbahn erklimmt. Der Endpunkt La Paz, 1162 km von Autofagasta entfernt, liegt noch 3690 m über dem Meere.

Der Personenverkehr auf der Autofagasta- und Bolivia-Eisenbahn ist zum Teil recht schwach; infolgedessen fahren, abgesehen von den durchgehenden Personenzügen, auf der Hauptstrecke nur gemischte Züge; es gibt Strecken, auf denen wöchentlich nur ein Zug verkehrt, und eine Zweigstrecke hat sogar nur einmal im Monat einen Zug. Der Güterverkehr, Salpeter, Erze verschiedener Art, bewegt sich in der Hauptsache in der Richtung nach der Küste, landeinwärts werden hauptsächlich Maschinen, Brennstoffe u. dgl. befördert. Die Art der Güter bringt es mit sich, daß die Ladefähigkeit der Güterwagen und die Zugkraft der Lokomotiven meist voll ausgenutzt werden, die steilen Neigungen zwingen aber dazu, auf vielen Strecken nur kurze Züge verkehren zu lassen.

Auch die Eisenbahnen des benachbarten Peru zeichnen sich dadurch aus, daß sie ungewöhnliche Höhen erreichen. Die wichtigsten Eisenbahnen dieses Landes sind Eigentum einer Gesellschaft, die sie zum Teil von der Regierung übernommen hat, und werden auch von ihr betrieben. Ihr Netz umfaßt 1504 km Regelspurbahnen, ungefähr 100 km in Meterspur und 279 km in 914-mm-Spur.

Die Zentralbahn von Peru beginnt in Callao, dem Haupthafen des Landes, und vermittelt den Verkehr mit Lima, der Hauptstadt. Schon 76 km landeinwärts ist eine Höhe von 1514 m erreicht, erst dann aber beginnt der eigentliche Anstieg. Zunächst führt die Eisenbahn durch subtropische Gegenden, dann tritt sie in wildes Gebirge ein, wo ein Tunnel auf den andern folgt; dazwischen liegen Brücken, scharf gekrümmte Strecken und zahlreiche Spitzkehren. Auf 3500 m Höhe beginnt das Bergbaugesbiet, wo schon seit dem Eindringen der Spanier Silber und Kupfer gewonnen wird. Tielio auf 4761 m Seehöhe ist hier der höchste Bahnhof der Welt mit Regelspurgleisen; eine von hier ausgehende Zweigbahn steigt aber noch bis auf 4820 m Seehöhe. In einem 1,2 km langen Tunnel werden schließlich die Anden überschritten, und die Eisenbahn fällt dann bis Oroya auf 3730 m Seehöhe, von wo weitere Eisenbahnen nach Südosten und Norden führen. Mit dem Kraftwagen kann man von hier in wenigen Stunden in Gegenden gelangen, die nur 600 bis 1000 m über dem Meere liegen, und es ist schwer, sich hier, wo alles blüht, zu vergegenwärtigen, daß wenig Stunden davon entfernt ewiger Schnee liegt.

Die Südbahn von Peru beginnt im Hafen Mollendo und erreicht über Arequipa in Puno am Titicaca-See die noch recht ansehnliche Höhe von 3828 m, nachdem sie vorher den westlichen Rücken der Anden, der hier etwas niedriger als da, wo ihn die Zentralbahn überschreitet, ist, mit 4473 m Höhe überwunden hat. Etwa 50 km vor Puno zweigt eine etwa 340 km lange Eisenbahn nach Cuzco, der alten Inca-Hauptstadt, ab. Diese überschreitet die östliche Kette der Anden auf 4316 m Höhe und fällt dann in das Niederschlagsgebiet des Amazonasstroms, wo sie auf 3355 m Höhe endet. Auf dem Titicaca-See betreibt die Eisenbahngesellschaft Dampfschiffahrt; die Schiffe, zwei an der Zahl, legen die gegen 200 km lange Strecke Puno—Guaqui in etwa 12 Stunden zurück; ein drittes Schiff macht Rundreisen um den See. Von Guaqui kann man mit einer 97 km langen Eisenbahn, deren letztes Stück elektrisch betrieben wird, La Paz erreichen. In Viacha trifft diese Eisenbahn mit der Autofagasta- und Bolivia-Eisenbahn zusammen, und auch die dritte Eisenbahn, die die Hauptstadt von Bolivien mit der Küste des Stillen Ozeans verbindet, die Eisenbahn Arica—La Paz, mündet hier ein. La Paz hat auch eine Eisenbahnverbindung mit Argentinien. Die argentinischen Staatsbahnen enden, wie bei Schilderung des Eisenbahnwesens von Argentinien schon erwähnt, in unmittelbarer Nähe

der Grenze von Bolivien in La Quiaca. Gegenüber auf bolivischer Seite liegt Villajou, von wo eine bolivische Eisenbahn nach der Hauptstadt führt, die allerdings, ebenso wie die Verbindung La Quiaca—Villajou zum Teil von Argentinien aus gebaut worden ist. Bolivien hat also zwar keine eigene Küste, seine Hauptstadt steht aber mit den Nachbarländern, die ihm den Zugang zum Meer vermitteln, in ausgiebiger Verbindung. Außerdem vermittelt die Madeira-Mamore-Eisenbahn zwar nicht den Verkehr der Hauptstadt, aber doch des östlichen Teils von Bolivien mit dem Stromgebiet des Amazonasstroms, so daß der bolivische Handel auch über Brasilien die Küste erreichen kann. Allerdings ist der Teil von Brasilien, in den diese Verbindung einmündet, noch eisenbahnlos, aber natürliche Wasserstraßen vermitteln den Verkehr. Der Schwerpunkt des brasilianischen Eisenbahnwesens liegt gerade in seinen entgegengesetzten Teilen.

Brasilien. Brasilien ist ein riesiges Land; auf einer Fläche von 8,5 Mill. Quadratkilometern hat es aber nur 30 920 km Eisenbahnen. Sie bilden kein einheitliches Netz, sondern drängen sich in einzelnen Gegenden, die zum Teil keine Eisenbahnverbindung untereinander haben, zusammen, bilden etwa 60 Einzelunternehmen, deren Netzlänge bis zu 3 km herunter, aber bis zu 2000 km, in einem Fall — die Rio Grande do Sul-Eisenbahn — sogar bis 2600 km hinaufgeht. Daß ihre Spurweite verschieden ist, kann unter diesen Umständen nicht wundernehmen. Eisenbahngeographisch zerfällt Brasilien in vier Teile. Im Norden, dem Gebiet des Amazonasstroms und des Paruahyba-Flusses, gibt es nur ganz wenige Eisenbahnen, dann folgt der Nordosten mit einer Anzahl in das Innere des Landes führenden Stichbahnen und Verbindungen zwischen ihnen, von denen aber nur wenige in größerer Entfernung landeinwärts liegen, wenn sie sich dabei auch von der Küste entfernen. Die meisten Eisenbahnen finden sich im südöstlichen Teil von Brasilien, der die Staaten Espirito Santo, Rio de Janeiro und San Paulo, sowie den Bundesbezirk umfaßt; von Rio de Janeiro und San Paulo führen weit verzweigte, miteinander in Verbindung stehende Netze in das Innere des Landes; sie strecken auch einen Arm in den südlichen Bezirk aus, der ebenfalls mit Eisenbahnen bedacht ist. Weite Flächen im Inneren entbehren aber noch vollständig der Eisenbahnen.

Zum Teil sind diese Gegenden aber auch noch unerforscht, und wenn man einer Berechnung, welcher Anteil der Eisenbahnen Brasiliens auf die Flächeneinheit entfällt, nur die besiedelten Flächen zugrunde legen würde, käme man zu einer Zahl, mit der Brasilien manchen anderen Ländern ähnlicher Entwicklungsstufe nicht nur gleichkäme, sondern sie sogar überträfe. Allerdings besteht auch in den besiedelten Gegenden des Landes ein ungedeckter Bedarf an Eisenbahnverbindungen.

Die Bundesregierung hat die Bedeutung der Eisenbahnen für die Entwicklung und den Wohlstand des Landes richtig erkannt und verfolgt eine zielbewußte Eisenbahnpolitik. Sie ist bemüht, eine Güterwagengemeinschaft unter den verschiedenen Eisenbahnunternehmen zustande zu bringen, es sind dieser Gemeinschaft aber bisher nur wenige Eisenbahngesellschaften beigetreten. Mit anderen schweben Verhandlungen, deren zu erwartender Abschluß eine weitere Ausdehnung der Güterwagengemeinschaft und damit einen erheblichen Schritt vorwärts im Eisenbahnwesen von Brasilien mit sich bringen wird. In bezug auf die Bundesbahnen verfolgt die Regierung das Ziel, daß diese sich nicht nur selbst erhalten sollen, sondern daß sie auch die Mittel zum Ausbau und zur Erweiterung des Eisenbahnnetzes selbst aufbringen sollen. Sie läßt sie deshalb mit Schuldverschreibungen arbeiten, die durch Zuschläge zu den Tarifsätzen verzinst und getilgt werden sollen. Um die Tarife zu vereinfachen, hat die Regierung einen Ausschuß eingesetzt, in dem die Eisenbahnen sowie die Handel und Gewerbe treibenden Kreise des Landes vertreten sind. Es wird er-

wartet, daß durch die Arbeiten dieses Ausschusses in der nächsten Zeit Tarife zustande kommen werden, die von allen Eisenbahnen angenommen werden.

Bis vor kurzem haben die Eisenbahnen von Brasilien unter dem Mangel an Lokomotiven und Wagen zu leiden gehabt, und die Folge waren dauernde Verkehrsstockungen. Hier hat die Regierung eingegriffen und Betriebsmittel beschafft, die sie einigen der Eisenbahnen zur Verfügung gestellt hat.

Bei der großen Zahl der Einzelunternehmungen kann hier nicht über jede Eisenbahn von Brasilien besonders berichtet werden; nur so viel sei noch gesagt, daß ihre Rechtsgrundlagen sehr verschieden sind; es gibt Bundesbahnen und Staatsbahnen, es gibt Privatbahnen, die von der Bundesregierung, und andere, die von der Regierung eines Einzelstaates genehmigt sind. Von den letztgenannten werden manche durch Staatsbeihilfen unterstützt, andere sind ganz auf sich selbst angewiesen. Englisches Kapital hat sich neben dem einheimischen einen Einfluß auf das Eisenbahnwesen von Brasilien gesichert. Drei wichtige Eisenbahnen, die Leopoldina-, die San Paulo-Eisenbahn und die große Westbahn, die mit etwa 5000 km Netzlänge etwa ein Sechstel der Eisenbahnen des Landes ausmachen, sind in englischen Händen. Sie sind Meterspurbahnen, nur die San Paulo-Eisenbahn hat die etwa 139 km lange Strecke Santos—Jundiahy in 1,60-m-Spur. Die Fortsetzung der letztgenannten Eisenbahn in das Kaffee bauende Gebiet von Campinas bildet die Paulista-Eisenbahn, die sich unter den Eisenbahnen Brasiliens dadurch auszeichnet, daß sie schon in erheblichem Umfang elektrischen Betrieb eingeführt hat. Kaffee ist auch die wichtigste Fracht der San Paulo-Eisenbahn, da sie der einzige Weg ist, auf dem der Kaffee von Campinas an die Küste gebracht werden kann. Im Jahre 1925 sind denn auch 556 000 t dieses Guts auf ihr befördert worden.

Die San Paulo-Eisenbahn zeichnet sich vor allen anderen Eisenbahnen dadurch aus, daß in ihre Hauptstrecke eine Steilrampe mit Seilbetrieb eingeschaltet ist, die einen Höhenunterschied von etwa 800 m überwindet. Der ältere Teil dieser Anlage besteht schon seit 1857 und dient nur noch dem Güterverkehr; die Wagen hängen hier an den Enden eines Seils, während sie bei dem neueren Teil der Steilrampe, der erst 1900 gebaut worden ist, durch ein endloses Seil befördert werden. Die neue Anlage ist 11 km, die alte 8,5 km lang. Fünf Gleispaare arbeiten unabhängig nebeneinander. Die Verkehrsleistung der Steilrampe beläuft sich auf 6000 t im Güterverkehr und 60 Wagen mit durchschnittlich 3000 Fahrgästen im Personenverkehr täglich in jeder Richtung. Die Personenzüge werden dabei in Gruppen von drei Wagen aufgelöst, die einander in Abständen von neun Minuten folgen. In der Woche verkehren zehn Zugpaare täglich, an Sonntagen vierzehn. Die Stärke des Güterverkehrs schwankt. Die Güterzüge werden bei Tage in die Pausen zwischen den Personenzügen eingeschoben; von 4 Uhr nachmittags bis 8 Uhr morgens spielt sich der Güterverkehr auch auf der alten Anlage ab.

Uruguay. Die Eisenbahnen von Uruguay gehören zwar einer ganzen Anzahl von verschiedenen Gesellschaften, in denen auch viel englisches Kapital arbeitet, sie bilden aber im wesentlichen nur drei Hauptstrecken, die alle drei von Montevideo ausgehen und sich landeinwärts verästeln; nur zwischen den beiden westlichen Ästen besteht eine Querverbindung. Der Staat ist mit einer kurzen Küstenbahn und zwei noch kürzeren Stichbahnen, eine im Inneren des Landes, die andere an der Küste, an den Eisenbahnen beteiligt. Nach Westen bestehen Berührungen mit den Eisenbahnen von Argentinien, wobei allerdings der Uruguay-Fluß zu überschreiten ist; im Norden finden sich zwei Anschlüsse an die Eisenbahnen von Brasilien. Das Gelände ist hügelig, ohne Hochgebirge; infolgedessen gibt es im ganzen Lande nur einen Tunnel, dagegen kreuzen die Eisenbahnen zahlreiche Flüsse, und

die Folge ist das Vorhandensein von zahlreichen Brücken, die alle in Stahl erbaut sind.

Die erste Eisenbahn in Uruguay wurde 1872 gebaut; sie gehört heute zum Netz der 1877 gegründeten Central Uruguay-Eisenbahn. Ihre Stammstrecke reicht von Montevideo bis Rio Negro, wo Anschluß an die nach Westen bis an den Uruguay-Fluß führende Mittellandbahn besteht. Eine Verlängerung nach Norden reicht bis an die Grenze von Brasilien. Die Central Uruguay-Eisenbahn betreibt im ganzen ein Netz von 1580 km Länge, in dem sich Brücken von mehreren hundert Metern Länge, bis zu 750 m, finden. Ihr Bahnhof in Montevideo ist der bedeutendste des Landes, was nicht zu verwundern ist, wenn man bedenkt, daß von den 1,6 Mill. Bewohnern von Uruguay mehr als ein Viertel in Montevideo wohnt. Das wichtigste Frachtgut besteht in Vieh; in verkehrsreichen Zeiten werden z. B. im Bahnhof Tablado (Montevideo) täglich 280 bis 300 Wagen Vieh abgefertigt. Von der Central Uruguay-Eisenbahn ist die Art ausgegangen, nach der Vieh heute in Südamerika allgemein verladen wird, nämlich über die Stirnenden der Viehwagen. Diese Wagen haben Hubtüren an den Stirnseiten, so daß, wenn diese geöffnet sind, der Zug einen fortlaufenden Strang bildet. Seitlich haben die Wagen Laufbretter, auf denen die Wärter laufen, um das Vieh durch den ganzen Zug vom hinteren Ende her vorwärts zu treiben. Wenn der vorderste Wagen voll ist, wird seine Tür herabgelassen, und der nächste Wagen wird gefüllt. Das Beladen eines Zuges von 30 Wagen, von denen jeder 16 bis 18 Stück Rindvieh aufnehmen kann, dauert auf diese Art nur etwa zwei Stunden, selbst wenn störrische Tiere unter der Ladung sind. Im ganzen werden jährlich etwa 1,8 Mill. Stück Vieh, meist Rinder und Schafe, mit der Eisenbahn befördert.

Paraguay. Paraguay teilt mit Bolivien die Eigenschaft, daß es keine eigene Küste hat, es hat aber gegen Bolivien den Vorzug, daß es zwischen zwei schiffbaren Flüssen liegt, während bei der Höhenlage von Bolivien an eine schiffbare Verbindung mit dem Meere gar nicht zu denken ist. Paraguay hat nur eine dem öffentlichen Verkehr dienende Eisenbahn, die Paraguay Central-Eisenbahn, deren Hauptstrecke in 372 km Länge von Asuncion am Paraguay-Fluß bis Villa Eucarnacion am Parana-Fluß führt. Eine 68 km lange Zweigstrecke von Borja aus nimmt die Richtung auf die Grenze von Brasilien; sie muß aber noch um etwa das doppelte Maß verlängert werden, ehe dieses Ziel, die Stadt Iguazu am Oberlauf des Parana-Flusses, erreicht wird. Neben der Paraguay Central-Eisenbahn, deren Gleise Regelspur haben, bestehen noch einige kurze, gewerblichen Zwecken dienende Eisenbahnen von zusammen etwa 130 km Länge in Meter- und 75-cm-Spur. Von Asuncion nach Lorenzo führt eine etwa 20 km lange Dampfstraßenbahn, die in Verbindung mit den elektrischen Straßenbahnen der Hauptstadt steht.

Die erste Eisenbahn in Paraguay wurde 1859, von Asuncion ausgehend, gebaut; es dauerte aber bis 1911, ehe Villa Eucarnacion erreicht wurde. Hier wurde ein Fährverkehr über den Parana eingerichtet, der den Anschluß an die Eisenbahnen von Argentinien vermittelte. Damit aber deren Wagen auf das Netz von Paraguay übergeben konnten, mußte in dessen Gleise eine dritte Schiene eingebaut werden. Eine zweite Fähre verkehrt zwischen Ibicuy und Zarate und stellt eine zweite Verbindung mit Argentinien her.

Die Eisenbahn Asuncion—Encarnacion führt durch fruchtbares Gelände, wo Apfelsinen, Bananen und Tabak wachsen. Sie berührt auch die bekannte deutsche Siedlung San Bernardino am Ipacarai-See, wo besonders Milchwirtschaft und Molkerei getrieben wird. Auch Zuckerrohr, Kaffee und Getreide werden im Verkehrsbereich dieser Eisenbahn gebaut. Der Verkehr ist bescheiden; er umfaßt im Be-

triebsjahr 1925 464 869 Personen, unter denen 5220 die Reise jenseits der Grenze angetreten oder sie dort fortgesetzt hatten; 120 676 waren Ausflügler. An Gütern wurden 176 892 t befördert. Zur Bedienung dieses Verkehrs genügt ein Betriebsmittelpark von 24 Lokomotiven, 47 Personen- und 483 Güterwagen, die im Durchschnitt etwas über 30 t laden können.

Buchbesprechungen.

Acworth, Sir William M., Grundzüge der Eisenbahnwirtschaftslehre. Übertragung aus dem Englischen von Dr. Heinrich Wittek, Eisenbahnminister a. D. Wien-Berlin 1926. Verlag von Julius Springer. X, 189 S.

Wittek, der weit über die Grenzen seines Landes hinaus bekannte österreichische Eisenbahnfachmann, unterzog sich der, wie anerkannt werden muß, schwierigen, aber überaus dankenswerten Aufgabe, das seit 1904 bereits viermal wieder gedruckte, nunmehr in vermehrter Neuauflage erschienene Lehrbuch Sir W. M. Acworths zu übersetzen und es so den weitesten Fachkreisen deutscher Zunge zugänglich zu machen.

Mögen immerhin die Ausführungen des leider zu früh (1925) verschiedenen Verfassers, dem W. T. Stephenson, der langjährige Leiter an der Londoner Schule für Volkswirtschaft, seine reichen Erfahrungen bei Neubearbeitung des Buches zur Verfügung stellte, von den Gesichtspunkten englischer Privatbahnen beeinflußt, nur eine beschränkte unmittelbare Anwendbarkeit auf deutsche Verhältnisse gestatten, so verliert doch der reiche Inhalt des Buches deshalb keineswegs an Wert. Was ein Mann wie Sir W. M. Acworth, der als Fachlehrer und Sachverständiger in Eisenbahnangelegenheiten Großbritanniens und anderer Länder Hervorragendes leistete, und der als Verwaltungsmitglied wichtiger Eisenbahnunternehmungen tiefgehenden Einblick in mannigfaltige Verhältnisse hatte, unter Heranziehung jüngster Erfahrungen mitzuteilen hatte, ist so überaus wertvoll und die Übersetzung so vollendet gelungen, daß die Neuauflage der „Grundzüge der Eisenbahnwirtschaft“ in jeder Hinsicht begrüßt werden kann. Daß Dr. Wittek, den geänderten Verhältnissen Rechnung tragend, nicht nur den angeführten Münzwerten den Kurswert zur Zeit der Übersetzung beigefügt hat, sondern auch durch wichtige Anmerkungen zum besseren Verständnis der Darlegungen beizutragen sucht, mag nur kurz erwähnt sein.

Die das englische Eisenbahnwesen tief berührenden Veränderungen seit Kriegsbeginn, die fast sieben Jahre dauernde „Inbesitznahme“ der Eisenbahnen durch die Regierung, das das englische Transportministerium betreffende Gesetz vom Jahre 1919 und das Eisenbahngesetz vom Jahre 1921, die hierauf folgenden großen Bahnverschmelzungen und endlich die Errichtung des englischen Tarifgerichtshofes sowie des Zentral- und Nationallohnamtes übten selbstverständlich ihren Einfluß auf die Darlegungen Sir Acworths aus. Die durchgreifende Überprüfungsarbeit führte zur Ergänzung der angeführten Beispiele und Statistiken, wobei jedoch der Aufbau des behandelten Stoffes beibehalten wurde. Den Abschnitten über Eisenbahnkapital und -ausgaben mit den in Betracht kommenden Unterteilungen folgen jene über Eisenbahneinnahmen, denen sich die eingehende Behandlung des Tarifwesens nebst der Methoden der Klassifikation und der Tarifsätze englischer Eisenbahnen anschließt. Ganz neu hinzugekommen sind die Abschnitte XIII—XV über die Eisenbahnen im Kriege, den Eisenbahntarifgerichtshof und den Personenverkehr.

Ausführlich bespricht der Verfasser die auf gesetzlicher Basis erfolgte Inbesitznahme, besser gesagt Kontrolle der englischen Bahnen nach Kriegsbeginn und ihre Auswirkungen, um gleichzeitig aufzuzeigen, wie wenig hierbei auf die wirtschaftliche und finanzielle Seite des Gegenstandes, im Gegensatz zu den sorgfältigen, seiner Anschauung nach sich vollkommen befriedigend auswirkenden Anordnungen bezüglich der Betriebsführung Bedacht genommen wurde. Von Interesse sind die Vergleiche mit den Auswirkungen der amerikanischen Inbesitznahme zu Beginn des Jahres 1918.

Mit der den scharfen Denker kennzeichnenden Ausdrucksweise bespricht er die Schaffung des Transportministeriums und dessen auf weitgehenden Vollmachten beruhende Einflußnahme auf die Tarifierstellung und behandelt kritisch die neuen Tarifierungsgrundsätze. Dem als legitimen Nachfolger des Eisenbahntarifberatungsausschusses entstandenen Tarifgerichtshof weist er die Aufgabe zu, in Ausübung des ihm zufallenden Aufsichtsrechtes als Vermittler aufzutreten und ständig darauf zu achten, daß die Fracht- und Fahrpreise darnach eingerichtet sind, um den Bahnen bei sparsamer und richtiger Verwaltung und Betriebsführung das Normaleinkommen, das ist den gleichen Reinertrag wie im Jahre 1913, zuzüglich eines Zuschusses für Zinsen vom mehraufgewendeten Kapital sowie eines Anteiles an gemachten Ersparnissen zu sichern.

Hierauf geht der Verfasser auf die Zusammensetzung und den Wirkungskreis des Zentral- und des Nationallohnamtes über und bespricht ausführlich die neue englische Klassifikation der Handelsgüter, um hierbei auf den seiner Ansicht nach bedauerlichen Umstand hinzuweisen, daß sie das alte System des Mindergewichtes pro Sendung beibehalten und nicht das wissenschaftlichere und immer mehr zur Anwendung kommende System des Mindergewichtes pro Güterwagen sich zu eigen gemacht hat. Vergleiche mit den Grundsätzen der Eisenbahnen des Festlandes und Amerikas führen auch zur Erörterung der Frage der Lagergebühren (Lagerzinsvorschriften) und die im Gegensatz zu dem Standpunkte der übrigen Länder stehende englische Lagerfreiheit. Von besonderer Wichtigkeit erscheinen die, wenn auch kurzen, Ausführungen über die im inneren Dienste von den Bahngesellschaften erzielbaren Ersparnisse und die weit größeren, zu deren Durchführung die Bahngesellschaften die bereitwillige Mitwirkung der Bahnbenutzer benötigen, Ersparnisse, die ja schließlich in Form ermäßigter Tarife den Frachtgebern wieder zufließen.

Ausführlich berichtet Acworth auch über den Tarifgerichtshof, dem nicht nur die Beaufsichtigung der Tarifsätze für den Frachttransport mit Personenzügen, sondern auch die der Fahrpreise der Reisenden selbst zufällt, was eine völlige Abkehr von allem, was bisher auf diesem Gebiete in Großbritannien üblich war, darstellt; die geschichtliche Entwicklung des englischen Personentarifes und Vergleiche mit den Auslandstarifen bergen eine Fülle des Interessanten. Das Studium der Eisenbahnwirtschaftslehre, das durch Namen- und Sachregister erleichtert wird, kann dem ernstesten Fachmanne nur wärmstens empfohlen werden. Steiner.

Burt, Philip, M. Inst. T., Railway Rates, Principles and Problems. Pitmans Transport Library. London 1926. Verlag Sir Isaac Pitman & Sons Ltd. VIII, 167 S.

Der Verfasser, ein früherer Praktiker und bekannter Fachmann, hat es sich zur Aufgabe gestellt, mit diesem Buche in erster Linie ein Unterrichtsmittel für die Studierenden am Institute of Transport in London zu schaffen. Demgemäß hat er nicht etwa versucht, die zahlreichen interessanten, aber auch höchst verwickelten