

bahn- und Schifffahrtsverkehrs, ferner die Großstädte mit Hauptzollämtern als Niederlassungsort.

Möbelspediteure üben am erfolgreichsten ihre Tätigkeit in den Großstädten und sonstigen größeren Orten aus, wo relativ die meisten Übersiedlungen vor sich gehen.

Fuhrwerksspediteure dagegen werden auch auf dem flachen Lande wegen des Fehlens der Eisenbahn- und Schiffsverbindungen Arbeitsgelegenheit finden. Aber sie werden auch in den Großstädten für den Zufuhr- und Abfuhrdienst benötigt. Ihre Standortsfrage kann daher mit Rücksicht auf die gleichmäßigere Verteilung des Absatzes, so wie die Standortsfrage der Möbelspediteure, mit denen sie ja manche Ähnlichkeit haben, zum überwiegenden Teile als kostenbedingt bezeichnet werden.

Die Lagerspedition endlich findet wohl ihre günstigsten Bedingungen in der Großstadt und auf den großen Umschlagplätzen, weil hier die meisten Güteranhäufungen vor sich gehen. Sie wird sich bei der Entscheidung ihrer Standortsfrage von der Absatzseite her ausschließlich von diesem Gesichtspunkte und gar nicht von dem Sitze ihrer Kommitenten leiten lassen. Der letztere fällt, so wie bei der internationalen Spedition, bei der Hafenspedition, bei der Umschlagsspedition und bei der Zollspedition gar nicht in die Wagschale. Dagegen wird der Sitz der Kommitenten bestimmend sein bei der Inlands- und Auslandsspedition, bei der Fuhrwerksspedition und vor allem bei der Möbelspedition.

Zusammenfassend kann demnach gesagt werden, daß auch für das Speditionsgewerbe die Frage der Standortwahl eine sehr wichtige ist. Auch hier können wir von einer kostenbedingten und einer absatzbedingten Entscheidung sprechen. Jedoch überwiegt im allgemeinen die absatzbedingte. Wenigstens kleinere Unternehmungen sind fast nur absatzbedingt, größere Unternehmungen wegen der gewöhnlich vorhandenen Nebenbetriebe dagegen auch zum Teile kostenbedingt.

Die ganze Frage der Standortwahl hat übrigens nur bei der Neuerrichtung von Unternehmungen eine besondere Bedeutung. Ortsveränderungen von bereits bestehenden Betrieben kommen ja seltener vor. Wenn dies aber der Fall ist, dann werden bei der Entscheidung in der Standortsfrage nicht nur Anschaffungs- und Betriebskosten einerseits und Absatz andererseits bestimmend sein, sondern es müssen auch die Übersiedlungskosten in Betracht gezogen werden. In vielen Fällen sind gerade diese so bedeutend, daß sie oft, trotzdem sie doch nur eine einmalige Auslage darstellen, doch ausschlaggebend für die Bestimmung des neuen Standortes wirken.

## Die Eisenbahnen von Südamerika.

Von Geh. Regierungsrat Wernekke, Berlin-Zehlendorf.

### Allgemeines.

Mit einer Fläche von 18804 425 qkm ist Südamerika ungefähr doppelt so groß wie Europa. Man macht sich aber von seiner Größe erst den rechten Begriff, wenn man sich vergegenwärtigt, daß Südamerika vom Äquator noch etwa 10° nach Norden und auf der anderen Seite bis etwa 55° südlicher Breite reicht. Diese große Längenausdehnung zusammen mit der verschiedenen Höhenlage der einzelnen Gegenden dieses Erdteils hat die Folge, daß man in Südamerika alle Arten des Klimas von tropischer Hitze bis zum ewigen Schnee und alle Zwischenstufen findet, daß es dort sumpfige Niederungen mit heftigen Niederschlägen und trockene Wüsten

ohne Pflanzenwuchs, aber zwischen beiden auch fruchtbare Gegenden von großer Ausdehnung gibt. Südamerika ist also ein Land der Gegensätze, und da sich Eisenbahnen ihrer Umgebung anpassen müssen, bieten die Eisenbahnen von Südamerika ein sehr buntes Bild.

	Flächeninhalt qkm	Bevölkerungszahl (geschätzt)	Länge der Eisenbahnen km	Spurweite der Eisenbahnen									
				1676 mm	1600 mm	1435 mm	1067 mm	1000 mm	914 mm	762 mm	610 mm	verschiedene Spurweiten	
Argentinien	2 847 900	10 000 000	38 202	22 195		3025		11 790					1191
Brasilien	8 543 700	34 000 000	30 920		1819			27 861			741	499	
Bolivien	1 833 012	2 800 000	2 333					2 117			155		61
Chile	750 810	4 000 000	9 596	3 140		704	444	2 826			1507		976
Paraguay	160 518	1 000 000	832			441		77					314
Peru	1 377 348	5 500 000	3 350			1945	35	24	507			66	773
Uruguay	186 926	1 700 000	2 663			2663							
Kolumbien	1 141 749	6 600 000	1 697				29	680	989				
Venezuela	1 020 066	2 560 000	1 064				317	64	53			219	411
Ecuador	569 580	2 000 000	665				451				64		150
Britisch Guiana	233 010	300 000	127			97	31						
Niederländ. Guiana	139 806	136 000	174					174					
insgesamt	18 804 425	70 596 000	91 623	25 335	1819	8875	1307	45 613	1549	2467	784		3876

So verschieden die Gelände- und die klimatischen Verhältnisse von Südamerika sind, so verschieden sind auch die Eisenbahnen. Es gibt Eisenbahnen, die in ausgezeichnetem baulichen Zustand erhalten werden und auf denen sich Betrieb und Verkehr glatt abwickeln; es gibt aber auch solche, bei denen dies nicht der Fall ist. Es gibt Staats- und Privatbahnen und verschiedene Formen der Beteiligung des Staates am Eisenbahnwesen. In Argentinien, Uruguay, Paraguay, Bolivien und Peru sind die meisten Eisenbahnen in Privatbesitz und werden auch von den Gesellschaften betrieben; Brasilien und Chile haben im wesentlichen Staatsbahnen, die auch der Staat betreibt. Fast in jedem Staat Südamerikas gibt es aber wenigstens ein kleines Staatsbahnnetz, im großen ganzen überwiegen aber die Privatbahnen. Die Eisenbahnen sind z. T. von den sie betreibenden Gesellschaften gebaut, teils von ihnen im fertigen Zustande zum Betrieb übernommen worden. Es ist vorgekommen, daß ein Staat seine Eisenbahnen einer Gesellschaft überlassen, aber auch daß der Staat Privatbahnen übernommen hat. Nordamerikanisches Kapital ist an den südamerikanischen Eisenbahnen in erheblichem Umfang beteiligt, am meisten aber arbeitet englisches Geld in ihnen, namentlich in Argentinien. Auch französische und belgische Geldgeber haben erhebliche Geldbeträge in südamerikanischen Eisenbahnen angelegt.

Daß jeder Staat beim Bau der Eisenbahnen selbständig ohne Rücksicht auf seine Nachbarn vorgegangen ist, zeigt die Verschiedenheit der Spurweiten. Daraus, daß dieses Maß aber nur in einigen von den kleineren Staaten, in Uruguay und Britisch- und Niederländisch-Guiana einheitlich ist, während Chile, abgesehen von den Eisenbahnen mit ungewöhnlicher Spur, fünf verschiedene Spurweiten von 1676 mm bis 762 mm aufweist, ist ersichtlich, daß auch in den einzelnen Staaten



keine einheitliche Eisenbahnpolitik verfolgt worden ist. Am weitesten verbreitet ist die Meterspur mit 45 613 km; sie ist sozusagen als die auf Metermaß umgestellte Kapspur anzusehen, die sich in Ländern mit vorherrschend englischem Einfluß und infolgedessen mit englischem Maßsystem zur Erschließung von in der Entwicklung begriffenen Ländern bekanntlich ausgezeichnet bewährt hat. Als Land, dessen aus Europa stammende Bevölkerung im wesentlichen romanischen Ursprungs ist, hat Südamerika im allgemeinen das metrische Maß angenommen, und die der Meterspur nächsten Spurweiten in runden englischen Maßen (1,067 mm = 3' 6" und 914 mm = 3') treten gegenüber der Spurweite von 1 m stark zurück. Auffallend ist die große Länge der Eisenbahnen in der spanischen Breitspur von 1676 mm; diese Spurweite ist mit 25 335 km, etwas mehr als einem Viertel der Gesamtlänge, vertreten und findet sich in der Hauptsache in Argentinien, daneben auch in Chile. Daß Argentinien diese Spurweite eingeführt hat, soll auf einem Zufall beruhen. Als dort die erste Eisenbahn gebaut werden sollte, war gerade der Krimkrieg zu Ende, und es waren große Mengen Oberbau verfügbar, den die vereinigten Mächte zum Bau von Kriegseisenbahnen in russischer Spurweite beschafft hatten. Eine Abordnung, die in Europa für die erste argentinische Eisenbahn Einkäufe machen sollte, kaufte aus diesen Beständen so viel Oberbauteile auf, wie für die 7,2 km lange Eisenbahn gebraucht wurde. Dabei muß sie aber wohl Gelegenheit gefunden haben, Lokomotiven und Wagen, die für Spanien oder Indien bestimmt waren, zu erwerben, denn die argentinische Eisenbahn wurde nicht in russischer Spur (1524 mm), sondern in der in Spanien und Indien üblichen Breitspur von 5' 6" erbaut. Die europäische Regelspur findet sich nur auf etwa 10 v. H. der Streckenlänge. Die Verschiedenheit der Spurweite ist für den Verkehr weniger hinderlich, als man zunächst meinen sollte, weil die einzelnen Bahnen gleicher Spurweite meist in sich abgeschlossene Netze bilden. Die Staatsbahnen von Chile, ein Netz von etwa 6400 km Länge, haben z. B. nördlich von Calera Meterspur, südlich von dieser Stadt Breitspur. Bei der großen Längenausdehnung des Landes und seiner geringen Breite, einer Gestalt, die die Küstenschifffahrt begünstigen muß, werden jedenfalls die meisten Längstransporte zu Wasser vor sich gehen, so daß ein Übergang von Gütern von einer Spurweite zur andern nur in verhältnismäßig geringem Umfange vorkommt. Im Norden von Chile drängen sich die Schmalspurbahnen zusammen, und die Bahnen anderer Spurweite sind meist solche, die einem Sonderzweck dienen, z. B. der Abförderung von Salpeter, und die von den Fundstätten an die Küste führen, also Güter für die Weiterbeförderung zu Wasser liefern, aber keinen Übergangsverkehr auf andere Bahnen haben. Ähnlich ist es in Argentinien; hier haben die wichtigsten Eisenbahnen, mit Ausnahme derjenigen der Provinzen Entre Rios und Corrientes, Breitspur; die Verbindung nach Norden, die den Verkehr mit Paraguay vermittelt, ist in Regelspur angelegt, und die Staatsbahn, die an die Grenze von Bolivien führt, hat Meterspur.

Die Eisenbahnkarte von Südamerika zeigt ein eigenartiges Bild. Ein engmaschiges Eisenbahnnetz geht von Buenos Aires aus, ein ähnliches von Rio de Janeiro. Chile hat die schon erwähnte Längsbahn und eine Anzahl Stichbahnen von der Küste in das Innere des Landes. Eine ähnliche Anordnung, allerdings nicht von so großer Längenausdehnung, findet sich im Norden von Brasilien: auch hier begleiten Eisenbahnen die Küste, allerdings in erheblichem Abstand von ihr, und andere erstrecken sich fächerartig landeinwärts. Im übrigen durchziehen das Innere des Landes nur einzelne Eisenbahnen, und weiten Strecken fehlt dieses Verkehrsmittel noch vollständig.

### Einzelne Länder.

Argentinien hat, wie schon erwähnt, ein ziemlich engmaschiges Eisenbahnnetz auf einer Fläche, die innerhalb eines Kreises mit Buenos Aires als Mittelpunkt und mit einem Halbmesser von etwa 550 km liegt. Darüber hinaus erstrecken sich nur einzelne Arme, zwei nach Norden nach der Grenze von Paraguay und von Bolivien, einer nach Westen bis an die Grenze von Chile und neben ihm mehrere in derselben Richtung, die aber noch innerhalb argentinischen Gebiets stumpf endigen. 6604 km der Eisenbahnen von Argentinien sind Privatbahnen, 557 km gehören der Provinz Buenos Aires; mehr als die Hälfte, etwa 65 v. H., der argentinischen Eisenbahnen, der Länge nach gerechnet, oder 25 369 km sind in englischem Besitz, in ihnen arbeiten etwa 250 Mill. Pfd. englisches Geld; sie bilden allerdings kein einheitliches Netz, sondern zerfallen in eine Anzahl von Einzelnetzen im Besitze verschiedener Gesellschaften, deren wichtigste noch zu besprechen sein werden. Von den übrigen Eisenbahnen verdankt ein erheblicher Teil französischem Kapital seine Entstehung. Die englischen Eisenbahnen stehen im Verkehrswesen von Argentinien an erster Stelle, nicht nur wegen ihrer Ausdehnung, sondern auch weil die englischen Förderer dieser Eisenbahnen es verstanden haben, sich die verkehrsreichsten und aussichtsreichsten Gebiete zu sichern.

Die wichtigsten Eisenbahnen von Argentinien sind die Buenos Aires-Große Südbahn, die Mittelargentinische Eisenbahn, die Buenos Aires e Pacific-Eisenbahn und die Buenos Aires-Westbahn; nach dem Vorbild einer Gruppe der nordamerikanischen Eisenbahnen werden sie als „the Big Four“ bezeichnet. Alle vier gehen von der Hauptstadt aus; ihr Verkehrsgebiet kommt in ihrem Namen zum Ausdruck.

Die Buenos Aires-Große Südbahn, im Betrieb seit 1865, umfaßt heute ein Netz von 7600 km Länge, eingerechnet Strecken von 1428 km Länge, die zwar nicht ihr Eigentum sind, von der Südbahn aber betrieben werden. Zwischen Buenos Aires und Bahia Blanca bilden ihr Strecken ein wahres Netzwerk; ein einzelner Arm ist dann nach Süden bis Carmen de Patagones, ein zweiter nach Westen bis Zapala, etwa 75 km von der Grenze gegen Chile, vorgestreckt.

Das Anlagekapital der Südbahn beträgt 68,2 Mill. Pfd. Im Betriebsjahr 1925/26 beliefen sich die Roheinnahmen auf 12,7, die Betriebsausgaben auf 8,2 Mill., so daß ein Betriebsüberschuß von 4,5 Mill. Pfd. erzielt wurde, was als ein günstiges Ergebnis angesehen wird. Der Personenverkehr umfaßt die Beförderung von 53 Mill. Fahrgästen, der Güterverkehr die von 7,1 Mill. Tonnen, wozu noch 7,5 Mill. Stück Vieh kamen. Der Verkehr hat sich in den letzten zehn Jahren mit kleinen Schwankungen stetig aufwärts entwickelt; die Betriebszahl hat zwischen 84 und 64 v. H. geschwankt, wobei die niedrigeren Zahlen für die letzten Jahre gelten. Die Entwicklung kann also im allgemeinen als günstig bezeichnet werden.

Die Südbahn plant Streckenneubauten in einer Gesamtlänge von rund 350 km, namentlich um neue Landstriche der Landwirtschaft zu erschließen, und ist auch dabei, ihren Hauptbahnhof in Buenos Aires, Plaza Constitucion, zu erweitern. Hier beginnen und endigen täglich 490 Zugfahrten, und zwar 328 Personenzüge, 50 Leerzüge, 36 Fernzüge, 66 Lokomotivleerfahrten; die übrigen sind Arbeiter-, Fisch- und andere Züge. Der Vorortverkehr nimmt beständig zu; daneben spielt sich in Plaza Constitucion ein lebhafter Fernverkehr, ferner aber auch ein starker Eilgutverkehr mit Milch, Paketen usw. ab. Die alten neun Bahnsteige genügten diesem Verkehr nicht mehr, und schon 1913 wurde eine Erweiterung geplant, die aber wegen des Krieges aufgeschoben werden mußte. Nunmehr wird der Bahnhof



auf 14 Bahnsteigkanten gebracht, von denen neun dem Vorortsverkehr, fünf dem Fernverkehr dienen. Neben den Personengleisen liegen die Anlagen für den Ortsgüterverkehr, namentlich für Milch, Geflügel, Fleisch, auch für die Post und den Paketverkehr. Die anschließende Strecke ist auf fast 30 km Länge viergleisig.

Der Betriebsmittelpark der Südbahn umfaßt 683 Lokomotiven, 1304 Personen- und 14 489 Güterwagen. Die neueren Personenwagen sind in der bahneigenen Werkstatt erbaut, wobei allerdings die Radsätze und einige andere Teile fertig von auswärts bezogen werden. Eine Besonderheit der Südbahn sind drei „Familienwagen“, die eine Art fahrende Wohnung bilden; in der Hauptreisezeit ist starke Nachfrage nach ihnen. Dem Verkehr nach den Seebädern dienen Salon- und Pullmanwagen. Im Fernverkehr laufen Schlaf- und Speisewagen.

Die Güterwagen haben im Durchschnitt ein Ladegewicht von 30 t. Unter ihnen sind 6000 bedeckte, 5000 offene und 1000 Viehwagen.

Zu den Güteranlagen der Südbahn in Buenos Aires gehört der Bahnhof Sola, der mit 20 000 m<sup>2</sup> Güterschuppenfläche für den größten in Südamerika gilt. Der Bahnhof Casa Amarilla dient in der Hauptsache dem Heu- und Kartoffelverkehr; an einzelnen Tagen werden hier 26 000 Sack Kartoffeln (zu 63,5 kg) umgeschlagen. Natürlich bedient die Südbahn auch den Hafenverkehr von Buenos Aires, der 40 v. H. der Ausfuhr und 80 v. H. der Einfuhr des Landes vermittelt. Daneben ist sie auch an dem Unternehmen einer Hafengesellschaft in Buenos Aires beteiligt, und auch in Bahia Blanca besitzt und betreibt sie große Umschlaganlagen für Getreide, Wolle und andere Erzeugnisse der argentinischen Landwirtschaft. Ihr Hafen in Bahia Blanca heißt zu Ehren des leitenden Beamten zur Zeit seines Ausbaus Ingeniero White. An der Wasserversorgung von Bahia Blanca ist die Südbahn mit zwei Dritteln des Kapitals beteiligt.

Das Netz der Südbahn ist zwar als engmaschig bezeichnet worden; dieser Begriff muß aber im Verhältnis zur Größe des Verkehrsgebiets gewürdigt werden, und es sind zur Anfuhr der Massengüter, die mit der Eisenbahn abgefördert sollen, noch weite Strecken auf dem Landwege zurückzulegen. Um diese Anfuhr zu erleichtern, hat die Südbahn, im Jahre 1921 beginnend, Feldbahnen der Bauart Decanville ausgelegt, die bis 1926 eine Länge von etwa 360 km erreicht hatten. In Abständen von etwa 5 km sind Ladestellen angelegt, und auch Privatanschlußgleise gehen von diesen Feldbahnen aus. Auch Personenverkehr findet auf diesen Strecken statt; er hat im Jahre 1925/26 13 012 Personen umfaßt, während die Menge der beförderten Güter 133 746 t betrug.

Die Mittelargentinische Eisenbahn, durch die Verschmelzung kleinerer Eisenbahnen entstanden, umfaßt heute ein Netz von 5321 km Länge, 4,5 km sind viergleisig, 510 km zweigleisig. Das Rückgrat dieses Netzes ist die 1157 km lange Strecke Buenos Aires—Tucuman in der Richtung nach Nordwesten. Nach Westen führt die ebenso wichtige Strecke Rosario—Cordoba, und die übrigen Strecken füllen die von diesen Strecken gebildeten Winkel aus. Das Anlagekapital der Gesellschaft belief sich Ende Juni 1925 auf 59,4 Mill. Pfd.; die Jahreseinnahmen betragen bis dahin 11,6, die Ausgaben 8,1 Mill. Pfd., so daß ein Überschuß von 3,5 Mill. Pfd. entstand.

Die Hauptstrecke der Mittelargentinischen Eisenbahn zieht sich im wesentlichen am Parana hin und bedient dabei neben den großen Häfen Buenos Aires, Rosario und Santa Fé auch noch die kleineren, acht an der Zahl, die an diesem Fluß liegen. Rosario steht dabei in bezug auf die Ausfuhr von Getreide unter allen Häfen der Welt nur hinter Montreal zurück, und außerdem erschließen die Strecken der Mittelargentinischen Eisenbahn weite Landstriche, aus denen Zucker,

Holz, Wein usw. ausgeführt wird. Die Fortsetzung dieser Eisenbahnen ins Innere des Landes wird durch Staatsbahnstrecken gebildet. Auch mit der Südbahn hat die Mittelargentinische Eisenbahn Berührungspunkte, über die durchgehender Verkehr geführt wird.

Der Betriebsmittelpark der Mittelargentinischen Eisenbahn umfaßt 695 Lokomotiven, 733 Personenwagen mit 50 331 Sitzplätzen, 17 096 Güterwagen mit 459 441 t Ladefähigkeit. In dem am 30. Juni 1925 zu Ende gegangenen Jahr sind 43 230 582 Fahrgäste, von denen 35 359 859 auf den Vorortverkehr kommen, und 7 565 248 t Güter befördert worden.

Die Mittelargentinische Eisenbahn war die erste in Argentinien, die elektrische Zugförderung aufgenommen hat. Bis jetzt sind 23,6 km zweigleisige und 4,5 km viergleisige Strecke im Bereich des Vorortverkehrs von Buenos Aires für diese Betriebsart ausgerüstet; eine Ausdehnung des elektrischen Betriebes auf weitere Strecken von etwa 40 km Länge ist in Vorbereitung.

Der wichtigste Güterbahnhof der Mittelargentinischen Eisenbahn ist Rosario, an zweiter Stelle folgt dann Buenos Aires, wo die Eisenbahngesellschaft große Anlagen für den Getreideumschlag besitzt. Der bedeutendste Personenbahnhof ist Retiro in Buenos Aires, dessen erster Teil 1915 eröffnet worden ist. Er gilt mit seinen acht überdachten Bahnsteigen und seiner geräumigen Vorhalle für den stattlichsten Bahnhof auf der südlichen Halbkugel. Neben umfangreichen Streckenbauten plant die Mittelargentinische Eisenbahn Erweiterungen ihrer Bahnhofsanlagen. Im neuen Güterbahnhof Rosario sollen dabei die Ablaufgleise mit Frölichschen Gleisbremsen ausgestattet werden, mit denen bereits Versuche angestellt worden sind. Rosario hat jetzt fünf Verschiebebahnhöfe, zwischen denen die Wagen überführt werden müssen, was bei deren großer Zahl, täglich insgesamt etwa 3300, den Betrieb sehr erschwert. Täglich laufen in Rosario je 25 Güterzüge ein und aus, zu denen häufig noch fünf Viehzüge zur Versorgung der Kühlhäuser hinzukommen.

Die Buenos Aires- und Pacific-Eisenbahn führt mit zwei nebeneinander herlaufenden Strecken von Buenos Aires nach Westen; sie verdient ihren Namen nicht ganz, denn sie reicht nicht bis an den Stillen Ozean, sondern endet in Mendoza, 1064 km von Buenos Aires entfernt; hier beginnt aber die Andenquerbahn, die den Verkehr nach der Westküste von Südamerika vermittelt. Die Pacific-Eisenbahn führt durch flaches Gelände, und diesem Umstand verdankt sie auch die bemerkenswerte Tatsache, daß ihre Hauptstrecke auf eine Länge von 330 km geradlinig verläuft, was sich bei keiner anderen Eisenbahn der Welt wiederholen dürfte. Die beiden Ost-West-Strecken der Pacific-Eisenbahn mit ihren Seitenstrecken führen durch Gelände, auf dem in großem Umfang Landwirtschaft getrieben wird; im ersten Teil herrscht Viehzucht und Milchwirtschaft vor, dann folgt Mais und Weizenbau; etwa 650 km von Buenos Aires führt die Pacific-Eisenbahn aber auf etwa 280 km Länge durch Gelände, auf dem nur Buschwerk und niedrige Bäume wachsen. Im letzten Teil wird das Gelände hügelig, und obgleich es hier an Regen fehlt, ist die Gegend doch fruchtbar; sie wird nämlich künstlich bewässert, indem das Wasser der Flüsse, die vom schmelzenden Schnee der Anden gespeist werden, dazu ausgenutzt wird. Hier wird Wein in erheblicher Menge gebaut, und seine Abförderung sowie die Beförderung der leeren Fässer haben einen solchen Umfang, daß sie etwa für ein Viertel der gesamten Betriebseinnahmen der Pacific-Eisenbahn aufkommen.

Das Anlagekapital der Pacific-Eisenbahn betrug am 30. Juni 1925 bei 4270 km Streckenlänge 42,5 Mill. Pfd.; die Betriebseinnahmen hatten sich im damals zu



Ende gegangenen Betriebsjahr auf 7,9 Mill. belaufen; ihnen standen 5,3 Mill. Pfd. Betriebsausgaben gegenüber, so daß ein Überschuß von 2,5 Mill. vorhanden war.

Der Betriebsmittelpark der Pacific-Eisenbahn umfaßt 578 Lokomotiven, 331 Personenwagen, darunter 53 Schlafwagen mit 1230 Betten und 28 Speisewagen, 8092 Güterwagen mit zusammen 247484 t Tragfähigkeit, dazu noch eine Anzahl Wagen für besondere Zwecke, für die Beförderung von Paketen, für die Post, für Pferde, Schafe und Rindvieh, für Dienstzwecke usw. Bemerkenswert sind 122 Wagen zur Beförderung von Wasser; überhaupt umfaßt der Wagenpark eine Anzahl Fahrzeuge mit besonderer Ausrüstung, z. B. zur Beförderung von leichtverderblichen Gütern, von Wein in Kesseln, von Kraftwagen, von Öl usw.

Außer Buenos Aires, wo ein Fünftel der Bevölkerung von Argentinien wohnt, und Mendoza mit 70 000 Einwohnern, liegen an den Strecken der Pacific-Eisenbahn nur Städte mit 10 und 20, höchstens 30 000 Einwohnern. Infolgedessen ist der Personenverkehr schwach, und erst neuerdings hat sich infolge der Ausdehnung von Buenos Aires ein lebhafterer Vorortverkehr entwickelt. Besonders beliebt ist die Pacific-Eisenbahn bei nordamerikanischen Touristen, die mit ihr eine Rundreise: auf der Ostküste bis Buenos Aires, zu Land nach Chile, zu Wasser und durch den Panama-Kanal zurück oder umgekehrt, ausführen.

Der Hauptanteil am Verkehr der Pacific-Eisenbahn hat, wie schon erwähnt, der Wein. In den westlichen Provinzen werden Flächen von über 300 000 ha künstlich bewässert, von denen etwa 100 000 ha mit Wein bepflanzt sind. Hier wurden im Jahre 1925 950 000 t Trauben geerntet, aus denen etwa 600 000 hl Wein gekeltert worden sind. Diese ganze Menge wird, von 2000 Winzern versandt, über die Pacific-Eisenbahn abgefördert. Bisher geschah dies meist in Fässern von 200 l Inhalt, die 35 kg leer wiegen. Neuerdings werden dazu besondere Weinwagen verwendet; das sind gedeckte Güterwagen, in denen zwei Kübel von je 200 hl Inhalt aufgestellt sind. Die größeren Winzer haben Zweiggleisanschlüsse an der Erzeugungsstelle und besondere Lagerhäuser für den Wein in Buenos Aires; außerdem hat die Eisenbahngesellschaft selbst ein Weinlagerhaus für 11 700 Faß in Buenos Aires errichtet. Zur Aufnahme des Getreideverkehrs, der im Jahre 1924/25 432 166 t Mais, 425 066 t Weizen und rund 100 000 t andere Getreide, Hafer, Gerste, Leinsamen usw. umfaßt hat, besitzt die Gesellschaft, über ihr Netz verteilt, 319 Lagerhäuser mit einer Bodenfläche von 239 573 qm, die nur dem Getreideverkehr dienen; dazu kommen noch 134 Güterschuppen, von denen Teile für Getreide freigehalten werden. Hier können rund 9 Mill. Sack oder 570 000 t Getreide eingelagert werden. Umfangreich ist auch der Viehverkehr; Viehzüge für die Schlacht- und Kühllhäuser mit 400 bis 500 Stück Vieh sind keine Seltenheit. Endlich spielt auch die Beförderung von frischem Obst eine wichtige Rolle, und die Eisenbahngesellschaft ist bemüht, diesen Verkehr zu fördern. Von Februar bis April, der Hauptzeit für den Obstverkehr, verkehren täglich zwei Obstsonderzüge von Mendoza nach Osten, die die 1050 km lange Strecke bis Palermo, einem Vorbahnhof von Buenos Aires, in 30 Stunden zurücklegen.

Die Buenos Aires Westbahn verläuft mit der Mehrzahl ihrer Strecken in westlicher Richtung, südlich von der Pacific-Eisenbahn; einige Querverbindungen bringen mit diesen Hauptstrecken die Streckenlänge auf 3030 km. Ihr Verkehr umfaßt im wesentlichen dieselben Güter wie der der Pacific-Eisenbahn. Die Zufahrt zum Hafen von Buenos-Aires bildet ein 5 km langer Tunnel, durch den die Züge elektrisch befördert werden.

Das Aktienkapital beläuft sich auf 38,9 Mill. Pfd. Die Betriebseinnahmen betragen im Betriebsjahr 1924/25 4,8 Mill., die Ausgaben 3,1 Mill., so daß ein Über-

schuß von 1,7 Mill. Pfd. entstand. Die Betriebszahl war 65,0 v. H. Der Personenverkehr umfaßte 17 870 682 Reisende, der Güterverkehr 2 057 476 t, wozu noch 9 989 195 Stück Vieh kamen.

Der Betriebsmittelpark der Westbahn besteht aus 346 Lokomotiven, 370 Personenwagen und 7707 Güterwagen. 57 Triebwagen und 75 Beiwagen laufen im elektrischen Vorortverkehr von Buenos Aires.

Der Hauptbahnhof der Westbahn in Buenos Aires ist Once de Septiembre, wo jetzt nur noch die Fernzüge endigen. Die elektrischen Vorortzüge werden seit 1923 durch einen Tunnel unter diesem Bahnhof hindurch nach dem Gemeinschaftsbahnhof mit der Untergrundbahn geführt, wo diese Züge an der einen, die Untergrundzüge an der anderen Kante eines Zwischenbahnsteigs halten, so daß die Übergangsfahrgäste nur diesen Bahnsteig zu überqueren haben. Once de Septiembre ist zugleich ein wichtiger Güterbahnhof; in seinen Lagerhäusern können 145 000 Sack Getreide eingelagert werden. Er wird aber in dieser Beziehung noch vom Hafbahnhof Ingeniero Brian übertroffen, wo Lagerraum für 700 000 Sack Getreide vorhanden ist.

Die letzte von Buenos Aires ausgehende Eisenbahn ist die Cordoba Central-Eisenbahn, die über Rosario nach Cordoba und weiter nach Tucuman führt. Diese Hauptstrecke ist 1269 km lang. Einige Stichbahnen und eine zweite Verbindung zwischen La Madrid und Tucuman, die etwa 50 km nach Westen ausbiegt, bringen die Gesamtlänge des Netzes, das in Meterspur angelegt ist, auf 1935 km.

Die ersten 150 km der Cordoba Central-Eisenbahn führen durch Flachland, wo Viehzucht getrieben wird; sie bringt der Eisenbahn nur wenig Verkehr ein. Dann folgen aber 500 km, wo auf gutem Ackerboden Mais, Weizen, Leinsamen und dergleichen, zum Teil mit künstlicher Bewässerung, gebaut werden. Hinter Cordoba liegen wieder Flächen, die wenig Verkehr bringen. Früher wurde hier viel Holz geschlagen und mit der Eisenbahn abgefördert, aber jetzt ist das Gelände in der Nähe der Eisenbahn abgeholzt, und diese ist daher gezwungen, Stichbahnen nach den Gegenden zu bauen, wo Holz geschlagen wird. Ist eine solche Gegend erschöpft, so wird die Eisenbahn abgebrochen und aus dem Rückgewinn an anderer lohnender Stelle eine neue Stichbahn gebaut. Im Verkehrsgebiet der Cordoba Central-Eisenbahn liegen 18 Zuckerfabriken, für die 64 750 ha Land mit Zuckerröhre bepflanzt werden. Streckenweise wird der Betrieb durch steile Neigungen erschwert; Cordoba liegt z. B. auf 416 m Seehöhe; dann erhebt sich die Eisenbahn auf 800 m Seehöhe, um dann wieder auf 175 m über dem Meeresspiegel zu fallen.

Die Eisenbahn hat ein Anlagekapital von 24,4 Mill. Pfd. Ihre Einnahmen betragen im Betriebsjahr 1924/25 3,3 Mill., ihre Ausgaben 2,3 Mill. Pfd., der Überschuß also 1 Mill. Pfd. Die Betriebszahl war 69,4 v. H.

An Betriebsmitteln waren Ende Juni 1925 unter anderem 301 Lokomotiven, 342 Personenwagen, darunter 69 Schlaf- und Familienwagen für 1083 Personen, 6453 Güterwagen mit 140 623 t Ladefähigkeit vorhanden.

Die Eisenbahngesellschaft hat einige Streckenneubauten im Gange; sie ist auch dabei, 20 km von Buenos Aires aus zweigleisig auszubauen.

Von den Eisenbahnen, die keinen eigenen Zugang zu Buenos Aires haben, verdienen an erster Stelle die gemeinschaftlich betriebenen Netze der Entre Rios-Eisenbahn und Argentinischen Nordostbahn genannt zu werden. Mit Strecken von zusammen 2383 km Länge dienen sie dem Verkehr des Landes zwischen dem Parana und dem Uruguay-Fluß, das wie das sonstige Argentinien Vieh und Getreide hervorbringt, woraus sich die Art des Verkehrs auf ihren Strecken ergibt. Die Strecken der Entre Rios- und der Nordostbahn sind häufigen Überflutungen ausgesetzt und



müssen daher weite Hochwasserdurchlässe haben. 155 Lokomotiven, 149 Personen- und 3178 Güterwagen bilden den Hauptanteil des Betriebsmittelparks.

Der südliche Ausgangspunkt der Entre Rios-Eisenbahn ist Ibicuy, dessen Hafen der Eisenbahn gehört. Hier geht ein lebhafter Getreideumschlag vor sich. Etwa 80 km flußabwärts auf dem jenseitigen Ufer liegt Zarate, wo das Netz der Buenos Aires Central-Eisenbahn einsetzt; diese 80 km werden durch einen Fährverkehr überbrückt, der also die Provinz Entre Rios und das Land nördlich von ihnen mit Buenos Aires in Verbindung bringt.

Gegen die mit englischem und französischem Geld arbeitenden Eisenbahnen treten die argentinischen Staatsbahnen zwar an Bedeutung zurück, sie bilden aber doch im Norden des Landes ein ganz anschauliches Netz, und die Staatsbahn im Süden wird wenigstens als aussichtsreich bezeichnet. Die Staatsbahnen umfassen 5600 km Meterspurbahnen, 1141 km Eisenbahnen in 1676 mm Spur und 107 km in Regelspur. Erweiterungsbauten sind im Gange und werden mit Nachdruck betrieben, so weit es die verfügbaren Geldmittel erlauben.

Die wichtigste der Staatsbahnstrecken ist diejenige von Santa Fé über Tucuman nach La Quiaca und weiter über die bolivische Grenze. 1886 wurde die erste Teilstrecke eröffnet, nach und nach wurden die anderen Teile, auch durch Ankauf von Privatbahnen, deren Unternehmen nicht durchgeführt werden konnte, angegliedert. Eine zweite Strecke der nördlichen Staatsbahnen führt von Santa Fé nach Westen in die Provinz San Juan und streckt einen Arm nach Norden, der in Tucuman in die zuerst genannte Staatsbahn einmündet. Da die Staatsbahnen im wesentlichen zu dem Zwecke gebaut sind, die Besiedelung des Landes zu ermöglichen, haben sie auf weiten Strecken nur schwachen Verkehr; ihre Betriebsrechnung schließt daher mit Fehlbeträgen ab. Mit der zunehmenden Besiedelung des Landes erwartet man aber eine Steigerung des Verkehrs und bessere Betriebsergebnisse. Neben dieser Hauptstrecke ist von den Meterspurbahnen diejenige vom Hafen Formosa am Parana-Fluß nach Embarcacion in der Provinz Salta die bedeutendste; wenn diese Strecke ausgebaut ist, wird sie 705 km umfassen. Weiter südlich liegt noch eine kurze meterspurige Staatsbahn, diejenige von San Nicolas nach Arrogó Dulce mit 54 km Länge, und die vierte derartige Eisenbahn, die von Port Madryn im Chubut-Tale landeinwärts führt, liegt mit ihren 125 km in Patagonien; sie gehört zwar einer britischen Gesellschaft, wird aber vom Staate betrieben. Ebenfalls in Patagonien liegt die staatliche Breitspurstrecke San Antonio—Bariloche. Sie soll auf der einen Seite mit der Südbahn in Verbindung gebracht und am anderen Ende bis an den Nahuel-Huapi-See und in den Nationalpark verlängert werden; und man erwartet, daß sich dann der Personenverkehr, der jetzt nur schwach ist, lebhaft entwickeln wird. Die beiden anderen Breitspurstrecken des Staatsbahnnetzes sind die Puerto Descado- und die Comodore Rivadavia-Eisenbahn, die beide durch unfruchtbares Gelände führen. In dem von ihnen durchschnittenen Gelände wird nur Schafzucht getrieben, die letztgenannte kreuzt noch Petroleumfelder; daraus ergibt sich die Art ihres Verkehrs.

Zwischen die Südbahn und die Westbahn schiebt sich noch die 517 km lange Mittellandbahn in Meterspur ein, die von den beiden genannten Eisenbahnen gemeinschaftlich betrieben wird.

In französischen Händen befinden sich drei Eisenbahnen von Argentinien: diejenige der Provinz Santa Fé mit etwa 2000 km Streckenlänge in Meterspur, diejenige der Provinz Buenos Aires mit 1300 km Länge in derselben Spurweite und die Puerto Belgrano-Rosario-Eisenbahn mit 820 km in Breitspur. Die letztere verbindet, wie ihr Name sagt, den Hafen Belgrano und damit Bahia Blanca im

Süden mit Rosario am Parana, und die Eisenbahn der Provinz Buenos Aires verläuft quer zu ihr von La Plata bis an die Westgrenze der Provinz. In Rosario beginnt das Netz der Provinz Santa Fé, das sich mit einer Anzahl Verzweigungen bis Resistencia erstreckt, das zwar 8 km vom Parana entfernt ist, dessen Bahnanlagen aber durch den Hafen Barranqueras auch den Umschlag auf den Wasserweg vermitteln. Schließlich sei in diesem Zusammenhang noch die Buenos Aires Central-Eisenbahn genannt, die Eigentum einer Familie ist, auch Straßenbahnen in den Vororten Buenos Aires betreibt und diesen Verkehr auf ihren Eisenbahngleisen auch in die entfernten Vororte hinaus trägt.

Die trockene Grenze von Argentinien wird an zwei Stellen von Eisenbahnen überschritten; die Verbindung mit Bolivien nach Norden war schon erwähnt, und die zweite solche Verbindung ist die Andenquerbahn, die den Verkehr nach Westen mit Chile vermittelt. Die Andenquerbahn beginnt in Mendoza als Verlängerung der Pacific-Eisenbahn und endigt in Los Angeles auf chilenischem Gebiet; sie vermittelt den Verkehr zwischen Buenos Aires und Valparaiso, zwischen der Küste des Atlantischen und der des Stillen Ozeans. Sie ist zwar nur 250 km lang, das bemerkenswerte an ihr ist aber, daß sich ihre Meterspurgleise bis auf 3206 m über dem Meere erheben, während ihr östlicher Endpunkt auf 756 m, ihr westlicher auf 834 m Seehöhe liegt. Schon 1854 wurde eine Bahnverbindung zwischen Argentinien und Chile geplant, es dauerte aber bis 1882, ehe mit dem Bau auf argentinischer Seite begonnen wurde. Nicht nur technische, sondern auch Schwierigkeiten bei der Beschaffung der nötigen Gelder verzögerten die Fertigstellung, und erst 1910 konnte der durchgehende Verkehr eröffnet werden. Bestand die Eisenbahn Mendoza-Los Andes zunächst aus zwei selbständigen Teilen, einem argentinischen und einem chilenischen, so wurden beide im Jahre 1923 unter einheitlicher Leitung zusammengefaßt, und damit wurde erst eigentlich die Andenquerbahn geschaffen.

Von Mendoza bis zum Gipfeltunnel überwindet die Andenquerbahn auf einer Länge von 180 km einen Höhenunterschied von 2450 m, um dann bis Los Andes auf 70,5 km Länge wieder um 2372 m zu fallen. Daß es dabei nicht ohne Steilrampen abgeht, ist selbstverständlich, und so ist denn auf argentinischer Seite eine 150 m lange Strecke unter 1:17, auf chilenischer Seite aber eine 1340 m lange Strecke unter 1:12,5 eingeschaltet, die beide mit Zahnstangen der Bauart Abt ausgerüstet sind. Im übrigen ist die steilste Neigung 1:40, von der sich auf der Westseite eine ununterbrochene Strecke von 6944 m Länge, auf der Ostseite eine solche von 400 m Länge vorfindet. Die Geländeschwierigkeiten sind also auf beiden Hängen des Gebirges sehr ungleich verteilt.

Um die Rauchbelästigung in den Tunneln zu beseitigen, den Zugverkehr zu beschleunigen und das Gewicht der Züge zu erhöhen, wird ein Teil der Andenquerbahn für elektrische Zugförderung ausgerüstet; die erste Teilstrecke sollte von Anfang dieses Jahres elektrisch befahren werden.

(Fortsetzung folgt.)