

Verkehrsprobleme Kolumbiens

Autor(en): **Tanner, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia**

Band (Jahr): **4 (1949)**

Heft 3

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-34107>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

VERKEHRSPROBLEME KOLUMBIENS

VON HANS TANNER

Mit 1 Karte und 3 Abbildungen

EINLEITUNG

Die Wirtschaftslage Kolumbiens ist schon seit vielen Jahren schwierig. Das ist nicht ohne weiteres leicht verständlich, da das Land imstande ist, Lebensmittel im Überflusse zu produzieren und reiche Erdöl-, Kohle-, Eisen-, Gold- und Platinvorkommen besitzt. Unter den südamerikanischen Staaten hat es zudem eine ausgesprochen günstige Verkehrslage, indem es als einziges Land sowohl am Pazifischen wie auch am Atlantischen Ozean längere, mit Häfen besetzte Küstenstrecken sein eigen nennt. Seine prekäre Situation kann auch nur zum Teil als Nachkriegerscheinung aufgefaßt werden; denn Kolumbien, obwohl formell kriegsführend, erlitt so gut wie keine Verluste und hatte zudem in den vergangenen Jahrzehnten nur wenig unter bürgerlichen Unruhen zu leiden. An dieser Krisenlage scheint mir nun, neben andern Ursachen, in nicht geringem Maße das im Landesinnern nur wenig entwickelte Verkehrssystem die Schuld zu tragen. Es soll deshalb hier versucht werden, das Verkehrswesen Kolumbiens in seiner Entwicklung und in seinem heutigen Zustand darzustellen, um zu zeigen, daß auch im Zeitalter des modernen Luftverkehrs sich die Vernachlässigung der erdgebundenen Verkehrswege für die Entwicklung eines Landes äußerst nachteilig auswirkt.

VERKEHRSBEDINGUNGEN

Kolumbien liegt am Nordwestrand Südamerikas und damit in den Tropen. Von seinen Grenzen entfallen 32 % auf Küsten (Pazifischer Ozean 1300 km, Karibisches Meer 1600 km). Zu Lande stößt der Staat mit 266 km an Panama, 2219 km an Venezuela, 1626 km an Brasilien, 1722 km an Peru und mit 586 km an Ekuador. Seine Fläche beträgt 1 138 355 km², davon entfallen 532 000 km² auf die Savannen- und Urwaldgebiete des Ostens.

Neben seiner bevorzugten Meerlage ist Kolumbien auch dadurch begünstigt, daß dank der Virgation der Anden, die sein Rückgrat darstellen, der Zugang zum Landesinnern vom Atlantik her nicht durch Gebirge erschwert wird. Diese scharen sich vielmehr — im N in die bis 4000 m hohe Westkordillere, der stellenweise an der Pazifikküste die Küstenkordillere vorgelagert ist, in die bis 5750 m hohe Zentralkordillere (Nevada de Huila) und die bis 5493 m hohe Ostkordillere (Nevada del Cocuy) gegliedert — erst am Südrande des Landes zu einem schmalen Bündel (Nudo de Pasto) zusammen, so daß Kolumbien mit Ausnahme der Ostgebiete natürlich abgeschlossen erscheint. Zwischen Zentral- und Ostkordillere erstreckt sich das breite Tal des Magdalenastroms, zwischen West- und Zentralkordillere fließt der Rio Cauca. Im Osten der Ostkordillere dehnen sich die weiten Savannen und Urwälder der Llanos, die zum Orinoco und zum Amazonenstrom entwässern.

Dank der reichen Vertikalgliederung zerfällt Kolumbien auch klimatisch in mehrere sehr verschiedenartige Provinzen.

Die Pazifikküste und das Departement Chocó kennzeichnen auf das ganze Jahr verteilte überreiche Niederschläge (Istmina 1938 8458 mm in 339 Regentagen, Maximum im April 1032 mm; Quibdó 1939 16095 mm), bei einer durchschnittlichen Jahrestemperatur um 28°. Das Caquetá-Putumayo-Klima des Ostfußes der Ostkordilleren ist ebenfalls sehr regenreich (Puerto Asis Jahresmittel 4340 mm, 24,3°), hat jedoch eine ausgesprochene Trockenzeit vom Dezember bis Anfang März. Zwischen diesen beiden regenreichen Zonen liegt im obern Magdalenatal eine ausgesprochene Trockenzone (La Plata, Huila

242 mm, 1942 5 Regentage). Die wenigen Niederschläge versickern rasch in den mächtigen jungtertiären Schotterterrassen, so daß hier in äquatorialen Breiten weite Strecken von magerer Steppe und Halbwüste bedeckt sind. In den Savannengebieten der Llanos fallen während der Monate April bis November heftige Regenfälle (Maximum SW San Martin 4900 mm), während die restlichen Monate des Jahres kaum Niederschläge aufweisen. Vom Januar bis März wehen heftige Winde (NE-Passat). Für die übrigen Gebiete Kolumbiens gilt im allgemeinen die Regel, daß zwei jährliche Regenzeiten (März—Juni, September—November) und zwei Trockenzeiten miteinander abwechseln. Daneben besitzt Kolumbien auch eine klimatische Gliederung in horizontaler Richtung, indem alle Gebiete unter 1000 m zum «heißen Land» (tierra caliente), von 1000 bis 2000 m zum «gemäßigten Land» (tierra templada, Durchschnittstemperatur 20—23°), von 2000 bis 3000 m zum «kalten Land» (tierra fria, 12—16°) und von 3000 m bis zur Schneegrenze (4700 m) zum «gefrorenen Land» (Paramos der tierra helada) gehören.

Kolumbien zählte 1945 schätzungsweise 10 097 840 Einwohner, so daß die mittlere Dichte 8—9 pro km² betrug. Den verschiedenen Naturbedingungen entsprechend, bestehen jedoch starke räumliche Unterschiede in der Bevölkerungsverteilung. Die am dichtesten bevölkerten Gebiete liegen in der Zentralkordillere, wo 4,2 Millionen Menschen leben (Dichte rund 61 E./km²). Die Ostkordillere zählt 4,4 Millionen Einwohner (19 E./km²). Sehr schwach besiedelt sind dagegen die Westkordillere (5,5 E./km²) und der Südosten (0,2 E./km²).

Wirtschaftlich ist Kolumbien noch ausgesprochenes Agrarland, obwohl auch dem Bergbau Bedeutung zukommt. Neuerdings haben sich Industrien entwickelt, besonders in der Umgebung von Medellín (Textilien, jedoch müssen vier Fünftel der Baumwolle importiert werden), in Bogotá, Barranquilla und Cali. In raschem Wachstum begriffen ist die über das ganze Land verteilte Zementindustrie.

Von den 1946 ausgeführten Waren im Werte von 352 Millionen Pesos entfielen 84 % auf Agrarprodukte (davon Kaffee 270 Millionen Pesos, Häute 5 Millionen, Bananen 4 Millionen, sowie Vieh und Tabak), 13,5 % auf Bodenschätze (Erdöl 41 Millionen, Platin 3,7 Millionen), 2 % auf Fertigprodukte (Baumwolltücher, Panamahüte) und 0,5 % auf Produkte der Jagd und des Waldes (Häute von Kaimanen und Iguanen, Chinarinde, Holz).

Die Hauptproduktionsgebiete für Kaffee liegen in der «tierra templada» der Zentralkordillere (Caldas, Antioquia, Tolima) und der Ostkordillere (Cundinamarca, Santander), für Bananen am Fuße der Sierra Nevada de Santa Marta im Departement Magdalena. Die wichtigsten Viehzuchtgebiete sind das Departement Bolívar, die Savannen der Llanos und das Cauca. Reisüberschüsse werden im Departement Bolívar und im oberen Magdalenatal produziert. Große Zuckerrohrpflanzungen finden sich besonders im Cauca; doch wird noch nicht genügend Zucker produziert, um den Landesbedarf an raffiniertem Zucker zu decken.

Den Hauptteil der Goldproduktion liefert die Zentralkordillere (Antioquia 60 %), während fast die ganze Platinausbeute aus Alluvionen im Departement Chocó stammt. Die produktiven Erdölfelder liegen im Magdalenatal und in Norte de Santander.

Die Urwälder des Südostens werden gegenwärtig kaum genutzt. Während des letzten Krieges wurde hier in großem Maßstab nach wildem Kautschuk gesucht (Export 1943 800 Tonnen).

VERKEHRSSYSTEME UND VERKEHRSGEBIETE

Die Hochseehäfen und ihr Hinterland

Kolumbien zählt vierzehn Hochseehäfen; zwölf liegen am Karibischen Meer, zwei am Pazifischen Ozean. Von Bedeutung sind aber nur Barranquilla, Buenaventura, Cartagena, Santa Marta, Tumaco sowie als Ölverschiffungshäfen Coveñas und Mamonal.

Zur Zeit der spanischen Kolonie war der Hafen Cartagena von besonderer Wichtigkeit. Hier liefen die spanischen Geleitzüge auf ihrer jährlichen Reise von Europa her an, um Waren, die für Kolumbien, Venezuela und Ekuador bestimmt waren, zu löschen.

Waren für die restlichen spanischen Kolonien auf dem südamerikanischen Kontinent (Peru, Bolivien, Chile, Argentinien, Paraguay und Uruguay) wurden auf dem Seeweg nach Puerto Belo auf der Landenge von Panama (in der Nähe des heutigen Colon) weitertransportiert. In Cartagena sammelten sich im Laufe des Jahres sämtliche Exportgüter aus Venezuela, Kolumbien und Ekuador an, die die «Silberflotte» auf ihrer Heimreise nach Spanien zu transportieren hatte. Zum Schutze der in der Stadt angesammelten Schätze errichteten die Spanier gewaltige Festungen und verschlossen durch einen mehrere Kilometer langen Unterwasserdamm den größeren der beiden Zugänge zur Bahía von

Cartagena, so daß alle Hochseeschiffe noch heute den Umweg um die Tierra-bomba-Insel herum und durch die schmale Eingangspforte der Boca chica machen müssen. Die einige hundert Meter breite Meerenge der Boca chica verschlossen die Spanier übrigens nachts oder in gefahrdrohenden Zeiten durch eine starke eiserne Kette.

Cartagena ist mit dem Flußsystem des Rio Magdalena und damit mit dem Landesinnern durch einen heute kanalisierten Deltaarm dieses Flusses, den «Canal del Dique», verbunden. Nach Calamar, dem Abzweigpunkt dieses Flußarmes vom Rio Magdalena, führt auch eine schmalspurige, wenig leistungsfähige Bahn. Die Straßenverbindungen mit dem unmittelbaren Hinterland, dem Departement Bolívar, sind äußerst dürftig. Der größte Teil des Verkehrs wird mit Hilfe von Reit- und Tragtieren bewältigt.

In der Bahía von Cartagena liegt Mamonal, der Endpunkt der Pipeline der Andian National Corporation, in der Erdöl von den Feldern im untern und mittlern Magdalena zu den Tankern befördert wird. Heute ist Cartagena aus seiner Monopolstellung als Import- und Exporthafen verdrängt. Barranquilla in der Mündung des Rio Magdalena und Buenaventura am Pazifischen Ozean haben ihm den Rang abgelauften.

1946 wurden in den drei Häfen folgende Mengen umgeschlagen:

Barranquilla	371 092 Tonnen
Buenaventura	479 740 Tonnen
Cartagena (ohne Mamonal)	134 002 Tonnen

Die Bedeutung Barranquillas als Hafenstadt ist jüngerem Datums. Die Stadt liegt etwa 15 km vom Meer entfernt am Rio Magdalena. Das Delta dieses Flusses, die versandeten Bocas de Ceniza (Aschenmäuler), bot der Schifffahrt fast unüberwindliche Schwierigkeiten.

Erst mit der Erfindung des Dampfschiffes war es möglich, die tückische Einfahrt in den Magdalenastrom einigermaßen sicher zu überstehen, und Barranquilla begann aufzublühen. 1880 versandeten aber die «Bocas» so gründlich, daß das Einfahren mit größeren Schiffen unmöglich wurde. Aller Verkehr nach Barranquilla hatte nun über Puerto Colombia zu gehen, einem in Eile errichteten Pier an der Küste des Karibischen Meeres, westlich der Bocas de Ceniza. Von Puerto Colombia wurden Passagiere und Waren mittels einer schmalspurigen Eisenbahn nach Barranquilla befördert, wo das Umladen auf die Magdalenaflußdampfer stattfand. Eine mühsame, zeitraubende und kostspielige Angelegenheit! Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen gelang es erst im Jahre 1935 einem amerikanischen Konsortium, die Einfahrt wieder freizulegen. Seither hat Barranquilla einen starken Aufschwung genommen (1918 61 543 Einwohner, 1945 206 630 Einwohner).

Mit dem Landesinnern ist die Stadt durch den Rio Magdalena verbunden, auf dem sich der überwiegende Teil des Verkehrs abwickelt. Die unregelmäßige Wasserführung dieses Flusses und das oft monatelange Festliegen der Schiffe infolge vieler Streiks der Flußschiffer haben nun in jüngerer Zeit dazu geführt, daß der Hafen Buenaventura immer stärker in den Vordergrund rückt.

Buenaventura hat vor Barranquilla den Vorteil, daß es durch Eisenbahn und Straße mit dem Landesinnern verbunden ist, so daß Reisende in zwei Tagen auf dem Landwege die Hauptstadt Bogotá erreichen können, während die Flußreise auf dem Magdalena von Barranquilla bis nach Puerto Salgar im besten Fall vier Tage und von dort mit der Eisenbahn nach Bogotá einen weiteren Tag erfordert.

Die Straßen-Bahn-Verbindung Buenaventura—Bogotá besteht erst seit 1944. Vorher mußte bis Cali die Eisenbahn benutzt werden. Es besteht aber auch keine durchgehende Eisenbahnverbindung vom Stillen Ozean bis zur Landeshauptstadt; denn die Linie der Pazifikeisenbahn führt nur bis Armenia. Zur Überquerung der Zentralanden ist man auf den 3280 m hohen QuindioPaß angewiesen, über den allerdings eine verhältnismäßig gut ausgebauten Autostraße führt. Von Ibagué auf der Ostseite des PASSES kann dann für den Rest der Strecke die Eisenbahn benutzt werden. Auch hier wird man also zu zweimaligem verteuern und zeitraubendem Umladen gezwungen.

Die Hafenanlagen Buenaventuras werden gegenwärtig großzügig ausgebaut. Bereits ist der Punkt erreicht, wo die Ausladekapazität weit größer ist als die Abtransportkapazität mittels Eisenbahn und Straße. So stauen sich in den Lagerhäusern die Importartikel, und da die vorhandenen Lagerhäuser nicht ausreichen, müssen viele hochwertige Güter (Maschinen) unbeschützt im Freien gelagert werden. Was das bei dem feuchtheißen, außerordentlich regenreichen Klima Buenaventuras bedeutet, ist leicht auszumalen.

Am nächstwichtigsten ist der Hafen von Santa Marta (1946 57406 Tonnen Umschlagsmenge). Santa Marta liegt an der reich gegliederten Küste des Karibischen Meeres, östlich der Mündung des Rio Magdalena. Es besitzt einen ausgezeichneten natürlichen Hafen, der auch großen Schiffen das Anlegen am Pier gestattet.

In Santa Marta werden fast ausschließlich Bananen exportiert. Der Hafen ist durch eine Eisenbahn mit den Plantagen in der «Zona», am Westfuß der Sierra Nevada de Santa Marta, verbunden. Mit dem Landesinnern besteht keine das ganze Jahr benützbare Straßenverbindung. Auch mit Barranquilla besteht keine direkte Straßenverbindung; der Verkehr wickelt sich größtenteils mittels kleiner Lastschiffe ab.

Tumaco, auf einer Insel im Pazifischen Ozean gelegen, ist der Hafen für Nariño, das Grenzdepartement gegen Ekuador (1946 4542 Tonnen Umschlagsmenge). Mit seinem Hinterland ist es einerseits durch den Rio Patia, andererseits durch die Eisenbahn Tumaco—Diviso verbunden. Am 10. Oktober 1947 brannten Stadt und Hafen nahezu vollständig ab.

Schließlich sei noch Coveñas, südöstlich Cartagena am Karibischen Meer gelegen, erwähnt, das als Ölverschiffungshafen Bedeutung hat. Hier endet die Pipeline der South American Gulf Oil Company, durch die das Erdöl von den Feldern im Catatumbogebiet (Norte de Santander) her transportiert wird.

Während in Kolumbien früher keine eigene Hochseehandelsflotte existierte, besitzt das Land heute in der «Flota Mercante Gran Colombiana S.A.», einer halbstaatlichen Aktiengesellschaft, eine junge, leistungsfähige Schifffahrtsunternehmung. An der «Flota Gran Colombiana» sind Kolumbien und Venezuela mit je 45 %, Ekuador mit 10 % des Aktienkapitals beteiligt. Der Großteil des kolumbianischen Aktienanteils befindet sich im Besitz der «Federacion Nacional de Cafeteros». Die Flotte zählte 1948 acht eigene Einheiten von 5200 Tonnen und 7 gecharterte Dampfer (fünf von 5200 Tonnen und einer von 13360 Tonnen und ein Libertyschiff von 10000 Tonnen). Die Schiffe dienen hauptsächlich dem Frachtverkehr zwischen Kolumbien, Ekuador, Venezuela und den Häfen von New York und New Orleans.

Interozeanische Kanalverbindungen

In letzter Zeit sind immer wieder Meldungen in Zeitungen erschienen, die von Projekten für den Bau eines zweiten Kanals zwischen dem Karibischen Meer und Pazifik zur Entlastung des Panamakanals sprachen. Unter den zur Diskussion gestellten Vorschlägen figurierten neben dem geplanten Durchstich bei Tehuantepec in Mexiko und dem Kanalbauprojekt in Nicaragua auch zwei Bauvarianten, die die Verbindung zwischen den beiden Ozeanen auf kolumbianischem Boden, im Gebiet des Departementes Chocó, suchen.

Als 1881 der Franzose LESSEPS seine Arbeiten am Panamakanal begann, gehörte die Landenge Panama noch zum kolumbianischen Staatsgebiet. Nach dem Zusammenbruch der französischen Kanalbaugesellschaft wegen unvorhergesehener technischer Schwierigkeiten und finanzieller Mißwirtschaft im Jahre 1889 boten die Rechtsnachfolger der Gesellschaft der Regierung der Vereinigten Staaten Baurechte und technische Einrichtungen zum Kaufe an. Sie verlangten jedoch einen derart hohen Preis (mehr als 100 000 000 US-Dollar), daß sich die begutachtende Senatskommission für den Bau eines Kanals in Nicaragua entschied. Zum Glück für die Verkäufer ereignete sich kurz vor der entscheidenden Debatte im amerikanischen Senat in Nicaragua ein starker Vulkanausbruch, so daß dem Panamakanalprojekt der Vorzug gegeben wurde. In den nachfolgenden zwischenstaatlichen Verhandlungen zwischen den USA und Kolumbien konnte jedoch keine Einigung erzielt werden über die mietweise Überlassung einer «Kanalzone» (die USA boten Kolumbien 10 Millionen US-Dollar Barzahlung und eine jährliche Miete von 250 000 Dollar an). Die darüber in der Provinz Panama entstandene Mißstimmung wurde von den Inhabern der Baurechte geschickt ausgenützt, so daß 1903 eine Revolution ausbrach, in deren Verlauf sich die Provinz Panama unabhängig erklärte. Kolumbien stand zu jener Zeit gerade am Ende des «Kriegs der 1000 Tage», einem Bürgerkrieg, der dem Lande gegen 200 000 Tote gekostet hatte, und war zu schwach, um wirksame Gegenmaßnahmen treffen zu können. Eine direkte nordamerikanische Einmischung bei dieser Revolution ist zwar nicht nachgewiesen, doch steht fest, daß die Regierung der Vereinigten Staaten zum mindesten inoffiziell die Sache der Rebellen förderte, indem sie zum Beispiel durch Entsendung von Kriegsschiffen den Transport von kolumbianischen Truppen nach der aufrührerischen Provinz verhinderte. Auch zögerte sie nicht, die junge Republik sofort anzuerkennen, und erhielt dafür auch innert weniger Tage die erwünschten Konzessionen für den Kanalbau. Dieser wurde nun großzügig in die Wege geleitet und im Jahre 1914 zu Ende geführt (Eröffnung des Panamakanals 15. August 1914). Der Konflikt zwischen den USA und Kolumbien wurde erst 1922 beigelegt, indem die Regierung der Vereinigten Staaten sich offiziell entschuldigte und Kolumbien 25 Millionen US-Dollar Abfindungssumme bezahlte.

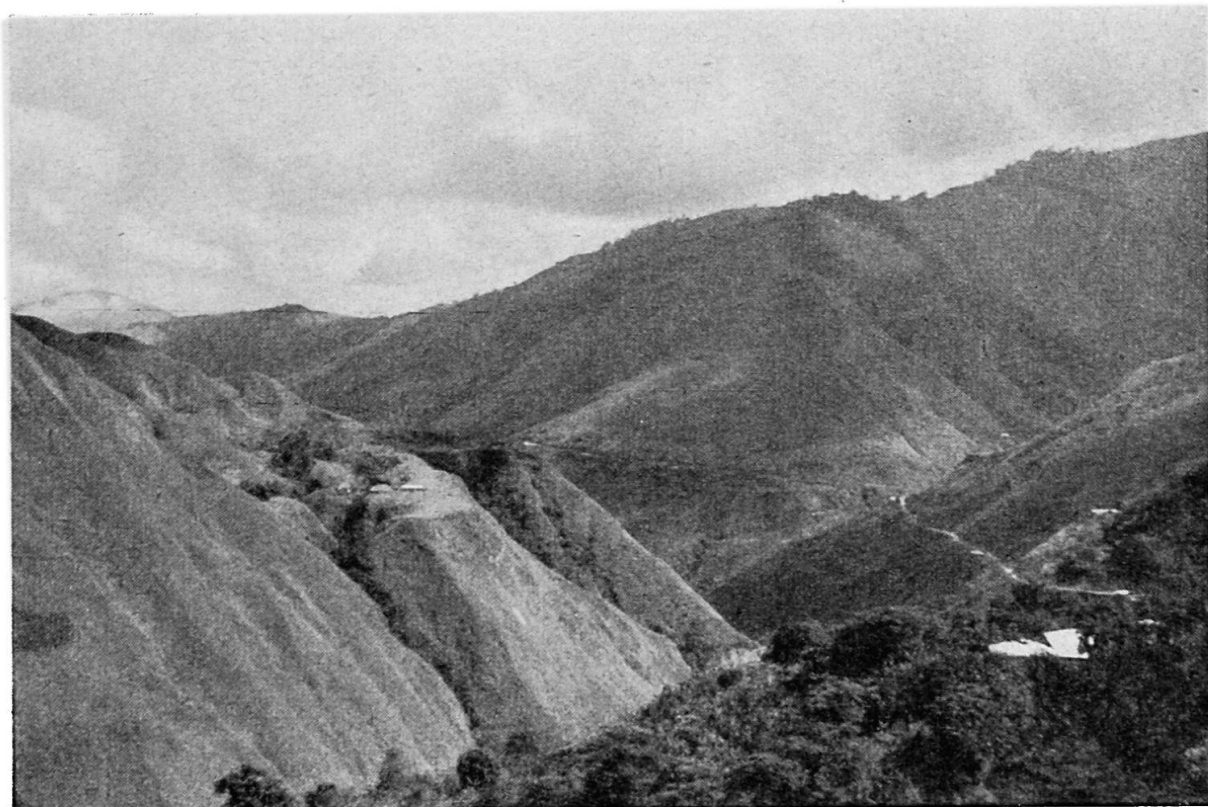


Abb. 1. Tal des Rio Combaima in der Zentralkordillere mit der Autostraße Armenia—Ibague (sog. Quindíostraße). Photo: H. TANNER, 30.12.1947

Für den Kanalbau im Chocó stehen zwei Projekte im Vordergrund. Beide führen vom Karibischen Meer zuerst durch die Bahia von Urabá und den Unterlauf des Rio Atrato. Variante 1 verläßt den Atrato nach 80 km und folgt dem Rio Truandó nach Westen (55 km), um in einem 27 km langen Kanal die Serraña de Baudó zu überwinden. Variante 2 folgt dem Atrato während 170 km, führt dann durch den Rio Napipí nach Westen (32 km) und überwindet die Westkordillere in einem 15 km langen Endstück. Das Delta des Atrato ist eine äußerst ungesunde Sumpfggend. Hier müßte einer der Deltaarme geöffnet und ausgetieft werden; denn gegenwärtig können nur Schiffe mit sehr beschränktem Tiefgang (11 Fuß) in den Fluß einfahren. Der Lauf des Flusses müßte stellenweise kanalisiert und ständig vor neuerlicher Verschlammung geschützt werden. Kanalisierungs- und Austiefungsarbeiten wären auch in den Flüssen Truandó und Napipí notwendig. Für das letzte Teilstück, die Durchquerung der Westkordillere, wäre ein Kanal zu erstellen. Die Höhendifferenz zwischen dem Scheitelpunkt und dem Pazifik (Variante 1 [Rio Truandó] 41 m, Variante 2 [Rio Napipí] 62 m) wäre durch Schleusen zu überwinden.

Seit Jahrhunderten wird der Rio Napipí von den Indianern als Übergang vom Atlantik zum Pazifik benützt. Sie fahren bis in das Quellgebiet dieses Flusses, schleppen ihr Kanu eine kurze Strecke über Land, bis die Wasserscheide überwunden ist, und fahren dann den Rio Limones hinunter, der dem Pazifik tributär ist.

Im Unabhängigkeitskrieg gegen die Spanier, im Jahre 1820, wurde ein kleines Kriegsschiff, die «Rosa de los Andes», vom Pazifik in den Atrato hinuntertransportiert, um den in den Chocó eingedrungenen Spaniern den Rückweg abzuschneiden. Kuriositätshalber sei erwähnt, daß bereits im Jahre 1788 eine Kanalverbindung zwischen den beiden Ozeanen bestanden hat, indem ein Geistlicher, Verwalter einer Hacienda im Gebiet zwischen den Flüssen Atrato und San Juan, zwei Zuflüsse der beiden Ströme durch einen Grenzgraben verbinden ließ, durch den kleinere Kanus befördert werden konnten.

Der Vergleich zwischen den Kanalbauprojekten im Chocó und den übrigen Varianten in Mittelamerika fällt vorteilhaft für die kolumbianischen Vorschläge aus.

Der Kanal von Nicaragua hätte eine Länge von 293 km, zudem führt er durch äußerst erdbebengefährdete, vulkanreiche Gebiete. Das Projekt Atrato—Truandó sieht einen 162 km langen Kanal vor; der höchste Punkt im Rio Truandó liegt 40 m über Meer. Die Variante Atrato—Napiquí würde 217 km lang (höchster Punkt 62 m). Nach diesen Angaben bietet wohl das Projekt Atrato—Truandó vom technischen Standpunkt aus die größten Vorteile. (Zum Vergleich sei erwähnt, daß der Panamakanal eine Länge von 81,3 km hat.)

Mit dem Bau des Truandókanals würde in erster Linie die Schifffahrt nach den südamerikanischen Pazifikstaaten gewinnen, während der Verkehr zwischen den Ost- und Westküsten der USA des längeren Weges wegen von einem Kanal im Chocó kaum großen Nutzen zöge.

Die schiffbaren Flüsse

Die zwischen den Andenzügen gelegenen schiffbaren Flüsse, der Magdalena, der Cauca und der Atrato, haben sich zu wichtigen Verkehrswegen entwickelt, wenn auch ihre Bedeutung in letzter Zeit durch den Bau von Bahn und Straße vom Pazifischen Ozean her quer durch die Anden ins Landesinnere etwas zurückging.

Der Rio Magdalena ist schon seit der Kolonialzeit die wichtigste Verkehrsader des Landes (1945 wurden auf dem Rio Magdalena 1210219 Tonnen zahlende Fracht befördert, auf dem gesamten Eisenbahnnetz Kolumbiens 4610160 Tonnen). In der mit der Eisenbahn beförderten Fracht ist die große Warenmenge natürlich inbegriffen, die von den Stichbahnen vom und zum Rio Magdalena geführt wurde. Der Fluß ist auf ungefähr 1400 km Länge schiffbar. Der regelmäßige Verkehr wickelt sich heute jedoch nur noch auf der 905 km langen Flußstrecke von Barranquilla bis La Dorada ab. Von La Dorada bestehen Eisenbahnverbindungen nach Bogotá und dem obern Magdalenatal, so daß der Schiffsverkehr auf dem Flusse oberhalb La Dorada heute recht gering ist. (1945 verzeichnete der Hafen La Dorada 1236 Schiffsankünfte, Honda aber nur deren 14.)

Vor der Erbauung dieser Eisenbahnlinie endete die Flußreise meist in Honda, von wo die Reisenden in dreitägigem Ritt die 2300 m höher gelegene Hauptstadt Bogotá erreichen konnten, während die Waren durch Lastträger und Maultierkarawanen weitertransportiert wurden. Der Fluß hat jedoch zwischen La Dorada und Honda recht unangenehme Schnellen. Noch schwieriger sind diese unmittelbar oberhalb Honda zu überwinden. Zur Umfahrung wurde 1893—1897 von einer englischen Gesellschaft eine Eisenbahn gebaut.

Auf dem obern Magdalena wird heute nur noch ein wenig bedeutender Schiffsverkehr von Honda bis Girardot (1945 92 Schiffsankünfte) aufrechterhalten. Anfangs dieses Jahrhunderts bestand noch ein regelmäßiger Dampfschiffsverkehr bis Purificación, bei günstigem Wasserstand sogar bis Neiva. Die außerordentlich schwankende Wasserführung verursachte jedoch oft monatelanges Liegenbleiben der Schiffe. Seit der Vollendung der Eisenbahnlinie Girardot—Neiva 1934 ist der Verkehr auf dem Flusse oberhalb Girardot eingestellt.

Aus den Kaffeeproduktionsgebieten des Departementes Tolima im Einzugsgebiet der wichtigeren Zuflüsse des Magdalena werden jedoch jedes Jahr große Mengen Kaffee vermittle Flößen nach Girardot zum Markte geschafft. Ein ausgedehnter Floßbetrieb bestand vor dem Krieg auf dem untern Magdalena, wo in den Urwäldern geschlagene Edelhölzer auf diese Weise zum Meer transportiert wurden. Die Edelh Holzgewinnung ist aber heute praktisch eingestellt.

Die Bedeutung des Rio Magdalena als Hauptverkehrsader fällt besonders ins Auge, wenn wir die zahlreichen Verkehrswege betrachten, die von ihm aus die Verbindung mit andern Landesteilen herstellen. Schon von seinem ersten größeren Hafen oberhalb Barranquilla, Calamar, besteht eine Bahn- und Kanalverbindung (Canal del Dique, zum Teil kanalisierter Deltaarm) mit Cartagena am Karibischen Meer. Bei Magangué mündet der Rio San Jorge, der — schiffbar bis Ayapel — als Hauptverkehrsader für dieses straßenlose Gebiet des Departementes Bolívar dient. Zwischen Magangué und El Banco fließt dem Magdalena im Rio Cauca sein größter Zufluß zu, der in einem ersten untern Teilstück 280 km lang schiffbar ist. Dieser untere Cauca oder Cauca bajo erschließt zusammen mit seinem ebenfalls für kleinere Schiffe befahrbaren Nebenfluß Nechí das reiche Minengebiet Nordantioquias. Im Oberlauf des Flusses, auf dem auf einer Strecke von 430 km schiffbaren Cauco alto, ist der Verkehr heute, nachdem Bahn- und Straßenverbindungen erstellt wurden, praktisch eingestellt. Die schiffbaren Strecken des Cauca werden durch das schnellenreiche Flußstück unterbrochen, mit dem der Fluß die Zentralkordilleren in engem Tal durchbricht.

Es ist sehr aufschlußreich, das Verhalten der Frachtpreise festzuhalten, die mit dem Dahinfallen des Transportmonopols für die Schifffahrt auf dem obern Cauca fortwährend gesenkt werden mußten. Nehmen wir das Jahr 1922 als Ausgangsjahr mit einem Frachtindex von 100, so sehen wir für das Jahr 1923 eine Senkung auf 65 Punkte und für 1932 gar auf 10 Punkte.

Von Gamarra (478 km) aus führt eine Luftseilbahn für Fracht und Personenverkehr nach Ocaña ins Hügelland von Norte de Santander, die bis vor kurzem in Betrieb war; heute wird der Verkehr durch eine neuerstellte Straße bewältigt.

Vom nächsten Hafen Puerto Wilches (602 km) führt eine Eisenbahnverbindung nach Bucaramanga, der Hauptstadt des Departementes Santander. 636 km von Barranquilla entfernt liegt Barranca Bermeja, der Verladeort für das Erdöl aus den Feldern der De-Mares-Konzession (Tropical Oil Company) und des auf dem linken Ufer liegenden Casabe-Feldes (Shell). Von hier aus führt eine 27 km lange Bahnlinie nach Infantes, ins Zentrum des Erdölgebietes der Tropical Oil Company.

Im nächsten Hafen, in Puerto Berrio, endet die Bahnlinie, die Medellín und das Cauca mit dem Magdalena verbindet. Hier zweigt auch eine Autostraße ab, die bei Barbosa den Anschluß an die Bahnlinie nach Bogotá findet.

In La Dorada zweigen die Bahnen nach Bogotá (Ausgangspunkt: das auf dem rechten Ufer gegenüber La Dorada gelegene Puerto Salgar) und nach Honda-Mariquita (Ausgangspunkt der Luftseilbahn nach Manizales) und Ibagué (Ausgangspunkt der Quindíostraße nach Armenia und ins Valle de Cauca) ab.

Girardot schließlich besitzt Bahnverbindungen mit Bogotá, Ibagué und Neiva im obern Magdalena.

Die Schiffe der Magdalenaflotte besitzen sehr wenig Tiefgang. Der größte Teil der Passagier- und Frachtdampfer sind Heckraddampfer.

Die größten Schiffe haben eine Ladekapazität von 1500 Tonnen. Daneben sind sie noch imstande, bis zu drei Lastkähne fortzubewegen, die sie vor sich her stoßen oder die seitlich mit ihnen verbunden sind. Die Gesamttonnage der Magdalenaflotte betrug 1946 71000 Tonnen.

Trotz des geringen Tiefganges der Schiffe kommt es sehr oft vor, daß sie in dem stark versandeten Fluß auffahren und für Wochen festliegen; denn der Rio Magdalena hat eine sehr unregelmäßige Wasserführung. Im Januar bis März und Juli bis September sinkt sein Wasserstand infolge der Trockenzeiten in seinem Einzugsgebiet auf ein Minimum, und die Schiffe müssen sich mühsam ihren Weg zwischen den Sandbänken suchen. Da die Fahrrinnen ihre Lage sehr rasch wechseln, geht es dabei nicht ohne Zwischenfälle ab. Die Verhältnisse haben sich in letzter Zeit so verschlechtert, daß die privaten Schiffsunternehmungen damit gedroht haben, den Verkehr auf dem Flusse einzustellen, um die Regierung zu zwingen, ein großzügiges Kanalisierungsprogramm, das schon seit einiger Zeit vorliegt, zu verwirklichen. Die Summen, die genannt werden, um dieses Programm in die Tat umzusetzen, sind aber so hoch (mehrere hundert Millionen Dollar werden genannt), daß die Mittel schwerlich aufgebracht werden können. Es scheint deshalb wohl vernünftiger, nicht den Fluß dem Verkehr, wohl aber den Verkehr dem Flusse anzupassen, indem nicht mehr die großen, schwer beweglichen Lastboote eingesetzt werden, sondern indem sich die Unternehmungen auf kleinere und raschere Schiffe umstellen.

Der Rio Atrato weist einen regelmäßigen Schiffsverkehr (Schiffe von 200 Tonnen) von der Mündung bis Quibdó auf (508 km). Schiffe dieser Größenklasse können jedoch ohne weiteres bis La Vuelta (38 km flußaufwärts) hinauffahren, wo die Compañía minera Chocó Pacífico, die im Oberlauf des Atrato den größten Teil der kolumbianischen Platinproduktion gewinnt, ein kleines Elektrizitätswerk eingerichtet hat. Der Atrato mit seinen Zuflüssen ist die Verkehrsader des Chocó; denn sozusagen der ganze Verkehr spielt sich auf dem Wasser ab. Erst in den letzten Jahren wurde eine Straße von Quibdó, der Hauptstadt des Departementes, über die Westkordilleren ins Cauca hinübergeführt. Die wenigen vorhandenen Reit- und Fußwege sind begreiflicherweise bei den das ganze Jahr über fallenden starken Regenfällen in sehr schlechtem Zustande.

Der Atrato ist von Quibdó bis zu seiner Mündung 250—500 m breit. Die Tiefe bei Normalwasserstand nimmt von 4 m bei Quibdó bis 39 m bei Sautatá (etwa 60 km vor der Mündung in den Golf von Urabá) zu. Der Fluß wäre also ohne weiteres für größere Schiffe befahrbar — bei der Mündung des Rio Truandó (interozeanisches Kanalprojekt, Variante 1) beträgt die Tiefe noch 30 m —, wenn nicht das seichte, versandete Deltagebiet als Barriere wirkte. Heute wird mit viel Mühe der kleinste der seichten Hauptdeltaarme, die Boca del Coco, für die Einfahrt der 200-Tonnen-Schiffe offen gehalten.

Der Rio San Juan und der Rio Baudó, die beiden größten, dem Pazifik tributären Flüsse aus dem Chocó, sind wohl für kleinere Meerschiffe schiffbar (San Juan schiffbare Strecke 264 km, Baudó 90 km). Sie weisen aber keinen regelmäßigen Verkehr auf.

Von einiger Bedeutung für das Departement Nariño ist der Rio Patia, der zusammen mit seinen Zuflüssen (auf einer Strecke von 200 km für kleinere Meerschiffe schiffbar) großen Gebieten des Departementes Nariño als Verkehrsweg dient.

Erwähnt sei schließlich noch der Rio Sinu im Departement Bolívar, der südlich Cartagena ins Karibische Meer fließt. Er ist auf 150 km schiffbar.

In den Urwaldgebieten des Südostens fließen die längsten Ströme Kolumbiens. So ist der Putumayo, der Grenzfluß gegen Ekuador und Peru, von seiner Mündung in den Amazonasstrom bis Puerto Asis schiffbar. 1800 km dieser schiffbaren Strecke liegen auf kolumbianischem Staatsgebiet. Auch der zweite bedeutende kolumbianische Zufluß des Rio Amazonas, der Caquetá (in Brasilien Yapura), ist auf kolumbianischem Staatsgebiet auf 1700 km Länge schiffbar. Allerdings ist es nur in der Regenzeit möglich, die Stromschnellen an der brasilianisch-kolumbianischen Grenze bei La Pedrera zu überwinden. Siebenhundert Kilometer flußaufwärts, bei Araracuara, durchbricht der Fluß in einer an Schnellen und Wasserfällen reichen Strecke (der flußaufwärts 1500 m breite Strom wird auf 35 m eingeengt) einen kristallinen Riegel. Infolge dieser Araracuaraschnelle ist es unmöglich, mit Schiffen aus dem Amazonasgebiet in den obern Caquetá hinauf zu gelangen. Die Wasserführung sowohl des Putumayo wie auch des Caquetá würde ohne weiteres erlauben, daß während rund acht Monaten kleinere Meerschiffe auf ihnen verkehrten, namentlich auf dem schmälern und dafür tieferen Putumayo. Während der Trockenzeit im Dezember bis März und oft auch im August sinkt jedoch der Wasserstand so stark, daß im Oberlauf der Flüsse selbst kleine Motorboote mühsam ihren Weg zwischen den Sandbänken suchen müssen. Beiden Strömen kommt heute noch keine große Verkehrsbedeutung zu; denn sie durchfließen große Strecken von Urwaldgebieten, die praktisch unbewohnt sind. Immerhin besteht sowohl auf dem Caquetá wie auch auf dem Putumayo ein ziemlich regelmäßiger Postschiffverkehr. Seit etwa zehn Jahren, zum Teil im Zusammenhang mit den Explorationsarbeiten der Texas Petroleum Company, die im Caquetá und Putumayo große Konzessionsgebiete besitzt, hat jedoch im obern Caquetá eine verstärkte Einwanderung eingesetzt. Die Urwaldrodungen greifen in schmalen Streifen vom Kordillerenrand den Flüssen entlang in die Urwaldebene hinaus. Sollten die klimatisch recht günstigen Gebiete im obern Caquetá und Putumayo einmal dichter besiedelt werden — was zu erwarten ist — oder sollten sich große Ölvorkommen finden, dann dürfte es sich wohl als lohnend erweisen, die nur 20 km breite Landenge zwischen Rio Caquetá und Rio Putumayo mit einem Kanal zu durchstechen, um dem gut 120000 km² großen, durch den Caquetá entwässerten Gebiet den Anschluß an das Schiffsnetz des Amazonassystems und damit den Zugang zum Meer zu sichern.

Der Anteil Kolumbiens am Rio Amazonas beschränkt sich auf eine Strecke von 150 km oberhalb Leticia, dem einzigen kolumbianischen Hafen an diesem Strom. Diesem Besitz kommt jedoch bis jetzt kaum praktische Bedeutung zu; denn Leticia besitzt sehr schlechte Verbindungen mit dem kolumbianischen Hinterland.

Die einzige heute bestehende Verbindung, der Schiffsverkehr mit Puerto Asis am Putumayo, muß den Umweg über die Mündung dieses Flusses in den Amazonas machen und erreicht nach ungefähr 2300 km Fahrt sein Ziel, von dem aber vorläufig noch keine Straßenverbindung den Anschluß ans kolumbianische Verkehrsnetz herstellt. Eine Zeitlang bestand auch eine Zivilfluglinie von Leticia nach Bogotá, deren Betrieb aber kürzlich eingestellt wurde. Gegenwärtig wird an einem Großflugplatz gebaut, und man hofft, Leticia zu einer Zwischenstation auf der direkten Fluglinie USA—Kolumbien—Brasilien machen zu können.

Die ebenfalls zum Amazonassystem gehörenden Zuflüsse des Rio Negro (Rio Vaupes, Rio Isaña) haben keine Verkehrsbedeutung, da sie durch praktisch unbesiedelte Urwaldgebiete fließen. Sie weisen zudem auf kolumbianischem Staatsgebiet sehr viele Stromschnellen auf.

Der Rio Orinoco (Grenzfluß gegen Venezuela, auf 250 km schiffbar) mit seinen Zuflüssen Guaviare (620 km), Vichada (zirka 400 km), Meta (950 km) und Arauca (200 km) stellt während der Regenzeit das beste Verkehrsnetz der Llanos dar; denn die Wege sind infolge der heftigen Regenfälle in dieser Zeit fast unpassierbar. In der Trockenzeit ist das Reisen in den Savannengebieten der Llanos nicht an die dann sehr wenig Wasser führenden Flüsse gebunden; man kommt dann in großen Gebieten mit dem Jeep durch.



KARIBISCHES MEER

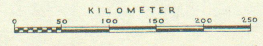
PANAMA
PACIFISCHER OZEAN

LEGENDE

- Landesgrenze
- Departementsgrenze
- ⊙ Departementshauptorte
- Autostrassen
- Eisenbahnen
- Luftseilbahnen
- Erdölleitungen
- Flugplätze mit regelmäßigem Zivilluftverkehr
- ⚓ Flusstrecken mit regelmäßigem Schiffsverkehr
- ⊕ Gebiete über 2000m. über Meer
- Stromschnellen und Wasserfälle
- Kanalprojekt

VERKEHRS KARTE
VON
KOLUMBIEN

MASSTAB 1:5.000.000



Entworfen von Hans Tanner

N
E
I
L
I
S
B
E
R
A

Leere Seite
Blank page
Page vide

Der Verkehr auf dem Rio Guaviare und Vichada hat allerdings geringe Bedeutung, da deren Einzugsgebiet sehr dünn besiedelt ist. Zudem weist besonders der Rio Guaviare einige sehr schwierige zu passierende Schnellen auf.

Mehr Bedeutung als Verkehrsader kommt dem Rio Meta zu, auf dem insbesondere Vieh transportiert wird, das aus den Riesenherden der Llanos stammt und für den Fleischkonsum im Landesinnern bestimmt ist. Auf diesem Fluß besteht auch, als dem einzigen unter den Orinocozuflüssen, ein regelmäßiger Postschiffverkehr. In jüngster Zeit konnte Kolumbien mit Venezuela einen Schiffsverkehrsvertrag abschließen, so daß im Herbst 1948 das erste kolumbianische Schiff von Puerto Lopez nach Ciudad Bolívar (Venezuela) fahren konnte.

Das Straßen- und Wegnetz

Die Anfänge eines mehr als nur lokalen Bedürfnissen dienenden Wegnetzes gehen schon in die vorkoloniale Zeit zurück; denn wir besitzen zahlreiche Nachrichten, die von einem regen Handel zwischen den einzelnen Indianerstämmen berichten.

Wichtigster Handelsartikel war das Salz, das hauptsächlich aus den heute noch den größten Teil des kolumbianischen Salzbedarfs deckenden Minen von Zipaquirá und Nemocón in Cundinamarca stammte. Weiter werden aber auch Kokablätter, Baumwolle und Baumwolltücher unter den Handelsprodukten als besonders wichtig erwähnt. Der Transport der Ware ging durch Lastträger vor sich, da die Indianer Kolumbiens keine Haustiere kannten, die zum Lastentransport hätten Verwendung finden können.

Die Spanier übernahmen nach der Eroberung des Landes streckenweise das Wegnetz der Indianer und verbreiterten die Fußwege zu Reitwegen. Daneben legten sie aber auch neue Wege an, die hauptsächlich dazu dienten, die Verbindung mit den schiffbaren Flüssen herzustellen. In Gebieten, wo ungenügend unterworfenen Indianerstämme lebten, mieden die Wegbauer die Talgründe, und wenn der Weg doch einmal einen Talgrund zu kreuzen hatte, suchten sie auf der gegenüberliegenden Seite möglichst rasch wieder den sichern Hügelkamm zu erreichen. So waren wohl die Reisenden vor Überraschungsangriffen sicherer, andererseits wurde aber das Reisen durch das stetige Auf und Ab viel beschwerlicher.

Diese Weganlagen — die Caminos reales (königlichen Wege) — wurden bis in die jüngste Zeit benutzt, ja sie stehen stellenweise noch heute im Gebrauch.

Eigentümlicherweise werden von den heutigen Kolumbianern sozusagen alle Reitwege «Camino real» genannt, auch Wege, die erst in neuester Zeit entstanden sind und nicht auf spanische Ursprünge zurückgeführt werden können (zum Beispiel in den erst in den letzten fünfzig Jahren der Kolonisation unterliegenden Gebieten des Caquetá und Putumayo). Diese Wege machen zwar größtenteils gar keinen königlichen Eindruck. Durch die Maultier- und Pferdehufe werden sie in kurzer Zeit mit tiefen Löchern durchsetzt, die infolge der vielen Niederschläge meistens mit einer schlammigen Brühe gefüllt sind.

Mit dem Ausbau dieser Reitwege zu Fahrstraßen haperte es lange Zeit bedenklich. Im Jahre 1920 war das Fahrstraßennetz erst in bescheidenen Anfängen vorhanden; die Straßenanlagen erschöpften sich im allgemeinen in 5 bis 10 km langen Weganfängen, die von den wichtigeren Ortschaften ausgingen. Lange Zeit war nur eine ausgebaute längere Straßenstrecke vorhanden, die 250 km lange Carretera del Norte von Bogotá nach Belén (Boyacá), die in der Regierungszeit des Präsidenten General Reyes (1904—1909) — einer der markantesten Persönlichkeiten in der neuern kolumbianischen Geschichte — gebaut worden war.

Über die Beschwerlichkeiten des Reisens auf dem kolumbianischen Straßen- und Wegnetz gibt in eindrucklicher Weise ERNST ROETHLISBERGER in seinem vorzüglichem und noch heute sehr lesenswerten



Abb. 2. Brücken- und Wegbau im tropischen Regenwald (Comisaría del Putumayo). Photo: H. TANNER, 3. 5. 1946

Buch «El Dorado» Auskunft. ROETHLISBERGER reiste im Jahre 1881 über Barranquilla in das Land ein. Nachdem er vorerst sechzehn Tage für die Flußreise von Barranquilla nach Honda auf dem Rio Magdalena benötigt hatte, legte er nachher in drei Tagen die 135 km lange Strecke nach Bogotá zu Pferde zurück. Auf dem gleichen Weg zogen auch die Maultier- und Lastpferdekarawanen, die damals den größten Teil des Überlandwarentportes in Kolumbien bewältigten. War aber ein schwerer, unzerlegbarer Gegenstand, etwa ein Klavier, nach der Hochebene zu befördern, so wurde der Transport von Lastträgergruppen von zehn bis zwölf Mann besorgt. Gewöhnlich dauerte ein solches Unternehmen volle vierzehn Tage. Man kann sich leicht ausmalen, wie stark verteuert alle Importwaren durch diese Transportschwierigkeiten wurden.

Noch im Jahre 1930 war das Straßennetz äußerst lückenhaft. Von dem 107 615 km umfassenden Straßen- und Wegnetz (ohne die Wege der dem Autoverkehr noch nicht erschlossenen Comisarias und Intendencias) waren nur 5743 km für Autos fahrbar.

Es bestand keine einzige Straßenverbindung von irgendeiner Meeresküste ins Landesinnere. Von der Landeshauptstadt Bogotá aus konnte man weder nach der wichtigen Stadt Cucuta im Norden des Landes noch nach Neiva im Süden fahren. Keine einzige Straße durch die Ostkordillern nach den Ebenen der Llanos und den Urwaldgebieten des Südostens war fertiggestellt.

Der einzige ausgebaute längere Straßenzug war neben der schon erwähnten Carretera del Norte die Verbindung zwischen Cali und Bogotá, welche die Zentralkordillere in der 3280 m hohen Senke von Calarcá überquert (diese Straße wird irrtümlicherweise allgemein Quindíostraße genannt; der QuindíoPaß, über den der alte Saumweg führt, liegt aber weiter nördlich und ist 3485 m hoch).

Der Krieg gegen Peru um die Urwaldgebiete im Südosten des Landes (1932—1933) brachte dann einigen Auftrieb in den Straßenbau; denn um die Kriegführung zu ermöglichen, mußten in aller Eile Straßen durch die Ostkordillern gebaut werden. So entstand in dieser Zeit die Paßstraße von Garzon nach Florencia. Allerdings wurde bei deren Ausführung mehr auf Raschheit als auf Solidität der Bauweise Gewicht gelegt, so daß in späteren Jahren die Anlage beständig großer Ausbesserungen bedurfte und auf weite Strecken eine andere Linienführung erhielt. Schon vorher war ein Plan zum Ausbau des Straßennetzes aufgestellt worden. Dieser Plan sah aber nicht einen Vollausbau des Straßennetzes vor, sondern wollte vorerst nur die Verbindungen zwischen schon bestehenden Straßen, Eisenbahnlinien — die allerdings zum Teil erst noch gebaut werden sollten — und schiffbaren Flüssen herstellen. Dieser Plan gilt zur Hauptsache heute noch. Er sieht einen Weststamm vor, der von der kolumbianisch-ekuatorianischen Grenze aus über Pasto—Popayan das Caucaatal erreicht und nach Durchquerung des Departamentes Antioquia und Medellin bei Cartagena an die Küste des Karibischen Meeres gelangen soll. Ein Oststamm soll von Florencia, der Hauptstadt des Kommissariates Caquetá, über Neiva—Girardot—Bogotá—Tunja—Bucaramanga nach Santa Marta am Karibischen Meer führen. Zwischen diesen Hauptstämmen soll eine Anzahl Querlinien durch die Zentralkordillern die Verbindung herstellen. Von den insgesamt vier vorgesehenen Paßstraßen sind heute zwei fertiggestellt.

1947 bestanden in Kolumbien 10 600 km Autostraßen, für die die Regierung verantwortlich ist (davon 664 km asphaltiert), und 7900 km, die den Departementen gehören. Davon ist allerdings gut ein Drittel (2740 km) nur in der Trockenzeit befahrbar. In den letzten siebzehn Jahren sind also bemerkenswerte Fortschritte erzielt worden; wurde doch die Länge des Fahrstraßennetzes mehr als verdreifacht. Aber noch heute fehlen wichtigste Verbindungsstücke, was sich für den Verkehr als außerordentlich hemmend erweist. Noch immer besteht keine Straßenverbindung zwischen der Atlantikküste und dem Landesinnern. Ebenso fehlt immer noch der Straßenzug, der das obere Magdalenatal dem kolumbianischen Straßennetz anschließt. Auch besteht erst eine Straßenverbindung, die das Innere Kolumbiens mit der Pazifikküste verbindet. Die Zentralkordillern werden durch zwei Paßstraßen durchquert, die aber den Nachteil haben, daß sie zu nahe beieinander liegen (nur 60 km voneinander entfernt, bei einer Gesamtlänge des Gebirges von über 700 km). Durch die Ostkordillern führen fünf Straßenzüge, die in Anlage und Ausbau aber einige Wünsche offen lassen. Es ist geplant, die Zentralkordillern durch zwei weitere Paßstraßen zu durchqueren, deren eine — an der schon große Stücke fertiggestellt sind — Popayán mit dem obern Magdalenatal verbinden soll. Auch an den fehlenden Streckenstücken, die die westliche und die östliche Stammlinie mit dem Straßennetz der Atlantikküste verbinden sollen, wird gegenwärtig gearbeitet. Damit sind wohl die dringendsten Bedürfnisse befriedigt; um aber eine rationelle Verkehrsabwicklung zu ermöglichen, sollte unbedingt auch daran gedacht werden, Gegenden, die gegenwärtig nur durch die Eisenbahn dem Verkehrsnetz angeschlossen sind, auch dem Straßenverkehr zu öffnen (Verbindung des Pazifikhafens Tumaco mit dem Landesinnern, Medellin mit dem Magdalenastrom, und das

Departement Chocó mit dem Straßennetz des Departementes Antioquia). So kann das oftmalige, Zeit und Geld raubende Umladen der Waren vom Auto in den Eisenbahnwagen und umgekehrt vermieden werden.

Zur Erschließung der riesigen, fast noch unbesiedelten, aber für eine Kolonisation geeigneten Urwaldgebiete und Savannen längs des Südfußes der Ostkordilleren wäre schließlich eine Anzahl Paßstraßen vom Magdalena her anzulegen. Diese Straßen hätten nicht weit in die Urwaldebene hineinzu reichen, sondern könnten beim Erreichen der schiffbaren Flußstrecken dieses gewässerreichen Gebietes ihr vorläufiges Ende finden. In den Savannengebieten der nördlichen Llanos ist der Bau eines Straßennetzes nicht so dringend, da diese Gegenden während der Trockenzeit auch ohne Straßen durch einigermaßen geländegängige Autos befahren werden können.

Durch den Bau dieser Paßstraßen und die Verbindung ihrer Endpunkte durch einen Straßenzug längs des Kordillerefußes könnte die Kolonisation dieser Gebiete sicherlich gewaltig gefördert werden. Erwähnt sei noch, daß Projekte bestehen — und auch schon große Summen für deren Ausarbeitung aufgewendet wurden —, um die in Puerto Umbria und Florencia endenden Straßenzüge bis nach Puerto Leguizamo beziehungsweise La Tagua fortzusetzen. Die Fortsetzung der Straße Pasto—Puerto Umbria bis nach Puerto Asis, wo die Schifffahrt auf dem Rio Putumayo beginnt, ist wohl zu verantworten. Ein Weiterbau dieses Straßenzuges, der gleich wie derjenige von Florencia aus längs eines schiffbaren Flusses, durch sozusagen unbesiedeltes Gebiet (das südlich 30' nördlicher Breite liegt, dazu noch recht ungesundes Klima aufweist) führen würde, scheint mir nun allerdings, wenigstens in der heutigen Zeit, reichlich unwirtschaftlich.

Wie nachteilig sich das Fehlen von Paßstraßen auswirkt, sei nur an einem Beispiel illustriert: Da keine Straßenverbindung besteht, um das Vieh aus der Grenzprovinz Arauca auf kürzestem Weg über die Ostkordilleren an eine Bahnlinie zu bringen, müssen die Viehherden, die für die Schlachthöfe Bogotás bestimmt sind, in wochenlangen Märschen zuerst die Llanos bis Villavicencio durchqueren, um nachher das 126 km lange letzte Stück bis Bogotá auf der Straße zurückzulegen. (Vor der Inangriffnahme dieses letzten Wegstückes müssen die ausgehungerten und erschöpften Tiere in der Umgebung von Villavicencio wieder aufgefüttert werden.) Damit bei diesem Straßenmarsch die Füße der Tiere nicht allzusehr leiden, werden sie in eine Art lederne Überschuhe gesteckt. Auf ihrem Zug durch die Llanos werden die Tiere nachtsüber in an der Marschrouten bereitstehende Corrales (umzäunte Wiesenstücke) getrieben; wo diese fehlen, müssen die Llaneros mit ihren Pferden die ganze Nacht singend die 400—500köpfige Herde umkreisen, damit keines der Tiere verlorenght oder vom Jaguar geschlagen wird.

Diese Viehzüge sind wohl romantische Unternehmungen, doch kann man über deren Unwirtschaftlichkeit nur einer Meinung sein.

Neben der Lückenhaftigkeit des Straßennetzes wirkt sich auch der mangelhafte Ausbau vieler Straßenzüge sehr verkehrshindernd aus. Viele Straßen, namentlich in Berggegenden, sind so schmal, daß sie nur im Einbahnverkehr befahren werden können. Das bedingt, daß man bei Beginn der Einbahnstrecke, an den sogenannten «cadenas» (Ketten), oft stundenlang, manchmal einen Tag lang warten muß, bis alle Wagen aus der Gegenrichtung passiert haben. Weitere «cadenas», an denen zeitraubende Halte eingeschaltet werden müssen, befinden sich an den Departementsgrenzen. Da ein großer Teil der Einkünfte der Departemente aus dem Alkohol- und Tabakmonopol herrührt, ist die freie Einfuhr dieser Artikel von einem Departement ins andere verboten, und der Reisende muß an diesen Grenzen eine Art «Zollrevision» über sich ergehen lassen.

Es scheint, als ob der kolumbianische Staat in den letzten Jahren einen zu großen Teil seiner für sein Straßennetz bereitgestellten Mittel für den Neubau von Straßen verwendet hätte, so daß für den Unterhalt des schon bestehenden Straßennetzes viel zu wenig aufgewendet werden konnte. Nach Berechnungen der Direktion des Straßenwesens standen im letzten Jahre statt der für den Unterhalt eines Straßenkilometers benötigten Summe von 2400 Pesos nur 570 Pesos zur Verfügung. Dieser ungenügende Unterhalt macht sich um so lästiger bemerkbar, als viele Straßen infolge mangelhafter Anlage (schlechtes oder kein Steinbett, übersteile Böschungen, zu enge Kurven, fehlerhaft konstruierte Brücken, ungenügende Wasserableitung) bei den oft sehr heftigen Regenfällen einer fortwährenden sorgfältigen Pflege bedürfen. So ist es nicht verwunderlich, daß eine Reise auf den Gebirgsstraßen der Anden fast nie ohne Zwischenfälle und kürzere oder längere Fahrtunterbrechungen zufolge von Bergschliffen und Felsstürzen, Wegschwemmung von Brücken, Absacken des Straßentrasses usw. vor sich geht.

So war zum Beispiel die Straße, die die Verbindung vom Magdalenaal nach dem Caquetá herstellt, im Juni 1948 während mehr als zwanzig Tagen für den Verkehr gesperrt, und die sich gerade auf der Strecke befindlichen Fahrzeuge waren während langen Tagen zwischen zwei Bergstürzen blockiert.

Der Personen- und ein großer Teil des Frachttransportes wird durch ein Autobusnetz bewältigt, das sich über die meisten der Autostraßen Kolumbiens ausdehnt. Die Linien werden von den von der Regierung konzessionierten Transportgesellschaften (1947 über 300) betrieben. Staatliche Unternehmungen meines Wissens keine. Bei vielen dieser Unternehmungen sind die Chauffeure zugleich die Aktionäre und Wagenbesitzer.

Die Eisenbahnen

Das kolumbianische Eisenbahnnetz umfaßt gegenwärtig 3196 km Strecke. Davon sind 2136 km oder rund 66 % staatliche Bahnen (Ferrocarriles nacionales), 714 km oder rund 22 % gehören den Departementen (wobei die 200 km langen Ferrocarriles de Cundinamarca ebenfalls von den Ferrocarriles nacionales betrieben werden), 269 km oder 8 % gehören privaten (zum Teil englischen) Gesellschaften, und die restlichen 77 km verteilen sich auf drei reine Industriebahnen.

Das erste Eisenbahngesetz für den Bau der Panamabahn wurde bereits 1835 erlassen. Der Baubeginn erfolgte jedoch erst 1850, die Eröffnung der 24 km langen Bahn 1852. Die erste Eisenbahnlinie auf dem heutigen kolumbianischen Staatsgebiet ist die 1869 gebaute und 1871 eröffnete Verbindungsbahn zwischen Puerto Colombia und Barranquilla. Diese — heute wieder aufgegebene — Bahnlinie erwies sich als besonders nützlich, als die Einfahrt von größeren Schiffen in den Hafen von Barranquilla durch die Versandung der Bocas de Ceniza, der Mündung des Magdalenastroms, nach 1880 verunmöglicht wurde.

Nach 1880 wurde in verschiedenen Landesteilen mit dem Bahnbau begonnen. Die Konstruktionen wie auch der Betrieb der Bahnen erfolgte bis vor etwa dreißig Jahren hauptsächlich durch Konzessionäre. Die Konzessionen wechselten aber oft ihre Besitzer und wurden zu Spekulationsobjekten. Es ist leicht verständlich, daß unter diesen Umständen die Bauten oft keine großen Fortschritte machten, ja vielmals überhaupt nie zur Ausführung gelangten. Auch das System des Betriebes der Bahnen vermittels Konzessionen bewährte sich im allgemeinen nicht gut, da einzelne Bahngesellschaften ihre Monopolstellung ausnützten (der Ausbau der Straßen steckte ja noch in den Anfängen) und stark übersetzte Preise forderten. Heute bestehen, abgesehen von den reinen Industriebahnen, nur noch zwei Konzessionen für den Bahnbetrieb, diejenige für die Bahn von Cucuta, über deren Ankauf durch die Regierung gegenwärtig Verhandlungen im Gange sind, und die Konzession für den Betrieb der La-Dorada-Bahn. (Teile dieser Konzession erlöschen 1961, der Rest im Jahre 2006.)

Über die Entwicklung des Bahnbaues in Kolumbien gibt folgende Zusammenstellung Auskunft:

	Länge des Bahnnetzes in Kilometer	Durchschnittlich pro Jahr erstellte Streckenkilometer
1852	24	12
1884	286	8,2
1904	645	17,95
1914	1245	60
1924	1564	31,9
1934	2985	142,1

Es fällt sofort auf, daß zwischen 1924 und 1934 die Bautätigkeit überaus rege war. Das hängt zum größten Teil damit zusammen, daß vom Jahre 1922 an die USA in fünf Jahresraten die 25 Millionen US-Dollar Entschädigungssumme für den «Panama-handel» auszahlte. Der größte Teil dieser Summe wurde für den Ausbau der Verkehrswege zur Verfügung gestellt. Leider erfolgte aber die Verteilung dieser Gelder planlos und mehr, um politische Wünsche zu befriedigen, als um verkehrstechnisch notwendige Anlagen zu erstellen. So kommt es, daß das Eisenbahnnetz Kolumbiens noch heute sehr viele Lücken aufweist und seinen Zweck, die durch die Kordillerenketten getrennten Landesteile miteinander zu verbinden und die Verbindung des Landesinnern mit den Küstenzonen herzustellen, nur sehr mangelhaft erfüllt.

So dienen die Bahnen, die von der Atlantikküste ausgehen, nur lokalen Bedürfnissen. Die Bahn von Santa Marta nach Fundación (95 km) dient fast ausschließlich dem Bananentransport aus den Plantagenzonen am Fuß der Sierra Nevada de Santa Marta



Abb. 3. Straßenbild aus dem Dorf Turbaco bei Cartagena (Departement Bolívar). Turbaco ist fast ausschließlich von Negern und Mulatten bewohnt. Photo: H. TANNER, 8. 8. 1947

nach dem Verschiffungshafen Santa Marta. Die Eisenbahnlinie Cartagena—Calamar besorgt die Verbindung zwischen dieser Hafenstadt und dem Magdalenastrom. Die kürzere Strecke Cartagena—Gambote (45 km) schließlich ist ein in den zwanziger Jahren gebauter und seither nicht weitergeführter Anfang für eine Verbindungsbahn zum Valle de Cauca und den südlichen Gebieten des Landes, die keinen fahrplanmäßigen Verkehr aufweist.

Von Buenaventura an der Pazifikküste führt die Pazifikbahn (Ferrocarril del Pacífico) ins Cauca nach Cali mit Zweiglinien nach Popayán, nach Armenia und La Pintada (Grenzstation zwischen Departement Antioquia und Caldas am Rio Cauca). Nur die Linie nach La Pintada findet ihre Fortsetzung in einem andern Eisenbahnnetz, demjenigen der Ferrocarriles de Antioquia, das die Verbindung nach Puerto Berrio am Rio Magdalena herstellt. (Diese Linie weist den einzigen größeren Tunnel des Landes auf, den Tunnel de la Quiebra von 3742 m Länge.) In Armenia und Popayán dagegen müssen die Waren für den Weitertransport ins Magdalenatal oder in das Grenzgebiet von Nariño auf Lastwagen umgeladen werden.

Mit dem Netz der Pazifikbahn verbunden sind auch die Ferrocarriles de Caldas, die von Cartago nach Manizales führen (diese Linie ist auch mit der Linie Cali—Armenia durch eine Zweigstrecke verbunden). Im mittleren Cauca besteht auf dem linken Flußufer schließlich noch die kurze Bahnstrecke Tulio Ospina—Anza (Ferrocarriles del Occidente), die als Anfang einer Verbindungsbahn zum Atlantischen Ozean gebaut wurde.

Auch der zweite Hafen an der Pazifikküste, Tumaco, besitzt eine Bahn mit dem Hinterland, die aber schon in Diviso endet (111 km). Hier müssen die Waren, die für die östlichen, dichter besiedelten Teile des Departementes Nariño und für die Region des Putumayo bestimmt sind, auf Lastwagen umgeladen werden.

Im mittleren und obern Magdalenatal finden wir eine weitere Gruppe von Eisenbahnnetzen. Eine staatliche Linie (Ferrocarril Girardot—Tolima—Huila) führt von Neiva im obern Magdalenatal über Girardot bis Facatativa am Rande der Sabana von Bogotá (368 km). In Facatativa findet sie Anschluß an die Ferrocarriles de Cundinamarca, die nach Bogotá und nach dem Flußhafen Puerto Salgar führen (200 km). Von Espinal, in der Nähe von Girardot, führt eine Zweiglinie nach Buenos Aires, um die dem Departement Tolima gehörende Linie nach Ibagué zu treffen. Der Endpunkt dieser Linie ist mit Armenia auf der andern Seite der Zentralkordillere durch eine Autostraße verbunden, auf der der Güterverkehr zum großen Teil durch die den Staatsbahnen gehörenden Lastwagenzüge besorgt wird (unter andern sind auch einige Saurer-Lastwagenzüge eingesetzt). Die Tolimabahn (65 km) ist mit der sich in englischen Händen befindenden La-Dorada-Bahn verbunden, die angelegt wurde, um die Stromschnellen des Magdalena ob La Dorada und Honda zu umgehen (La Dorada—Ambalema 111 km).

Von Bogotá aus führen neben den Ferrocarriles de Cundinamarca drei Linien der Staatsbahn, diejenige nach Barbosa (Santander, 223 km), diejenige nach Sogamoso (Boyaca, 235 km) und das kurze Streckenstück nach dem Tequendamafall (31 km). Alle drei Teilstrecken enden blind.

Schließlich besteht noch die dem Staate gehörende Bahn vom Magdalenahafen Puerto Wilches nach Bucaramanga (117 km) und die Privatbahn von Cucuta, die mit dem Eisenbahnnetz der Nachbarrepublik Venezuela verbunden ist (60 km bis zur Landesgrenze).

Alle Strecken sind schmalspurig und nur in einer Spur ausgeführt. Ungeschickterweise sind zwei verschiedene Spurweiten vorhanden: 80% der Bahnen weisen 1 Yard (0,914 m) Spurweite auf, der Rest 1 m. Diese breitere Spur weisen unter andern die Linien von Bogotá nach Sogamoso, dem Tequendamafall und Barbosa auf, während die Linie von Ibagué-Girardot nach Bogotá und von Puerto Salgar nach der Hauptstadt in der schmälern Spur errichtet sind. Ein direkter Verkehr vom Rio Magdalena nach dem Departement Boyaca ist deshalb unmöglich.

Die Verkehrsbehinderungen, die dadurch hervorgerufen werden, werden sehr eindrücklich beleuchtet, wenn wir uns vor Augen halten, daß Eisen, das aus den Gruben von Paz del Rio in der Nähe von Sogamoso stammt und für den Export bestimmt ist, je nachdem, ob es zum Atlantik oder zum Pazifik geschickt wird, vier- beziehungsweise fünfmal ein- und ausgeladen werden muß, bevor es an Bord des Überseefrachters verstaubt ist.

Der überwiegende Teil des Verkehrs wird mit Dampflokomotiven bewältigt. Seit einigen Jahren sind auf einer Anzahl Strecken «Autoferros» (Schnelltriebwagen), die mit Dieselöl betrieben werden, für den Personenschnellverkehr eingesetzt worden.

Außer auf der Linie Buenaventura—Cali, auf der täglich in jeder Richtung elf Güterzüge und ein Personenzug verkehren, herrscht kein dichter Verkehr. So verkehren auf der Linie Girardot—Neiva wöchentlich in jeder Richtung nur zehn Züge, auf der Linie von Tumaco nach El Diviso fahren wöchentlich gar nur vier Züge in jeder Richtung. Die für den Verkehr mit Bogotá sehr wichtige Linie von Girardot her weist täglich nur sechs Züge (Personen-, Ambulanz- und Güterzüge) auf. Eine stärkere Belegung der Linie wäre ja wohl auch kaum möglich, da die Züge bei den starken Steigungen (Maximum 4,6%), den vielen Kreuzungsstellen und infolge des Dampftriebs keine großen Geschwindigkeiten entwickeln können. Die Linie Girardot—Facatativa weist zudem bei La Esperanza ein weiteres Verkehrshindernis auf, indem die hier recht ansehnliche Steigung nicht in einem Kehrtunnel, sondern in einem Zickzack überwunden wird, indem die Züge zuerst auf ein Stumpengeleise, dann rückwärts in ein anderes blind endendes Streckenstück einfahren, um schließlich vorwärtsfahrend wieder den Anschluß an die Fortsetzung des Schienenstranges zu finden. Zu diesem Manöver werden 3 km Rückwärtsfahrt benötigt.

Eine Abhilfe für diese unbefriedigenden Verhältnisse kann nur geschaffen werden, indem das kolumbianische Eisenbahnnetz ausgebaut und die Lücken geschlossen werden, wie das der Plan des Consejo de Ferrocarriles, des Aufsichtsrates über die kolumbianischen Eisenbahnen, vorsieht. Nach diesem Plan soll eine westliche Stammlinie von Ipiales an der kolumbianisch-ekuatorianischen Grenze über Pasto und Popayán ins Caucaatal führen, um nachher quer durch das Departement Bolívar nach Cartagena ans Karibische Meer zu gelangen. Von den 1514 km, die diese Stammlinie aufweisen würde, sind bis jetzt 610 km gebaut und in Betrieb. Ein etwa 40 km langes Teilstück

im mittleren Cauca zwischen Caceres und Puerto Valdivia war bereits in den zwanziger Jahren gebaut, später aber wieder abgebrochen worden. Eine östliche Stammlinie würde von Garzon im obern Magdalena über Neiva—Girardot—Bogotá—Bucaramanga—Fundación nach Santa Marta am Karibischen Meer führen. Von den 1500 km dieses Projektes sind bis heute 753 km gebaut und in Betrieb. Im Süden würde diese Linie bis zum Hafen von Tumaco fortgesetzt (total 273 km, davon 111 km gebaut). Diese beiden Stammlinien würden durch zwei Querlinien verbunden: die Bahnstrecke von Armenia nach Ibagué, die die Zentralkordillere in einem 4700 m langen Tunnel durchbrechen würde (133 km Streckenlänge), und die quer durch die Zentralkordillere bereits erstellte Bahn vom Valle de Cauca über Medellín, Puerto Berrio nach Puerto Wilches, wo die Verbindung mit der Linie nach Bucaramanga hergestellt würde. Von den 475 km dieses Projektes ist noch das Teilstück zwischen Puerto Berrio und Puerto Wilches im Magdalena auszuführen (150 km).

In jüngster Zeit ist das Projekt für eine Magdalenaalbahn aufgetaucht, die von La Dorada talabwärts bis Bocas del Rosario (370 km flußabwärts von La Dorada gelegen) gebaut werden soll, um die für die Schifffahrt beschwerlichen Teilstücke auf dem Rio Magdalena aus dem Verkehrsnetz auszuschalten.

Nach diesem Plan wären also noch rund 2000 km Eisenbahnen, zum Teil in recht schwierigem Gelände, zu bauen, eine Arbeit, die wohl noch viele Jahre beanspruchen wird. Am dringendsten ist zweifelsohne der Ausbau der Verbindungsbahn Armenia—Ibagué und der Bau einer Bahn durch die Ostkordillere, von Bogotá über Bucaramanga an die Atlantikküste, um das größte Konsumgebiet Kolumbiens, die Halbmillionenstadt Bogotá und die relativ dicht bevölkerten Gebiete von Cundinamarca, vom unsicheren Wassertransport auf dem Rio Magdalena unabhängig zu machen. Gegenwärtig sind Vorarbeiten im Gange, um das Teilstück Armenia—Ibagué in Angriff zu nehmen. Auch an der Verbindung des Endpunktes der Linie Bogotá—Barbosa mit Bucaramanga wird gegenwärtig gearbeitet, ebenfalls an der Verlängerung der Linie Bogotá—Sogamoso nach den Eisenbergwerken Paz del Rio.

Daneben wäre es wohl besonders wichtig, die verschiedenen Spurbreiten einander anzugleichen und auf den wichtigsten Strecken, wie etwa der Linie Buenaventura—Cali, den Ausbau auf Doppelspur vorzunehmen.

Zum Schlusse sei noch ein kurzer Überblick über die Betriebsergebnisse gegeben: 1945 wurden auf dem Gesamtnetz der kolumbianischen Bahn 4610160 Tonnen Fracht befördert und total 17327092 Passagiere. 1946 beförderten die kolumbianische Staatsbahn und die Ferrocarriles de Cundinamarca 18590605 Passagiere und 3442291 Tonnen Fracht. Daraus resultierte ein bescheidener Betriebsüberschuß, der sich aber nach Vornahme von Abschreibungen und Sozialleistungen in ein Defizit verwandelte.

Luftseilbahnen

Eine eigenartige Ergänzung des Verkehrsnetzes bilden in einzelnen gebirgigen Gegenden Kolumbiens die Luftseilbahnen oder *Cablés aereos*. Das Departement Caldas ist die eigentliche Hochburg dieses Verkehrsmittels. Neben der heute noch betriebenen Linie von Mariquita quer durch die Zentralkordillere nach Manizales bestanden früher noch Seilbahnen nach Aranzazu im Norden von Manizales, nach Villa Maria in der Nähe dieser Stadt und eine nicht fertig gebaute Strecke nach dem Departement Chocó, deren Bau bis zur Pazifikküste geplant war.

Diese Luftseilbahnen waren hauptsächlich gebaut worden, um aus den Kaffeeproduktionsgebieten den Kaffee nach dem Handelszentrum Manizales zu befördern. Daneben wurden aber auch Personen und Vieh transportiert. Die Luftseilbahnen hatten ihre große Zeit, bevor Straßen und Eisenbahnen erstellt waren. Seit aber in Caldas das Eisenbahn- und Straßennetz relativ gut ausgebaut ist, vermochten die meisten Linien der Konkurrenz dieser leistungsfähigeren und billigeren Verkehrswege nicht standzuhalten.

Die 72 km lange, zur englischen La-Dorada-Bahn gehörende Linie Mariquita—Manizales bedient 22 Stationen. Heute befördert sie mit ihren 770 Gondeln nur noch Fracht; der Passagiertransport wurde schon seit einer Reihe von Jahren eingestellt. Die Gesamttransportkapazität bei Einsatz aller Gondeln beträgt 162 Tonnen. Im Jahre 1945 wurden 44930 Tonnen Fracht befördert.

Die einzige Luftseilbahn außerhalb der Zentralkordillere, die den Magdalenaflußhafen Gamarra mit Ocaña am Westhang der Ostkordillere verband, ist in jüngster

Zeit der Konkurrenz der neu erstellten Straße zwischen diesen beiden Ortschaften erlegen und hat ihren Betrieb eingestellt. Auf dieser 44 km langen Strecke waren neben Waren und Vieh auch Personen transportiert worden.

Flugverkehr

Im Gegensatz zu den erdgebundenen Verkehrswegen ist das Flugverkehrsnetz in Kolumbien sehr gut ausgebaut. Es ist heute möglich, fast jede größere Stadt und jeden Landesteil von Bogotá aus mit dem Flugzeug in wenigen Stunden zu erreichen, während vorher Tage oder Wochen für die Zurücklegung der gleichen Strecke benötigt wurden. Fast scheint es aber, daß durch diese gewaltigen Reiseerleichterungen, die durch die Einführung des Flugverkehrs eintraten, nun ein wichtiger Impuls für den Ausbau des übrigen Verkehrsnetzes weggefallen wäre; denn nachdem Parlaments- und Regierungsvertreter in kurzem, mühelosem Flug in die Hauptstadt gelangen können, geraten sie weit eher in Versuchung, den lückenhaften Ausbau der Bahnen, Straßen und Wege oder den schlechten Zustand der schiffbaren Flüsse zu vergessen, als wenn sie all die Unzulänglichkeiten auf jeder Reise am eigenen Leibe erfahren müßten.

Die Anfänge des kolumbianischen Verkehrsflugwesens reichen in die Frühzeit der Fliegerei zurück; denn schon im Dezember des Jahres 1919 wurde hier, als zweitälteste Flugverkehrsgesellschaft der Welt, von Deutschen und Kolumbianern die «Scadta» (Sociedad Colombo-Alemana de Transportes Aereos) gegründet und im Oktober des folgenden Jahres der Verkehr auf der Strecke Barranquilla—Girardot aufgenommen.

Von Barranquilla, dem Hauptquartier der Gesellschaft, aus wurde in den nächsten Jahren ein imponierendes Pionierwerk vollbracht, indem allmählich das Liniennetz immer weiter über das gebirgige tropische Land ausgebaut wurde.

Die Linie von Girardot wurde nach Neiva verlängert; Flüge nach Cartagena und 1922 eine Verbindung mit Cali im Cauca ergänzt das Netz. 1928 wurde die erste internationale Linie von Barranquilla über Buenaventura—Tumaco nach Guayaquil in Ecuador eröffnet. Flüge über die Kordillerenketten auf das Hochplateau von Bogotá und in die Ebenen der Llanos folgten.

Die Zahl der zurückgelegten Flugkilometer stieg von 4325 im Jahre 1920 auf 1268703 im Jahre 1929, das Gewicht der beförderten Fracht im gleichen Zeitraum von 850 kg auf über 670000 kg und die Zahl der Passagiere von 12 auf 6578.

Schon im Jahre 1921 wurde der Gesellschaft eine wissenschaftliche Sektion angegliedert, die sich mit der Ausführung von Luftaufnahmen befaßte, namentlich für Ölgesellschaften.

1940 gingen aus der «Scadta» die «Aerovias nacionales de Colombia, Avianca» hervor. Diese größte Luftverkehrsgesellschaft Kolumbiens betreibt heute ein Flugliniennetz, das, mit Ausnahme der Urwaldgebiete des Südostens, das ganze Land überspannt. 1947 legte sie 9305985 km zurück und beförderte 45601760 kg Fracht und 296612 Passagiere.

Im Jahre 1945 eröffnete mit der «Lansa» eine rein nationale Fluggesellschaft den Verkehr. Diese Gesellschaft, die ohne jegliche Subventionen von seiten der Regierung arbeitet, hat sich rasch einen bedeutenden Anteil am Verkehr gesichert, beförderte sie doch schon im Jahre 1947 gegen 160000 Passagiere und über 10 Millionen Kilogramm Fracht. Neben diesen beiden großen Gesellschaften tauchten immer wieder kleine Unternehmen auf, die sich aber meist nur kurze Zeit halten konnten. Entweder wurden sie von den großen Gesellschaften aufgekauft oder sie verloren ihr Material durch Unfälle. So haben allein im Verlaufe des Jahres 1948 fünf kleine Fluggesellschaften ihre Unabhängigkeit eingebüßt oder sie mußten liquidieren.

Neuerdings wurde dem Netz der regulären Fluglinie durch die Avianca noch ein Flugdienst angegliedert, der besonders in den Grasebenen der Llanos und im Valle de Cauca arbeiten soll und dort sozusagen den «Verkehr von Haus zu Haus» besorgt. Es ist möglich, daß vermittels dieses Spezialdienstes mit Kleinflugzeugen das Flugnetz noch mehr ausgebaut werden kann. Ein dichter Verkehr mit Großflugzeugen scheint — zum mindesten heute noch — nicht wirtschaftlich zu sein.

Heute bestehen mehrmalige tägliche Verbindungen zwischen Bogotá und Barranquilla, Cali und Medellín; dabei wird sehr oft die Transportkapazität des Flugzeuges nicht voll ausgenützt, trotzdem das Fliegen in Kolumbien verhältnismäßig billig ist.

Erdölleitungen (Pipelines)

Für den Transport des Erdöls aus den Produktionsgebieten zu den Verschiffungshäfen, wie auch teilweise für den Transport der raffinierten Petroleumprodukte von der Raffinerie zu den Verbrauchergebieten, besteht auch in Kolumbien eine Anzahl Pipelines.

Eine erste, der Andian National Corporation gehörende Linie von 538 km Länge wurde in den Jahren 1925/26 angelegt, um das Petroleum der De Mares Concession bei Barranca-Bermeja (Tropical Oil Company, Standard Oil of New Jersey) nach dem Verschiffungshafen Mamonal bei Cartagena am Karibischen Meer zu befördern.

Die zweispurige Linie hat eine Transportkapazität von 54000 Barrels pro Tag. Mit Hilfe von neun Pumpstationen wird das Öl durch die 10-Zoll-Röhren gepumpt. Die Leitung hat eine Höhendifferenz von zirka 120 m zu überwinden. Sie kreuzt verschiedene Flüsse, unter andern auch den Magdalenastrom.

Durch verschiedene kurze Zweiglinien wird ihr auch das Öl von den Bohrungen in Casabe (linkes Ufer des Magdalena, gegenüber Barranca-Bermeja, Compañía Shell de Colombia) und von Cantagallo bei Puerto Wilches (Socony Vacuum Oil Company) zugeleitet. Eine 90 km lange Zweiglinie, die bei La Plata einmündet, verbindet das Difícilfeld der Compañía Shell de Colombia mit dem Hauptstrang. Diese Linie hat eine Transportkapazität von 10000 Barrels im Tag (bei 42° API).

Eine zweite, 421 km lange Hauptleitung wurde 1938/39 von Petrolea in der Cataumbo Concession der Colombian Petroleum Company nach Coveñas am Golfe de Morrosquillo gebaut. Diese, der South American Gulf Oil Company gehörende Linie hat bedeutend schwierigeres Gelände zu überwinden, kreuzt sie doch die Ostkordilleren in einem 1613 m hohen Paß. Die Höhendifferenz wird durch elf Pumpstationen überwunden, die 25000 Barrels pro Tag durch die 12-Zoll-Rohre zu pumpen imstande sind.

Da der Transport der Petroleumprodukte auf dem Rio Magdalena infolge des oft ungenügenden Wasserstandes und der Versandung des Flusses zeitweise sehr erschwert ist, wurde 1947 durch die Andian National Corporation eine Pipeline von den Raffinerien in Barranca-Bermeja nach Puerto Berrio gebaut. Von Puerto Berrio aus erfolgt der Weitertransport vermittels Tankschiffen auf dem Rio Magdalena oder vermittels Tankwagen auf der Bahnlinie nach Medellín und ins Caucaal.

Die Linie wurde mit dem selben Röhrentyp erstellt, der auch von der amerikanischen Armee bei ihrem Vorrücken in Europa verwendet wurde (6 inches Durchmesser). Mit Hilfe von einer Pumpstation in Barranca-Bermeja können 5000—6500 Barrels (je nach dem zu befördernden Produkt) transportiert werden.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Nachdem wir das kolumbianische Verkehrssystem im einzelnen betrachtet haben, kommen wir zu folgenden Schlußfolgerungen:

Das kolumbianische Verkehrsnetz ist immer noch viel zu stark auf die naturgegebenen Verkehrswege, die schiffbaren Flüsse, zugeschnitten. Bis vor kurzer Zeit hatten Straßen und Eisenbahnen hauptsächlich Zubringerdienste zu den Wasserwegen zu leisten. Nachdem aber einerseits festzustehen scheint, daß die Flüsse, besonders der Magdalenastrom, den Anforderungen des modernen Verkehrs nicht mehr genügen und andererseits die Kosten der Flußregulierung viel zu hoch zu stehen kämen, kann nur ein rascher Ausbau des Straßen- und Eisenbahnnetzes Kolumbien aus seiner gespannten Verkehrssituation befreien. Der starke Ausbau des Flugverkehrsnetzes brachte nur eine scheinbare Besserung, indem er die Beschwerlichkeiten des Reisens auf ein Minimum

reduzierte und ein rasches Reisen ermöglichte. Für den Transport von Massengütern aber und für die Erschließung des Landes sind Eisenbahnen und Straßen nötig, von denen aus die Kolonisierung in Angriff genommen werden kann und später die gewonnenen Produkte billig zu den Verbraucherzentren oder zu den Ausfuhrhäfen gebracht werden können. Durch die Anlage eines gutangelegten zusammenhängenden Verkehrsnetzes erst wird es gelingen, die großen Möglichkeiten Kolumbiens, die in erster Linie in der landwirtschaftlichen Produktion und erst in zweiter Linie im Abbau seiner Bodenschätze liegen, rationell zu nützen.

Für die Ausarbeitung dieser Arbeit stand mir eine Reihe unveröffentlichter interner Memoranda zur Verfügung, für deren Überlassung ich der Direktion des kolumbianischen Straßenwesens und dem Consejo de Ferrocarriles, insbesondere Herrn Dr. GUILLERMO CAMACHO G., dem Verfasser einzelner dieser Arbeiten, herzlich danke. Daneben durfte ich die freundliche Unterstützung der Controlaria General de la Republica, der Banco de la Republica, der Seccion de tarifas y transportes des Ministeriums für öffentliche Arbeiten, der Direktion der Flota Gran Colombiana und der Luftverkehrsgesellschaften, Avianca und Lansa, erfahren.

Als topographische Grundlage der Karte wurde teilweise die Karte der American Geographical Society of New York benützt, ergänzt durch Aufnahmen der Texas Petroleum Company, für deren Überlassung ich dem Chefgeologen Herrn W. C. HATFIELD zu Dank verpflichtet bin. Die Karte wurde ausgearbeitet auf Grund der von den verschiedenen Amtsstellen erhaltenen Auskünfte und Detailkarten. Die vorzügliche Kolumbienkarte der Tropical Oil Company wurde stellenweise zu Vergleichszwecken benützt. Es sei hier noch angefügt, daß auf der Karte aus Raumgründen nicht das gesamte kolumbianische Straßennetz wiedergegeben ist, sondern nur die wichtigsten Verbindungslinien.

Folgende allgemein zugängliche Veröffentlichungen wurden im Verlauf dieser Untersuchung verwendet:

1. ANDRADE, LUIS IGNAZIO: Memoria de obras publicas, 1947. Bogotá. Imprenta nacional. —
2. ARMSTRONG, C. T.: Tropical's new pipe line. Petroleo Interamericano, April 1948. —
3. Controlaria general de la Republica, Anuario de comercio exterior. Colombia 1946, Bogotá, März 1948. —
4. Anuario general de estadística. Colombia 1945, Bogotá, Dezember 1946. —
5. Antioquia, Estudio geografico, economico y social. Bogotá 1948. —
6. Bolívar, Geografia economica de Colombia, tomo V. Bogotá 1942. —
7. Caldas, Geografia economica de Colombia, tomo IV. Bogotá 1937. —
8. Chocó, Geografia economica de Colombia, tomo VI. Bogotá 1943. —
9. Santander, Geografia economica de Colombia, tomo VIII. Bucaramanga 1947. —
10. Tolima, Geografia economica de Colombia, tomo VII. Bogotá 1946. —
11. CROW JOHN, A.: The Epic of Latin America. New York 1946. —
12. CRUZ SANTOS, ABEL: La produccion minera de Colombia. Revista del Banco de la Republica, Agosto 1947. —
13. DUQUE GOMEZ, LUIS: Apuntes sobre el comercio entre los Indios precolombianos. Boletin de Arqueologia, Vol. I, No 1. Bogotá 1945. —
14. PINEDA, NESTOR: Memoria de minas y petroleos al congreso de 1947. Bogotá 1947. —
15. ROMOLI, KATHLEEN: Colombia, Gateway to South America. New York 1946. —
16. URIBE RAMIREZ, ENRIQUE: Caminos y carreteras nacionales, anexo a la memoria del ministro de obras publicas al congreso de 1930. Bogotá 1930.

Zum Schlusse möchte ich es nicht unterlassen, allen zu danken, die mir beim oft sehr mühsamen Sammeln des Materials oder durch anregende Diskussionen bei der Ausführung dieser Arbeit geholfen haben, vor allem Capitan LUIS F. GOMEZ JAUREGUI, dann meinem Freund Dr. K. KLEIBER, sowie meiner Frau.

PROBLÈMES DE COMMUNICATIONS EN COLOMBIE

La Colombie se trouve depuis des années dans une situation économique difficile. Il paraît que cela doit être attribué dans une assez forte mesure au problème des communications peu développées, système qui toujours est trop conditionné par les lignes de communication naturelle. Selon l'opinion de l'auteur, ce n'est qu'un développement rapide du réseau ferroviaire et routier, qui pourra libérer la Colombie de la situation des communications tendue, fait qui s'explique à l'aide d'une analyse des systèmes et régions de communication du pays.

IL PROBLEMA DELLE VIE DI COMUNICAZIONE NELLA COLUMBIA

La causa principale che determina la situazione economica precaria in cui si trova la Columbia da alcuni anni sembra debba essere fatta risalire alla rete delle vie di comunicazione troppo poco sviluppata e ancora troppo dipendente dalle condizioni naturali dell'ambiente topografico. Attraverso un'analisi della situazione attuale e delle possibilità evolutive l'autore arriva alla conclusione che solo un rapido sviluppo delle reti stradale e ferroviaria permetteranno di salvare la Columbia dalla sua difficile situazione economica.