

Verkehrsmittel verspricht eine im besten Sinne des Wortes organische Lösung. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß technisch gesehen die Entwicklung zum Schnellverkehr auf Haupt- und Nebenstrecken gerade erst angefangen hat. Bisher ist hauptsächlich die Vermeidung der Totlast je Reisenden durch den Triebwagen erreicht worden. Die weitere Entwicklung der Dampfmaschine wird ein ähnliches Ergebnis für ganze Zugseinheiten bringen, wie sie für amerikanische Verhältnisse durch die großen Überlandexpreszüge verwirklicht worden ist. Man muß sich vergegenwärtigen, daß ein europäischer Schnellzug zur Beförderung eines Reisenden bei 100 vH Ausnutzung eine Totlast von 800—1000 kg aufwenden muß, während die 100 plötzige *M i e h e l i e* nur 174 kg, d. h. etwa den fünften Teil beansprucht; ein serienmäßiger viemeßiger dieselmechanischer Triebwagen weist je Reisenden eine mittlere Totlast von rund 300 kg auf. Hier liegt einer der vielen Schlüssel zur technischen Erneuerung des Eisenbahnbetriebes. Der Schienenstrich bringt ihn in die Hand des Eisenbahningenieurs gelegt. Der Betriebswirt hat darüber zu wachen, ob die Ausdehnungskosten, die vorläufig immer noch den entscheidenden Kostenbestandteil ausmachen, Ufraktionsarten eisenbahnwirtschaftlich rechtfertigen, oder ob mittelschwere Ausführungen mit Totlastgewichten von etwa 600 kg je Reisenden das zulässige Maß darstellen.

Inwieweit die mit den augenblicklich vorhandenen Antriebsmaschinen erreichbaren Geschwindigkeiten betriebswirtschaftlich anwendbar sind, ist im Rahmen dieses Aufsatzes nicht zu untersuchen. Es soll aber hier ganz besonders auf die Ausführungen von Ministerialdirektor Dr.-Ing. Max Leibbrand und Prof. Dr.-Ing. F. Neesen¹ hingewiesen werden. Ebenso wie es nur einen richtigen Einsatz des geeigneten Verkehrsmittels geben kann, gibt es für das richtig eingesetzte Verkehrsmittel nur eine richtige, d. h. beste Geschwindigkeit, denn: betriebswirtschaftlich heißt, die Kostenhyperbel bis zu ihrem Tiefpunkt zu verfolgen, dort aber nach Möglichkeit den Betrieb zu halten.

Der Verkehr in den Häfen der Südafrikanischen Union.

Von Reichsbahndirektionspräsident i. R. H. K. Meyer, Erfurt.

Mit 6 Abbildungen und einer graphischen Tabelle.

Südafrika, d. h. das Land südlich des Sambesi-Flusses, ist erst spät in das Licht der Geschichte gerückt und in den Weltverkehr eingetreten. Es ist ein Hochland, von dem 40 vH Höhen von 1200 m oder mehr aufweist. Die Küste läuft dem Rande des Hochlandes nahezu parallel, im Westen verhältnismäßig nahe, im Süden und Osten einen Streifen von wechselnder Breite freilassend, der etwa 300 m über dem Meeresspiegel liegt. Das Hochland ist durch ein wildzerklüftetes Randgebirge abgeschlossen; im nördlichen Teil der Ostküste, in den Drakensbergen, weist es Erhebungen bis zu 3000 m auf. Es ist bis zu 150 km breit und fällt terrassenförmig zum Meere ab. Von der See aus wirkt es wie ein imposanter steiler Felsenwall. Durch tiefeingeschnittene Schluchten kommen kurze Wasserläufe herab, die abwechselnd Fülle und dann, je nach der Breite der Terrassen, mehr oder weniger lange flache Strecken aufweisen, also für Schifffahrt ungeeignet sind. Die Mündungen sind meist durch Sandbarren abgeschlossen. Die Schluchten bieten Platz für Bahn und Straße und entschädigen durch die Erleichterung des Aufstieges auf das Hochland für den Mangel an Schifffahrt.

Das Hochland bildet eine leichtgewellte oder flache Ebene, aus der hier und da einzelne niedrige Berge oder Bergzüge herausragen. Das Randgebirge an der Ostseite

¹ Leibbrand in VDI 80, Nr. 12 (21. 3. 1936). — Neesen in Verkehrstechnische Woche 30, Nr. 48 (25. 11. 1936).

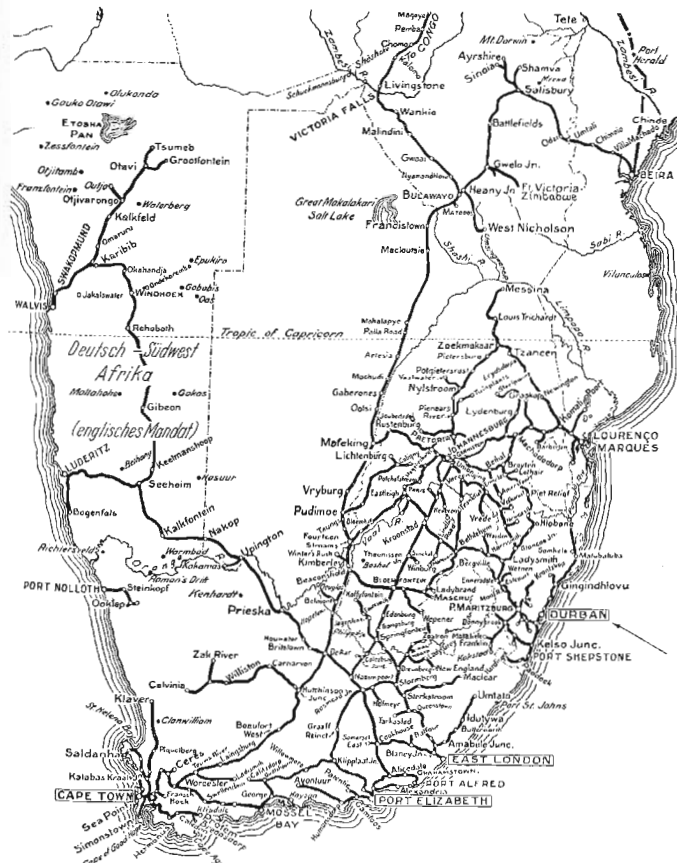


Abb. 1. Eisenbahnkarte von Südafrika.
(Nach einer Vorlage der Verwaltung der Südafrikanischen Staatsbahnen und -Häfen.)

bildet die Wasserscheide; die Ebene senkt sich langsam nach Westen ab und wird durch den Orange-Fluß entwässert. Er hat nur einen Hauptzubringer: den Vaal-Fluß. Der Weg bis zum Atlantischen Ozean ist lang, in der Wüste verlustet und versiekt das Wasser, der Rest kommt den größten Teil des Jahres hindurch nur noch als Grundwasserstrom zum Atlantischen Ozean.

Temperatur und Regenfall Südafrikas sind in großem Umfange durch die Meeresströmungen beeinflusst, die an den beiden Küsten bestehen. Auf der Westseite bringt die Benguelaströmung an ganz Afrika entlang kaltes Wasser nach Norden. Etwaige regenbedeute Winde von der See her geben über der kalten Meeresströmung ihre Feuchtigkeit als Regen oder weitverbreiteten Nebel ab. Nur wenig Regen erreicht das Land. Die ganze Küstengegend ist daher sandig und weithin unfruchtbar. Der trockene Seewind wärmt sich über dem sonnendurchglänzten Lande an und nimmt die geringe Feuchtigkeit aus dem Boden und den Flußläufen auf, statt Feuchtigkeit abzugeben. Auf der Ostseite kommt eine warme Strömung vom arabischen Meer herunter nach Süden. Über ihr sättigt sich der feuchte Ostwind vom Indischen Ozean noch mehr mit aufsteigenden Wasserdämpfen und bringt der Ost- und Südküste warmen Regen von 75—200 cm Höhe. An der Südspitze des Landes weht einige Monate hindurch Nordostwind. Dadurch erhält die westliche Hälfte der Kapprovinz — nur ein geringes Gebiet — eine geringe Regenmenge. Sie fällt im Winter, nutzt also der Landwirtschaft und dem Gartenbau wenig.

Bei Kapstadt treffen sich die beiden Wasser- und Windströme in heftigen Stürmen und machen die Schifffahrt sehr gefährlich. Auf den Felsenriffen zwischen Kapstadt und Port Elizabeth sitzt manches eiserne Schiffsgerippe, die hölzernen sind längst verfault.

Man kann an der Westküste der Kaphalbinsel nicht baden, das Wasser ist auch im Hochsommer zu kalt; überquert man aber die Landenge mit der elektrischen Vortriebbahn, die nördlich am Tafelbergmassiv entlang fährt, so gewährt die Felseebay an der Ostseite mit herrlichen siebenfachen Brandungswellen in dem warmen Wasser des Indischen Ozeans das ganze Jahr hindurch ein köstliches Bad.

Das Innere empfängt seine Feuchtigkeit in der Zeit von Oktober bis Januar durch die, einen Kenner der Hörtliergesehen Eissweltbrenn wohlbekannten Eisbalden, die sich in kurze heftige Güsse oder Hagelschläge, begleitet von herrlichen Blitzen und rollendem Donner, auflösen. Nirgends auf der Welt kann man die Wirkung dieser Einschüsse aus dem All so deutlich und häufig beobachten, wie in Südafrika. Die Wolkenbrüche, die niedergehen, so notwendig sie für das Land sind, bringen auf ihrem beschränkten Gebiete 10 cm Wasser in einer halben Stunde und wirken verheerend. Der Erdboden kann das Wasser nicht aufnehmen, da die verwitterte Schicht über dem Felsboden nur dünn ist. Das Wasser läuft rasch ab, füllt die eingerissenen Bach- und Flußläufe in kurzen raudvoll und reißt große Mengen des fruchtbaren Erdreiches mit sich. An wenigen Stellen sind in den Flußläufen Staudämme errichtet. Im Großen und Ganzen läuft das Wasser restlos ab. Das Fehlen von Wäldern begünstigt eine ständige Entblößung der Hügel von den Verwitterungssehichten.

Nachts kühlt sich in der wolken- und feuchtigkeitslosen Luft die Temperatur schnell ab. Tagsüber steigt das Thermometer allerdings hoch, aber die Luft ist trocken. Der Aufenthalt ist für den Weißen gesund und gestattet die Arbeit im Freien. Das Klima ist stärkend und anregend; der stetige Sonnenschein und der ewig blaue Himmel machen den Aufenthalt zu einem wahren Vergnügen, besonders wenn man aus dem wolkigen und nebligen Norden Europas kommt.

Von Anfang an war Südafrika ein Weide- und Ackerland. Auch heute bilden die Erzeugnisse der Viehzucht und Landwirtschaft die Hauptaufuhr des Landes. Im Südosten der Kapprovinz wachsen Trauben von vorzüglicher Beschaffenheit. Es wird Wein

und Kognak hergestellt; daneben gedeiht Tee und Kaffee. Im Küstenbereich an der Süd- und Ostseite, hinauf bis Portugiesisch-Ostafrika, gibt es in tippiger Fülle alle Arten von Zitronen, Orangen, Ananas und Bauaen. Der Anbau von Zuckerrohr in Natal und Zululand hat größte Ausdehnung angenommen. Auch in günstig gelegenen niedrigeren Gebieten Transvaals wachsen Orangen in erstaunderlicher Menge und großer Güte, alles in unserm Winter, also zu einer Zeit, wo die herrlichen Früchte in Europa willige Abnehmer finden.

Haupterzeugnis der Landwirtschaft ist Mais. Neben Hirse (Kaffernkorn) ist er das Hauptnahrungsmittel der eingeborenen Bevölkerung. Wegen der Trockenheit des Kornes und seiner hervorragenden Güte wird es im Transvaal und Orangeferstaat und auf dem hochgelegenen Graslande am Westhange der Randgebirge für Ausfuhr angebaut. In Transvaal und Natal ist mit Baumwollpflanzungen begonnen, in beiden Staaten und in der Kapprovinz wird guter Tabak gezogen. In den westlich vom 26. Längegrad gelegenen Teilen des Hochlandes, also in dem langsam niedriger werdenden Grasland, gedeihen Mais und Früchte nicht mehr. Die verwitterte Bodenschicht weist nur noch geringe Dicke auf und ist mit niedrigem Busch bedeckt. Hier wird Vieh gezüchtet, und zwar als Zugtiere und zur Fleischgewinnung.

Rinder sind von jeder die Zugtiere gewesen, es wird eine eigene, an wasserlose Gegenden gewöhnte Rasse gezogen, die an ihrem Pathetiker kenntlich ist. In den gleichen und selbst in den noch ärmeren Gegenden des Westens blüht die Schafzucht. Neuerdings wird das Merinoschaf bevorzugt; seine Wolle ist ein Haupthandelsartikel des Landes geworden.

In den letzten Jahren ist in steigendem Umfange durch künstliche Bewässerung eine bessere Ausnutzung des Bodens ermöglicht worden. Damit kann die Erzeugung gesteigert werden, man kann Gemüse züchten, Obst anpflanzen, Kühe auf Milch ziehen. Die Staatsbahn holt mit ihren Kraftwagen die Erzeugnisse der intensiveren Wirtschaft zur nächsten Bahnstation und befördert sie in die Städte.

So war Südafrika ein reines Bauermland, welches unter harten Kämpfen mit den Eingeborenen erworben und gehalten, und im Schweiß des Angesichts bebaut wurde. Es gewährte den Siedlern ein einsames, mehr wie anderswo von der Gunst der Witterung abhängiges Leben. Verkehr untereinander oder mit dem Auslande bestand kaum.

Bedeutungsvoll für die Küsteulnie von Südafrika ist ihre Regelmäßigkeit und das Fehlen von vorgelagerten Inseln, wie sie um Europa und Asien herum so häufig sind. Der Mangel an solchen Inseln, an Einbuchtungen und an schiffbaren Flüssen mag der Grund für die langsame Entwicklung des Landes bis zur Landung der ersten Europäer im 17. Jahrhundert gewesen sein. Bis dahin war das Land ein Wildparadies, in dem nur Buschleute wohnten, eine Rasse auf der untersten Stufe der Kultur und Zivilisation. Ihre Nahrung bestand aus Wurzeln, Käfern, Eidechsen und der Jagdbeute, die sie mit Pfeil und Bogen erlegten. Außer den Buschleuten bewohnten damals die Hottentotten das Land. Sie sind wahrscheinlich durch Mischung eingewanderter Krieger und Seelente mit den Weibern erschlagener Buschmänner entstanden. Auch sie stehen auf einer niedrigen Stufe, aber sie treiben ein wenig Viehzucht. Ihr besonderes Haustier ist das Fettschwanzschaf. Da die Buschleute an ihren ererbten Jagdgrund gefesselt waren und die Hottentotten mit ihrem Vieh in kleinen Herden durchs Land zogen, um brauchbare Weidegründe zu finden, herrschte ein ständiger erbitterter Kampf zwischen beiden Stämmen und den Hottentotten untereinander, die sich die Weidegründe streitig machten. Um dieselbe Zeit, wo die ersten Europäer am Tafelberg landeten, war gerade eine Art Völkerwanderung in Afrika im Gange. Von Norden drangen die Herero mit ihren großen Viehherden an der Westküste herunter in das Gebiet, welches die Hottentotten besetzt

hielten. An der Ostküste drückten die beiden Bantustämme nach Süden: Die Basuto, und die Zulus. Die Gründe für diese Wanderung sind uns nicht bekannt. Wo die Einwanderer auf die Bewohner trafen, wurden Besuche und Hottentotten ausgerottet, da sie sich höherer Gesittung nicht fügen wollten. Eine solche Bevölkerung hatte keine Neigung und Veranlassung, zur See zu fahren oder irgend welchen Handel mit Nachbarn zu betreiben.

Die Plünzier hatten schon lange vor Bartholomäus Diaz (1487) im Auftrage der Phantomen das Land umfahren. Die Sommerer und Ägypter landeten an der Ostküste in Sofala südlich vom jetzigen Beira und holten sich das Gold aus dem Inneren von Nord-Rhodesien, dem Land Ophiir. Noch heute sind die Etappenstationen der Karawanenstraßen zu erkennen und die Bergwerke vorhanden, die bis zur Grenze des damals technisch Möglichen abgebaut sind.

Im übrigen ist die Vorgeschichte Afrikas ein ungelöstes Rätsel. Seit 1487 hatten vorbeifahrende Schiffe die Bucht, an der jetzt Kapstadt liegt, die table bay, benutzt um ihren Frischwasservorrat zu ergänzen. Im Museum in Kapstadt werden die Steine mit Aufschriften in dänischer, holländischer, englischer und französischer Sprache aufbewahrt, unter denen die Kapitäne der verschiedenen Schiffe, die dort anzulanden pflegten, ihre Briefe niederlegten. Der älteste trägt eine Inschrift aus dem Jahre 1614. Erst im Jahre 1651 entschied sich die Holländisch-Indische Gesellschaft dafür, eine Verpflegungstation an dieser Stelle anzulegen, denn der Handel mit dem Orient hatte solchen Umfang angenommen, daß für die stärker gewordene Schiffsbesatzung nicht genug Nahrungsmittel von Hause mitgenommen werden konnten.

Damals landete Johann van Riebeeck mit 100, meist deutschen, Landsknechten. Er beabsichtigte nicht, eine Kolonie anzulegen; die Station war nur als Anlegestütz gedacht, an der mit Sicherheit frisches Wasser, Fleisch und Gemüse übernommen werden konnte. Nach einigen Jahren ließ sich jedoch ein Teil der Ankömmlinge, die ansiedelten hatten, etwas weiter im Inlande an den sonnigen Hängen am Stellenbosch nieder und baute Wein, Gemüse und Weizen an. Nach kurzer Zeit wurden diese Erzeugnisse, wenn auch in bescheidenem Umfange, für die Verproviantierung herangezogen. Bald wurde die kleine Zahl der Siedler durch französische Hugenotten vermehrt, die einen wertvollen Zuwachs der Bevölkerung bildeten und großen Einfluß auf die weitere Entwicklung der Kolonie ausübten.

Im Laufe des nächsten Jahrhunderts dehnte sich die Besiedlung langsam ostwärts an der Küste entlang aus, der Linie des geringsten geographischen Widerstandes. Das ergab bewafnete Zusammenstöße mit den Zulus. Zwar wurden Grenzen festgelegt, diese aber von den Schwarzen nicht beachtet. Die Ansiedler mußten ständig auf der Hut sein. Trotz dieser Gefahren entwickelte sich die Siedlung dauernd. Es wuchs ein Geschlecht heran, welches einen Selbstständigkeitsinn besaß, der für die geschichtliche Entwicklung des Landes bedeutungsvoll wurde.

Das Kap wechselte während der Wirren und Unruhen der napoleonischen Zeit zwischen Holländern und Briten zweimal seinen Herrn und gelangte endlich im Jahre 1815 dauernd in die Hände der Engländer. Der Widerwille der ursprünglichen niederdeutschen und französischen Siedler gegen die englische Kolonialpolitik und das Vorgehen der Regierung in der Entscheidungfrage bei der Sklavenbefreiung veranlaßte einen großen Teil der alten Siedler, im Jahre 1836 ihre Farmen aufzugeben und nach Norden zu ziehen, bis sie außerhalb der englischen Einflußsphäre waren. Um 1858 war das Hochland bis zum Limpopo besiedelt. Die Republiken Transvaal und Oranjerestaat hatten sich gebildet und waren von England anerkannt worden.

Bis dahin waren noch keine Straßen gebaut worden. Der Verkehr im Lande und in den Häfen war sehr gering. Schiffe konnten auf der Ostküste, in der Lagune von Durban

und in der Mündung des Büffelbusses (East London) in geschützter Lage ankern, sonst müßten sie überall auf offener See liegen.

Zwei gewaltige Ausstöße förderten die Entwicklung des Landes in ungeahntem Maße: die Entdeckung der Diamanten 1867 an der Stelle, wo Kimberley entstand, und 1886 die der Goldfelder am Witwatersrand, einem langgestreckten Höhenzuge in Transvaal. An seinem Fuß entstand die größte Stadt Südafrikas, Johannesburg, und wuchs im Laufe weniger Jahre zu bedeutenden Ausmaßen heran. Es zählt jetzt rd. 350 000 Einwohner, davon 200 000 Weiße.

Um die Bedürfnisse der damit entstehenden Industrie zu befriedigen, wurde das Land nach Kohle, Erzen und Metallen durchforscht. Man fand große, bequem abzubauen Vorkommen guter Kohle in Natal und Transvaal, hochprozentiges Eisenerz, Mangan, Chrom, Platin, Kupfer, Asbest usw. Die stürmische Aufwärtsentwicklung läßt sich am besten daraus beurteilen, daß in Zeiten des reinen Farmerlebens nur etwa eine halbe Million Weiße auf der ungeheuren Fläche lebten, während es jetzt fast 2 Millionen Weiße im Lande gibt, deren Verbrauch der Landwirtschaft neuen Anstoß gab. Mit einem „goldenen Schlüssel“ ist Südafrika erschlossen worden und ist auf dem besten Wege, eine eigene Industrie zu begründen, die es unabhängig von Europa macht.

Diese Entwicklung ging nicht ohne schwere innere Kämpfe ab. Nach einem vergeblichen Versuch, zwischen der Kapkolonie und den beiden Republiken einen Bund abzuschließen, wurde die Südafrikanische Republik, d. h. das heutige Transvaal, von den Engländern annektiert. Ein Aufstand der Buren war die Folge; durch den Sieg bei Majuba über die Engländer erlangte Transvaal seine Selbstständigkeit wieder. Seit dieser Zeit entwickelten sich diese vier Staaten, am meisten Transvaal, in dessen Gebiet 1886 das Gold gefunden war. Inzwischen hat sich herausgestellt, daß dort die ergiebigsten Goldminen der Erde liegen.

Durch den Zustrom vieler Fremder zu den Goldbergwerken, denen Transvaal kein Wahlrecht gewähren wollte, entstanden Schwierigkeiten, die in ihrer weiteren Entwicklung 1899 zum Kriege der beiden Burenrepubliken mit England führten. Im Friedensschluß von Vereeniging 1902 wurden die unterlegenen beiden Republiken zu Kronkolonien gemacht. Aber schon im Jahre 1906 wurde ihnen Selbstverwaltung zugebilligt und 1910 schlossen sich die vier Kolonien: Kapkolonie, Natal, Oranjerestaat und Transvaal zu einem Staatenbunde zusammen, der „Union“, mit gemeinsamer Gesetzgebung und Verwaltung. Der Sitz des Parlaments ist Kapstadt, Regierungshauptstadt Pretoria. Zwischen diesen beiden Städten pendeln die Regierungsbeamten hin und her. Während der Parlamentstagung sind sie in Kapstadt, nach Schluß gehen alle Beamten wieder hinauf nach Pretoria.

Diese Darlegungen werden die weitere Entwicklung des Verkehrs und die Wirtschaftspolitik der Union verständlich machen. Der Bahnbau begann von den Häfen Kapstadt und Durban aus. Er ist privater Initiative zu verdanken. Die erste Linie, die dem Verkehr übergeben wurde, verband Durban Hafen und Stadt. Sie wurde im Juni 1860 eröffnet und 1867 bis Ungeni verlängert. Von Kapstadt wurde 1859 eine Strecke von 91 km Länge nach Stellenbosch begonnen, 1862 eröffnet und im nächsten Jahre bis Wellington verlängert. Wieder eine andere Gesellschaft baute eine Verbindung von Saltriver bei Kapstadt nach Wynberg und eröffnete den Betrieb 1864. Das waren alles nur kurze Strecken. Ursprünglich war sogar die Regelspur 1,435 m angewandt, wie in der Heimat. Aber man erkannte bald, daß für den Aufstieg auf das Hochland von 1200—2000 m Höhe die Steigungen und Krümmungen einer solchen Spur viel zu kostspielig waren, und ging bald zu einer Spurweite von 3 Fuß 6 Zoll = 1,067 m (Kapspur) über.

Die Verwaltung der Kapkolonie sowohl wie die Natal's erkannte, daß mit privaten

Mitteln das Bahnnetz nicht ausgebaut werden könne, sie erwarben daher die Privatbahnstrecken, die in ihrem Lande vorhanden waren.

Als die Diamanten von Kimberley entdeckt wurden, stellte die Regierung der Kapkolonie ein umfangreiches Programm für den Bau neuer Eisenbahnlinien auf und besaß im Jahre 1885 bereits 1599 Meilen — rd. 2600 km Bahnen mit einem Anlagekapital von £ 246 320 Pfd. Sterling. Die Stammlinie nach Kimberley wurde durch die chartered company, der Rhodesien gehörte, bis Bulawayo 1897 verlängert.

Auch die Regierung von Natal war eifrig am Ausbau tätig, baute 1880 eine Bahn von Durban nach Pietermaritzburg mit Seitenlinien und verlängerte sie in den Jahren 1886—1892 bis Ladysmith und Glenko zu den Kohlengruben. Es galt den Witwatersrand zu erreichen, für dessen Bergwerke viel Maschinen und Baumaterialien eingeführt wurden. Aus den Kohlengruben sollte für den stärker werdenden Schiffsverkehr Bunkerkohle heruntergebracht werden.

Beim Bau aller dieser Strecken mußte die größte Sparsamkeit walten. Umfangreiche und teure Ingenieurbauten durften nicht ausgeführt werden. Die Linie schmiegt sich dem Gelände sehr weitgehend an; scharfe Krümmungen von 100 m Halbmesser wurden angewendet, starke Gefälle von 1:30 wurden unweigerlich in Kauf genommen; es gibt Gerade von ganz ungewöhnlicher Länge, die rücksichtslos über Berg und Tal gehen. Es kam eben darauf an, mit den geringsten Mitteln das Land zu erschließen. An starken Verkehr in der Zukunft dachte man nicht oder nahm wenigstens keine Rücksicht darauf. Das ist erst in späteren Jahrzehnten nachgeholt worden; viele Hunderte von Kilometern wurden umgebaut und verlegt. Auf der Strecke von Durban bis zur Paiföhe im Randgebirge ist nach Verbesserung der Linienführung sogar der elektrische Betrieb eingeführt worden, um die Fahrzeit zu verkürzen und die Güterzüge ohne Leichterung mit einer Last von 1500 engl. tons den Steilhang hinauf zu befördern.

Solang jeder der vier Staaten sein eigenes Bahnnetz hatte, bestand lebhafter Wettbewerb zwischen ihren Häfen und Bahnen um die Beförderung der Güter ins Land, besonders nach Johannesburg und Transvaal. Die Niederländisch-Südafrikanische Eisenbahn-Gesellschaft, die die Bahnen im Orange-Freistaat und in Transvaal gebaut hatte und betrieb, stellte im Auftrage von Transvaal 1894 die kürzeste Verbindung mit dem Meere dadurch her, daß sie nach Laurenço Marques in Portugiesisch-Ostafrika eine Linie baute, die nur auf dem Gebiete von Transvaal und der portugiesischen Kolonie verlief. Auf ihr konnten die Buren, da der Endhafen nicht auf englischem Gebiet lag, einführen, was sie wollten und was die Engländer nicht zu wissen brauchten. Sie konnten sich auf diese Weise für die bevorstehende Auseinandersetzung rüsten. Im gleichen Jahre wurde übrigens auch einer Verbindung mit Durban zugestimmt. Nach der Bildung des Staatenbundes wurde natürlich die Linie nach Durban vor der näheren nach Laurenço Marques bevorzugt, weil jetzt Durban trotz der um 143 km weiteren Entfernung als ein eigener Hafen gefördert werden mußte.

Von Germiston, dem Verschiebehnhof am Ostende des Industrie- und Bergwerksbezirks am Witwatersrand, beträgt die Entfernung nach

Kapstadt	965 engl. Meilen	= 1564 km
Durban	485 „ „	= 773 „
Laurenço Marques	385 „ „	= 630 „
East London	656 „ „	= 1056 „
Port Elizabeth	704 „ „	= 1133 „

Der Verkehr Südafrikas leidet an gewissen Schwierigkeiten. Der Witwatersrand, das Hauptindustriegebiet, hat einen großen Verbrauch an Gütern aus Übersee, führt aber wenig aus. Die Erze und Kohlen zur Ausfuhr kommen aus Nordtransvaal. Die Bedürfnisse zum Leben in den Gebieten, wo die Massengüter gewonnen werden, müssen

von Übersee oder von weitentlegenen Gegenden Südafrikas oder von landwirtschaftlichen Gebieten des Landes herangeschafft werden.

Wenn im Norden und Osten des Freistaates und in Transvaal die Ernte gut war, ist die Menge des auszuführenden Maises nicht unbedeutend. Die Früchte, die in der Kapprovins und in den Küstengegenden Natals reifen, werden, soweit sie nicht ausgeführt werden, in der Gegend von Johannesburg verbraucht. Auch sie müssen lange Wege zurücklegen.

So muß also fast alles, was ein- oder ausgeführt wird, oder im Lande hin- und hergefahren wird, über sehr weite Entfernungen, mit geringer Ausnützung des Leermaterials und teilweise zu billigen Sätzen befördert werden. In dem dünnbevölkerten Lande kommen nur wenig zusätzliche Transporte auf.

Die Entwicklung der Häfen hat mit der der Bahnen Schritt gehalten. Bis zum Zusammenschluß im Jahre 1910 stand jeder Hafen im Betriebe der Stadt. Im Jahre 1909 unterstellte man in der Kapprovins die vorhandenen Häfen der Eisenbahnerverwaltung. In Natal wurden sie im Auftrage der Regierung von Ministern für die Bahnen, aber von den Bahnen völlig getrennt, verwaltet. Bei der Union 1910 wurden alle Häfen der Leitung und Verwaltung der Staatsbahnen übergeben. Gleichzeitig wurde ein großes Programm für den weiteren Ausbau der Häfen aufgestellt, um dem Wachsen des Verkehrs gerecht zu werden.

Man hatte erkannt, daß die Hafenanfrage nicht für sich allein, sondern nur im engsten Zusammenarbeiten mit den Zubringern: den Bahnen, gelöst werden kann. Wenn die Leitung in einer Hand liegt, kann der Verkehr rasch und wirtschaftlich richtig bedient werden, es gibt keine Verzögerungen, kein Undisponieren, keine Verstopfung. Die Benützung der Hafenanlage und -ausrüstung ist überall die gleiche, ebenso die Gebühren und Abgaben. Die Interessen von Schifffahrt und Handel werden überall gleichmäßig wahrgenommen. Es gibt keinen Wettbewerb der Häfen untereinander. Die Erzeugnisse des Landes, die ausgeführt werden sollen, werden den am günstigsten gelegenen Häfen zugeführt, und umgekehrt werden die einzuführenden Güter zu den den Verbrauchsorten nächsten Häfen herangefahren.

Die Gesamtimport und -ausfuhr seit Gründung der Union werden dem Werte nach in der Zusammenstellung I angegeben.

Tab. I. Einfuhr und Ausfuhr der Südafrikanischen Union.

Jahr	Einfuhr £	Ausfuhr £	zusammen £ Sterl.
1906—1909	28 459 662	45 801 842	74 261 504
1910—1914	39 202 068	56 280 581	95 482 649
1915—1919	43 609 872	73 963 546	117 593 418
1920—1924	67 883 471	80 842 237	148 725 708
1925	67 937 517	89 437 219	157 374 736
1926	73 319 702	86 163 162	159 482 864
1927	74 127 836	96 472 860	170 600 696
1928	79 113 726	98 540 507	175 654 233
1929	83 455 454	97 822 240	181 307 694
1930	64 579 696	83 447 534	148 027 230
1931	53 016 058	63 477 654	116 492 712
1932	32 812 724	67 252 500	100 065 224
1933	49 317 825	70 860 679	120 178 604
1935	76 797 459	101 029 394	177 826 853
1936	86 299 361	111 520 495	197 819 856

Fast der ganze oben angegebene Betrag der Einfuhr kommt über die nasse Grenze, also durch die Häfen, nur ein geringer Bestandteil über die trockne, d. h. von Deursch-Südwestafrika und Rhodesien; z. B. 1930 Waren im Werte von 2 318 498 £ bei insgesamt 64 579 696 £ = 3,6%.

Aus dieser Zusammenstellung 1 ersieht man, daß Ein- und Ausfuhr ständig gestiegen sind. Den Hauptposten der Ausfuhr bildet immer das Gold. Es betrug z. B. 1930: 47½ Mill. £ von 83½ Mill. £, und 1936 82½ Mill. £ von 111½ Mill. £. Das Land lebt fast ausschließlich von dem Werte dieser Bodenschätze. Ohne Goldgewinnung wäre Südafrika ein armes Farmerland geblieben. Mit den großen Einnahmen, die der Staat indirekt aus dem Goldbergbau zieht, kann er die Bahnen auf modernen Stand bringen, kann er die Häfen ausbauen und glänzend ausrüsten, kann er der Viehzucht helfen, indem er zu ein Viertel der Fracht das Vieh aus den Haugergebieten zu Hunderttausenden mit der Bahn in diejenigen Gebiete bringt, in denen schon Regen gefallen ist und der Boden sich begrünt hat. Mit den großen Mitteln, die ihm aus dem Bergbau zufließen, kann er Flußsperrn bauen, das Wasser aufstauen und das Land weithin bewässern. Die Anhängen der Arbeitermassen bei den Bergwerken gibt der Landwirtschaft Absatz für ihre Erzeugnisse; die Bergwerke verlangen Kohle und Eisen zu ihrem Betriebe, erfordern Einfuhr von Maschinen, haben die Einrichtung von Eisengruben, Hochofen und Walzwerken veranlaßt, befruchten die Bahn und das geschäftliche Leben. Sie sind der Motor des ganzen Landes.

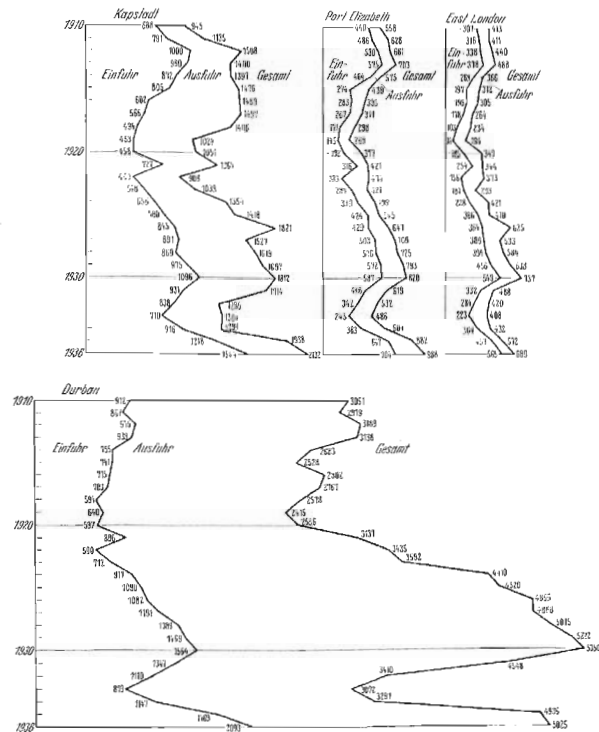
Gebühren und Abgaben in den Südafrikanischen Häfen halten den Vergleich mit denen in anderen Welthäfen, in denen gleiche oder ähnliche Anlagen vorhanden sind, sehr wohl aus. Die Hafenverwaltung bringt mit ihren Lotsen- und Schleppdampfern das einlaufende Schiff an den ihm bestimmten Liegeplatz. Die Eisenbahnverwaltung löst und ladet die Güter von und bis zu dem Augenblick, wo das Gut aus der Schlinge des Kraus niedergesetzt oder in sie eingehängt ist. Mit anderen Behörden hat der Schiffer nichts zu tun. Da Hafen- und Eisenbahnbehörden Teile derselben Verwaltung sind, gibt es keine Reibungsflächen, keinen Zeit- oder Arbeitsverlust. Die Tätigkeit der Hafenverwaltung erstreckt sich auf: Beleuchtung der Häfen und Befeuern der Küste, Lotsen-, Schlepper- und Rettungsdienst, Heranschleppen und Abbringen von Kai oder Liegeplatz, Docken, Baggern, Unterhaltung der vorhandenen Anlagen, Entwerfen und Ausführen der Verbesserungen und Neubauten, Ausbildung und Anstellung der Lotsen, Beschaffung und Unterhaltung der Schlepper, Leichter, Bagger und anderer Fahrzeuge, Ausbildung und Prüfung der verschiedenen Beamten und Agenten.

An jedem der größeren Häfen gibt es einen Hafenbeirat. Er besteht aus sieben Mitgliedern, die die Interessen der Regierung, der Stadt sowie der Handels- und Schifffahrtstreibenden vertreten. Diese Beiräte sollen die Verwaltung bei allen Fragen, die die Unterhaltung und den Ausbau des Hafens betreffen, beraten; sie sollen auf etwaige Schwierigkeiten oder Hindernisse beim Löschen und Laden hinweisen, Unstimmigkeiten bei der Festsetzung oder Erhebung der Abgaben und Gebühren sowie bei den Vorschriften für die Benutzung der Anlagen zur Sprache bringen. Sie sollen sich ferner über Fragen, die ihnen die Verwaltung stellt, äußern. In jedem Monat muß mindestens eine Sitzung stattfinden, bei der der Leiter des zuständigen Eisenbahbezirks und die örtlichen Hafenbehörden zugegen sein müssen.

Durch das Zusammenwirken aller Interessenten und durch die Vereinigung der Zuständigkeit in einer Hand gelang es, jeden einzelnen Hafen so rechtzeitig und großzügig auszubauen, daß er den steigenden Anforderungen des Verkehrs und der wachsenden Größe der Schiffe in seinen Abmessungen, in seiner Anlage und Ausüstung gewachsen war.

Die Entwicklung des Schiffbaus ließ sich vor einigen Jahren nicht recht überschauen.

Die Verwendung von Öl als Brennstoff hat zur Verwendung größerer Schiffstypen geführt, obwohl die Verkleinerung des Maschinenraums und der Ersatz der großen Kohlenbunker durch die kleineren, günstig gelegenen Ölbehälter dem Fassungsraum für die



Graphische Tabelle 2. Gesamteinfuhr und -ausfuhr in den Haupthäfen seit Gründung der Union.

Ladung zugute kam. Auch die mit Kohlenfeuerung ausgerüsteten Dampfer machten große Anstrengungen, durch Einbau selbsttätiger Rostbeschickung und durch Kessel mit höherer Dampfspannung den Vorsprung wieder einzuholen, den die Schiffe mit Öl-

feuerung hinsichtlich der Personalsparnis gemacht hatten. Gerade für Schiffe mit weiter Fahrt ist die Frage der Personalsparnis von besonderer Bedeutung. Die Mehrkosten für die Einrichtung der Ölheizung auf der einen Seite und der Verbesserungen auf der anderen Seite konnten anscheinend durch die automatische Vergrößerung des Laderaums nicht eingebracht werden. Es kam daher zu einer Vergrößerung der Schiffstypen. Die Verwaltung der Häfen und Bahnen Südafrikas stellte sich rechtzeitig auf diese Entwicklung ein. Die englische Castle-line, die die Häfen mit England verbindet, vergrößerte ihren Schiffspark durch neue Schiffe bis zu 25 000 BRT und durch Vorschub der vorhandenen. Diesem Beispiel sind die Deutschen Afrikanerline gefolgt. Die Italiener waren die ersten, die mit Schiffen über 20 000 BRT in den Häfen der Ostküste erschienen.

Eine königlich-britische Kommission, die 1912 alle Häfen des weiten britischen Reiches untersuchte, äußerte sich über die in Südafrika getroffene Vereinigung von Häfen und Bahnen in einer Hand folgendermaßen: „Die Kraft, viel Geld für Verbesserungen der Verkehrsanlagen ohne Aussicht auf sofortigen Gewinn auszugeben und lange mit Verlust zu arbeiten, aber in der sicheren Aussicht auf späteren Gewinn, haben nur Reiche, Staaten oder außerordentlich große und reiche Gemeinwesen. Wenn sich in einigen Ländern die finanziellen Kräfte der gesamten Bevölkerung und der großen Städte vereinigen, wie in Südafrika, so kann der private Unternehmungsgeist nicht gegen eine solch kluge, weitsichtige und starke Politik des Staates ankommen“.

Das ist für eine offizielle englische Stimme ein bedeutsames Zugeständnis.

Der Umfang der Ein- und Ausfuhr über die vier größten Häfen geht aus der bildlichen Zusammenstellung 2 hervor. In der folgenden Zusammenstellung 3 sind für das Stichtjahr 1936/37 auch die kleinen Häfen aufgenommen, um ihre verhältnismäßig geringe Bedeutung für den Gesamtverkehr zu kennzeichnen. Sie bedienen nur das unmittelbare Hinterland.

Tab. 3. Ein- und Ausfuhr der Häfen der Südafrikanischen Union 1936/37 in tons zu 2000 lbs. = 907,2 kg.

Hafen	Einfuhr	Ausfuhr	Umladen	Ges. Verk.
Durban ¹	2 092 847	2 895 309	36 831	5 024 987
Kapsstadt	1 543 740	574 931	13 008	2 131 679
Port Elizabeth	704 388	292 823	913	997 214
East London	564 010	123 829	311	689 050
Walvisbay	49 665	25 192	13 131	87 888
Mosselbay	40 983	14 931	—	55 914
Lüderitz	17 166	9 082	—	26 248
Port Nolloth	11 429	3 430	—	14 859
Simonstown	11 801	294	—	12 095
Port St. Johns	4 343	1 699	—	6 042
Kryswa	2 632	1 562	—	4 194
Kalkbav	130	—	—	130
Zusammen	5 043 934	3 932 882	64 194	9 041 010

Die Zusammenstellung 4 zeigt den Umfang des Verkehrs, das Anlagekapital und das Geschäftsgebaren beim Betriebe sämtlicher Häfen. Das finanzielle Ergebnis ist, wenn die Spalten 3 und 13 miteinander verglichen werden, von der Tonnage der ankunfenden Schiffe nicht so abhängig, wie angenommen werden sollte. Im Jahre 1919 laufen 3089 Schiffe mit 8 734 474 BRT die Häfen an. Es erscheint ein Überschuß von 57 080 £. Im

¹ In den Zahlen für Durban sind die Kohlen enthalten, die für die Ausfuhr gebunkert wurden.

Jahre 1922 sind es 3700 Schiffe mit 17 617 940 BRT und es ist ein Zuschuß erforderlich von 8332 £. Ein ähnliches Mißverhältnis besteht zwischen den entsprechenden Ziffern der Jahre 1933 und 1934. In den letzten beiden Jahren ist die Zahl der Schiffe, der Bruttotonnage und der Gewinn aus dem Betrieb der Häfen zu Rekordhöhen angestiegen.

Im Jahre 1912 sind die Häfen und Hafenanlagen neu abgeschätzt und das Anlagekapital berichtigt worden. Im Jahre 1916 ist ein neuer Tarif für die Benutzung der Häfen und ihrer Anlagen in Kraft getreten. Gleichzeitig sind die Ausgaben und Einnahmen zwischen Bahn- und Hafenverwaltung anders verteilt worden. Bis dahin wurden Ausgaben und Einnahmen beim Löschen und Laden, beim Einlagern von Gütern und Zustellen von Güterwagen und andere Dienste der Bahnverwaltung, soweit sie innerhalb der

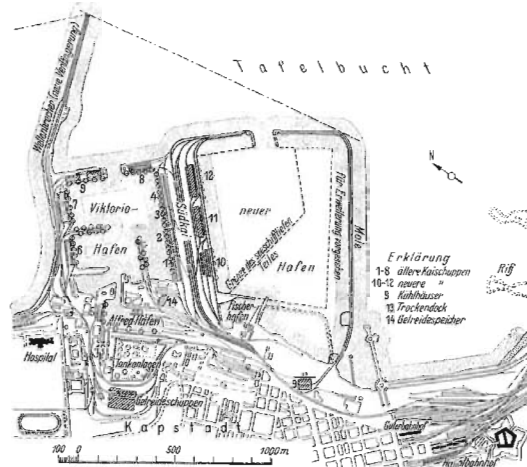


Abb. 2. Der Hafen von Kapsstadt.

weiteren Grenzen des Hafengebietes entstanden, von der Hafenverwaltung verbucht. Das neue Verfahren zieht die Grenze zwischen Bahn und Hafen anders. Alle Anlagen auf dem Lande von der äußersten Schienenkante auf dem Kai oder dem Lande ab gerechnet, also alle Schuppen, Gleis- und andere Anlagen, die in Verbindung mit Löschen, Laden, Aufbewahren und Verladen stehen — mit Ausnahme der Kräne — unterstehen der Bahnverwaltung. Die Anlagen werden von ihr unterhalten und erneuert; alle Einnahmen, die auf diesem Teil des Hafengebietes ankommen, fließen der Bahn zu. Dagegen werden die Liegegelder der Schiffe, die Gebühren für die Benutzung der Docks, der Werften und auch die Einnahmen aus der Kranvermietung dem Konto der Häfen gutgebracht.

Tab. 4. Ergebnisse des Betriebs der

Kalenderjahr:	Anlagekapital aller Häfen	Angekommene Schiffe		Gesamt-Umfang des Verkehrs			
		Zahl	BRT	Eingeführt	Ausgeführt	Um- geladen	
						Hafentons	Hafentons
1	2	3	4	5	6	7	8
1909.	11 309 524	3 629	14 302 037	1 802 117	2 187 858	17 173	4 007 148
1910.	11 438 912	4 376	18 079 628	2 430 424	2 645 514	17 125	5 113 063
1911.	11 594 978	4 558	20 698 946	2 492 918	2 669 616	22 954	5 185 448
1912.	11 644 566	4 383	20 298 754	2 491 711	2 909 052	31 417	5 883 180
1913.	11 910 974	4 653	21 493 362	3 012 299	2 892 337	22 842	5 927 478
1914.	12 154 146	4 329	19 750 571	2 498 568	2 687 383	28 726	5 214 677
1915.	12 326 915	3 625	14 612 243	2 137 606	2 751 674	37 518	4 026 798
1916 ¹	10 200 167	4 870	20 524 492	1 897 289	3 211 427	33 737	5 142 453
Jahr beendet 31. März:							
1917.	10 089 187	5 001	21 138 694	1 812 714	3 199 228	37 747	5 049 689
1918.	10 180 131	4 364	17 240 583	1 476 805	3 173 982	28 655	4 681 532
1919.	10 259 180	3 089	8 724 474	1 384 548	2 507 698	13 967	3 096 213
1920.	10 354 073	3 477	14 020 120	1 485 499	2 927 506	6 680	4 419 685
1921.	10 288 962	3 881	16 265 438	2 236 397	3 050 171	9 090	5 295 658
1922.	11 221 521	3 700	17 616 940	1 419 412	3 846 452	10 439	5 276 303
1923.	11 856 828	4 294	20 753 409	1 822 975	3 658 843	19 086	5 500 004
1924.	12 523 771	4 586	22 432 465	2 267 147	4 617 337	13 357	6 897 841
1925.	13 202 701	4 725	22 751 552	2 753 810	4 360 802	24 217	7 138 820
1926.	13 906 636	5 232	23 084 758	2 905 032	5 291 178	43 566	8 239 776
1927.	14 537 405	5 266	24 186 184	3 133 297	4 714 385	42 774	7 890 456
1928.	15 070 208	5 569	26 131 481	3 314 597	4 868 976	62 603	8 216 266
1929.	15 611 692	5 398	26 036 844	3 643 450	4 958 600	43 039	8 645 998
1930.	15 964 329	5 030	27 369 448	3 976 244	5 018 647	58 087	9 052 978
1931.	16 490 305	5 625	27 592 346	3 160 257	4 418 831	44 912	7 624 000
1932.	16 737 589	4 895	25 828 930	2 658 479	3 118 249	42 318	5 819 046
1933.	16 986 310	4 598	24 617 688	2 142 617	3 235 807	38 991	5 417 405
1934.	17 141 106	5 436	26 198 343	2 833 388	3 272 302	39 592	5 745 282
1935.	16 750 151	5 496	31 308 134	3 655 987	3 728 095	36 397	7 420 479
1936.	17 187 744	10 145	36 891 923	4 200 833	4 259 495	58 154	8 500 482
1937.	17 099 639	11 461	40 540 273	5 043 934	3 932 882	64 194	10 041 610

Seit 1910, dem Zusammenschluß der Staaten, sind die Häfen, dem wachsenden Verkehr entsprechend, ständig verbessert und vergrößert worden.

Die älteren Anlagen sind bei der Erweiterung beseitigt worden oder werden, soweit sie erhalten geblieben sind, mit Vorteil für die Küstenschifffahrt oder für die Fahrzeuge der Betriebsleitung, für Fischereizwecke usw. benutzt.

Im folgenden sollen nur die vier größten Häfen Kapstadt, Port Elizabeth, East London und Durban besprochen werden. Die beiden letzteren waren natürliche Häfen; die Mündung des Büffelstroms (East London) war zwar stets durch eine Barre abgeschlossen, die bei Niedrigwasser nur vier Fuß Wasser hatte; in Durban hatte nach alten Angaben aus 1650 das Wasser über der Lagune nach dem Meere abschließenden Sandbank nur sechs Fuß Tiefe. Auf Tabley (Kapstadt) und bei Port Elizabeth mußten die Schiffe auf offener Reede liegen.

Doch wurde in K a p s t a d t von Anfang an in stetig wachsendem Umfang durch

¹ Seit 1916 wurden alle Dienste am Lande von den Bahnen ausgeführt. Die Einmalige aus Ein-, Aus- und Umladen erscheinen nicht mehr in der Hafenergebnisse. Auch die Kopfzahl nicht.

Häfen der Südafrikanischen Union.

Einkünfte	Ausgaben für				Überschuß	Überschuß oder Unter- schuß (Dr.) nach Zuzahlung	Belagshaft		
	zus.	Betriebs- führung	Abschrei- bung	zus.			Euro- paer	Nicht- euro- paer	zus.
£	£	£	£	£	£	£	No.	No.	No.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
892 737	595 146	185 083	780 220	112 508	Dr. 260 382	1245	1099	2244	
992 993	639 092	215 383	854 475	138 518	Dr. 239 915	1282	1278	2555	
1 039 496	679 927	220 515	900 442	139 054	Dr. 244 087	1290	1447	2737	
976 331	671 512	184 735	856 247	120 084	Dr. 271 476	1251	1360	2611	
966 360	634 825	46 504	680 829	285 531	Dr. 124 952	1270	1253	2523	
1 031 592	599 539	57 000	656 539	375 053	Dr. 39 280	1322	1149	2481	
984 727	520 265	76 000	596 265	388 462	4 369	739	714	1453	
926 779	370 096	86 849	456 945	469 834	105 486	780	681	1461	
939 340	393 971	85 895	479 866	459 474	57 080	702	700	1402	
1 010 243	407 113	86 396	583 509	426 734	17 194	800	873	1673	
1 481 595	615 951	83 997	699 948	781 647	318 156	1002	1873	2875	
1 080 086	604 797	83 519	688 316	400 770	Dr. 8 332	1036	2055	3071	
1 139 995	523 357	59 430	582 787	557 298	177 743	1149	2110	3268	
1 323 798	562 097	52 998	614 185	709 603	319 573	1054	1493	2547	
1 375 046	540 634	53 553	603 187	771 859	308 764	1159	2171	3330	
1 607 349	606 958	82 460	689 418	917 922	432 348	1226	2497	3723	
1 580 303	644 233	81 589	725 829	854 481	370 425	1447	2207	3654	
1 659 406	628 690	85 729	714 410	944 996	424 724	1366	2144	3580	
1 727 344	681 008	86 890	767 898	959 446	429 060	1230	1610	2849	
1 796 387	710 996	98 244	818 240	978 147	421 094	1326	1833	3159	
1 464 662	672 027	91 421	763 444	701 214	155 181	1263	1313	2576	
1 187 520	508 984	104 930	673 914	513 607	Dr. 72 309	1178	809	1987	
1 073 451	525 979	99 927	625 706	447 745	Dr. 165 846	1125	782	1907	
1 285 509	541 935	104 927	646 862	638 045	40 823	1141	779	1920	
1 560 713	600 802	102 488	703 290	857 423	307 357	1244	729	1973	
1 776 885	626 082	102 781	728 863	1 045 023	538 728	1477	679	2156	
1 959 450	635 458	99 784	733 242	1 206 208	677 414	1538	631	2169	

Piers und Wellenbrecher ein geschützter Liegeplatz geschaffen. Mit der Vollendung des Viktoriabasis glaubte man einen gewissen Abschluß erreicht zu haben. Jedoch wurde gegen Ende der 1920 er Jahre mit dem Bau des Newbasin begonnen. Im letzten Jahre wurde der Plan schon auf mehr als das Doppelte erweitert, weil Tabley-Harbour ein Stützpunkt für die englische Flotte auf dem Wege nach Indien bilden soll, falls der Weg durch den Suezkanal gesperrt ist. Über die geplante, großartige Erweiterung hinaus soll zunächst eine weitere Kailänge von 2000 m geschaffen werden. Der oben fertiggestellte Wellenbrecher am Ostende des Newbasin wird wieder abgetragen und das geschützte Hafenbecken mehr als verdoppelt. Hand in Hand mit diesen gewaltigen Plänen geht die Schaffung neuer Bauflächen durch Zerschuttung großer Teile des später einbezogenen Meeres, auf denen unter anderem mächtige Öllager errichtet werden sollen. Natürlich werden die Glosanlagen durchgreifend umgebaut und erweitert.

Das dreistöckige Kühlhaus auf dem von Ozean bespülten Zungenkai, an der Nordwestseite des Viktoriabasis, wurde, so lange die Postdampfer, die in 17 Tagen von Southampton bis Kapstadt fahren, noch nicht 200 m lang waren, dauernd von den

Schiffen benutzt. Als die Postdampfer aber zu lang wurden und für sie Liegeplätze im Newbasin geschaffen wurden, wurde ein neues Kühlhaus für 6000 t Früchte auf dem Verbindungskai zwischen Viktoria- und Newbasin errichtet und im Dezember 1936 in Betrieb genommen.

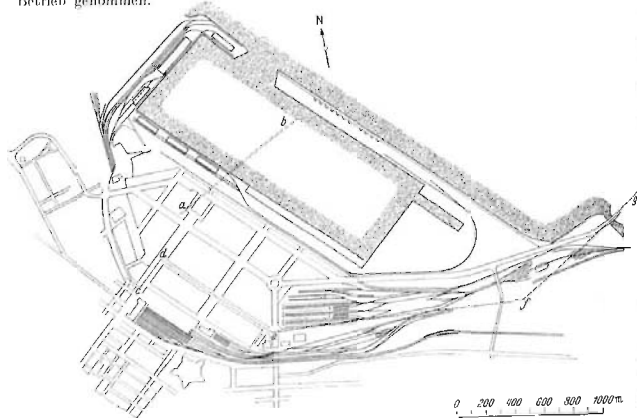


Abb. 3. Hafen von Kapstadt. Abgeänderter Entwurf für die Erweiterung des „neuen Hafens.“ a b schon geschützte Mole, die besetzt werden muß. — Das Gelände außerhalb der Linie c d e f g wird durch Anschüttung gewonnen.

Tab. 5. Früchte-Ausfuhr aus Kapstadt in Kisten.

Mengen-Einheit	1934/35	1935/36	1936/37
Orangen	729 940	602 816	597 157
Nektarinen	37 771	86 791	56 063
Zitronen	8 451	21 097	19 504
Naartjes	2 802	3 825	3 766
Weintrauben	1 352 123	1 620 113	1 986 399
Rosinen	525 867	781 070	571 234
Birnen	659 834	723 643	538 431
Pfirsiche	307 696	636 424	335 997
Äpfel	64 691	187 331	173 941
Pampelnusen	39 995	39 187	41 775
Aprikosen	59 744	69 350	34 509
Pflaumen	49 769	59 768	27 313
Melonen	5 205	10 679	4 425
Grenadillas	145	4 458	2 140
Andere Sorten	1 981	1 212	6 755
zusammen Kisten	3 833 984	4 823 764	4 399 409
		= 117 822 t	= 113 309 t
		zu 907,2 kg	zu 907,2 kg

Mit diesen Kühleinrichtungen in den Häfen hat es eine besondere Bewandnis. Die Ausfuhr von Südfrüchten spielt in Südafrika eine große Rolle. Es gedeihen die verschiedensten Arten: Zitronen, Orangen, Nektarinen, Nartjes, Pampelnusen (unter dem Namen Citrus zusammengefaßt), ferner Trauben, Pflaumen, Birnen, Pfirsiche, Äpfel, Aprikosen, Grenadillas, Melonen, Rosinen u. a. Das Verhältnis der einzelnen Fruchtarten zueinander ist aus der vorstehenden Zusammenstellung 5 ersichtlich.

Ein Postdampfer pflegt 9—10 000 Kisten mitzunehmen. Die aus Kapstadt versandten Früchte sind in der nachstehenden Zusammenstellung 6 in ihrer Schlußsumme in tons umgerechnet, noch einmal aufgenommen.

Tab. 6. Früchte-Ausfuhr aus den vier größten Häfen der Südafrikanischen Union in tons zu 907,2 kg.

Hafen	1935/36	1936/37
Kapstadt	117 822	113 309
Durban	46 528	44 023
Port Elizabeth	46 380	50 509
East London	8 520	15 315 ¹

Der Gesamtversand an Früchten belief sich hiernach 1935/36 auf 219 250 und 1936/37 auf 223 156 tons. Durch besondere Aufsichtsbehörden wird die Güte der versandten Früchte überwacht. Die Ausfuhr der Südfrüchte bedeutet eine gewaltige Einnahmequelle für das Land. Sie gedeihen nur in bestimmten Teilen des Landes: in Osttransvaal, sowie in der Mitte und im Osten der Kapprovinz. Es kommen also Durban für Osttransvaal, East London und Port Elizabeth für den Ostteil der Kapprovinz und Kapstadt für die Mitte der Kapprovinz in Frage. Daß in Port Elizabeth nur einige Leichter mit Kühleinrichtungen vorhanden waren, hat den Hauptstoß zum Ausbau des Hafens gegeben. Die Früchte kommen in den altherwürdigen Oelseukaren oder mit den Kraftwagenlinien der Staatsbahn zur Bahnhstation heran. Dort werden sie bis zum Abgang ihres Zuges in luftigen Schuppen, deren durchlässige Wände bericstelt werden, aufbewahrt. Für die Beförderung bis zum nächsten Hafen werden besonders gebaute Kühlwagen benutzt. Im Hafen müssen die Kisten bis zur Ablahrt des Dampfers kühl gelagert werden können; auch das Schiff, welches sie nach Europa befördert, hat besondere Kühlkammern. Wenn in dieser Kette ein Glied fehlt oder irgendwo und wie mangelhaft ist, verderben die Früchte. In den vier genannten Häfen sind also besondere große Kühlhäuser nötig, die eine gleichmäßige niedrige Temperatur haben müssen. Sie sind so angelegt, daß die Kühlwagen in einen tunnelartigen Gang in die Schuppen hinein-fahren, die Tore werden geschlossen, die Luft im Tunnel wird wieder gekühlt, die Kühl-wagen geöffnet, entleert und wieder angeschlossen. Die mehrstöckigen Kühlhäuser stehen unmittelbar an Kai, so daß die Fruchtkisten aus einer Luke mit dem Kran oder in einer gekühlten Röhre mit Transportband in die Kühlräume der Schiffe übergeführt werden können. So ist alles geschehen, vom Augenblick an, wo die Früchte auf der Station der Bahnverwaltung anvertraut wurden, bis zur Ablieferung in das Schiff, um eine Beschädigung oder vorzeitiges Reifen zu verhüten.

In East London und Kapstadt gab es schon Kühlhäuser, die beim Hafennunbau an anderer Stelle neuerrichtet werden mußten. Die Einrichtungen für Fruchterladung sind also jetzt überall auf voller Höhe. In ihnen ist ein Kapital von 600 543 £ angelegt. Das finanzielle Ergebnis zeigt Zusammenstellung 7.

¹ Neues Kühlhaus.

Tab. 7. Anlagekapital und finanzielle Ergebnisse der Kühlhäuser in den vier größten Häfen der Südafrikanischen Union.

Hafen	Anlagekapital £	Ergebnis 1936/37 £	Ergebnis 1935/36 £
Tablebay	272 493	Defizit 244	Überschuß 4161
Durban	121 247	Überschuß 3289	„ 3806
Port Elizabeth	126 430	„ 1896	„ 5082
East London	81 473	Defizit 1448	„ —
zusammen	601 643	Überschuß 3493	Überschuß 13109

Das Defizit in Tablebay und East London 1936/37 ist durch schlechte Ernte an Citrusfrüchten entstanden. Sie war von den Obstzüchtern in den Gebieten, welche über die beiden Häfen verschifft, auf 20 000 tons (zu 907 kg) geschätzt, hat aber 1935/36 nur 13 761 tons betragen. Im Jahre 1936/37 war die Schätzung 22 000 tons, die Ernte 16 540 tons.

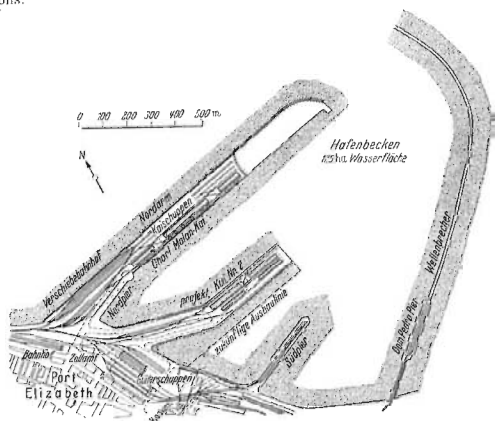


Abb. 4. Hafen von Port Elizabeth.

In Port Elizabeth, in dem 1839 die ersten weißen Siedler landeten, waren am Ende der 1920er Jahre nur zwei kurze Piers von etwa 200 m nutzbarer Länge mit einer Wassertiefe von 3 m am Lande bis zu 8 m am Ende des Piers, und in der Verlängerung des einen Piers ein Wellenbrecher von 900 m vorhanden. Die größeren Schiffe lagen auf offener See, durch den zu kurzen Wellenbrecher nur ungenügend geschützt, und wurden mit Hilfe einer Flottille von 40 Leichtern mit je 10 tons Tragfähigkeit gelöst und beladen. Vier dieser Leichter waren mit Kühleinrichtung ausgerüstet. Dieser Hafen erwies sich auf die Dauer als völlig ungenügend. Er wurde mit Beginn

der 1930er Jahre ausgebaut und 1937 fertiggestellt. Der Wellenbrecher ist auf 1500 m verlängert und in seinem neuen Teil gebogen angelegt. In seinem Schutze sind an zwei modernen breiten Zungenkais über 1000 m Ladelänge geschaffen mit einer Wassertiefe von 11 m. Die vier Kühlhäuser sind durch einen Külschuppen mit Platz für 4500 tons Früchte auf einem der Zungenkais ersetzt.

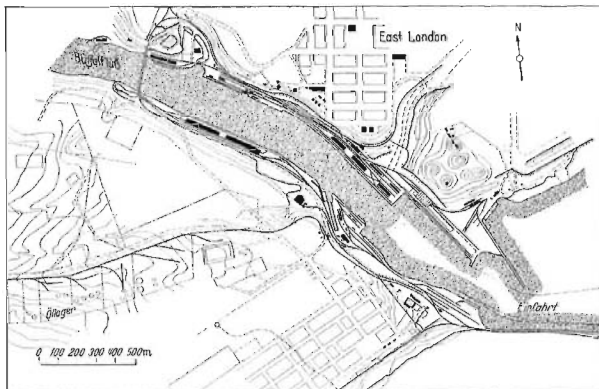


Abb. 5. Hafen von East London.

East London (Büffelhafen) ist einer der ältesten Häfen. Er war um die Jahrhundertwende für Schiffe für 6 m Tiefgang ausgebaut; an dem längsten Kai von 330 m Länge war sogar eine Wassertiefe von 9½ m geschaffen. Als aber die Schiffe länger wurden, konnten sie in der Flußmündung nicht mehr drehen. Auch war in der Einfahrt nur eine Tiefe von 7½ m. Daher wurde der Wellenbrecher verlängert und die Fahrinne durch Baggen auf 10 m vertieft. Am Nordufer der Flußmündung wurde durch Sprengungen am Fuß des Signallügels Platz für das Drehen der langen Schiffe geschaffen. Es entstand ein Becken von 300 m im Geviert und daran ein neues Kühlhaus. Die neuen Anlagen wurden Ende 1937 dem Betrieb übergeben. East London hat besonders große Vorräte an den verschiedenen Sorten Öl und Benzin, Paraffin usw. Auf der rechten, südlichen Flußseite liegen, etwas entfernt von den eigentlichen Hafenanlagen, 10 Behälter für Öl mit einem Fassungsraum von 40 Mio. cbm, 7 Tanks für 13½ Mio. cbm Paraffin und 3 Tanks für 5 Mio. cbm Rohöl.

Durban wurde 1824 von den Engländern in Besitz genommen. Die Lagune ist sehr ausgedehnt. Die ersten Liegestellen sind am point entstanden, d. h. an der Landzunge, die die Lagune auf der Ostseite gegen das Meer abgrenzt. Die Einfahrt wurde ausgebaggt und zwei Leitwerke ins Meer hinausgebaut. Auf dem Bluff, d. h. der Landzunge, die auf der Südseite die Lagune abschließt, wurden auf der Innenseite an einem besonderen Kai die Kohlenbunker errichtet. Ein Hochbunker faßt 10 000 tons,

die Bodenlager 60 000 tons. Auf der Seeseite wurden Anlegestellen für die Walfischfänger angelegt, die von hier aus dem Fang in den Südpolarmereen nachgehen. Als die Kais am Point nicht mehr ausreichten, wurden an der Nordseite der Lagune neue Flächen angeschüttet — Congella genannt —. An ihnen wurde ein Kai von fast 2000 m Länge und an dem derzeitigen Westende ein Trockendock von 330 · 10 m angelegt. Vor dem Kai und dem Dock und quer durch die Lagune wurde eine breite, tiefe Fahrrinne hergestellt und die Zufahrt durch stetes Baggern aufrecht erhalten.

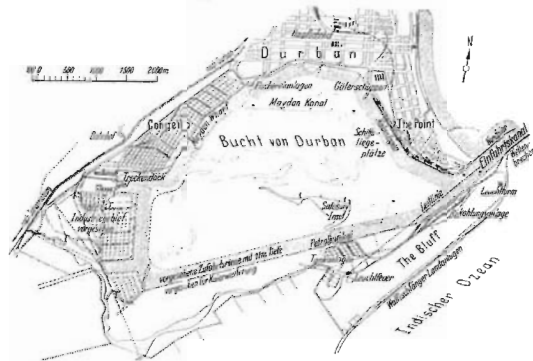


Abb. 6. Der Hafen von Durban.

Auf Congella ist ein großer Getreidespeicher mit einem Fassungsvermögen von 42 000 tons errichtet, der aus den Eisenbahnhäfen stündlich 1000 tons aufnehmen und ebensoviel an das Schiff abgeben kann. Die Getreidespeicher sind von der Bahn- und Hafenerwaltung angelegt und werden von ihr betrieben. Nur in ihnen ist es möglich, das Getreide (Mais, Weizen und Hirse) sicher und zweckmäßig aufzubewahren. Die Farmer, namentlich die Eingeborenen, haben keine Lagerschuppen für ihre Ernte. Wenn sie nicht sofort verkauft oder in den Speichern der Bahn eingelagert werden kann, fehlt jeder Anreiz, eine größere Fläche zu bebauen, als für den eigenen Bedarf erforderlich ist. Die Staatsbahnen haben daher seit 1924 in den getreidebauenden Bezirken an 35 Stellen, sowie in den beiden Häfen Durban und Kapstadt, Speicher verschiedener Größe mit einem gesamten Fassungsvermögen von 183 000 tons errichtet. Sie treiben damit ein Stück Landwirtschaftspolitik. Der Landmann fährt mit eigenem Fuhrwerk das Getreide lose oder in Schüttung an die Bahn, unter Umständen an die Station, auf der ein Speicher steht, heran. Dort wird es von dem Verwalter des Getreidespeichers, der vom Staat als amtlicher Prüfer ausgebildet und vereidigt ist, abgeschätzt. Je nach Beschaffenheit der Frucht und der Sauberkeit der angelieferten Ernte wird es in eine Klasse eingeteilt, gewogen, und in eine Grube entladen, aus der Elevatoren es zur Reinigung und Entstaubung und dann in den betreffenden Silo des Speichers bringen. Der Besitzer erhält eine Bescheinigung über Menge, Güte und Klasse der abgelieferten Ware und kann sie entweder aus dem Speicher selber im Lande verkaufen oder durch die landwirtschaftliche

Gesellschaft verkaufen lassen. Jedenfalls kann er auf die Bescheinigung hin von jeder Bank Vorschüsse erhalten. Nach endgültigem Verkauf des eingelagerten Getreides wird der Rest ausbezahlt. Damit ist dem Farmer geholfen. Die Bahn bewerkstelligt die Transporte zum Hafen in Kapstadt oder Durban, wo in den Riesenspeichern die großen Mengen eingelagert werden, wenn die Verschiffung über See beginnt. Die Anlage der Speicher hat der Bahn und Hafenerwaltung 2 557 813 £ gekostet. Ihr Betrieb ist ein Verlustgeschäft für die Verwaltung. Seit dem 23jährigen Bestehen der Speicher sind zusammen $\frac{1}{2}$ Mio. £ Zuschüsse erforderlich gewesen.

Der Versand über Durban und Kapstadt, wo 30 000 tons eingelagert werden können, hat bis zu 6 Mio. tons im Jahre betragen. Da alles Getreide durch diese beiden Speicher geht, bevor es an Bord kommt, werden sie lebhaft benutzt, aber ohne finanziellen Erfolg.

Auf dem Bluff in Durban werden 21 Tanks für 22½ Mio. cbm Petroleum, 10 Tanks für 22 Mio. Paraffin, 7 Tanks für 26½ Mio. cbm Öl und 2 Tanks für 11¼ Mio. Rohöl.

Die Gleisanlagen am Point waren nur mit kurzen Zügen durch die Stadt und auf einem Gleise mit scharfen Krümmungen zugänglich. Im Verlauf der letzten drei Jahre sind sie mit einer unmittelbar am Rande der Lagune auf künstlicher Schüttung neu angelegten Verbindungsbahn, an den großen Verschiebebahnhof auf Congella angeschlossen worden. Durch die schlankere Gleisführung ist die Bedienung der Schuppen- und Kaianlagen sehr erleichtert worden. Auf den Liegeplätzen auf der Nordwestseite der Lagune in Congella entstehen Liegeplätze, Lagerhäuser und industrielle Anlagen.

Die Einfahrt in die Lagune ist in den letzten Jahren durch Verlängerung der Leitwerke verbessert. An den Kais auf dem Point beträgt die Wassertiefe 7—11 m, an Congella 6—11 m, am Bluff 9—10½ m. Überall muß städig baggert werden.

Die Zufahrten zu den einzelnen Häfen an der Ostküste leiden sehr darunter, daß dem warmen Meeresstrom vom Äquator nach Süden dicht an der Küste entlang ein Gegenstrom nach Norden zieht, der bis zu einer Wassertiefe bis zu 7 Faden (13 m), besonders bei stürmischem Wetter, feinen Sand mit sich führt und ihn an ruhigen Plätzen ablagert. Solche Stellen sind unter anderen die Hafeneinfahrten von East London und Durban. Am Ende des seeseitigen Wellenbrechers schiebt sich diese Sandablagерung über die Spitze hinaus und wird bei der ersten Flut quer über den Anfahrtskanal getrieben und verringert die vorhandene Tiefe. Sofort müssen die Bagger in Tätigkeit treten. In Durban sind innerhalb der Zeit von 1893 bis 1933 32 Mio. t Sand, d. h. im Durchschnitt dieser 40 Jahre 800 000 t Sand im Jahr, allein aus der Hafeneinfahrt, ausgebaggert worden. Die jährliche Menge hat einmal sogar 1 759 500 t betragen. Diese große Ausgabe hat immer das Interesse der Ingenieure erweckt und viele Vorschläge hervorgerufen, ob durch Verlängerung der Leitwerke oder durch andere zweckmäßige Bauten der Sand von der Hafeneinfahrt abgelenkt und dadurch die unfruchtbareren Ausgaben verringert oder beseitigt werden könnten.

In allen Häfen wird nach Möglichkeit unmittelbar vom Schiff in die Bahnhäfen oder umgekehrt umgeladen. Nur in Notfällen wird das Gut — Früchte und Getreide ausgenommen — eingelagert. Für solche Zwecke sind im allgemeinen Schuppen in ausreichender Größe und Menge vorhanden. Die Kais sind überall reichlich mit Gleisen ausgerüstet und bequem erreichbar. Es stehen elektrisch betriebene Kräne in ausreichender Menge und Tragfähigkeit zur Verfügung. Über die Verteilung des Verkehrs auf die Liegeplätze in den einzelnen Häfen gibt die Zusammenstellung 8 Auskunft.

Die Anlegekosten für jeden Liegeplatz sind in den einzelnen Häfen verschieden hoch. Zusammenstellung 9 zeigt den Stand am 31. März 1933.

Es ist ersichtlich, daß die Ausgaben für den neuen Hafen Port Elizabeth mit seinen sechs Liegeplätzen die durchschnittlichen Unkosten für die Häfen sehr ungünstig beeinflusst haben.

Tab. 8. Umschlagleistung der Liegeplätze.

Jahr	Hafen	Gesamtumschlag in 1000 tons	Zahl der Liegeplätze	Durchschnittl. Umschlag pro Liegeplatz in 1000 tons
1930	Kapstadt	1812	17	107
1936	„	2132	17	125
1930	Port Elizabeth	820	6	137
1936	„	908	6	155
1930	East London	737	7	105
1936	„	680	7	99
1930	Durban	5350	33	162
1936	„	5925	33	182

Tab. 9. Anlagekosten der Liegeplätze.

Hafen	Gesamte Anlagekosten £	Zahl der Liegeplätze	Durchschn. Kosten pro Liegeplatz £
Kapstadt	4 829 121	17	284 000
East London	1 685 351	7	241 000
Port Elizabeth	2 647 761	6	441 000
Durban	6 466 000	33	196 000
zusammen	15 628 313	63	248 000

Über die finanziellen Ergebnisse des Betriebes der Häfen im Jahre 1932/33 gibt die folgende Zusammenstellung 10 Auskunft.

Tab. 10. Finanzielle Ergebnisse der vier Haupthäfen 1932/33.

Hafen	Gesamtumschlag 1000 tons	Gesamt-Ausgaben £	Ausgaben pro 1000 tons £	Gesamt-Einnahmen £	Einnahmen pro 1000 tons £
Kapstadt	1304	154 160	111	278 414	95
Port Elizabeth	486	93 543	205	194 321	194
East London	408	88 817	218	130 915	103
Durban	3072	254 497	83	472 207	59
zusammen	5270	690 927	112	1 035 851	84

Bei dieser Zusammenstellung sind nur die großen Ozeandampfer berücksichtigt, die kleinen Küstenfahrzeuge nicht. Diese vermitteln den Umschlagverkehr zwischen den vier großen Häfen, an denen die Postdampfer anlegen, und den kleinen Häfen.

Aus den Zusammenstellungen geht hervor, daß die Verwaltung der Häfen und Bahnen in weiser Voraussicht genügend viele und geräumige, gut ausgestattete Liegeplätze für die nächsten Jahre geschaffen hat. Ihr bleibt bei etwaigen zeitweiligen Überfüllungen einzelner Häfen immer noch ein Aushilfsmittel, welches durch die Vereinigung der Verkehrsmittel in einer Hand bedingt ist: Die Verwaltung kann die Schiffe an einen anderen Hafen, als den ursprünglichen Bestimmungshafen, leiten und die Tarife für die Abfuhr nach den Bestimmungsstationen der Ware durch Ausnahmetarife ändern und den ursprünglich in Rechnung gestellten angleichen.

Der deutsch-argentinische Seeverkehr in seiner Entwicklung seit der Vorkriegszeit bis zur Gegenwart.

Von Dipl.-Volkswirt Hans Joachim Trummel, Wuppertal.

(Fortsetzung)

4. Der deutsch-argentinische Seeverkehr unter der Einwirkung der Weltwirtschaftskrise in den Jahren 1930—1933.

Die Krisenlage der Seeschifffahrt.

Wir sahen, daß bis Ende 1929 der deutsch-argentinische Seeverkehr seit seiner Wiederbelebung nach dem Kriege eine dauernd günstige Entwicklung genommen hatte, daß insbesondere der deutsche Anteil im Wachsen begriffen war und sich die deutschen Unternehmungen — Hanuberg-Süd, Hapag und Lloyd — im Gesamtverkehr einen führenden Platz sichern konnten. Diese im vorausgegangenen Abschnitt gezeichnete Aufwärtsentwicklung wurde jäh durch die Weltwirtschaftskrise unterbrochen, deren Auswirkungen auf die deutsche La Plata-Fahrt im folgenden untersucht werden sollen.

Die Ursachen für die sich schwierig gestaltende Lage der deutschen Reedereien waren doppelter Art: Der Welthandel schrumpfte im Verlauf der Krisenjahre bis 1932/33 volumennäßig um rd. ein Drittel gegenüber 1928/29 und um rd. ein Fünftel gegenüber 1913; die Welttonnage war hingegen von rd. 50 Mill. BRT im Jahre 1914 auf rd. 70 Mill. BRT zu Krisenbeginn gestiegen, so daß einen stark verminderten Ladungsangebot gleichzeitig ein Überangebot an Schiffraum gegenüberstand, dessen Folge ein katastrophales Sinken der Frachtraten war. Einen weiteren großen Schaden für die deutsche Seeschifffahrt hatte die englische und vereinsstaatliche Abwertung in den Jahren 1931 bzw. 1933 zur Folge. Hierdurch wurde ihr jede sichere Rechnungsgrundlage genommen, da die Frachtraten in englischen Pfunden notiert und auch die Beförderungspreise im Personenverkehr mit Ausnahme der Nordatlantikpassage in der englischen Währung berechnet wurden, die meisten Ausgaben jedoch nach wie vor in wertbeständiger Mark geleistet werden mußten. Diese waren für die deutschen Reedereien zunächst die gleichen wie zuvor, da eine Anpassung ihrer Höhe an den Krisenstand nur zögernd erfolgte. Der Rückgang der Einnahmen setzte hingegen sofort mit Krisenbeginn ein, so daß schwere Verluste nicht zu vermeiden waren.

Abhilfe sollten folgende Maßnahmen bringen: Erstens wurde vom Reich den Reedern entsprechend der Größe der in Fahrt befindlichen Brutto-Tonnage eine Währungsbeihilfe gewährt, durch die ihnen wenigstens die infolge der Abwertung entstandenen Verluste vergütet wurden. Zweitens versuchten die Reedereien von sich aus ihre Organisation so zu gestalten, daß sie mit geringeren Aufwendungen das Ziel einer höheren Wirtschaftlichkeit erreichten. Hier sind zu erwähnen die Unionsbestrebungen¹ zwischen den beiden größten deutschen Reedereien Hapag und Lloyd, durch die diese eine engere Zusammenarbeit als bisher herbeizuführen suchten, um unnötigen Aufwand oder gar ein Gegeneinanderarbeiten zu vermeiden.

Die deutschen Reedereien in der La Plata-Fahrt.

Im März 1930 kam der „Arbeitsgemeinschaftsvertrag Hapag-Lloyd“ zustande, der im Rahmen dieser Arbeit deshalb interessiert, weil seine Bestimmungen naturgemäß auch auf den La Plata-Liniendienst von Hapag und Lloyd von Einfluß sein mußten. Der Vertrag enthält folgende Grundgedanken: Durch einen in gemeinsamer Arbeit aufgestellten Fahrplan sollten auf überseetzten Linien Fahrzeuge

¹ Kölnische Zeitung Nr. 162 vom 23. März 1930.