Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

Band: 31 (1927-1928)

Heft: 2

Artikel: Im Reiche des Sonnengottes : Reise durch Ecuador und das östliche Peru [Fortsetzung]

Autor: Hintermann, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-661396

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Welt paradiesisch glänzt wie am ersten Tag, wo Freude und Fülle ist ohne Maß.

Darum heißt, an einen Meister wie Arnold Böcklin erinnern, auch dem Weltgeist danken, der ihn uns gab. Es heißt den Glauben erneuen an die Unsterblichkeit der Schönheit.

Im Reiche des Sonnengottes.

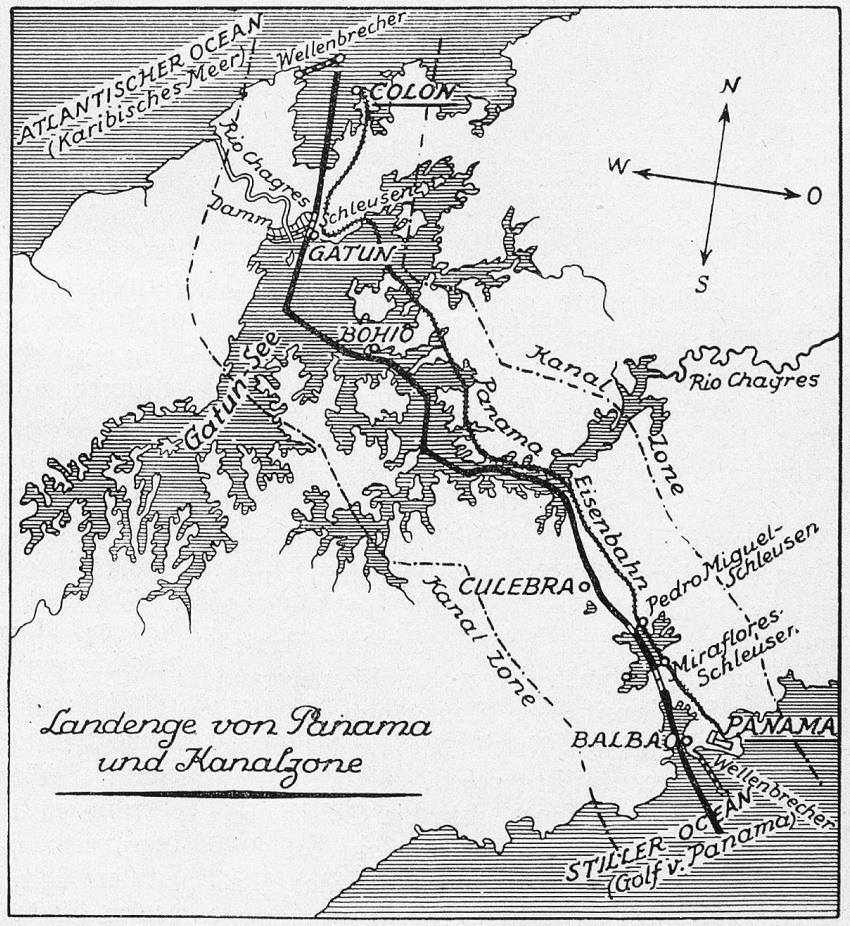
Reise durch Ecuador und das östliche Peru.

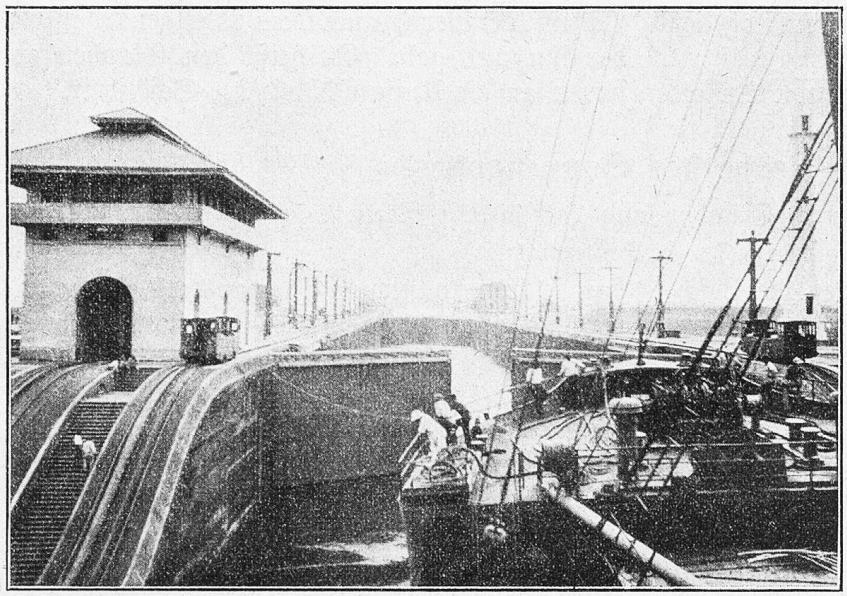
Von Dr. H. Hintermann. (Fortsetzung.)

Punkt zwölf Uhr mittags waren die Löscharbeiten des Dampfers beendet, und wir konnten die Weiterreise durch den Kanal selbst antreten. Diese Promptheit, über die ich in Südamerika meine helle Freude gehabt hätte, war mir diesmal alles andere als angenehm. Nach meinen bisherigen Erfahrungen hatte ich nämlich bestimmt erwartet, daß sich das Ausladen mindestens bis in den Nachmittag hinein erstrecken werde, und daß wir infolgedessen über Nacht in Colon bleiben müßten, weil kein Schiff nach zwei Uhr nachmittags mehr in den Kanal hineingelassen wird. So hätte ich Zeit gewonnen, mir die Stadt genauer anzusehen und die nötigen Einkäufe zur Ergänzung meiner Ausrüstung vorzunehmen.

Vor der Abfahrt kam der amerikanische Lotse an Bord, um die Leitung des Dampfers während der Kanaldurchfahrt zu übernehmen. Der Kapitän selbst hat während dieser Zeit mit dem Manövrieren nichts mehr zu tun. Die Fahrt über die Landenge von Panama bietet bedeutend mehr Abwechslung und Interesse als eine solche durch den Suezkanal; denn im Gegensatz zu letzterem ist der Panama bekanntlich kein Niveau-, sondern ein Schleusenkanal. Ursprünglich freilich wollten auch die Franzosen durch die Landenge von Panama einen Kanal ohne Höhenunterschiede erstellen; allein die praktischen Amerikaner entschieden sich nach langer und gründlicher Prüfung für den rascher zu erstellenden Schleusenkanal. Maßgebend mochte dabei vor allem die Überlegung gewesen sein, daß sie beim Schleusenkanal durch Anlage des Gatunstausees 57 km Kanalbau sparen konnten. Es war dies ein besonders ins Gewicht fallender Vorteil, wenn man bedenkt, daß die ganze Kanalstrecke, mit Einschluß von 16 Kilometern, die zu beiden Seiten im Meer ausgebaggert werden mußten, nur 80 Kilometer beträgt. Im übrigen wären auch die Franzosen, selbst wenn der Niveaukanal möglich gewesen wäre, nicht um den Bau von Schleusen herumgekommen, da zwischen dem Karibischen Meer und dem Stillen Ozean ein Gezeitenunterschied von über sechs Meter besteht.

Von Colon weg fuhr der Dampfer zunächst etwa zwölf Kilometer durch die Limonbai und das anschließende Kanalstück „eben" weiter, bis er die drei großen Doppelschleusen von Gatun erreichte. War das Schiff bis anhin unter





In den Gatunschleusen.

eigenem Dampf gefahren, so stoppte es nun plötzlich. Von den Steindämmen, die zu beiden Seiten den Schleusen vorgelagert sind, wurden starke Stahlrosse nach dem Dampfer gezogen; das vorderste Schleusentor öffnete sich, und wenige Minuten später hatten sechs kleine elektrische Lokomotiven das Schiff in die erste Schleusenkammer geschleppt. Kein Dampfer darf mit eigener Kraft durch die Schleusen fahren; alle müssen von den kleinen Lokomotiven gezogen werden. Durch diese Maßnahme soll eine eventuelle Beschädigung der Schiffe und vor allem ein Einrennen der Schleusentore vermieden werden. Dem letzteren Zwecke dienen übrigens auch die schweren Eisenketten, die quer vor die Schleusentore gespannt sind und sich erst senken, wenn das Schiff völlig zum Stehen gebracht wird. Einer unserer Schiffsoffiziere meinte zwar spöttisch, die elektrischen Lokomotiven seien durchaus überflüssig, da jeder Kapitän imstande wäre, sein Schiff auf die gegebene Distanz zum Halten zu bringen. Die Amerikaner hätten die Lokomotiven nur aus Freude an technischer Spielerei eingeführt, und um einen hinreichenden Vorwand zu haben, sich mit genügend Leuten dauernd an den strategisch wichtigen Punkten des Kanals niederzulassen. Inwieweit diese Bemerkung zutrifft, entzieht sich meinem Urteil, da mir die hiezu nötigen Fachkenntnisse abgehen.

Der Höhenunterschied, den die Schiffe bei Gatun zu überwinden haben, um auf das Niveau des Stausees zu gelangen, beträgt 25,5 Meter und wird durch drei Schleusenkammern mit Hubhöhen von je 8,5 Meter bewältigt. Die nutzbare Länge einer Schleusenkammer beträgt 305, ihre Breite dagegen 33,5 Meter. Diese Maße dürften auf absehbare Zeit auch den modernsten Anforderungen des Schiffsbaus genügen, da auch die größten der heute verkehrenden Handels- und Passagierdampfer Längen von 300 Meter nicht überschreiten. Übertroffen wird die Schleusenlänge des Panamakanals nur noch durch die beim Nord-Ostsee-Kanal, wo sie 330 Meter erreicht.

Der Durchschleusungsvorgang selbst ist ungemein einfach. Die unterste Kammer wird geöffnet, wenn ihr Wasserstand gleich hoch ist wie der des Kanals. Nachdem das Schiff in die Schleuse eingefahren ist, schließen sich die Tore wieder und nun strömt von dem höhern Niveau so lange Wasser in die Kammer, bis sein Spiegel die gleiche Höhe erreicht wie der der nächsten Kammer. Sobald dies geschehen ist, öffnen sich die folgenden Schleusentore; das Schiff fährt in die zweite Kammer, wo sich der Vorgang in gleicher Weise wiederholt.

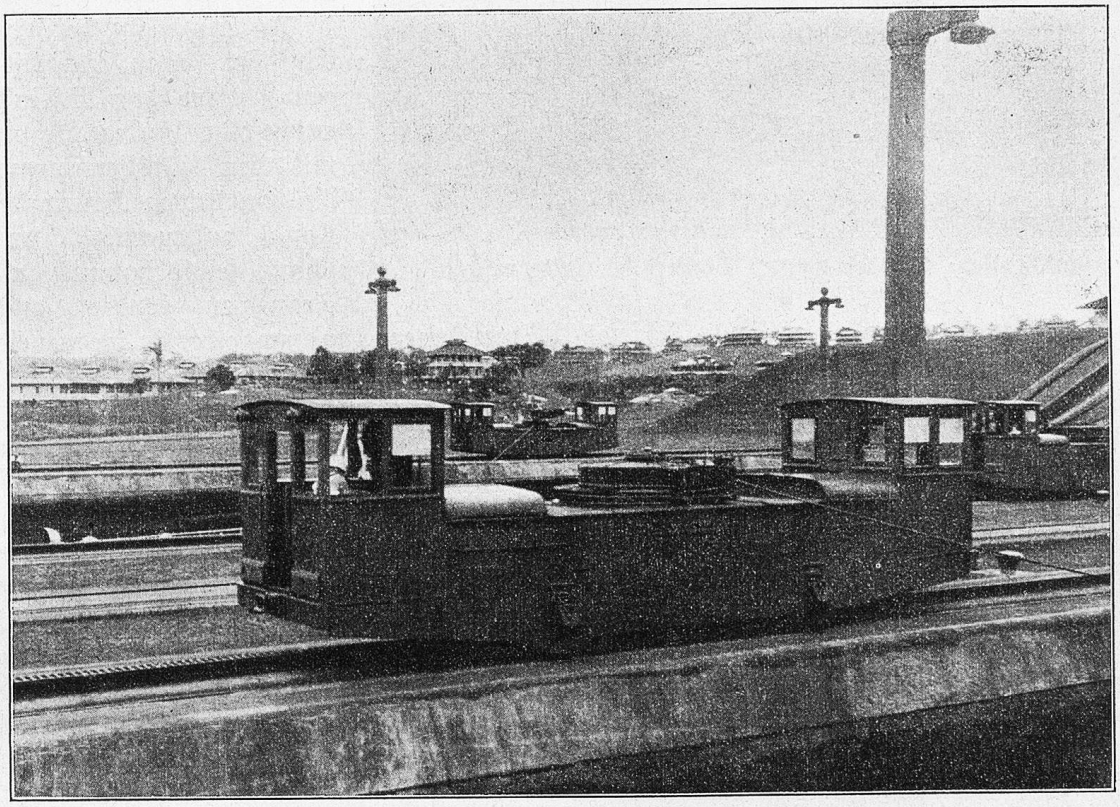
Beim Panamakanal erfolgt die Füllung der Schleusenkammern durch eine ganze Reihe sinnreich angelegter Kanäle, die trotz rascher Zufuhr großer Wassermengen die Entstehung gefährlicher Strömungen vermeiden. Die Füllung einer Kammer dauert ungefähr eine Viertelstunde und die ganze Durchschleusung bei Gatun wenig mehr als eine Stunde. Dieser Zeitverlust wird jedoch mehr als ausgeglichen durch den Umstand, daß die Schiffe im Gatunsee auf einer Strecke von ungefähr 37 Kilometer mit Volldampf fahren können. Bei einem naturgemäß viel schmäleren Niveaukanal wäre dies des starken Wellenschlages wegen nicht möglich gewesen.

Während unser Schiff in den Gatunsee hinaufgeschleust wurde, fuhr eben ein großer japanischer Dampfer in der Nebenschleuse dem Karibischen Meere zu. Auch im Gatunsee selbst begegneten uns mehrmals Schiffe, die vom Stillen Ozean her kamen und mit unverminderter Geschwindigkeit an uns vorbei fuhren.

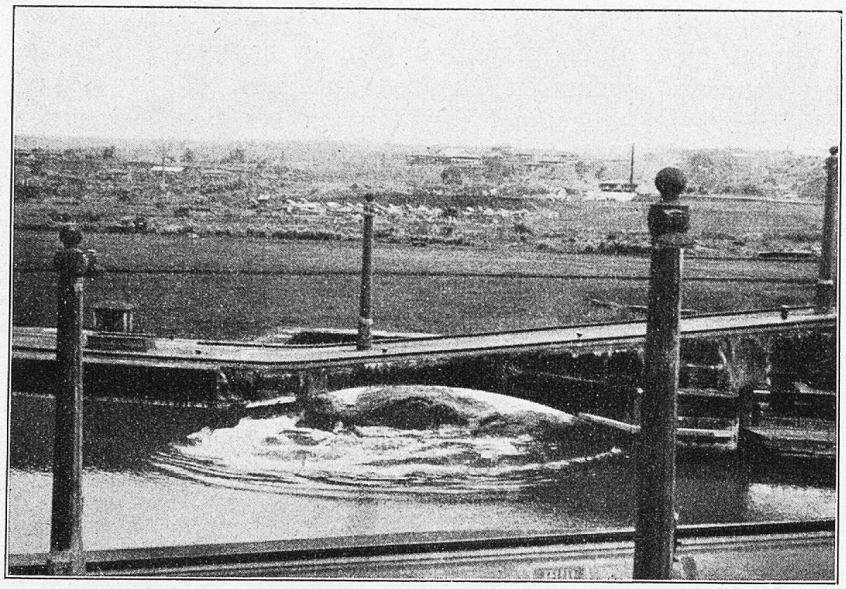
Selbst an der 13 Kilometer langen schmalsten Strecke, beim Culebra-Einschnitt, beträgt die Sohlenbreite des Kanals noch über neunzig Meter, so daß auch dort selbst große Dampfer, wenngleich mit verminderter Geschwindigkeit, bequem nebeneinander passieren können.

Natürlich geht bei jedem Durchgang eines Schiffes durch die Schleusen eine beträchtliche, dem Gatunsee entnommene Wassermenge verloren. Schon vor dem Bau des Kanals und selbst in der neuesten Zeit noch sind nun immer wieder Stimmen laut geworden, die behaupteten, der Wasservorrat des Gatunsees werde dem steigenden Verkehr des Schleusungsverlustes wegen auf die Dauer nicht zu genügen vermögen. Vor allem wurde behauptet, der vorhandene Wasservorrat des Stausees reiche höchstens zu einer Durchschleusung von dreißig Millionen Tonnen jährlich. Weil nun im Jahre 1920 der Tonnengehalt der Schiffe, die durch den Panamakanal fuhren, nur zehn Millionen Tonnen betrug, so wären die ausgesprochenen Befürchtungen nicht besonders tragisch zu nehmen. Da man jedoch mit einem von Jahr zu Jahr steigenden Verkehr rechnet, der schätzungsweise bis zur Mitte des Jahrhunderts auf ungefähr fünfzig Millionen Tonnen ansteigen soll, wurden in neuerer Zeit Untersuchungen darüber angestellt, ob der Kanal dannzumal tatsächlich in der Lage sei, diesen Anforderungen zu entsprechen.

Zunächst wurde festgestellt, daß die Zahl der vorhandenen Schleusen für den in Aussicht stehenden Verkehr vollkommen genüge und die Anlage einer dritten Schleusenreihe nicht notwendig sei. Was den Wasserbedarf betrifft, so ergaben die Untersuchungen, daß der Gatunsee, der bei einer Stauhöhe von 2,1 Meter rund 900 Milliarden Kubikmeter Wasser enthält, selbst in dem äußerst trockenen Jahre 1920 noch einen Zufluß von 4840 Billionen Kubikmeter erhielt. Von dieser riesigen Wassermenge wurden im gleichen Jahr nur zwölf Prozent für die Schleusungen verbraucht. Dreizehn Prozent gingen durch Verdunstung verloren; zwanzig weitere wurden zur Erzeugung elektrischer Energie verwendet, während als Sicker- und Gebrauchswasser nur zwei Prozent gerechnet werden müssen. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich die wichtige Tatsache, daß beim Gatunsee zurzeit mehr als die Hälfte (genau 53 Prozent) des jährlichen Wasserzuschusses als



Gatunschleusen. Elektrische Treidellokomotive.



Gatunschleusen: Entleerung des Wassers in Seitennischen.

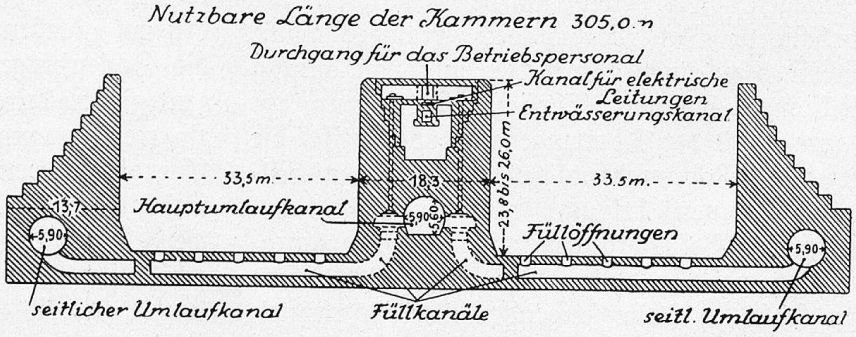
Überfallwasser völlig nutzlos abfließt. Dieses Überfallwasser kann nun, sobald der Schleusenverkehr dies erfordert, durch Anlage von Talsperren bei den Zuflüssen des Gatunsees für die Schleusung nutzbar gemacht werden. Vorderhand freilich ist der See allein auf Jahre hinaus noch in der Lage, den Wasserbedarf der Schleusungen zu decken.

Die Fahrt durch den Gatunsee ist der vielen Inseln und Seitenarme wegen ungemein interessant. Daß es sich bei ihm freilich nicht um ein natürlich entstandenes Wasserbecken handelt, sieht man an den vielen hundert abgestorbenen Baumstämmen, die überall aus dem Wasser hervorragen. Die Fahrrinne selbst ist auf der ganzen Strecke durch numerierte Leuchtbojen markiert. Von Gatun weg beträgt ihre Breite auf einer Länge von ungefähr 25 Kilometer nicht weniger als 305 Meter. Bei allen Richtungsänderungen des Kanals ist diese Breite noch beträchtlich vergrößert, so daß selbst Schiffe von 300 Meter Länge bequem Schwenkungen ausführen können.

Kurz vor der Einfahrt in den Culebra-Einschnitt bemerkt man auf dem linken Ufer die Linie der Panama-Eisenbahn, die von dieser Stelle weg dem Kanal bis zum Stillen Ozean nahezu parallel läuft. Infolge der Aufstauung des Gatunsees mußte die frühere Bahnlinie natürlich verlegt werden. Der See selbst wird von den Zügen auf einem etwa zehn Kilometer langen Damm unter möglichster Ausnutzung der vorhandenen Inseln überquert. Immerhin ist auch so noch die Anlage einer größern Zahl von Brücken nicht zu umgehen gewesen.

In der Nähe der Culebra-Einfahrt stehen auch die riesigen Masten der Radiostation, welche eine ständige Verbindung mit den Schiffen ermöglicht, die von beiden Seiten her dem Kanal zusteuern. Der Einschnitt selbst hat nicht nur den Franzosen, sondern auch den Amerikanern, und zwar bis in die neueste Zeit hinein, arg zu schaffen gemacht. Schon unter den Franzosen hatten sich zahlreiche und ausgedehnte Rutschungen gezeigt, die sie zwangen, die Arbeiten zuerst vorübergehend und schließlich dauernd einzustellen. Diese Rutschungen nahmen unter den Amerikanern und sogar nach Eröffnung des Kanales noch ihren Fortgang. Im ganzen setzte sich das Gelände an nicht weniger als 22 Stellen kanalwärts in Bewegung, und bis zum Einlassen des Wassers (im Jahre 1913) haben über zwanzig Millionen Kubikmeter Material als „Mehraushub" entfernt werden müssen. Schuld an diesen unvorhergesehenen Rutschungen war vor allem die um ein Vielfaches überschätzte, in Wirklichkeit aber nur geringe Standfestigkeit des Gesteins der Culebra-Zone. Als einziges Mittel gegen diese fortgesetzte Gefährdung des Kanales erwies sich allein eine weitgehende Abtragung und Verflachung der Böschung als wirksam.

Während des Baues selbst ging auch einmal



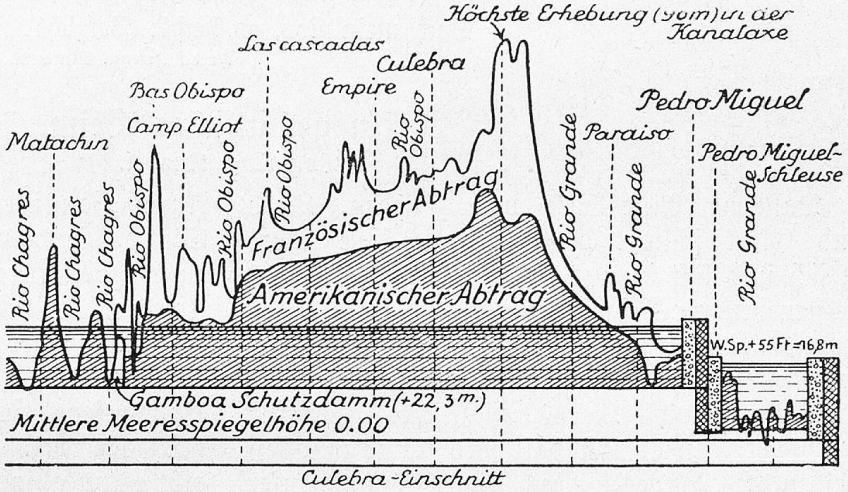
Querschnitt durch ein Schleusenpaar.

die Meldung durch die Zeitungen, beim Culebra-Durchstich sei ein unterirdischer Vulkan angeschnitten worden. Es waren aber zum Glück nur ausgedehnte Einlagerungen von Schwefelkies (Pyrit) gewesen, die man freigelegt hatte, und die nun unter der Einwirkung der feuchten Luft oxydierten und durch die heftige Entwicklung von Dampf und schwefligen Gasen eine Panik unter den Negerarbeitern hervorriefen. Durch vorübergehende Unterwassersetzung der gefährdeten Strecke konnte der „Vulkan" übrigens mit Leichtigkeit gelöscht werden.

Während unserer Fahrt durch den Culebra-Einschnitt brach bereits die Dunkelheit herein, und als wir jenseits der Wasserscheide die Pedro-Miguel-Schleuse erreichten, war diese durch Dutzende von kleinen elektrischen Scheinwerfern bereits taghell erleuchtet. Die langen Reihen der Lichter inmitten der tropischen Vegetation gewährten einen geradezu zauberhaften Anblick. Und während ich neben einem jungen Ecuadorianer am Reling des Dampfers stand, konnte ich nicht umhin, diesem meine Hochachtung vor dem grandiosen Werke der Nordamerikaner auszudrücken. „Ja", meinte der Angeredete trocken, „das ist alles schön und recht; allein die Hochachtung vor den Nordamerikanern muß auch eine Grenze haben; denn mit den Begriffen „Technik, Organisation und Profit" ist ihre gesamte Kultur erschöpft. Sehen Sie," fuhr er mit Wärme fort, „diese Nordamerikaner sehen mit einem Gefühl grenzenloser Überlegenheit auf uns „zurückgebliebene" Südamerikaner herab. Für die Yankees existieren wir nur als wirtschaftliches Ausbeutungsobjekt; aber ich versichere Sie, daß zum Beispiel unser Volk, obschon es sich inbezug auf Technik und Organisation in keiner Weise mit den Nordamerikanern vergleichen kann, dank seiner spanisch-europäischen Abkunft, seiner Geschichte und Tradition viel mehr eigenartigen Kulturbesitz aufweist, als in ganz Nordamerika zu finden ist."

Diese Antwort, die so gar nicht zu meiner Stimmung paßte, verblüffte mich einigermaßen. Dessenungeachtet konnte ich ihr eine gewisse Berechtigung nicht versagen; denn die grellen Streiflichter, die bisweilen blitzartig den eigentlichen Geisteszustand der Nordamerikaner enthüllen, zeigen zur Genüge, daß ihre Kultur zum mindesten eine sehr einseitige ist.

Während wir so diskutierten, hatte sich unser Dampfer auf die Höhe des Miraflores-Sees gesenkt. Gleich dem Gatunsee ist auch der nur 2,4 Kilometer lange und 16,5 Meter über dem Meeresspiegel liegende Miraflores ein durch Talsperre künstlich geschaffenes Wasserbecken. Der Dunkelheit wegen war von seinen Ufern wenig zu sehen. Dagegen blitzten in der Ferne die langen Lichterreihen der beiden Miraflores-Schleusen auf. Sonderbarerweise zeigt das Wasser des Miraflores-Sees bereits einen leichten Salzgehalt. Dieser stammt von dem Meerwasser, das beim Heraufschleusen der Schiffe vom Stillen Ozean her mit heraufbefördert wird.



Vergleich der Leistungen der Franzosen und Amerikaner beim Culebra-Durchstich (n. Hilgard).

Nachdem der Dampfer die hell erleuchteten Miraflores-Schleusen passiert hatte, nahm ihn zunächst wieder die nur von wenigen Leuchtbojen unterbrochene Dunkelheit auf. Kurz vor halb neun Uhr erreichten wir endlich Balboa auf der pazifischen Seite und hatten somit für die ganze Durchfahrt wenig mehr als acht Stunden gebraucht. Da das Schiff mit Öl gefeuert wurde und unser Brennstoffvorrat ergänzt werden mußte, legte der Dampfer an einer der vorzüglich eingerichteten Ölstationen an. Für die Reisenden ist diese Art der Brennstoffergänzung bedeutend angenehmer als das Einladen von Kohlen, weil sie völlig staub- und geräuschfrei vor sich geht.

(Fortsetzung folgt.)