Kleinere Mitteilungen.

Gletscherbewegung in den Ostalpen in den Sommern 1914 und 1915.

Professor Dr. Eduard Brückner berichtet in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde über die Beobachtungen betreffend die Größenänderungen der Gletscher der Ostalpen, welche auch im Sommer 1915 wie im Sommer 1914 vom Deutschen und Österreichischen Alpenverein, mit Ausnahme der Ortler- und der Adamellogruppe, die im Gebiete der kriegerischen Ereignisse zwischen Österreich und Italien liegen, durchgeführt wurden. Die Aufnahmen wurden in der Hauptsache durch dieselben Beobachter wie in den vorhergegangenen Jahren gemacht und lassen, wie schon im Sommer 1914, so auch im Sommer 1915 nach Professor Dr. Eduard Brückners Darlegungen bei einer ganzen Reihe von Gletschern, besonders bei hochgelegenen Gletschern, ein bescheidenes Vorrücken beobachten. Hierbei kommen besonders das vom Taufkar, dem Rofenkar und dem Mittelkarferner, vom Gaisberggletscher in den Ötztaler Alpen, vom Riesenkees in der Rieserfernergruppe, vom Weißkarferner in den Zillertaler Alpen und vom Feuersteinkees in den Stubai Alpen in Betracht.

l.

Zusammenstellung von Bodenbewegungen in den Jahren 1914 und 1915.

Von Dr. Gustav Götzinger.

Von Gustav Braun ging in Peterm. Mitteil. 1907, S. 285 die Anregung aus, Nachrichten über Bodenbewegungen aller Art, wie besonders über Rutschungen und Bergstürze, von Jahr zu Jahr zu sammeln, um so Material über die rezente morphologische Wirksamkeit der Bodenbewegungen an verschiedenen Teilen der Erdoberfläche zu erhalten. In den von ihm versendeten Fragebogen wurden zugleich Anweisungen zur Beobachtung von Bodenbewegungen gegeben. Für das Jahr 1907 erschien die erste Zusammenstellung von G. Braun,¹⁾ die von R. Tronnier²⁾ er-

¹⁾ Verzeichnis von Bodenbewegungen im Jahre 1907. Peterm. Mitteil. 1908, S. 232/33.

²⁾ Bodenbewegungen in Deutschland. Peterm. Mitteil. 1908, S. 286/87.

gänzt wurde. Für die folgenden Jahre aber blieben die Zusammenstellungen aus.

Die folgenden Ausführungen wollen die einmal unterbrochene, jedenfalls dankenswerte Unternehmung G. Brauns wieder aufnehmen und bringen Notizen über Bodenbewegungen in den beiden Kriegsjahren, zumal gerade in diesen beiden Jahren bei dem Interesse für die bedeutungsvollen politisch-militärischen Ereignisse die geographisch interessanten Nachrichten über Bodenbewegungen aller Art der Nichtbeachtung anheimgefallen sein dürften. Die Zusammenstellung auf Grund der Tageszeitungen verlohnte sich, trotzdem sie natürlich keine erschöpfende sein kann, da mancherlei Einzelheiten bekannt geworden sind, die geographisch, morphologisch oder geologisch und selbst technisch von Belang sind.

Wir geben die Zusammenstellung nach Ländern:

I. Österreich-Ungarn.

1. Sehr große Dimensionen nahm ein Bergsturz am Hainzenberg nahe Zell am Ziller in Tirol unterhalb der Wallfahrtskirche Maria Rast (707 m) (vgl. Spez.-Karte Zone 17, Kol. VI, Hippach und Wilde Gerlosspitze) an, der am Nachmittag des 4. IV. 1914 abging, in der folgenden Nacht zum 5. IV. sich weiter vergrößerte, wobei der Stall eines zur Gemeinde Zell am Ziller gehörigen Bauernhauses vollständig zerstört wurde. Übrigens bereiteten sich die Abbrüche schon drei Wochen vorher vor, so daß einige Wohnhäuser schon rechtzeitig geräumt wurden. Es ist von besonderem Interesse, daß die Rutschungen und Bergstürze mit dem 4. IV. nicht zu Ende gingen, sondern sogar bis 9. IV. sich fortsetzten, so daß eine große Fels- und Erdmasse in Bewegung gesetzt wurde, in den letzten Tagen allein 4000 m³; ja nach den Sprüngen und Rissen im Terrain wurde noch für weitere 20.000 m³ eine Abwärtsbewegung befürchtet. Die bereits am 6. IV. stark bedrohte Wallfahrtskirche Maria Rast, die bereits Risse zeigte, wurde auf einer Seite am 8. IV. ganz untergraben; diese Partie hing schon frei über den Abriß hinaus und wurde nur durch das Mauerwerk des übrigen Teiles des Kirchleins gehalten. Die Straße über den „Gerlosberg“ (nicht zu verwechseln mit Gerlossattel) ist durch die Bergstürze verschüttet und zerstört worden, so daß die Bezirkshauptmannschaft Schwaz einen Notsteg machen ließ, um den Verkehr mit den Bewohnern des Gerlosberges und Rohrberges (beides Gemeinden östlich von Zell am Ziller) zu ermöglichen. Nach der geologischen Karte liegt das Rutschterrain in Quarzphylliten und Tonglimmerschiefern, zum Teil auch in Schutt und Moränen. Gefördert war die Bewegung offenbar durch die Unterwaschung von seite des Gerlosbaches.

2. Am 26. IV. 1914 kam es in der bekannten Hagenbachklamm, dem einzigen Engtal im Flysch des Wienerwaldes, auf der Hintersdorfer Seite zu größeren Erd- und Felsrutschungen, wodurch ein Teil des neu angelegten Steiges verschüttet wurde. In dieser Klamm ereignen sich Rutschungen fast alljährlich,

da sie durch die Steilheit der Erosionsböschungen bedingt sind, womit sich noch die leichte Gleitbarkeit und Durchtränkbarkeit des Materials verbindet. Die Bewegungen sind eine typische Frühjahrserscheinung und haben in der Durchtränkung des Gesteins und Erdbodens vom Winter her und schließlich in den Niederschlägen der vorhergehenden Tage ihre Ursache.

3. Am 23. XII. 1914 früh brach gleichfalls infolge feuchten Wetters an der Lokalbahn Krems—Grein oberhalb des Signalhauses in Struden eine mächtige Felsmasse (Granit nach der geologischen Aufnahme) mit viel Erde und Schutt auf das Bahngleise ab, wobei dieses verschüttet, das Dach eines Bauernhauses zerstört und ein Teil der Mauer eingerissen wurde.

4. Nordböhmen war in beiden Jahren Schauplatz größerer Bodenrutschungen.

a) So erfolgten am Hopfenberg bei Bodenbach infolge regnerischen Wetters am 6. IV. 1914 Erdrutschungen, wodurch die Straße bei Schönborn gefährdet wurde. Sie wiederholten sich im folgenden Jahre am 11. III. 1915. Der Hopfenberg ist bekanntlich ein Nephelinbasaltberg, der im Westen auf oligozänen Sanden und Sandsteinen aufsitzt; die tieferen Gehänge sind von oligozänen Tonen (mit untergeordneten Sandsteinen) gebildet, die offenbar Ursache der Rutschungen sind (vgl. die genaue geologische Karte von J. E. Hibsich, Bl. II der geolog. Karte des böhmischen Mittelgebirges 1:25.000; die großen Basalthalden des Hopfenberges sind übrigens am Nord- und Ostabhang von Hibsich genau kartiert). Nach den Zeitungsberichten ist das Gebiet sowohl der Gemeinde Krochwitz im Osten (1915), wie von Schönborn im Norden (1914) in Mitleidenschaft gezogen worden.

b) Gleichfalls Anfang April 1914 kam es zu großen Erdrutschungen in Haber bei Leitmeritz, welche nach den Berichten sogar bemerkenswerte Änderungen in Bachläufen zur Folge hatten.

c) Zu einem ähnlichen Datum, am 13. IV. 1914 ereignete sich zwischen der Haltestelle Turn-Weißkirchlitz und der Station Tepplitz-Waldtor nächst dem aufgelassenen Karolischacht eine plötzliche Dammrutschung in einer Ausdehnung von 30 m, welche sich schon vorher allmählich nach jeder Belastung durch einen Zug vorbereitete.

5. Starke Regengüsse veranlaßten am 10. X. 1915 eine große Rutschung des Dammes zwischen Baumgarten und Draßburg der Bahnlinie Ödenburg—Ebenfurt (vgl. Spez.-Karte Z. 15, Kol. XV, Ödenburg). Nach der geologischen Aufnahme der kgl. ungar. geol. Anstalt durch Roth von Telegd liegt der Damm auf Lößlehm.

II. Deutsches Reich.

1. Eine große Dammrutschung zwischen Steinach und Ermetzhofen (der Bahnlinie Ansbach—Würzburg) unterhalb der Frankenhöhe wurde am 17. IV. 1914 durch einen Güter-

zug ausgelöst, der zum Teil auf der einen Seite des Dammes abstürzte. Ein gleich darauf von der Gegenseite die Strecke passierender Zug konnte nicht mehr rechtzeitig gehalten werden und stürzte gleichfalls ab. Die Rutschung fand an einer Stelle statt, wo sich früher häufig schon Dammbewegungen ereignet hatten. Als Ursache wird Quellterrain unterhalb des Dammes angegeben, so daß offenbar die weiche Unterlage des Dammes infolge Mehrbelastung durch den Zug nachgab.

2. Am 27. V. 1914 verschüttete eine Rutschung von mehr als 180.000 m³ Inhalt auf der Bahnstrecke Berlin—Frankfurt a. O. in der Nähe der Station Rosengarten (gleich westlich von Frankfurt a. O.) das Geleise in einer Höhe von 60, einer Länge von 300 und einer Breite von 50 m. (Die erstere Zahl erscheint allerdings dem Berichtersteller wenig glaubwürdig.)

3. Hinter der Burgruine von Rathen a. E. in der Sächsischen Schweiz brach Anfang März 1915 ein Bergsturz im Quadersandstein ab, der sogar zwei Wohnhäuser verschüttete, deren Bewohner sich noch durch Flucht retten konnten.

III. Italien.

a) Ende März und Anfang April 1914 kamen Nachrichten aus der Gegend von Spillimbergo in der Provinz Udine von einem Riesenbergsturz am 1200 m hoch gelegenen Monte Corone, der wochenlang in Bewegung war und zahlreiche Häuser, Wälder, Felder, Weinberge und Gärten im Bereiche der Ortschaften Clausetto, Vitodasio und Vito-Altaglimento vernichtete. Als die Ursache wird Unterwaschung des Gehänges betrachtet.

b) Anfang März 1915 ging bei Siena in Toscana ein großer Bergsturz ab, nachdem sich in der Nähe von Santa Fiora in der Provinz Grosseto schon Mitte Februar die ersten vorbereitenden Bewegungen gezeigt hatten. Er zerstörte mehrere Gebäude und ergoß sich „wie eine Lawine“ in das Flußbett der Fiora, wodurch diese zu einem kleinen, 1/2 km langen und ebenso breiten See aufgestaut wurde.

IV. Spanien.

Gleichfalls Anfang März 1915 ereignete sich ein Erdbeben, wodurch der Zug Vigo—Orenza entgleiste.

V. Amerika.

Am bekanntesten sind in den beiden Jahren die höchst unliebsamen großen Rutschungen am Panamakanal, speziell im Culebra-Einschnitt (zwischen dem aufgestauten Gatunsee und dem Pedro Miguel Lock, respektive dem Miraflores-See) geworden, weil durch sie wiederholt die Durchfahrt der Schiffe unterbrochen wurde. Sie begannen übrigens im Culebra-Einschnitt und bei Pedro Miguel schon 1910; sie wiederholten sich mehrfach, so 1914: Mitte Oktober, Mitte Dezember und im Jahre 1915: Ende Juni und Mitte November.

Der Wasserweg von den rheinischen Industriegebieten durch unsere Monarchie nach dem Osten.

Die süddeutsche Binnenschifffahrt hat durch den König von Bayern schon vielfache Anregung und Förderung gefunden. Dazu gehört auch der Hinweis auf eine Werra—Main-Verbindung, die Bayern auf der kürzesten Linie mit der Nordsee verbindend zugleich Anschluß an den deutschen Mittellandkanal schaffen würde. Das westliche Stück des deutschen Mittellandkanales, die Verbindung Rhein—Ems—Weser ist während des Krieges am 1. November 1914 dem Verkehre übergeben worden. Der Donau—Main-Kanal wird dann natürlich ausgestaltet werden müssen, wodurch eine große Schifffahrtsstraße vom Schwarzen Meere durch die unteren Donaustaaten über unsere Monarchie durch Mitteldeutschland zur Nordsee geschaffen wird, die für den Gütertausch sehr große Bedeutung haben muß und die derzeitige Interessengemeinschaft der Mittelmächte für alle Zukunft festhält. Der bekannte Fachmann der Weserschifffahrt, Senator F. W. Meyer (Hameln), hat bereits Pläne ausgearbeitet, die auch Anschlüsse nach München und Augsburg vorsehen. Der Kanal Werra—Main für 1000 t-Schiffe ist von der Firma Grün & Bülfinger in Mannheim fertiggestellt worden. Beim Bahnhof Grimmenthal soll das Gebirge in einem 9 km langen Tunnel durchbrochen und ferner eine 37 km lange Scheitelstrecke hergestellt werden, wodurch Bamberg ohne Benützung von Hebewerken angelaufen werden könnte. Die Strecke bis zum Bamberger Hafen ist 45 km lang und besitzt ein Gefälle von 80 m, so daß sieben Schleusen vorgesehen werden, die möglicherweise in drei zusammengelegt werden können. Eine Schleuse in Halbach mit 23 m Gefälle im Niveau des Bamberger Hafens stellt die Verbindung zum Main her.

Moorkulturen in Preußen.

Zu Beginn des Monats Dezember 1915 wurde zu Berlin die VII. Jahreskonferenz für Naturdenkmalpflege abgehalten, in der Geh. Bergrat Professor Dr. Keilhack über die Verbreitung, Unterscheidung und die geologische Bedeutung der Moore berichtete, welche als Zeugen der Vergangenheit und als wissenschaftliche Fundstätten mit ihrem gesonderten Pflanzen- und Tierleben unser Interesse erregen und uns ein Stückchen grauer Vorzeit unserer Heimat verkörpern.

Seit dem 15. Jahrhundert schon wurden die Moorflächen in Deutschland und in Holland abgebrannt, geackert, besät und später der Torf als Brennmaterial gewonnen. Um die Mitte des 18. Jahrhunderts setzte die deutsche Moorkultur ein. Die Moore wurden umgebrochen und gedüngt, d. h. zum Zweck der Bildung der dem Anbau nötigen Säuren erst einer Kalkung unterzogen, welcher die Düngung mit Kali, Phosphorsäure und Stickstoffen folgte. Friedrich II. der

Große von Preußen kultivierte in Preußen 250.000 ha Moorland, ein gewaltiges Stück geleisteter Kulturarbeit. In neuerer Zeit werden die Moore durch Ziehen von Gräben entwässert und ihr Grundwasserspiegel herabgesetzt, dann mit einer 5—12 cm dicken Sandschicht überzogen, welche eine sehr starke Verdunstung hervorruft. Seit 1856 entwickelte sich die Moorkultur in Preußen immer mehr, so daß seit diesem Zeitpunkt hierselbst 900.000 ha Moore kultiviert worden sind. Seit Beginn des Krieges aber hat die Umwandlung der Moore in Deutschland ein äußerst rasches Tempo eingeschlagen, wurden doch allein in Ost- und Westpreußen in dem ersten Kriegsjahr 7000 ha Moormelioriert, zu welcher Arbeit vielfach Kriegsgefangene herangezogen wurden. Dadurch wurden weite Bodenflächen dem Ackerbau gewonnen. Aber die Moore würden, setzte sich die Meliorierungsarbeit in der raschen Gangart fort, binnen wenigen Jahren ganz verschwinden und dies wäre im wissenschaftlichen Interesse sehr bedauerlich. Daher wurde von Geh. Bergrat Krüger der Vorschlag gemacht, in jeder Provinz 1—2 Moore als Naturdenkmäler in ihrer Ursprünglichkeit dauernd zu erhalten.

Die Forschungsreise von Aurel Stein in Zentralasien.

Das Geographical Journal veröffentlichte im Augusthefte 1915 (S. 154) einen vom November 1914 datierten Brief des Forschers, der über seine Tätigkeit im Wüstengebiet von Turfan Aufschluß gibt. Sein Aufenthalt daselbst diente der Untersuchung der Bodenverhältnisse und des Klimas, das durch häufig auftretende (fast täglich) eisige Winde beeinflusst wird. Das Vorkommen von Trinkwasser ist sehr selten. Mit Hilfe seiner zwei Assistenten wurden weite Gebiete in den „Dry Mountains“ („Dürren Bergen“) aufgenommen und mappiert. So wurden die Forschungen im alten Lob-Nor-Bette ergänzt und die erste chinesische Route durch Zentralasien vollständig eingezeichnet, nachdem alle vorgefundenen Ruinen von Wachstationen und alten Friedhöfen auf das Vorhandensein von Altertümern hin untersucht worden waren.

Während des Winters 1913/14 war die bisherige indische Triangulierung hauptsächlich von Kuen-lun quer über die Lopwüste nach Norden hin nach dem Tientschan fortgeführt worden. Dies ist der unermüdlichen Ausdauer Steins selbst und seines alten Gefährten Lal-Singh zu danken. Weiters untersuchte der Forscher die im Zusammenhang mit der Abnahme der Wasserzufuhr in historischer Zeit wichtigen alten Siedlungsstätten oberhalb Kucha. Hier wäre ein eingehendes Studium der modernen Bewässerungsverhältnisse sehr wichtig und den Fachkundigen für die Bewässerungstechnik in allen diesen Oasen ein weites Feld offen. Von der von den russischen Behörden erteilten Erlaubnis im Sommer 1915 die gebirgigen Gebiete nördlich des Oxus zu erforschen Gebrauch machend, hofft Stein ein historisch interessantes Gebiet, einen Teil des alten Bactrien, zu

betreten und im Herbst Seistan zu erreichen, wo er die Überreste und die physikalischen Bedingungen eines Lop-Bassins im kleinen studieren zu können hofft. Der Brief meldet schließlich noch die glückliche Ankunft der Reisenden in Kaschgar.

Bahnen in Marokko.

Im östlichen Marokko gibt es, wie Augustin Bernard in „L'Afrique Française“, 24. Jahrg. 1914, S. 303f., berichtet, etwa 100 km gepflegter Straßen und etwa 1000 km Fahrwege, die aber bei schlechter Witterung unbenützlich werden. Nur die Anlage einer Eisenbahn könnte zur wirtschaftlichen Hebung und zur Belebung dieses Gebietes führen. In den Bestimmungen der Anhangsklauseln des französisch-deutschen Abkommens vom 4. November 1911 wurde bekanntlich festgelegt, daß der Konzessionserteilung für die Eisenbahn von Tanger nach Fez, welche alle Nationen interessiert, keine andere zur Errichtung eines anderen Schienenweges in Marokko vorangehen dürfe. Daher mußten sich die Franzosen mit der Anlage einer durch den Geniestab erbauten schmalspurigen Linie, System Decanville, begnügen, welche nur der Beförderung der Truppen und des von ihnen benötigten Verpflegsmaterials dient und dem Zivil- wie auch dem Güterverkehr verschlossen bleibt. So entstand jene seltsam bucklige Eisenbahnlinie, welche von der algerischen Grenze (Oran guercif) nach Moulouya führt, in der drei verschiedenspurige Linien aneinanderschließen, die von der algerischen Grenze (Zoudj-el-Beral) nach Marina 1'44 m, von der algerischen Grenze nach Oudjda 1'05 m und ab Oudjda 0'60 m als Breite des Schienenweges aufweist. Ende Februar 1911 wurde mit dem Bau der Militärbahn begonnen, aber im Mai 1912 mußte er infolge diplomatischer Schwierigkeiten und der deutsch-französischen Verhandlungen wieder aufgeschoben werden. Dafür wurde aber die Errichtung einer Bahnlinie (Spur 0'60 m, Typus befestigter Plätze) zwischen Oudjda und Taourirt angeordnet, die bereits am 1. Mai 1913 dem Verkehr übergeben werden konnte (110 km). Dann wurde sie bis Moulouya (Ende August 1913) und Oudjda (163 km) fortgesetzt und erreichte Ende März 1914 Msoun (201 km). Bei der Trassierung waren keine nennenswerten Schwierigkeiten zu überwinden. Bei Oudjda, in 543 m Seehöhe, steigt sie bis Naïma auf 674 m an, um dann wieder in mehreren Stufen zum Oued Za bis auf 363 m herabzusteigen. An der Brücke von Moulouya erreicht die Bahn eine Höhe von 350 m, in Msoun wieder 509 m. Diese Bahn führt über 42 Brücken von 10—50 m Spannweite, unter denen die über den Oued Za (Holzbrücke) und die über die Moulouya (Betonbrücke) besonders hervorzuheben sind. Die kleinsten Kurven erreichen 100 m. Von 12 zu 12 km sind kleine, von französischen Posten besetzte Stationen errichtet. Die mittlere Geschwindigkeit der Züge ist 12 km in der Stunde. Ein Zug erträgt eine Belastung von 80—100 t. Die Bahn erfüllt ihren militärischen Zweck recht gut, nur die Wasser-

versorgung läßt bisweilen zu wünschen übrig. Der Frachtpreis der Tonne pro Kilometer beläuft sich auf 0.40 Frs. gegenüber 1.50 Frs. beim Transport auf Kamelen und 3 Frs. auf Wagen.

Mit der fortschreitenden Okkupation ist auch die Bahn bereits über Msoun gegen den Col de Redjem-Zhara, der Wasserscheide, zur atlantischen Abdachung (Kote 545) hinausgewachsen und sollte im Frühjahr 1915 Casablanca erreichen. r.

Die französische Eisenbahn in Abessinien.

Hier hatte der Schienenweg (Februar 1914) die Station am linken Ufer des Aouache (238 km) erreicht und wurde den Fluß überschreitend weiterhin fortgesetzt, so daß er bei 320 km Erstreckung, nun nur mehr 160 km von Addis-Abeba entfernt ist, welchem Ziele er zustrebt. Die Franco-äthiopische Eisenbahngesellschaft hatte gehofft dieses im Sommer 1915 zu erreichen. Die Einfuhr nach Äthiopien mittelst der Eisenbahn belief sich auf 4730 t Baumwollwaren, 2594 t Salz und 1138 t Zucker; die Ausfuhr auf derselben betrug im wesentlichen 4446 t Kaffee, 4105 t getrocknete Häute und 637 t Wachs.

Das erste Betriebsjahr des Panamakanals.

Am 15. August jährte sich zum ersten Male der Tag, da der Panamakanal dem Verkehr übergeben wurde. Bisher wurde wohl bei uns das Interesse für denselben durch die Kriegsereignisse mehr in den Hintergrund gerückt, weil durch dieselben sowohl die deutsche, wie auch unsere Handelsflotte vollständig lahmgelegt wurde, doch mit dem immer lebhafter werdenden Interesse für Deutschlands und Österreich-Ungarns weltwirtschaftliche Aufgaben nach Beendigung des furchtbaren Völkerringens wendet sich unsere Aufmerksamkeit dem vielleicht bedeutende Wandlungen im Weltverkehr bedingenden Panamakanal zu, der nun schon auf sein erstes Betriebsjahr zurückblicken kann. Seine finanziellen Ergebnisse sind freilich weitaus hinter den hochgespannten Hoffnungen und Wünschen der Interessenten zurückgeblieben. Wohl hat der Krieg auch den Handelschiffahrtsverkehr durch den Panamakanal ungünstig beeinflusst, aber andererseits hat die amerikanische Handelschiffahrt durch die verminderte Konkurrenz einen außergewöhnlichen Aufschwung genommen, der dem Panamakanal zugute kam. Die Betriebsergebnisse des ersten Jahres lassen erkennen, wenn sie auch wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse nicht als Norm betrachtet werden können, daß der Kanal und seine finanziellen Aussichten sich in keiner Weise nur annähernd mit dem Suezkanal vergleichen lassen.

Im ersten Halbjahr des Betriebes überstiegen die Betriebskosten die Einnahmen um 366.000 Dollar. Das zweite Halbjahr ließ sich günstiger an, so daß das Jahresergebnis von 5.2 Millionen Dollar

gerade zur Deckung der Unterhaltungs- und Betriebskosten hinreichte. Der Schiffsverkehr betrug

bis 14. Februar 1915:				Tagesdurchschnitt
496 Schiffe mit 2,367.144 Tonnen				2·7 Fahrzeuge
15. Februar bis 30. Juni 1915:				
1088 Schiffe mit 5·4 Mill. Bruttotonnen = 3·84 Mill. Nettotonnen			3·4	„
15. Aug. 1914 bis 15. Aug. 1915:				
1317 Dampf- und Segelschiffe mit	4·6	„	„	3·0
Suezkanal:				
1. Betriebsjahr (1870)	486 Schiffe	436.607 Tonnen		
„	1913 5085	„ 20.033.464	„	netto
„	1914 4802	„ 19,400.495	„	„
Letzter Ertrag: 125 Mill. Franken, Reingewinn: 80 Mill. Franken.				

Leider gibt es infolge der Bodenverschiebungen (Böschungstürze) im Culebradurchstich auf einer etwa 4 km langen Strecke unmittelbar nördlich von Gold Hill immer noch Anlaß zu ernster Besorgnis und infolge der dadurch bedingten Baggerungsarbeiten werden die Instandhaltungskosten natürlich stark erhöht. Eine wunderbar organisierte Ausbaggerungsflotte ist konstant an der Arbeit und derart ausgestattet, daß sie 565.000 m³ im Monat zu heben vermag. Im ersten Betriebsjahr haben sechsmal größere Böschungstürze im Culebra-Einschnitt stattgefunden, zwei davon im Oktober, einer im Dezember 1914, ferner im März, im Juni und im November 1915, welche unliebsame Störungen und Unterbrechungen der Durchfahrt von Tagen, ja selbst Wochen nach sich zogen. Diese Unsicherheit der Schifffahrt ist für die Handelsschifffahrt durch den Kanal sehr unangenehm, um so mehr, als sie auch eine Erhöhung der Versicherungsprämie nach sich zieht, so daß bisher die Magelhaesstraße mit dem Kanal immer noch in erfolgreichen Wettbewerb zu treten vermag. Überdies hat der Panamakanal im Güterverkehr auch in der etwa 1000 km nördlicher trassierten mexikanischen Überlandbahn auf dem Isthmus von Tehuantepec eine nicht zu unterschätzende Rivalin, da sie die Waren schneller und billiger befördert. Nach einer Meldung vom 11. Februar 1915 droht aber der neuen Verkehrsstraße auch von Seite der Pazifcibahn in der Union eine wirtschaftliche Gefahr, indem sich diese, um mit dem Kanal in wirksame Konkurrenz treten zu können, mit einer sehr weitreichenden Ermäßigung der Frachttarife für Durchgangssendungen beschäftigt.

Die Weiterentwicklung des Panamakanals in wirtschaftlicher Hinsicht hängt somit sichtlich von der technischen Ausgestaltung desselben ab, um stabile Verhältnisse zu schaffen und ihn in den kommenden Jahren gegen unliebsame Störungen der Passage zu sichern. Wenn aber auch der Kanal heute in wirtschaftlicher Hinsicht in seiner Bedeutung für die Handelsschifffahrt nicht die in ihn gesetzten

Hoffnungen erfüllt, so liegt seine ungleich größere, ja seine politisch einzige Bedeutung auf einem anderen Gebiete: Am 16. Juli haben drei Schlachtschiffe der Kriegsflotte der Vereinigten Staaten von Nordamerika „Missouri“, „Ohio“ und „Wisconsin“ den Panamakanal von West nach Ost passiert und San Francisco erreicht. Diese Durchfahrt zeigt uns neben der praktischen Bedeutung des Kanals seine kriegerische für die Vereinigten Staaten, die allein schon, wie beim Kaiser Wilhelms-Kanal, die großen Anlagekosten wettmacht.

Wenn der Zeitraum vom 15. August 1914 (Eröffnung) bis 30. Juni 1915 als erstes Betriebsjahr in Betracht gezogen wird, in welchem 1088 Schiffe den Kanal passierten, so bietet nachstehende Übersicht die Darstellung des Anteiles der einzelnen Staaten an der Durchquerung des Panamakanals:

	Zahl der Schiffe	in %
Vereinigte Staaten von Amerika	481	44
England	464	43
Norwegen	41	3·8
Chile	35	3·2
Dänemark	24	2·2
Schweden	18	1·6
Holland	7	0·6
Rußland	7	0·6
Japan	7	0·6
Sonstige	4	0·4
Summe	1088	100

Wir ersehen aus der tabellarischen Darstellung, daß naturgemäß die Vereinigten Staaten an der Spitze stehen, denen aber England sehr nahe kommt, während auf die übrigen beteiligten Staaten insgesamt Verkehres entfielen auf amerikanische Fahrzeuge im Verkehr zwischen atlantischen und pazifischen Häfen der Union (waren also nur 13% entfallen (Europa inklusive England 51·5%), 37·1% des abgabefrei), 19·1% auf den zwischen Nord- und Südamerika, auf den Verkehr zwischen Ostamerika und Ostasien 14·8%, auf den Verkehr zwischen Europa und der Westküste Nordamerikas 13·1% und endlich auf den Verkehr zwischen Europa und Südamerika 10·1%.

Von diesen 1088 den Kanal passierenden Schiffen fuhren 558 in westlicher Richtung, 530 in östlicher.

Die Ladung der den Kanal passierenden Schiffe bestand vorzugsweise aus folgenden Produkten:

Nitrate	652.000 t	Eisen und Stahl	202.000 t
Zucker	299.000 „	Holz	182.000 „
Kohle	287.000 „	Eisenerz	86.000 „
Petroleum	252.000 „	Mehl	54.000 „
Weizen	230.000 „	Kupfer	50.000 „
Roggen	205.000 „		

Schneeverhältnisse auf Luv- und Leeseite der Gebirge British-Kolumbiens.

Die „Canadian Geological Survey“ hat kürzlich zwei Karten (Portlandkanal-Minendistrikt, ferner Hazelton Aldermere, Cassiavemo-Küstengebiet) publiziert, welche in überaus klarer Weise die Verhältnisse der Schnee- und Eisfelder der Luv- sowie der Leeseiten von den Gebirgen British-Kolumbiens zur Darstellung bringen.

Die Gletscher des Gebietes Hazelton Aldermere befinden sich gerade südlich des Punktes, wo die Hauptlinie der Pazificbahn das kanadische Küstengebirge schneidet, beim Canon des Skeena-Flusses. Genau nördlich des Skeena in 55 bis 50° nördlicher Breite am Eingang in den Portlandkanal-Fjord erheben sich die Gletscher des Portlandkanal-Minendistriktes.

Wieviel mehr Schnee auf der Luv- oder Westseite der Küstenkette bei den vorherrschenden westlichen Winden fällt, zeigt die Lage der Schneegrenze. Der Bromley-Gletscher steigt bis 330 m (1000 Fuß) über den Meeresspiegel herab, während im Hazelton Aldermere-Gebiete, also auf der Ostseite, die bedeutendste Gletscherzunge in 4500—5000 Fuß, das sind rund 1500 m über dem Meeresspiegel endet.

Überdies finden sich an der Luvseite der Küstenkette mächtigere Eismassen als auf der Leeseite.

r.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [59](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleinere Mitteilungen. Gletscherbewegung in den Ostalpen in den Sommern 1914 und 1915. 67-67](#)