

**Zeitschrift:** Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern  
**Herausgeber:** Geographische Gesellschaft Bern  
**Band:** 24 (1913-1918)

**Artikel:** Von der Schweiz zum Meer, Verbindungswege und Hafenplätze  
**Autor:** Spreng, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-322596>

#### **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:** 24.12.2025

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

# Von der Schweiz zum Meer, Verbindungswege und Hafenplätze.

Von *A. Spreng*, Lehrer für Wirtschaftsgeographie an der städtischen Töchterhandelsschule in Bern.

## Einleitung.

Meine geographischen und volkswirtschaftlichen Studien veranlassten mich, den *Meereshäfen*, diesen Mittelpunkten der Weltwirtschaft, besonderes Interesse entgegenzubringen. Auf Ferienreisen und internationalen Wirtschaftskursen hatte ich Gelegenheit, zum Teil sogar durch mehrwöchigen Aufenthalt, mit mehreren derselben nähere Bekanntschaft zu machen, z. B. mit Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, mit Dover und London, mit Havre und Rouen und zuletzt, ein Jahr vor Kriegsausbruch, mit Venedig, Triest und Fiume. Im geographischen Kolloquium der Hochschule Bern, wo ich mich unter der bewährten Leitung von Prof. Walser mit Vorliebe Werken und Arbeiten über Meereshäfen und Weltverkehr zuwandte, nahm ich mit Freude die Anregung des verehrten Lehrers und Freundes entgegen, mich mit der *Beziehung der wichtigsten Hafenplätze des westlichen Europa zur Schweiz* zu befassen. So hoffe ich, durch die vorliegende Arbeit etwas beizutragen zur Weckung des Interesses beim gebildeten Schweizerbürger für aktuelle Verkehrs- und wirtschaftliche Fragen und zur Förderung schweizerischer Verkehrspolitik.

Von massgebenden Männern der Praxis ist mir zum Teil abgeraten worden, mich an eine so schwierige Arbeit zu machen, da ja in der schweizerischen Statistik nähere Angaben über den Verkehr mit den einzelnen Hafenplätzen fehlen. Ich suchte diesen bedauerlichen Mangel zu ersetzen, indem ich mich an statistische Ämter einzelner Hafenplätze und an die schweizerischen Konsulate der andern in Betracht kommenden Hafenstädte wandte. Zu meiner Genugtuung habe ich von allen befragten Stellen prompte Auskunft erhalten, wenn überhaupt eine Ausscheidung des Verkehrs mit der Schweiz vorkam. Diese mir im übrigen sehr erwünschten Aufstellungen waren aber nach völlig verschiedenen Grundsätzen

durchgeführt, so dass mathematisch genaue Vergleiche nicht möglich wären. Indessen erlauben diese vereinzelten statistischen Angaben, wie die Berichte von Handelskammern, die Vorträge von Direktoren grosser Schiffahrtsgesellschaften und anderes einen Einblick und eine allgemeine Bewertung der Bedeutung westeuropäischer Häfen für die Schweiz und der bezüglichen Verkehrs-aussichten. Verschiedene wertvolle Fingerzeige und Winke habe ich auch Herrn Oeler in der Speditionsfirma Kehrli & Oeler, den Herren Buser und Huber, Direktor und Adjunkt der schweizerischen Handelsstatistik, dem Stellvertreter des Oberbetriebschefs der SBB, Herrn Matter, zu verdanken.

Die Arbeit ist also nicht durch den gegenwärtigen Krieg veranlasst worden; ich hatte sie einige Jahre vor dem Krieg begonnen; wohl aber bin ich durch verschiedene anderweitige vom Krieg veranlasste Beschäftigung an der Weiterführung der Arbeit gehindert worden. Nichtsdestoweniger sollen gewisse Erscheinungen, welche der Krieg mit sich gebracht hat, nach Möglichkeit in den Vordergrund gerückt und die Lehren des Krieges verwertet werden. Auf jeden Fall ist die Bearbeitung und Lösung verkehrs-geographischer und verkehrspolitischer Fragen durch den Krieg noch dringender und wünschenswerter geworden.

## I. Handel und Verkehr der Schweiz mit dem Ausland.

Die Schweiz wies im Jahr 1913, als dem letzten Normaljahr, einen Aussenhandel von 3296 Millionen Franken auf, oder mit dem gemünzten Edelmetall über  $3\frac{1}{3}$  Milliarden. Davon fällt ein grosser Prozentsatz auf die vier Nachbarländer: 67,44 % in der Einfuhr und 44,64 % in der Ausfuhr. Nimmt man dazu noch als ausschliesslichen Landverkehr den Austausch mit den Niederlanden, Belgien, Serbien, so bleiben für den weiteren, vorzugsweise *Seeverkehr* 29,35 % des *Einfuhrwertes* und 52,34 % des *Ausfuhrwertes*. Davon geht jedenfalls ein kleiner Teil per Bahn nach Russland, den Balkanländern ausser Serbien, ferner nach Spanien, Portugal und Dänemark. Ferner kann mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, dass mit dem Eintritt normalen Handelsverkehrs, teils unter dem Einfluss der gemachten Erfahrungen während des Krieges, teils mit Hilfe besserer Handels- und Verkehrsorganisation im Sinne einer grössern Konzentration eine

*Verschiebung des schweizerischen Aussenhandels zugunsten des Seeverkehrs stattfinden wird.* Im Jahr 1916 beanspruchte der Seeverkehr trotz aller Schwierigkeiten, hoher Frachtsätze und Versicherungsgebühren, Schiffsraummangel usw. 49,50 % in der Einfuhr und 39,19 % in der Ausfuhr.

Zum Vergleich diene, dass der gesamte Weltverkehr zur See  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  des ganzen Weltverkehrs ausmacht.

Die Wünschbarkeit und Notwendigkeit einer bessern Verteilung des schweizerischen Aussenhandels und besonders die bestmögliche Förderung des Überseeverkehrs wird wohl ohne weiteres anerkannt. Bisher waren oft ganz andere, als natürliche Bedingungen massgebend für die Richtung des stärksten Verkehrs; aber nun werden verschiedene, besonders solche finanz-, zoll- und tarifpolitischer Art durch die Kriegsereignisse über Bord geworfen, worauf *eine Neuordnung der Dinge nach neuen Grundsätzen und Zielen zu gewärtigen ist.* Um so wichtiger muss es sein, dass die natürlichen, d. h. die geographischen und in zweiter Linie auch die wirtschaftlichen Grundlagen der Entwicklungsmöglichkeit der einzelnen *zum Meere führenden Verkehrsrouten und der benützbaren Hafenplätze klar gelegt werden.*

Dabei handelt es sich zunächst und hauptsächlich um die *Entfernung* der Schweiz vom Meere, dann um die Oberflächenform und wirtschaftliche Bedeutung des dazwischen liegenden Gebietes, sowie um dessen bereits bestehende und mögliche Verkehrswwege; im fernern ist die *Leistungsfähigkeit und die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung der Hafenplätze*, ihre Küstenlage und Stellung zu den grossen Verkehrsrouten und überseeischen Ländern von Belang.

## II. Entfernung der Schweiz von den Meereshäfen.

Bei der Ermittlung der Entfernung von den Meereshäfen müsste eigentlich zunächst der wirtschaftsgeographische Mittelpunkt der Schweiz festgestellt werden; da aber ein solcher in Wirklichkeit nicht besteht, und es vom nationalökonomischen, nicht aber vom privatwirtschaftlichen Standpunkt aus gleichgültig ist, ein wie langer Weg auf Schweizerboden zurückzulegen ist, so wurden jeweilen *die Grenzstationen als Ausgangspunkte für die Entfernung zum Meere gewählt.* Was der Private zur Er-

reichung einer weit nach aussen vorgeschobenen Grenzstation von seinem Punkte im Innern aus mehr aufwenden muss, kommt den Verkehrsanstalten der Schweiz zu gute, wobei ein Ausgleich wohl möglich wäre. *Je nach der Bedeutung und Zugkraft der zum Meere führenden Verkehrsstrecke wird die Grenzstation wichtig sein und werden sich die verkehrspolitischen Bestrebungen für Inlandwege, Eisenbahnen, Fluss- und Kanalstrecken, zum Teil richten müssen.* Da aber der Transit durch die Schweiz und der Handel der Schweiz mit den Nachbarländern sehr bedeutend ist, so waren bisher die internationen Routen, besonders *die Bedürfnisse des Transitverkehrs durch die Schweiz fast allein bestimmend* für die grössern Züge der Inlandverkehrspolitik.

Auf drei verschiedenen Karten habe ich die Entfernung der Schweiz vom Meere darzustellen versucht: *Die Hafenferne, die Entfernungen der Grenzstationen vom Meere, die Tarifdistanzen und dazu die kürzeste Fahrzeit vor dem Kriege.* Wohl lässt ein aufmerksamer Blick auf die Karte von Westeuropa einen ordentlichen, jedoch bloss *ungefähren* Begriff der Entfernung vom Meere erwerben. Zu ausschlaggebenden Vergleichen jedoch sind Messungen und genaue Angaben, sowie Darstellung auf Karten notwendig. Wäre das westliche Europa ein Gebiet, für dessen Eisenbahnen und Wasserwege keine Hindernisse, wie Berge, tiefe Täler, Sümpfe usw. im Wege stünden, so wäre die direkte Luftlinie nebst der Wirtschaftlichkeit der Gebiete massgebend. Diese Naturgegebenheit liegt aber nicht vor, namentlich nicht gegen den Süden und Südosten hin, wo die Alpen und für Genua auch der Apennin im Wege stehen. Glücklicherweise versteht die moderne Technik die natürlichen Hindernisse immer besser aus dem Wege zu räumen, besonders durch Erstellung von Basistunnels, durch Einführung des elektrischen Betriebes, sowie durch passendere Schiffstypen und den verbesserten Schleusenbau für den Binnen-Schiffahrtsverkehr.

### A. Hafenferne.

(Siehe Blatt I der Beilage.)

Zur Herstellung dieses einfachen Bildes der Entfernungen musste unter den zahlreichen Hafenplätzen des westlichen Europa, die für die Schweiz in Betracht kommen, eine Auswahl getroffen werden. Die nach Hafen-Statistiken für die Schweiz am meisten ins Gewicht fallenden Häfen sind die Mittelmeerhäfen *Genua* und

*Marseille*, der Kanalhafen *Havre* und die zwei Nordseehäfen *Antwerpen* und *Rotterdam*. Ausserdem wurden als Häfen zweiter Ordnung zur Bemessung und Vergleichung beigezogen: Triest, Venedig, Bordeaux, St. Nazaire, Bremen und Hamburg, während Diese, weil zu nahe bei Marseille, und Amsterdam, weil zu nahe bei Rotterdam, weggelassen wurden. Die Bedeutung des Hafens von Diese findet an anderer Stelle eine entsprechende Würdigung.

Die Kreisbögen wurden mit einem Radius von je 150, 200, 250, 300, 350 und 400 km gezogen, und zwar jeweilen soweit, bis sie sich mit den Bögen des nächsten Hafenmittelpunktes schnitten. Damit werden reine Entfernungszonen geschaffen, in welchen die Konkurrenz der andern — bei Ausschaltung der natürlichen Hindernisse — zurücktritt, wodurch sie zu geometrisch bestimmten Vorzugs- oder Einflusszonen werden. Gerade Linien, gezogen von den Meereshäfen auf die Mitte der äussern Bögen dieser Entfernungszonen, geben die Achsenrichtung derselben an. Da — immer bloss nach der Entfernung gemessen — St. Nazaire und Rotterdam keine konkurrenzfreien Gebiete aufweisen, so wurden ihre Entfernungslinien bloss gestrichelt.

Betrachten wir nun die Zonen, in welchen die einzelnen Häfen bei sonst gleicher Bedeutung der Plätze, gleicher Bodenbeschaffenheit und wirtschaftlicher Entfaltung des Gebietes den vorherrschenden Einfluss ausüben müssten. Zunächst ist festzustellen, dass das *hafenfernste Gebiet überhaupt nicht etwa das Innere der Schweiz bildet, sondern dass es sich über Dijon, Stuttgart, Nürnberg und Prag hinzieht*. Die Schweiz wird also nur von den Kurven der Mittelmeerhäfen durchzogen, und zwar befindet sie sich fast ganz in der Zone von Genua, deren Zentrallinie ziemlich genau mit der Längsachse des Kantons Bern zusammenfällt; schon der 350-km Bogen umspannt fast die ganze Schweiz mit Ausnahme eines Streifens an der Nordgrenze, und die 400 km-Linie schliesst sogar noch die Städte Belfort und Mülhausen ein und erreicht die Städte Dôle im Burgundischen und Freiburg im Breisgau; die Südspitze des Kantons Tessin rückt bis an die 150 km-Kurve heran. Der ligurische Apennin und im Innern der Schweiz das Alpengebirge wirken natürlich dieser ungemein bevorzugten Lage Genuas bis auf einen gewissen Grad entgegen. *Marseilles* Entfernungszone reicht nirgends ins schweizerische Gebiet hinein, wohl aber ziehen sich die nach Osten verlängerten Linien noch über den Südwesten der Schweiz, namentlich der 400 km-Bogen

über Grandson, Freiburg, Locarno und Mendrisio. Der Einfluss von Marseille und dem Ergänzungshafen Clette wird um so gewichtiger, da sie beide ausserhalb des Alpenbogens liegen und bei Genf eine natürliche Pforte geöffnet ist. Im Osten der Schweiz werden die Kantone Thurgau, St. Gallen und Graubünden zum grössern Teil und Appenzell ganz von der Zone *Venedigs* überspannt. Die Verlängerung ihrer Kurven umfasst etwa  $\frac{2}{3}$  der ganzen Schweiz; ja selbst der 200 km-Bogen vermag noch die südöstlichen Zipfel Graubündens zu erreichen. Der entsprechenden Ausnutzung stehen entgegen das hier eine beträchtliche Breite erreichende Alpengebiet und die mässige Bedeutung des Hafens von Venedig. Die Wirtschaftszone des sehr Entwicklungsfähigen Hafens von *Triest* geht freilich direkt nordwärts; die Verlängerungen der 300, 350 und 400 km-Kurven durchlaufen aber immerhin noch ein ungefähr gleich grosses Gebiet der Schweiz wie die verlängerten Bogen von Marseille. Es fehlen bisher aber direkte, gute Verbindungen. Die Karte lässt ohne weiteres die Berechtigung des Adriabahn-Projektes, das von Ingenieur Gelpke wieder aufgegriffen, neugestaltet und verfochten wurde, aufs deutlichste erkennen, um so mehr, da es gleichzeitig den beiden Adriahäfen gilt.

Die *atlantischen Häfen* *Bordeaux*, *St. Nazaire* und *Havre* rücken mit ihrem äussersten, dem 400 km-Bogen, bei weitem nicht an die Schweizergrenze heran; am nächsten kommen *Havre* und *Bordeaux*, jedoch bleibt ihre letzte Kurve immer noch etwa 150 km von der Schweiz entfernt. Die Stellung *Bordeaux* zur Schweiz wird durch das französische Zentralmassiv verschlechtert, diejenige von *St. Nazaire* durch die Richtung der *Loire* und die damit verbundenen Gelände-Verhältnisse eher begünstigt, in noch grösserem Masse die Lage von *Havre* durch die Richtung und Schiffbarkeit der *Seine* und durch Kultur- und Bevölkerungsverdichtung im Pariserbecken.

Näher an die Schweiz heran rückt die Entfernungszone von *Antwerpen*; auch stehen bedeutende Gebirge der direkten Verbindung nicht im Wege. Das etwas entfernter liegende *Rotterdam* hat den Vorzug, dass ihm die erstklassige Binnenschiffahrtsstrasse des *Rhein* zur Verfügung steht, bis jetzt der einzige Wasserweg vom Meer zur Schweiz. Die Achsen der Zonen von *Antwerpen* und *Rotterdam* sind direkt gegen einen ungefähr wirtschaftlichen Mittelpunkt der Schweiz gerichtet. Weiter weg liegen die deutschen Nordseehäfen *Bremen* und *Hamburg*. Die Achsen ihrer Zonen, die der

Weser und Elbe folgen, sind also mehr gegen Südosten als gegen die Schweiz gerichtet. Bremen kommt mit der Verlängerung seiner 400 km-Kurve etwas näher zur Schweiz als z. B. St. Nazaire.

## **B. Meerferne von den schweizerischen Verkehrs-Grenzpunkten.**

(Siehe Blatt II der Beilage.)

Bei dieser Karte sind als Mittelpunkte der Kreisbogen gewählt die Stellen, wo wichtige schweizerische Verkehrslinien die Schweizer-grenze kreuzen, was bei St. Margrethen, Buchs, Chiasso und Verrières mit der Grenzstation zusammenfällt, bei Brig, Genf, Vallorbe, Pruntrut, Basel, Schaffhausen eine kleine Differenz ergibt. Die Kurven haben eine Entfernung von den schweizerischen Verkehrs-Grenzpunkten von 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500 und 600 km. Zunächst werden natürlich die Ergebnisse der 1. Karte bestätigt: Von Chiasso aus wird Genua schon mit der Kurve von 150 km erreicht und ist näher als Mannheim, Venedig leicht durch die 300 km-Linie. Es folgen Marseille und Triest, welche ungefähr die gleiche Entfernung wie Paris und Köln aufweisen, die mit der Zeit vielleicht beide als Meereshäfen in Frage kommen könnten für gewisse schwere Artikel. Antwerpen und Rouen liegen ungefähr 100 km ferner. Dann folgen im gleichen Abstand Havre und Rotterdam, etwas weiter Amsterdam und Bremen und zu äusserst Hamburg und jenseits des Kanals London zwischen 650 und 700 km. Die Karte ergibt ferner, dass nirgends eine unbenützte Meeres-küste näher unserm Lande entgegentritt als bei den bestehenden Meereshäfen, einzig etwa bei Abbeville an der Somme. In einfacher Weise lässt die Karte auch erkennen, welche schweizerischen Verkehrs-Grenzpunkte sich besonders auszeichnen und hervortreten, als geographisch und volkswirtschaftlich besonders geeignet zur Übernahme wichtiger Verkehrsrouten; es sind vor allem Chiasso und Genf—Chancy; eine hervorragende Stellung bekäme aber auch ein Verkehrs-Grenzpunkt im Südosten der Schweiz, z. B. durch die Erstellung einer Adriabahn. Die nördlichen Punkte, Schaffhausen, Konstanz usw. sind nicht so wichtige Tore, weil die ihnen gegen-über liegenden Häfen weit entfernt sind. Wenn Basel, obschon es nicht stark exzentrisch liegt, doch das weitaus wichtigste Ein- und Ausgangstor darstellt, so sind eben der Rhein und die Rheingegenden daran schuld, zum kleinern Teil die burgundische Pforte, weiterhin die wichtigsten Industrie- und Handelsgebiete

der Erde, besonders Kohlen- und Eisenproduzenten und Abnehmer unserer Luxusartikel. Im Innern der Schweiz ist die Bodengestaltung ebenfalls für Basel günstig, so dass hier *der Ausgang eines fast die ganze mittlere und nordöstliche Schweiz umfassenden Verkehrstrichters entstand*, abgesehen von der Lage an der wichtigsten Transitroute des westlichen Europa, Rheingegend—Pobebene. Unter den nordwest-schweizerischen Verkehrs-Grenzpunkten teilen sich besonders Vallorbe, Verrières und Pruntrut in die Garonne-, Loire-, Seine- und Scheldehäfen. Vallorbe und Pruntrut haben neuerdings eine Verstärkung und Begünstigung erhalten durch Verbesserung der Linien, die zum Simplon führen. Schade ist, dass nicht Brig am Simplon-Basistunnel weiter zum Meere vorgeschoben ist. Viel weiter zurück würde aber der durch eine Splügenbahn geschaffene Verkehrs-Grenzpunkt liegen. Es liegt auf der Hand, dass es wichtig ist für unser Land, ob ein Eingangs- und Ausgangstor einer Verkehrsstrasse weit nach aussen vorgeschoben ist oder nicht.

### C. Tarifdistanz.

Auf Blatt III der Beilage sind die Tarifdistanzen der wichtigsten Gütertransportrouten von schweizerischen Grenzstationen zum Meere hin dargestellt, wie sie mir die „Bundesbahnen“ freundlichst übermittelt haben. Sie stimmen ziemlich mit der Effektivdistanz der Linien überein, weshalb diese weggelassen wurde.

1. Mittelmeerhäfen.		Tarifdistanz
	über	km
a) Genua—Chiasso . . . . .	Milano . . . . .	209
" —Luino . . . . .	Novara . . . . .	217
" —Iselle . . . . .	" . . . . .	252
b) Marseille-Joliette—Genf-C.	Lyon . . . . .	457*
c) Cette-Ville—Genf-Cornavin	Tarascon—Avignon—Lyon .	476
d) Triest—Buchs (St. Gallen)	Görz—Villach	703
	{ Franzensfeste Tauernbahn	735

### 2. Atlantische und Kanalhäfen.

	über	km
a) Boulogne-Marit.—Pruntrut	Laon . . . . .	687*
b) Havre—Vallorbe gare . . .	Versailles—Juvisy . . .	698
" —Verrières front. . . . .	" . . . . .	702
" —Pruntrut . . . . .	Argenteuil—Tr.-Noisy-le-Sec	706
c) Bordeaux-Bastide—Genf-C.	Clermont-Ferrand . . . .	740
"      " —Vallorbe	Moulins . . . . .	783

3. Nordseehäfen.			Tarifdistanz
	über		km
a) Antwerpen—Delle . . .	Ecouviez . . . . .		583
, —Basel S B B .	Sterpenich . . . . .		609
b) Rotterdam—Basel S B B .	Bad Münster—Weissenburg	704	
, —Schaffhausen .	Mannheim . . . . .	785	
c) Amsterdam—Basel S B B .	Holländ. Bahn: Bad Münster —Weissenburg . . . . .	719	
d) Bremen—Basel S B B . .	Heppenheim — Göttingen — Frankfurt, Sachsenhausen	785	
, —Schaffhausen . .	Heppenheim — Göttingen — Frankfurt-Hauptbahnhof .	821*	
e) Hamburg—Basel S B B .	Heppenheim—Wilhelmsburg Göttingen—Frankfurt . .	853	
, —Schaffhausen .	Heppenheim—Wilhelmsburg Frankfurt-Hauptbahnhof .	889 *	

Es ist nicht gesagt, dass immer die mit Zahlen versehenen Routen für den Güterverkehr eingeschlagen werden. Besonders während des Krieges mussten oft Umwege gemacht werden, die selbst den Bundesbahnen nicht zur Kenntnis kamen.

Die Besprechung der Tarifdistanzen für sich genommen, kann kurz erledigt werden. Die *Mittelmeerhäfen* ohne Triest stehen am günstigsten da, und zwar beträgt die Tarifdistanz *Genua-Chiasso* weniger als  $\frac{1}{4}$  derjenigen von Hamburg bis Singen, 209 gegen 870 km. Diese stellt sich fast gleich wie Marseille. Günstig ist die Strecke bis Valence, bzw. bis über Lyon hinauf, ungünstig dagegen die Strecke St-Marcellin—Belley—Bellegarde—Schweizergrenze, oder auch von oberhalb Lyon zur Schweizergrenze, wo es gilt, die Ausläufer des Jura zu durchqueren. Unter den Mittelmeer-Zufahrtsbahnen ist die Strecke Triest—Görz—Villach—Tauernbahn—Innsbruck—Buchs weitaus am längsten; die Tarifdistanz via Franzensfeste—Brenner ist 32 km weniger lang. Wie ganz andere Verhältnisse müsste eine „Adria-Bahn“ Prättigau—Unterengadin—Malserheide bieten! Die oben genannten Verbindungen mit Triest sind rund  $3\frac{1}{2}$  mal so lang wie diejenige mit Genua.

\* Bei der linearen Darstellung wurden vom Bahnhof Cornavin bis zur Grenze 18 km gerechnet, von Pruntrut bis Delle frontière 12 km, und nach Singen beträgt die Tarifdistanz 19 km weniger als nach Schaffhausen. Um so viel ist also der Betrag auf der Zeichnung kleiner als bei obiger Zusammenstellung und auf dem Kärtchen.

Unter den *atlantischen* Häfen steht *Boulogne* voran mit einem Vorsprung von 27 km gegenüber *Havre*. Bei den *Nordseehäfen* ist *Antwerpen* voran; ihm kommt bei einer Tarifdistanz von bloss 609 km von *Basel* besonders der Verkehr mit hochwertigen Artikeln zu, und *Rotterdam* eignet sich besser für den Schwerverkehr.

Bringen wir die Tarifdistanz in Beziehung zur Luftlinie, so erhalten wir für die wichtigsten Routen in der Zeichnung am Schluss Seite 52 folgende Koeffizienten: Am günstigsten stellen sich *Havre* und *Amsterdam* mit je 1,<sub>28</sub>; d. h. auf 1 km Luftlinie kommen 1,<sub>28</sub> km Tarifdistanz; weitaus am ungünstigsten, wie zu erwarten, steht *Buchs—Triest* mit 1,<sub>93</sub> via *Franzensfeste* und etwas über 2 mit der *Tauernbahn*. Die übrigen schwanken bloss zwischen 1,<sub>30</sub> (*Boulogne* und *Cette*) und 1,<sub>39</sub> (*Chiasso—Genua* und *Marseille—Lyon—Genf*).

Es wäre sehr nützlich, von einzelnen gebirgigen und vermutlich verbesserungsfähigen Routen oder Teilstrecken Horizontal- und Vertikalprofile herzustellen, z. B. von *Pavia—Genua*, *Moulins—Vallorbe* oder *Valence—Genf*. — Bei der bisherigen Linie *Buchs—Triest* gibt es nicht bloss eine gewaltige Horizontalausbiegung nach Osten, sondern auch im einzelnen viele kleine Bogen und namentlich bedeutende Steigungen, da sie sich fast auf der ganzen Strecke im Alpengebiet bewegt. Besser als *Triest* würde *Venedig* den südostschweizerischen Ausgangspunkt bilden, wenn es ihm gelänge, gute Zufahrtsverhältnisse vom Lande und von der See her, nebst den verschiedenen nötigen Einrichtungen zu schaffen. *Venedig* kann die *Brenner- und Brentalinie* gut benützen, rückt nahe an *Chiasso* und den *Simplon* heran und wird in absehbarer Zeit einen Wasserweg nach *Mailand* und hoffentlich bis *Locarno* erhalten. Die „*Adria-Bahn*“, namentlich wenn vom *Suganatal* in südöstlicher Richtung eine direkte Verbindung mit dem mittleren *Piave*, etwa bei *Moriago* vorbei, geschaffen wird, würde gleichzeitig *Venedig* und *Triest* näher rücken. Der Weg nach *Triest* würde wohl auf die Hälfte reduziert; er würde ziemlich gerade, und etwa die *Hälfte käme auf die Ebene hinaus*. Für die Linien von *Brig*, *Luino* und *Chiasso* nach *Genua* bewirkt nur der Südrand der Alpen und dann die Durchquerung des *Apennin* eine wesentliche Erschwerung. Die letztere Strecke nach Möglichkeit zu verbessern, liegt im hohen Interesse Italiens, wird ja bereits auch die Erstellung eines Wasserweges „*Genua—Milano*“ in Aussicht

genommen, was von der Schweiz aus in hohem Masse zu begrüssen wäre. Eine derartige Verkehrsroute zum weitaus *nächsten Hafen* müsste wohl bestimmd auf die *Wahl der in Konkurrenz stehenden Ostalpenbahn-Projekte wirken*. — Dem Anscheine nach eifriger betrieben wird die Erstellung eines Rhone—Rhein—Schiffahrtsweges. Ein guter Kanal von Marseille zur Rhone ist 1916 bereits dem Verkehr übergeben worden; die Rhone selbst über Lyon hinauf bis zum Juradurchbruch zu verbessern, wird nicht allzu schwierig sein. Von hier bis zur Schweizergrenze jedoch würden sich anscheinend grosse Schwierigkeiten bieten; ja einem Laien mögen sie fast unüberwindlich erscheinen. Jedenfalls wären mächtige Schleusenwerke nötig, wobei aber gleichzeitig ungeheure Wasserkräfte gewonnen werden könnten, auf welche besonders Lyon und Paris reflektieren. Von der Schweiz aus können wir nicht genug auch diese französischen Bestrebungen fördern und unterstützen. Durch die Schiffbarmachung der Rhone bei ihrem Juradurchbruch wäre auch die Möglichkeit gegeben, die steigungs- und kurvenreichen Eisenbahnlinien von Genf durch den Jura und das Voralpengebiet in der Richtung Marseille zu elektrifizieren, wobei die Leistungsfähigkeit bedeutend erhöht würde. Ziemlich gross ist z. B. der Unterschied zwischen Tarifdistanz und Luftlinie für die Linie Genf—Bordeaux, was durch den Jura, das französische Zentralmassiv und durch die sehr zahlreichen Brücken bewirkt wird. Die nach Nordwesten gerichteten Linien sind günstiger. Sie entsprechen viel mehr den Flussrichtungen, und es sind keine grossen Gebirge zu überwinden. Was die westlichen Nordseehäfen, besonders Rotterdam, zu erstklassigen Häfen macht, das ist der vortreffliche Rhein-Schiffahrtsweg. Eine Förderung und baldige Fortsetzung der Rhein- und Aareschiffahrt wären geeignet, der Schweiz neue Schwerindustrien zu verschaffen, um so mehr da der Rhein nach Kohle und Eisen liefernden Gegenden führt.

#### **D. Fahrzeit von der Schweiz zum Meer.**

Für den Personen- und Postverkehr nach und von den rasch wachsenden Bevölkerungszentren am Meer, von und nach überseeischen Ländern ist die *Schnelligkeit* der Zugsverbindungen ausschlaggebend. Um auch hierin einen Vergleich ziehen zu können, sind auf Blatt III der Beilage und im nachfolgenden die kürzesten Fahrzeiten der wichtigsten Personenverkehrsrouten angegeben. Bei

den Ländern der westeuropäischen Zeitzone ist natürlich bei Hinfahrten *aus* der Schweiz 1 Stunde hinzugerechnet und umgekehrt bei Fahrten *nach* der Schweiz 1 Stunde in Abzug gebracht worden. Bei Fahrten von und nach Holland musste eine Zeitdifferenz von 40 Minuten berücksichtigt werden. Wo ferner eine direkte Durchfahrt nicht bestand, da würden die kürzesten Fahrzeiten einzelner Sektionen genommen und für die betreffenden Verbindungsstellen wie Mailand, Novara oder Lyon 15 Minuten für einen Aufenthalt berechnet, für Paris, wo die Bahnhöfe weit auseinander liegen, 30 Minuten. Die Angaben wurden dem schweizerischen amtlichen Kursbuch vom Sommer 1914 entnommen und für den Lloyd Express vom Winter 1913/1914. Mit dem nachfolgenden Routenverzeichnis ist freilich die Reihe der für den gleichen Verkehr in Betracht kommenden Wege und Häfen noch nicht erschöpft. Auf die Richtung, ob zu oder von der Schweiz wurde keine Rücksicht genommen.

### Übersicht der kürzesten Fahrzeiten.

#### 1. Mittelmeerhäfen:

	Route über	Std. Min.
a) Genua – Chiasso (Lloyd-Express)	Milano . . . . .	4. 15
umgekehrt . . . . .	" . . . . .	4. 23
Genua – Luino . . . . .	Novara . . . . .	5. 20
Genua – Brig . . . . .	" . . . . .	6. 36
nämlich:	Std. Min.	
Brig – Arona . . . . .	1. 59	
Genua – Novara – Arona	4. 22	
Aufenthalt in Arona . . . . .	<u>1. 15</u>	
	6. 36	
b) Venedig – Chiasso . . . . .	Milano . . . . .	5. 23
Venedig – Brig . . . . .	" . . . . .	7. 45
Venedig – Buchs . . . . .	Brenner . . . . .	15. 53
nämlich:	Std. Min.	
Venedig – Trient . . . . .	5. 45	
Trient – Buchs . . . . .	9. 53	
Aufenthalt in Trient . . . . .	<u>1. 15</u>	
	15. 53	
c) Marseille – Genf-Cornavin . . . . .	Lyon . . . . .	9. 35
d) Cette – Genf Cornavin . . . . .	" . . . . .	10. 40
e) Triest – Chiasso . . . . .	Milano . . . . .	10. 03
Triest – Buchs . . . . .	Villach – Brenner .	16. 54

**2. Atlantische und Kanalhäfen:**

	Route über	Std. Min.
a) Bordeaux—Genf-Cornavin . . .	Périgueux—Limos ges—Guéret— Gannat—Lyon	16. 40
Bordeaux—Genf-Cornavin . . .	Toulouse—Cette— Lyon . . . .	18. 44
b) Boulogne—Basel S B B . . .	Laon . . . .	10. 22
c) Havre—Pruntrut . . . .	Paris . . . .	10. 28
Havre—Verrières . . . .	” . . . .	11. 51
d) London—Basel . . . .	Boulogne—Laon .	14. 05
London—Verrières (Simplon-Ex- press) . . . . .	Paris . . . .	15. 22

**3. Nordseehäfen:**

a) Antwerpen—Basel S B B . . .	Brüssel — Luxem- burg . . . .	10. 43
b) Amsterdan—Basel S B B . . .	Krefeld—Köln— Karlsruhe . . .	13. 30
Amsterdam—Basel S B B . . .	14. 10 abzügl. 40	
c) Rotterdam—Basel S B B . . .	Köln — Strassburg .	12. 42
	13. 22 abzügl. 40	
d) Bremen — Basel S B B (Lloyd- Express) . . . .	Krefeld—Karlsruhe	13. 49
Bremen — Basel S B B . . .	14. 29 abzügl. 40	
e) Hamburg—Basel S B B (Lloyd- Express) . . . .	Köln . . . .	14. 45
Hamburg—Basel S B B . . .	Kassel . . . .	12. 07
	Köln . . . .	15. 33
	Kassel . . . .	12. 55

Aus diesen Angaben ergibt sich, dass vor allem Genua und Venedig sehr rasch erreichbar sind, während der Weg nach Triest (über Villach) und Bordeaux 16--17 Stunden erfordert, mehr als London mit 14 Std. 05 Min. von Basel und auch mehr als Hamburg und Bremen, die ziemlich gute Verbindungen aufweisen. Es ist kein Zweifel, dass nach verschiedenen Seiten hin, namentlich durch Einführung des elektrischen Betriebes, wesentliche Verbesserungen möglich wären.

### III. Die Schifffahrtswege von der Schweiz zum Meere.

Bei der Besprechung der verschiedenen Eisenbahnrouten wurde bereits der Schifffahrtswege Erwähnung getan. Der Umfang dieser Arbeit ist nicht derart, dass dieses Thema hier erschöpfend behandelt werden könnte. Ich beschränke mich auf eine allgemeine Würdigung und Vergleichung.

Der noch nicht genannte, projektierte Wasserweg *vom Bodensee zur Donau* dürfte infolge der sehr grossen Entfernung weniger dem Handel zum Schwarzen Meere hin, als demjenigen mit den nordöstlichen Nachbarländern dienen: ungarischer Weizen, österreichisches Holz, Kohlen und Eisen, vielleicht Zucker aus Böhmen würden auf diesem eingeführt und Baumaterial, Kalzium-Karbid, Asphalt und was neue Schwerindustrien sonst noch an Artikeln zu bieten vermöchten, nach Bayern und Österreich-Ungarn ausgeführt. Hervorragend dicht bevölkerte Gebiete würde dieser Weg außer im Wienerbecken und bei Budapest nicht durchziehen.

Ganz anders der *Rhein*; dieser ist schon jetzt ein erstklassiger Wasserweg; es brauchen nur einige Brücken umgeändert und die zu bauenden Kraftwerke oberhalb Basel mit Grossschiffahrts-Schleusen versehen zu werden, einige kurze Umgehungskanäle wie beim Rheinfall, und besondere Hafenanlagen gebaut zu werden. Der Rhein durchzieht in seiner ganzen Länge ein sehr städtreiches, wirtschaftlich hoch entwickeltes Gebiet. Kleinere Meerschiffe fahren bis Köln, und bis Mannheim findet längst ein sehr intensiver Grossschiffahrtsverkehr statt. Im Jahre 1913 betrug der Transport von und nach Basel und Rheinfelden gegen 100,000 Tonnen, wovon  $\frac{2}{3}$  auf die Zufuhr und  $\frac{1}{3}$  auf die Abfuhr fallen. Zugeführt wurden besonders Kohlen, Phosphat, Roheisen, Holz und Blei, abgeführt kondensierte Milch, Zement, Karbid, Pyritasche, Ferro-Silizium, Aluminium, Asphalt. Wie sehr die Förderung der Erstellung von Schifffahrtswegen zu empfehlen ist, beweist die Tatsache, dass im Jahre 1913 an den 62,376 Tonnen Zufuhr Fr. 113,500 Transportkosten, und an den 34,277 Tonnen Abfuhr sogar rund Fr. 155,000, also per Gütertonnen Fr. 1.82 beim Bergverkehr und Fr. 4.53 beim Talverkehr erspart wurden. Der Rhein weist bei seiner Mündung einen erstklassigen Welthafen, Rotterdam, auf. Wasserwege verbinden seinen Unterlauf auch mit Amsterdam, Emden und Bremen, gute Zugsverbindungen und vielleicht bald auch ein guter direkter

Kanal mit Antwerpen. Anderseits können vom Rhein aus in den industrie- und verkehrsreichsten Teil der Schweiz hinein Wasserwege weiter geführt und durch den Bieler-, Neuenburger- und Genfersee Anschluss an die Rhone-Schiffahrt gefunden werden. Es darf unter keinen Umständen zugegeben werden, dass die Rheinschiffahrt durch den Einbau von Kraftwerken zwischen Strassburg und Basel oder auf andere Weise beeinträchtigt wird.

Die Schiffbarmachung der *Rhone* bis zum Genfersee hinauf befindet sich zwar immer noch im Verhandlungsstadium; allein von beiden Seiten, von französischer und schweizerischer, wird die Frage eifrig betrieben und studiert, und man ist von der Möglichkeit und Rentabilität einer Wasserstrasse durch den Jura hindurch trotz der beträchtlichen Niveauunterschiede überzeugt. Auch die Rhone unterhalb Lyon ist noch korrektionsbedürftig, kann aber immerhin schon von flachgehenden Dampfern benutzt werden, wie sie z. B. die schweizerische Firma Escher, Wyss & Cie. in Modellen an der schweizerischen Landesausstellung gezeigt hat. Es würde dieser Wasserweg für uns die Zufuhr von russischem und amerikanischem Getreide aus Marseille und Cette, die Zufuhr von Wolle und Baumwolle, von Jute aus Indien, Phosphaten aus Nordafrika, sowie die Wegfuhr von Baumaterial, Holz und Parketterie, von Produkten der elektro-chemischen Industrie aus dem Wallis bedeutend verbilligen. Über die Bestrebungen zur Förderung der Rhone-Schiffahrt berichtet die „Neue Zürcher-Zeitung“ vom 8. März 1917 wie folgt:

**„Schiffahrtsstrasse Lyon—Genf.** Am 3. März hielt das französisch-schweizerische Komitee der Obern Rhone seine Generalversammlung in Lyon unter Vorsitz des Präsidenten der dortigen Handelskammer ab. Dieses Komitee setzt sich zusammen aus den Delegierten der französischen und schweizerischen Binnenschiffahrtsgesellschaften, aus den französischen Handelskammern von Paris, Lyon, Marseille, Bourg und Genf, den Vertretern verschiedener Städte, den Schiffahrtskompanien der Rhone, verschiedenen elektrischen Kraftwerken und Unternehmungen öffentlicher Arbeiten der interessierten Gegenden, sowie aus den Behörden der beiden Länder. Im Verlaufe dieser Sitzung, welche 25 Delegierte vereinigte, darunter ein Dutzend Schweizer, wurde einstimmig der Beschluss gefasst, der französischen und der schweizerischen Regierung folgende Wünsche zu unterbreiten:

1. Der Minister der öffentlichen Arbeiten wird eingeladen, beförderlichst an die Ausarbeitung eines Vorentwurfes für eine *Korrektion der obern Rhone*, von Lyon bis zur Schweizergrenze, zu schreiten, in welchem der Schiffahrt Rechnung getragen wird, so dass Garantie für die Durchfahrt von 600-Tonnen-Transportschiffen besteht. Die Ausführungsarbeiten sollten gleichzeitig auf den Gebieten beider Länder in Angriff genommen und beendet werden.



2. Die französische und die schweizerische Regierung werden eingeladen, eine *internationale Vereinbarung* abzuschliessen, die notwendig ist, um eine Schiffahrtsstrasse Lyon—Genf zu verwirklichen, und die die Ausführung der Arbeiten, die Organisation der technischen und Handelsbetriebe sicherstellt.

Endlich prüfte das Komitee auch die Frage der Schaffung von *Freizonen* für die Schweiz in den Häfen von Lyon und Marseille, wodurch der Schweiz für ihre Schiffahrt der Zugang zum Mittelländischen Meer ermöglicht und ihr gestattet sein soll, Reparaturwerkstätten für ihre Flusschiffahrt und Magazine für Lagerung und Verteilung der auf dem Wasserwege zu transportierenden Waren herzustellen . . .“

Italien hat schon vor mehreren Jahren den Ausbau von bereits vorhandenen Wasserwegen (Po, Ticino, Naviglio Grande) von der Adria her nach Mailand und zum Langensee oder zum Comersee, eventuell von Genua nach Mailand beschlossen; während des Krieges kam die Meldung vom Beschluss der italienischen Regierung, den Bau der Wasserstrasse für 600tonnige Schiffe vom Po nach Mailand zu subventionieren; der Bau soll im Laufe der zwanziger Jahre durchgeführt werden. Es läge nun natürlich im Interesse einer grossen Verkehrsentwicklung in nordsüdlicher Richtung im allgemeinen, ganz besonders aber auch im Interesse der Schweiz, dass ein Wasserweg ebenfalls für 600-, nicht bloss für 200tonnige Schiffe nach dem Langensee erstellt würde, und zwar aus folgenden Gründen: Es führen bereits die zwei wichtigsten schweizerisch-internationalen Linien, die Gotthard- und die Lötschberg-Simplonlinie zu diesem Seebecken; der Wasserweg würde bis Locarno oder zu dem alten Hafenplatz Magadino führen, und der Hauptumsatz käme damit auf Schweizerboden. Die Möglichkeit des Baues einer dritten grossen Alpenbahn, der Greinabahn, welche das Bodenseebecken und das Rheintal, wie die Ostschweiz mit dem Langensee verbinden würde, wäre gegeben; damit würde wohl Italien direkt veranlasst, in erster Linie den Wasserweg Mailand—Langensee und nicht Mailand—Comersee zu erstellen. Diese italienischen Wasserwege haben Aussicht auf guten Erfolg, da sie ungemein dicht bevölkerte und intensiv produzierende Gebiete durchziehen. Genua würde als Getreide-Importplatz für unser Land den Rang erhalten, der ihm seiner Lage wegen gebührt, nämlich den ersten, insofern auch seine Hafeneinrichtungen sich auf der Höhe zu erhalten wissen.

#### IV. Die einzelnen Hafenplätze nach ihrer Lage, den Einrichtungen, nach Leistungsfähigkeit, Entwicklungsmöglichkeit und bisheriger Bedeutung für die Schweiz.

##### A. Die Mittelmeerhäfen.

Die drei gegenwärtig hervorragendsten befinden sich in den weit nach Norden vordringenden Golfen. Zwei davon, Genua und Marseille, haben bereits im Altertum bzw. im Mittelalter eine wichtige Rolle gespielt, während der 3., Triest, erst eigentlich als Erbe der einstigen *Seebeherrscherin* Venedig auftritt. Alle drei sind Buchthäfen, wie die meisten am Mittelmeer gelegenen, wo Ebbe und Flut gering sind und wo darum statt der tiefen, weit landeinwärts benutzbaren Mündungstrichter, gewöhnlich Deltabildung auftreten, die der Schiffahrt nicht günstig sind (Rhone, Po, Nil).

1. **Triest** war vor dem Krieg der 3. wichtigste Hafen des nördlichen Mittelmeeres. Die Bucht ist tief, so dass die grössten Schiffe direkt an den Quais anlegen können. Etwas hindernd ist zeitweise die Bora, ein trockener kalter Sturzwind, der mit ungeheurer Wucht von den Karsthöhen ins Meer hinab braust. Ungünstig sind ferner: die ursprünglich isolierte Lage, der Platzmangel auf dem Festland, der Mangel eines *nahen reichen Hinterlandes* und eines schiffbaren Flusses. Durch verschiedene Eisenbahnen nach den grossen Wirtschaftszentren im Innern, besonders durch die 1909 eröffnete Tauernbahn, durch billige Tarife ist der Einzugsbereich erweitert, ja sogar bis nach Deutschland und in die Schweiz hinein ausgedehnt worden. Durch gewaltige Aufschüttungen an der Küste wird Raum für die Anlage von Lagerhäusern, Fabriken, Werften und Bahngleisen und für grosse Molen gewonnen. Nördlich vom alten oder „Zollhafen“ wurde in den 90er Jahren die freie Hafenzone des „Neuen Hafens“ mit 4 geräumigen Molen geschaffen. Beim alten Hafen wurde gleichzeitig die Zollfreiheit aufgehoben. Seither ist im nördlichen Teil der Bucht von Muggia, im Schutze gewaltiger Wellenbrecher, der „Franz-Josephshafen“ entstanden, der fast beliebig ausgebaut werden kann. Die Bucht von Muggia wäre wohl im Falle, die ganze Welthandelsflotte aufzunehmen.

Ein grosses Verdienst um die Förderung des Verkehrs im Triesterhafen hat die staatlich-unterstützte Gesellschaft des Oester-

reichischen Lloyd, gegründet 1836. Das Hauptaugenmerk des Lloyd ist gegen Osten gerichtet. In der *Levante* habe Oesterreich die Konkurrenz bereits siegreich überwunden (nach der Zeitschrift „Weltverkehr und Weltwirtschaft“); die österreichische Flagge habe die 1. Position zurückerober, dank der vorzüglichen Arbeit des Österreichischen Lloyd. Auch von Ägypten, Indien und Ostasien werden über 60 % der nach Triest gebrachten Waren von Lloyddampfern hertransportiert. Durch Benützung des Kanals von Korinth wollte man die Reise nach Osten um einen Tag verkürzen. Durch Einstellung neuer Eildampfer brachte man es dazu, Alexandrien in Ägypten in 3 Tagen von Triest aus, in 4 Tagen von Berlin aus und in 5 Tagen von London aus zu erreichen. Im Jahre 1903 wurde unter Beteiligung der Hamburg-Amerika-Linie und des Norddeutschen Lloyd die „Austro-American“ gegründet, die wie der Name andeutet, besonders nach Amerika und zwar nach Südamerika Verbindungen herstellen soll. Am wichtigsten war ihre Vermittlung der Auswanderung. Im übrigen ist im Westen die englische, deutsche und französische Konkurrenz zu gross.

Der Natur der Festlandverbindungen entsprechend (lange Eisenbahn routen bis zu den Wirtschaftszentren), die eine Ausfuhr von Schwergütern nicht rentabel erscheinen lassen, ist der Hafen von Triest besonders *Einfuhrhafen*; dem *Gewicht* nach ist die Einfuhr meist mehr als doppelt so gross wie die Ausfuhr, während der *Wert* der Ausfuhr annähernd denjenigen der Einfuhr erreicht. Im Jahr 1910 kommen auf die *Einfuhr* 20 Millionen Zentner Waren im Werte von 716 Millionen Kronen und auf die *Ausfuhr* 8 Millionen Zentner Waren im Werte von 648 Millionen Kronen.

Bei der *Einfuhr* herrschen Kohlen und Einsenerz vor, ferner Baumwolle, Kaffee, Weizen und Südfrüchte. *Ausgeführt* werden per Schiff: Textilstoffe, Holz, Papier, im Transitverkehr Kaffee.

Der Verkehr nach der Schweiz ist trotz der grossen Umwege nicht unbedeutend. Im Jahre 1910 kamen von Triest nach der Schweiz: 72,780 q Güter; fast die Hälfte nimmt „Cotone greggio“ ein, dann folgen Öle, Weine, „Fichi secchi“. Von der Schweiz gingen nach Triest 22,128 q Güter; davon am meisten Baumwollwaren, Maschinen und Maschinenbestandteile, Schuhe, Asbestwaren, Käse. Der Verkehr zwischen der Schweiz und Triest hatte gegen 1909 stark zugenommen und hat noch weitere Fortschritte gemacht, namentlich hat man sich auch für Getreideimport eingerichtet.

Triest hat als einziger österreichischer Meereshafen grosse, ja glänzende Fortschritte gemacht und sah einer entwicklungsreichen Zukunft entgegen, als der Krieg hereinbrach und mit seinem für den Donaugroßstaat zerstörenden Ergebnis all das in Frage stellte.

**2. Venedig.** Das einzigartige, wunderbare Venedig sieht auf eine ruhmvolle Vergangenheit zurück. Obschon in den letzten Jahrzehnten neuerdings ein Aufschwung zu verzeichnen ist, muss es doch als blosser Schatten von dem bezeichnet werden, was eine gleichmässige Entwicklung seit dem 16. Jahrhundert hätte aus ihm machen sollen. Da die alten Häfen im Canal grande und dem Guideccakanal inbezug auf Tiefe und auf die Lage zum Bahnhof den Bedürfnissen in keiner Weise entsprachen, so wurde seit 1880 mit dem Bau von neuen Hafenanlagen in der Nähe des Hafenbahnhofes begonnen, mit Schienensträngen und genügender Tiefe für grosse Schiffe. Allein diese Anstrengungen kamen zu spät, um Venedig gegen die erstarkten grossen Häfen Triest, Genua und Neapel aufkommen zu lassen. Seine wirkliche Einflußsphäre reicht in der Poebene kaum bis in die Mitte hinauf. Am Schiffsverkehr Venedigs war Oesterreich mit 33 % beteiligt, Italien selbst mit 29 %, England mit 27 %. Wichtig ist der Handel in Getreide, Mehl, Holz und Baumaterial. Die Müllerei ist gegenwärtig neben der berühmten Glasindustrie und Spitzenfabrikation die Hauptindustrie. Die grösste Mühle wohl von ganz Italien, mit einem täglichen Verbrauch von 300 t, gehört einem Schweizer. Angaben über den Verkehr nach der Schweiz durfte man mir nicht geben; sie waren in den Jahresberichten auch nicht ausgeschieden.

Venedig könnte durch eine tiefe Wasserstrasse nach Mailand und dem Langensee, sowie durch eine „Adriabahn“ an Bedeutung besonders auch für die Schweiz gewinnen.

**3. Genua** (siehe den Plan auf Blatt IV der Beilage). Das einst so mächtige und durch den Suezkanal und die Alpenbahnen neu erstandene Genua ist der *prädestinierte Hafen der Schweiz*. Schade, dass nicht auch noch ein 6—8 m tiefer freier Strom sich bis zum Langensee erstreckt! Schade aber auch für den Hafen selbst und für die Alpenbahnen, dass der Weltkrieg den ungeheuren Zuspruch zu diesem Hafen unterband! — Die Hafenverbesserungen bestehen hier hauptsächlich im Bau neuer Molen, wodurch grosse, offene Bassins entstehen, ferner in der Schaffung von Quaianlagen und

Schienensträngen. 1876 hat der Herzog von Galliera seiner Vaterstadt 20 Millionen Lire zum Ausbau des Hafens geschenkt. Diese Summe machte etwa  $\frac{1}{3}$  der bis 1905 erforderlichen Baukosten von 60 Millionen Franken aus. Die seither begonnenen neuern Hafen-einrichtungen werden weitere 40 Millionen Lire kosten. Wenn vollendet, wird Raum genug sein für einen Güterumsatz von gut 10 Millionen Tonnen. Es ist, wie schon angedeutet, kein Zweifel, dass dieser Verkehr jetzt schon hätte erreicht werden können. Der gesamte Warenumschlag in Millionen Tonnen in Genua, Marseille und einigen nördlichen Häfen betrug:

	1898	1903	1908
Hamburg . . . . .	13,6	15,89	20,4
Antwerpen . . . . .	10,35	19,11	21,5
Rotterdam . . . . .	10,45	14,81	17,13
Marseille . . . . .	5,6	6,6	6,76
Genua . . . . .	4,9	5,5	6,36

Bei den Zahlen von Antwerpen ist der Transitverkehr und bei Genua die Kohle inbegriffen, während die Zahlen bei Rotterdam für Kalk, Kohle und Steine ausser Betracht gelassen sind (nach der Zeitschrift „Weltverkehr und Weltwirtschaft“). Wir sehen daraus, dass die nördlichen Häfen stärker zunehmen und viel bedeutender sind. In einer Schrift des statistischen Bureaus der Stadt Genua wird vorgeschlagen, dass die Mittelmeerhäfen von Gibraltar bis zu den Dardanellen der erdrückenden Konkurrenz des Nordens durch eine Art „Lateinische Hansa“ begegnen sollten, dass in verschiedenen Mittelmeerhäfen Freizeonen geschaffen werden sollten, namentlich seien die Umlad- und Transportverhältnisse des Hafens von Genua und der dahin führenden Linien zu verbessern.

Im übrigen leidet auch Genua wie die andern ligurischen Häfen und Triest wegen steil zum Meer abfallenden Bergen an Platzmangel für Eisenbahnanlagen, Lager- und Ladeeinrichtungen. Auch in Genua sind grosse Aufschüttungen notwendig.

Die isolierte Lage Genuas, die Abtrennung von der reichen Poebene, wie von dem wirtschaftlichen Schwerpunkt der Schweiz und dem Rheingebiet ist durch vortreffliche Gebirgsbahnen zum schönen Teil überwunden und wird durch die moderne Technik immer weniger nachteilig. Immerhin machen sich die hohen Erstellungskosten einer Gebirgsbahn mit ihren Tunnels, sowie der kostspielige Betrieb, in den Tarifen deutlich geltend.

Genua ist ähnlich wie Triest viel mehr *Einfuhr-* als *Ausfuhrhafen*. Unter den eingeführten Waren stehen nach dem Gewichte voran: Steine, Erde und Glas, Zerealien, Erze und Metalle, Baumwolle, Kolonialwaren und Drogen, Holz und Stroh, Chemikalien, Tiere und tierische Erzeugnisse; bei den ausgeführten Waren: Zerealien, Spirituosen, Getränke, Öle, Erze und Metalle. Sehr wichtig ist Genua als Auswanderungshafen, und sonst für den Personen- und Postverkehr. Die italienische Auswanderung erreichte vor dem Kriege sehr grosse Zahlen, fast  $\frac{1}{2}$  Millionen, wovon sich ein grosser Teil nach Brasilien und den La Plata-Staaten wandte. Den Personen- und Postverkehr nach dem Osten besorgen Genua, Neapel und Brindisi nicht bloss für Italien, sondern auch für die nordwesteuropäischen Länder. Von Berlin-Altona und vom Haag über Basel, Gotthard-Genua brachte der Lloydexpress die Post und die Reisenden täglich einmal in jeder Richtung, vor dem Krieg allerdings nur mehr in der Periode von Anfang Dezember bis Ende April. Dampfer des Norddeutschen-Lloyd und der Hamburg-Amerika Linie fuhren regelmässig Genua an oder hatten hier ihren Ausgangspunkt. So wurden vor dem Krieg Triest und Genua auch etwa als „deutsche Häfen“ im Mittelmeer bezeichnet.

Inbezug auf den Personen- und Postverkehr muss gesagt werden, dass Neapel seit einiger Zeit eine raschere Zunahme aufgewiesen hat als Genua, nach der erwähnten, vom statistischen Bureau der Stadt Genua veröffentlichten Schrift.

Die zwei bedeutendsten Schiffahrtsgesellschaften Italiens haben beide ihren Sitz in Genua. Vor allem die „*Navigazione generale italiana*“, entstanden aus der im Jahre 1882 erfolgten Vereinigung der beiden Einzelfirmen Vincenzo Florio in Palermo und der des Genuesen Raffaele Rubattino; darum noch jetzt der Titel *Società riunite Florio e Rubattino*. Die Gesellschaft besitzt bei 100 Dampfern und unterhält regelmässige Verbindungen (über 30 Dampferlinien) mit Süd-Amerika, nach Ost-Indien und Ost-Asien; dazu kommen eine Anzahl Linien im Mittelmeer, darunter solche nach dem Schwarzen Meer, sowie nach Tripolis und Tunis.

Die zweitgrösste Gesellschaft Italiens ist die Aktiengesellschaft „*La Veloce*“ in Genua mit drei Hochseelinien nach Argentinien, Brasilien und Mittelamerika.

Für die Schweiz könnte Genua mindestens der wichtigste *Einfuhrhafen* sein. Da bei der Ausfuhr aus der Schweiz bisher hauptsächlich hochwertige Waren den grössten Teil der Fracht

ausmachten, wo die Schnelligkeit und Sicherheit der Abfahrt besonders wichtig und die Länge der Eisenbahnfahrt weniger in Betracht kommt, so suchten die schweizerischen Exporteure und Spediteure mit Vorliebe Häfen wie Antwerpen oder Havre auf, wo jeden Augenblick ein Dampfer nach dem Westen abgeht. Eine Schweizerfirma spidierte ihre hochwertigen Produkte vor dem Krieg aus der Fabrik in Turin nicht über Genua nach Amerika, sondern über Antwerpen.

Jedoch ist Genua schon längere Zeit für die Schweiz der zweitwichtigste Importhafen für Getreide. Es teilt sich mit Marseille in die Einfuhr von russischem und rumänischem Getreide, während Antwerpen und Rotterdam, im ganzen genommen, in 3. und 4. Linie kommen und besonders amerikanisches Getreide einführen. Jetzt freilich während des Krieges ist Cetona der wichtigste Einfuhrhafen für die magern Getreideefuhrten. 1908 kamen über Genua nach der Schweiz rund 117 Millionen kg Waren überhaupt, wovon mehr als  $\frac{2}{3}$ , nämlich 84,8 Millionen kg den Weg über Luino einschlugen; in grossen Abständen folgen Chiasso mit 24, Domodossola mit 4 Millionen, endlich Arona, Chiavenna und Tirano. Die grössten Posten kamen auf: Getreide 44,7, Mais 20, Mehl, Semmel, Kleie 8,8, Haber 7,1, Kautschuk 7,7, Wein 6,5 Trauben und Öle.

Von der Schweiz gingen 1908 über Genua hinaus bloss 17 Millionen kg, wiederum der weitaus grösste Teil über Luino, 14,5 Millionen kg; mehr als die Hälfte waren Milchprodukte, dann noch ziemlich viele Maschinen, Stahl, Eisenteile. Der Spezialhandel von und nach der Schweiz, also bloss von Genua aus, ist nicht bedeutend.

Seit der Eröffnung der Simplonbahn, der Lötschbergbahn und der verschiedenen Zufahrtslinien, hat eine bedeutende Verschiebung und Verstärkung des Verkehrs nach der westlichen Route stattgefunden.

Im Hinblick auf die geringe Entfernung Genuas von der Schweiz und den ungemein *verbesserungs- und entwicklungsähigen Verkehr über Genua* hat sich während des 1. Kriegsjahres eine Gesellschaft gebildet, aus Schweizern und Italienern bestehend, zum Zwecke der Förderung des Verkehrs im Hafen von Genua. Dieser Weg dürfte mit grösstem Eifer weiter beschritten werden.

4. **Marseille** (siehe Blatt VI der Beilage). Es ist der bedeutendste Hafen Frankreichs und auch der erste des Mittelmeeres.

Seine Entstehung geht in die phönizische Zeit zurück. Vom Mittelalter bis zur Eröffnung des Suezkanals und zum Bau der Alpenbahnen war es die fast konkurrenzlose Beherrscherin des lateinischen Meeres. Die spanischen Mittelmeerhäfen auf der einen Seite, sowie Genua, Venedig und Triest auf der andern Seite waren ihm tributär. Seit der Entstehung des neuen Kurses, den der Verkehr durch die Eröffnung der erwähnten Verkehrswege eingeschlagen hat, sind ihm aus den genannten Häfen, vor allem in Genua und Triest, gefährliche Konkurrenten erwachsen. So betrug 1909 der Gesamtumschlag an Waren in Marseille 7,21 Millionen Tonnen und in Genua 7,08 Millionen. Marseille hat eine Anzahl Vorzüge: In nächster Nähe des Hafens ist Platz für die Entwicklung von Verkehrsanlagen und einer bedeutenden Industrie. Zudem ist das nahe Hinterland recht produktionsreich. Ein offenes, ziemlich breites Tal führt zu den weitern Industrie- und Produktionszentren, wie St. Etienne, Lyon und den burgundischen Städten. Ja hier steht erst wiederum ein guter Schiffahrtsfluss, die Saône, zur Verfügung. Niedrige Gebirgsschwellen gestatten bequeme Eisenbahn- und Kanalverbindungen nach den übrigen Strombecken Frankreichs; ferner bildet der Juradurchbruch eine Pforte nach Genf und der übrigen Schweiz, und die burgundische Pforte gestattet dem Marseiller Hafen einen Einfluss bis in die oberrheinische Tiefebene. Freilich, ein Nachteil war bisher vorhanden: Die Ungunst der Rhone selbst für eine ausgiebige Schiffahrt. Mit einem Kostenaufwand von über 70 Millionen Franken ist 1906 der Bau eines Verbindungskanales von Marseille nach der Rhone hinauf unternommen worden, der, zweischiffig, einem sehr grossen Verkehr genügen kann und viel Gelegenheit für die Errichtung von Bassins und für Industrieanlagen bietet. Freilich muss auch noch die Rhone selbst korrigiert werden (Kanal Lyon—Arles). Grosse, aber für die heutige Technik kaum mehr unüberwindliche Hindernisse sind bei der „Perte du Rhone“ in der Nähe von Bellegarde und an andern Stellen zu überwinden. Zahlreiche Versammlungen in Dijon, Marseille und in der Schweiz, verschiedene Vorträge französischer Sachverständiger (Prof. Hauser aus Lyon) bewiesen, dass in interessierten Kreisen ernst gemacht wird mit der Erstellung eines Wasserweges Marseille—Lyon—Genf (siehe Abschnitt III auf Seite 15 und 16).

Wie steht es mit den Hafeneinrichtungen in Marseille? Ich halte mich an die Worte französischer Vorkämpfer zur

Verbesserung der Hafenverkehrsverhältnisse, die zwar wohl etwas zu schwarz zeichnen; in „Les Ports de commerce français“ (Paris und Nancy 1911), Seite 56, zitiert A. Huart den Berichterstatter in der Handelskammer von Paris, M. P. Mallet: „Les aménagements du port de Marseille sont loins aussi d'être satisfaisants. La plupart des bateaux postaux qui le fréquentent sont relégués dans le vieux bassin de la Joliette, obligés d'amarrer en pointe et ne peuvent charger et décharger que par l'intermédiaire de chalands. Les quais de ce bassin, d'une exiguité lamentable, pourvus d'engins mécaniques trop peu nombreux, mal reliés aux voies ferrées, ne peuvent être mis en relation directe avec les trains de voyageurs.“ A. Huart sagt im gleichen Werk von 1911, dass einige Jahre nach obigem Bericht die Situation noch nicht geändert habe. Auch andere Vorkämpfer der Reformen sprachen sich ähnlich aus über die Hafeneinrichtungen und über die Flotte selbst; man sehe z. B. die Vorträge des Direktors der Compagnie générale transatlantique, gehalten am internationalen Wirtschaftskurs in Le Havre. Es wird etwa gesagt, die Hafenbecken seien zu wenig tief; ganz grosse Schiffe können nicht anlegen, ausgenommen beim Hafen von Cherbourg. Man verlangt zollfreie Hafenzenzen, besonders aber Autonomie für einige grössere Häfen, z. B. für Marseille und Le Havre, damit es möglich sei, Neuerungen rechtzeitig einzuführen. Man solle ferner mit der Zersplitterung der Kräfte und der staatlichen Subventionierung bald aufhören. Die Verbesserung der Wasserwege nach dem Innern dürfte nicht mehr aufgeschoben werden; dann würden auch Schwergüter zur Verschiffung in die Meereshäfen kommen, die erst recht der Schiffahrt aufhelfen.

Marseille, wie andere französische Häfen haben seither bereits wichtige Bauten in Angriff genommen. Den Verkehr im Hafen von Marseille sucht man auch zu heben durch Einführung von Schwerindustrien, wie Verarbeitung von Erzen, Müllerei, Fabrikation von Ölen, Seifenfabrikation, Erzeugung von Baumaterial, wie Kalk und Zement, Zuckerraffinerien und anderem. Für die lokale Industrie in Marseille werden nicht weniger als zwei Millionen Tonnen Güter umgeladen. Unter den Gütern, welche den Hafen von Marseille passieren, werden ausser Getreide und Mehl genannt: Kohle, Weine von Algerien und vom Süden Frankreichs, Schlachtvieh, Fleisch, Wolle, Baumwolle, Kolonialwaren, Gemüse usw. Dem Wert nach hat Marseille immerhin ziemlich genau so viel Aus- und Einfuhr wie die ganze Schweiz, also für 3—4 Mil-

liarden Franken, wobei der direkte Transit nicht gerechnet ist. Der Menge nach hat es fast doppelt so viel Umsatz wie Havre.

*Marseille ist für die Schweiz* seit alters her wichtig gewesen. Es war vor dem Krieg der wichtigste Getreidehafen der Schweiz. Über Marseille kamen 1908 in direktem Transit und anders gegen 1,5 Millionen q Weizen und anderes Getreide, dazu sehr viel in Marseille selbst hergestelltes Mehl (bei 300,000 q). Auch in der Einfuhr verschiedener Kolonialwaren steht es für die Schweiz an erster Stelle. Marseille bot für die Ausfuhr aus der Schweiz nach Nordafrika (Ägypten, Algier, Tunis) sehr günstige Bedingungen durch den „tarif commun“, wobei die Landfracht von der Schweiz zum Meer inbegriffen ist. Wenn nun von Marseille, Lyon und andern Städten ein Vorstoss unternommen wird, um bessere Verbindungen nach der Schweiz zu erhalten, in absehbarer Zeit sogar eine Wasserstrasse, so ist dies von unserm Standpunkt aus freudig zu begrüssen und mit allen Mitteln zu fördern.

5. **Cette** (siehe Blatt V der Beilage). Die Stadt Clette, auf der Landzunge zwischen dem Strandsee Thau und dem Meere gelegen, verdankt ihre Entstehung der Schaffung des Canal du Midi, der in diesen Strandsee mündet. Clette wurde also erst 1666 durch den Erbauer des Canal du Midi gegründet. Der Etang de Thau stellt ein sicheres, etwa 6½ m tiefes Hafenbassin dar, das bei 400 Schiffe aufnehmen kann. Im Frühling 1917 wurde laut Mitteilung der „N. Z. Z.“ der Handelskammer von Clette von der französischen Regierung durch Dekret gestattet, ein Anleihen aufzunehmen im Betrage von Fr. 817,300 zum Zwecke der Erstellung von Docks und eines Kanals in der Lagune. Die Handelskammer wurde ferner ermächtigt, auf alle im Kanal ein- und ausfahrenden Güter eine Maximaltaxe von 50 Rp. per Tonne zu erheben. Trotz verschiedener Verbesserungen seien auch jetzt die mechanischen Hafeneinrichtungen immer noch ungenügend. Vor dem Krieg hatte der Hafen von Clette hauptsächlich *Weinhandel*. Bereits 1888 hatte er eine Einfuhr von 3,8 Millionen hl Weine von Spanien, Italien und Algier, und die Ausfuhr zur See betrug bloss 172,135 hl Wein. Der weitaus grösste Teil ging also auf dem Landwege nordwärts. Auf den alles andere überragenden Weinhandel richtet sich auch die Industrie der Stadt und des Hafens ein, wie die Fabrikation von Kunstweinen, von Misch-

weinen und Likör, die Herstellung von Korkpfropfen, die chemische Industrie und die Käferei. Zu der Weineinfuhr gesellte sich schon lange die Einfuhr von kleinen Mengen Getreide aus den Schwarzmeirländern und von Algier, in der Ausfuhr Seesalz aus den Lagunen jener Gegend und Metallwaren.

Nach der Schweiz hin war der Verkehr nicht bedeutend, so dass in vorliegender Arbeit der Hafen von Cette keine Berücksichtigung gefunden hätte, wenn er nicht jetzt während des Krieges zum *Hauptgetreidehafen* der Schweiz geworden wäre. Diese hervorragende Stellung für die schweizerische Einfuhr ergibt sich aus folgenden mir von den Bundesbahnen gemachten Angaben:

Es wurden von der Schweiz Eisenbahnwagen geschickt, die allerdings nicht durchwegs gefüllt wieder zurückkamen:

	1916	1917
Nach Cette . . . .	51 226	37 629
„ Marseille . . . .	34 801	18 351
„ Genua . . . .	16 294	6 320
„ Bordeaux . . . .	5 256	4 597

Es wurden ferner geschickt im Jahr 1916 nach Monaco 644, nach Nizza 415 Wagen, und in Le Havre wurde durchschnittlich wöchentlich ein Zug zu 40 Wagen nach der Schweiz abgefertigt. Aus obigen Zahlen ergibt sich für Cette der recht beträchtliche Verkehr von täglich  $3\frac{1}{2}$  Eisenbahnzügen zu 40 Wagen für das Jahr 1916. Obschon der Hafen von Cette, wie aus dem Angeführten und besonders auch aus dem Plan ersichtlich ist, heute nicht gut ausgestattet und der Raum, wo grössere Schiffe direkt anlegen können, noch sehr beschränkt ist, hat doch dieser Hafen der Schweiz grosse Dienste geleistet, deren hier mit Dankbarkeit gedacht werden soll. Es ist kein Zweifel, dass Frankreich, wie einzelne Hafenplätze und Bahngesellschaften gern auch in Zukunft in solcher oder ähnlicher Weise entgegenkommen werden, ebenso die übrigen Nachbarländer soweit es in ihrer Möglichkeit liegt. Bei dieser Gelegenheit sei „eine französische Stimme“ angeführt, die der „Bund“ Morgenblatt des 20. Februar 1917 dem „Eclair“ entnimmt: Diese sagt, dass am Tage, da *die Theorie der freien Zone* den berechtigten Erfolg haben wird, es wünschenswert und logisch sei, dass die Schweiz davon profitiert. Der Schweiz würden Zonen am Endpunkte der grossen Verkehrswege und Enklaven in der französischen freien Zone gewährt werden. Wir würden

so, sagt der „Eclair“, unsren Nachbarn nicht nur einen Beweis wirtschaftlicher Freiheit geben, sondern wir würden ihnen erlauben, grössere Operationen jenseits des Meeres zu beginnen. Wir würden dafür durch die Verbesserung des Handels mit der Schweiz entschädigt werden. Was die schweizerische Marine anbetrifft, so könnte diese ihre Verwirklichung in der Form von gemischten französisch-schweizerischen Schiffahrtsgesellschaften finden, oder durch Erstellung von Filialen der bestehenden Gesellschaften.\*

### B. Die atlantischen und Kanalhäfen.

Hier haben wir es fast ausnahmslos mit Strommündungshäfen zu tun, die sehr stark beeinflusst werden von der Flutwirkung des Meeres. (Fluthöhe bei Neapel höchstens 34 cm, die von Toulon 14 cm, bei St. Michel zwischen der Bretagne und der Normandie 12—15 m, bei Antwerpen 80 km landeinwärts sogar noch 4 m 29 cm.) Bei den Mittelmeerhäfen, die fast durchwegs direkt am Meere liegen, verlangen der Bau von Wellenbrechern und Molen nebst dem Anschluss an den Festlandverkehr die grössten Aufwendungen; die west- und nordwesteuropäischen Häfen, die gewöhnlich weit landeinwärts entstanden sind, haben am meisten auszugeben für die Vertiefung der Fahrrinne, sowie für die Erstellung von Quais und von Schleusen geschlossenen Becken.

1. In diesem Falle befindet sich **Bordeaux**. Seine natürlichen Verhältnisse liessen den Hafen von Bordeaux unter den sehr zahlreichen französischen Häfen den dritten Rang erreichen. Alb. Huart bespricht in dem Werk „Les ports de commerce français“ die vier

\* Seit Beendigung des Weltkrieges brachte das „Journal de Cette“ über die Eignung des Hafens von *Cette* als „schweizerischer“ Hafen die folgenden Ausführungen:

« Il faut essentiellement, dans l'intérêt de la Suisse, que le *port suisse* soit le plus près possible des frontières de la Confédération, afin de pouvoir le plus largement employer la voie maritime, qui est bien plus économique ... *Cette* dispose sur l'étang de *Thau* de la vaste étendue des Eaux blanches et peut donc mettre à la disposition du gouvernement suisse un port qui soit pour ainsi dire entièrement à lui, en tous cas qui serait uniquement consacré à son service et où les navires accéderaient par le chenal dont le creusement est commencé. Sur les terrains en bordure du port on pourrait, en outre, installer à peu de frais de vastes silos pour y entreposer les céréales aussi long-temps que cela paraîtrait nécessaire. Quels que soient les désires du gouvernement suisse, *Cette* possède les moyens de les satisfaire. C'est l'intérêt commun de notre région et de la Suisse de voir *Cette* devenir définitivement le port de ravitaillement de la Confédération helvétique . . . »

grossen französischen Handelshäfen in folgender Reihenfolge: Marseille, Le Havre, Bordeaux und Dünkirchen. Bordeaux hat ein wein- und früchtereiches näheres Hinterland. In seiner nächsten Nähe wird es bloss durch La Rochelle, La Palice und Bayonne konkurreniert. Ein Umbau des Canal du Midi würde wohl eine starke Entfaltung zur Folge haben. Es wird aber auch ohne diesen den dritten Rang in Frankreich, aber nicht mehr, behaupten können. Es ist etwas abseits von der wichtigsten Meeresroute, der nordatlantischen, gelegen, aber günstig für die mittel- und südatlantischen. Die Entwicklung des Panamaverkehrs, der Aufschwung Brasiliens und Argentiniens, sowie von Westafrika werden dem Hafen von Bordeaux speziell zu gute kommen. Unterdessen scheint Bordeaux ähnlich wie Marseille, seine Industrie stark zu entwickeln, so dass es im Begriffe steht, noch mehr als dieses ein *industrieller Hafen* zu werden. Es betrifft ausser der ältern Lokalindustrie, die mit dem Weinbau im Zusammenhang steht, besonders noch Zweige von Schwerindustrie, die der Schiffahrt ergiebig Nahrung bieten, wie Verarbeitung von Mineralien und Herstellung von chemischen Produkten. Der Umsatz im Hafen von Bordeaux erreichte denn auch bedeutende Summen; das Gewicht der umgesetzten Waren betrug:

1904	=	2,580,000	Tonnen
1908	=	3,850,000	"
1909	=	über 4,000,000	"

Den Berichten und Petitionen zufolge haben vor einem Jahrzehnt die benutzbaren Quais, sowie die Tiefe der Fahrrinne zwischen dem Meer und dem Hafen von Bordeaux (Galaison normale oder mögliche Fahrtiefe 7,25 m) und verschiedenes den Anforderungen des Verkehrs nicht mehr genügt. Darum wurde der französischen Regierung ein weitgehender Plan für Hafenverbesserungen aufgestellt und beschlossen. Zu den sofortigen Bauten gehört die Vertiefung der Fahrrinne, so dass Schiffe mit 10 m Tiefgang bis Pauillac und solche mit 8 m Tiefgang bis Bordeaux selbst verkehren können. Ferner wurde in Aussicht genommen die Verbesserung und Verlängerung der Vertikalquais auf dem linken Ufer der Garonne, die Vergrösserung des Fluthafens (établissement à flot) unterhalb Bordeaux und die Schaffung eines neuen Einganges. Die vorgesehenen Kosten wurden auf 136½ Millionen Franken berechnet, wovon 80 Millionen sofort zu verwenden waren

Die Entfernung von *Bordeaux zur Schweiz* ist beträchtlicher als diejenige der Kanal- und nähern Nordseehäfen. Auch wird die Route durch keine Wasserwege wesentlich begünstigt. Bordeaux ist daher geographisch nicht in hervorragender Weise für den schweizerischen Überseeverkehr geschaffen. Nichtsdestoweniger ist es während des Krieges durch die Verdrängung des Verkehrs von den Kanalhäfen nach Süden, besonders für die Getreideeinfuhr nach der Schweiz, recht bedeutend geworden (siehe Seite 26). Auch sonst wird Bordeaux in Wettbewerb treten können, wahrscheinlich eher als La Rochelle—La Palice, und ebensosehr wie **St-Nazaire**. Dieser letztere Platz hat schon früher für die Schweiz eine nicht unbedeutende Rolle gespielt, und zu Beginn der Kriegszeit hatte die Schweiz dort einen Vertreter zur Förderung des Verkehrs. Auch seither sind neuerdings von Genf aus in dieser Richtung Anstrengungen gemacht worden (Vortrag von Nationalrat Sigg aus Genf in der Geographischen Gesellschaft von Nantes). St-Nazaire und Nantes haben ihrerseits der Stadt Genf und der Schweiz ein freundliches Entgegenkommen gezeigt (Versammlung in Genf). Eine leistungsfähige direkte Querbahn, wie sie bereits früher geplant war, wäre erste Voraussetzung. Ob sich ein grösserer Verkehr entwickeln wird, soll die Zukunft lehren; die Entfernung ist recht gross, und die Loire ist wegen ihrer starken Schwankungen kein hervorragender Schiffahrtsweg (Schwankungen der Wassermenge wie 1:150). Auch liegt St-Nazaire etwas abseits von der grossen Verkehrsroute Kanal—Nordamerika.

2. **Le Havre** (siehe Blatt VI der Beilage), der wichtigste atlantische Hafen Frankreichs, verdankt seine Entwicklung der Schiffahrt der Seine und ihrer Nebenflüsse, sowie dem Reichtum des Pariserbeckens. Die niedern Gebirgsschwellen gestatteten ausserdem die Erstellung von zahlreichen Kanälen und Eisenbahnen nach dem Saônebecken, Südwestfrankreich und nach der Schweiz. Anderseits liegt Havre mit Antwerpen, Rotterdam usw. an der wichtigsten aller Verkehrsrouten der Welt. Denn nirgends auf dem ganzen Erdenrund war vor dem Krieg eine solche Verdichtung der Seeschiffahrt wie im Kanal und im südlichen Teil der Nordsee. Es ist wohl auch kein Zufall, wenn in diesem grösssten aller Kriege gegen diese Meeresstrasse hin die hartnäckigsten Kämpfe ausgefochten wurden. Als geographischer Nachteil des Hafens ist höchstens etwa der grosse Unterschied zwischen Ebbe und Flut, im

Mittel 6,8 m, zu nennen, der verlangt, dass fast der ganze Verkehr sich in durch Schleusen geschlossenen Becken vollziehen muss. Im übrigen entsprachen bis vor einigen Jahren die Hafeneinrichtungen der sonst vorzüglichen geographischen Lage des Platzes nicht mehr. Es fehlte am nötigen Raum und an der Tiefe der Becken, so dass die neuern Ozeanriesen nicht aufgenommen werden konnten und die Schiffe von Suezkanaltypus mit einem maximalen Tiefgang von 8—9 m und kleinere sich nach Ebbe und Flut richten mussten. Die Fabrikation hochwertiger Produkte, die bekanntlich in der französischen Industrie vorwiegt, war der Füllung der Schiffsleibe nicht förderlich. Die Unsicherheit im Zollwesen und die vielen Zollplackereien hielten die fremden Schiffe ab, hier anzufahren. Wohl fehlte es der Handelskammer von Havre nicht an Initiative und an eifrigen Bemühungen zur Durchführung von Verbesserungen. Bis sie aber vom Staate beschlossen und durchgeführt waren, verging zu viel Zeit. Hauptsächlich aber leidet Havre wie die andern grösseren Häfen Frankreichs unter der Zersplitterung der Kräfte. Dies ist die allgemeine Klage, die ich an dem internationalen Wirtschaftskurs in Havre selbst mehrmals aus dem Munde von Autoritäten vernommen habe. Unter zwei Malen, zuerst durch das Gesetz von 1879, genannt das Programm Freycinet, dann durch das Programm Baudin 1900—1903 wurden Kredite bis zur Gesamtsumme von 800 Millionen Franken beschlossen für rund 50 Häfen Frankreichs, wobei die grossen Plätze natürlicherweise verhältnismässig zu kurz kamen. Es seien hier nur diejenigen angeführt, die um die Jahrhundertwende über eine Million zugesprochen erhalten: Dünkirchen 12,7, Nantes 26,8, Havre 19,1 Havre—Rouen für die Verbesserung der Seinestrasse 42,5, Marseille 21,6, Bordeaux 12,8, St-Nazaire 16,4, Boulogne 13,2, Dieppe 8,8, Caen 5,3, Bayonne 5,3, Rouen 4,65, Calais 3,97, Nice 3,6, Cette 2,86, Cannes 2,54, Bastia 2,35, St-Malo - St-Servan 2,14, Le Tréport 2,075, La Nouvelle 1,285, Pimpole 1 Million Franken. Es ist darum auch nicht zu verwundern, wenn dem Welthafen Havre eine Reihe von Konkurrenten in seiner Nähe erstanden sind: Rouen für Schwergüter, Kohlen, Holz und anderes, Cherbourg für den Personen- und Postverkehr, Dieppe, Boulogne, Calais, Dünkirchen, sei es für den Überseeeverkehr, oder sei es für den Verkehr nach den britischen Inseln. Havre ist aus diesen und andern Gründen gegenüber Antwerpen, Rotterdam und Hamburg bedeutend zurückgeblieben, was aus folgender Zusammenstellung deutlich ersichtlich ist:

Mittel zwischen dem gesamten Ein- und Ausgang in *Millionen Nettoregistertonnen* für 1900 und 1910, also der nutzbare Schiffsräum, einerlei, ob die Schiffe beladen waren oder nicht (nach Angaben im Oktoberheft 1911 des „Weltverkehrs“, Seite 313):

(1 N.-R.-T. == 2,83 m<sup>3</sup>)

	1900	1910
London . . . . .	15,3	17,8
Hamburg . . . . .	8,1	12,7
Rotterdam . . . . .	6,3	10,8
Marseille . . . . .	6,2	9,5
Antwerpen . . . . .	5,6	10,8
Genua . . . . .	4,8	7,5
Havre . . . . .	2,8	4,8
Bremen und Bremerhafen	2,2	3,5
Triest . . . . .	2,1	4

Als Handelsplatz steht Havre sogar über Marseille. Im Kaffeehandel hat es führende Stellung, besonders in hochwertigen Sorten, und seine Stocks übertreffen an Wert auch in gewöhnlichen Zeiten diejenigen Hamburgs. Weltmarkt ist Havre auch für Kakao und für einige andere aus den Ländern des amerikanischen Mittelmeeres kommende Güter, wie Gewürze, Indigo und Farbhölzer. Auch der Handel in Häuten ist sehr beträchtlich. Den Handel in Baumwolle teilt es mit Dünkirchen. Es müssen dem Besucher der „Magasins généraux“ in Havre die grossen Mengen der hochwertigen Güter auffallen. Diese Erscheinung wird auch bestätigt durch die Tatsache, dass Havre grössere Zolleinnahmen, inklusive statistische Gebühren, aufweist als Marseille:

1906	Havre	rund	81	Millionen	Franken
	Marseille	"	56	"	"
	Rouen	"	37	"	"
	Bordeaux	"	26	"	"
	Dünkirchen	"	17	"	"

Es ist darum auch begreiflich, wenn Havre im Jahre 1907 eine Hafenerweiterung und -verbesserung grossen Stiles verlangte und zum Beschluss brachte. Einzig für den Umfangsdamm, den Spezialvorhafen und das grosse Flutbassin (Bassin de Marée) wurden 40 Millionen Franken in Aussicht genommen, und die gesamten Bauten mussten auf eine längere Bauperiode verteilt werden. Diese

weit in den Mündungstrichter der Seine hinaus reichenden Bauten sind auf unserm Plänen berücksichtigt.

*Für die Schweiz* war Havre längst einer der wichtigsten Hafenplätze. Über Havre kamen z. B. 1908 *nach* der Schweiz, natürlich per Bahn, rund 3 Millionen kg Kaffee von der gesamten Kaffeeeeeinfuhr von 11 Millionen kg, ferner 1,7 Millionen kg Kakao von 6,4 Millionen kg Gesamteinfuhr der Schweiz. Dagegen Tee, Rohtabak, Baumwolle, Baumwollöl, Kleie, Getreide und viel anderes kam im Verhältnis zur gesamten Einfuhr nicht so stark in Betracht.

*Von der Schweiz* gehen namentlich in Sammelladungen sehr viel Waren nach Havre, am meisten von Basel aus, aber auch durch die Jurabahnen. Ich habe aus der Hafenstatistik von 1908 gegen 1000 zehntonnige Eisenbahnwagen voll der hochwertigen schweizerischen Artikel herausgerechnet, z. B. in hohen Beträgen Fabrikate der schweizerischen Stickerei, der Baumwoll- und Seidenindustrie, kondensierte Milch und andere Milchprodukte, Chlorate und verschiedene chemische Produkte. Le Havre ist ferner der wichtigste Auswanderungshafen der Schweiz. Im Jahre 1913 wanderten 2625 Personen über Havre aus, während sich im ganzen blos 6191 einschifften.

Dem Verkehr zwischen der Schweiz und Le Havre kommen nun die verbesserten Zufahrtslinien zum Simplon und dieser selbst noch zu gute, so dass anzunehmen ist, Havre werde nach dem Kriege für den schweizerisch-überseeischen Verkehr von grosser Bedeutung sein.

### C. Die Nordseehäfen.

1. **Antwerpen** (siehe Blatt VI der Beilage). Es gehört mit Rotterdam und Hamburg zu den drei ersten Welthäfen des Kontinentes. Geographisch ist es so begünstigt, wie nur etwa noch Rotterdam. Näher als Havre an den Anfang der grössten Verkehrsroute gerückt, liegt es doch 88 km vom Meer entfernt landeinwärts und ist damit gleichsam in ein intensiv bewirtschaftetes und industriereiches Hinterland hineingerückt. An der Schelde besitzt es eine vorzügliche Wasserstrasse. Bis Bath hinauf ist sie ein wahrer Meeresarm mit Breiten bis zu 3 km. Die schlimmsten Sandschwellen wiesen beim tiefsten Wasserstand noch vor den neuesten Verbesserungen eine Tiefe von 7 m auf und bei der Flut 11 m 40. Antwerpen steht durch das vorzügliche Wasserstrassennetz der Schelde,

ihrer Zuflüsse und Kanäle, wie durch Maas und Rhein, und ein Eisenbahnnetz, doppelt so dicht wie das schweizerische, nicht bloss in bequemem und billigem Kontakte mit dem gesamten Belgien, sondern auch mit Nordfrankreich, Luxemburg und dem Rheingebiet.

Wohl ist durch die spanische Gewaltherrschaft seit 1596 und durch den Frieden von Münster 1648 Antwerpen zur Untätigkeit verdammt worden. Gegen das Ende des 18. Jahrhunderts erweckte es Frankreich zu neuem Leben. Ein Zeugnis der Begünstigung durch Napoleon I. sind die grossen Quaisanlagen und das Bassin Bonaparte vom Jahr 1811. Zwei Jahre später kam das Bassin Guillaume dazu. 1863 wurde Antwerpen von den Abgaben befreit, die der belgische Staat bis dahin an Holland zu bezahlen hatte. Seine beständige Verkehrszunahme und die Nachteile, welche die drei starken Scheldekurven in der Nähe Antwerpens mit sich brachten, veranlassten vor einem Jahrzehnt einen grossen Ausbau des Hafens und des Scheldelaufes, wofür nicht weniger als 120 Millionen Franken veranschlagt wurden. Zuerst wurde wegen der drei Ellbogen der Schelde, die auch eine richtige Ausspülung durch die Flut nicht zuließen, eine Verlegung des Scheldelaufes auf die gerade Linie von Antwerpen nach Kruisschans, genannt die „Grande Coupure“, vorgesehen. Schliesslich entschloss man sich für ein abgeändertes Projekt, wonach bloss ein Kanal mit grossen Hafenbecken statt des neuen Flussbettes in der oben erwähnten Linie erstellt und die starken Kurven des Stromes abgeändert werden sollen. Nach der Durchführung der beschlossenen Bauten wird der Hafen 11 km Quais direkt an der Schelde haben mit einer Wassertiefe von 8 m bei Niedrigwasser und 12,20 bei Flut. Die schleusengeschlossenen Bassins massen vor dem Ausbau 86 ha mit einer Quailänge von 13 km 600 m und einer Tiefe von 7 bis 9 m 50 cm. Im Laufe des Jahres 1914 sollte dem Betriebe übergeben werden können eine Bassinfläche von 67 ha mit einer Quaislänge von 5 km 600 m und einer Tiefe von 10 m 70 bis 11 m 65 cm.

Die Hebe- und Ladevorrichtungen, Ladeschuppen, Geleiseanschlüsse und Arbeitsorganisation gehören zu den besten. Ein grosser Teil der Hafenarbeit, wie Messen und Wägen, Gütertransport zu den Wagen und Magazinen usw. ist seit Jahrhunderten höchst eigenartig und in demokratischem Sinne organisiert durch die Bildung der „Nationen“; das sind die Genossenschaften der Hafenarbeiter. Vor dem Krieg waren etwa 100 Nationen, die zusammen

rund 6000 Arbeiter zählten. So sind denn hier auch die *Hafenabgaben* am niedrigsten. Sie betreffen z. B. Lotsenentschädigung, Schleusen- und Dockgebühren, Entschädigung für Benützung der Quais, der Kräne, Löhne für Beladen und Entladen. Für die Wahl eines Hafens treten diese Bedingungen wohl hinter den natürlichen Verhältnissen stark zurück; immerhin erreichen sie grosse Summen und könnten unter Umständen bewirken, dass ein Hafen gemieden würde.

Antwerpen ist vor allem der Einfuhr- und Ausfuhrhafen Belgiens par excellence. Die Einfuhr Belgiens besteht in Nahrungsmitteln und Rohstoffen; Getreide, Reis, Kaffee, Zucker, Holz, Petrol, Nitrat kommen fast ganz über Antwerpen. Anders verhält es sich mit dem Eisenerz, den Baustenen und den Kohlen. Die englische Kohle z. B. verteilt sich auf Antwerpen, Gent und Ostende. Belgiens Industrieartikel, Eisen, Schienen, Eisenbalken, Glaswaren, Gewebe, Zement, chemische Produkte gehen zum grösseren Teil nach überseeischen Ländern, auch wenn sie von Deutschen oder Engländern gekauft werden. Auch diese, meist schwer ins Gewicht fallenden und die Schiffahrt fördernden belgischen Produkte gingen bisher zum grösssten Teil über Antwerpen direkt oder indirekt nach ihrem Bestimmungsort. Die fast gleich starke Einfuhr und Ausfuhr von schweren und leichten Gütern gestatten nebst den günstigen Hafeneinrichtungen dem Reeder, einem fernen Hinterland günstige Bedingungen zu bieten, nicht selten günstigere als Rotterdam, dem diese Mannigfaltigkeit der Waren abgeht und wo die Ausfuhr kaum die Hälfte der Einfuhr ausmacht. Darum wird Antwerpen von so vielen Schiffahrtslinien, ungefähr 75, regelmässig angefahren. Die häufigen zum voraus bekannten Abfahrten der Schiffe vermögen denn auch für ein weiteres Hinterland eine starke Anziehungskraft auszuüben, so nicht bloss über die Schweiz hinein, sondern selbst bis nach Italien.

Antwerpen ist zudem führender Weltmarkt in argentinischem Weizen, argentinischen Häuten, westafrikanischem Elfenbein, Kautschuk und anderm aus dem Kongostaat.

Für die wichtigste Verkehrspforte der Schweiz, Basel, ist Antwerpen unter den Nordsee- und Kanalhäfen am nächsten gelegen. Besonders die argentinischen Artikel kommen über Antwerpen. Für die hochwertigen schweizerischen Industrieartikel ist Antwerpen ein wichtiger, wahrscheinlich der wichtigste Ausfuhrhafen, indem die belgischen Bahnen ausserordentlich prompt und

billig spedieren und die Waren in Antwerpen nicht lange liegen bleiben müssen.

2. **Die übrigen belgischen Meereshäfen**, Gent, Brügge, Zeebrügge und Ostende. **Gent** oder Gand, das „belgische Manchester“, ist neuer Seehafen geworden, indem es seinen 33 km langen Kanal nach Terneuzen vom Jahr 1900 bis 1912 auf 8 m 50 vertieft und ausgebaut hat. Schon im Jahr 1911 fuhren 1319 Meerschiffe in den Hafen von Gent. Sie brachten besonders Holz, Kohlen, Getreide und Rohstoffe für die Textilindustrie. In der Ausfuhr herrschen Garne und sonstige Halbfabrikate der Textilindustrie, Zement, Maschinen, Zucker, lebende Pflanzen vor.

Auch **Brügge** erwachte im Sommer 1907 durch Eröffnung des Seekanals wiederum zu neuem Leben, und damit entstanden gleichzeitig Stadt und Hafen Zeebrügge. Der neue maritime Kanal hat von den zwei geräumigen, gabelförmigen Bassins in Brügge bis zum Meer eine Länge von 12 km und 8 m Tiefe und kostete 55,3 Millionen Franken, zur Hälfte getragen von dem belgischen Staat, die andere Hälfte durch die Stadt Brügge, die Provinz Flandern und durch die Compagnie des installations maritimes de Bruges. Das grossartigste Werk ist die 2487 m lange, schwachgebogene Seemole. Auf einer Strecke von 450 m können auf der Innenseite sogar Schiffe mit 11,5 m Tiefgang bei Niedrigwasser anlegen. Zeebrügge ist zum Anfahren sehr günstig gelegen.

**Ostende** ist nicht nur der wichtigste Fischerhafen und Fischmarkt Belgiens, sondern es ist auch vorzüglich gelegen für den Personenverkehr nach England und die Spedition der frischen landwirtschaftlichen Erzeugnisse Flanderns nach England. Butter, Käse, Eier, Früchte, Fleisch, Gemüse werden täglich am Nachmittag in Ostende verladen, um am nächsten Morgen auf dem Londonermarkt verkauft zu werden.

3. **Rotterdam** (siehe Blatt VI der Beilage) ist der eigentliche Rheinmeereshafen. Der Schiffsverkehr von Rotterdam landeinwärts beträgt mehr als das vierfache des Eisenbahnverkehrs. Wenn ich nun von den drei wichtigsten Rheinhäfen die Zahlen ihrer Beteiligung am Rheinverkehr angebe, so bekommt man einen Begriff einerseits von der ungeheuren Bedeutung des Rheinstromes und anderseits vom Hafen von Rotterdam und der Eigenart seines Verkehrs.

Am Rheinverkehr beteiligten sich:

	1890	1911
Rotterdam . . . . .	mit 2,582,791	19,042,000 Tonnen
Belgien, besonders Antwerpen	, 1,165,436	7,956,000 "
Amsterdam . . . . .	, 170,365	1,042,000 "

Der Rheinstrom war bisher die belebteste Binnenwasserstrasse nicht nur Europas, sondern der Welt. Gegen Ende 1908 betrug die gesamte Rheinflotte 11,077 Schiffe; davon waren 9759 Segelschiffe und Schleppkähne und 1318 Dampfer. Durch den Ausbau eines Großschiffahrtsweges nach Emden und eines solchen vom Niederrhein nach der Schelde würde dem Hafen von Rotterdam eine schlimme Konkurrenz erwachsen.

Mit dem Meere stand Rotterdam durch verschiedene Mündungsarme in Verbindung; zu Anfang des 19. Jahrhunderts waren es drei, wovon die Brielesche Maas und der Botlek den kürzesten Weg bildeten. Da aber keiner den Anforderungen der Schiffahrt mehr genügte, so wurde mit einem Aufwand von 50 Millionen Gulden (Bau- und Unterhaltungskosten von 1863 bis 1908) die „neue Maas“ reguliert und durch den Hoek van Holland ein Kanal gebaut. Dieser vom Staat bis 1872 erstellte sogenannte „Nieuwe Waterweg“ ist für Schiffe von Suezkanal-Ausmass zu jeder Zeit fahrbar und abgabenfrei. Die Tiefe beträgt bei Ebbe 8,5 m und bei Flut 10 m. Nun war auch der Bau neuer grosser Becken notwendig, was die Stadt Rotterdam in prompter und weitsichtiger Weise besonders auf der linken Seite der Maas durchführen liess. Es wurden gebaut 1887—1893 der Rijnhaven mit einer Fläche von 30 ha, dann 1898—1902 der Maashaven mit 58 ha; es folgten einige kleinere Bassins, und schliesslich 1907 wurden die Arbeiten für den riesigen Waalhaven begonnen. Die rasche Durchführung sei vor allem der Autonomie des Hafens und der Opferwilligkeit der Stadt zu verdanken. Die neuen Quais, Bassins, Landungsstellen und Ladeschuppen allein kosteten in wenig Jahren 53 Millionen Franken. Schon im Jahre 1907 hat die Zahl der einfahrenden und der ausfahrenden Dampfer je nahezu 10,000 erreicht.

Rotterdam ist nicht sowohl Handelsplatz als Speditionshafen; der Verkehr ist vorherrschend Umschlagsverkehr von Seeschiffen auf Binnenschiffe und umgekehrt, erst in zweiter Linie von Schiffen auf Bahnen, und in dritter Linie kommt der Lagerhausverkehr.

Dementsprechend sind die Bassins und Quais eingerichtet. Die Seeschiffe befestigen sich an Duckdalben und Ankerbojen und die Binnenschiffe legen sich zu beiden Seiten neben die Seeschiffe. Wegen der geringen Flutwirkung sind ähnlich wie bei Hamburg die Becken offen und schief zum Hauptwasserweg, ebenfalls wie dort ursprünglich mehr auf der Stadtseite, dann auf dem linken Ufer.

Die Hebe- und Ladevorrichtungen, wie elektrische Krane, Getreideelevatoren, Kohlenstürzer, Petroltanks, Schwimmdocks usw. sollen auch hier wie in Antwerpen und Amsterdam auf der Höhe der Zeit, ja mustergültig sein.

Rotterdam und besonders Amsterdam stützen ihre Bedeutung ausser auf das reiche Rheingebiet und die bequeme Rheinstrasse vor allem auf die reichen holländischen Kolonien. Erhöht wurde die Bedeutung durch die ungemein rasche Abfertigung der Schiffe, worin Rotterdam „anerkanntmassen fast allen andern überlegen ist“ (Max Buchwald in „Weltverkehr und Weltwirtschaft“ 1912). Während ursprünglich Amsterdam der Hauptverkehrsplatz Hollands war, ist es heute nur noch der Haupthandelsplatz Hollands, besonders für hochwertige Kolonialartikel, Zinn, Javakaffee, Sumatra-tabak, Surinamkakao, Nutzhölzer. Einen bedeutenden Eigenhandel weist Rotterdam in Brasilkaffee auf. Über Rotterdam werden stark ins Gewicht fallende Massengüter eingeführt, wie Erz aus Spanien, Kohle, Holz, Getreide, Petrol.

*Der Verkehr nach der Schweiz* konnte nicht ermittelt werden. Immerhin kann er als beträchtlich bezeichnet werden. Der Umschlagsplatz vom Schiff zur Eisenbahn war bisher Mannheim, dann allmählich auch Strassburg und Kehl und seit einigen Jahren Basel, hoffentlich bald auch Plätze weiter im Innern der Schweiz. Gegenwärtig bildet der Rheinstrom die einzige brauchbare Wasserstrasse von der Schweiz zum Meer, und Rotterdam gehört darum zu den Meereshäfen, die dem schweizerisch-überseeischen Verkehr am meisten dienen. Mit der Ausdehnung und Verbesserung der Schiffsfahrt auf dem Rhein bis zum Bodensee, auf der Aare und Limmat in die Schweiz hinein wird die Bedeutung Rotterdams für die Schweiz gewaltig gewinnen.

4. **Amsterdam**, die einstige Metropole des holländischen Seeverkehrs, ist durch den „jungen Emporkömmung“ Rotterdam längst überflügelt worden. Der Schiffsverkehr von Amsterdam ist

bloss etwa ein Viertel desjenigen von Rotterdam. 1876 erfolgte die feierliche Grundsteinlegung zu dem prächtigen Nordseekanal von Amsterdam nach Ymuiden. Bis 1909 wurden für diese Wasserstrasse insgesamt  $44\frac{1}{2}$  Millionen Gulden vom Staate Holland ausgelegt. Jederzeit können nun die grossen Seedampfer bis Amsterdam hineinfahren. Mit dem Rhein steht es durch den Merwedekanal in Verbindung (Kosten  $21\frac{1}{2}$  Millionen Gulden). Obschon auch dem vorzüglich ausgerüsteten Hafen von Amsterdam das Schiffahrtsnetz Hollands sehr zugute kommt, scheint doch der grössere Teil seiner hochwertigen Waren per Bahn ins fernere Hinterland zu gehen. Mit dem Ausbau der schweizerischen Schiffahrt und richtigen Organisation des Rheinverkehrs im besondern könnte auch der Hafen von Amsterdam für die Schweiz noch mehr in Betracht kommen.

5. **Hamburg, Bremen und Bremerhafen** liegen von der Rheinroute etwas zu weit ostwärts und überhaupt am weitesten von der Schweiz weg. Sie kommen daher wohl für den schweizerisch-nordeuropäischen Verkehr in Betracht, weniger für den überseeischen. Durch billige Eisenbahntarife und durch vorzügliche Organisation der beiden Häfen vermochten sie immerhin vom schweizerisch-überseeischen Waren- und Personenverkehr etwas an sich zu ziehen.

*Hamburg*, der wichtigste Hafenplatz Deutschlands, und bis zum Krieg wahrscheinlich noch der wichtigste des Kontinents Europa, hat besonders durch die mächtige Schiffahrtsgesellschaft der „Hamburg-Amerika-Linie“ (Hapag) direkte Beziehungen mit allen bedeutenden Häfen der Welt. In keinem Artikel beherrschte es den Weltmarkt, war aber wichtig für den Handel in Rübenzucker, Kaffee, auch in Kolonialwaren. In der Einfuhr kamen in grossen Posten vor Getreide, Schafwolle, Rindshäute, Gummi, Salpeter. Über Hamburg gingen mehrwärts Zucker für etwa  $\frac{1}{4}$  Milliarde Mark, ferner Maschinen, Woll- und Baumwollwaren und sonst alles mögliche. Der Handel von und nach der Schweiz wird aber von der Hamburgerstatistik nicht ausgeschieden; er war nicht bedeutend. Hamburg wurde benutzt, laut persönlichen Mitteilungen von Spediteur Oeler, besonders für Sendungen aus der Schweiz nach Südamerika. Im Handel nach den nordeuropäischen Ländern teilt es sich vorwiegend mit Lübeck.

*Bremen und Bremerhafen* haben einen viel kleineren Umsatz, sind aber vorzüglich organisiert und für einzelne spezielle Ver-

kehrsarten extra eingerichtet. Im „Norddeutschen Lloyd“ besitzen sie eine der bedeutendsten Schiffahrtsgesellschaften der Welt. Bremen hat unter den nördlichen Häfen des Festlandes die Vorherrschaft im Baumwoll-, Petrol- und zum Teil im Tabakhandel. Es führte jährlich für rund eine halbe Milliarde Mark Baumwolle ein, meist aus Nordamerika. Für den schweizerisch-überseeischen Verkehr kommt es mehr in Betracht als Hamburg, weil es der Rheinroute und den schweizerischen Verkehrspforten näher liegt. Im Jahr 1910 kamen über Bremen nach der Schweiz Waren für über 20 Millionen Mark, fast alles per Bahn. Ungefähr  $\frac{3}{4}$  davon fielen auf amerikanische Baumwolle. Auch besorgte Bremen fast die Hälfte der schweizerischen Einfuhr an Rohtabak, gegen 5 Millionen Mark; dazu kam etwa 1 Million Liter Petrol. Dagegen wurde Bremen von der Schweiz viel weniger als Ausfuhrhafen benutzt; dem Gewicht nach steht Asphalt obenan, dem Wert nach sind Baumwollwaren an erster Stelle. In grossen Abständen folgen Käse, Uhren und viel anderes, zusammen für bloss 3,7 Millionen Mark im Jahr 1910. Als Auswanderungshafen im allgemeinen kommt Bremen vor Hamburg, rund 150,000 gegen 110,000. Überhaupt scheinen vor dem Krieg am meisten Auswanderer durch die Schiffe des Norddeutschen Lloyd von Europa übers Meer befördert worden zu sein.

Natürlich hatte für die Richtung des schweizerischen Überseeverkehrs auch *London*, der erste Welthandelsplatz, mit seinen weltbeherrschenden Börsen, einen bedeutenden Einfluss; z. B. für die Wolleinfuhr ist es als der erste Wollmarkt der Erde bestimmend, und so für andere Artikel. Ich beschränke mich jedoch auf die Betrachtung der festländischen Hafenplätze.

## V. Die Seewege und ihre Bedeutung für die Schweiz.

Für die Entwicklung der verschiedenen Verkehrsrichtungen von der Schweiz zum Meer sind ausser den Wegen zu den Hafenplätzen und diesen selbst auch die Entwicklung der Schiffahrtsrouten und der gegenüberliegenden Länder von Belang, wenn auch nicht in dem Masse wie die zwei ersten Momente. Bei der Schnelligkeit und Grösse der heutigen Schiffsriesen kommt für den grossen Warenverkehr die Länge des Seeweges weniger in Betracht. Wenn z. B. Hamburg und Bremen oder Kopenhagen einen bedeutend

längern Weg bis zum offenen atlantischen Meer haben als Le Havre, so haben sie dafür um so mehr Gelegenheit, in den am Wege liegenden Häfen anzufahren und ihre Ladung zu vervollständigen, oder bei der Heimkehr dort Waren abzuliefern. Immerhin ist ohne Zweifel die direkte Berühring mit einer grossen Handelsroute ein Vorteil, besonders wenn auch der Personenverkehr und der Transport hochwertiger Güter mitberücksichtigt werden.

Es darf nun mit ziemlicher Bestimmtheit angenommen werden, dass nach dem Kriege, wenn er nicht zu einer vollkommenen Verarmung einzelner Länder führt, die Bedeutung der Schiffahrtsrouten sich ungefähr im gleichen Verhältnisse zu einander stellen wird, wie vor dem Krieg. Es wird ohne Zweifel die nordatlantische Route, *Kanal—Nordamerika*, wiederum die bedeutendste Meeresstrasse werden. Es wird die Suezkanalroute nachfolgen, von *Europa durch den Suezkanal nach Ostafrika, Süd- und Ostasien und Australien*. Es werden weiter folgen die mittelatlantische Route, *Nordwest- und Westeuropa—Westindien*, dann die südatlantische, *Westeuropa—Südamerika* und die *westafrikanische*. Es werden sich auch neu beleben der reine Mittelmeer- und Schwarzmeer-Verkehr und deren Verbindung, sowie der Verkehr auf und zwischen den nordeuropäischen Meeren. Es ist aber schwer zu sagen, welche von diesen Routen einen verhältnismässig grösseren Verkehr auf sich zu ziehen im Falle sein werden. Es darf etwa angenommen werden, dass mit der vollständigen Instandstellung des Panamakanals, und gestützt auf die grosse Entwicklungsmöglichkeit der zentralamerikanischen und nördlichen südamerikanischen Staaten, eine grosse Verkehrszunahme auf der mittelatlantischen Route zu gewärtigen ist. Aber auch die südatlantische Strasse wird dieser vielleicht nicht viel nachstehen, da Brasilien und die La Plata-Staaten auf einen grossen wirtschaftlichen Aufschwung hinzielen. Beides könnte in besonderm Masse St-Nazaire, Bordeaux, Marseille, Genua zu gute kommen. Es wird ohne Zweifel aber auch ein Wettlauf nach den nordafrikanischen und vorderasiatischen Ländern entstehen, um sich dort neue Kulturgebiete, und besonders Kornkammern zu schaffen: Marokko, Algier, Tunis, Tripolis, der anglo-ägyptische Sudan, Kleinasien, Syrien und Persien sind alle mehr oder weniger Neuland und stellen grosse Entwicklungsmöglichkeiten in Aussicht. Dies wäre wiederum ein Fingerzeig auf Marseille, Genua und die andern Mittelmeerhäfen.

Um die nordischen Meere sind vier Staaten, die vom Kriege nicht direkt betroffen wurden, und darum wohl bei Befreiung der Meere eine grosse junge Kraft entfalten werden. Wird London nach dem Kriege wiederum die Vormachtstellung einnehmen wie vorher? Wohl kaum. *New York ist bereits der erste Hafenplatz der Welt geworden*; es wird auch ein beträchtlicher Teil der Monopolstellung Londons im Welthandel auf New York übergehen. Jedoch kann nicht festgestellt werden, ob und wie weit ein Erblassen Londons als Welthandelsplatz eintreten wird, und ob neben ihm um die Nordsee Antwerpen, Rotterdam, Hamburg oder ein anderer Platz in die Höhe steigen wird.

## VI. Zusammenfassung der Hauptscheinungen im schweizerisch-maritimen Verkehr, nach Warengruppen und Verkehrsarten.

### A. Vor dem Krieg.

Da es eine einheitliche Statistik hierüber nicht gibt, so ist ein einigermassen zuverlässiger Vergleich sehr schwierig, obschon ausserordentlich wünschbar. Ausser den früher bezeichneten Quellen beruhen die nachfolgenden Zusammenstellungen auf persönlichen Angaben des Chefs der schweizerischen Handelsstatistik und des Spediteurs Oeler.

1. **Den Warenverkehr** betreffend kann folgendes konstatiert werden:

a) *Einfuhr*. An erster Stelle steht das Getreide und zwar der *Weizen*. Die längste Zeit war Russland der Hauptlieferant; an zweiter Stelle kam während mehrerer Jahre Rumänien, dann erst die amerikanischen Länder, die Union, Kanada, Argentinien, Chile; zeitweise rückte eines von diesen in den zweiten Rang.

Der südrussische Weizen kam vom Schwarzen Meer zum grössten Teil über Marseille nach Genf, zum kleineren Teil über Genua nach Brunnen. In kleineren Partien kam auch russisches Getreide, Weizen und Roggen — letzterer von der Ostsee her — bei Basel, Schaffhausen, Singen, Konstanz und Romanshorn herein. Es kam auch Weizen von Marseille durch Burgund um die Schweiz herum und erst bei Basel über die Grenze. Anfänge von Getreideimport über die Brennerbahn nach St. Margarethen hatte auch Triest zu

verzeichnen. Das rumänische Getreide schlug teils die oben erwähnte Mittelmeerroute, teils den Landweg ein. Das amerikanische Getreide kam zum grösseren Teil über Rotterdam und Antwerpen.

*Die nordamerikanische Baumwolle* kam vorzugsweise über Bremen und Havre, die ägyptische über die Mittelmeerhäfen.

*Die Wolle* schlug meistens den Weg über London ein, weil dort die grossen Auktionen stattfinden.

*Der brasiliianische Kaffee* kam über Havre, Rotterdam oder Hamburg, der javanische über Amsterdam.

Der Kakao kommt vorwiegend von Westen her über Havre, der *amerikanische Rohtabak* hauptsächlich über Bremen.

Der spanische Wein und andere Produkte Spaniens sammeln sich in Cette und kommen per Bahn über Genf. Produkte Portugals gingen zum Teil über Antwerpen.

*b) Bei der Ausfuhr* gibt es viel kleinere Gewichtsmengen, und es gehen die bekannten, spezifisch-schweizerischen Industriekittel nach allen Seiten; es ist also hier mehr nur eine Unterscheidung nach der Richtung möglich. In die Ausfuhr nach Norden und Nordosten Europas teilen sich Hamburg und Lübek; nach England wird die Ausfuhr vorzugsweise vermittelt durch Rotterdam, Antwerpen, Gent oder Boulogne. Rotterdam wird wohl mit der Zeit noch mehr vorrücken. In die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten und Kanada teilen sich Antwerpen und Havre. Nach Südamerika schlagen die Güter den Weg über Antwerpen und Hamburg ein. Nach Afrika und Südasien gehen die Waren mehr über die Mittelmeerhäfen Marseille und Genua, nach Griechenland und Kleinasien über Triest. *Überall kamen von Jahr zu Jahr ziemlich grosse Schwankungen vor.*

2. Für den **Personen-, Post- und Eilgutverkehr** werden regelmässig die kürzesten Routen, d. h. die am schnellsten zu durchmessenden Wege gewählt. Da die Eisenbahnen, besonders die Schnellzüge bedeutend rascher befördern als die schnellsten Schiffe, so werden die am weitesten ins Meer vorgeschobenen Punkte vorgezogen. Unter den grossen Plätzen liegen Liverpool und Havre weiter gegen Amerika hin als die andern und sind darum als Auswanderungshäfen prädestiniert. Dem Hafen von Havre macht besonders das noch weiter westwärts liegende Cherbourg Konkurrenz. Wenn Hamburg und Bremen, oder vielmehr ihre Vorhäfen auch viele befördern, so ist es nicht der Lage, sondern den vorzüglichen

Einrichtungen und Leitung zu verdanken, die im Norddeutschen Lloyd und in der Hamburg-Amerika-Linie zu finden sind. Nach Südamerika schifft man sich in Antwerpen, Boulogne, Cherbourg, Marseille und Genua ein. Den Personen- und Postverkehr nach dem Orient vermitteln die südeuropäischen Häfen Marseille, Genua, Neapel, Brindisi, Triest und wohl mit der Zeit Pyräus. Ein Schiff hat von London nach Brindisi etwa 6 Tage länger als der Eisenbahnzug. Aus dem gleichen Grunde ist 1908 der Lloyd Express eingerichtet worden, eine Luxuszugverbindung von Hamburg-Bremen durch den Gotthard nach Genua mit täglich einer Fahrt in beiden Richtungen.

Auch die Überfahrten über den Ärmelkanal vermitteln nicht die grossen, etwas landeinwärts gelegenen Welthäfen, sondern kleinere, vorgeschobene Plätze, z. B. Calais-Dover mit etwa  $\frac{1}{3}$  des Überfahrtverkehrs, Dieppe-Nieuwhaven mit  $\frac{1}{5}$ , Boulogne-Folkestone, Ostende-Dover, Vlissingen-Queensborough, Hoek van Holland-Harwich.

### **B. Seit Ausbruch des Krieges.**

Der atlantische Handelsverkehr der deutschen Seehäfen wurde abgeschnitten, der englische und französische sehr schwierig und gefahrvoll. Derjenige der nordischen Neutralen schnellte zuerst in die Höhe, wurde aber im Laufe des Krieges auch immer mehr beeinträchtigt, ja zeit- und strichweise fast unmöglich. Die festländischen Verkehrslinien nach der Nordsee und dem Kanal, z. B. die Rheinschiffahrt und die Eisenbahnen selbst nach dem neutralen Holland wurden grösstenteils unbenutzbar. So fand eine vollständige Abdrängung des schweizerisch-nordwesteuropäischen Verkehrs nach dem Süden hin statt. Ausser Havre (siehe Seite 26) kamen nur ausnahmsweise und vorübergehend auch holländische Häfen für die Schweiz in Betracht. Um so mehr Zuspruch erhielten die eigentlich atlantischen und die Mittelmeerhäfen Frankreichs.

Da die Rheinroute und auch der deutsche Seeverkehr gesperrt waren, so eröffnete sich zunächst noch über Triest, Venedig und namentlich über Genua ein ungewöhnlich starker Warenverkehr. Letzterer Hafen vermochte dem Andrang von Gütern nicht mehr Herr zu werden, und auch die beiden Alpenbahnen durch unser neutrales Land vermochten bis im Frühling 1915, dem Zeitpunkt, da Italien in den Krieg eintrat, den Verkehr kaum mehr zu bewältigen. Von dem erwähnten Zeitpunkte an musste leider auch

von hier eine Abschiebung des Verkehrs nach dem Westen hin erfolgen. Die furchtbare Wirkung der weitern kriegerischen Vorgänge, nicht nur für die italienischen Hafenplätze, aber besonders auch auf die schweizerischen internationalen Linien können hier nur angedeutet werden. Diese Verkehrsstörungen und -verschiebungen haben den Bundesbahnen, der schweizerischen Kaufmannschaft, der Industrie und der gesamten schweizerischen Bevölkerung ungeheuren, kaum zu ermessenden Schaden gebracht.

Es blieb bloss ein kleiner Transport zwischen der Schweiz und Genua, diesem der Schweiz am nächsten gelegenen Hafen; Marseille war durch den Verkehr des eigenen Landes überlastet, und so musste die Schweiz froh sein, besonders über *Cette*, nach welchem Hafen die deutsche Blockade einen „Korridor“ freiliess, sowie nach Bordeaux und eine zeitlang über die Loirehäfen Nantes und St. Nazaire mit dem Meer in Verbindung zu bleiben. Durch eigenes Rollmaterial konnte unter grossen Schwierigkeiten der Verkehr, der sonst nach Norden, Westen und Süden ausstrahlte, nach diesen ziemlich mangelhaft ausgerüsteten französischen Häfen zum Teil aufrecht erhalten werden. Der übrigens nicht bedeutende Abtransport der Waren von St. Nazaire nach der Schweiz erfolgte mit französischen Wagen.

Die *Auswanderung* nach überseeischen Ländern hat fast ganz aufgehört; es beförderten die schweizerischen Auswanderungsgesellschaften beispielsweise im Jahre 1913 = 128,064 Auswanderer, von denen 6191 Schweizer, nach den Meereshäfen; im Jahre 1917 noch 763, wovon 536 Schweizer.

## VII. Aussichten und Mittel zur Förderung des schweizerischen Verkehrs zum Meere und den überseeischen Ländern.

Gestützt auf die bisherigen Erörterungen, wage ich vorläufig folgende Schlüsse zu ziehen: Die Schweiz ist ein kleines, eigenartiges Binnenland inmitten des *hafenreichsten* Erdteils der Welt. Schon in normalen Zeiten konnten ihre jährlichen Unkosten für den Verkehr zum Meer auf rund 80 Millionen Franken geschätzt werden. Seither haben die Transporttaxen durchwegs gewaltige Steigerungen erfahren, die wohl nicht so bald wieder auf das frühere Mass zurückgehen werden. Auch wird von Nationalökonomen und von in der Praxis stehenden Kaufleuten die Anregung gemacht, der Aussen-

handel der Schweiz, der vor dem Krieg sich zu  $\frac{2}{3}$  mit den Nachbarländern abspielte, solle mehr auf die überseeischen Länder ausgedehnt und über neue Gebiete verbreitet werden. So ist zu erwarten, dass die Fracht- und Verladungskosten noch viel grössere Summen erreichen werden.

Bis zum Kriege war die Wahl der Handelsroute der Findigkeit der Spediteure und dem Zufall überlassen. Die Konkurrenz der Eisenbahnen, Meereshäfen und Schiffahrtslinien vermochte immerhin erträgliche Verkehrsverhältnisse zu schaffen, die auf jeden Fall aber gewaltiger Verbesserung fähig gewesen wären. Während des Krieges nun brachte dieser passive Zustand der Schweiz gegenüber den Verkehrschancen sie und ihre 4 Millionen Einwohner nahezu an den Rand des Verderbens. In der grössten Gefahr, abgeschnürt zu werden, begann sie notgedrungen Massregeln zur Rettung zu treffen. Es wurden Kommissionen ernannt, Vertreter abgesandt, Konsuln und Gesandtschaften zum aktiven Vorgehen ersucht, Gesellschaften gegründet, Vorträge gehalten usw. In diesem Moment dürfte es an der Zeit sein, ein systematisches Vorgehen in dieser wichtigen Frage und zwar auch für die normalen Zeiten einzuleiten.

Dabei dürften etwa folgende Grundsätze und Ziele ins Auge gefasst werden: Die Schweiz darf sich nicht durch momentane Verhältnisse verleiten lassen, sich festzulegen auf bloss einen oder zwei bestimmte Wege und Meereshäfen; sie soll sich auf jeden Fall freie Hand vorbehalten, und sich mehrere freie Wege zu sichern suchen. Sie soll sich in der *grossen Zahl* der Hafenplätze und Länder, die selbst ein Interesse haben an der Förderung des Verkehrs zur Schweiz, eine gewisse Kompensation schaffen für den grossen Nachteil ihrer Binnenlage. *Sie soll die Konkurrenz der verschiedenen Länder, Meereshäfen und Schiffahrtsgesellschaften gegeneinander entfachen.*

Es ist **die freie Rheinschiffahrt** für alle Zeiten zu sichern und mit allen Mitteln zu fördern; die Bemühungen weitsehender Männer in dieser Richtung sind lebhaft zu unterstützen. Die Schiffbarmachung *der Rhone bis zur französischen Grenze* ist ohne weiteres, von Bundes wegen, Frankreich in Aussicht zu stellen, insofern Gewähr geboten wird, dass innerhalb bestimmter Frist die Korrektion der Rhone bis zur Schweizergrenze durchgeführt wird. Italien ist zu bewegen, die längst *vorgesehenen Großschiffahrtswege von der Adria und vom Hafen von Genua nach*

*Mailand zu bauen und weiter zu führen bis in den Langensee.* Dies geschieht ausser durch andere Massnahmen wohl am nachhaltigsten durch den Bau der Greinabahn als der 3. zu diesem Becken führenden Linie.

Diese drei notwendigen Schiffahrtswege von der Schweiz zum Meer müssen uns für alle Zeiten zur Verfügung stehen. Dabei dürfte unsere Schiffahrt nicht stärker mit Taxen belastet werden als die des betreffenden Landes selbst, also höchstens mit Gebühren, die zur Bestreitung der Unterhaltungskosten und zur Amortisation absolut notwendig sind.

Unterdessen ist ein Auge zu richten auf die Verbesserung bestehender und Einrichtung neuer *Eisenbahnverbindungen* nach etwa sechs der für uns am meisten in Betracht fallenden Meereshäfen. Wie die Binnenschiffahrtswege müssen auch diese Eisenbahnrouten stets und unter allen Umständen für unsern Verkehr zum Meer zum mindesten ohne weitere Belastung benutzbar sein.

Dann darf auch die Sicherung der *freien Luftwege* nicht vergessen werden.

Schwieriger als die Schaffung billiger Verbindung zum Meer wird sich vielleicht die Regelung der schweizerischen Mitbenützungsrechte in den für uns wichtigen Meereshäfen gestalten. Ob Überlassung gewisser Hafenabteilungen, ob freie Mitbenützung eines gesamten Hafenplatzes oder Überlassung eines kleinern Platzes zur besondern Einrichtung für die Schweiz muss im einzelnen Fall nach genauer Prüfung entschieden werden. Jedenfalls sollte die Gründung einer eigenen Handelsflotte ermöglicht werden. Fachleute hätten zu untersuchen, welche Hafenplätze am geeignetsten wären und wie das freie Bewegungsrecht zu finden und einzurichten wäre. Vorläufig sind Triest oder Venedig, Genua, Marseille oder Cette, Bordeaux oder St: Nazaire, Havre, Antwerpen und Rotterdam in Aussicht zu nehmen. Sich einen kleinen Hafenplatz als Einfuhrhafen zu erwerben, hätte kaum einen grossen praktischen Wert, da es an Rückfracht fehlen würde; etwas anderes ist es bei Cette, wo die Fuhrten nach Marseille sich wahrscheinlich damit verbinden liessen. Da sich aus unsern Untersuchungen ergeben hat, dass der Hafen von *Genua* von Natur aus ganz besonders für den schweizerisch-maritimen Verkehr geeignet wäre, so ist diesem Verkehr besondere Aufmerksamkeit zu schenken, etwa in dem Sinne, wie es die zu Beginn des Krieges gegründete schweizerisch-italienische Gesellschaft beabsichtigte. Die Eidgenossenschaft ist es schon dem

Kanton, der am meisten von dem erhöhten Verkehr nach dem Ligurischen Meer gewonne, schuldig. Ausserdem müssen die teuer erstellten Alpenbahnen, Gotthard und Simplon-Lötschberg, gehörig gespeist werden. Das Interesse, welches Genua und das neu erwachende Italien an diesem Verkehr hat, muss in die breitesten Schichten getragen und bekannt werden. Es dürfte von der Schweiz aus versucht werden, hier und anderwärts auf gewisse Eisenbahn tarife und Hafenabgaben, ja sogar -einrichtungen einen bestimmenden Einfluss, gegebenen Falls unter finanzieller Beteiligung, auszuüben.

Die Schweiz darf in dieser hochwichtigen Frage vor finanziellen Opfern nicht zurückschrecken, handelt es sich doch um ihre Verbindung mit den Hauptzentren der Weltwirtschaft, und hat ja das Ausland auch seinen Einfluss auf die schweizerischen Routen geltend zu machen gesucht: Deutschland und Italien durch ihre Beteiligung bei der Gotthardbahnerstellung und Frankreich bei den Zufahrtslinien zum Simplon.

Die Schweiz hatte während des Krieges unverschuldet grosse Leiden zu tragen; die ganze Bevölkerung musste schwere Opfer auf sich nehmen; dem allerdings noch viel schwerer geprüften Serbien ist längst ein Weg zum Meer in Aussicht gestellt; *warum sollte die regsame Schweiz, die während des Weltbrandes ihre neutrale Gesinnung standhaft und trotz aller Anfechtungen erprobt hat und bewies, dass sie aus keiner Situation Gewinn für ihre Machtentfaltung ziehen will, nicht auch Berücksichtigung und Entgegenkommen verdienen!?* Da der Schweiz eine territoriale Erweiterung zum Meere hin nie zukommen wird, darf sie als Entgelt doch wohl darauf rechnen, dass ihr bei den kommenden internationalen Abmachungen für alle Zeiten und unter allen Umständen *freie Wegrechte zum Meere hin* und Benützungsrechte bezüglich der Meereshäfen erteilt werden, die es ihr ermöglichen, mit den Zentren des Weltverkehrsnetzes in direkten, unbehinderten Verkehr zu gelangen.

Hier hat jedenfalls eine zielbewusste Verkehrspolitik einzusetzen. Vielleicht wird neben das bereits konstituierte schweizerische Verkehrsamt eine neue Abteilung mit einer besondern Leitung gestellt; vielleicht wird das schweizerische Amt für auswärtige Transporte ausgebaut, oder es wird, der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend, sonst eine rege, weit ausschauende Instanz geschaffen. Ohne Zweifel dürfen wir Vertrauen haben, dass

unsere Behörden die Gelegenheit, welche die nächste Zukunft bietet, ergreifen und die richtigen Mittel und Wege finden werden, um der Schweiz die nötige Verbindung zum Weltverkehr und zur Weltwirtschaft zu verschaffen.\*

---

\* Obige Ausführungen waren schon im Oktober 1918 in der Hauptsache geschrieben. Seither ist der Waffenstillstand gekommen, und ist man in Paris zur Friedenskonferenz zusammengetreten. Erfreulicherweise hat die Schweiz dort bereits durch den Bundespräsidenten ihre Wünsche betreffend Verbindung mit dem Meere zur Geltung zu bringen versucht. — Auch ist unterdessen eine schweizerische *Seetransport-Union* mit 60 Millionen Franken Genossenschaftskapital geschaffen worden, woran sich der Bund mit der Hälfte beteiligt.

## Literaturverzeichnis.

### A. Schweizerische Quellen, besonders für den Verkehr von der Schweiz nach den Meereshäfen:

1. Schweizerische Handelsstatistik, herausgegeben vom Schweizerischen Zoll-departement.
2. Amtliches schweizerisches Kursbuch.
3. Volkswirtschaftliche und finanzpolitische Bedeutung von Wasserstrassen in und zu der Schweiz, von Dr. Ernst Utzinger. Verlag von Huber & Co., Frauenfeld, 1911.
4. Die historische Entwicklung der schweizerischen Verkehrswege, von Ingenieur A. Härry. Verlag von Huber & Co., Frauenfeld, 1911.
5. Verschiedene Schriften der Schiffahrtsverbände.
6. Die Wasserwirtschaft der Schweiz, herausgegeben vom Komitee der Gruppe 34 „Wasserwirtschaft“ der Schweizerischen Landesausstellung 1914.
7. Statistik der Bundesbahnen; statistische Tabellen, Beilage zum Bericht der Generaldirektion von 1910 u. f.
8. Mitteilungen im Schweizerischen Handelsamtsblatt.
9. Konsularberichte.
10. Berichte der Getreidebörse Zürich und verschiedene persönliche Mitteilungen.

### B. Ausländische Quellen, besonders die *Meereshäfen* betreffend:

1. Justus Perthes See-Atlas, bearbeitet von Herm. Habenicht. 1914.
2. Consorzio Autonomo del Porto di Genova. Partecipazione all' Esposizione Internationale di Genova 1914, Piante del Porto. Scala 1 : 5000.
3. Plan des Ville et Port de Cette. Echelle de 1 : 5000. Verlag von A. Cros, Impr.-Editeur, Paris-Cette.
4. Plan du Port de Marseille 1915. Echelle 1 : 10 000. Verlag von Erhard frères, Paris.
5. Meereskunde, Sammlung volkstümlicher Vorträge, mehrere Nummern. Verlag von Mittler & Sohn, Berlin.
6. Les Ports de Commerce Français par Albin Huart. Librairie Berger-Levrault, Paris et Nancy, 1911.
7. Le Port du Havre. Son Etat actuel. Le Nouveau Projet par Louis Brindeau. Verlag von „Journal du Havre“, 1911.
8. Die deutschen Seestädte, Angewandte Geographie, herausgegeben von H. Grothe. Verlag von H. Keller, Frankfurt a. M.
9. Die nordwest-europäischen Welthäfen, von Kurt Wiedenfeld, Berlin 1903.
10. London im Weltverkehr und Welthandel, von Kurt Wiedenfeld. Geogr. Zeitschrift 1915 (S. 344—356).
11. Jahresberichte und sonstige Veröffentlichungen der Handelskammern in den Hafenstädten.
12. Jahrbücher statistischer Bureaus, z. B. von Bremen und Amsterdam.

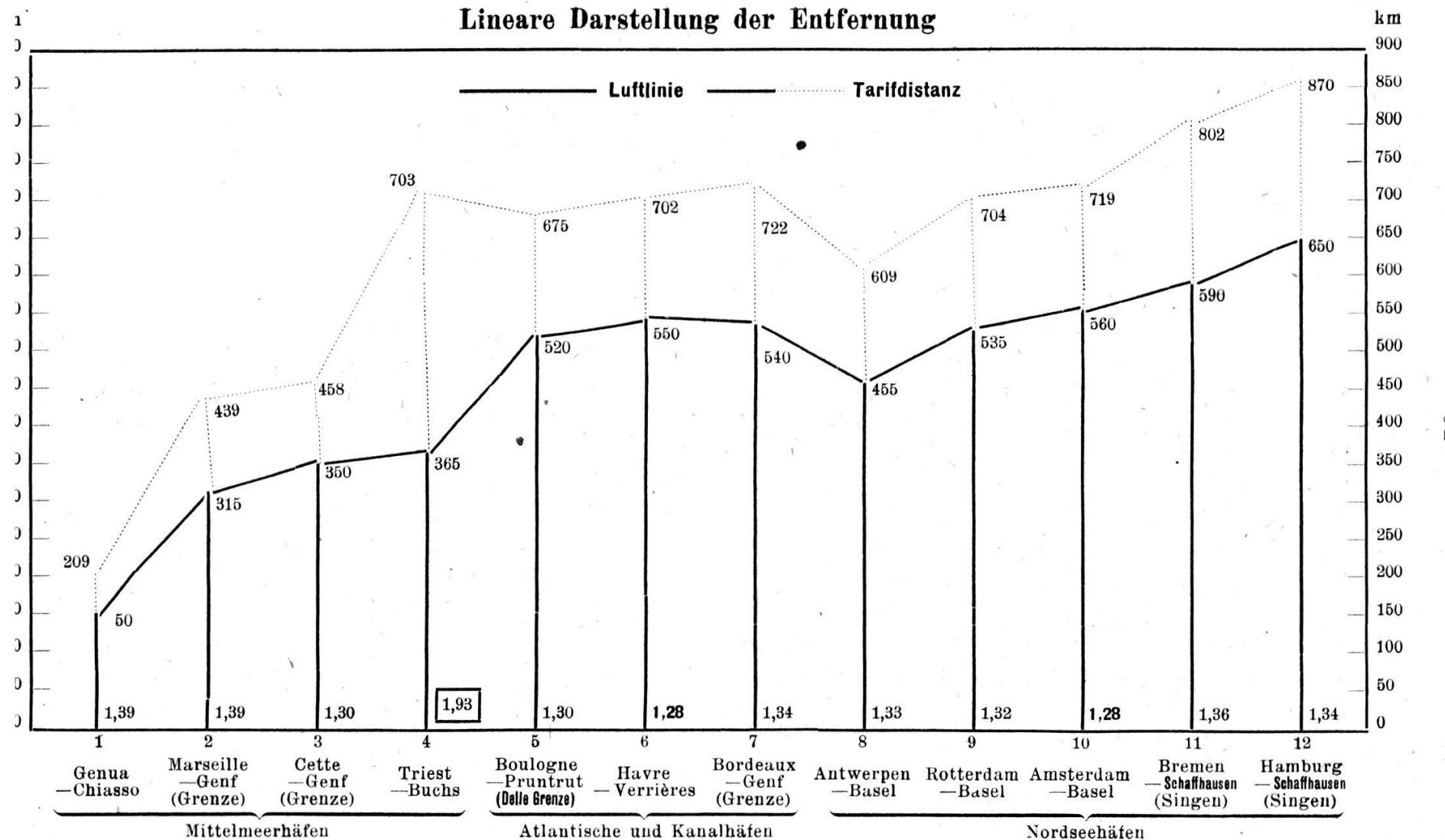
**C. Werke allgemeiner Natur:**

1. Zeitschrift „Weltverkehr und Weltwirtschaft“ von Dr. R. Hennig und Dr. P. Leutwein. Verlag von Süsserott, Berlin.
2. „Weltwirtschaftliches Archiv“, Zeitschrift für allgemeine und spezielle Weltwirtschaftslehre, herausgegeben von Dr. Bernh. Harms. Verlag von Gustav Fischer, Jena.
3. „Deutsche Rundschau für Geographie“, herausgegeben von Prof. Dr. Has-singer, Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig, XXXIII. Jahrgang, Heft 5 und 6.
4. Zur Geschichte der Grenzabstände und Meerfernen von C. Rohrbach, Geogr. Mitteilungen 56, 1. Halbband 1910.
5. Die Meer- und Hafenfern von Österreich-Ungarn von F. Kiesewetter, Geogr. Mitteilungen 1910, 1., Seite 177—188 mit Karte.
6. Veröffentlichte Vorträge der Internationalen Wirtschaftskurse in Havre, London und Antwerpen.
7. Anregungen für die Konstruktion und die Verwendung von Isochronenkarten. Dissertation von Joh. Riedel aus Leipzig. Weida i. Th. 1911.
8. Allgemeine Verkehrsgeographie von K. Hassert, Göschen'sche Verlagshandlung Berlin und Leipzig, 1913.
9. Siedlungs- und Verkehrsgeographie, Vorlesungen von Ferd. v. Richthofen, bearbeitet von Dr. Otto Schlüter. Verlag von Dietrich Reimer, Berlin 1908.
10. Karl Andrees Geographie des Welthandels, vollständig neu bearbeitet von Dr. Franz Heiderich und Dr. Robert Sieger. Verlag von Heinr. Keller, Frankfurt a. M., 1910—1913.

## Inhaltsübersicht.

	Seite
Einleitung . . . . .	1
I. Handel und Verkehr der Schweiz mit dem Ausland . . . . .	2
II. Entfernung der Schweiz von den Meereshäfen . . . . .	3
Hafenferne, 4. — Meerferne von den schweizerischen Verkehrs-Grenzpunkten, 7. — Tarifdistanz, 8. — Fahrzeit von der Schweiz zum Meer, 11.	
III. Die Schifffahrtswege von der Schweiz zum Meere . . . . .	14
Bodensee—Donau, 14. — Rhein, 14. — Rhone, 15. — Langensee—Golf von Venedig und Golf von Genua, 16.	
IV. Die einzelnen Hafenplätze nach ihrer Lage, den Einrichtungen, nach Leistungsfähigkeit, Entwicklungsmöglichkeit und bisheriger Bedeutung für die Schweiz . . . . .	17
A. Die Mittelmeerhäfen: Triest, 17; Venedig, 19; Genua, 19; Marseille, 22; Clette, 25.	
B. Die atlantischen und Kanalhäfen: Bordeaux, 27; St. Nazaire, 29; Havre, 29.	
C. Die Nordseehäfen: Antwerpen, 32; Die übrigen belgischen Meereshäfen, 35; Rotterdam, 35; Amsterdam, 37; Hamburg, Bremen und Bremerhafen, 38.	
V. Die Seewege und ihre Bedeutung für die Schweiz . . . . .	39
Nord-, mittel- und südatlantische Route, Mittelmeer—Suezkanal usw., 40.	
VI. Zusammenfassung der Haupterscheinungen im schweizerisch-maritimen Verkehr, nach Warengruppen und Verkehrsarten . . . . .	41
A. Vor dem Krieg. — 1. Warenverkehr: Einfuhr, 41; Ausfuhr, 42. — 2. Personen-, Post- und Eilgutverkehr, 42.	
B. Seit Ausbruch des Krieges, 43.	
VII. Aussichten und Mittel zur Förderung des schweizerischen Verkehrs zum Meere und den überseeischen Ländern . . . . .	44
Literaturverzeichnis . . . . .	49
Lineare Darstellung der Entfernung . . . . .	52
Karten und Pläne (im Briefumschlag am Schlusse des Jahresberichtes):	
Karte der Hafenferne.	
" " Meerferne.	
Tarifdistanzen und kürzeste Fahrzeiten.	
Plan des Hafens von Genua.	
" " " " Clette.	
Plänen von Marseille, Havre, Antwerpen, Rotterdam.	

## Lineare Darstellung der Entfernung







1. Höckerboden am Turner bei Trub, von SW. Im Hintergrund der Napf.  
Eigene Aufnahme 1916.



2. Beispiel fluviatiler Zertalung. Gerstengraben bei Trub, von SW.  
Im Hintergrund der Napf. Eigene Aufnahme 1916.