

Kaiserliches Ministerium der Wegekommunikationen.

Statistisches und Kartographisches Amt.

Vorwort.

Die vorliegende Uebersicht gründet sich auf offizielle Quellen, die vom Statistischen und Kartographischen Amt des Ministeriums veröffentlicht werden.

Die von diesem Amt erhobenen und veröffentlichten statistischen Angaben über die Binnenschiffahrt umfassen dreifach: eine Statistik des Verkehrs, eine besondere Bedeutung für die Statistik der Binnenschiffahrt hat noch die Abrechnung — die Frachten, d. h. die Beförderungskosten der Güter und Waren. Alle diese Teile sind in der vorliegenden Uebersicht eine kurze Beschreibung gegeben, wobei nur die wichtigsten Angaben über die bedeutendsten Erzeugnisse angeführt werden. Auch wird am Schluss ein Vergleichsstatistik über Binnenschiffahrt mit dem Verkehr in den anderen Theilen des Europäischen Russlands und ein Vergleich mit der Binnenschiffahrt in Europa gegeben.

Zur Uebersicht gehören auch Tabellen, Karten, Abbildungen, Tabellen, Tabellen und Karten, welche die besprochenen Erzeugnisse unmittelbar erläutern, sind an den entsprechenden Stellen gesetzt, was die anderen Abbildungen (17—44) anbetrifft, so veranschaulicht die Uebersicht hauptsächlich die Binnenschiffahrt in Russland und deshalb werden auf dieselben keine weiteren Hinweise gemacht.

Am Schluss dieser Uebersicht sind die Verzeichnisse der Veröffentlichungen des Statistischen und Kartographischen Amtes kurz angegeben, welche die Binnenschiffahrt betreffen können.

Uebersicht der Binnenschiffahrt in Russland.

Dargeboten
von dem Minister der Wegekommunikationen
den Mitgliedern
des XI. Internationalen Schiffahrts-Kongresses.

St. Petersburg.

Buchdruckerei Kügelgen & Ko., Englischer Prosp. 28.

1908.



11-35221

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316829

Vorwort.

Die vorliegende Uebersicht gründet sich auf offizielle Quellen, die vom Statistischen und Kartographischen Amt des Ministeriums der Wegekommunikationen veröffentlicht werden.

Die von diesem Amt erhobenen und veröffentlichten statistischen Angaben über die Binnenwasserstrassen umfassen drei Hauptabteilungen der Statistik der Binnenschiffahrt: 1) Statistik der Binnenwasserstrassen; 2) Statistik des Flussschiffsbestandes, und 3) Statistik des Verkehrs. Eine besondere Bedeutung für die Statistik der Binnenschiffahrt hat noch die Abteilung—die Frachten, d. h. die Beförderungskosten der Güter und Waren. Allen diesen Teilen wird in der vorliegenden Uebersicht eine verhältnismässig kurze Beschreibung geschenkt, wobei nur die wichtigsten Angaben über die besprochene Frage angeführt werden. Auch wird am Schluss ein Vergleichungsartikel der Angaben über Binnenschiffahrt mit dem Verkehr auf den Eisenbahnen des Europäischen Russlands und ein Vergleichungsartikel über Binnenschiffahrt im Europäischen Russland und in anderen Ländern gegeben.

Zur Erläuterung der im Texte angeführten Angaben sind dieser Uebersicht Graphische Darstellungen, Abbildungen, Tabellen und Karten hinzugefügt. Die Graphischen Darstellungen (1—16), Tabellen und Karten, welche die besprochenen Fragen unmittelbar erläutern, sind an den entsprechenden Stellen erwähnt; was die anderen Abbildungen (17—44) anbetrifft, so veranschaulichen dieselben überhaupt die Binnenschiffahrt in Russland und deshalb werden auf dieselben keine weiteren Hinweise gemacht.

Am Schluss dieser Uebersicht ist noch ein Verzeichnis der Veröffentlichungen des Statistischen und Kartographischen Amtes hinzugefügt, damit ein jeder, der sich für die russische Binnenschiffahrt interessiert, das vorhandene Material übersehen könne.

Diese Uebersicht ist anfänglich im Auftrage der Organisations-Kommission des XI. Internationalen Schifffahrts-Kongresses vom Oberredakteur W. K. Tomaschewsky mit Beihilfe des Redakteurs L. E. Lebedeff in russischer Sprache verfasst worden. Später wurde diese Uebersicht für die deutsche Auflage, um den möglichen Ansprüchen der Mitglieder des Kongresses Folge zu leisten, vom Redakteur W. H. Treyden bedeutend ergänzt. Auch ist dieselbe von W. H. Treyden ins Deutsche übertragen worden.

Die ganze Arbeit ist unter der Leitung des Direktors des Statistischen und Kartographischen Amtes, Vorsitzenden des Organisations-Komitees des XI. Internationalen Schifffahrts-Kongresses, Prof. Ing. W. E. von Timonoff vollzogen worden.

Inhaltsverzeichnis.

Vorwort.

Seite.

I. Organisation der Statistik und der Kartographie der Binnenschifffahrt.

§ 1. Statistik der Binnenwasserstrassen	1
§ 2. Statistik des Flussschiffsbestandes	3
§ 3. Statistik des Verkehrs	4
§ 4. Andere statistische Erhebungen	6
§ 5. Kartographische Veröffentlichungen	6

II. Länge der Wasserstrassen.

§ 1. Im Europäischen Russland	9
§ 2. Im Asiatischen Russland	13

III. Aufgehen und Gefrieren der Binnenwasserstrassen und die Dauer der Schifffahrts-Periode.

§ 1. Im Europäischen Russland	16
§ 2. Im Asiatischen Russland	20

IV. Bestand der Fluss-, Kanal- und Binnensee-Schiffe.

§ 1. Dampfschiffe im Europäischen Russland	22
§ 2. Segelschiffe im Europäischen Russland	26
§ 3. Dampfschiffe im Asiatischen Russland	29
§ 4. Segelschiffe im Asiatischen Russland	30

V. Güterverkehr auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands.

§ 1. Gesamtbeförderung	32
§ 2. Beförderung in einzelnen Stromgebieten und Leistung der Verbindungssysteme	35
§ 3. Beförderung der wichtigsten Warengattungen	40
§ 4. Verkehr der Hauptbinnenhäfen	44
§ 5. Warenverkehr auf den wichtigsten Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands	50
§ 6. Zurückgelegte Pud-Werst auf den von Schiffen und Flüssen befahrenen Binnenwasserstrassen	59
§ 7. Werst-Verkehr auf den schiffbaren Wasserstrassen	60
§ 8. Mittlere Transportentfernung der Waren auf den von Flüssen und Schiffen befahrenen Binnenwasserstrassen	60
§ 9. Weitere Entwicklung der Statistik des Verkehrs	62

VI. Frachten.

63

VII. Vergleich des Güterverkehrs auf den Binnenwasserstrassen mit dem auf den Eisenbahnen des Europäischen Russlands.

68

VIII. Vergleich einiger statistischen Angaben über Binnenschiffahrt im Europäischen Russland mit denen anderer Länder.

72

Tabellen:

1. Länge der flöss-, schiff- und dampfschiffbaren Teile der Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands	78
2. Grösste Ströme und Flüsse des Europäischen Russlands, mit einer Länge über 1000 Werst	80
3. Länge der flöss-, schiff- und dampfschiffbaren Teile der Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands	81
4. Grösste Ströme und Flüsse des Asiatischen Russlands, mit einer Gesamtlänge über 1000 Werst	82
5. Ergebnisse der Aufnahmen des Bestandes der Dampfschiffe im Europäischen Russland	84
6. Verteilung der Dampfschiffe des Europäischen Russlands nach Gattungen	84
7. Verteilung der Dampfschiffe im Europäischen Russland nach einzelnen Stromgebieten	85
8. Verbrauch von Brennmaterialien auf den Dampfern der Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands	86
9. Bestand der Segelschiffe auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands	86
10. Verteilung der Segelschiffe des Europäischen Russlands nach Tragfähigkeit	87
11. Verteilung der Segelschiffe des Europäischen Russlands nach einzelnen Stromgebieten	88
12. Verteilung der Dampfer auf den Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands nach Gattungen	89
13. Verteilung der Dampfer auf den Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands nach einzelnen Stromgebieten	89
14. Verteilung der Segelschiffe auf den Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands nach Tragfähigkeit	90
15. Verteilung der Segelschiffe auf den Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands nach einzelnen Stromgebieten	90
16. Güterbeförderung auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands	91
17. Verteilung der gesamten Güterbeförderung im Jahre 1905 nach einzelnen Monaten	91

	Seite.
18. Gesamtbeförderung der Güter in einzelnen Stromgebieten	92
19. Gesamtbeförderung der wichtigsten Warengattungen	93
20. Beförderung der wichtigsten Waren in einzelnen Stromgebieten im Jahre 1905	94
21. Verkehr der wichtigsten Binnenhäfen des Europäischen Russlands	95
22. Bewegung der wichtigsten Waren in der Hauptrichtung auf den grössten Wasserstrassen des Europäischen Russlands	100
23. Frachten in Kopeken für Beförderung von Getreidewaren bis Rybinsk	106
24. Frachten in Kopeken für Beförderung von Getreidewaren auf dem Mariensystem von Rybinsk nach St.-Petersburg	106
25. Frachten in Kopeken für Beförderung von Getreide auf den Haupt- wasserstrassen	107
26. Frachten in Kopeken für Beförderung von Salz, Eisen und Roh- eisen und Naphtaprodukten auf der Wolga unterhalb Rybinsk .	107
27. Gesamtbeförderung der Güter auf den Binnenwasserstrassen und auf den Eisenbahnen des Europäischen Russlands	108
28. Beförderung der wichtigsten Waren auf den Binnenwasserstrassen und Eisenbahnen des Europäischen Russlands	108

Verzeichnis der Veröffentlichungen des Statistischen und Kartographischen Amtes des Ministeriums der Wegekommunikationen.	110
---	-----

Graphische Darstellungen und Abbildungen.

Aufgehen, Gefrieren und Dauer der Schifffahrt und des Eisganges im Jahre 1883—1902.

- Abb. 1. Die Wolga mit ihren Nebenflüssen.
 Abb. 2. Das Mariensystem, die Tichwinsky und Wyschnewolozsky Systeme.
 Abb. 3. Nebenflüsse des Weissen Meers, der Dniepr, das Beresina-System
und die Düna.
 Abb. 4. Das Oginsky und das Awgustowsky System, die Weichsel, das
Dniepr-Bug System, der Dniestr, Südlicher Bug und Don.

Entwicklung des Bestandes der Dampfschiffe im Europäischen Russland.

- Abb. 5. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900
und 1906.

Verbrauch von Holz und Steinkohle auf den Dampfschiffen.

- Abb. 6. Verbrauch von Holz. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren
1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

VIII.

Abb. 7. Verbrauch von Steinkohle. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

Verbrauch von Naphtarückständen und Bestand der Segelschiffe im Europäischen Russland.

Abb. 8. Verbrauch von Naphtarückständen auf Dampfern. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

Abb. 9. Entwicklung des Bestandes der Segelschiffe. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

Güterbeförderung und zurückgelegte Pud-Werst auf den Binnenwasserstrassen.

Abb. 10. Ergebnisse für die Jahre 1875—1905.

Kilometrischer Verkehr und mittlere Transportentfernung.

Abb. 11. Kilometrischer Verkehr auf den schiffbaren Binnenwasserstrassen, in den Jahren 1875—1905.

Abb. 12. Mittlere Transportentfernung der auf den Binnenwasserstrassen beförderten Waren im Jahre 1905.

Frachten auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands.

Abb. 13. Getreidefrachten auf dem Mariensystem im Zeitraum von 1852 bis 1905.

Abb. 14. Getreidefrachten auf der Wolga im Zeitraum von 1863 bis 1905.

Abb. 15. Frachten für Salz, Eisen und Naphta auf der Wolga, im Jahre 1905.

Abb. 16. Getreidefrachten auf der Wolga, Dwina, dem Dniepr und Don, im Jahre 1905.

Personendampfer auf der Wolga, der Gesellschaft „Kaukasus und Merkur“.

Abb. 17. Personendampfer „Feldmarschall Ssuworow“.

Abb. 18. Salon I. Klasse auf dem Dampfer „Grossfürst Alexander Michailowitsch“.

Personendampfer auf der Wolga.

Abb. 19. Oberwolgascher Personendampfer „Ssaltykoff-Stschedrin“.

Abb. 20. Heckrad-Personendampfer „Aliaska“, Amerikanischer Typus.

Personen- und Güter-Personen-Dampfer auf der Wolga.

Abb. 21. Personendampfer „Kaiserin Maria Feodorowna“.

Abb. 22. Güter-Personen-Dampfer „Graf“.

Personendampfer und Barschen.

Abb. 23. Personendampfer „Puschkin“.

Abb. 24. Eiserne Barsche „Wolsk“.

Schlepp- und Ketten-Dampfer.

Abb. 25. Schleppdampfer auf der Wolga, mit zwei Barschen.

Abb. 26. Kettendampfer der „Ketten-Gesellschaft“ auf der Scheksna mit zwei geschleppten Fahrzeugen.

Eingiessungs-Naphtabarsche und Naphta-Städtchen bei Zarizyn.

Abb. 27. Eiserne Naphta-Eingiessungs-Barsche auf der Wolga „Marfa Possadnitza“.

Abb. 28. Zisternen des Naphta-Städtchens bei Zarizyn an der Wolga.

Segelschiffe auf der Wolga.

Abb. 29. Barsche mit trockenen Fischen.

Abb. 30. Wetflugasche Bieliana mit Holz.

Fischfangs-Karawane und Fischhafen in Astrachan.

Abb. 31. Fischfangs-Karawane nach einem Schleppdampfer auf der Reise vom Kaspischen Meer nach Astrachan.

Abb. 32. Fischhafen in Astrachan.

Hafen in Rybinsk.

Abb. 33. Hafen in Rybinsk.

Abb. 34. Karawane von Schiffen mit Getreide bei Rybinsk auf der Wolga.

Jahrmarkt in Nischni-Nowgorod und Naphta-Karawane in Ssormowo.

Abb. 35. Jahrmarkt und die Oka in Nischni-Nowgorod.

Abb. 36. Naphta-Karavane in gebrochenem Eise, in der Einbuchte Ssormowo auf der Wolga, nahe Nischni-Nowgorod.

Ansichten von Nischni-Nowgorod.

Abb. 37. Nischni-Nowgorod zu Zeiten des Zars Michail Theodorowitsch, während der Reise des Holsteinischen Gesandten Olearius.

Abb. 38. Jahrmarkt in Nischni-Nowgorod und Hafen auf dem Fluss Oka.

Flösse auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands.

Abb. 39. Einreihiges Floss auf der Wolga bei Kostroma.

Abb. 40. Flösse auf der Weichsel bei der Oesterreichischen Grenze.

Ansichten von Schleusen auf den künstlichen Wasserstrassen des Europäischen Russlands.

Abb. 41. Schleuse des Heiligen Ssamsonius auf dem Mariensystem (auf dem Flusse Wytegra).

Abb. 42. Dreifache Schleuse „Niemnowo“ auf dem Awgustowsky Kanal.

Ansicht der Ladoga-Kanäle.

Abb. 43. Kanal des Kaisers Alexander II. in Schlüsselburg.

Abb. 44. Pferdeschleppen auf den Ladoga-Kanälen.

Karten:

1. Karte der Wegekommunikationen Russlands, im Massstabe von 150 Werst im Zoll, mit Aufzeichnung der Linien des gleichzeitigen Aufgehens und Gefrierens und gleicher Schiffahrtsdauer auf den Wasserstrassen.
2. Warenverkehr auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands im Jahre 1905, mit Bezeichnung des Verkehrs der Waren durch farbige Bänder und mit Angabe der Zahlen des Gesamtverkehrs.
3. Warenverkehr auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands im Jahre 1906, mit Bezeichnung des Verkehrs der Waren durch farbige Bänder und mit Angabe der Zahlen des Gesamtverkehrs.

1. Organisation der Statistik und der Kartographie der Binnenschifffahrt Russlands.

§ 1. Statistik der Binnenwasserstrassen.

Bis zur Gründung des Statistischen Amtes des Ministeriums der Wegekommunikationen (im Jahre 1873) gab es in Russland keine vollen und systematischen Namensverzeichnisse der schiff- und flössbaren Wasserstrassen. Die Namensverzeichnisse, die bis dahin existierten, und zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen Zielen veröffentlicht worden waren, wiesen nur wenige schiffbare Wasserstrassen auf, die meisten flössbaren Wasserstrassen waren nicht angeführt, sie enthielten keine genauen Angaben über die Endpunkte der Schiff- und Flössbarkeit und gaben keine Grundsätze zur Bestimmung ihrer schiffbaren Eigenschaften. In Folge dessen wurden von dem Statistischen Amt, auf Grund der von ihm gesammelten und bearbeiteten Materialien, zum ersten Male zwei Namensverzeichnisse der Binnenwasserstrassen herausgegeben: des Europäischen Russlands im Jahre 1892 und des Asiatischen Russlands im Jahre 1895. In diese Namensverzeichnisse waren alle diejenigen faktischen schiff- und flössbaren Wasserstrassen eingeschlossen, über die die nötigen Angaben von den örtlichen Schifffahrtsaufsichts-Aemtern gemacht werden konnten. Für jede Wasserstrasse waren angegeben: die Grenzen der Schiff- und Flössbarkeit, die wichtigsten Lösch- und Ladeplätze, event. Städte, Dörfer etc., und andere Punkte, die Länge der schiff- und flössbaren Teile, wie auch die Entfernungen zwischen den angegebenen Punkten,

mit Anführung der Quellen, auf Grund deren die Länge der Wasserstrassen bestimmt worden war.

In diesen Namensverzeichnissen waren angegeben: für das Europäische Russland — 659 Benennungen der Ströme, Flüsse und Seen und 31 Kanäle, mit einer Gesamtlänge von 100.929 Werst, und für das Asiatische Russland — 171 Benennungen der Ströme, Flüsse und Seen und 1 Kanal, mit einer Gesamtlänge von 107.256 Werst. Da in diesen Namensverzeichnissen mehrere Nebenwasserstrassen nicht angegeben waren, so begann das Statistische Amt sofort nach der Herausgabe der genannten Namensverzeichnisse neue vollere Angaben über die Wasserstrassen des Europäischen Russlands zu sammeln. Auf Grund dieser vom Statistischen Amte gesammelten und bearbeiteten Materialien wurde im Jahre 1907 ein volleres Namensverzeichnis der Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands herausgegeben, in dem 4.975 Benennungen der Ströme, Flüsse und Seen, 218.856 Werst lang, 32 schiffbare Kanäle, 750 Werst lang, und 92 trockenliegende Kanäle, die auch zum Flößen von Holz dienen können, 1.891 Werst lang, mit der Gesamtlänge der Ströme, Flüsse, Seen und Kanäle von 221.583 Werst angegeben sind. Ausserdem sind in diesem Namensverzeichnisse noch 1477 Benennungen von Flüssen, Flüsschen, Seen und Kanälen angeführt, über die alle nötigen Angaben nicht gesammelt werden konnten.

Man muss überhaupt bemerken, dass genaue Angaben über die Länge es nur für diejenigen Wasserstrassen Russlands gibt, auf denen ein ununterbrochenes Längenabheben, als Teil eines allgemeinen Abheben des Flusslaufes, vom Ministerium der Wegekommunikationen ausgeführt worden ist. Solche Längenabheben gibt es nur für 24.139 Werst der Wasserstrassen. Die Länge aller anderen Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands ist vom Statistischen und Kartographischen Amt nach Landkarten, im Masstabe von 2 bis 10 Werst im Zoll, bestimmt worden. Dementsprechend findet mit der auf diese Weise bestimmten Länge eine Uebereinstimmung der wirklichen Länge der Wasserstrassen nur bei Ausmessungen nach Karten von grossem Masstabe statt. Daher wurden in der Regel vom Statistischen Amt, beim Ausmessen der Länge der Wasserstrassen, immer

Landkarten der grössten Masstäbe, die es nur gibt, für jede Oertlichkeit gebraucht. Auf solche Weise sind nach Landkarten, im Masstabe von 2 und 3 Werst im Zoll, 82.508 Werst, und, im Masstabe von 5 und 10 Werst im Zoll, 114.937 Werst der Wasserstrassen ausgemessen.

Zur Statistik der Wasserstrassen kann man sowohl auch die Angaben über das Aufgehen und Gefrieren der Binnenwasserstrassen, wie auch die Länge der Schifffahrtsperiode hinzufügen. Angaben über das Aufgehen und Gefrieren der Wasserstrassen werden in Russland von jeher gesammelt, aber nur seit der Einführung der Wassermessungsposten des Ministeriums der Wegekommunikationen, die in der Verwaltung der Direktion der Binnenwasserstrassen und der Chausseen sich befinden, hat es sich als möglich erwiesen, ausführlichere und genauere Beobachtungen in dieser Hinsicht anzustellen. Die von dem Binnenwasserstrassenamt gesammelten und bearbeiteten Beobachtungen auf den Wassermessungsposten werden vom Statistischen Amt veröffentlicht und enthalten in sich Angaben über das anfängliche und schliessliche Aufgehen und Gefrieren, über den Wasserstand während dieser Momente, über das Aufgehen und Gefrieren in den Zwischenräumen, über die Dauer der Schifffahrtsperiode und über den Anfang und das Ende der Schifffahrt. Bis zum Jahre 1905 gab es 567 Wassermessungsposten und jedes Jahr werden neue Posten eingeführt.

§ 2. Statistik des Flussschiffsbestandes.

Die Angaben über den Flussschiffsbestand bilden die zweite Abteilung der Binnenschifffahrts-Statistik. Die Registrierung der Dampfschiffe wurde im Jahre 1857 eingeführt, und die der jährlich gebauten Segelschiffe — im Jahre 1836. Aber sowohl das Programm, nach dem die Erhebungen stattfanden, wie die Art und Weise der Aufzeichnungen waren in vielen Hinsichten ungenügend. Hierbei muss man bemerken, dass die Einführung regelmässiger Aufzeichnungen für Flussschiffe nach gleichen Grundsätzen, wie für Seeschiffe, in Russland sehr grosse Schwierigkeiten bietet in Folge der Vielheit der Wasserstrassen. Deswegen hat das Statistische Amt im Jahre

1883 neue Grundsätze für die Aufzeichnungen der Dampf- und Segelschiffe ausgearbeitet. Das Wesen dieser Grundsätze besteht darin, dass ein jedes neugebaute Schiff einen besonderen Frageschein bekommt, der von dem Besitzer des Schiffes und dem Beamten der Schifffahrts-Aufsicht, der das Einschreiben des Schiffes ausgeführt hat, unterzeichnet sein muss. Um jedoch die Vermeidung des Einschreibens und die wiederholten Einschreibungen zu verhindern, wird jedes eingeschriebene Schiff mit einem besonderen Nummerzeichen und mit einem Zeugnis über die Einschreibung versehen. Alle Fragescheine werden nach ihrer Aufstellung dem Statistischen Amt zugesandt und dienen als Material für die Statistik des Flussschiffsbestandes. Ferner, da das Aufzählen der jedes Jahr ihren Dienst beendigenden Schiffe grosse Schwierigkeiten darbietet und es unmöglich ist, über die Anzahl und den Bestand der gesamten arbeitenden Flotte zu urteilen, abgesehen von den alljährlichen Erhebungen über die neugebauten Schiffe, werden ungefähr alle fünf Jahre allgemeine Aufnahmen des Bestandes der segelnden Schiffe nach denselben Grundsätzen wie für neue Schiffe ausgeführt. Solche Aufnahmen haben im Europäischen Russland in folgenden Jahren stattgefunden: 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906, und im Asiatischen Russland in 1895 im Gebiete der Ob und in 1906 in allen wichtigsten Stromgebieten.

§ 3. Statistik des Verkehrs.

Den wichtigsten Teil der Statistik der Binnenschifffahrt bildet die dritte Abteilung — die Statistik des Verkehrs. Dieser Abteilung wird in allen Ländern, wo eine Schifffahrtsstatistik stattfindet, eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Zur selben Zeit bieten die Erhebungen des Verkehrs auch die grössten Schwierigkeiten, besonders in Russland, bei der ungeheuren Länge der Binnenwasserstrassen und der beschränkten Anzahl der Beamten der Schifffahrts-Aufsicht, deren Pflicht es ist auch die Erhebungen des Verkehrs zu ermitteln.

Die in Russland wirkenden allgemeinen Grundsätze der Erhebungen des Güterverkehrs wurden im Jahre 1836 eingeführt, obgleich Erhebungen dieses Verkehrs auf einigen Wasser-

strassen schon von 1810 an stattfanden. Das Wesen der wirkenden Grundsätze der Erhebungen des Güterverkehrs besteht darin, dass jedes Schiff und jedes Floss beim Abgehen vom anfänglichen Ladungspunkte verpflichtet ist, ein Dokument, das bei uns „Nakladnaja“ (Frachtschein) genannt wird, in zwei Exemplaren aufzustellen, von denen ein Exemplar dem Beamten der Schifffahrts-Aufsicht am Abgangspunkte des Schiffes oder des Flosses oder an dem am nächsten liegenden Orte, wo sich ein Beamter der Schifffahrts-Aufsicht befindet, abzugeben ist, und das zweite Exemplar auf dem Schiffe oder auf dem Flosse während der ganzen Reise aufzubewahren und am Punkte der schliesslichen Ausladung dem Beamten der Schifffahrts-Aufsicht zu überliefern ist. Die auf solche Weise bei der Ladung und Ausladung gesammelten Frachtscheine, in denen die Angaben sowohl über Zeit und Ort der Ladung und Ausladung, wie auch über die Gattung, Menge und den Wert der Güter gegeben werden, dienen als Material zur Statistik der Binnenschifffahrt. Ein solches System der Erhebungen des Güterverkehrs auf Segelschiffen, die meist mit einartigen Gütern und ohne Abladungen und Zuladungen während der Reise gehen, bietet keine Schwierigkeiten für die Richtigkeit der Erhebungen, dagegen bietet dasselbe in Bezug auf Dampfschiffe (Personen- und Güter-Dampfschiffe) bedeutende Unbequemlichkeiten, da bei öfteren und kurzen Aufhalten an den Landeplätzen bei einer Masse von Absendern und Empfängern und bei der Verschiedenheit der Ladung die rechtzeitige Zusammenstellung der Frachtscheine auf grosse Hindernisse stösst. Bei der neugeplanten Umarbeitung der Grundsätze der Erhebungen sowohl des Güterverkehrs wie des Personenverkehrs (über den letzteren haben bis jetzt keine Erhebungen stattgefunden), beabsichtigt man hauptsächlich die Vereinfachung des Anschreibens der Güter auf den Dampfschiffen, indem man das Zusammenstellen der Reisescheine, die die Frachtscheine ersetzen sollen, den Dampfschiffahrts-Unternehmungen überlassen will. Diese Reisescheine könnten am Ende der Reise den Beamten der Schifffahrts-Aufsicht übergeben werden.

Nach den oben angeführten Grundsätzen finden die Erhebungen des Güterverkehrs nur auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands statt, und zwar nur in den fol-

genden Stromgebieten mit einer Gesamtlänge bis 138.000 Werst: der Wolga, des Dons, des Dnieprs, des Südlichen Bugs, des Dniestr, des Niemens, der Düna mit der kurländischen Aa, der Narova mit dem Peipus und Pleskausee und dem Flusse Luga, der Neva mit den Seen Ladoga, Onega und Ilmen, der Onega und der Dwina. In den anderen Stromgebieten des Europäischen Russlands, die Wasserstrassen mit einer Länge von über 30.000 Werst umfassen und zu denen solche bedeutende Ströme, wie Mesen, Petschora, Kura und Kuban gehören, finden gar keine Erhebungen des Güterverkehrs statt, auch finden nur teilweise Erhebungen (über den Flossverkehr) im Gebiete der Weichsel statt. Mit der Einführung besonderer Verwaltungen des Ministeriums der Wegekommunikationen in den Stromgebieten der Ob und des Amurs wurde auf diesen Wasserstrassen während der letzten Jahre auch eine Erhebung des Güter- und Personenverkehrs eingeführt; aber die Ergebnisse dieser Erhebungen werden nur in nächster Zeit zum ersten Mal veröffentlicht werden.

Auf den Strömen des Kaukasus finden keine Erhebungen statt.

§ 4. Andere statistische Erhebungen.

Unabhängig von den oben angegebenen drei Hauptabteilungen der Statistik der Binnenschifffahrt werden vom Statistischen Amt erhoben, bearbeitet und in alljährlichen Veröffentlichungen noch folgende Angaben herausgegeben: 1) der Bau der Flussschiffe, 2) der Verkehr der Schiffe und Flösse auf den bedeutenderen Wasserstrassen, 3) die Kosten der Beförderung der Hauptwaren, 4) die Mittel, die Geschwindigkeit und der Wert des Schiffziehens auf den künstlichen Wasserstrassen, 5) Unfälle mit Schiffen und Flössen, und 6) Schifffahrtsgebühren, die auf einigen Wasserstrassen erhoben werden.

§ 5. Kartographische Veröffentlichungen.

Die vom Statistischen und Kartographischen Amt gesammelten Materialien dienen nicht nur zur Zusammenstellung

der vielfachen Statistischen Veröffentlichungen, deren volles Verzeichnis sich im Anhang zu dieser Uebersicht befindet, sondern werden auch zur Aufstellung der verschiedenen Kartographischen Veröffentlichungen des Amtes gebraucht. In den vom Statistischen und Kartographischen Amt auf Grund der existierenden Landkarten Russlands und der speziellen Erforschungen einzelner Oertlichkeiten zusammengestellten Landkarten werden möglichst alle Ergebnisse der Statistischen Angaben angeführt, nämlich alle Wegekommunikationen: Binnenwasserstrassen, Eisenbahnen und Chausseen. Diese Karten werden in verschiedenen Masstäben hergestellt: 40 und 150 Werst im Zoll — Karten des Europäischen Russlands, 100 Werst im Zoll — Karte des Asiatischen Russlands und 300 Werst im Zoll — Karte des Russischen Reichs. Auf diesen Karten werden unter anderem angegeben: die wichtigsten Wasserstrassen, sowohl schiffbare, wie auch flössbare, wobei mit besonderen Zeichen die Strecken der Schiffahrt in beiden Fahrtrichtungen und die der Personen und Schlepp-Dampfschiffahrt, gleich wohl wie auch die geschleusten Teile der Flüsse und die gegrabenen Kanäle bezeichnet werden. Auf diesen Wasserstrassen werden möglichst alle wichtigsten Lösch- und Ladeplätze des Güter- und Personenverkehrs angegeben, auch werden die Entfernungen zwischen den wichtigsten Punkten, hauptsächlich solchen, wo zu den Wasserstrassen Eisenbahnen anstossen, oder zwei bedeutende Wasserstrassen zusammentreffen, angeführt.

In 1908 ist zum ersten Mal eine spezielle Wasserstrassen-Karte des Europäischen Russlands im Masstabe von 40 Werst im Zoll veröffentlicht worden. Auf dieser Karte hat es sich als möglich erwiesen, alle flöss- und schiffbaren Ströme, Flüsse, Flüsschen, Seen und Kanäle anzugeben, wobei die Strecken, die zur Flösserei, Schiffahrt und Dampfschiffahrt dienen, besonders bezeichnet sind. Auch sind auf dieser Karte die Grenzen der einzelnen Stromgebiete, die Höhe des mittleren Wasserstandes in den Flüssen über dem Meerespiegel angegeben. In besonderen Abschnitten sind die Pläne und die Profile der künstlichen Wasserstrassen gegeben. Diese Karte dient eigentlich als Anhang zum oben in § 1 erwähnten Namensverzeichnis der Binnenwasserstrassen Russlands, das in 1907 erschienen ist.

Ausser den Karten der Wegekommunikationen werden vom Statistischen und Kartographischen Amt noch ausführliche und abgekürzte Pläne und Längenprofile der erforschten Flüsse in Masstäben von 50 Faden bis eine Werst in 0,01 Faden für Pläne und 5 Werst in 0,01 Faden für die Längenprofile herausgegeben. Die Erforschungen der Binnenwasserstrassen sind seit 1875 unternommen und werden jetzt unter der Leitung der Direktion der Binnenwasserstrassen und Chausseen weiter ausgeführt.

Die Benennungen der veröffentlichten Pläne der auf diese Weise erforschten Wasserstrassen sind ebenfalls im Anhang im Verzeichnis der Veröffentlichungen des Amtes angegeben. Auch werden vom Statistischen Amt kurze Beschreibungen der erforschten Ströme und Flüsse veröffentlicht, wobei dieselben aber von der Direktion der Binnenwasserstrassen und Chausseen zusammengestellt werden.

Hierbei sei noch erwähnt, dass alljährlich vom Statistischen und Kartographischen Amt eine graphische Darstellung des Warenverkehrs auf den Binnenwasserstrassen, in Verbindung mit dem auf den Eisenbahnen zusammengestellt und veröffentlicht wird. Eine solche Darstellung für die Jahre 1905 und 1906 wird im Anhang zu dieser Uebersicht gegeben.

Die übrigen Kartographischen Veröffentlichungen haben keinen ständigen Charakter und erscheinen in Abhängigkeit von den Anforderungen der Zeit.

II. Länge der Wasserstrassen.

§ 1. Im Europäischen Russland.

Siehe beigelegte Karte der Wegekommunikationen Russlands und Tabellen 1 und 2.

Die Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands (Finnland ausgeschlossen) enthalten laut den letzten Nach-

Gesamtlänge. weisungen des Ministeriums der Wegekommunikationen, die im Jahre 1907 veröffentlicht wurden, 221.583 Werst von Strömen, Flüssen, Kanälen und Binnen-See-Strassen. In dieser Zahl sind vor allem Teile, die flöss- und schiffbar sind, eingeschlossen und eine Gesamtlänge von 168.278 Werst haben, die sich nach ihren Schifffahrtseigenschaften in folgender Art verteilen: 1) a) die zu Tal schiffbaren Wasserstrassen, auf denen Flössung von Holz ungebunden stattfindet, haben eine Gesamtlänge von 61.021 Werst; b) die flössbaren Wasserstrassen, auf denen Holz in gebundenem Zustande geflösst wird, 49.895 Werst, und c) die schiffbaren Wasserstrassen, auf denen Schiffe nur zu Tal hinuntergeschifft werden, 15.752 Werst. Die Gesamtlänge dieser Wasserstrassen beträgt 126.610 Werst. 2) Die Gesamtlänge der in beiden Fahrtrichtungen schiffbaren Wasserstrassen beträgt 41.610 Werst. 3) Dampfschifffahrt findet auf 29.471 Werst statt.

Der grösste Teil dieser 168.278 Werst langen flöss- und schiffbaren Strecke gehört mit 34% zum Küstengebiete des Kaspischen Meeres, nachher folgen die Küstengebiete des Nördlichen Ozeans und des Weissen Meeres mit 26%, des

Baltischen Meeres mit 25⁰/₀ und des Schwarzen und Asowschen Meeres mit 15⁰/₀ der Gesamtlänge der flöss- und schiffbaren Strecke.

Nach den Stromgebieten verteilen sich die flöss- und schiffbaren Wasserstrassen folgendermassen: das Gebiet der Wolga umfasst 31,5⁰/₀, der Dwina — 13,1⁰/₀, des Dnieprs — 10,2⁰/₀, der Newa mit den Seen: Ladoga, Onega und Ilmen — 10,2⁰/₀, der Düna (Westlichen) — 3,6⁰/₀, des Niemens — 3,4⁰/₀, der Narowa mit dem Peipus und Pleskausee — 2,9⁰/₀, der Onega — 2,7⁰/₀, der Mesen — 2,6⁰/₀ der Petschora — 2,5⁰/₀, des Dons — 2,3⁰/₀ und der Weichsel — 2,3⁰/₀. Die Gesamtstrecke dieser aufgezählten Gebiete erreicht eine Länge von 146.915 Werst, von denen 109.044 Werst flössbar und 37.871 Werst schiffbar sind. Auf diese Weise umfassen die Gebiete dieser Ströme bis 86⁰/₀ der Gesamtlänge der flössbaren und 91⁰/₀ der schiffbaren Wasserstrassen des Europäischen Russlands.

Was die Verteilung der flöss- und schiffbaren Strecke in den einzelnen Stromgebieten anbetrifft, so ist zu bemerken: im Gebiete der Wolga gibt es 36.596 flössbarer und 16.394 Werst schiffbarer Strecke in beiden Fahrtrichtungen, im Gebiete der Dwina 17.168 Werst flössbarer und 4.925 Werst schiffbarer Wasserstrassen, im Gebiete der Newa 14.813 Werst flössbarer und 2.285 schiffbarer Wasserstrassen und im Gebiete des Dnieprs 11.673 Werst flössbarer und 5.519 Werst schiffbarer Wasserstrassen. Auf gleiche Weise haben diese Stromgebiete die grössten Dampfschiffahrtsstrecken, nämlich die Wolga 12.563 Werst, die Dwina 3.202 Werst, die Newa 1.447 Werst und der Dniepr 4.664 Werst. Unter den Wasserstrassen des Westlichen Russland ist zuvor das Stromgebiet der Düna zu nennen, dass 4.702 Werst flössbarer und 1416 Werst schiffbarer Strecke besitzt, nachher folgt das Gebiet des Niemens mit entsprechend 4564 und 1129 Werst und das der Weichsel, innerhalb der Grenzen Russlands, mit 1888 und 1941 Werst flöss- und schiffbarer Strecke. Trotz der grossen Gesamtlänge ist die Strecke der Dampfschiffahrt in allen drei Stromgebieten verhältnismässig gering und erreicht nur im Gebiete der Weichsel 829 Werst, wogegen dieselbe im Dünagebiete 556 W. und in dem des Niemens nur 502 W. lang ist.

Auch im Gebiete der Narowa mit dem Peipus und Pleskausee erreichen die Wasserstrassen eine grosse Ausdehnung, in dem die flössbare Strecke 4441 Werst und die schiffbare 438 Werst beträgt, davon aber nur 295 Werst für Dampfschiffe befahrbar sind. Es ist noch zu bemerken, dass das Stromgebiet des Dons, obgleich nur aus 3.841 Werst flöss- und schiffbarer Wasserstrassen bestehend, eine Strecke von 1.739 Werst Dampfschiffahrts - Wasserstrassen besitzt. Von den anderen Stromgebieten ist noch das der Petschora zu nennen, dass 4.281 Werst flöss- und schiffbarer Strecke besitzt, darunter 1.427 Werst dampfschiffahrtsfähig sind. Leider hat aber dieser Strom eine sehr geringe Bedeutung, da er durch eine sehr undicht bevölkerte Gegend fliesst und noch dazu sehr nördlich gelegen ist.

Ausführlichere Zahlangaben über die Verteilung der flöss- und schiffbaren Strecke der Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands sind in Tabelle 1 gegeben.

Es gibt im Europäischen Russland dreizehn einzelne Flüsse, von denen jeder eine Länge von über 1.000 Werst hat. Im Länge der grössten Ströme. Wolga-Gebiete gibt es 5 solcher Flüsse, unter denen die Wolga 3.463 Werst, die Kama 1883 W., die Oka 1425 W., die Bielaja 1287 und die Wiatka 1170 W. lang ist. Hierbei ist zu bemerken, dass die Wolga 3.048 Werst dampfschiffbar ist, die Kama — 1.474, die Oka — 1.126 Werst. Im Gebiete der Dwina gibt es 2 solcher Flüsse, von denen die Dwina auf ihrer ganzen Strecke, nämlich 1.230 Werst dampfschiffbar ist. Auch im Gebiete des Dnieprs gibt es 2 solcher Flüsse, von denen der Dniepr 1.863 Werst dampfschiffbar ist. Im Gebiete des Dons ist nur der Don selbst 1860 Werst lang, aber seine dampfschiffbare Strecke erreicht 1.309 Werst. Die übrigen Flüsse, unter denen die Petschora 1338 Werst dampfschiffbar ist, obgleich sehr gross, haben nur eine kleine wirtschaftliche Bedeutung.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 2 gegeben.

Zur Verbindung der Wasserstrassen der verschiedenen Stromgebiete gibt es im Europäischen Russland folgende 8 künstliche Verbindungs-Systeme: Das Mariensystem, das Tichwinsky und das Wyschnewolotsky System verbinden die

Wasserstrassen der Stromgebiete der Wolga und der Newa, also das Kaspische Meer mit dem Baltischen. Das System des Herzogs Alexander von Württemberg verbindet die Wasserstrassen der Dwina mit dem Mariensystem (eigentlich mit der Scheksna, die einen Teil des letztgenannten Systems bildet), und folglich das Weisse Meer mit dem Baltischen und Kaspischen. Die Systeme: Dniepr-Bug, Oginski und das der Beresina verbinden die Wasserstrassen des Schwarzen Meeres mit denen des Baltischen, wobei das System Dniepr-Bug den Dniepr mit den Wasserstrassen der Weichsel, das Oginski System mit den Wasserstrassen des Niemens und das Beresina-System mit denen des Dünastroms verbindet. Endlich kommt das Awgustowsky System, das zur Verbindung der Weichsel mit dem Niemen dient.

Durch Vermittelung der genannten Systeme werden grosse Gruppen von schiffbaren Wasserstrassen gebildet: die erste — die Nord-Oestliche, die aus den Wasserstrassen der Stromgebiete der Wolga, der Dwina und der Newa mit den Seen: Ladoga, Onega und Ilmen besteht, und die zweite — die Süd-Westliche, die aus den Wasserstrassen der Stromgebiete des Dnieprs, der Weichsel, des Niemens und der Düna besteht.

Die Gesamtlänge der Wasserstrassen der ersten Gruppe beträgt 92.181 Werst oder 55⁰/₀ der Gesamtlänge der Wasserstrassen des Europäischen Russlands, und die der zweiten Gruppe — 32.832 Werst oder 20⁰/₀.

Die wichtigsten nach ihrer Länge sind in der ersten Gruppe folgende Wasserstrassen: zwischen Astrachan (unweit der Wolga-Mündung) und St.-Petersburg (an der Newa-Mündung) — 3.629 Werst, zwischen Astrachan und Archangelsk (an der Dwina-Mündung) — 4.932 Werst und zwischen St.-Petersburg und Archangelsk — 2.023 Werst.

In der zweiten Gruppe ist Chersson (an der Mündung des Dnieprs) von Nieschawa (an der Deutschen Grenze an der Weichsel) 2.122 Werst entfernt, von Jurburg (an der Deutschen Grenze, an dem Niemen) 2.216 Werst und von Riga (an der Düna-Mündung) 2.311 Werst.

Unter allen künstlichen Wasserstrassensystemen] des Europäischen Russlands hat das Mariensystem die grösste Bedeutung und ist auch zugleich das am besten einge-

gerichtete. Es besteht aus 443 Werst gegrabener Kanäle, 216 Werst geschleuster Teile von Flüssen und hat eine Gesamtlänge von 1.068 Werst, von Rybinsk bis zum St.-Petersburger Meereskanal gerechnet.

§ 2. Im Asiatischen Russland.

Siehe beigelegte Karte der Wegekommunikationen Russlands und Tabellen 3 u. 4.

Die Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands, nach den letzten Nachweisungen des Ministeriums der Wegekommunikationen, die auf den von dem Statistischen Amt ausgeführten Ausmessungen sich gründen, hauptsächlich nach Landkarten im Masstabe von 40 bis 100 Werst im Zoll, bestehen aus: 188 Flüssen mit einer Gesamtlänge von 110.338 Werst, 4 Seen mit einer Gesamtlänge (nach den Hauptschiffahrtslinien) von 1.060 Werst und einem Kanal 7 Werst lang, deren Gesamtlänge 111.405 Werst beträgt.

In dieser Zahl gibt es eigentliche Wasserstrassen, auf denen Schiffahrt oder Flössung stattfindet, 82.816 Werst, die nach ihren Schiffahrts-Eigenschaften sich folgendermassen verteilen: a) flössbare Wasserstrassen, auf denen nur Flössereibetrieb stattfindet, bilden 35.639 Werst oder 43%, b) schiffbare Wasserstrassen, auf denen Flössung in Wasserfahrzeugen stattfindet, 2.172 Werst oder 3%, und c) Wasserstrassen, auf denen Schiffahrt in beiden Fahrtrichtungen stattfindet, 45.005 Werst oder 54% der Gesamtstrecke der Wasserstrassen des Asiatischen Russlands. Dampfschiffahrt findet auf einer Strecke von 34.501 Werst statt, die 39% der Gesamtlänge der Asiatischen Binnenwasserstrassen bildet; darunter gibt es 20.502 Werst oder 25% der Gesamtlänge, auf denen Personendampfschiffahrt stattfindet.

Die grösste Länge im Asiatischen Russland haben die Binnenwasserstrassen des Küstengebiete. Küstengebiets des Nördlichen Ozeans, das 76% der gesamten Wasserstrassenlänge umfasst. Nachher haben eine bedeutende Länge die Wasserstrassen des

Gebiets des Ochotskischen Meeres mit der Tatarischen Meerenge, die 18⁰/₀ der Gesamtlänge bilden. Die Wasserstrassen aller anderen Meeresgebiete des Asiatischen Russlands umfassen kaum 6⁰/₀.

Unter den Stromgebieten hat das Obgebiet das grösste Wasserstrassennetz, das 32⁰/₀ der Gesamtlänge desjenigen des Asiatischen Russlands bildet, nachher folgen die Gebiete: des Jenissei mit 22⁰/₀, des Amurs mit 16⁰/₀, der Lena mit 13⁰/₀ und endlich das der Amu-Darja mit über 2⁰/₀.

Was die Verteilung der flöss- und schiffbaren Strecken in den einzelnen Stromgebieten betrifft, so ist zu bemerken, dass es im Obgebiete 11.188 Werst flössbarer und 15.212 W. schiffbarer (in beiden Fahrtrichtungen), im Jenisseigebiete mit dem Baikalsee 10.200 W. flössbarer und 8.265 W. schiffbarer Wasserstrassen gibt. Im Amurgebiete sind 5.636 Werst flössbar und 7.705 Werst schiffbar, dagegen im Amu-Darjagebiete giebt es nur 1.450 Werst in beiden Fahrtrichtungen schiffbarer Wasserstrassen. Ein sehr grosses Stromgebiet mit 2.200 Werst flössbarer und 8.525 Werst schiffbarer Wasserstrassen bildet die Lena, aber leider ist dieses Gebiet sehr nördlich gelegen.

Was die Dampfschifffahrtsstrecke anbelangt, so erreicht dieselbe im Obgebiete 11.653 Werst, im Jenisseigebiete mit dem Baikalsee 5.598 W., im Amurgebiete 6.780 W., im Amu-Darjagebiete — 1.135 Werst und im Lenagebiete — 7.293 Werst.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 3 gegeben.

Es gibt im Asiatischen Russland 26 Flüsse mit einer Länge von über 1.000 Werst, unter denen 12 eine Länge über 2.000 Werst und 4 über 3.000 Werst haben. Unter den letzteren hat der Irtytsch 3.392 Werst schiffbarer und 2.942 Werst Dampfschiffahrts-Wasserstrassen, die Ob 3.370 Werst schiffbarer und ebensoviel Dampfschiffahrts-Wasserstrassen; der Jenissei hat entsprechend 3.000 und 2.628 W. und die Lena 4.200 und 4.200 W. Endlich muss man noch bemerken, dass der Amur (von der Vereinigung der Schilka mit der Argun) eine schiff-

bare und dampfschiffbare Wasserstrasse von 2.750 W. bildet, in die noch der Seja-Fluss mündet, der eine Strecke von 1.000 Werst schiffbarer und 980 Werst dampfschiffbarer Wasserstrassen hat.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 4 gegeben.

Verbindungs-System. Künstliche Wasserstrassen, d. h. Kanäle und geschleuste Flüsse gibt es im Asiatischen Russland im Ganzen nur 149 Werst, nämlich das Ob-Jenissei System, das das Obgebiet mit dem des Jenissei verbindet.

Die geographische Lage der Binnenwasserstrassen ist auf der beigelegten Karte der Wegekommunikationen Russlands zu sehen.

III. Aufgehen und Gefrieren der Binnen-Wasserstrassen und die Dauer der Schifffahrts-Periode.

§ 1. Im Europäischen Russland.

Siehe Abbildungen 1, 2, 3 und 4.

Vorbemerkung.

Die Binnenschifffahrt auf den Wasserstrassen Russlands befindet sich infolge der Rauheit des Klimas, das von der geographischen Lage abhängt, in untrennbarer Abhängigkeit von der Zeit des Aufgehens und des Gefrierens der Ströme, Flüsse, Seen und Kanäle, die als Wasserstrassen dienen. Die Abhängigkeit der Schifffahrts-Periode von den Klimaverhältnissen hat in Russland eine so grosse Bedeutung, dass es unmöglich ist, dieselbe bei einer Uebersicht der Binnenschifffahrt zu verschweigen.

Auf Grund der oben erwähnten Angaben des Ministeriums der Wegekommunikationen über das Aufgehen und Gefrieren der Flüsse für zwanzig Jahre 1883—1902, für welchen Zeitraum die mittleren Grössen berechnet sind, kann man alle Wasserstrassen des Europäischen Russlands nach der Länge der Schifffahrts-Periode in folgende vier Gruppen einteilen, wobei zu bemerken ist, dass als Schifffahrts-Periode überall der Zeitraum zwischen dem schliesslichen Aufgehen und dem ersten Erscheinen von Treibeis bezeichnet ist.

Wasserstrassen	Zur ersten Gruppe der Wasserstrassen,
mit einer Schifffahrts-Dauer	auf denen die Schifffahrt nicht mehr
bis 6 Monate.	als 6 Monate dauern kann (von 164
	bis 183 Tagen) gehören die nörd-
	lichen und nordöstlichen Wasser-

Aufgehen und Gefrieren

und Dauer der Schifffahrt und des Eisganges in 1883—1902.

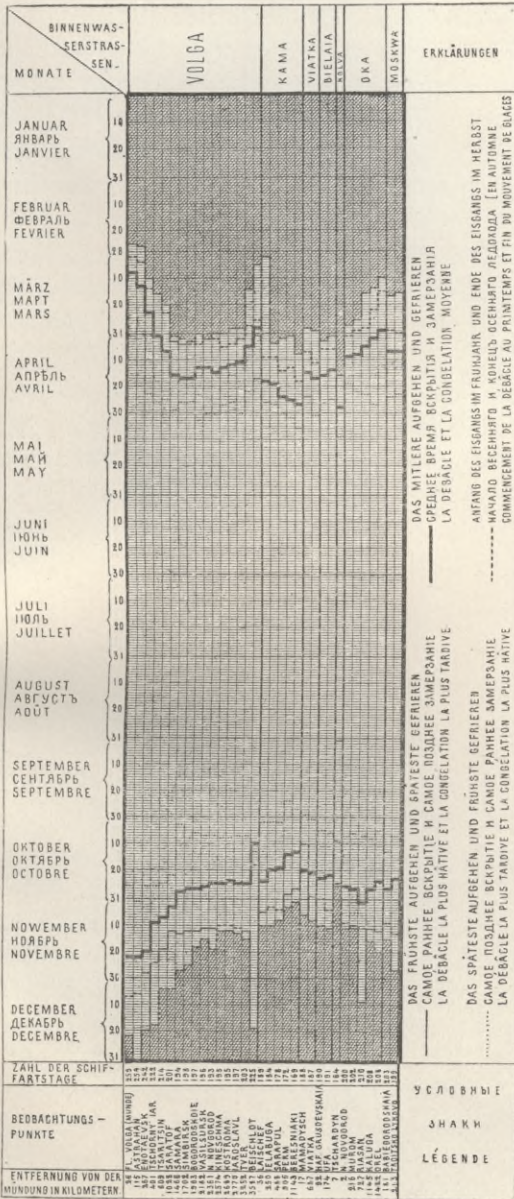


Abb. 1. Die Wolga mit ihren Nebenflüssen.

strassen der Stromgebiete der folgenden Flüsse: Onega, Dwina, Mesen, Petschora, die nördlichen Teile des Ladoga- und des Onega-Sees, der Onega-Kanal, das System des Herzogs Alexander von Württemberg mit dem Gebiete des Kubensky Sees und der nordöstliche Teil der Wasserstrassen des Gebiets der Kama oberhalb der Mündung des Flusses Bielaja. Die südliche Grenzlinie dieser Gruppe geht im Westen nahe dem 62° der nördlichen Breite (bei der Stadt Sserdobol auf dem Ladogasee) vorbei und sinkt im Osten bis zum 56° der nördlichen Breite (bei der Stadt Ssarapul auf der Kama). Das mittlere Aufgehen findet auf den Wasserstrassen dieser Gruppe zwischen dem 14. April (bei der Stadt Wologda an dem Fluss Wologda) und dem 29. April (bei der Stadt Ssolwytschegodsk an der Wytschegda) statt und das mittlere Gefrieren zwischen dem 10. Oktober (bei der S. Ssolwytschegodsk) und dem 23. Oktober (bei der S. Powienetz an dem Onega See).

Zur zweiten Gruppe der Wasserstrassen mit einer Dauer der Schiffahrt mit einer Schiffahrts-Dauer von 6 bis 7 Monaten (von 184 bis 218 Tagen) gehören folgende Strassen: das Stromgebiet der Newa, die südlichen Teile der Ladoga- und Onega-Seen mit ihren Zuflüssen, die Ladoga-Kanäle, die Gebiete des Ilmen Sees, der Swir, die Systeme Wyschnewolotzky und Tichwinsky, die Ursprünge der Düna, oberhalb der Stadt Witebsk, und der grösste Teil des Stromgebiets der Wolga von dem Ober-Wolgaschen Beischlott bis zur S. Zarizyn, einschliesslich des Gebiets der Kama unterhalb des Flusses Bielaja und des Gebiets der Oka. Die südliche Grenzlinie dieser Wasserstrassen beginnt im Westen bei dem 58° der nördlichen Breite (bei der S. Pernau) und sinkt im Osten bis zum 49° der nördlichen Breite (bei der S. Zarizyn). Das mittlere Aufgehen auf den Strassen dieser Gruppe findet zwischen dem 2. April (bei der S. Kaluga an der Oka) und dem 26. April (bei der S. Schlüsselburg) statt und das Gefrieren — zwischen dem 20. Oktober bei der S. Elabuga auf der Kama) und dem 7. November (bei der Stadt Zarizyn an der Wolga).

Zur dritten Gruppe der Wasserstrassen mit einer Schifffahrts-Periode von 7 bis 8 Monaten (von 220 bis 248 Tagen) gehören folgende Stromgebiete: der Düna (unterhalb Witebsk), des Niemens, des Westlichen Bugs, des Dnieprs, oberhalb der Stromschnellen, des Dons, oberhalb der Mündung des Donetz und der Wolga zwischen Zarizyn und Jenotajewsk. Die südliche Grenzlinie dieser Gruppe von Wasserstrassen erstreckt sich im Westen nahe dem 55° der nördlichen Breite (bei Jurburg am Niemen) und sinkt bis zum 47° der nördlichen Breite im Osten (bei der S. Jenotajewsk an der Wolga). Das mittlere Aufgehen findet auf diesen Wasserstrassen zwischen dem 10. März (bei dem Dorf Popowo an dem W. Bug) und dem 31. März (bei der S. Smolensk am Dniepr) statt, und das Gefrieren zwischen dem 21. Oktober (bei dem Dorf Gremiatschino am Don) und dem 16. November (bei der Kitschkass-Ueberfahrt am Dniepr).

Zur vierten Gruppe der Wasserstrassen mit einer Schifffahrts-Periode von 8 bis 9 Monaten (von 250 bis 276 Tagen) gehören alle westlichen, süd-westlichen und südlichen Wasserstrassen, nämlich die Stromgebiete: der Weichsel (ohne den W. Bug), des Dniestr, des S. Bugs, des Dnieprs unterhalb der Stromschnellen, des Dons unterhalb der Mündung des Donetz und das der Wolga unterhalb der Stadt Jenotajewsk. Auch in dieser Gruppe befinden sich, wie in den ersten drei Gruppen, die mehr zum Norden gelegenen Punkte im Westen (Wlotslawsk an der Weichsel — $52^{\circ} 40'$ nördlicher Breite) in Bezug auf die Dauer der Schifffahrts-Periode unter denselben Bedingungen, wie die mehr zum Süden gelegenen Punkte im Osten (Astrachan an der Wolga — $46^{\circ} 21'$ nördlicher Breite). Das mittlere Aufgehen der Wasserstrassen dieser Gruppe findet zwischen dem 3. Februar (bei der Stadt Sawichost an der Weichsel) und dem 23. März (bei der Stadt Jenotajewsk an der Wolga) statt, und das mittlere Gefrieren — zwischen dem 3. Dezember (bei der S. Chersson am Dniepr) und dem 14. November (bei der S. Plotzk an der Weichsel).

Aufgehen und Gefrieren

und Dauer der Schifffahrt und des Eisganges 1883—1902.

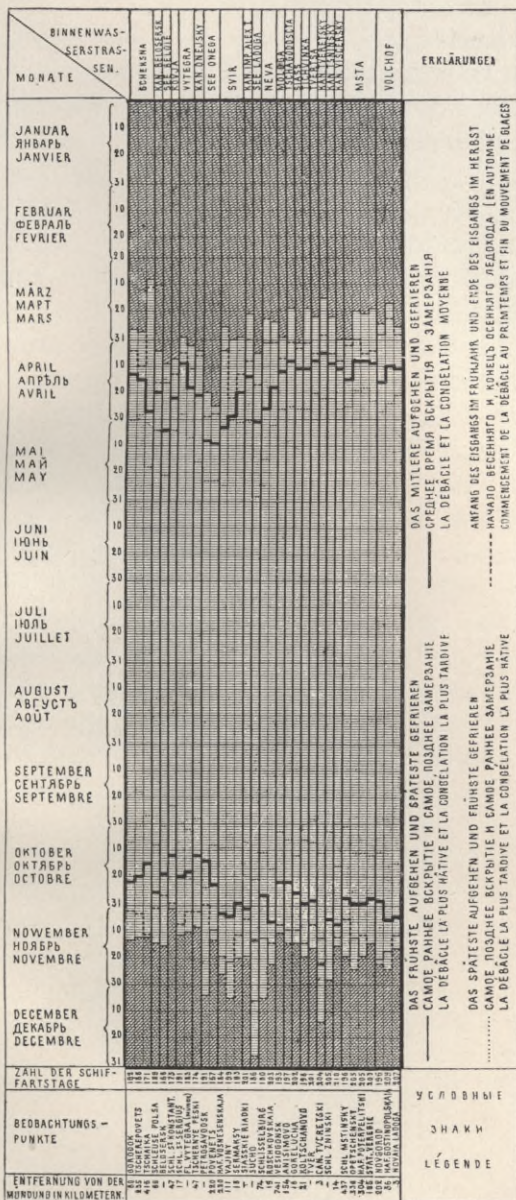


Abb. 2. Das Mariensystem, die Tichwinsky und Wyschnowolozsky Systemen.

Aus den angeführten Angaben ist zu ersehen, dass auf den meisten Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands die Schifffahrt auf eine Zeit von 4 bis über 6 Monaten vollkommen unterbrochen wird, wobei in dieser Hinsicht die Wasserstrassen des nordöstlichen Teils Russlands sich in ungünstigeren Bedingungen befinden, als die des südwestlichen Teils. Eine so lange Dauer der Periode, während derer jede Tätigkeit auf den Binnenwasserstrassen vollkommen aufhört, bewirkt ausser Zweifel eine Verringerung der Gütermenge, die bei einer längeren Schifffahrts-Dauer per Wasser befördert werden könnte. Als ungünstig für die Schifffahrt erscheint auch die bedeutende Verschiedenheit im Aufgehen und Gefrieren verschiedener Teile ein- und derselben Wasserstrasse, die sich auf grosse Entfernungen erstrecken. So findet auf der Wolga das mittlere Aufgehen zwischen dem 13. März (bei Astrachan) und dem 17. April (bei Ssamara) statt, d. h. beim letzten Punkt um 35 Tage später als bei dem ersten, und das Gefrieren zwischen dem 23. Oktober (bei der S. Kaliasin) und dem 22. November (bei der S. Jenotajewsk), d. h. im letztgenannten Punkte um 30 Tage später. Hieraus ersieht man, dass während eines Monats sowohl im Frühjahr, wie im Herbst die Durchgangs-Schifffahrt auf der Wolga auf bedeutende Hindernisse stösst. Würde man die Zeit des Aufgehens und des Gefrierens auf dem unteren Teil der Wolga mit der auf den Wasserstrassen der Gebiete des Baltischen und Weissen Meeres zusammenstellen, mit denen die Wolga ja künstlich durch Wasserstrassensysteme verbunden ist und mit denen ein Warenaustausch stattfindet, so würden sich die Klimaverhältnisse für die rechtzeitige Beförderung der Güter aus einem Stromgebiete in das andere noch ungünstiger erweisen, wobei die Güter oft unterwegs in weiter Entfernung vom Bestimmungsort zu überwintern und dort die Eröffnung der folgenden Schifffahrts-Periode zu erwarten gezwungen sind.

Auf den Abbildungen 1, 2, 3 und 4 ist das mittlere Aufgehen und Gefrieren, die mittlere Dauer der Schifffahrt und des Eisganges im Frühjahr und im Herbst in 1883—1902 für folgende Wasserstrassen graphisch dargestellt: 1) auf der Wolga und ihren Nebenflüssen, 2) auf dem Mariensystem,

dem Tichwinsky und Wyschnewolotsky System, 3) auf dem System Alexander von Württemberg und den Zuflüssen des Weissen Meeres. Auf dem Dniepr, dem Beresina System und der Düna. 4) Auf dem Oginski System, dem Niemen, der Weichsel, dem Awgustowsky und Dniepr-Bug System. Auf dem Dniestr, Südlichen Bug und Don.

§ 2. Im Asiatischen Russland.

In noch ungünstigeren Verhältnissen, was die Dauer der Schifffahrts-Periode auf der Ob. anbetrifft, befinden sich die Wasserstrassen des Asiatischen Russlands.

Auf dem Fluss Ob bei der Stadt Barnaul dauert die Schifffahrt durchschnittlich zwischen dem 16. April und dem 19. Oktober (186 Tage), bei der Stadt Novonikolajewsk — zwischen dem 22. April und dem 13. Oktober (174 Tage), bei dem Dorfe Narym — zwischen dem 2. Mai und dem 15. Oktober (166 Tage), bei der Stadt Ssurgut — zwischen dem 10. Mai und dem 13. Oktober (156 Tage) und an der Mündung der Ob — bei der Stadt Obdorsk — zwischen dem 31. Mai und dem 23. Oktober (144 Tage).

Auf dem Irtyisch, dem Hauptzufluss der Ob, bei der Stadt Ssemipalatinsk dauert die Schifffahrt zwischen dem 14. April und dem 25. Oktober (194 Tage), bei der Stadt Omsk — zwischen dem 22. April und dem 14. Oktober (175 Tage), bei der Stadt Tobolsk — zwischen dem 26. April und dem 18. Oktober (175 Tage). Auf solche Weise ist die Schifffahrt in den oberen Teilen der Ob und des Irtyisch 6—6 $\frac{1}{2}$ Monate möglich, in den mittleren Teilen— 5—5 $\frac{1}{2}$ Monate, und in dem unteren Teil der Ob — weniger als 5 Monate.

Auf dem Jenissei, von Krasnojarsk bis zur Mündung findet das Aufgehen zwischen dem 1. Mai und dem 20. Juni statt, und das Gefrieren zwischen dem

Aufgehen und Gefrieren

und Dauer der Schifffahrt und des Eisganges 1883--1902.

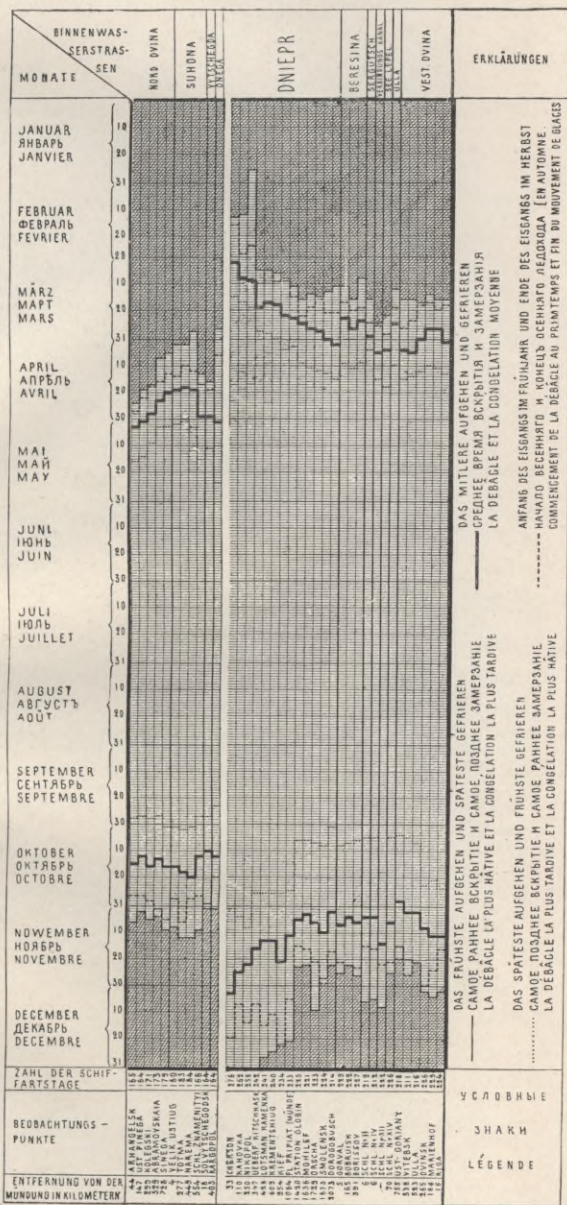


Abb. 3. Nebenflüsse des Weissen Meers, der Dniépr, das Beresina-System und die Düna.

3. Oktober und dem 12. November. Die Schiffahrts-Periode dauert in den oberen Teilen des Jenissei gegen 6 Monate, in den mittleren Teilen gegen 5 Monate und in den unteren 3—3¹/₂ Monate.

Auf der Angara, dem Hauptzufluss des Jenissei, dauert die Schiffahrt von 6 bis 6¹/₂ Monaten.

Schiffahrts-Dauer auf der Lena. Auf der Lena, in den Ursprüngen — bei dem Dorf Ust-Kutsky findet die Schiffahrt zwischen dem 11. Mai und dem 23. September (135 Tage) statt, bei dem Dorf Witimsky — zwischen dem 4. Mai und dem 29. September (148 Tage), bei der Stadt Olekminsk — zwischen dem 16. Mai und dem 1. Oktober (138 Tage), bei der Stadt Jakutsk — zwischen dem 18. Mai und dem 1. Oktober (136 Tage) und an der Mündung zwischen dem 20. Juni und dem 3. Oktober (105 Tage). Demzufolge dauert auf der Lena die Schiffahrts-Periode von 3¹/₂ bis 5 Monaten.

Schiffahrts-Dauer im Amurgebiete. In günstigeren Schiffahrts-Verhältnissen befinden sich die Wasserstrassen des Amurgebiets. Auf dem Amur selbst, von dem Ursprunge, bei der Stanitzza (Kosakendorf) Pokrowskaja, die bei dem Zusammenfliessen der Schilka und der Argun liegt, dauert im Durchschnitt die Schiffahrt zwischen dem 1. Mai und dem 20. Oktober (172 Tage), bei der Stadt Blagowestschensk — zwischen dem 27. April und dem 12. Oktober (168 Tage), bei der Stadt Chabarowsk — zwischen dem 17. April und dem 17. Oktober (183 Tage), bei der Stadt Nikolaewsk — zwischen dem 8. Mai und dem 17. Oktober (162 Tage). Auf solche Weise dauert die Schiffahrt auf der ganzen Strecke des Amurs 5 bis 6 Monate. Auf den Zuflüssen des Amurs dauert die Schiffahrts-Periode: auf der Schilka und der Argun 5 bis 5¹/₂ Monate, auf der Seja — gegen 5 Monate und auf der Ussuri von 6 bis 7 Monate.

IV. Bestand der Fluss-, Kanal- und Binnensee-Schiffe.

§ 1. Dampfschiffe im Europäischen Russland.

Siehe Abbildungen 5, 6, 7 und 8 und Tabellen 5, 6, 7 und 8.

Trotz der ungünstigen Klimaverhältnisse lässt sich in allen Hinsichten im komplizierten Schiffahrts-Geschäfte bei gleichzeitiger Entwicklung der Tätigkeit der Eisenbahnen, die zunehmende Bedeutung der Binnenwasserstrassen in Russland sehr deutlich bemerken. Besonders aber zeigte sich diese in der schnellen Entwicklung der russischen Flussschiffsflotte, die jetzt eine ungeheure Tragfähigkeit besitzt.

Im ersten Teile dieser Uebersicht — Organisation der Statistik der Binnenschiffahrt — war angegeben, dass die letzte allgemeine Aufnahme des Bestandes der Fluss-, Kanal- und Binnensee-Schiffe im Europäischen und Asiatischen Russland im Jahre 1906 stattgefunden hat. Leider konnte die Bearbeitung des umfangreichen Materials, das bei dieser Aufnahme gesammelt worden ist, zur Zeit der Zusammenstellung dieser Uebersicht nicht beendet werden und darum war man gezwungen, sich auf die Ergebnisse der früheren Aufnahmen, die von dem Statistischen Amt veröffentlicht sind, zu beschränken. Doch konnte man die Hauptergebnisse der Aufnahme von 1906 für die beigelegte graphische Darstellung der Entwicklung des Bestandes der Dampf- und Segelschiffe auf den russischen Binnenwasserstrassen vorführen.

Aufgehen und Gefrieren

und Dauer der Schifffahrt und des Eisganges 1883 — 1902.

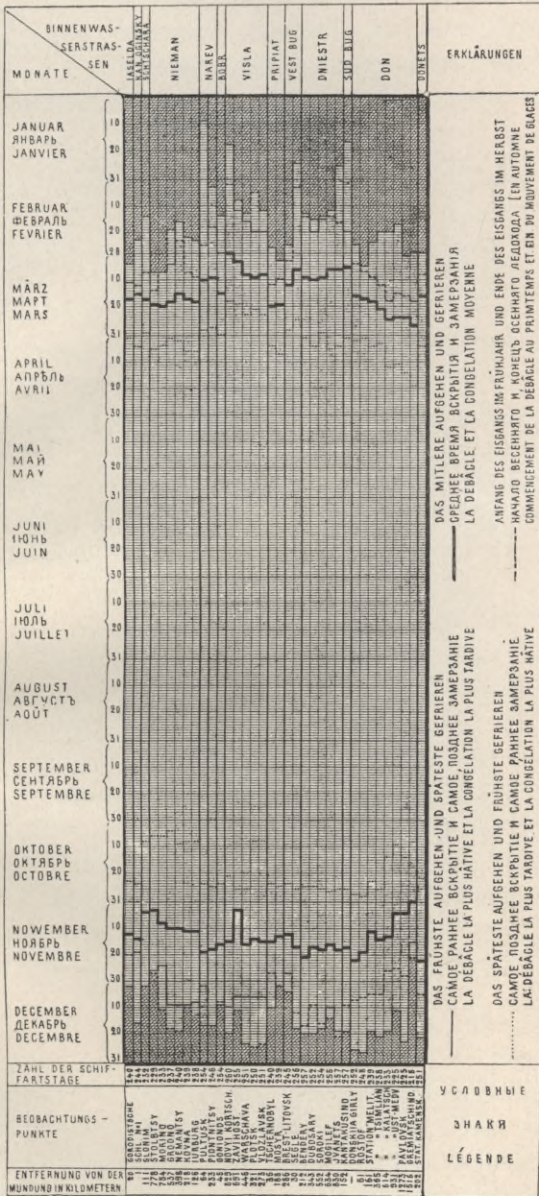


Abb. 4. Das Oginsky und das Awgustowsky Systemen, die Weichsel, das Dniepr-Bug System, der Dniestr, Südlicher Bug und Don.

Entwicklung des Bestandes der Dampfschiffe. Die Entwicklung des Bestandes der Fluss- u. s. w. Dampfschiffe im Europäischen Russland geschah während der letzten fünfzig Jahre mit einer ungeheuren Schnelligkeit, wie aus folgenden Zahlen zu ersehen ist.

Jahre.	Zahl der Dampfschiffe.	Jahre.	Zahl der Dampfschiffe.
1850	99	1880	898
1860	399	1890	1.824
1870	687	1900	3.295.

In einem Zeitraume von fünfzig Jahren hat sich der Bestand der Dampfschiffe um das 33-fache vergrößert.

Wendet man sich zu den Aufnahmen, die seit 1884 stattgefunden haben, so ergibt es sich, dass im Jahre 1884 die damals existierenden 1246 Dampfschiffe mit 72.105 nominalen Pferdekraften eine Tragfähigkeit von 6.100.000 Pud und einen Wert von 48.896.000 Rubel besaßen. Die Zahl der Dienenden auf diesen Dampfern betrug 18.766 Mann. Im Jahre 1900 gab es 3.295 Dampfer mit 165.008 nominalen Pferdekraften. Die Tragfähigkeit dieser Schiffe betrug 16.189.000 Pud, dieselben besaßen einen Wert von 133.296.000 Rubel und ihre Mannschaft bestand aus 40.602 Mann. Es ist also in einem Zeitraum von sechzehn Jahren gestiegen: die Zahl der Fahrzeuge um 164%, die Zahl der nominalen Pferdekraften um 128%, die Tragfähigkeit um 165%, der Wert um 172% und die Zahl der Mannschaft um 116%.

Angaben über die stattgefundenen Aufnahmen sind in Tabelle 5 gegeben. Die Entwicklung des Bestandes der Dampfschiffe ist auf Abbildung 5 graphisch dargestellt.

Was die Verteilung der Dampfer nach Gattungen anbetrifft, so gab es im Jahre 1884 135 Personendampfer, 130 Personengüterdampfer, 815 Schleppdampfer, unter denen auf 186 auch Personen aufgenommen werden konnten, 63 Güterdampfer, 26 Tau- (Ketten-) Dampfer und 77 Dienstdampfer; dagegen gab es im Jahre 1900 459 Personendampfer, 130 Personengüterdampfer, 2.036 Schleppdampfer, unter denen auf 224 auch Personen aufgenommen

werden konnten, 105 Güterdampfer, 23 Tau- (Ketten-) Dampfer und 354 Dienstdampfer. Während der bezeichneten Periode hat sich also die Zahl der Dampfer folgendermassen vergrössert: die der Personendampfer um 240%, der Personengüterdampfer um 145%, der Güterdampfer um 67%, der Schleppdampfer um 150% und die der Dienstdampfer um 360%. Nur die Zahl der Tau- (Ketten-) Dampfer hat sich etwas verringert. Die mittlere Zahl der nominalen Pferdekräfte der angeführten Schiffsgattungen hat sich in den entsprechenden Jahren nur wenig verändert, in einigen Gattungen ist sie etwas gestiegen und in anderen etwas gefallen.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 6 gegeben.

Verteilung der Dampfer in einzelnen Stromgebieten. Was die Verteilung der Dampfschiffe in den einzelnen Stromgebieten anbetrifft, so ist anzugeben, dass es im Jahre 1884 nur drei Gebiete gab, in denen die Gesamtzahl der Dampfer über 100 betrug, nämlich: im Gebiete der Wolga 665, der Newa mit den grossen Seen 193 und des Dnieprs 139, wogegen es im Jahre 1900 schon sechs Gebiete gab, in denen die Gesamtzahl über 100 war: im Gebiete der Wolga 1.718, der Newa 525, der Dwina 174, des Dnieprs 356, der Düna 167 und des Dons 189. Wie aus diesen Angaben ersichtlich ist, hat sich die Zahl der Dampfer absolut am stärksten im Wolga-Gebiete, nämlich um 1.053 oder 158% vergrössert und verhältnismässig im Gebiete der Düna um 263%. In den anderen Gebieten übertrifft jedoch die Zunahme der Dampferzahl 120% und nur im Gebiete der Narowa sinkt dieselbe bis zur letztbezeichneten Zahl (120%).

Die mittlere Zahl der nominalen Pferdekräfte, die in den einzelnen Stromgebieten in 1884 zwischen 24 und 72 schwankte, betrug in 1900 nur 18—62. Dieselbe ist mit Ausnahme der Gebiete des Dons und der Düna ein wenig gesunken, was durch die bedeutende Zunahme der Zahl der kleineren Dampfer, unter anderen der Dienstdampfer, erklärt werden muss.

Ausführlichere Angaben darüber sind in Tabelle 7 gegeben.

Entwicklung

des Bestandes der Dampfschiffe im Europäischen Russland.

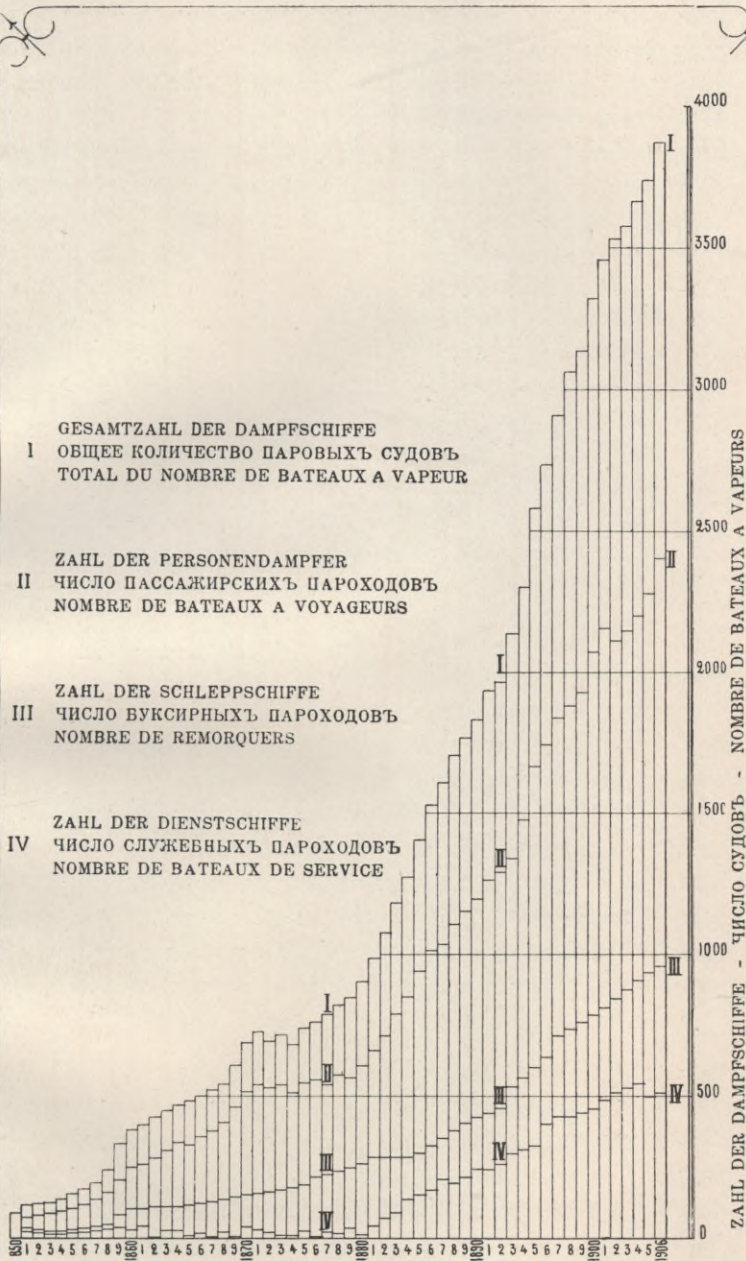


Abb. 5. Ergebnisse der Aufnahmen
 in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

Nach dem Hauptmaterial, aus dem die Dampfer gebaut sind, verteilen sich die Dampfer nach dem Baumaterial. dieselben folgendermassen: im Jahre 1884 gab es 171 hölzerne und 1.075 eiserne Dampfer, dagegen gab es in 1900—490 hölzerne und 2.805 eiserne. Die Zahl der hölzernen ist in diesem Zeitraum um 186% gestiegen, also stärker als die der eisernen, für die nur eine Zunahme um 161% zu verzeichnen ist.

Was die Tragfähigkeit anbetrifft, so gab es in 1884 — 976 Dampfer mit einer Tragfähigkeit unter 5.000 Pud. in 1900 — 2.566, was eine Zunahme von 163% erweist. Mit einer Tragfähigkeit über 5.000 Pud gab es in 1884 270 und in 1900 729 Dampfer, die Zunahme betrug also 170% und folglich ist ein Bestreben nach Vergrösserung der Tragfähigkeit der Dampfer zu bemerken, da die Zahl der Dampfer mit grösserer Tragfähigkeit schneller zunimmt, als die mit geringerer Tragfähigkeit.

Nach der Zahl der nominalen Pferdekräfte der Dampfmaschinen verteilten sich die Dampfer folgendermassen. Im Jahre 1884 gab es 872 Dampfer mit 60 und unter 60 nominalen Pferdekräften und in 1900 — 2.476, was eine Zunahme von 184% ergibt. Mit über 60 nominalen Pferdekräften gab es in 1884 — 374 Dampfer und in 1900 — 819; die Zunahme betrug nur 120%, was eine Verringerung der Bewegungskraft in den Dampfern beweist, besonders wenn man die stärkere Zunahme der Dampfer mit grösserer Tragfähigkeit in Erwägung zieht.

Eine bemerkenswerte Erscheinung im Schiffahrtsgeschäfte Russlands bildet die Verdrängung des auf den Dampfern verwendeten Brennholzes durch andere Brennmaterialien, teilweise durch Steinkohle und besonders (im Wolgagebiete) durch Naphtarückstände. In 1884 gab es 562 Dampfer, die zur Heizung der Dampfmaschinen Holz gebrauchten und 276.911 Kubikfaden Holz während der Schiffahrts-Periode verbraucht hatten. In 1900, obgleich die Zahl

der Dampfer mit Holzheizung auf 609, also um 8⁰/₀ gestiegen war, ist die Menge des verbrauchten Holzes auf 143.466 Kubikfaden, oder um 48⁰/₀ gefallen, was darin seine Erklärung findet, dass trotz der Zunahme der Zahl der Dampfer, die Holz verwendeten, dieses Brennmaterial hauptsächlich auf kleineren Dampfern gebraucht wird, die in den oberen Teilen der Flüsse kursieren.

Die Zahl der Dampfer mit Steinkohlenheizung ist in demselben Zeitraum von 422 auf 1.057, oder um 150⁰/₀ gestiegen, wobei die Menge der verbrannten Steinkohle von 9.773.000 Pud auf 25.871.000 Pud, oder um 165⁰/₀ sich vergrößert hat.

Die Zahl der Dampfer, die Naphtarückstände gebrauchten, ist von 262 im Jahre 1884 auf 1.633 in 1900 gestiegen und hat sich beinahe um das 6-fache vergrößert. Die Menge der verbrauchten Rückstände ist in demselben Zeitraume von 13.183.000 Pud auf 63.847.000 Pud gestiegen und hat sich beinahe um das 5-fache vergrößert.

Die entsprechenden Angaben sind in Tabelle 8 angeführt.

Die letztere Art der Brennmaterialien, die fast ausschliesslich im Wolgagebiete verwendet wird, hat einen grossen Einfluss auf die ungeheure Zunahme der Schifffahrt auf der Wolga und ihren Zuflüssen ausgeübt. Die Billigkeit der Naphtarückstände, die eine sehr bedeutende Wärme entwickeln, hat viele Dampfschiffahrts-Unternehmungen ins Leben gerufen, die durch die Herabsetzung der Beförderungsfrachten eine Masse neuer Waren zur Wolga zugezogen haben.

Der Verbrauch von Brennmaterialien ist auf Abbildungen 6, 7 und 8 graphisch dargestellt.

§ 2. Segelschiffe im Europäischen Russland.

Siehe Abbildung 9 und Tabellen 9, 10 und 11.

Die Entwicklung des Bestandes der Segelschiffe auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands ist in einer entgegengesetzten Richtung geschehen, als die der Dampfschiffe. Beinahe ohne

Verbrauch

von Holz und Steinkohle auf Dampfschiffen.

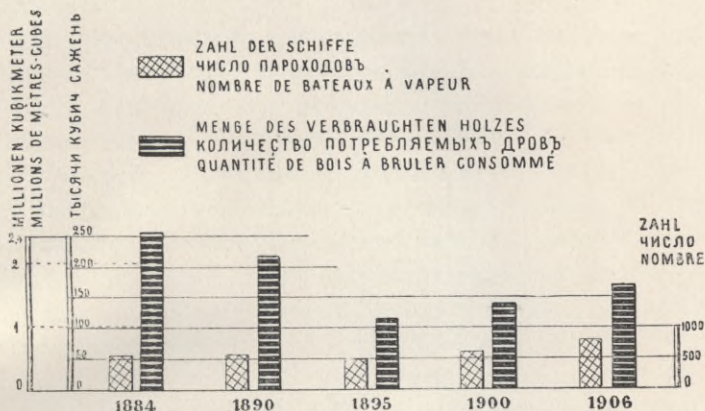


Abb. 6. Verbrauch von Holz. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

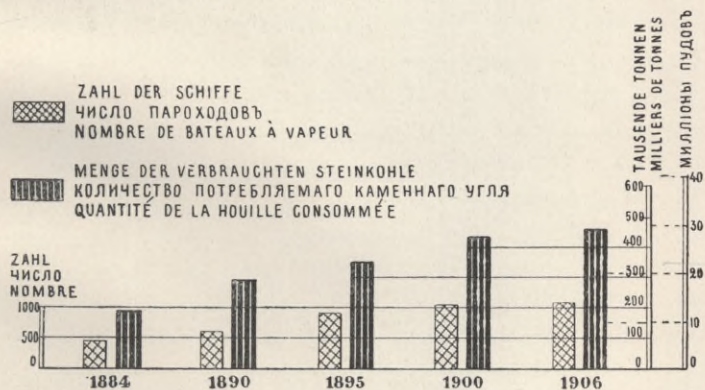


Abb. 7. Verbrauch von Steinkohle. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

die Zahl der Segelschiffe zu vergrössern, bestreben sich die Schiffsbesitzer, den schnell zunehmenden Bestand der Dampfschiffe ausnutzend, die Dimensionen und die Tragfähigkeit der Segelschiffe zu vergrössern.

Nimmt man dieselben Jahre wie bei der Uebersicht des Bestandes der Dampfschiffe, nämlich das der ersten und das der vorletzten Aufnahme des Bestandes der Segelschiffe, da die Ergebnisse der letzten Aufnahme noch nicht ermittelt sind, so ergibt sich, dass es gegen 20.085 Segelschiffe im Jahre 1884, in 1900 22.859 gegeben hat und die Zunahme in einem Zeitraume von sechzehn Jahren nur 13% erreicht hat. Gleichfalls ist auch die Zahl der Mannschaft nur um 4% gestiegen (von 94.099 in 1884 auf 98.269 in 1900). Dagegen ist die Gesamttragfähigkeit von 362.166.000 Pud auf 674.217.000 Pud oder um 86% gestiegen. In Uebereinstimmung mit der Tragfähigkeit steigt auch der anfängliche Wert, nämlich von 32.105.000 Rubel auf 60.633.000 Rubel oder um 89%. Dieselbe Uebereinstimmung zeigt die Zunahme der mittleren Tragfähigkeit und des mittleren Wertes. Die erste ist von 18.000 Pud auf 29.500 Pud oder um 64%, und der zweite von 1.600 Rbl. auf 2.700 Rbl. oder um 69% gestiegen.

Die entsprechenden Zahlangaben für alle Aufnahmen sind in Tabelle 9 gegeben. Die Entwicklung des Bestandes der Segelschiffe ist auf Abbildung 9 graphisch dargestellt.

Teilt man die Segelschiffe nach ihrer Tragfähigkeit in Gruppen ein, von denen die erste Gruppe alle Schiffe mit einer Tragfähigkeit von weniger als 1.000 Pud einschliesst und also eine sehr geringe Bedeutung hat, die zweite die von 1.000 bis 20.000 Pud, die dritte die von 20.000 bis 50.000 Pud und endlich die vierte — die über 50.000 einschliesst, so ist eine bemerkbare Abnahme der Gesamtzahl der Schiffe in der zweiten Gruppe, mit einer Tragfähigkeit von 1.000 bis 20.000 Pud, zu beobachten. Von 14.100 im Jahre 1884 ist dieselbe nämlich auf 11.951 in 1900 oder um 15% gesunken. Dagegen ist die Zahl der Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 20.000 bis 50.000 Pud im selben Zeitraume von 3936 auf 6.471 Schiffe, oder um 64%, und derjenigen mit einer Tragfähigkeit von über 50.000 Pud von 1.184 auf 3.177 Schiffe oder um 168% gestiegen.

Vergleicht man die Zahl der Schiffe mit einer Tragfähigkeit von über 100.000 Pud, so ist eine noch auffallendere Zunahme zu beobachten: es ist nämlich die Zahl dieser besonders grossen Schiffe von 139 Schiffen in 1884 auf 1.437 gestiegen und weist eine Zunahme von 934% auf. Man muss hier noch bemerken, dass die grössten Barschen eine Tragfähigkeit von 560.000 Pud und die sogenannten Bieliana, die aber nur zu einer Fahrt stromabwärts dienen, eine solche von 900.000 Pud erreichen. Eine grosse Zunahme, nahezu 191%, weisen auch die Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 30.000 bis 50.000 Pud auf, was dadurch erklärt werden muss, dass Schiffe eben mit dieser Tragfähigkeit hauptsächlich auf dem Mariensystem gebraucht werden.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 10 gegeben.

Die Zahl der Segelschiffe hat sich in fünf Stromgebieten vergrössert: in dem der Wolga ist die Zahl der Segelschiffe in einzelnen Stromgebieten. von 5.896 in 1884 auf 8.250 in 1900 oder um 40% gestiegen, in dem der Dwina — von 846 auf 1.210 oder um 43%, des Dnieprs — von 1.744 auf 2.205 oder um 28%, der Düna (Westlichen) — von 571 auf 1.041 oder um 82% und der Narowa — von 554 auf 637 oder um 15%. In allen anderen Stromgebieten ist die Anzahl der Segelschiffe gefallen, wobei eine besonders grosse Abnahme der Zahl der Segelschiffe im Gebiete der Newa mit den grossen Seen von 8.671 in 1884 auf 7.655 in 1900 festzustellen ist.

Was die mittlere Tragfähigkeit der Segelschiffe anbetrifft, die im Jahre 1884 zwischen 1,7 und 31,1 Tausend Pud und im Jahre 1900 zwischen 2,3 und 53,4 Tausend Pud schwankte, so ist dieselbe fast in allen Gebieten gestiegen, nämlich in dem der Wolga um 72%, der Newa — um 38%, der Dwina — um 17%, des Dnieprs — um 35%, der Düna — um 14%, der Weichsel — um 75%, des Dons — um 84% und des Dniestr — auf 71%.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 11 gegeben.

Verbrauch von Naphtarückstände und Bestand der Segelschiffe im Europ. Russland.

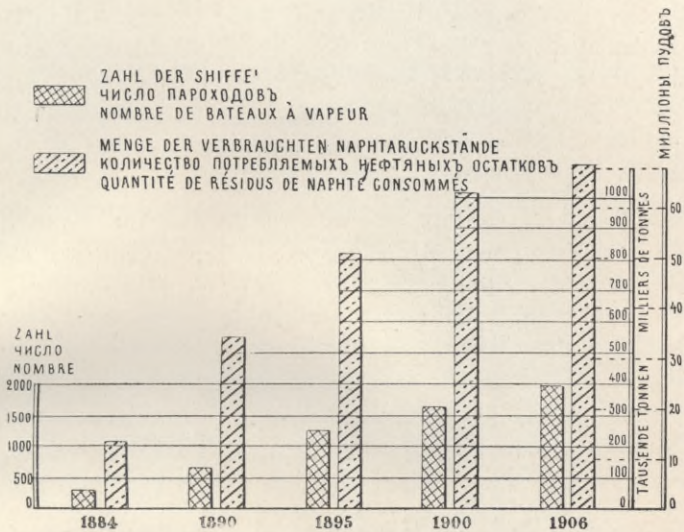


Abb. 8. Verbrauch von Naphtarückstände auf Dampfern. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

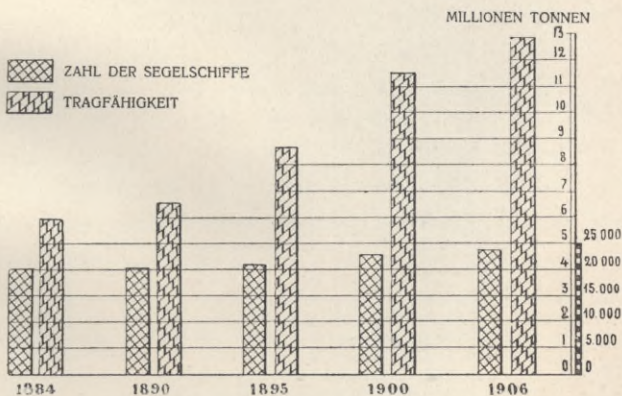


Abb. 9. Entwicklung des Bestandes der Segelschiffe. Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1884, 1890, 1895, 1900 und 1906.

§ 3. Dampfschiffe im Asiatischen Russland.

Siehe Tabellen 12 und 13.

Eine Gesamtaufnahme des Bestandes der Binnengewässerschiffe im Asiatischen Russland hat im Jahre 1896 stattgefunden, aber in der Veröffentlichung „Bestand der Flussschiffe im Asiatischen Russland“, die im Jahre 1902 erschienen ist, sind die Angaben über Flussschiffe der Stromgebiete der Ob und des Amurs, in denen ein alljährliches Anschreiben der neugebauten Schiffe stattfindet, nach den Ergebnissen für das Jahr 1900 ergänzt. Auf Grund der erwähnten Angaben zählte man in den Stromgebieten der Flüsse: Ob, Amur, Jenissei, Lena, und Amur-Darja 339 Dampfschiffe, deren Gesamttragfähigkeit 1.725.000 Pud und deren Gesamtwert 19.242.000 Rbl. betrug und auf denen die Mannschaft aus 6.654 Mann bestand.

Nach ihren Gattungen verteilen sich die Dampfschiffe im Asiatischen Russland etwas anders als im Europäischen Russland. Es gab hier eine sehr kleine Anzahl von Personendampfern (13), die stark von der Anzahl der Personengüterdampfer übertroffen wurde, nämlich 60, wogegen im Europäischen Russland diese Zahlen fast gleich sind. Wie auch im Europäischen Russland, sind die Schleppdampfer am stärksten vertreten — 206, unter denen es 84 Personenschleppdampfer gab. Güterdampfer gab es im ganzen nur 9. Auch hier gibt es eine verhältnissmässig grosse Anzahl von Dienstdampfern, nämlich 47.

Die mittlere Zahl der nominalen Pferdekkräfte der Dampfmaschinen schwankt zwischen 30 bis 77, wobei die schwächsten auf den Güterdampfern gebraucht werden, was einen grossen Unterschied zum Europäischen

Russland bildet, wo die Güterdampfer die grösste Zahl der nominalen Pferdekkräfte von allen Schiffsgattungen besitzen.

Zahlangaben sind in Tabelle 12 gegeben.

Was die Verteilung der Dampfer in einzelnen Stromgebieten anbelangt, so hat das Amurgebiet die grösste Anzahl Dampfer, nämlich 163; nächher folgt das Obgebiet mit 132 Dampfern. In den anderen Stromgebieten fällt die Anzahl der Dampfer sehr schnell, nämlich im Jenisseigebiete mit dem Baikalsee auf nur 25 Dampfer, im Gebiete der Lena auf 15 und im Amu-Darjagebiete auf nur 4 Dampfer.

Die Zahl der nominalen Pferdekkräfte schwankte in den einzelnen Stromgebieten zwischen 42 und 97, wobei die grösste Zahl derselben im Gebiete der Amur-Darja und die kleinste in dem der Lena zu verzeichnen ist.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 13 gegeben.

§ 4. Segelschiffe im Asiatischen Russland.

Siehe Tabelle 14 und 15.

Die Anzahl der Segelschiffe betrug 1.033, die Gesamttragfähigkeit erreichte 27.920.100 Pud, der anfängliche Wert 9.638.700 Rbl. und die Gesamtzahl der Mannschaft 9.063 Mann.

Die Segelschiffe verteilten sich nach ihrer Tragfähigkeit in folgende Gruppen: mit einer Tragfähigkeit unter 5.000 Pud gab es 243 Fahrzeuge, von 5.000 bis 10.000 Pud — 127, von 10.000 bis 20.000 Pud — 139, von 20.000 bis 30.000 Pud — 199, von 30.000 bis 50.000 Pud — 146 und über 50.000 Pud — 162. Es hatten 17 Schiffe ihre Tragfähigkeit nicht angezeigt. Im Vergleich mit dem Europäischen Russland ist eine bedeutend grössere mittlere Tragfähigkeit zu verzeichnen: während im Europäischen Russland

die Gruppen von 1.000 bis 20.000 Pud vorwiegen, sind hier eben am stärksten die Schiffe mit einer Tragfähigkeit von über 20.000 Pud vertreten.

In den einzelnen Stromgebieten gab es Segelschiffe: im Obgebiete 533 mit einer mittleren Tragfähigkeit von 40.700 Pud, in Amurgebiete — 198 mit einer mittleren Tragfähigkeit von 19.900 Pud, im Gebiete des Jenissei — 191 Schiffe, in dem der Lena — 103 und endlich im Amu - Darjagebiete 8 Schiffe. Die mittlere Tragfähigkeit der Segelschiffe der letzten drei Stromgebiete ist eine verhältnissmässig sehr geringe und schwankt zwischen 5.200 und 8.500 Pud.

Zahlangaben über die Tragfähigkeit der Segelschiffe sind in Tabelle 14 und über die Verteilung in einzelnen Stromgebieten in Tabelle 15 gegeben.

V. Güterverkehr auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands.

§ 1. Gesamtbeförderung.

Siehe Abbildung 10 und Tabellen 16 und 17.

Vorbemerkung.

Der geschwinden Entwicklung des Flussschiffsbestandes entspricht auch eine sehr bedeutende Hebung des Verkehrs auf den Wasserstrassen, trotz der starken Konkurrenz des immer mehr zunehmenden Eisenbahnnetzes.

Bei der Betrachtung der Gütermengen, die auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands befördert worden sind, muss man nicht vergessen, dass Erhebungen über die Güterbeförderung nur auf den wichtigsten Wasserstrassen stattfinden, wo die Erhebungen sich für die örtlichen Beamten der Schifffahrts-Aufsicht als möglich erweisen. Wie schon oben bemerkt (Art. I, § 3) erstrecken sich diese Erhebungen nur auf die folgenden 12 Stromgebiete: der Wolga, der Newa mit den grossen Seen: Ladoga, Onega und Ilmen, der Dwina, des Dnieprs, der Düna, des Niemens, der Weichsel in den Grenzen des eigentlichen Russlands ohne Polen (auf dem polnischen Teil des Weichselgebiets werden Erhebungen nur über den Flössereibetrieb angestellt), des Dons, des Südlichen Bugs, des Dniestr, der Narowa mit dem Peipus- und dem Pleskau-see und der Onega.

Ueber den Verkehr auf den Strömen des Kaukasus finden trotz des ziemlich bedeutenden Verkehrs auf einigen, wie z. B.

Güterbeförderung

und zurückgelegte Pud-Werst auf den Binnenwasserstrassen.

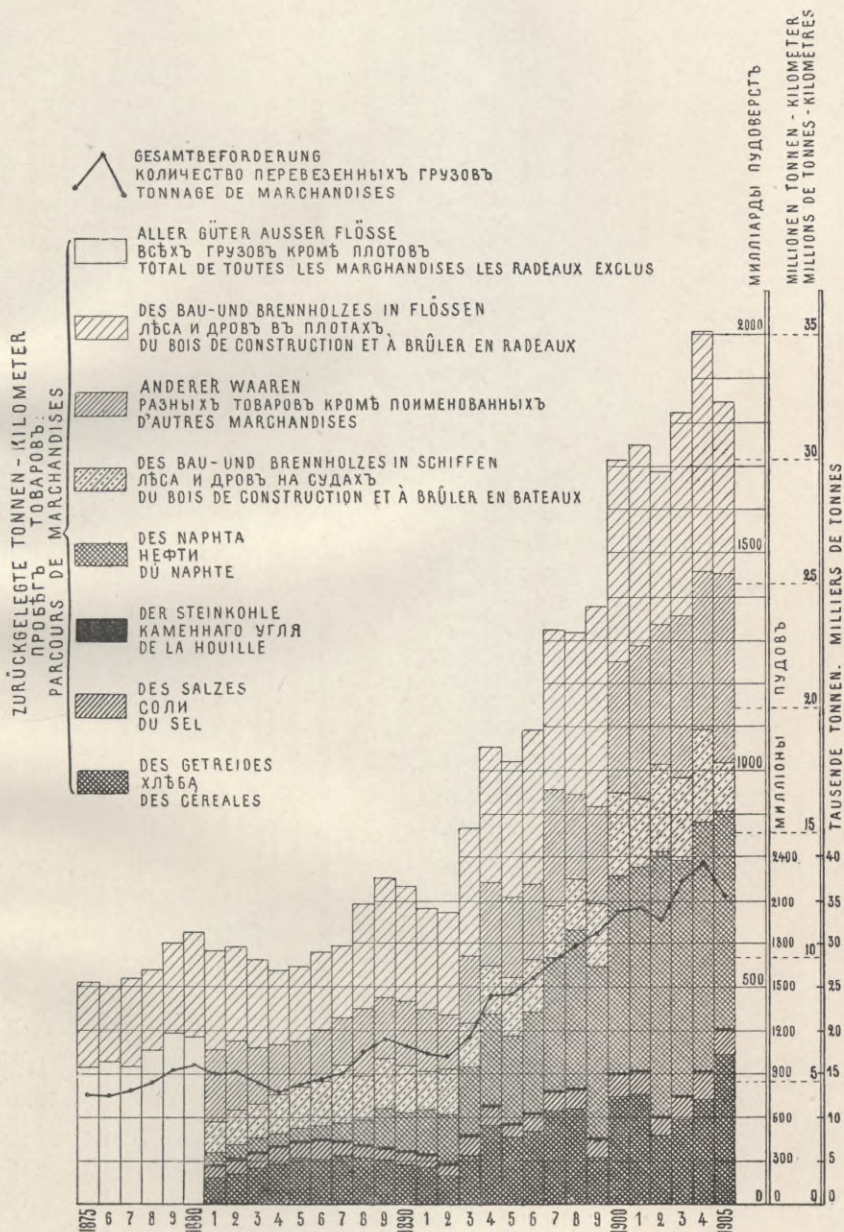


Abb. 10. Ergebnisse für die Jahre 1875—1905.

auf der Kuban, noch keine Erhebungen statt und es wurde auf denselben nur eine Aufnahme des Bestandes der Flussschiffe ausgeführt.

Auf den Wasserstrassen des Asiatischen Russlands wird schon seit einigen Jahren der Verkehr verzeichnet, aber bis zur Zeit der Zusammenstellung dieser Uebersicht war die Bearbeitung des gesammelten Materials noch nicht beendet und deshalb konnten die entsprechenden Angaben nicht gegeben werden. Aus demselben Grunde konnte man die Ergebnisse für das Jahr 1906 nicht anführen, aber es ist vorauszusehen, dass es möglich sein wird, für dieses Jahr eine graphische Darstellung des Verkehrs als Beilage zu dieser Uebersicht hinzuzufügen. Bei der weiteren Auslegung werden für die wichtigeren Daten zum Vergleich überall die Angaben für die Endjahre des 20-jährigen Zeitraums 1885—1905 angeführt werden.

Die Gesamtlänge der schiffbaren Wasserstrassen, auf denen im Europäischen Russland alljährliche Erhebungen über den Güterverkehr angestellt werden, beträgt nach den Ergebnissen für das Jahr 1905 annähernd 47.500 Werst der schiffbaren Strecke (in dieser Zahl 32.000 Werst schiffbar in beiden Richtungen und ungefähr 15.500 Werst schiffbar in einer Richtung zu Tal), ohne 28.000 Werst zu rechnen, auf denen nur Holz in Flössen geflösst wird.

Im Jahre 1885 betrug der ganze Güter-Gesamtbeförderungsverkehr auf den genannten Wasserstrassen: in Schiffen — 508 Millionen

Pud, in Flössen — 314 Mill. P., im ganzen 822 Mill. P., wogegen in 1905 der Gesamtverkehr auf denselben Wasserstrassen in Schiffen 1.481 Mill. Pud und in Flössen — 652 Mill. Pud, im ganzen 2.133 Mill. P. betrug. Es hat sich der Verkehr in einem Zeitraum von 20 Jahren vergrößert: in Schiffen ums dreifache, in Flössen mehr als ums zweifache und im ganzen mehr als $2\frac{1}{2}$ Mal. Es nimmt also der Verkehr in Schiffen schneller zu, als in Flössen. Man muss hierbei bemerken, dass in Folge ungünstiger Ereignisse der Verkehr im Jahre 1905 bedeutend niedriger war, als in den zwei vorigen Jahren, nämlich — es wurden in 1903 — 2.229 Mill. Pud Güter befördert und in 1904 — 2.380 Mill. P. Die Naphtakrisis in 1905 in Baku hat eine Abnahme der Beförderung der

Naphta und Naphtaprodukte von 55 Mill. Pud verursacht. Auch ist die Beförderung von Flössen von 862 Mill. Pud in 1904 auf 653 Mill. Pud, oder um 32% in 1905 zurückgegangen, da die Ausfuhr von Holzmaterialien in 1905 verhältnismässig gering war.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 16 gegeben.

Was die Beförderung auf Dampfern an-beförderung betrifft, so findet eine regelmässige Fest-stellung darüber nur seit 1891 statt. Die Beförderung betrug in diesem Jahre nur 19 Mill. Pud oder 2% der Gesamtgüterbeförderung, wo-gegen in 1905 die Beförderung auf Dampfern auf 124 Mill. Pud gestiegen war, sich also ums $6\frac{1}{2}$ -fache vergrössert hat und 9% der Gesamtbeförderung auf den Wasserstrassen bildete. Noch in 1895 betrug dieselbe nur 48 Mill. Pud, aber in 1900 erreichte dieselbe schon 97 Mill. P.; es hat sich also in einem Zeit-raum von 10 Jahren die Beförderung in Dampfern beinahe um 5 Mal vergrössert. Ausser Zweifel steht der Güterbeförderung auf Dampfern noch eine bedeutende Zunahme bevor.

Auf die einzelnen Monate verteilt sich die Gesamtbeförderung so, dass zum in einzelnen Monaten. grössten Teil die Schiffahrtsbeförderung in den zwei letzten Frühjahr- und drei Sommermonaten stattfindet. Im April wurden in 1905 in Schiffen 205 Mill. Pud und in Flössen — 110 M. P., im ganzen 315 M. P., gleich 15% der Gesamtbeförderung abgefertigt, im Mai — in Schiffen — 331, in Flössen — 213 M. P., im Ganzen 544 M. Pud oder 26%, im Juni — 238 M. P. in Schiffen und 134 M. P. in Flössen, im Ganzen 372 M. P. oder 17%, im Juli in Schiffen 199 M. P., in Flössen 73 M. P., im Ganzen 272 M. P. oder 13%, und im August in Schiffen 186 M. P., in Flössen 52 M. P., im Ganzen 238 M. P. oder 11%. Es wurden also in diesen 5 Monaten im Ganzen 82% befördert. Im September sinkt schon der Verkehr auf den Wasserstrassen bedeutend: die monatliche Beförderung betrug nur 199 M. P., oder 9%, und im Oktober — nur 134 M. P., oder 6% der Gesamt-beförderung. Während aller anderen 5 Monate zusammen beträgt die Gesamtbeförderung nur 3%.

Aus diesen Angaben ist ersichtlich, dass die bedeutendste Gütermenge im Mai, der Zeit des Hochwassers, besonders im Wolgagebiete, befördert wird; nachdem, vom Juni anfangend, findet ein ständiges Sinken der monatlichen Beförderung statt, das im Vergleich mit dem vorhergehenden Monat eine Verringerung von 2⁰/₁₀ bis 4⁰/₁₀ erleidet.

Es ist darüber Tabelle 17 zu sehen.

§ 2. Beförderung in einzelnen Stromgebieten und Leistung der Verbindungssysteme.

Siehe Tabelle 18.

Im Wolgagebiete. In den einzelnen Stromgebieten verteilte sich die Gesamtbeförderung folgendermassen. In 1885 betrug dieselbe im Stromgebiete der Wolga 361 Mill. Pud, davon wurden 300 Mill. Pud auf Schiffen und 61 Mill. Pud in Flössen befördert. In 1905 stieg die Beförderung in Schiffen auf 982 Mill. Pud, was eine Zunahme von 221⁰/₁₀ erweist und die in Flössen auf 215 M. P. oder um 253⁰/₁₀.

Im Newagebiete. Im Stromgebiete der Newa ist eine Vergrösserung des Gesamtverkehrs um nur 63⁰/₁₀ geschehen, wobei in 1885 — 175 Mill. Pud und in 1905 — 287 Mill. Pud befördert wurden. Hierbei muss aber bemerkt werden, dass bei der Schätzung des Gesamtverkehrs im Newagebiete noch die Übergabe von Gütern aus dem Gebiete der Wolga in Erwägung gezogen werden muss. Während nämlich alle anderen Stromgebiete des Europäischen Russlands, die mit den anliegenden Stromgebieten durch künstliche Wasserwege verbunden sind, nur verhältnismässig sehr geringe Gütermengen aus diesen Stromgebieten zur weiteren Beförderung erhalten, bekommt das Newagebiet sehr grosse Mengen von Waren aus dem Gebiete der Wolga und teilweise auch aus dem Dwinagebiete. Da alle Angaben über den Verkehr nur die in einem jeden Stromgebiete abgegangenen Güter einbegreifen, das Stromgebiet der Newa nicht ausgeschlossen,

so muss die oben angeführte Anzahl der in diesem Stromgebiete beförderten Güter bedeutend vergrössert werden, um die Arbeit, die die Wasserstrassen dieses Gebietes geleistet haben, richtig beurteilen zu können; man muss nämlich die Menge der aus diesen zwei mit der Newa verbundenen Stromgebieten — der Wolga und der Dwina — übergebenen Güter zur Beförderung im Newagebiete hinzufügen.

In 1905 sind in das Newagebiet übergeben worden: aus dem Wolgagebiete 103,7 Mill. Pud und aus dem Dwinagebiete — 6 Mill. P., im ganzen also 109,7 Mill. P., die fast alle bis St.-Petersburg befördert wurden und also eine bedeutende Strecke im Newagebiete, nämlich 535 Werst, zurückgelegt haben. Die Gesamtbeförderung im Newagebiete muss folglich in 1905 gleich 397 Mill. angenommen werden.

Leistung des Mariensystems. Da fast alle diese Güter durch das Mariensystem gegangen sind, um aus den Gebieten der Wolga und der Dwina ins Newagebiet zu gelangen, und da seinerseits aus dem Newagebiete in die Gebiete der Wolga und der Dwina 3,3 M. P. übergeben worden sind, so betrug in 1905 die Gesamtarbeit dieses Wassersystems beinahe 112 Mill. Pud. Fasst man in Erwägung, dass die Waren, die durch dieses System gegangen sind, in der Hauptmasse einen hohen Wert hatten, hauptsächlich aus Getreide und teilweise aus Mehl bestanden, so bekommt das Mariensystem eine ganz besonders grosse Bedeutung für die ökonomischen Interessen derjenigen Teile Russlands, die es bedient und zu einem Ganzen verbindet. So ersieht man, dass das Kamagebiet, das nahe dem Ural liegt, durch das Mariensystem sehr eng mit St.-Petersburg durch die Uebersendung einer grossen Menge Getreide, beinahe 70 Mill. Pud, verbunden ist. Auch werden aus demselben Gebiete 1,5 M. P. Eisen nach St.-Petersburg versandt.

Leistung des Tichwinsky Systems. Durch das Tichwinsky System sind aus dem Wolgagebiete in das Newagebiet nur 1,2 Mill. P. Güter übergeben worden, die fast alle aus Holz bestanden. Umgekehrt sind aus dem Newagebiete ins Wolgagebiet sehr geringe Warenmengen für den örtlichen Gebrauch übergeben worden und kann man daher die Gesamtleistung dieses Systems un-

gefähr auf 1,2 Mill. P. berechnen. Die Dienste dieses Systems müssen also für sehr gering geschätzt werden.

Das Wyschnewolotzky System, das gleichfalls das Wolgagebiet mit dem Newagebiete verbindet, dient überhaupt nicht zur Uebergabe von Gütern aus dem einen Gebiet in das andere, da der eigentliche Verbindungsteil jetzt nicht befahren wird, obgleich er auch in Ordnung erhalten wird. Dieses Wassersystem ist das erste, das in Russland gebaut und von Peter dem Grossen vollendet worden ist.

Beförderung im Dwinagebiete. Die Beförderung der Güter im Gebiete der Dwina, die in 1885 in Schiffen 9 Mill. P., in Flössen 16 Mill. P., im ganzen 25 Mill. P. betrug, ist in 1905 gestiegen: in Schiffen auf 34 Mill. P., in Flössen auf 65 Mill. P., im ganzen auf 99 Mill. P. gleich 296⁰/₀.

Leistung des Systems des Herzogs Alexander von Württemberg. Aus dem Gebiete der Dwina wurde ins Wolgagebiet in 1905 nur 1 Mill. P. übergeben, wogegen es selbst aus dem Wolgagebiete beinahe 2 Mill. P. erhalten hat.

Fügt man dazu noch hinzu, dass dieses Gebiet aus dem Newagebiete nur 0,1 Mill. P. bekommen hat und, wie oben schon bemerkt worden ist, ins Newagebiet 6 Mill. P. übergeben hat, so wird die Leistung des Systems des Herzogs Alexander von Württemberg sich auf 9,1 Mill. P. berechnen, die also 12 mal kleiner als die des Mariensystems ist. Auch sind die beförderten Waren wertloser, als die durch das Mariensystem durchgegangenen, da sie hauptsächlich aus Holzmaterialien bestehen.

Beförderung im Dnieprgebiete. Im Stromgebiete des Dnieprs sind in 1885 in Schiffen 38 Mill. P. und in Flössen 85 Mill. Pud, im ganzen 123 Mill. P. befördert worden. In 1905 ist der Schiffsverkehr sehr stark gestiegen und die Menge der in Schiffen beförderten Güter betrug 126 Mill. P. und in Flössen 123 Mill. P., im ganzen 249 Mill. P. Die Zunahme des Güterverkehrs betrug also 102⁰/₀.

Beförderung im Dünagebiete. Im Dünagebiete betrug der Verkehr in 1885 in Schiffen 2 Mill. P. und in Flößen 47 Mill. P., wogegen in 1905 in Schiffen 10 Mill. P. und in Flößen 50 Mill. P. befördert wurden, was eine Zunahme von nur 24% ergibt. Man muss aber bemerken, dass das letztgenannte Jahr für die Schifffahrt in diesem Stromgebiete ganz ausnahmsweise schlecht gewesen ist, da in 1903 die Gesamtbeförderung von Gütern 93 Mill. P. und in 1904 — 112 Mill. P. betrug.

Leistung des Beresina-Systems. Das Dünagebiet wird mit dem Dnieprgebiete durch das Beresina-System verbunden. In 1905 betrug die ganze Uebergabe aus dem Dnieprgebiete in das Dünagebiet durch dieses System nur 0,8 Mill. P. Holzmaterialien, wogegen ins Dnieprgebiet nur eine sehr geringe Uebergabe von Waren stattfand.

Beförderung im Niemengebiete. Im Niemengebiete betrug die Beförderung der Güter in 1885 in Schiffen 7 Mill. P. und in Flößen 39 Mill. P., während in 1905 in Schiffen 11 Mill. P. und in Flößen — 91 Mill. P. befördert wurden, was eine Zunahme des Verkehrs um 122% darstellt.

Leistung des Oginsky Systems. Der Niemen ist mit dem Dnieprgebiete durch das Oginsky System verbunden. In 1905 hat die Gesamtübergabe aus dem Dnieprgebiete in das Niemengebiet 3,5 Mill. P. betragen, wogegen ins Dnieprgebiet aus dem Niemengebiete, wie auch aus dem Dünagebiete, eine sehr geringe Uebergabe von Waren stattgefunden hat.

Beförderung im Weichselgebiete. Im Weichselgebiete finden, wie oben bemerkt, nur teilweise Erhebungen statt, da im polnischen Teile dieses Gebietes nur der Flössereibetrieb ermittelt wird, und nur in dem bei weitem kleineren Teile dieses Gebietes, der im eigentlichen Russland gelegen ist, volle Erhebungen stattfinden. Es lässt sich deshalb eine vollkommene Nachweisung der Gesamtbeförderung nur für Flösse feststellen, die

in 1905 55 M. P. betrug. Der Schiffsverkehr ist übrigens sowohl im östlichen wie auch im westlichen Teile sehr gering, wobei er im ersteren nur 1 M. P. betrug.

Aus dem Gebiete des Dnieprs sind ins Weichselgebiet durch das diese zwei Gebiete verbindende Dniepr-Bug System in 1905 — 11,4 Mill. P. Holzmaterialien übergeben worden, wogegen das Dnieprgebiet aus diesem, wie auch aus den zwei anderen Stromgebieten, mit denen es in Verbindung steht, fast keine Waren bekommen hat.

Wie aus diesen Angaben ersichtlich, dienen alle drei genannten Systeme als Ausfuhrstrassen für das Dnieprgebiet, das im ganzen durch diese drei Systeme in die mit demselben verbundenen Gebiete 18,8 M. P. übergeben hat.

Das Weichselgebiet ist noch mit dem Niemengebiete durch das Awgustowsky System verbunden. Dieses letztere dient auch fast nur zur Uebergabe von Holzmaterialien ins Gebiet der Weichsel. In 1905 wurden aus dem Niemengebiete 1 Mill. P. übergeben. Im Ganzen hat das Weichselgebiet in 1905 aus den zwei beiliegenden Gebieten 12,3 Mill. P. Holzmaterialien erhalten.

Was die Beförderung der Güter in den übrigen Stromgebieten, wo Erhebungen stattfinden, anbetrifft, so sind im Dongebiete in 1885 in Schiffen 11 Mill. P. und in Flössen 8 Mill. P. befördert worden, wogegen in 1905 die entsprechenden Zahlen 51 und 11 Mill. P. betragen. Es hat also eine Zunahme um 226⁰/₁₀₀ stattgefunden. Im Gebiete des Südlichen Bugs wurden in 1905 — 17,5 Mill. P. befördert, in dem des Dniestr 8,6 Mill. P., der Narowa — 22,6 M. P., und endlich im Gebiete der Onega — 2,3 Mill. P. Was dieses letztere Gebiet anbetrifft, so ist zu bemerken, dass das letzte Jahr zu einem der schlechtesten gehört, da die letzten zehn Jahre die Gesamtbeförderung in diesem Gebiete immer grösser, als die im Jahre 1905, gewesen ist und im Durchschnitt während der letzten 5 vorhergehenden Jahre über 7 M. P. betrug.

Um die verhältnismässige Bedeutung der einzelnen Stromgebiete in der Gesamtbeförderung der Güter auf den Wasserstrassen des Europäischen Russlands, die 2.133 Mill. P. in 1905 betrug (ausserdem wurden noch vom polnischen Teile des Weichselgebiets 34 Mill. P. Bauholz abgefertigt), zu bestimmen, ist zu bemerken, dass auf das Wolgagebiet 56⁰/₀, aufs Newagebiet mit den grossen Seen — 13⁰/₀, aufs Dnieprgebiet — 12⁰/₀, aufs Niemengebiet — 5,3⁰/₀, aufs Dwinagebiet — 5⁰/₀, auf die Don- und Dünagebiete zu je 3⁰/₀, und auf alle anderen Gebiete — 2,7⁰/₀ der Gesamtbeförderung zukommen.

Die Beförderung in Schiffen überwiegte in den folgenden Stromgebieten: der Wolga — 82⁰/₀, der Newa — 78⁰/₀, des Dnieprs — 51⁰/₀, des Dons — 82⁰/₀, des Dniestr — 67⁰/₀, des Südlichen Bugs — 100⁰/₀, und in Flüssen in den Stromgebieten: der Dwina — 65⁰/₀, der Düna — 83⁰/₀, des Niemens — 89⁰/₀, der Narowa — 61⁰/₀, der Onega und der Weichsel.

Die Beförderung auf Dampfern ist in den Gebieten der Wolga (96 M. P.), des Dnieprs (14 M. P.), des Dons (4,3 M. P.) und des Südlichen Bugs (6 M. P.) in den grössten Mengen nachgewiesen.

Auf allen Wasserstrassen, das Wolgagebiet und die künstlichen Wasserstrassen ausgenommen, war die Beförderung zu Tal vorherrschend. In dem Wolgagebiete beträgt die Beförderung zu Berg annähernd bis 75⁰/₀ der Gesamtbeförderung. Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 18 angeführt.

§ 3. Beförderung der wichtigsten Warengattungen.

Siehe Abbildung 10 und Tabellen 19 und 20.

Vorbemerkung. Es werden in der russischen Statistik der Binnenschifffahrt für die Wasserstrassen der 12 Stromgebiete, wo Erhebungen über die Güterbeförderung stattfinden, ausführliche Angaben über 22 Warengattungen für jeden Lösch- und Ladeplatz ermittelt.

Die Gesamtmenge dieser Waren, die in Schiffen und Flüssen befördert wurden, betrug in 1905 — 1773 M. P., was 83,2⁰/₀ der Gesamtbeförderung ausmachte.

Ueber die anderen Warengattungen werden auch Nachweisungen, nämlich über die in die 60 wichtigsten Binnenhäfen angekommenen Waren, gegeben. Da in diesen Häfen über 85⁰/₀ der Gesamtmenge der beförderten Güter ankommen, so kann man sagen, dass annähernde Angaben fast über alle beförderten Waren gegeben werden. Im ganzen aber erreichte die Gesamtmenge aller anderen Warengattungen, die zu den 22 Hauptwarengattungen nicht gehören, 360 M. P. in 1905, von denen beinahe 190 M. P. aus Baumaterialien, nämlich aus Steinwaren und Erde, bestanden. Der übrige Teil verteilte sich auf viele Warengattungen, die in verhältnismässig geringen Mengen befördert worden waren und deshalb nicht in Erwähnung kommen.

Gesamtbeförderung der Hauptgetreidewaren. Die Gruppe der Hauptgetreidewaren bilden folgende sechs Waren: Weizen, Weizenmehl, Roggen, Roggenmehl, Hafer und Gerste. Die Beförderung von Weizen ist von 49,9 M. P. in 1885 auf 127,4 M. P. in 1905 gestiegen, was eine Zunahme von 155⁰/₀ ergibt. Die Beförderung von Weizenmehl ist von 6,7 M. P. in 1885 auf 38,2 M. P. oder um 470⁰/₀ in 1905 gestiegen. Roggen und Roggenmehl haben nur eine bescheidene Zunahme erfahren: Die Roggenbeförderung ist von 32,1 M. P. auf 63,0 M. P. oder um 96⁰/₀ und die von Roggenmehl von 31,8 M. P. auf 38,6 M. P. oder um 21⁰/₀ gestiegen. Eine grössere Zunahme ist für die Haferbeförderung zu verzeichnen, dieselbe ist von 28,2 M. P. in 1885 auf 72,9 M. P. in 1905, oder um 160⁰/₀ gestiegen. Die Beförderung der Gerste hat sich in demselben Zeitraum von 3,9 M. P. auf 26,3 M. P., also um 574⁰/₀ vergrössert. Im Ganzen ist die Gesamtbeförderung der Hauptgetreidewaren von 152,6 M. P. auf 366,4 M. P. gestiegen, was eine Zunahme von 140⁰/₀ ergibt.

Gesamtbeförderung anderer Warengattungen. Die Beförderung anderer Warengattungen hat meistens noch eine grössere Zunahme erwiesen. Die von Buchweizen-Grütze und Hirse zusammen ist im selben Zeitraume von 6,0 M. P. auf 15,6 M. P., oder um 160⁰/₀ gestiegen, die von unbearbeitetem Eisen und Roheisen von 14,9 M. P. auf 34,5 M. P.,

oder um 132⁰/₀, die von Fischen von 14,2 M. P. auf 20,1 M. P., oder um 41⁰/₀, die von Kochsalz von 21,7 M. P. auf 51,3 M. P., oder um 136⁰/₀ gestiegen.

Die grösste Zunahme aber unter allen Warengattungen ist während der letzten 20 Jahre für die Beförderung der Naphta und Naphtarückstände, und des Petroleums zu verzeichnen.

Dieselbe ist für Naphta und Naphtarückstände von 19,7 M. P. in 1885 auf 251,0 M. P. in 1905, oder um 1.174⁰/₀ und für Petroleum von 12,7 M. P. auf 55,9 M. P., oder um 340⁰/₀ gestiegen. Auch ist für die Beförderung der Steinkohle eine Zunahme von 2,7 M. P. auf 11,7 M. P. oder um 333⁰/₀ zu verzeichnen.

Eine bedeutend geringere Steigerung der Beförderung ist für Bau- und Brennholz-Materialien zu verzeichnen. In Schiffen ist dieselbe von 174,8 M. P. in 1885 auf 302,9 M. P. in 1905, oder um 73⁰/₀ und die in Flüssen von 318,0 M. P. auf 650,4 M. P. oder um 105⁰/₀ gestiegen.

Ausser diesen Waren, die in den grössten Mengen befördert werden, werden vom Statistischen Amt in der Zahl der 22 Hauptwaren noch über einige Waren ausführliche Angaben gegeben. Obgleich in verhältnismässig kleineren Mengen befördert, besitzen diese einen grossen ökonomischen Wert.

Die Beförderung von Spiritus (Branntwein ausgenommen) betrug in 1905 — 1,2 M. P., die von Zucker 3,9 M. P., die von Flachssaat 6,4 M. P., die von Flachs, Hede und Werg 1,3 M. P., die von Baumwolle 3,5 M. P.

Darüber ist Tabelle 19 zu sehen.

Mit Ausnahme von vier Warengattungen: Roggen, Roggenmehl, Fischen und Holzmaterialien in Schiffen und Flüssen, für welche die Gesamtzunahme während der letzten 20 Jahre von 21⁰/₀ bis 96⁰/₀ betrug, ist die Beförderung aller anderen Warengattungen über 100⁰/₀ gestiegen, und für fünf Waren: Weizenmehl, Gerste, Naphta, Petroleum, Steinkohle über 300⁰/₀.

Von der Gesamtmenge aller beförderten Waren bildet die Gruppe der Hauptgetreidewaren 17,2⁰/₀, das Kochsalz 2,4⁰/₀, das Naphta 11,8⁰/₀, das Petroleum 2,6⁰/₀, die Bau- und Brennholzmaterialien in Schiffen 14,2⁰/₀ und in Flüssen 30,6⁰/₀. Die anderen Warengattungen bilden 21,2⁰/₀ der Gesamtbeförderung.

Die Beförderung der Hauptwaren in 1905 Hauptwaren in einzelnen hat in den grössten Mengen in folgenden Stromgebieten. einzelnen Stromgebieten stattgefunden. Aus der Gesamtmenge der Hauptgetreide-waren (366,4 M. P.) sind von den Ladeplätzen des Wolgagebietes 233,8 M. P. — oder 63,8⁰/₀, des Dnieprs — 65,0 M. P. oder 17,7⁰/₀, des Dons — 40,0 M. P. oder 10,9⁰/₀ und den Gebieten des Südlichen Bugs und Dniestr zusammen 11,6 M. P. oder 3,2⁰/₀ der Gesamtbeförderung der Getreidewaren abgegangen. Im Ganzen erreicht die Getreidebeförderung in diesen Stromgebieten 95,6⁰/₀ der Gesamtgetreidebeförderung. Im Newagebiete ist die Getreideabsendung sehr gering, aber dieses Gebiet hat in 1905 aus dem Wolgagebiete beinahe 70 M. P. Getreide erhalten, was über 20⁰/₀ der Gesamtbeförderung ausmacht.

Was Naphta anbetrifft, so wird dasselbe mit sehr geringen Ausnahmen, die weniger als 1⁰/₀ aller Naphtagüter betragen, und die auf die Ströme des Westlichen Russlands durch das Schwarze Meer aus Batum gelangen, aus Astrachan die Wolga stromaufwärts befördert. Nach Astrachan wird das Naphta und dessen Produkte aus Baku über das Kaspische Meer gebracht.

Die Bau- und Brennholzmaterialien, die in Schiffen und Flössen befördert werden, verteilen sich in den einzelnen Stromgebieten etwas gleichmässiger, obgleich auch hier auf das Wolgagebiet der grösste Teil zukommt. In 1905 sind in den Stromgebieten folgende Holz mengen befördert worden: in dem der Wolga — 344 M. P. oder 36⁰/₀, der Newa — 176 M. P. oder 19⁰/₀, der Dwina — 77 M. P. oder 8⁰/₀, des Dnieprs — 149 M. P. oder 16⁰/₀, der Düna — 52 M. P. oder 5⁰/₀ und des Niemens — 99 M. P. oder 10⁰/₀ der Gesamtbeförderung der Holzmaterialien.

Die Hauptmasse von Spiritus, 0,8 M. P. — beinahe 70⁰/₀ der Gesamtmasse — ist im Stromgebiete der Wolga befördert worden.

Zucker wurde hauptsächlich in drei Stromgebieten befördert: in dem der Wolga 1,6 M. P. oder 30⁰/₀, des Dnieprs 1,3 M. P. oder 34⁰/₀ und dem des Südlichen Bugs 0,4 M. P. oder 9⁰/₀.

Die Hauptmasse von Flachssaat ist von den Ladeplätzen

des Stromgebiets der Wolga abgegangen — 5,1 M. P. oder 80%, von denen ins Gebiet der Newa nach St.-Petersburg 1,8 M. P. angekommen sind.

Flachs, Hede und Werg ist in einer Menge von 1,0 M. P. oder 77% der Gesamtbeförderung im Stromgebiete der Wolga abgefertigt worden.

Gleichfalls wurde fast die ganze Masse von Baumwolle im Wolgagebiete befördert, wobei dieselbe nach Astrachan, ihrem Abgangsorte, über das Kaspische Meer aus Turkestan gebracht worden ist.

Auch Eisen und Roheisen ist am meisten von den Ladeplätzen des Wolgagebietes, hauptsächlich aus dem Hüttengebiete des Urals von den Ladeplätzen der Kama, abgegangen. Die Eisenbeförderung betrug in diesem Gebiete 31,2 M. P. oder 90% der Gesamtbeförderung. Es ist zu bemerken, dass ungefähr 1,5 M. P. Eisen aus dem Wolgagebiete in das Newagebiet übergeben worden sind.

Fische sind auch grösstenteils im Wolgagebiete befördert worden, nämlich 16,3 M. P. oder 82% und im Gebiete der Dwina 2,5 M. P. oder 12% der Gesamtbeförderung.

Salz ist in einer Menge von 45,0 M. P. oder 88% im Wolgagebiete und 4,4 M. P. oder 9% im Gebiete des Dnieprs befördert worden.

Steinkohle ist in der Hauptmasse im Dnieprgebiete befördert worden, nämlich 5,4 M. P. oder 46% der Gesamtbeförderung. Die übrige Menge verteilt sich hauptsächlich auf die Gebiete: der Wolga 2,0 M. P., des Südlichen Bugs 1,6 M. P., des Dons 0,9 M. P., und der Newa 0,8 M. P.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 20 angeführt.

§ 4. Verkehr der Hauptbinnenhäfen.

Siehe Tabelle 21.

Vorbemerkung. Es werden in den 12 Stromgebieten, wo statistische Erhebungen über den Verkehr der Güter angestellt werden, für alle einzelnen Lösch- und Ladeplätze volle Anschreibungen gemacht.

Die Gesamtzahl der angeschriebenen Löschräume ist jährlich über 1000, und die der Ladeplätze nahe 3200, wobei es noch eine Masse kleiner Flüsse gibt, nämlich über 150, von denen fast nur Holz in Flößen abgefertigt wird und wo die einzelnen Ladeplätze nicht angegeben werden und der Abgang in einer Gesamtzahl für das ganze Flösschen ausgedrückt wird. Trotz der grossen Anzahl der Löschräume und Ladeplätze sind nur verhältnismässig wenige von grosser Bedeutung. Deshalb sei hier der einzelnen Binnenhäfen, deren Verkehr die Arbeit der einzelnen Ströme bestimmt, Erwähnung getan.

Im Wolgagebiet befinden sich die bei weitem wichtigsten Binnenhäfen, sowohl im Wolgagebiet. in Bezug auf die Gesamtmenge der abgegangenen Güter, wie auf den ökonomischen Wert der einzelnen Warengattungen. Es gibt im Wolgagebiet 22 Häfen, unter denen der Gesamtverkehr (Abfuhr und Zufuhr) eines jeden 10 Mill. Pud übertrifft.

Was die Abfuhr anbetrifft, so sind Astrachan und Nishni-Nowgorod die grössten Binnenhäfen des Europäischen Russlands. In 1905 sind aus Astrachan 310,9 Mill. Pud und aus Nishni-Nowgorod — 64,1 Mill. Pud abgegangen, wobei vom ersteren fast die ganze Menge des auf den Binnenwasserstrassen beförderten Naphta (241,8 M. P.) und Petroleums (43,0 M. P.) abgegangen ist. Auch ist von Astrachan die Hauptmenge von Fischen (darunter Heringe) nämlich 15,1 M. P., und Baumwolle — 2,4 M. P. abgegangen. Nishni-Nowgorod ist durch seinen Jahrmarkt bekannt und dient als Verteilungspunkt der zum Jahrmarkt gebrachten verschiedensten Waren, auch dient er als Uebergabepunkt der Güter von dem Wolgastrom ins Flussgebiet der Oka. Nachher ist nur noch ein Ladeplatz, nämlich Ssamara mit 28,6 M. P., darunter 18,2 M. P. Getreide und Mehl, zu bezeichnen, der mehr als 20 M. P. abgesandt hat. Alle anderen Häfen haben weniger als 20 M. P. abgefertigt. Die wichtigsten darunter sind folgende: Ssaratow mit 14,7 M. P., darunter 8,7 M. P. Weizenmehl, Pokrowskaja Ssloboda mit 8,5 M. P., darunter Weizen 8,2 M. P., Balakowo mit 10,7 M. P., darunter 9,8 M. P. Weizen, und Wladimirowka mit 22,4 M. P. Salz. Nachher müssen ange-

geben werden mit einer Versendung von verschiedenen Waren: Rybinsk — 17,4 B. P., Zarizyn — 11,7 M. P., Kasan — 12,8 M. P., Ssimbirsk — 10,1 M. P., darunter vorwiegend Hafer — 5,4 M. P. Aus den Nebenflüssen der Wolga mit einer Abfuhr von über 10 Millionen M. P. sind anzugeben: an der Kama Tschistopol mit 12,6 M. P., darunter Getreide — 10,5 M. P., Tschelny-Bereschnye mit 15,0 M. P., darunter Getreide — 12,7 M. P., Ufa auf der Bielaja mit 11 M. P., darunter Getreide — 7,1 M. P., Lewschino auf der Tschussowaja 10,0 M. P., darunter 4,8 M. P. Eisen. Es sind noch ferner zwei Abfuhrplätze für Flossholz zu nennen: Wetluga auf der Wetluga mit 9,5 M. P. und Makariew auf der Unscha mit 11,8 M. P. abgegangenen Flossholzes. Ausserdem gibt es im Gebiete der Wolga noch mehr als 10 Ladeplätze, von denen über 3 M. P. in 1905 abgegangen sind und die in der Tabelle 21 über den Gesamtverkehr der Häfen mit über 5 M. P. im Jahre 1905 angeführt sind.

Wendet man sich zu den Löschplätzen Wichtigste Zufuhrhäfen im Wolgagebiete, so ist ein anderes Bild im Wolgagebiete zu beobachten. Während in Bezug auf Abfuhr nur 3 Häfen mit über 20 M. P. zu bezeichnen sind, haben über 20 M. P. in Schiffen und Flössen 13 Binnenhäfen erhalten, nämlich: Zarizyn — 116,2 M. P., Nishny-Nowgorod — 106,3 M. P., Rybinsk — auf der Wolga und Scheksna — 98,3 M. P., Ssarátow — 78,6 M. P., Jaroslawl — 74,9 M. P., Astrachan — 73,2 M. P., Ssamara — 68,0 M. P., Kasan — 45,1 M. P., Kineschma — 38,3 M. P., Ssysran und Batraki zusammen — 26,3 M. P., Moskau — 21,1 M. P., Kostroma auf der Wolga und Kostroma — 20,2 M. P. und Twer auf der Wolga und Twertza — 23,6 M. P. Ausserdem sind noch 4 Häfen zu nennen, die mehr als 10 M. P. erhalten haben: Riasan auf der Oka — 19,5 M. P., Kamyschin auf der Wolga — 18,9 M. P., Perm auf Kama — 14,9 M. und Ufa auf der Bielaja — 12,9 M. P. Von allen anderen Löschplätzen im Wolgagebiete haben nur noch 7 Punkte mehr als 3 M. P. erhalten, alle anderen haben eine verhältnismässig kleine Zufuhr, wobei dieselben überhaupt nur einen geringen ökonomischen Wert besitzen.

Im Gebiete der Newa gibt es nur einen grossen Hafenplatz — St.-Petersburg mit einer Zufuhr von 341,0 M. P., darunter im Newagebiete. 70,2 M. P. Getreide und Mehl, Eisen — 1,3 M. P., Fische — 0,1 M. P., Salz — 0,8 M. P., Petroleum — 2,7 M. P., Holzmaterialien in Schiffen — 123,7 M. P. und 32,6 M. P. Flossholz. Von den anderen Löschplätzen dieses Gebietes haben in 1905 selbst die grössten nur weniger als zu je 2 M. P. erhalten. Unter den Ladeplätzen dieses Gebietes ist zuvor St.-Petersburg zu nennen, mit 4,9 M. P. abgegangenen verschiedenen Waren, nachher Domo-schirowo auf der Ojat mit 9,2 M. P. Abfuhr in Schiffen, die aus Brennholz bestand, nachher auf den Ladoga-Kanälen Nischniaja Nasja mit 5,5 und Schaldicha mit 5,5 M. P. Abfuhr, die aus Steingut bestand.

In Gebiete der Dwina giebt es nur 2 bedeutende Abfuhrplätze, von denen mehr als 3 M. P. abgegangene sind: Kotlas auf der Dwina mit 10,0 M. P. und Wologda auf der Wologda mit 4,0 M. P., wobei der letzte Punkt verschiedene Waren abgefertigt hat und der erste fast nur Getreide (8,3 M. P.), das aus dem Urallande und teilweise aus Sibirien per Eisenbahn zur weiteren Beförderung nach Archangelsk angekommen war. Archangelsk hat nur 2,2 M. P. im ganzen abgefertigt, darunter aber 1,7 M. P. Fische.

Über 5 M. P. haben in diesem Gebiete nur zwei Löschplätze erhalten: Archangelsk 70,6 M. P., darunter 9,9 M. P. Getreide und Mehl und 52,3 M. P. Flossholz, Wologda 7,1 M. P., darunter 1,3 M. P. Fische, 2,9 M. P. Holzmaterialien in Schiffen und 1,6 M. P. Flossholz. Endlich ist noch Welikij Ustiug zu nennen, der 4,5 M. P., darunter 0,3 M. P. Fische und 2,8 M. P. Flossholz erhalten hat.

Im Dnieprgebiete giebt es nur 8 Ladeplätze, die mehr als 3 M. P. Güter versandt haben: Chersson mit der Dniepr-Mündung 12,6 M. P., darunter Steinkohle — 3,4 M. P., und Bauholz — 2,6 M. P., Berisslawl 9,6 M. P., darunter 9,4 M. P. Getreide, Kachowka — 6,9 M. P.; darunter 6,5 M. P. Getreide, Nowoworonzowka

— 7,0 M. P., darunter 5,8 M. P. Getreide, Nikopol — 6,6 M. P., darunter 5,9 M. P. Getreide, Alexandrowsk — 18,2 M. P., darunter 15,6 M. P. Getreide, Nishnedneprowsk — 5,9 M. P. (3,8 M. P. Salz) und Jekaterinoslaw 3,5 M. P. In Bezug auf die Zufuhr sind ebenfalls 8 Löschplätze, die mehr als 3 M. P. erhalten haben, zu nennen: Chersson mit der Dniepr-Mündung — 65,1 M. P., darunter 47,5 M. P. Getreide und Mehl und 8,5 M. P. Flossholz, Alexandrowsk mit 3,4 M. P., Jekaterinoslaw mit 14,0 M. P., Nishnedneprowsk mit 5,1 M. P., Kremenschug mit 10,6 M., Tscherkassy mit 5,7 M. P., Kiew mit 26,9 M. P. und Pinsk mit 3,9 M. P.

In allen diesen Löschplätzen bildeten den Hauptbestandteil der angekommenen Waren Bau- und Brennholz in Flüssen und teilweise in Schiffen; nur in Bezug auf Kiew, Kremenschug und Pinsk ist zu bemerken, dass der erste 1,8 M. P., der zweite 1,1 M. P. und der dritte Punkt 0,2 M. P. Getreide und Mehl erhalten haben, wobei nach Pinsk ausserdem noch 0,4 M. P. Salz angekommen sind.

Im Gebiete der Düna mit dem Aa-Bolderaa-Gebiete sind nur Riga und Mitau als wichtige Zufuhrhäfen zu nennen, wobei nach Riga 65,8 M. P., darunter 54,3 M. P. Flossholz, und nach Mitau 3,5 M. P. verschiedener Waren angekommen sind. Die Abfuhr von diesen Häfen auf die Binnenwasserstrassen ist verhältnismässig gering: von Riga waren abgegangen 1,8 M. P. und von Mitau 2,1 M. P. verschiedener Waren.

Im Gebiete des Niemens gibt es vier Binnenhäfen, für die eine grosse Zufuhr zu verzeichnen ist: Jurburg, darunter die nach Deutschland durchgegangenen Güter genommen, mit 80,5 M. P., Kowna mit 9,8 M. P., Grodna mit 6,0 M. P. und Wilna mit 4,6 M. P. Die in diese Häfen angekommenen Hauptwaren bestanden hauptsächlich aus Holzmaterialien in Flüssen. Bedeutende Abgangspunkte gibt es in diesem Gebiete nicht, da die Hauptware, die aus Flossholz in Flüssen besteht, von einzelnen kleineren Ladeplätzen abgegangen ist.

Der Hauptgegenstand, der in diesem Gebiete befördert wird, besteht aus Flossholz. Der Hauptzufuhrpunkt, wenn darunter auch der Durchgang nach Deutschland genommen wird, ist Nieschawa, der in 1905 — 53,2 M. P. Holzmaterialien erhalten hat. Als Uebergabepunkt aus dem Dnieprgebiete ins Weichselgebiet dient Brest-Litowsk, das in 1905 — 12,2 M. P. Holz erhalten hat, das fast alles weiter auf die Weichsel übergeben worden ist.

Im Don-Gebiete sind Rostow am Don und Kalatsch als grosse Binnenhäfen zu bezeichnen: der erstere hat 46,7 M. P. erhalten und 6,2 M. P. abgefertigt, der zweite hat nur 2,4 M. P. erhalten, aber seine Abfuhr betrug 13,1 M. P., da dieser Binnenhafen als Uebergabepunkt aus dem Gebiete der Wolga auf den Don durch die Wolga-Donsche Eisenbahn dient. Die Hauptwaren der Zufuhr nach Rostow war Getreide, (19,0 M. P. Weizen, 14,4 M. P. Roggen und 7,1 M. P. Gerste) und die der Abfuhr aus Kalatsch — Getreide (3,5 M. P.) und Bauholz (7,1 M. P.).

Im Gebiete des Südlichen Bugs ist Nikolajew mit 17,6 M. P. Zufuhr und 7,0 M. P. Abfuhr und Wosnessensk mit 2,1 M. P. Zufuhr und 6,7 M. Abfuhr zu nennen. Die Hauptware der Abfuhr besteht aus Getreide, hauptsächlich Weizen, und die der Zufuhr nach Nikolajew aus Getreide und der nach Wosnessensk aus Salz und teilweise auch Getreide.

Im Gebiete des Dniestr gibt es nur einen grossen Zufuhrpunkt, nämlich Bendery-Warnitza, mit 4,2 M. P., darunter 2,6 M. P. Getreidewaren. Die Abgangspunkte sind alle unbedeutend.

Im Narowa-Gebiete sind als die grössten Zufuhrpunkte Pleskau mit 5,8 M. P. und Kulga mit 5,2 M. P. zu bezeichnen. Die Hauptware in beiden Fällen besteht aus Holz in Flüssen. Der Abgang ist überall gering, sogar in Pleskau erreicht er kaum 0,9 M. P.

Im Onega-Gebiete ist die Stadt Onega als der einzige bedeutende Zufuhrpunkt zu bezeichnen. Die Zufuhr in 1905 betrug nur 1,6 M. P. Man muss aber bemerken, dass dieses Jahr eins der ungünstigsten gewesen ist, da z. B. in 1900 die Zufuhr in diesen Binnenhafen 6,4 M. P. betrug. Die Hauptware ist immer Flossholz. Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 21 gegeben.

§ 5. Warenverkehr auf den wichtigsten Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands.

Siehe beigelegte Karten 2 und 3 — Warenverkehr auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands in 1905 und in 1906, und Tabelle 22.

Vorbemerkung. Es sind oben die Ergebnisse der statistischen Ermittlungen über die Beförderung der Güter in den einzelnen Stromgebieten und über den Warenverkehr der einzelnen grössten Binnenhäfen vorgeführt. Man muss sich jetzt zur Beurteilung einer der wichtigsten Fragen der Statistik der Binnenschiffahrt wenden, die in der Bestimmung des eigentlichen Verkehrs, d. h. der Gesamtbewegung der Güter und der einzelnen Waren in jedem Punkte der einzelnen Ströme oder Flüsse besteht. Dieses ist besonders wichtig für die Beurteilung der Gesamtarbeit, die die einzelnen Wasserstrassen in jedem Punkte ihrer Länge geleistet haben.

Es werden über den Durchgang in den Lösch- und Ladeplätzen keine speziellen Ermittlungen erhoben, weshalb die Bewegung auf Grund der Angaben über die Mengen der abgegangenen und angekommenen Güter in den einzelnen Lösch- und Ladeplätzen der Wasserstrassen aufgestellt werden muss. Diese Angaben müssen insofern als genügend und genau anerkannt werden, als sie eine vollkommene Möglichkeit bieten eine verhältnismässig genaue und volle Darstellung der Bewegung aufzustellen.

Bei der Betrachtung der wichtigsten Wasserstrassen, die eine besonders grosse Länge haben, und die in einigen Fällen noch mit den Wasserstrassen anderer Stromgebiete durch Ka-

nähe verbunden sind und dadurch erheblich verlängert werden, muss die Bewegung, um begreiflich dargestellt zu werden, anfänglich in einer Fahrtrichtung betrachtet werden und nachher in der anderen. Dieses ist besonders der Fall in Bezug auf das Stromgebiet der Wolga, dessen befahrbare ununterbrochene Hauptstrecke in Folge des Mariensystems eine Binnenwasserstrasse von Astrachan bis St.-Petersburg mit einer Länge von 3624 Werst bildet.

Bewegung
von Astrachan
nach St.-Petersburg.

Die Bewegung zu Berg begann bei Astrachan in 1905 mit 310,9 M. P., darunter 241,8 M. P. Naphta und Naphtarückstände und 43,0 M. P. Petroleum. Bis Wladimirowka blieb die Bewegung fast unverändert,; dieselbe stieg dagegen im letzten Punkte erheblich und erreichte oberhalb desselben 325,9 M. P., in Folge der bedeutenden Abfuhr von Salz, das von diesem Punkte alljährlich in grossen Mengen abgefertigt wird, da Wladimirowka als Wolgahafen des Salzsees Elton dient. Bis Zarizyn erreichte die Gesamtbewegung 326,3 M. P., aber oberhalb dieses Binnenhafens ging dieselbe auf 276,5 M. P. zurück, da dieser Binnenhafen eine grosse Menge Naphta, Petroleum, Salz und Fische erhält. Dieses Bild des Zurückgehens der Bergwärtsbewegung ist bei allen grossen Städten deutlich zu bemerken, da alle diese Städte bedeutende Mengen Naphta, Naphtarückstände und Petroleum, teilweise Fische und Salz erhalten, und der bedeutend zunehmende Abgang von Getreide und Mehl von den Zwischenladeplätzen und von den grossen Wolgabinnenhäfen selbst den Verlust, den die Bewegung an den letzteren erleidet, nur teilweise ersetzen kann. Der Grund der grossen Zufuhr in die grösseren Städte der Wolga besteht nicht darin, dass diese letzteren die angekommenen Waren verbrauchen, dazu sind sie viel zu klein, sondern darin, dass diese Städte als Anfangspunkte grosser Eisenbahnlinien dienen, die die auf der Wolga angekommenen Güter im Innenlande verteilen. Wie oben gesagt, betrug die Gesamtbewegung oberhalb Zarizyn 276, 5 M. P., stieg aber bis Kamyschin auf 281 M. P., da auf den Zwischenladeplätzen der Abgang von Getreide beginnt, der unmittelbar oberhalb Zarizyn nur 0,9 M. P. betrug und unterhalb Ssaradow schon 19,5 M. P. erreichte. Trotzdem ist die Gesamtbe-

wegung bei Ssaradow von 279,3 M. P. auf 246,7 M. P. gefallen, wobei die Naphtabewegung von 205,9 auf 185,7 M. P. zurückgegangen ist, und die des Petroleums von 30,2 auf 21,3 M. P. Bis Ssysran hebt sich wieder die Gesamtbewegung und erreicht unterhalb dieser Stadt 262,0 M. P., da die Getreidebewegung auf 33,8 M. P. gestiegen ist und es auf dieser Strecke keine Naphtaankunftshäfen giebt. Oberhalb Ssysran aber fällt wieder die Gesamtbewegung auf 246,8 M. P. trotz der Vergrösserung der Getreidebewegung hauptsächlich durch das Zurückgehen der Naphtabewegung, die auf 170,7 M. P. herabsinkt. Da von hier an ein starker Abgang von Getreide und Mehl beginnt, und die Zunahme der Getreidebewegung die Abnahme der Naphtabewegung überwiegt, so steigt die Gesamtbewegung bis unterhalb der Kama-Mündung auf 279,4 M. P.

Aus dem Kama-Gebiete wird auf den Wolga-Strom eine grosse Menge Getreide (77,6 M. P.) übergeben, die auf der Wolga die Richtung zu Berg einschlägt. Es ist hier auch eine so ziemlich grosse Uebergabe zu Berg von Salz (12,6 M. P.), das von den Salzsiedereien der oberen Kama abgeht, zu verzeichnen. Von den Wolgawaren, die zu Berg befördert werden, wird auch eine Menge Waren ins Kama-Gebiet übergeben. Trotz dieses Verlustes steigt dennoch die Bewegung zu Berg auf der Wolga von 279,4 M. P. unterhalb der Mündung der Kama auf 361,3 M. P. oberhalb der Mündung der Kama in Folge der stattgefundenen Uebergabe von Getreide. Weiter hebt sich noch ein wenig diese Bewegung bis unterhalb Nishni-Nowgorod, wo die Gesamtbewegung ihren höchsten Standpunkt auf der Wolga erreicht, nämlich 366,1 M. P. Durch das hier stattfindende Ausladen grosser Mengen von Waren und die bedeutende Uebergabe von Gütern ins Oka-Gebiet erreicht die Bewegung oberhalb Nishni-Nowgorod, trotz der eigentlichen Abfuhr aus Nishni-Nowgorod nur 287,1 M. P., wobei die Getreidebewegung von 158,3 M. P. auf 148,7 M. P. zurückgeht, die des Salzes von 14,2 M. P. auf 9,7 M. P., die der Naphta von 131,7 auf 75,6 M. P. und die des Petroleums von 11,2 auf 8,5 M. P. Von hieran findet eine ständige Abnahme der Bewegung bei den grossen Städten statt, so wie Kostroma und Jaroslawl. Am letzten Punkte geht die Gesamtbewegung von 247,1 M. P. unterhalb der Stadt auf 191,9 M. P. oberhalb der Stadt zurück, und bis unterhalb

Rybinsk gelangt nur eine Gesamtbewegung von 192,3 M. P., wobei die Getreidebewegung auf 125,4 M. P. sinkt, die der Naphta auf 22,6 und die des Petroleums auf 5,1 M. P. In Rybinsk, wo das Mariensystem durch den Nebenfluss Scheksna ihren Anfang nimmt, erleidet die Bergwärtsbewegung auf der Wolga oberhalb Rybinsk einen kolossalen Fall, nämlich dieselbe geht von 192,3 M. P. auf nur 19,2 M. P. zurück.

Der bei weitem grösste Teil dieses Unterschiedes wird dadurch verursacht, dass in Rybinsk die Uebergabe der Waren aus dem Wolga-Gebiete auf das Mariensystem in der Richtung nach St.-Petersburg geschieht, wo die Bewegung mit 91,4 M. P. beginnt, darunter 74,2 M. P. Getreide und Mehl und nur 1,9 M. P. Holzmaterialien. Diese Bewegung hebt sich ein wenig nach der Uebergabe von dem Kanal des Herzogs Alexander von Württemberg, oberhalb dessen Mündung schon eine Bewegung von 98,8 M. P. zu verzeichnen ist, darunter 9,4 M. P. Holzmaterialien. Von hier an findet eine ständige Zunahme der Bewegung statt, da immer neue Mengen von Holzmaterialien von den einzelnen Ladeplätzen und Mündungen einzelner Nebenflussgebiete aufs Mariensystem übergeben werden und das Ausladen von Waren in einzelnen Löschplätzen nur in kleinen Mengen vorgeht. Oberhalb Wytęgra erreicht die Bewegung schon 110,0 M. P., darunter 21,9 M. P. Holzmaterialien, die bis unterhalb Wosnessenie, wo eine Verstärkung der Bewegung durch die Uebergabe vom Onega-See stattfindet, schon auf 127,0 M. P. steigt, darunter Holzmaterialien 34,5 M. P., und oberhalb der Ojat-Mündung 142,1 M. P. erreicht, darunter 45,3 M. P. Holzmaterialien. Unterhalb der Mündung der Pascha erreicht die Gesamtbewegung schon 168,6 M. P., und die der Holzmaterialien 68,8 M. P., auch ist hierbei die Flossbewegung schon auf 15,2 M. P. gestiegen. Nach der Mündung der Ssiass hebt sich die Gesamtbewegung auf 191,0 M. P., darunter die der Holzmaterialien in Schiffen auf 84,3 M. P. Nach der Mündung des Flussgebietes des Wolchow erleidet die Gesamtbewegung einen Sprung und erreicht 244,5 M. P., darunter Holzmaterialien in Schiffen 100,6 M. P. und in Flössen 41,5 M. P. Die grosse Steigerung, die die Bewegung hier erfahren hat, wird ausser durch die Uebergabe von Holz noch durch die von Steingut verstärkt. Unterhalb Schlüsselburg, nach dem die Bewegung durch die Uebergabe aus dem Ladoga-

See sich vergrössert hat, erreicht dieselbe 302,7 M. P., die noch durch den Abgang von den Newaladeplätzen verstärkt wird und endlich in St.-Petersburg 341,0 M. P. stark abbricht.

Hierbei muss man bemerken, dass die Bewegung des Getreides von Rybinsk bis St.-Petersburg sich nur sehr wenig verändert hat, denn es sind nach St.-Peterburg 70,3 M. P. angekommen, wogegen aus Rybinsk 74,2 M. P. abgegangen sind. Diese Getreidemengen bilden also das Band, das die ökonomischen Interessen des Wolga-Gebietes mit dem der Newa, eigentlich mit St.-Petersburg, verbindet.

In der entgegengesetzten Fahrtrichtung, Bewegung von St.-Petersburg nach Astrachan. die Bewegung einen ganz anderen Charakter. Von St.-Petersburg sind in 1905 nur 4,9 M. P. abgegangen, wobei die Bewegung von Schlüsselburg bis Wytegra auf 3,0 M. P. herabsinkt und nur nachher bei der Mündung des Kanals des Herzogs Alexander von Württemberg auf 6,3 M. P. steigt. Von hier aus hebt sich die Gesamtbewegung auf 6,5 M. P. und gelangt nach Rybinsk 15,7 M. P. stark. Es ist also in der entgegengesetzten Fahrtrichtung nur eine sehr schwache Bewegung zu verzeichnen. Unterhalb Rybinsk auf der Wolga erreicht die Bewegung zu Tal 40,2 M. P., die wieder bald, nämlich bei Jaroslavl, fällt, und unterhalb dieser Stadt 25,6 M. P. erreicht. Nur unterhalb der Mündung der Unscha, die Flossholz in den Wolgastrom übergibt, steigt die Bewegung auf 43,6 M. P. In Nischni-Nowgorod hebt sich die Bewegung und unterhalb dieser Stadt erreicht dieselbe 59,9 M. P. Endlich erreicht dieselbe unterhalb der Kama-Mündung 179,6 M. P., da aus dem Kamagebiete grosse Mengen von Flossholz übergeben werden, die sich zu Tal bewegen. Die Hebung der Bewegung dauert bis Ssamara, wo oberhalb dieser Stadt sie ihre grösste Entwicklung erreicht und 199,8 M. P. beträgt. Die Zunahme dieser Bewegung wird fast nur durch die Vergrösserung der Bewegung von Holzmaterialien, hauptsächlich in Schiffen, verursacht. Unterhalb Ssamara geht die Bewegung zu Tal sofort auf 166,6 M. P. zurück, weil in diesem Punkte grosse Mengen von Holzmaterialien auf Schiffen und in Flössen ausgeladen werden. Diese Erscheinung ist bei allen grossen Städten

des unteren Teils der Wolga zu beobachten, wobei diese Holzausladung des sich zu Tal bewegenden Holzes der Ausladung sich zu Berg bewegenden Naphta entspricht. Auf der bezeichneten Höhe hält sich die Bewegung annähernd bis Ssaratow, wo sie auf 137,9 M. P. unterhalb dieser Stadt zurückgeht, bei Zarizyn (unterhalb) auf 74,7 M. P. fällt, bis sie endlich oberhalb Astrachan auf 73,2 M. P. zurückgeht, darunter Getreide 14,9 M. P., Holzmaterialien 27,4 M. P. in Schiffen und 6,9 M. P. Flossholz. Die in Astrachan ankommene Waren werden teilweise weiter nach dem Kaukasus und Transkaspien befördert.

Bewegung
auf der Kama. Der Verkehr auf der Kama, bei ihrer Mündung in die Wolga, erreicht 199,3 M. P. zu Tal und 40,4 M. P. zu Berg, unterhalb der Wiatka-Mündung in die Kama zu Tal 178,2 M. P. und zu Berg 39,7 M. P. und oberhalb der Bielaja-Mündung in die Kama zu Tal 84,1 M. P. und 24,9 M. P. zu Berg. Man ersieht hieraus, dass die Bewegung auf der Kama eine sehr bedeutende ist, obgleich dieselbe auch stark der auf der Wolga nachsteht.

Bewegung
von Nishni-Nowgorod
nach Moskau. Betrachtet man die Bewegung auf der Wasserstrasse Nishni-Nowgorod-Moskau, so ergibt es sich, dass die Bewegung, die bei Nishni-Nowgorod mit 33,8 M. P. zu Berg angefangen hat, bis zur Moskwa-Mündung sich auf 14,7 M. P. verringert, nachher wieder steigt und die Hauptstadt Moskau 21,1 M. P. stark erreicht. In der entgegengesetzten Richtung fängt die Bewegung bei Moskau 1,4 M. P. an und erreicht die Oka-Mündung 11,2 M. P. stark.

Bewegung
auf der Dwina. Die Bewegung auf der Dwina von dem Wolgagebiete in der Richtung nach Archangelsk fängt mit 2,0 M. P. an und nimmt allmählich zu. Nur bei Kottlass, wo dieselbe durch den Abgang von über 8 M. P. Getreide und Mehl und durch die Uebergabe aus dem Gebiete der Wytschegda von 16 M. P. Flossholz verstärkt wird, erleidet dieselbe einen Sprung von 18,9 M. P. auf 43,9 M. P. und erreicht endlich Archangelsk 70,3 M. P. stark, darunter 53,1 M. P. Flossholz. In der entgegengesetzten Richtung ist die Bewegung gering.

Die Bewegung der Güter auf den Wasserstrassen des Westlichen Russlands ist in Uebereinstimmung mit den geringeren Mengen der beförderten Güter und der wenigen Hauptwaren einfacher, als die obenbeschriebene im Wolga und Newagebiete.

Im Gebiete des Dnieprs ist zuvor die Bewegung im unteren Dniepr unterhalb der Stromschnellen zu erwähnen. Oberhalb Alexandrowsk war die Bewegung zu Tal 26,0 M. P. stark, darunter Flossholz 22,3 M. P. und Getreide 2,9 M. P. Alles dieses Flossholz und 0,7 M. P. in Fahrzeugen sind über die Stromschnellen vom oberen Teile des Dniepr-Gebietes angelangt. Von hier aus verringert sich allmählich die Holzbewegung, dagegen steigt schon bei Alexandrowsk die Getreidebewegung auf 18,3 M. P., die ständig zunimmt und bei Chersson 57,1 M. P. erreicht. Die Gesamtbewegung bricht bei der letztgenannten Stadt 77,7 M. P. stark ab.

Im oberen Teile des Dniepr-Gebietes findet nur eine sehr schwache Bewegung von Getreide statt; dieselbe ist am stärksten unterhalb Kiew zu Berg gewesen und betrug 2,6 M. P., wobei aber oberhalb dieser Stadt dieselbe sofort auf 1,5 B. P. herabsinkt. In derselben Richtung findet eine verhältnismässig bemerkenswerte Bewegung von Salz statt, die oberhalb Jekaterinoslaw mit 4,0 M. P. beginnt und von oberhalb Kremenschug bis zur Beresina-Mündung ständig abnimmt. Die Gesamtbewegung zu Berg auf dem Dniepr erreicht nur unterhalb Kiew 8,3 M. P., die aber schon oberhalb dieser Stadt auf 5,2 M. P. zurückgeht.

Die Bewegung zu Tal besteht fast nur aus Holzmaterialien, die sowohl in Fahrzeugen, wie in Flössen befördert werden. Unterhalb der Mündung der Beresina, durch die Uebergabe von dem Gebiete dieses Nebenflusses verstärkt, erreicht die Bewegung zu Tal 33,2 M. P., darunter Holzmaterialien 3,8 M. P. in Fahrzeugen und 28,1 M. P. in Flössen. Weiter an der Mündung der Pripiat steigt die Bewegung von 44,4 M. P. oberhalb der Mündung auf 89,7 M. P. (darunter Holz in Fahrzeugen — 17,2 M. P. und in Flössen — 68,1 M. P.) unterhalb der Mündung und erreicht hier ihre grösste Stärke. Von da fängt die Bewegung an zurückzugehen, da das Holz in den anliegenden Oertlichkeiten und Städten ausgeladen wird und oberhalb Jekaterinoslaw nur noch 45,1 M. P. stark ist.

Von dieser Gütermenge, wie oben bemerkt, werden 26 M. P. über die Stromschnellen des Dnieprs in den unteren Dniepr übergeben.

Bewegung
auf der Pripiat. Auf der Pripiat erreichte die Bewegung zu Tal ihre grösste Stärke bei der Mündung in den Dniepr 45,2 M. P., wogegen dieselbe zu Berg in demselben Punkte nur 2,1 M. P. betrug. Auf der Pripiat zu Berg an der Mündung der Jassolda, mit der die zwei Systeme — Oginsky und Dniepr-Bug — beginnen, war die Bewegung 15,8 M. P. stark, die bei der Mündung der Pina in der Richtung zum Niemen nur aus 1,7 M. P., aber zum Weichselgebiete aus 14,7 M. P. bestand. Diese Verschiedenheit in der Bewegung wird dadurch erklärt, dass, wie oben schon bemerkt, ins Niemengebiet nur geringe Mengen von Waren übergeben werden, wogegen das Weichselgebiet bedeutende Mengen Holzmaterialien aus dem Dnieprgebiete bekommt.

Bewegung
auf der Beresina. Die Bewegung zu Tal auf der Beresina erreichte ihre grösste Stärke gleichfalls bei der Mündung in den Dniepr und war 23,7 M. P. stark, darunter 21,0 M. P. Flossholz. Zu Berg betrug dieselbe nur 0,7 M. P. und die Uebergabe ins Dünagebiet übertraf nur wenig diese Zahl (1,7 M. P.), wobei aber die Hauptmasse der ins Dünagebiet übergebenen Güter, die aus Holz bestanden, ihren Ursprung auf der Beresina und deren Nebenflüssen findet.

Bewegung
auf der Düna. Auf der Düna unterhalb Witebsk erreichte die Bewegung zu Tal 23,2 M. P., darunter 22,5 M. P. Flossholz, steigerte sich oberhalb Dünaburg auf 42,3 M. und langte nach Riga nach einer Verringerung, die in Dünaburg eingetreten ist, 52,2 M. P. stark an. Es findet nur eine sehr geringe Bewegung zu Berg auf diesem Strome statt.

Bewegung
auf dem Niemen. Auf dem Niemen findet eine bedeutende Bewegung zu Tal unterhalb der Mündung der Sstschara statt, die oberhalb Grodna 58,3 M. P. erreicht, oberhalb

Kowna 61,2 M. P. und nach Jurburg, an der deutschen Grenze, 80,3 M. P. stark, darunter 73,9 M. P. Flosszahl und 15,0 M. P. in Fahrzeugen, anlangt. Zu Berg ist die Bewegung unbedeutend.

Bewegung
auf dem Don. Auf dem Don unterhalb Kalatsch begann die Bewegung zu Tal mit 12,8 M. P. die bei Rostow 46,2 M. P., darunter 38,8 M. P. Getreide und Mehl, betrug.

Die Bewegung zu Berg fing bei Rostow mit 4,0 M. P. an, aber bis Kalatsch verringerte sich dieselbe auf nur 1,1 M. P.

Bewegung
auf dem
Südlichen Bug. Auf dem Südlichen Bug war die Bewegung zu Tal unterhalb Wosnessensk 6,8 M. P. stark und erreichte oberhalb Nikolajew 8,1 M. P. Zu Berg war die Bewegung nur etwas über 1 M. P. grösser.

Bewegung
auf dem Dniestr. Die Bewegung auf dem Dniestr ist gleichfalls klein, nur oberhalb Warniza erreichte dieselbe zu Tal 5,8 M. P., worunter Getreide die Hauptmasse der hier beförderten Waren bildete.

Bewegung
auf der Weichsel. Auf der Weichsel gibt es vollkommene Erhebungen nur über den Flossverkehr. Die Bewegung der Flösse bei Warschau bildete 14,1 M. P. und, nur verstärkt durch die Uebergabe vom Nebenflusse Narew, der seinerseits vom Westlichen Bug eine bedeutende Menge Flossholz aus dem Dnieprgebiete bekommen hatte, erreichte dieselbe bei Nieschawa, an der Deutschen Grenze, 53,2 M. P.

Bewegung
auf der Narowa. Auf der Narowa und der Onega findet fast nur Flösserei statt. Die grösste Entwicklung erreicht die Bewegung auf dem ersten Flusse bei Pleskau oberhalb der Stadt in der Richtung zu Tal, wo dieselbe 4,5 M. P. erreichte, und oberhalb Kulga, wo sie 5,2 M. P. stark war.

Auf der Onega nimmt die Bewegung vom oberem Teil des Stromes zu Tal allmählich zu und erreicht oberhalb der Stadt Onega ihre grösste Stärke, die 1,6 M. P. in 1905 betrug. In den vorigen Jahren aber war dieselbe um das dreifache grösser.

Aus den vorgeführten Angaben ist ersichtlich, dass die grösste Bewegung auf der Wasserstrasse Astrachan — St.-Petersburg stattfindet und dass das Mariensystem die bei weitem grösste Bedeutung unter den künstlichen Verbindungssystemen hat. Nachher folgt die Kama, die in die Wolga mündet, und dann kommen die südlichen Ströme—Don, unterer Dniepr und Südlicher Bug in Betracht, auf denen die wichtigste von ökonomischem Standpunkte Bewegung stattfindet, da auf denselben verhältnismässig grosse Mengen von Getreidewaren befördert werden. Auf allen anderen Strömen und Flüssen ist die Bewegung von bedeutend geringerem Wert und besteht zum grössten Teil aus Holzmaterialien, deren grösste Mengen in Flüssen befördert werden.

Es wird hier der Warenverkehr in 1906 nicht besprochen, da zur Zeit der Zusammenstellung dieser Uebersicht die entsprechenden Angaben noch nicht bearbeitet waren, aber graphisch ist die Bewegung in 1906 auf Karte 3 dargestellt.

Die entsprechenden Zahlangaben für das Jahr 1905 sind in Tabelle 22 angeführt und die Graphische Darstellung ist auf Karte 2 gegeben.

§ 6. Zurückgelegte Pud-Werst auf den von Schiffen und Flüssen befahrenen Binnenwasserstrassen.

Siehe Abbildung 10.

Die Gesamtzahl der zurückgelegten Pud - Werst auf den Wasserstrassen der 12 Stromgebiete, auf denen Er-

hebungen stattfinden, betrug in 1885 — 542 Milliarden Pud-Werst, wogegen in 1905 dieselbe auf 1841 Milliarden Pud-Werst gestiegen ist und sich also $3\frac{1}{2}$ Mal vergrössert hat. Es muss dabei bemerkt werden, dass die Gesamtzahl der zurückgelegten Pud-Werst für den bei weitem grössten Teil der beförderten Güter, nämlich für mehr als 70% der Gesamtbeförderung genau bestimmt ist. Für den kleineren Teil, also für weniger als 30%, ist die Gesamtzahl der zurückgelegten Pud-Werst schätzungsweise bestimmt, indem man angenommen hat, dass diese Güter durchschnittlich dieselbe Strecke zurückgelegt haben, wie die 70%, für welche die von jedem Pude zurückgelegte Strecke genau bestimmt worden ist. Eine solche Verallgemeinerung hat vermutlich nur einen kleinen Fehler hervorrufen können.

Die oben angeführten Zahlen beweisen, dass die Wasserstrassen des Europäischen Russlands jährlich eine kolossale Arbeit verrichten und einen sehr grossen Dienst dem Lande erweisen.

§ 7. Werst-Verkehr auf den schiffbaren Binnenwasserstrassen.

Siehe Abbildung 11.

Die von den Wasserstrassen geleistete Arbeit tritt noch klarer hervor, wenn man den Werst-Verkehr, nämlich die Zahl der auf 1 Werst beförderten Güter in Betracht nimmt. Da die Gesamtzahl der schiffbaren Strecke, auf der der Verkehr in Schiffen stattfindet, in den 12 Stromgebieten, wo statistische Erhebungen ermittelt werden, ungefähr 47.500 Werst beträgt, so ergibt es sich, dass die mittlere Beförderung auf eine Werst in 1885 — 11,3 Millionen Pud betrug und in 1905 sich auf 38,7 Millionen Pud gehoben oder $3\frac{1}{2}$ Mal vergrössert hat.

Auf Grund dieser Angaben kann man sagen, dass die von den Wasserstrassen geleistete Arbeit sich während der letzten 20 Jahre mehr als verdreifacht hat.

Kilometrischer Verkehr und mittlere Transportentfernung.



Abb. 11. Kilometrischer Verkehr auf den schiffbaren Binnenwasserstrassen, in den Jahren 1875—1905.

MITLERE TRANSPORTENTFERNUNG DER GÜTER
СРЕДНИЙ ПРОБѢГЪ ТОВАРОВЪ
PARCOURS MOYEN DES MARCHANDISES:

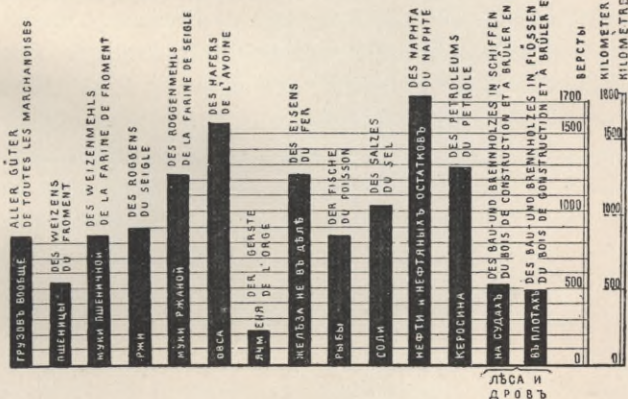


Abb. 12. Mittlere Transportentfernung der auf den Binnenwasserstrassen beförderten Waaren im Jahre 1905.

§ 8. Mittlere Transportentfernung der Waren auf den von Flössen und Schiffen befahrenen Binnenwasserstrassen.

Siehe Abbildung 12.

Die mittlere Transportentfernung, oder die Strecke, die ein Pud der verschiedenen Waren zurückgelegt hat, und die für die letzten drei Jahre (1903—1905) durchschnittlich 841 Werst beträgt, muss als sehr hoch anerkannt werden. Dieses Ergebniss tritt besonders klar hervor, wenn man bemerkt, dass in Frankreich dieselbe Zahl für denselben Zeitraum nur 145 Werst beträgt. Um begreiflich zu machen, auf welche Weise diese Zahl so hoch steigt, wird es genügen die zurückgelegte Strecke der einzelnen Waren anzuführen. Dieselbe betrug in 1905 für: Weizen — 543 W., Weizenmehl — 844 W., Roggen — 1048 W., Roggenmehl — 1259 W., Hafer — 1753 W., Gerste — 225 M., unbearbeitetes Eisen und Roheisen — 1303 W., Fisch — 930 W., Salz — 968 W., Naphta und Naphtarückstände — 1752 W., Petroleum — 1225 W. und Holzmaterialien: in Schiffen — 586 W. und in Flössen — 581 W. Eine geringe Transportentfernung ist nur für Steingut und überhaupt Erde- und Steinbaumaterialien zu verzeichnen, und es sind eben diese Waren, die die mittlere Transportentfernung der gesamten Güter auf die oben angeführten 841 Werst herabdrücken, sonst würde dieselbe bedeutend höher sein.

Wie hieraus ersichtlich, legen fast alle Waren sehr grosse Strecken zurück, darunter das Naphta mit den Naphtarückständen eine der grössten, weil dasselbe aus Astrachan nach allen Seiten des Wolga-Gebietes versandt wird. Nebenan steht die kolossale Zahl der Transportentfernung des Hafers, der in grossen Mengen aus dem Kamagebiete nach St.-Petersburg befördert wird und, um dahin zugelangen, fast das ganze Europäische Russland durchstreichen muss.

§ 9. Weitere Entwicklung der Statistik des Verkehrs.

Wie aus den oben angeführten Angaben ersichtlich, gibt die Statistik der Binnenschifffahrt in Russland Antwort auf

alle wichtigsten Fragen, die dieser Statistik vorgelegt werden können. Dennoch wurden, im Bestreben zur weiteren Vervollkommnung und Erreichung möglicher Genauigkeit in der Bearbeitung der alljährlichen Ermittlungen, im Jahre 1907 noch zwei neue Tabellen eingeführt. Eine von diesen Tabellen wird eine grössere Genauigkeit in der Bestimmung der zurückgelegten Pud - Werst, sowohl auf dem ganzen Wasserstrassennetz, wie auch in den einzelnen Stromgebieten erzielen lassen. Auch wird dadurch eine genauere Bestimmung der mittleren Transport-Entfernung der Güter auf den Binnenwasserstrassen gesichert sein. In enger Verbindung mit den Ergebnissen über die Länge der Binnenwasserstrassen auf Grund der neuesten Materialien, die in 1907 veröffentlicht wurden (Art I. § 1), wird auch die Zahl des Werst-Verkehrs auf den schiffbaren Binnenwasserstrassen, auf denen ein Verkehr mit Schiffen stattfindet, eine grössere Genauigkeit erreichen können.

Zur Beantwortung einer der wichtigsten Fragen der Binnenschifffahrt, nämlich des gesamten Waren- und Güterverkehrs in jedem Punkte der einzelnen Ströme oder Flüsse, diente bis zur letzten Zeit nur die graphische Darstellung des Güter- und Warenverkehrs auf den Binnenwasserstrassen, (eine solche Darstellung ist dieser Uebersicht beigelegt, siehe Karten 2 und 3). Auf dieser Darstellung wurden nur die wichtigsten Zahlen über den Güterverkehr bei einigen Hauptbinnenhäfen angeführt.

Um ein volles Bild des Güterverkehrs in jedem mehr oder minder bedeutenden Punkte zu geben und die Möglichkeit zu bieten denselben in genauen Zahlen auszudrücken, wurde in 1907 eine Tabelle eingeführt, die die Bestimmung des Verkehrs in jedem beliebigen Punkte aller wichtigsten Wasserstrassen ermöglicht.

Es bleibt noch hinzuzufügen, dass selbst die Sammlung des statistischen Materials an Ort und Stelle einer gründlichen Reformierung in nächster Zeit unterworfen werden wird, da ein solches Projekt von Seiten des Ministeriums der Wegekommunikationen schon ausgearbeitet ist und es jetzt der Erwägung und Genehmigung der gesetzgeberischen Institutionen des Reichs unterliegt.

VI. Frachten.

Siehe Abbildungen 13, 14, 15 und 16 und Tabellen 23, 24, 25 und 26.

Ständige Erhebungen über Beförderungskosten, d. h. über Frachten sind vom Ministerium der Wegekommunikationen erst nur im Jahre 1891 eingeführt worden, wobei die Erhebungen der Frachten für die Beförderung von Getreide auf allen Binnenwasserstrassen stattfinden, wogegen die Erhebungen über Beförderungskosten von Salz, Fischen, unbearbeitetem Eisen und Roheisen und Naphtaprodukten sich nur auf die Wolga und das Mariensystem erstrecken, da auf diesen letztgenannten Wasserstrassen diese Waren in verhältnismässig grösseren Mengen befördert werden. Für den Zeitraum von 1891 werden Angaben über die Höhe der Frachten teils auf Grund privater Erforschungen, teils auf Grund offizieller Erhebungen angeführt, die in verschiedenen Ausgaben veröffentlicht sind, aber nur die Wolga und das Mariensystem betreffen. Trotz einer gewissen Abgebrochenheit geben dennoch diese Angaben in Verbindung mit denen der letzten 15 Jahre eine genügende Vorstellung darüber, in welcher Richtung und in welchem Masse sich die Frachten auf unseren zwei Hauptwasserstrassen während der letzten 40—50 Jahre verändert haben. Da man über die Beförderung des Getreides auf der Wolga in den Jahren 1863—1867 nur Angaben für drei Punkte, die als Hauptladeplätze für die Absendung von Getreide dienen, gebrauchen konnte, so werden auch für die letzten fünfzehn Jahre (1891—1905) zur Vergleichung nur Angaben über diese drei Ladeplätze an-

geführt, aber nachher werden für die letztbezeichneten Jahre alle Angaben über die mittleren Preise für die Beförderung von Getreide auf der Wolga in einer besonderen Tabelle gegeben.

In Kopeken ausgedrückt, betragen die Frachten von Ssaratow, Balakowo und Ssamara bis Rybinsk. Frachten für die Beförderung des Getreides bis Rybinsk: von Ssaratow (1720 Werst) in den Jahren 1863—1867 durchschnittlich 15,9 Kop. für die ganze Strecke oder 9,24 Kop. für 1000 Pud auf eine Werst, von Balakowo (1565 W.) — 11,9 Kop. für die ganze Strecke oder 7,60 Kop. für 1000 Pud auf eine Werst, und von Ssamara (1309 W.) — 10,6 Kop. für die ganze Strecke oder 8,09 Kop. für 1000 Pud auf eine Werst. In den Jahren 1901—1905 betragen durchschnittlich die Frachten zwischen denselben Binnenhäfen nur: von Ssaratow — 5,2 Kop. für die ganze Strecke oder 3,02 für 1000 Pud auf eine Werst, von Balakowo für die ganze Strecke — 4,8 Kop. oder 3,07 Kop. für 1000 Pud auf eine Werst und von Ssamara 5,5 Kop. für die ganze Strecke oder 3,80 Kop. für 1000 Pud auf eine Werst. Es haben sich also die Frachten in einem Zeitraum von annäherd 40 Jahren zwei bis dreimal verringert.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 23 angeführt.

Die grösste Herabsetzung der Frachten Sinken der Frachten. ist zwischen 1867 und 1878 geschehen. Hierbei muss bemerkt werden, dass in 1867 zur Wolga nur zwei Eisenbahnen anstiessen: die Nikolai-eisenbahn bei Twer (gebaut in 1850) und die Moskau-Nishni-Nowgorod Bahn bei der Stadt Nishni-Nowgorod, von denen nur die letzte mit der Wolga in der Getreidebeförderung konkurrieren konnte, da das Getreide bis zur Erbauung der letzteren Eisenbahn nach Moskau durch die Flüsse Oka und Moskwa befördert wurde, und nach Eröffnung der genannten Eisenbahn auf die letztere übergangen ist. In dem Zeitraum von 1867 bis 1878 sind indessen acht neue zur Wolga anstossende Eisenbahnen erbaut: Moskau-Jaroslavl (in 1870), Rybinsk-Bologoje (1870), Tambow-Ssaratow (1870), die Ural-eisenbahn (1870), Griasi-Zarizyn (1871), Wolga-Don (1871)

Ssysran-Wiasma (1874) und Ssamara-Slatoust (1877). Die Konkurrenz eben dieser Eisenbahnen hat im genannten Zeitraume die starke Herabsetzung der Frachten auf der Wolga verursacht. Zu der Gegenwart stossen zur Wolga schon in 20 Punkten Eisenbahnlinien an.

Auf dem Mariensystem von Rybinsk Frachten auf dem bis St.-Petersburg (1046 Werst) kostete Mariensystem. die Beförderung eines Puds Getreide im Jahre 1852 — 17 Kop. oder 16,3 Kop. für 1000 Pud auf eine Werst, in 1862 fiel die Fracht entsprechend auf 14,23 Kop. und 13,6 Kop. und in den Jahren 1901—1905 erreichte dieselbe durchschnittlich nur 7,8 Kop. für ein Pud auf die ganze Strecke und 7,4 Kop. für 1000 Pud auf eine Werst. Auf solche Weise sind die Frachten auf dem Mariensystem mehr als ums zweifache gefallen. Die Herabsetzung der Frachten auf dem Mariensystem ist ausser Zweifel hauptsächlich durch das allmähliche Umbauen dieser Wasserstrasse hervorgerufen, das sowohl in der Einrichtung von drei neuen Kanälen: von zwei parallelen Kanälen (erbaut 1883) zum Umgehen des Ladogasees und dem Neuen Marien-Kanal (erbaut in 1886), sowie in der Verschleusung des Flusses Scheksna und bedeutenden Verbesserungen des ganzen Systems besteht. Diese Verbesserungen erlaubten es auf diesem System Fahrzeuge mit einer Tragfähigkeit von 40.000 bis 50.000 Pud zu gebrauchen, wogegen früher nur Schiffe mit einer Tragfähigkeit von nicht höher als 25.000—30.000 Pud das Mariensystem durchgehen konnten.

Die entsprechenden Angaben sind in Tabelle 24 gegeben.

In Schiffen nach Schleppdampfern in verschiedenen Stromgebieten kostete die Beförderung von 1000 Pud Getreide auf eine Strömen. Werst durchschnittlich in den Jahren

1891—1896: auf der Wolga unterhalb Rybinsk zu Tal—4,90 Kop. und zu Berg—4,58 Kop., auf der Dwina zu Tal—6,42 Kop., auf dem Dniepr unterhalb der Stromschnellen zu Tal 14,43 Kop. und auf dem Don gleichfalls zu Tal—16,50 Kop. In den Jahren 1901—1905 sind die Frachten durchschnittlich gesunken: auf der Wolga auf 3,63 Kop. zu

Tal und 4,16 Kop. zu Berg, auf der Dwina — 6,19 Kop., auf dem Dniepr — 11,29 Kop., wogegen auf dem Don die Frachten bis auf 17,37 Kop. gestiegen sind.

Darüber ist Tabelle 25 zu sehen.

Die Frachten für die Beförderung von Frachten für wichtigste Salz auf der Wolga unterhalb Rybinsk Warengattungen. mit Schleppdampfern sind gleichfalls gesunken, und waren im Zeitraum von 1891—1895 durchschnittlich 6,17 Kop. zu Berg für 1000 Pud auf eine Werst, dagegen im Zeitraum zwischen 1901—1905 durchschnittlich nur 3,24 Kop. In Gegenteil ist auf Eisen keine Herabsetzung zu bemerken (4,39 und 4,40 Kop.), während die Frachten für Naphtaprodukte zu Berg trotz ihres niedrigen Standes noch eine weitere Verringerung erlitten. Sie standen nämlich in den Jahren 1891—1895 durchschnittlich auf 2,85 Kop. für 1000 Pud auf eine Werst und erreichten im Zeitraum von 1902—1905 nur 2,35 Kop.

Auf solche Weise, hatten die Frachten, trotz der starken Herabsetzung in den 70-er Jahren, wie schon bemerkt, während der letzten 15 Jahre noch immer eine Neigung zum Sinken fast für alle Waren.

Darüber ist Tabelle 26 zu sehen.

Besonders sei hier hervorgehoben, dass auf der Wolga die Frachten für die Beförderung von Naphtaprodukten sehr niedrig stehen. Die besondere Billigkeit der Beförderung der Naphtaprodukte auf der Wolga findet darin ihre Erklärung, dass es hier eine grosse Flotte solcher Fahrzeuge gibt, in welche das Naphta zur Beförderung direkt eingegossen wird. Diese Fahrzeuge haben eine grosse Gesamttragfähigkeit und vereinfachen beträchtlich das Auf- und Abladen der Naphta. Einen grossen Einfluss auf die Ermässigung der Frachten übt aber auch die Konkurrenz der ziemlich zahlreichen Eigentümer dieser Fahrzeuge aus.

Auf dem Dniepr dagegen unterhalb der Stromschnellen sind die Frachten für die Beförderung von Getreide sehr hoch und haben in Vergleich mit den Durchschnittsfrachten für den Zeitraum 1895—1900 die Tendenz sich noch zu heben, was besonders auf dem Don zu bemerken ist, wo dieselben von 13,62 Kop. im Zeitraum 1896—1900 auf 17,37 in

1901—1905 gestiegen sind. Die Teuerung der Beförderung des Getreides in diesen Gebieten hängt auf der einen Seite davon ab, dass auf den Uferplätzen des Dnieprs und Dons eine Menge von Getreide zur Beförderung dargeboten wird, und auf der anderen durch Abwesenheit der Eisenbahnkonkurrenz. Eine gewisse Rolle spielt auch die kleine Entfernung, auf die das Getreide befördert wird, und die bedeutenden Hindernisse, die die Schifffahrt besonders auf dem Don infolge des Niedrigwassers nach dem Abfall des Hochwassers im Frühjahr erleidet.

VII. Vergleich des Güterverkehrs auf den Binnenwasserstrassen mit dem auf den Eisenbahnen.

Siehe Tabellen 27 und 28.

Die oben beschriebene Zunahme des Gesamtbeförderung. Verkehrs auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands im Zeitraum 1875—1905 ist parallel mit der gleichzeitigen Entwicklung des Eisenbahnnetzes geschehen, das im Europäischen Russland in 1875 nur 17.652 Werst betrug und in 1905 schon 47.624 Werst zählte.

Bei diesen Verhältnissen wird die Zunahme des kommerziellen Verkehrs (ausschliesslich des Dienst- und Militärverkehrs) auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands in dem angegebenen dreissigjährigen Zeitraum, in Vergleich mit der Zunahme des Verkehrs auf den Eisenbahnen in folgenden Zahlen ausgedrückt. In 1875 erreichte der Gesamtverkehr auf den Wasserstrassen 765.000.000 Pud, und der auf den Eisenbahnen — 959.000.000 Pud. In 1905 hat sich der Verkehr auf den Binnenwasserstrassen auf 2.138.000.000 Pud gehoben, wogegen der Verkehr auf den Eisenbahnen auf 4.102.000.000 Pud gestiegen ist. Aus diesen Angaben ist ersichtlich, dass auf den Eisenbahnen gegenwärtig zweimal mehr Waren befördert werden, als auf den Binnenwasserstrassen, was vollkommen natürlich erscheint, da die Binnenwasserstrassen in Russland durchschnittlich nur ein halbes Jahr arbeiten, dagegen die Eisenbahnen das ganze Jahr.

Während der verfloßenen dreissig Jahre hat sich der Verkehr auf den Eisenbahnen vervierfacht, und auf den Binnenwasserstrassen beinahe verdreifacht. Eine bedeutendere Zu-

nahme des Verkehrs auf den Eisenbahnen erscheint hauptsächlich als Folge der Vergrößerung des Eisenbahnnetzes, das sich in diesem Zeitraume beinahe um das dreifache vergrößert hat, wogegen das der Wasserstrassen ohne Veränderung geblieben ist.

Zurückgelegte
Pud-Werst.

Wendet man sich zur Betrachtung der Zahl der zurückgelegten Pud-Werst auf den Binnenwasserstrassen und auf den Eisenbahnen des Europäischen Russlands, so ist zu verzeichnen, dass die im Jahre 1875, laut den für dieses Jahr existierenden annähernden Angaben, auf den Binnenwasserstrassen beförderten Güter 505.000 Millionen Pud-Werst zurückgelegt haben und die auf den Eisenbahnen nur 310.000 Millionen Pud-Werst. Im Jahre 1905 verändern sich diese Zahlen zu Gunsten der Eisenbahnen, nämlich die Gesamtzahl der auf den Wasserstrassen beförderten Güter machte 1.841.000 Millionen Pud-Werst aus, und die der auf den Eisenbahnen 1.811.000 Millionen Pud-Werst. Es haben sich also diese Zahlen beinahe ausgeglichen. Dennoch muss bemerkt werden, dass in diesem Zeitraum die Strecke der Eisenbahnen sich sehr bedeutend verlängert hat, wogegen die Strecke der Wasserstrassen durch künstliche Neubauten, Verbindungskanäle und flössbare trockenlegende Kanäle in einem so geringen Masse sich verlängert hat, dass man beinahe sagen kann, die Länge derselben ist unverändert geblieben. Die Zunahme des Verkehrs auf den Eisenbahnen ist also in bedeutendem Masse in Folge der Verlängerung des Eisenbahnnetzes geschehen.

Kilometrischer
Verkehr.

Die Tätigkeit der Wegekommunikationen äussert sich aber nicht nur in der Menge der beförderten Waren, sondern auch in der Arbeit, die jede Einheit der Wasserstrassen oder der Eisenbahnen geleistet hat. In Folge dessen, um die Tätigkeit dieser und jener Wege zu vergleichen, ist es zukommend, den kilometrischen Verkehr auf den Eisenbahnen mit dem auf den Binnenwasserstrassen zusammenzustellen. In 1875 betrug der kilometrische Verkehr auf den Wasserstrassen 10.500 Millionen Pud-Werst und in 1905 — 38.700 Millionen Pud-Werst. Der Verkehr auf den

Wasserstrassen hat sich also um dreiundeinhalbmals vergrössert. Auf den Eisenbahnen betrug in denselben Jahren der kilometrische Verkehr entsprechend 18.000 Millionen und 41.000 Millionen Pud-Werst. Der Verkehr auf den Eisenbahnen hat nur etwas mehr als um das zweifache sich vergrössert. Wie hieraus ersichtlich, hat sich die Arbeit, die die Binnenwasserstrassen und die Eisenbahnen in Bezug auf den Güterverkehr geleistet haben, beinahe ausgeglichen.

Zahlangeben sind darüber in Tabelle 27 zu sehen.

Transport-
entfernung. Die angeführten Zahlen zeigen, dass die Güter, die auf den Binnenwasserstrassen befördert werden, eine beinahe zweimal so grosse Strecke zurücklegen müssen, als die auf den Eisenbahnen. Dementsprechend erreicht die mittlere Transportentfernung auf den Binnenwasserstrassen 840 Werst und die auf den Eisenbahnen nur 460 Werst.

Beförderung
einiger Hauptwaren. Was die Beförderung einiger Hauptgattungen der Waren betrifft, wie Getreide, und Mehl, Salz und Naphta, die auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen in grossen Mengen befördert werden, so ist auf den Binnenwasserstrassen eine grössere Zunahme der genannten Waren zu verzeichnen, als auf den Eisenbahnen.

In 1875 wurden 153 Millionen Pud Getreide und Mehl auf den Wasserstrassen befördert und in 1905 — 366 Millionen Pud, was eine Zunahme um 140% bedeutet, wogegen in denselben Jahren auf den Eisenbahnen entsprechend 405 und 787 Millionen Pud befördert worden sind und sich also nur eine Zunahme um 94% ergibt.

Salz wurde in 1875 auf den Wasserstrassen in einer Menge von 22 Millionen Pud befördert und in 1905 — 51 Millionen Pud, also um 132% mehr. Auf den Eisenbahnen wurden in denselben Jahren entsprechend 51 und 89 Millionen Pud befördert, also nur um 76% mehr als vor 30 Jahren.

Eine besondere Zunahme weist der Verkehr der Naphta-Produkte auf den Wasserstrassen auf. In 1875 wurden 31 M. P. und in 1905 — 307 M. P. befördert, die Zunahme hat sich also kolossal, nämlich um 890% vergrössert, wogegen auf den Eisenbahnen in

denselben Jahren entsprechend nur 52 und 225 Millionen Pud befördert worden waren und die Zunahme nur 333⁰/₀, gegen 890⁰/₀ auf den Wasserstrassen, erreichte. Diese Angaben zeigen, dass in Bezug auf die Beförderung der genannten Waren die Zunahme auf den Wasserstrassen verhältnismässig schneller, als auf den Eisenbahnen zunimmt, wenn man als Ausgangspunkt die Verhältnisse, die in 1875 existierten, annimmt.

Ausführlichere Angaben sind in Tabelle 28 vorgeführt.

Betrachtet man überhaupt die Wasserstrassen des Europäischen Russlands im Ganzen genommen, so muss man zum Schlusse kommen, dass der Verkehr auf den Binnenwasserstrassen die letzten 30 Jahre trotz der bedeutenden Vergrösserung der Zahl und Strecke der Eisenbahnen verhältnismässig stärker zugenommen hat, als der auf den Eisenbahnen.

Diese Verstärkung der Verkehrstätigkeit auf den Wasserstrassen wurde einerseits durch die Entwicklung des Bestandes der Fluss-Dampfschiffe hervorgerufen, in Folge deren die Schnelligkeit der Beförderung auf den Wasserstrassen stark gestiegen ist, und anderseits hat dazu viel die bedeutende Vergrösserung der Tragfähigkeit der Segelschiffe beigetragen. In Verbindung mit der Verringerung der Unkosten haben diese zwei Ereignisse die Möglichkeit einer Herabsetzung der Frachten auf den Binnenwasserstrassen in solchem Masse dargeboten, dass die Wasserstrassen mit den Eisenbahnen konkurrenzfähig wurden, trotz der Einsetzung herabgesetzter Navigationsstarife auf den Eisenbahnen, die nur während der Navigations-Periode gelten.

Es nimmt also die ökonomische Bedeutung der Binnenwasserstrassen in Russland ununterbrochen zu, ungeachtet der vielen ungünstigen Verhältnisse, unter denen die kurze Dauer der Schifffahrts-Periode, die durchschnittlich nicht länger als ein halbes Jahr währt, und die Beschränktheit der Mittel, die auf den Unterhalt und die Verbesserung der Binnenwasserstrassen verwendet werden, besonders hervorzuheben sind.

VIII. Vergleich einiger statistischer Ergebnisse über Binnenschifffahrt im Europäischen Russland mit denen anderer Länder.

Ein Vergleich der statistischen Ergebnisse über die Binnenschifffahrt fremder Länder mit denen Russlands bietet bedeutende Schwierigkeiten, da die statistischen Veröffentlichungen verschiedener Länder bedeutend differieren in ihrem Programm. Ausserdem stösst man in Russland auf bedeutende Schwierigkeiten bei dem Sammeln aller statistischen Veröffentlichungen der verschiedenen Länder. Da diese Uebersicht in einem verhältnismässig kurzen Zeitraum zusammengestellt werden musste, so war es ganz unmöglich, alle nötigen Veröffentlichungen zeitig zu bekommen. In Folge dessen werden nachstehend nur einige wichtigste Angaben über die Schifffahrt verschiedener Länder angeführt.

Obgleich dieselben nicht immer eine vollkommene Gleichzeitigkeit besitzen, gewähren sie dennoch einen bestimmten Anhaltspunkt bei der Beurteilung der verhältnismässigen Bedeutung der Binnenschifffahrt in den verglichenen Ländern.

1. Gesamtlänge der Wasserstrassen.

Die Länge der natürlichen und künstlichen schiffbaren Binnenwasserstrassen (ausschliesslich der nur flössbaren) des Europäischen Russlands und einiger fremder Länder ist folgende:

Im Europäischen Russland (ohne Finnland)	57.362 Kilom.
in Deutschland	13.749 „
„ Frankreich	16.694 „

in Oesterreich*)	6.678 Kilom.
„ Ungarn*)	2.745 „
„ England**)	6.100 „
„ Schweden und Norwegen***)	5.000 „
„ Italien**)	1.400 „
„ den Vereinigten Staaten von Nordamerika, im Stromgebiete des Mississippi	23.248 „

2. Länge der künstlichen Wasserstrassen.

Künstliche Wasserstrassen, darunter sowohl Kanäle wie kanalisierte Flüsse, gibt es:

Im Europäischen Russland	1.969 Kilom.
in Deutschland	4.849 „
„ Frankreich	4.937 „
„ Oesterreich*)	120 „
„ Ungarn*)	350 „
„ England**)	2.800 „
„ den Vereinigten Staaten von Nordamerika	3.771 „

Von der Gesamtlänge der Binnenwasserstrassen bilden die künstlichen Strassen: in England 46⁰/₁₀, Deutschland 35⁰/₁₀ und Frankreich 29⁰/₁₀, wogegen im Europäischen Russland nur 4⁰/₁₀. Diese Zahlen zeigen, inwiefern die Binnenwasserstrassen Russlands noch wenig eingerichtet sind.

3. Gesamte Tragfähigkeit der Schiffe.

Die Tragfähigkeit der gesamten Fahrzeuge auf den Binnenwasserstrassen war folgende:

*) Laut den liebenswürdigen Mitteilungen von Béla von Gonda an den Vorsitzenden der Organisations-Kommission des XI. Internationalen Schifffahrts-Kongresses Prof. W. E. von Timonoff.

**) Die mit zwei Sternchen bezeichneten Zahlen sind aus dem Werke von Cpt. C. v. Sappán „Wasserstrassen und Binnenschifffahrt“ entnommen. Die Angaben für Frankreich sind aus der alljährlichen Veröffentlichung des Ministeriums der Oeffentlichen Arbeiten „Relevé Général du tonnage des Marchandises“, die über Deutschland teilweise aus den alljährlichen Veröffentlichungen des Statistischen Amtes: „Die Binnenschifffahrt“ und „Führer auf den deutschen Wasserstrassen“, teilweise aus der „Karte des Verkehrs auf deutschen Wasserstrassen im Jahre 1900“ von Dr. Sympher entnommen. Die Angaben über die Vereinigten Staaten sind aus dem „Report on transportation business in the United States at the eleventh census, 1890“ entnommen. Spätere offizielle Angaben konnte man leider bei der Zusammenstellung dieser Uebersicht nicht auftreiben.

Im Europäischen Russland (im Jahre 1900) Tonnen 11.130.562
in Deutschland (im Jahre 1897) „ 3.427.201
in Frankreich (im Jahre 1896) 3.430.000
in den Vereinigten Staaten von Nordamerika:

1) auf den Flüssen (ausschliesslich des Gebietes der Grossen Seen*) 4.789.530
darunter im Stromgebiete des Mississippi (im Jahre 1889) 3.393.369

2) im Gebiete der Grossen Seen mit dem St. Laurentiusstrome (im Jahre 1889) . . . 1.800.935

Wie hieraus ersichtlich, ist der Bestand der russischen Flussschiffe mehr als dreimal so gross, als der von Deutschland und Frankreich und fast zweimal so gross als der Gesamtbestand der beiden Länder zusammen genommen. Die Angaben über das Mississippigebiet können eigentlich nicht mit den angeführten Angaben verglichen werden, weil dieselben ziemlich veraltet sind, dennoch geben dieselben eine annähernde Vorstellung über dieses Stromgebiet. Jedenfalls ist es geeignet zu bemerken, dass der Bestand der Flussschiffe in den Vereinigten Staaten trotz des kolossalen Aufschwunges dieses Landes dennoch sehr stark dem von Russland nachsteht. Nur wenn man die Tragfähigkeit der auf den grossen Seen kursierenden Schiffe zu derjenigen der Flüsse hinzufügt, nähert sich dieselbe der des Europäischen Russlands.

4. Tragfähigkeitsverhältnis zur Gesamtlänge der Wasserstrassen.

Auf 1000 Kilometer der schiffbaren Wasserstrassen betrug die Tragfähigkeit der Binnenflotten:

Im Europäischen Russland 195.900 Tonnen
in Deutschland 234.000 „
in Frankreich 245.000 „
im Stromgebiete des Mississippi 220.000 „

Trotz der riesenhaften Gesamttragfähigkeit der Binnenwasserstrassenflotte des Europäischen Russlands, ist zu verzeichnen, dass in Bezug auf die Gesamtlänge der russischen

*) Nach Mitteilung von J. A. Ockerson.

Binnenwasserstrassen der Bestand der Flussschiffe dennoch bemerkbar geringer als der auf den deutschen und französischen Wasserstrassen und denen des Mississippigebietes ist.

5. Mittlere Tragfähigkeit der Schiffe.

Die mittlere Tragfähigkeit der Flussschiffe ist wie folgt:

Im Europäischen Russland	483 Tonnen
in Deutschland	160 „
in Frankreich	220 „
in den Vereinigten Staaten:	
im Stromgebiete des Mississippi	457 „
im Gebiete der Grossen Seen	341 „

In Uebereinstimmung mit dem Charakter solcher Ströme wie die Wolga und der Mississippi sind auch die Dimensionen der Schiffe im Europäischen Russland und im Mississippigebiete fast dieselben, dagegen sind in Vergleich mit den Westeuropäischen Flussschiffen die russischen dreimal so gross, wie die deutschen und mehr als zweimal wie die französischen.

6. Güterbeförderung.

Es wurden folgende Mengen Güter auf den Binnenwasserstrassen befördert:

	Tonnen
Im Europäischen Russland (im Jahre 1905) . .	34.973.066
in Deutschland (im Jahre 1900) abgegangen	32.200.000*)
in Frankreich (im Jahre 1905)	34.030.467
in den Vereinigten Staaten von Nordamerika:	
im Stromgebiete des Mississippi (im J. 1889)	28.293.140**)
im Gebiete der Grossen Seen	25.936.132

Hieraus ist ersichtlich, dass die Mengen der beförderten Güter in den einzelnen drei Europäischen Staaten fast dieselben gewesen sind. Man muss hierbei aber bemerken, dass für Deutschland nur die Zahl der abgegangenen Güter genommen ist und dass die der angekommenen nach Herrn Sympher's Erforschungen 40.000.000 Tonnen beträgt. Nimmt man also

*) Nach den Ergebnissen der Forschungen von Dr. Sympher.

***) Laut den liebenswürdigen Mitteilungen von J. A. Ockerson an Herrn Prof. W. E. von Timonoff hat sich jetzt diese Zahl auf 33.787.971 Tonnen gehoben.

die letzte Zahl als die Menge der beförderten Güter an, so ist dieselbe der der russischen überlegen.

Was die Vereinigten Staaten anbetrifft, so kann man wohl auf Grund der ununterbrochenen Entwicklung dieses Landes trotz der etwas veralteten Angaben, aber in Angesicht der raschen Zunahme der Güterbeförderung, die von 1880 bis 1889 im Gebiete des Mississippi um mehr als 30% gestiegen ist und im Gebiete der Grossen Seen im selben Zeitraume auf den Dampfschiffen um mehr als 300% gestiegen ist, sagen, dass die Gesamtbeförderung eines jeden der zwei einzelnen Stromgebiete jetzt der Menge der auf den russischen Wasserstrassen beförderten Güter sehr nahe stehen muss. Dieses wird auch durch die in der Anmerkung zur Zahl der Beförderung in Mississippigebiete zitierten Angaben von J. A. Ockerson bewiesen.

7. Zurückgelegte Tonnenkilometer.

Die von den Binnenwasserstrassen geleisteten Dienste können noch in der Zahl der zurückgelegten Tonnen-Kilometer für die Europäischen Länder nachgewiesen werden.

Im Europäischen Russland zurückgelegte Millionen Tonnen-Kilom.	
(im J. 1905)	32.218
in Deutschland (im J. 1900)*)	11.500
„ Frankreich (im J. 1905)	5.085

Die ungeheure Zahl der zurückgelegten Tonnen-Kilometer im Europäischen Russland in Vergleich mit der in Deutschland und Frankreich, trotz der fast egaln Menge der in jedem Lande beförderten Güter, findet darin ihre Erklärung, dass die auf den Wasserstrassen Russlands abgegangenen Güter auf sehr grosse Entfernungen befördert werden.

8. Mittlere Transportentfernung.

Die mittlere Transportentfernung einer jeden Tonne der beförderten Güter betrug:

Im Europäischen Russland (im Jahre 1905) . . .	950 Kilom.
in Deutschland (im Jahre 1900)	315 „
in Frankreich (im Jahre 1905)	149 „

*) Nach den Ergebnissen der Forschungen von Dr. Sympher.

Seinerseits wird diese grosse mittlere Transportentfernung, die die Güter im Europäischen Russland zurücklegen, dadurch verursacht, dass die Abgangspunkte der wichtigsten Waren wie Getreide, Naphta, Petroleum und andere in einer sehr grossen Entfernung von den Gebrauchszentren gelegen sind.

9. Kilometrischer Verkehr.

Was die Intensivität des Verkehrs, bezw. die Bewegung der Güter in jedem einzelnen Punkte auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands anbetrifft, so betrug der kilometrische Verkehr

	Tonnen-Kilom.
Im Europäischen Russland (1905)	677,257
in Deutschland (1900)	843.632
in Frankreich (1905)	421.333

In Folge der grossen Transportentfernung, die die auf den Binnenwasserstrassen Russlands beförderten Güter zurücklegen müssen, trotz der grossen Länge der schiffbaren Wasserstrassen, zu denen die Zahl der zurückgelegten Tonnen-Kilometer bezogen werden muss, erreicht hier der kilometrische Verkehr eine sehr grosse Höhe und wird nur von dem Deutschlands übertroffen, wo die Zahl der zurückgelegten Tonnen-Kilometer sich auf eine beinahe viermal kleinere Strecke als diejenige Russlands bezieht.

Länge der flöss-, schiff- und dampfschiffbaren Teile der Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands.

Küsten- und Stromgebiete	Länge der Wasserstrassen			darunter der dampfschiffbaren.
	der flöss- und schiffbaren Teile in einer Fahrtrichtung.	der in beiden Fahrrichtungen schiffbaren Teile.	Gesamtlänge	
W e r s t.				
Gebiet des Kaspischen Meeres				
Gebiet der Wolga	36.596	16.394	52.990	12.563
Andere Gebiete des Kaspischen Meeres	3.311	833	4.144	310
Zusammen	39.907	17.227	57.134	12.873
Gebiet des Schwarzen und Azow-Meeres				
Gebiet des Dons	1.925	1.916	3.841	1.739
des Dnieprs	11.673	5.519	17.192	4.664
des Südl. Bugs		176	176	153
des Dniestr	53	782	835	671
Andere Gebiete des Schwarzen und Azow-Meeres	1.603	1.419	3.022	563
Zusammen	15.254	9.812	25.066	7.790
Gebiet des Baltischen Meeres.				
Gebiet der Weichsel in den Grenzen Russlands	1.888	1.941	3.829	829
des Niemens	4.564	1.129	5.693	502
der Kurländischen Aa	807	137	944	120
der Dina	4.702	1.416	6.118	556

Länge der flöss-, schiff- und dampfschiffbaren Teile der Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands.

Gebiet der Narowa mit dem Peipus und Pleskausee der Luga	4.441	438	4.879	295
der Newa mit den Seen: Ladoga, Onega und Ilmen	957	169	1.126	166
Andere Stromgebiete des Baltischen Meeres	14.813	2.285	17.098	1.447
Zusammen	2.146	192	2.338	101
Gebiet des Nördlichen Ozeans und des Weissen Meeres.				
Gebiet der Onega	34.318	7.707	42.025	4.016
der Dwina mit dem Kubensky-See	4.376	106	4.482	106
der Mesen	17.168	4.925	22.093	3.202
der Petschora	4.109	310	4.419	26
Andere Stromgebiete des Nördlichen Ozeans	2.789	1.492	4.281	1.427
Zusammen	8.747	31	8.778	31
Zusammen	37.189	6.864	44.053	4.792
Alle Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands zusammen				
	126.668	41.610	168.278	29.471

Tabelle 2.
Grösste Ströme und Flüsse des Europäischen Russlands, mit einer Länge über 1000 Werst.

Stromgebiete und Namen der Ströme.		Gesamtlänge des Stroms oder Flusses.	Flössbare Strecke.	Schiffbare Strecke.	Darunter dampf- schiffbar.
W e r s t .					
Im Gebiete der Wolga					
Wolga		3.463	114	3.349	3.048
Kama		1.883	322	1.474	1.474
Oka		1.425	77	1.256	1.126
Bielaja		1.287	554	712	712
Wiatka		1.170	427	713	713
Im Gebiete der Dwina					
Dwina mit der Ssuchona		1.230		1.230	1.230
Wytshchedga		1.060	75	899	629
Im Gebiete des Dnieprs					
Dniepr		2.140	205	1.876	1.863
Diessna		1.105	249	806	784
Im Gebiete des Dons					
Don		1.860	313	1.309	1.309
Im Gebiete des Urals					
Ural		2.290	927	15	15
Im Gebiete der Kura					
Kura		1.220	354	459	295
Im Gebiete der Petschora					
Petschora		1.600	199	1.373	1.338

Tabelle 3.

Länge der flöss-, schiff- und dampfschiffbaren Teile der Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands.

	L ä n g e d e r W a s s e r s t r a s s e n .		
	Flöss- und schiffbar in einer Fahrtrichtung.	Schiffbar in beiden Fahrtrichtungen.	Darunter dampfschiffbar.
	W e r s t .		
Küsten- und Stromgebiete.			
Im Gebiete des Nördlichen Ozeans.			
Gebiet der Ob	11.188	15.212	11.653
„ des Jenissei mit dem Baikal-See	10.200	8.265	5.598
„ der Lena	2.200	8.525	7.293
Andere Stromgebiete	5.060	1.790	—
Zusammen	28.648	33.792	24.544
Im Gebiete des Bering-, Kamtschatka- und Japanischen Meeres.			
Verschiedene Stromgebiete	1.127	518	42
Im Gebiete des Ochotskischen Meeres mit der Tatarischen Meerenge.			
Gebiet des Amurs	5.636	7.705	6.780
Andere Stromgebiete	2.260	—	—
Zusammen	7.898	7.705	6.780
Im Gebiete des Aral-Meeres.			
Gebiet der Amu-Darja	140	1.450	1.135
Andere Stromgebiete	140	1.540	—
Zusammen	280	2.990	1.135
Alle Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands	37.811	45.005	32.501

Grösste Ströme und Flüsse des Asiatischen Russlands, mit einer Länge über 1000 Werst.

Stromgebiete und Namen der Ströme und Flüsse	Gesamtlänge des Stroms oder Flusses.	Flössbare Strecke.	W e r s t.		Darunter dampfschiffbar.
			Schiffbare Strecke.	Darunter dampfschiffbar.	
Im Gebiete der Ob.					
Irtisch in den Grenzen Russlands	3.522	130	3.392	2.942	
Ob	3.370*)	—	3.370	3.370	3.370
Ischim	2.140	1.800	150	150	150
Tschulym	1.950	835	1.040	1.040	1.040
Tobol	1.391	165	601	601	601
Ket	1.370	—	1.115	1.115	1.115
Im Gebiete des Jenissei.					
Jenissei (in den Grenzen Russlands)	3.000	—	3.000	2.628	2.628
Tunguska Untere	2.750	2.750	—	—	—
Angara (Tunguska Obere)	1.760	1.250	1.760	1.483	1.483
Tunguska Mittlere	1.625	—	375	—	—
Im Gebiete des Olenek.					
Olenek	2.250	250	—	—	—
Im Gebiete der Lena.					
Lena	4.400	—	4.200	4.200	4.200
Wituij	2.300	—	1.350	625	625
Aldan	2.270	—	1.220	780	780
Witim	1.800	—	550	538	538

Olekma	1.225	—	600	600	600
Amga	1.200	520	—	—	—
Maja	1.025	30	500	500	500
Im Gebiete der Jana.					
Jana	1.150	1.150	—	—	—
Im Gebiete der Indigirka.					
Indigirka	1.540	965	—	—	—
Im Gebiete der Kolyma.					
Kolyma	1.760	300	1.060	—	—
Omolon	1.050	275	—	—	—
Im Gebiete des Amurs.					
Amur*)	2.750*)	—	2.750	2.750	2.750
Seja	1.100	—	1.000	980	980
Im Gebiete der Ssy-Darja.					
Ssy-Darja	2.275	140	1.220	—	—
Im Gebiete der Amu-Darja.					
Amu-Darja	2.310	—	1.450	1.135	1.135

*) Vom Zusammentreffen der Schilka mit der Argun.

Tabelle 5.
Ergebnisse der Aufnahmen des Bestandes der Dampfschiffe im Europäischen Russland.

Jahre der Aufnahmen.	Zahl der Schiffe.	Zahl der nominalen Pferdekräfte.	Tragfähigkeit. Tausend Pud.	Anfänglicher Wert. Tausend Rbl.	Zahl der Mannschaft.
1884	1.246	72.105	6.100	48.896	18.766
1890	1.824	103.206	9.222	75.577	25.814
1895	2.539	129.759	12.283	97.921	32.689
1900	3.295	165.008	16.189	133.296	40.602

Tabelle 6.
Verteilung der Dampfschiffe des Europäischen Russlands nach Gattungen.

Gattungen der Dampfer.	Zahl der Dampfer	Mittlere Zahl der nominalen Pferdekräfte.	Zahl der Dampfer	Mittlere Zahl der nominalen Pferdekräfte.
	im Jahre 1884.		im Jahre 1900.	
Personen-Dampfer	135	36	459	43
Güter-Personen-Dampfer	130	91	318	75
Güterdampfer	63	51	105	79
Schlepp-Personendampfer	186	} 60	224	} 51
Schleppdampfer	629		1.812	
Tau-Ketten-Dampfer	26	43	23	41
Dienstdampfer	77	26	354	22

Tabelle 7.
Verteilung der Dampfschiffe des Europäischen Russlands nach einzelnen Stromgebieten.

Stromgebiete.	im Jahre 1844.		im Jahre 1900.	
	Zahl der Dampfer	Mittlere Zahl der nominalen Pferdekräfte	Zahl der Dampfer	Mittlere Zahl der nominalen Pferdekräfte
Gebiet der Wolga	665	72	1,718	62
„ „ Newa mit den Seen: Ladoga, Onega und Ilmen	193	40	525	32
„ „ Dwina	65	35	174	34
„ des Dnieprs mit dem Südlichen Bug	139	46	356	45
„ der Düna	46	29	167	32
„ des Niemens	13	24	20	21
„ der Weichsel	15	26	50—	24
„ des Dons	91	47	189	55
„ des Dniestr	4	70	9	25
„ der Narowa mit dem Pleskausee und Peipus	15	24	33	18
„ anderer Flüsse*)	—	—	54	32

*) Auf einigen diese Gruppe bildenden Flüssen (Kura, Kuban, Petschora und andere) hat im Jahre 1884 keine Aufnahme des Bestandes der Schiffe stattgefunden.

Tabelle 8.
Verbrauch von Brennmaterialien auf den Dampfern der Binnenwasserstrassen des Europ. Russlands.

Jahr der Aufnahmen des Schiffsbestandes.	Zahl der Dampfer mit Holzheizung.	Menge des verbrauchten Holzes, Kubikfaden.	Zahl der Dampfer mit Steinkohlen- heizung.	Menge der verbrauchten Steinkohle, Tausend Pud.	Zahl der Dampfer mit Naphtarück- ständeheizung.	Menge der verbrauchten Naphtarück- stände, Tausend Pud.
1884	562	276.911	422	9.773	262	13.183
1890	573	223.469	563	17.269	688	35.113
1895	500	116.761	829	20.813	1210	52.154
1900	609	143.466	1057	25.871	1633	63.847

Tabelle 9.
Bestand der Segelschiffe auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands.

Jahre der Aufnahmen des Schiffsbestandes.	Zahl der Schiffe.	Tragfähigkeit der Schiffe.		Mittlere Tragfähigkeit eines Schiffes.	Anfänglicher Gesamtwert.	Mittlerer Wert eines Schiffes.	Anzahl der Mannschaft.
		Tausend Schiffe.	Tausend Pud.				
1884	20.095	362.166	18,0	18,0	32.105	1,6	94.099
1890	20.125	401.249	19,9	19,9	38.328	1,9	90.356
1895	20.580	526.940	25,6	25,6	46.035	2,2	95.608
1900	22.859	674.217	29,5	29,5	60.633	2,7	98.269

Tabelle 10.
Verteilung der Segelschiffe des Europäischen Russlands nach Tragfähigkeit.

Tragfähigkeit.	Zahl der Schiffe nach der Aufnahme im Jahre 1884.	Zahl der Schiffe nach der Aufnahme im Jahre 1900.	% der Zunahme (+) oder Abnahme (—) im Jahre 1900 in Vergleich mit 1884.
Bis 1.000 Pud	875	1.260	+ 44%
Von 1.000— 5.000 Pud	5.203	4.350	— 16%
" 5.000— 10.000 "	2.663	2.556	— 4%
" 10.000— 20.000 "	6.234	5.045	— 19%
" 20.000— 30.000 "	3.128	4.115	+ 31%
" 30.000— 50.000 "	808	2.356	+ 191%
" 50.000—100.000 "	1.045	1.740	+ 66%
Ueber 100.000 Pud	139	1.437	+ 934%

Ассортимент парусных судов Европейского Русского государства по грузоподъемности
Таблица II.

Tabelle 11.
Verteilung der Segelschiffe des Europäischen Russlands nach einzelnen Stromgebieten.

Stromgebiete.	Schiffsbestand im Jahre 1884.		Schiffsbestand im Jahre 1900.	
	Zahl der Schiffe.	Mittlere Tragfähigkeit. Tausend Pud.	Zahl der Schiffe.	Mittlere Tragfähigkeit. Tausend Pud. = 16 38/49
Der Wolga	5.896	31,1	8.250	53,4 = 8754
" Newa mit den grossen Seen	8.671	15,1	7.655	20,8 340
" Dwina	846	11,8	1.210	13,8 226
Des Dnieprs mit dem Südlichen Bug	1.744	10,4	2.205	14,1 230
Der Düna	571	1,7	1.041	4,1 67
Des Niemens	696	5,9	428	5,7 93
Der Weichsel	710	4,4	514	7,7 126
Des Dons	866	13,7	488	25,2 412
" Dniestr	660	4,2	187	7,2 117
Der Narowa mit den Seen	554	3,6	637	3,0 49
Andere Stromgebiete	—	—	254	2,3 38

Tabelle 12.

**Verteilung der Dampfer auf den Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands.
Nach Gattungen.**

Gattungen der Schiffe.	Zahl der Dampfer.	Mittlere Anzahl der nominalen Pferdekrafte.
Personendampfer	13	52
Güter-Personendampfer	60	69
Güterdampfer	9	30
Schlepp-Personendampfer	84	77
Schleppdampfer	122	68
Tau- (Ketten-) Dampfer	4	48
Dienstdampfer	47	35

Tabelle 13.

**Verteilung der Dampfer auf den Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands.
Nach einzelnen Stromgebieten.**

Wichtigste Stromgebiete.	Zahl der Dampfer.	Mittlere Anzahl der nominalen Pferdekrafte.
Gebiet der Ob	132	61
„ des Jenissel mit dem Baikalsee	25	74
„ der Lena	15	42
„ des Amurs	163	67
„ der Amu-Darja	4	97

Tabelle 14.

Verteilung der Segelschiffe auf den Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands.
Nach Tragfähigkeit.

Tragfähigkeit der Schiffe.	Zahl der Schiffe.
Bis 5000 Pud	243
Von 5000 bis 10.000 Pud	127
„ 10.000 „ 20.000 „	139
„ 20.000 „ 30.000 „	199
„ 30.000 „ 50.000 „	146
Mehr als 50.000 Pud	162
Ohne Bezeichnung der Tragfähigkeit	17

Tabelle 15.

Nach einzelnen Stromgebieten.

Wichtigste Stromgebiete.	Zahl der Schiffe.	Mittlere Tragfähigkeit. Tausend Pud.
Gebiet der Ob	533	40,7
„ des Jenissei mit d. Baikalsee	191	8,5
„ der Lena	103	5,8
„ des Amurs	198	19,9
„ der Amu-Darja	8	5,2

Güterbeförderung auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands.
Tabelle 16.

I n d e n J a h r e n	A u f S c h i f f e n		A u f u n d i n F l ö s s e n . P u d .	G e s a m t- b e f ö r d e r u n g .
	a l l e r G a t t u n g e n .	d a r u n t e r a u f D a m p f e r n .		
1875	417	—	348	765
1885	508	—	314	822
1895	879	48	577	1456
1905	1481	124	652	2133

Verteilung der gesamten Güterbeförderung im Jahre 1905 nach einzelnen Monaten.
Tabelle 17.

A b g e g a n g e n .	A u f S c h i f f e n .	A u f u n d i n F l ö s s e n . M i l l i o n e n P u d .	G e s a m t- b e f ö r d e r u n g .	P r o z e n t z u r G e s a m t- b e f ö r d e r u n g .		
					M i l l i o n e n P u d .	
					A u f	A u f u n d i n
Im Januar	0,1	—	0,1	0,005		
Februar	0,2	0,02	0,2	0,02		
März	10	11	21	1		
April	205	110	315	15		
Mai	331	213	544	26		
Juni	238	134	372	17		
Juli	199	73	272	13		
August	186	52	238	11		
September	164	35	199	9		
Oktober	113	21	134	6		
November	32	3	35	2		
Dezember	3	—	3	0,1		
Zusammen	1481	652	2133	100		

Tabelle 18.
Gesamtbeförderung der Güter in einzelnen Stromgebieten.

Stromgebiete.	Abgegangen im Jahre 1885.			Abgegangen im Jahre 1905.			Zusammen in 1905 ver- glichen mit dem in 1885 in %/o %/o.
	Auf Schiffen.	Auf und in Flößen	Zusammen	Auf Schiffen	Auf und in Flößen	Zusammen	
	Millionen Pud.			Millionen Pud.			
Der Wolga	300	61	361	982	215	1.197	232 ⁰ / _o
" Newa mit den grossen Seen	130	45	175	223	64	287	64 ⁰ / _o
" Däna	9	16	25	34	65	99	296 ⁰ / _o
Des Dnieprs	38	85	123	126	123	249	102 ⁰ / _o
Der Däna	2	47	49	9	50	59	20 ⁰ / _o
" Aa-Bolderaa	7	39	46	11	7	19	—
Des Niemens	0,1	3	3	1	7	8	122 ⁰ / _o
Der Weichsel	11	8	19	51	11	62	167 ⁰ / _o
Des Dons	—	—	—	17	—	17	226 ⁰ / _o
" Südlichen Bugs	8	7	15	6	3	9	40 ⁰ / _o
" Dniestr	3	2	5	9	14	23	360 ⁰ / _o
Der Narowa	0,009	1	1	0,1	2	2	100 ⁰ / _o
Zusammen	508	314	822	1481	652	2.133	159 ⁰ / _o

Tabelle 20.
Beförderung der wichtigsten Waren in einzelnen Stromgebieten im Jahre 1905.

Stromgebiete.	M i l i o n e n P u d.											Brennholz.		Bauholz.				
	Hauptgetreide- Waren.	Buchweizen- grütze.	Hirse.	Spiritus.	Zucker.	Flachssaat.	Flachs, Hede und Werg.	Baumwolle.	Eisen und Roheisen.	Fisch, darunter Heringe.	Salz.	Napha u. Napha- rückstände.	Petroleum und andere Napha- produkte.	Steinkohle.	Auf Schiffen.	In Flüssen.	Auf Schiffen.	In Flüssen.
Geb. der Wolga . . .	233,8	9,7	5,5	0,8	1,6	5,1	1,0	3,5	31,2	16,3	45,0	250,9	54,1	2,0	61,8	61,7	67,4	153,3
" " Newa . . .	1,8	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	—	0,9	0,1	0,1	—	0,3	0,8	90,7	12,4	21,8	51,5
" " Dwina . . .	12,2	0,01	0,03	0,1	0,1	0,2	0,1	—	0,2	2,5	0,3	0,01	0,1	0,001	5,2	5,4	7,8	58,5
" des Dniepr . . .	65,0	0,03	0,2	0,1	1,3	0,3	0,02	0,003	1,1	0,2	4,4	0,01	0,2	5,4	20,0	17,4	6,1	105,4
" der Düna mit dem Gebiete d. Aa-Bolderaa	1,2	0,002	—	0,04	0,02	0,5	0,1	—	0,02	0,1	0,1	—	0,1	0,4	3,3	5,9	0,4	51,2
" des Niemens . . .	0,5	—	—	0,04	0,01	0,2	0,003	—	0,04	0,01	0,03	—	0,01	0,2	3,1	11,8	5,4	78,9
" der Weichsel . . .	0,1	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3	—	0,02	7,1
" des Dons . . .	40,0	—	0,03	0,1	0,4	0,1	—	0,04	0,4	0,6	0,3	0,04	0,7	0,9	—	4,3	2,3	6,9
" " Südl. Bugs	8,6	—	0,006	0,03	0,4	—	0,001	0,002	0,6	0,04	0,9	0,001	0,4	1,6	0,1	—	0,2	—
" " Dniestr . . .	3,0	—	—	—	0,001	—	—	—	—	—	0,02	—	—	0,4	1,1	0,4	0,01	1,9
" der Narowa . . .	0,1	—	0,003	0,003	—	—	0,002	—	—	0,3	0,1	—	0,001	—	3,4	4,8	2,5	9,4
" " Onega . . .	0,1	—	0,005	—	—	—	—	0,002	0,002	—	0,02	—	0,01	—	—	0,6	—	1,6
Zusammen . . .	364,4	9,8	5,8	1,2	3,9	6,4	1,3	3,5	34,5	20,1	51,3	251,0	55,9	11,7	189,0	124,7	113,9	525,7

Verkehr der wichtigsten Binnenhäfen des Europäischen Russlands.

Stromgebiete, Wasserstraßen und Binnenhäfen.	Im Jahre 1905.			Im Jahre 1900.			Im Jahre 1895.		
	Ab- gegangen	Ange- kommen	Gesamt- verkehr	Ab- gegangen	Ange- kommen	Gesamt- verkehr	Ab- gegangen	Ange- kommen	Gesamt- verkehr
	Millionen Pud.			Millionen Pud.			Millionen Pud.		
Stromgebiet der Wolga.									
Der Wolgastrom.									
Astrachan	310,9	73,2	384,1	288,8	81,4	370,2	158,6	40,2	198,8
Wladimirowka	22,6	2,5	25,1	18,6	0,2	18,8	12,1	0,2	12,3
Zarizyn	11,7	116,2	127,9	5,5	120,6	126,1	3,2	96,9	100,1
Kamyschin	5,1	18,9	24,0	6,0	5,9	11,9	2,2	5,2	7,4
Rownoe	4,6	1,8	6,4	3,2	1,0	4,2	5,1	0,7	5,8
Ssaratow	14,7	78,6	93,3	10,7	84,8	95,5	5,4	54,3	59,7
Pokrowskaja Ssloboda	8,5	4,1	12,6	5,8	2,2	8,0	2,8	2,2	5,0
Baronsk	4,4	2,1	6,5	2,3	0,4	2,7	2,3	0,3	2,6
Wolsk	6,3	5,1	11,4	2,9	2,8	5,7	1,7	2,2	3,9
Balakowo	10,7	4,5	15,2	5,0	3,6	8,6	9,8	4,8	14,6
Ssisran und Batraki	8,3	26,3	34,6	4,3	16,5	20,8	2,9	10,1	13,0
Ssamara	28,6	68,0	96,6	20,8	35,3	56,1	13,4	10,5	23,9
Stawropol	5,5	0,3	5,8	4,0	0,2	4,2	1,6	0,1	1,7
Ssimbirsk	10,1	7,2	17,3	8,0	2,6	10,6	5,0	2,0	7,0
Tetiuschki	9,5	0,8	10,3	7,9	—	7,9	3,6	0,2	3,8
Kasan	12,8	45,2	58,0	12,9	34,2	47,1	6,6	37,5	44,1
Nischni-Nowgorod	64,1	106,3	170,4	45,1	117,2	162,3	21,6	85,8	107,4

— 96 —
 Tabelle 21, Fortsetzung.
Verkehr der wichtigsten Binnenhäfen des Europäischen Russlands.

Stromgebiete, Wasserstraßen und Binnenhäfen.	Im Jahre 1905.			Im Jahre 1900.			Im Jahre 1895.		
	Ab- gegangen	Ange- kommen	Gesamt- verkehr	Ab- gegangen	Ange- kommen	Gesamt- verkehr	Ab- gegangen	Ange- kommen	Gesamt- verkehr
	Millionen Pud.			Millionen Pud.			Millionen Pud.		
Jurjewetz	5,6	4,8	10,4	4,0	6,9	10,9	1,0	3,5	4,5
Kineschma	1,5	38,3	39,8	1,6	35,1	36,7	0,6	11,0	11,6
Kostroma	3,3	20,2	23,5	1,8	32,1	33,9	1,3	17,3	18,6
Jaroslavl	4,7	74,9	79,5	3,2	87,1	90,3	2,2	32,8	35,0
Rybinsk	17,4	98,3	115,7	7,3	81,1	88,4	6,8	49,4	56,2
Twer	1,1	23,6	24,7	0,9	32,9	33,8	0,4	20,8	21,2
Der Fluss Besdna.									
Spassk	6,5	0,7	7,2	6,1	—	6,1	3,2	0,1	3,3
Der Fluss Kama.									
Tschistopol	12,6	2,1	14,7	13,2	1,3	14,5	8,8	0,8	9,6
Tschelny-Boreschnye	15,0	1,0	16,0	6,9	0,1	7,0	4,3	0,1	4,4
Perm	5,1	5,9	10,0	3,9	10,8	14,7	1,8	9,2	11,0
Nowo-Ussolie	4,9	5,5	10,4	5,5	3,5	9,0	4,7	1,9	6,6
Beresniaki	5,0	1,3	6,3	5,3	0,5	5,8	3,4	0,3	3,7
Ust-Borowskoe	3,9	3,1	7,0	3,0	1,1	4,1	2,2	0,8	3,0
Der Fluss Wiatka.									
Wiatka	0,7	5,3	6,0	3,0	2,9	5,9	0,4	2,9	3,3
Der Fluss Bielaja.									
Birsk	5,8	0,2	6,0	3,3	1,5	4,8	3,0	1,4	4,4
Ufa	11,0	12,9	23,9	8,5	7,2	15,7	3,3	2,9	6,2
Der Fluss Tschussowaja.									
Lewschino	10,0	3,0	13,0	20,0	0,8	20,8	7,6	3,0	10,6
Der Fluss Wetluga.									
Wetluga	9,6	0,1	9,7	16,6	—	16,6	24,6	0,0	24,6
Der Fluss Oka.									
Riasan	1,1	19,9	21,0	2,2	12,5	14,7	0,6	7,8	8,4
Der Fluss Moskwa.									
Moskau	1,4	21,1	22,5	0,7	14,4	15,1	0,4	11,9	12,3
Der Fluss Unscha.									
Makariew	11,8	0,2	12,0	9,5	0,1	9,6	14,9	0,3	15,2
Gebiet der Newa.									
Der Newastrom	4,9	341,0	345,9	4,0	304,2	308,2	5,8	200,9	206,7
Der Fluss Ojat.									
Domoschirowo	9,2	—	9,2	10,3	—	10,3	9,4	—	9,4
Stromgebiet der Dwina.									
Der Dwinastrom	2,2	70,5	72,7	0,9	75,0	75,9	0,7	33,5	34,2
Archangelsk	10,1	0,5	10,6	3,6	—	3,6	—	—	—
Kotlass	1,1	4,5	5,6	0,6	2,2	2,8	0,6	0,9	1,5
Weliki-Ustjug									
Der Fluss Wologda.									
Wologda	4,0	7,1	11,1	3,3	2,2	10,5	3,7	5,2	8,9

Bewegung der wichtigsten Waren in der Hauptfahrtrichtung auf den grössten Wasserstrassen des Europäischen Russlands.

Stromgebiete, Flüsse und Durchgangs- oder Hafentorte.	Oberhalb oder unterhalb des Durchgangs- oder Hafentorts.	Hauptgetreide-waren		Salz		Naphtha		Petroleum		Holzmaterialien auf Schiffen		Alle Güter zusammen	
		zu Berg.	zu Tal.	zu Berg.	zu Tal.	zu Berg.	zu Tal.	zu Berg.	zu Tal.	zu Berg.	zu Tal.	zu Berg.	zu Tal.
M i l l i o n e n P u d .													
Gebiete der Wolga, der Newa und der Dwina.													
Astrachan	oberh.	0,1	14,9	0,3	241,8	43,0	27,4	6,9	310,9	73,2			
Wladimirovka	unterh.	0,1	15,0	0,3	241,8	43,0	27,4	6,9	311,3	73,7			
Zaritzy	unterh.	0,1	15,2	15,1	241,5	43,0	27,5	7,8	325,9	68,6			
Kamyschin	oberh.	0,9	17,5	13,6	215,2	30,7	45,8	39,3	276,5	129,4			
Ssaratow und Pokowskaja Ssloboda	unterh.	5,3	16,7	13,6	215,2	30,7	45,3	41,0	281,6	130,6			
Wolsk	oberh.	12,9	16,2	11,9	205,9	30,3	45,4	44,0	271,8	134,6			
	unterh.	19,5	19,7	6,2	185,7	21,3	58,6	50,9	246,7	164,8			
	oberh.	20,9	16,9	6,1	185,8	21,3	58,0	53,3	249,9	163,6			
	unterh.	33,8	16,1	5,7	185,2	20,9	58,7	56,3	262,0	165,5			
Ssyrjan und Batraki	oberh.	35,2	16,8	4,2	170,7	19,4	58,8	57,3	246,8	168,4			
Ssamara	unterh.	35,6	16,0	4,2	170,7	19,4	58,3	57,6	249,2	166,6			
Ssimbirsk	oberh.	47,7	12,4	3,4	155,6	17,3	72,5	69,4	243,0	199,8			
Kama-Mündung und Kasan	unterh.	52,5	9,1	3,4	155,4	17,3	65,8	69,1	252,0	183,2			
Wetluga-Mündung	oberh.	57,3	7,2	2,7	154,9	17,2	66,3	70,3	255,0	183,3			
Wassiljursk (Ssura-Mündung)	unterh.	76,6	4,9	2,5	154,0	17,1	63,7	70,0	279,4	179,6			
Nischni-Nowgorod (Oka-Mündung)	oberh.	154,2	1,6	15,1	131,9	11,2	52,6	44,0	361,3	132,4			
	unterh.	155,1	0,7	14,9	131,9	11,2	37,0	29,1	362,7	99,0			
	oberh.	155,1	0,7	14,9	131,9	11,2	18,3	12,2	362,4	62,4			
	unterh.	155,1	0,7	14,9	131,9	11,2	17,7	11,7	362,3	61,2			
	oberh.	157,8	0,6	14,5	131,7	11,2	16,2	12,6	364,6	59,9			
	unterh.	158,3	0,7	14,2	131,7	11,2	11,6	14,6	366,1	58,4			
	oberh.	148,7	0,1	9,7	75,6	8,5	13,4	16,6	287,1	44,2			
Jurjewetz (Unscha-Mündung)	unterh.	143,5	0,2	9,7	75,6	8,4	12,8	18,3	284,0	43,6			
Kineschma	unterh.	144,7	0,2	9,7	75,6	8,3	7,3	11,5	288,7	31,7			
Kostroma (Kostroma-Mündung)	oberh.	139,0	0,2	8,2	58,8	7,9	7,2	8,6	292,4	28,4			
Jaroslaw	unterh.	134,3	0,2	8,2	58,5	7,9	7,2	10,5	257,0	29,8			
Rybinsk (Scheksna-Mündung)	oberh.	134,3	0,2	7,8	57,1	7,9	7,3	8,6	247,9	26,4			
	unterh.	134,2	0,2	7,8	56,9	7,8	7,3	8,6	247,1	25,6			
	oberh.	125,3	1,3	6,2	22,7	4,9	11,0	17,2	191,9	40,6			
	unterh.	125,4	1,3	6,2	22,7	5,1	11,4	17,5	192,3	40,2			
	oberh.	7,8	0,0	2,0	0,0	0,7	9,4	10,2	19,2	23,5			
Das Mariensystem.													
Rybinsk (Scheksna-Mündung)	oberh.	74,2	0,0	1,2	0,3	3,1	1,9	0,0	91,4	15,7			
Mündung des Kanals des Herzogs Alexander von Württemberg	unterh.	74,3	0,0	1,1	0,3	2,9	3,4	1,7	94,0	6,5			
Wytegra (Wytegra-Mündung)	oberh.	73,6	0,0	1,0	0,3	2,8	9,4	1,7	98,8	6,3			
Wosnessenie (Mündung des Onega-Sees)	unterh.	72,7	0,0	1,0	0,2	2,8	21,9	0,8	110,0	3,0			
Ssermakssy (Ojat-Mündung)	oberh.	72,3	0,0	1,0	0,2	2,8	23,0	0,0	109,9	3,0			
Pascha-Mündung	unterh.	72,2	0,0	1,0	0,2	2,8	26,7	1,0	114,6	3,0			
Siasskie Riadki (Mündung des Tichwinsky Systems)	oberh.	70,9	0,5	0,8	0,1	2,7	34,5	7,5	127,0	3,0			
Nowaja Ladoga (Wolkow-Mündung oder Mündung des Wjtschnewalotzky Systems)	unterh.	70,5	0,5	0,8	0,1	2,7	45,3	12,3	142,1	3,1			
	oberh.	70,3	0,5	0,8	0,1	2,7	54,2	13,0	151,7	3,1			
	unterh.	70,3	0,5	0,8	0,1	2,7	54,2	13,0	151,7	3,1			
	oberh.	70,2	0,5	0,8	0,1	2,7	68,8	15,2	168,6	3,1			
	unterh.	70,2	0,5	0,8	0,1	2,7	69,3	15,4	169,3	3,1			
	oberh.	70,2	0,5	0,8	0,1	2,7	84,3	20,5	191,0	3,3			
	unterh.	70,2	0,5	0,8	0,1	2,7	84,3	20,5	191,0	3,3			
Schlüsselburg-Mündung des Ladoga-Sees	oberh.	70,5	0,7	0,8	0,1	2,7	100,6	41,5	244,5	3,6			
St. Petersburg	unterh.	70,5	0,7	0,8	0,1	2,7	112,2	42,2	257,7	3,8			
	oberh.	70,3	0,8	0,8	0,1	2,7	123,6	41,4	302,7	3,8			
	unterh.	70,3	0,8	0,8	0,1	2,7	123,6	41,4	302,7	3,8			
	oberh.	70,3	0,8	0,8	0,1	2,7	123,6	41,4	302,7	3,8			

Bewegung der wichtigsten Waren in der Hauptfahrtrichtung auf den grössten Wasserstrassen des Europäischen Russlands.

Stromgebiete, Flüsse und Durchgangs- oder Hafentorte.	Oberhalb oder unterhalb des Durchgangs oder Hafentorts.		Hauptgetreide-waren		Salz		Naphtha		Petro-leum		Holzmaterialien auf Schiffen		Alle Güter zusammen	
	zu Berg.	zu Tal.	zu Berg.	zu Tal.	zu Berg.	zu Berg.	zu Tal.	zu Tal.	zu Berg.	zu Berg.	zu Tal.	zu Tal.	zu Berg.	zu Tal.
	Millionen Pud.													
Nebenflüsse der Kama.														
Der Fluss Kama	4,1	86,1	13,9	13,8	5,3	12,2	41,7	40,4	199,3					
Mündung der Kama in die Wolga	4,2	69,6	13,6	14,0	5,0	10,6	42,0	39,7	178,2					
Wjatka-Mündung	2,0	62,5	13,2	15,8	4,4	7,9	30,7	37,5	157,2					
Bielaja-Mündung	2,5	42,9	11,0	16,3	4,3	7,5	30,3	31,9	132,6					
Perm und Motowilicha	2,1	2,3	5,0	16,8	3,2	5,9	28,6	24,9	84,1					
Tschussowaja-Mündung	2,3	2,1	4,7	17,2	2,9	4,0	27,6	22,0	70,7					
	2,3	2,1	1,2	17,2	2,2	3,9	30,9	11,5	71,9					
	1,2	1,1	0,0	17,2	1,4	3,9	30,9	9,6	71,9					
			0,0	17,2	0,5	2,9	17,0	6,2	43,6					
Wasserstrasse Oka-Mündung—Moskau.														
Oka-Mündung (Nischni-Nowgorod)	3,9	0,6	2,8	2,8	2,4	1,0	0,4	33,8	11,2					
Murom	2,4	0,3	2,7	13,3	2,2	1,3	0,7	29,6	7,7					
Riasan	1,4	0,3	2,6	13,3	2,2	1,1	0,7	27,3	8,1					
Moskwa-Mündung	1,0	0,2	2,3	12,4	2,2	6,3	0,0	29,1	3,9					
Moskau	0,1	0,0	2,0	1,9	1,6	1,6	0,5	11,8	4,8					
	0,1	0,0	2,0	1,9	1,6	1,8	0,9	15,2	3,7					
	0,1	0,0	1,4	1,9	1,6	2,0	0,0	14,7	1,8					
	0,1	0,0	1,3	1,2	1,4	1,7	0,0	21,1	1,4					
Das System des Herz. Alexander von Württemberg.														
Mündung in die Scheksna (Verbindung mit dem Mariensystem)	1,3	0,6	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	2,0	7,0					
Wologda-Mündung	0,5	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7	2,5	2,2					
	2,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	5,3	7,7					
Weliki-Ustjug	2,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,6	8,8	14,1	1,9					
Kotlas (Wytschegda-Mündung)	2,9	0,1	0,1	0,0	0,0	0,6	6,0	11,2	2,3					
Archangelsk	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	13,7	18,9	1,8					
	10,5	0,1	0,0	0,0	0,0	1,9	29,7	43,9	1,6					
Stromgebiet des Dnieprs. Der Dnieprstrom.														
Cherson	0,1	57,1	0,1	0,1	0,1	0,8	15,3	3,1	77,7					
Berisslaw	0,0	54,8	0,0	0,0	0,1	0,8	15,3	2,9	75,1					
Nikopol	0,0	45,4	0,0	0,0	0,1	0,8	15,3	2,5	65,6					
Alexandrowsk	0,0	26,1	0,0	0,0	0,1	0,7	17,3	1,2	46,4					
Jekaterinoslaw und Nisnednieprowsk	0,0	20,2	0,0	0,0	0,1	0,7	18,9	1,3	42,5					
Krementschug	0,0	18,3	0,0	0,0	0,1	0,8	18,9	1,4	40,6					
Tscherkassy	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,7	22,3	0,0	26,0					
Kiew (Diessna-Mündung)	0,4	0,2	4,0	4,0	0,7	24,3	25,0	—	25,0					
Pripiat-Mündung	0,9	0,1	4,0	4,0	3,9	41,5	45,1	5,9	45,1					
Ssosch-Mündung	0,9	0,1	3,6	3,6	4,7	47,6	47,5	7,2	47,5					
Beresina-Mündung	1,1	0,6	3,6	3,6	4,6	46,2	46,2	7,0	55,0					
	1,4	0,6	3,4	3,4	4,6	54,5	54,5	7,2	63,4					
	2,6	0,1	3,4	3,4	4,8	60,0	60,0	8,3	68,5					
	1,5	0,2	2,6	2,6	17,5	66,1	66,1	5,2	88,0					
	1,0	0,1	2,0	2,0	17,2	68,1	68,1	5,3	89,7					
	1,2	0,1	2,0	2,0	6,7	35,7	35,7	3,0	44,4					
	0,7	0,1	1,1	1,1	6,0	34,6	34,6	2,7	42,5					
	0,7	0,1	1,1	1,1	5,4	28,1	28,1	3,2	34,9					
	0,5	0,1	0,8	0,8	3,8	28,1	28,1	2,5	33,2					
	0,0	0,1	0,0	0,0	1,5	7,1	7,1	1,8	9,5					
Stromgebiet der Düna. Der Dünastrom.														
Riga	—	0,4	—	—	—	1,2	47,2	0,0	52,2					
Dwinsk	—	0,3	—	—	—	0,0	37,8	0,3	38,8					
Mündung des Beresina-Systems	—	0,2	—	—	—	0,6	39,3	0,0	42,3					
Witebsk	0,0	0,1	—	—	—	0,0	25,5	0,0	26,5					
	0,0	0,1	—	—	—	0,0	23,7	0,0	24,5					
	0,0	0,1	—	—	—	0,0	22,6	0,1	23,2					

Bewegung der wichtigsten Waren in der Hauptfahrtrichtung auf den grössten Wasserstrassen des Europäischen Russlands.

Stromgebiete, Flüsse und Durchgangs- oder Hafenorte.	Oberhalb oder unterhalb des Durchgangs- oder Hafenorts.	M i l l i o n e n P u d .											
		Hauptgetreide waren		Salz	Naphtha	Petro- leum	Holzmaterialien		Alle Güter zusammen				
		zu Berg,	zu Tal.				auf Schiffen	in Flüssen	zu Berg,	zu Tal.	zu Berg,	zu Tal.	
Stromgebiet des Niemens.													
Der Niemenstrom.													
Jurburg	oberh.	0,1	0,2	—	—	—	—	—	—	5,0	73,9	0,3	80,3
Kowna	unterh.	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—	1,4	70,8	1,2	73,2
Grodna	oberh.	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	0,3	60,3	0,2	61,2
Stschara-Mündung	unterh.	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	52,3	0,2	52,4
Stolbtzy	oberh.	0,0	0,1	—	—	—	—	—	—	—	58,1	0,0	58,3
	unterh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49,0	—	49,1
	unterh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41,4	—	41,5
	unterh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6	—	5,6
Stromgebiet des Dons.													
Der Donstrom.													
Rostow	oberh.	0,8	38,8	0,1	—	—	—	—	—	1,1	4,6	4,0	46,2
Kalatsch	unterh.	0,5	14,2	0,0	—	—	—	—	—	1,4	6,7	2,3	24,8
	oberh.	0,0	10,7	0,2	—	—	—	—	—	—	1,8	1,1	12,8
Stromgebiet des Südlichen Bogs.													
Der Süd. Bugstrom.													
Nikolajew	oberh.	0,0	7,7	0,5	—	—	—	—	—	0,4	—	1,3	8,1
Wosnessensk	unterh.	0,0	6,4	0,5	—	—	—	—	—	0,2	—	1,2	6,8
Stromgebiet des Dniestr.													
Der Dniestrstrom.													
Ackerman	oberh.	0,3	—	—	—	—	—	—	—	zu Tal.	0,5	0,4	1,3
Bendery-Warniza	unterh.	0,1	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,8	0,2	1,7
Rybnitsa	oberh.	2,7	—	—	—	—	—	—	—	0,6	1,1	0,1	5,8
	unterh.	1,5	—	—	—	—	—	—	—	0,0	1,2	0,1	3,5
	oberh.	1,4	—	—	—	—	—	—	—	0,0	1,2	0,1	3,6
Stromgebiet der Weichsel.													
Der Weichselstrom.													
Nieschawa (Deutsche Grenze)	oberh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52,2	—	—
Narew-Mündung	unterh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52,8	—	—
	oberh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,3	—	—
Warschau	unterh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,0	—	—
	oberh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,1	—	—
Iwangorod (Wepr-Müngung)	unterh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,5	—	—
	oberh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,9	—	—
Sawichost	unterh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,9	—	—
Der Fluss Narew.													
Narew-Mündung	oberh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,5	—	—
Mündung des Westl. Bogs	unterh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37,7	—	—
	oberh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,8	—	—
Der Fluss Westl. Bug.													
Mündung des Westl. Bogs	oberh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22,8	—	—

Tabelle 23.

Frachten in Kopeken für Beförderung von Getreidewaren bis Rybinsk.

Im Durchschnitt für 5 Jahre.	Von Ssaratow (1720 Werst).		Von Balakowo (1565 Werst).		Von Ssamara (1309 Werst).	
	Für ein Pud auf der ganzen Beförderungsstrecke.	Für 1000 Pud auf eine Werst.	Für ein Pud auf der ganzen Beförderungsstrecke.	Für 1000 Pud auf eine Werst.	Für ein Pud auf der ganzen Beförderungsstrecke.	Für 1000 Pud auf eine Werst.
1863 — 1867	15,9	9,24	11,9	7,60	10,6	8 09
1878 — 1882	8,1	4,70	7,3	4,72	6,0	4,58
1883 — 1887	6,8	3,95	5,6	3,58	5,4	4,13
1891 — 1895	6,4	3,72	6,7	4,28	6,4	4,88
1896 — 1900	6,1	3,55	5,9	3,77	5,8	4,43
1901 — 1905	5,2	3,02	4,8	3,07	5,5	3,80

Tabelle 24.

Frachten in Kopeken für Beförderung von Getreidewaren auf dem Mariensystem von Rybinsk nach St. Petersburg.

In den Jahren.	Für 1000 Pud auf eine Werst.		In den Jahren.		Für 1000 Pud auf eine Werst.	
	Für 1 Pud a. d. ganz. Strecke (1.046 W.).	Für 1000 Pud auf eine Werst.	In den Jahren.	Für 1 Pud a. d. ganz. Strecke (1.046 W.).	Für 1000 Pud auf eine Werst.	
1852	17	16,3	1891 — 1895	8,4	8,0	
1862	14,23	13,6	1896 — 1900	8,3	7,9	
1881 — 1885	11,12	10,6	1901 — 1905	7,8	7,4	
1886 — 1890	9,74	9,2				

Tabelle 25.
Frachten in Kopeken für Beförderung von Getreidewaren auf den Hauptwasserstrassen.

Im Durchschnitt für 5 Jahre.	Auf der Wolga unterhalb Rybinsk.		F ü r 1000 P u d u n d W e r s t.	Auf dem Dniepr unterhalb der Stromschnellen.	Auf der Dwina. Zu Tal.	Auf dem Don. Zu Tal.
	Zu Tal.	Zu Berg.				
	F ü r 1000 P u d u n d W e r s t.					
1891 — 1895	4,90	4,58	6,42	14,43	16,50	
1896 — 1900	3,69	4,51	7,28	10,85	13,62	
1901 — 1905	3,63	4,16	6,19	11,29	17,37	

Tabelle 26.
Frachten in Kopeken für Beförderung von Salz, Eisen, Roheisen und Naphtaprodukten, auf der Wolga unterhalb Rybinsk.

Im Durchschnitt für 5 Jahre.	Salz. Zu Berg.	Unbearbeitetes Eisen und Roheisen. Zu Tal.	Naphta-Produkte. Zu Berg.			
				F ü r 1000 P u d u n d e i n e W e r s t.		
				F ü r 1000 P u d u n d e i n e W e r s t.		
1891 — 1895	6,17	4,39	2,85			
1895 — 1900	4,23	4,29	2,71			
1901 — 1905	3,24	4,40	2,35			

Fischfangs-Karavane
und Fischhafen in Astrachan.

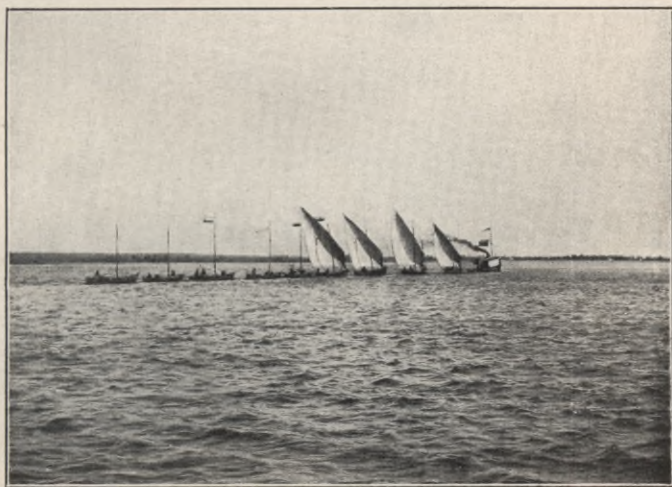


Abb. 31. Fischfangs-Karavane nach einem Schleppdampfer
auf der Reise vom Kaspischen Meer nach Astrachan.



Abb. 32. Fischhafen in Astrachan.

Hafen in Rybinsk.



Abb. 33. Hafen in Rybinsk.



Abb. 34. Karavane von Schiffen mit Getreide bei Rybinsk auf der Wolga.

Jahrmarkt

in Nischni-Nowgorod und Naphta-Karavane in Ssormowo.



Abb. 35. Jahrmarkt und die Oka in Nischni-Nowgorod. Aussicht vom Blagowiestschenski Uferquai.



Abb. 36. Naphta-Karavane in gebrochenem Eise, in der Einbuchte Ssormowo auf der Wolga, nahe Nischni-Nowgorod.

Ansichten
von Nischni-Nowgorod.



Abb. 37. Nischni-Nowgorod zu Zeiten des Tsars Michail Theodorowitsch, während der Reise des Holsteinischen Gesandten Olearius.



Abb. 38. Jahrmart in Nischni-Nowgorod und Hafen auf dem Fluss Oka. Aussicht von dem Wasserleitungs-Thurm.

Flösse

auf den Binnenwasserstrassen des Europ. Russlands.



Abb. 39. Einreihiges Floss auf der Wolga bei Kostroma.



Abb. 40. Flösse auf der Weichsel bei der Oesterreichischen Grenze.

Ansichten von Schleusen

auf den künstlichen Wasserstrassen des Europ. Russlands.

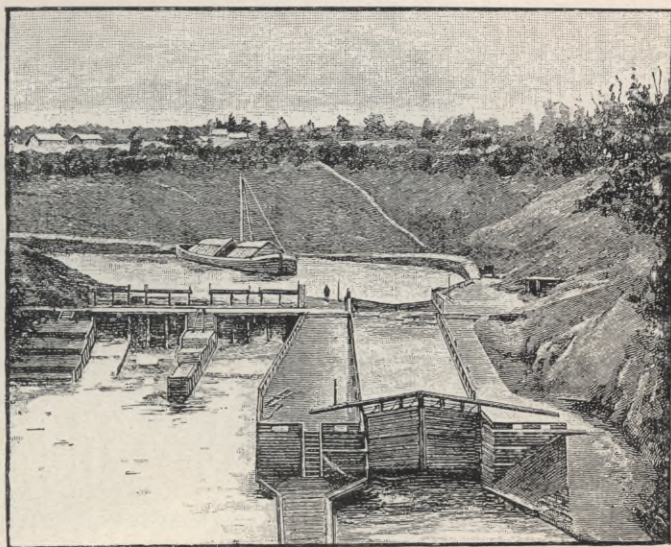


Abb. 41. Schleuse des Heiligen Samssonius auf dem Mariensystem.
(Auf dem Flusse Wytegra).



Abb. 42. Dreifache Schleuse „Niemnowo“ auf dem Awgustowsky
Kanal.

Ansicht der Ladoga-Kanäle.

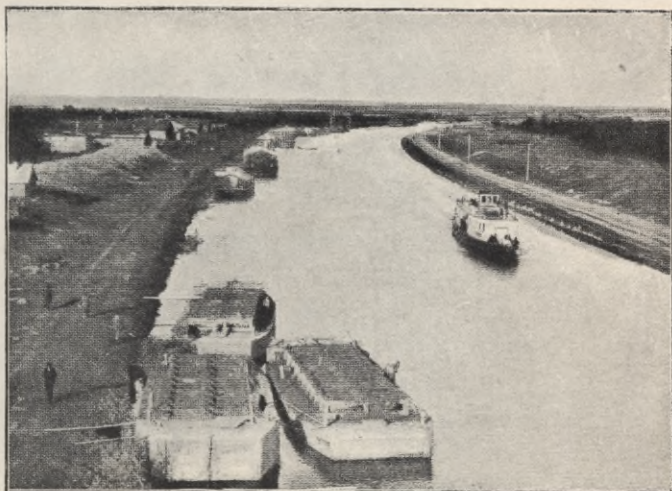


Abb. 43. Kanal des Kaisers Alexander des II in Schlüsselburg.



Abb. 44. Pferdeschleppen auf den Ladoga Kanälen.

Verzeichnis der Veröffentlichungen des Statistischen und Kartographischen Amtes des Ministeriums der Wegekommunikationen.

A) Statistische Veröffentlichungen.

I. Statistisches Sammelwerk des Ministeriums der Wegekommunikationen, enthaltend:

- a) Allgemeine Angaben — über Länge und Einrichtung der Verkehrswege, Beförderungsmittel, über Güterverkehr auf den Verkehrswegen, Unfälle, Kapitalien, Einnahmen, Ausgaben und Gebühren:

Ueber die Eisenbahnen, Binnenwasserstrassen und Chausseen.

- Erste Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1865 und 1875. Herausg. im Jahre 1877. Preis 3 Rbl.
- Zweite Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1875 und 1876. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll. Herausgeg. im Jahre 1878.
- Vierte Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1875—1878. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll, mit graphischer Darstellung der Wasserstände an den Messungsposten 1-ter Klasse auf der Wolga-Marienstrasse. Herausg. im Jahre 1880.
- Fünfte Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1877—1879. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll. Herausg. im Jahre 1881.
- Siebente Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1879 und 1880. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll und mit graphischer Darstellung der Gattungen und Mengen des auf den Eisenbahnen von den Lokomotiven verbrauchten Brennmaterials. Herausg. im Jahre 1882.
- Achte Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1880—1882. Mit Karte der Wegekommunikationen, im Masstabe von 150 Werst im Zoll und mit zwei graphischen Darstellungen: Warenverkehr auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen und Gattungen und Mengen des auf den Eisenbahnen von den Lokomotiven verbrauchten Brennmaterials. Herausg. im Jahre 1883.
- Zehnte Lieferung. Mit Angabe für die Jahre 1882 und 1883. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll und mit graphischer Darstellung der Zeit des Aufgehens und Gefrierens der Flüsse, Seen und Kanäle des Europäischen Russlands und der Dauer der Schifffahrtsperiode. Herausg. im Jahre 1885.
- Zwölfte Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1883 und 1884. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1885.

Dreizehnte Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1884 und 1885. Mit drei graphischen Darstellungen: Güterverkehr auf den Eisenbahnen und Wasserstrassen; Bruttoeinnahme, Ausgaben und Nettoeinnahme auf dem Eisenbahnnetz, und Bewegung der Schiffe und Flösse auf den künstlichen Wasserstrassen im Jahre 1886. Herausg. im Jahre 1886.

Fünfzehnte Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1885 und 1886. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll. Herausg. im Jahre 1887.

Ueber die Eisenbahnen.

Siebzehnte Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1886. Mit zwei graphischen Darstellungen: der zurückgelegten Werstzüge, der Bruttoeinnahme, der Ausgaben und der Nettoeinnahme auf dem Eisenbahnnetz und der Bruttoeinnahme der einzelnen Eisenbahnen. Herausg. im Jahre 1888.

Zwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1887. Mit graphischer Darstellung des Verbrauchs verschiedener Gattungen von Brennmaterial auf den Eisenbahnen und Wasserstrassen. Herausg. im J. 1889.

Dreiundzwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1888. Mit zwei graphischen Darstellungen: Entwicklung der Bruttoeinnahme des Eisenbahnnetzes für Fracht- und Güterbeförderung, und Personenverkehr und Ausfuhr ins Ausland. Herausg. im Jahre 1891.

Siebenundzwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1889. Herausg. im Jahre 1891.

Dreissigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1890. Herausg. im Jahre 1892.

Dreiunddreissigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1891. Herausg. im Jahre 1893.

Siebenunddreissigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1892. Herausg. im Jahre 1894. Preis 2 Rbl.

Vierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1893. Herausg. im Jahre 1895.

Fünfundvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1894. Herausg. im Jahre 1896. Preis 2 Rbl.

Sechsvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1895. Herausg. im Jahre 1897.

Fünfundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1896. Herausg. im Jahre 1898.

Siebenundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1897. Herausg. im Jahre 1899. Preis 2 Rbl.

Einundsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1898. Herausg. im Jahre 1900.

Fünfundsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1899. Herausg. im Jahre 1901.

Neunundsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1900. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 W. im Zoll. Herausg. im Jahre 1902.

Dreiundsiebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1901. Herausg. im Jahre 1903.

Siebenundsiebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1902. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll. Herausg. im Jahre 1904.

Einundachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1903. Herausg. im Jahre 1905.

Fünfundachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1904. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll. Herausg. im Jahre 1906. Preis 2 Rbl. 50 Kop.

Neunundachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1905. Herausg. im Jahre 1907. Preis 2 Rbl. 50 Kop.

Ueber die Binnenwasserstrassen und Chausseen.

- Achtzehnte Lieferung. Mit Angaben für die Jahre 1886 und 1887. Herausg. im Jahre 1889.
- Zweiundzwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1888. Herausg. im Jahre 1889.
- Fünfundzwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1889. Herausg. im Jahre 1890.
- Achtundzwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1890. Mit graphischer Darstellung der Bewegung der Schiffe und Flösse auf den künstlichen Wasserstrassen. Herausg. im Jahre 1891.
- Einunddreissigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1891. Mit graphischer Darstellung der Zeit des Aufgehens und Gefrierens der Flüsse, Seen und Kanäle des Europäischen Russlands und der Dauer der Schifffahrtsperiode und des Eisgangs im Frühjahr und im Herbst. Herausg. im Jahre 1893. Preis 1 Rbl. 50 Kop.
- Fünfunddreissigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1892. Mit graphischer Darstellung der Bewegung der Schiffe und Flösse auf den künstlichen Wasserstrassen. Herausg. im Jahre 1894. Preis 2 Rbl.
- Achtunddreissigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1893. Herausg. im Jahre 1895.
- Dreiundvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1894. Herausg. im Jahre 1896.
- Siebenundvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1895. Herausg. im Jahre 1897.
- Fünfundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1896. Herausg. im Jahre 1898. Preis 2 Rbl.
- Vierundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1897. Herausg. im Jahre 1899. Preis 2 Rbl.
- Achtundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1898. Herausg. im Jahre 1900. Preis 2 Rbl.
- Zweiundsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1899. Herausg. im Jahre 1901. Preis 2 Rbl.
- Sechsunsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1900. Herausg. im Jahre 1902. Preis 2 Rbl.
- Siebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1901. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll. Herausg. im Jahre 1903. Preis 2 Rbl. 50 Kop.
- Vierundsiebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1902. Herausg. im Jahre 1904. Preis 2 Rbl.
- Achtundsiebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1903. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe 150 Werst im Zoll. Herausg. im Jahre 1905. Preis 2 Rbl. 50 Kop.
- Zweiundachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1904. Herausg. im Jahre 1906. Preis 2 Rbl.
- Sechsunachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1905. Herausg. im Jahre 1907. Preis 2 Rbl.

Mitteilungen über den Güterverkehr auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen.

- Dritte Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1876. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll und mit graphischer Darstellung der Bewegung der wichtigsten Produkte des Ackerbaus auf den Eisenbahnen. Herausg. im Jahre 1879. Preis 4 Rbl.
- Sechste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1878. Mit graphischer Darstellung des Verkehrs der Frachtgüter auf den Eisenbahnen. Herausg. im Jahre 1882.
- Neunte Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1880. Mit graphischer Darstellung des Güterverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1884. Preis 4 Rbl.

- Elfte Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1882. Mit graphischer Darstellung des Güterverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1885.
- Vierzehnte Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1884. Mit Karte der Wegekommunikationen im Masstabe von 150 Werst im Zoll und mit graphischer Darstellung des Güterverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1887. Preis 2 Rbl. 50 Kop.
- Sechzehnte Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1885. Mit graphischer Darstellung des Güterverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1888.
- Neunzehnte Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1886. Mit graphischer Darstellung des Güterverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1889.
- Einundzwanzigste Lieferung. Mit Angaben nur über den Getreideverkehr im Jahre 1887. Herausg. im Jahre 1889.
- Vierundzwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1888. Mit graphischer Darstellung des Güterverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1890.
- Sechszwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1889. Mit drei graphischen Darstellungen: Getreideverkehr auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen; Verkehr der Frachtgüter auf den Eisenbahnen, und Güterverkehr auf den Binnenwasserstrassen zu den Seehäfen und wichtigsten Binnenhäfen an der Wolga-Marienstrasse. Herausg. im Jahre 1891.
- Neunundzwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1890. Mit vier graphischen Darstellungen: Güterverkehr und Verkehr der Hauptgetreidewaren auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen in den Jahren 1889 und 1890. Herausg. im Jahre 1892.
- Zweiunddreissigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1891. Mit zwei graphischen Darstellungen: Güterverkehr und Verkehr der Hauptgetreidewaren auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1893. Preis 5 Rbl.
- Sechszwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1892, 1. und 2. Teil. Mit zwei graphischen Darstellungen: Güterverkehr und Verkehr der Hauptgetreidewaren auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1894. Preis 5 Rbl.

Auf den Eisenbahnen.

- Neununddreissigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1893. Herausg. im Jahre 1894.
- Zweiundvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1894. Herausg. im Jahre 1896.
- Achtundvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1895. Herausg. im Jahre 1897. Preis 2 Rbl.
- Einundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1896. Herausg. im Jahre 1898.
- Sechszwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1897. Herausg. im Jahre 1899. Preis 2 Rbl.
- Sechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1898. Herausg. im Jahre 1900. Preis 2 Rbl.
- Vierundsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1899. Herausg. im Jahre 1901. Preis 2 Rbl.
- Achtundsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1900. Herausg. im Jahre 1902.
- Zweiundsiebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1901. Herausg. im Jahre 1903. Preis 2 Rbl.
- Sechszwanzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1902. Herausg. im Jahre 1904. Preis 2 Rbl.
- Achtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1903. Herausg. im Jahre 1905. Preis 2 Rbl.

- Vierundachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1904. Herausg. im Jahre 1906. Preis 2 Rbl.
Achtundachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1905. Herausg. im Jahre 1907. Preis 2 Rbl.

Auf den Binnenwasserstrassen.

- Einundvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1893. Mit zwei graphischen Darstellungen: Güterverkehr und Verkehr der Hauptgetreidewaren auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1895.
Vierundvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1894. Mit graphischer Darstellung des Güterverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1896. Preis 3 Rbl.
Neunundvierzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1895. Mit zwei graphischen Darstellungen: Güterverkehr und Verkehr der Hauptgetreidewaren auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1897.
Zweiundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1896. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1898.
Fünfundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1897. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1899. Preis 2 Rbl. 50 Kop.
Neunundfünfzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1898. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1900. Preis 2 Rbl. 50 Kop.
Dreiundsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1899. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands und auf der Sibirischen und Mittelasiatischen Eisenbahn. Herausg. im Jahre 1901.
Siebenundsechzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1900. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands und auf der Sibirischen und Mittelasiatischen Eisenbahn. Herausg. im Jahre 1902. Preis 2 Rbl. 50 Kop.
Einundsiebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1901. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands und auf der Sibirischen und Mittelasiatischen Eisenbahn. Herausg. im Jahre 1903. Preis 3 Rbl.
Fünfundsiebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1902. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1904. Preis 3 Rbl.
Neunundsiebzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1903. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1905. Preis 3 Rbl.
Dreiundachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1904. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1906. Preis 3 Rbl.
Siebenundachtzigste Lieferung. Mit Angaben für das Jahr 1905. Mit graphischer Darstellung des Warenverkehrs auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Herausg. im Jahre 1907. Preis 2 Rbl.

II. Ergänzungen zum Statistischen Sammelwerk des Ministeriums der Wegekommunikationen.

- Erste Lieferung. Mitteilungen über die Ein- und Ausfuhr von Getreide durch Eisenbahnstationen, Binnenhäfen und Zollämter in einzelnen Gouvernements des Europäischen Russlands im Jahre 1880. Mit drei Karten. Herausg. im Jahre 1884. Preis 50 Kop.
Zweite Lieferung. Mitteilungen über die Ein- und Ausfuhr von Getreide durch Eisenbahnstationen, Binnenhäfen und Zollämter in einzelnen

Gouvernements des Europäischen Russlands in 1882. Mit drei Karten. Herausg. im Jahre 1885. Preis 50 Kop.

Dritte Lieferung. Mitteilungen über die Ein- und Ausfuhr von Getreide, Salz und Naphtaprodukten durch Eisenbahnstationen, Binnenhäfen und Zollämter in einzelnen Gouvernements des Europäischen Russlands im Jahre 1884. Herausg. im Jahre 1887. Preis 50 Kop.

Vierte Lieferung. Mitteilungen über die Ein- und Ausfuhr von Getreide, Salz und Steinkohle und Naphtaprodukte durch Eisenbahnstationen, Binnenhäfen und Zollämter in einzelnen Gouvernements des Europäischen Russlands im Jahre 1885. Herausg. im Jahre 1889. Preis 50 Kop.

Fünfte Lieferung. Mitteilungen für das Jahr 1890 über die Beförderung (Abfuhr aus einzelnen Gouvernements in Verbindung mit der Zufuhr in die wichtigsten Binnenhäfen) von Getreide per Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands. Herausg. im Jahre 1892. Preis 50 Kop.

Sechste Lieferung. Mitteilungen für das Jahr 1890 über die Beförderung von Getreide per Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands, in Verbindung: a) mit der Ernte und den Preisen in einzelnen Gouvernements, und b) mit der Ausfuhr in das Ausland aus einzelnen Häfen. Mit zwei graphischen Darstellungen. Herausg. im Jahre 1893.

III. Eisenbahn-Lokomotive. Verzeichnis der Lokomotive mit den wichtigsten Angaben über dieselbe, nach dem Inventarium.

Zum 1. Januar 1895. Erste Lieferung. Herausg. im Jahre 1896.

Zum 1. Januar 1896. Zweite Lieferung. Herausg. im Jahre 1897.

Zum Ende des Jahres 1897. Dritte Lieferung. Herausg. im Jahre 1898.

Zum Ende des Jahres 1900. Vierte Lieferung. Herausg. im Jahre 1891. Preis 3 Rbl.

Zum 1. Januar 1905. Fünfte Lieferung. Herausg. im Jahre 1905. Preis 3 Rbl.

IV. Namensverzeichnis der Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands, mit Angabe: der Gesamtlänge, der Strecke der schiff-, flöss- und unflössbaren Teile und der Entfernungen zwischen den Binnenhäfen und anderen wichtigen Punkten.

Erste Auflage im Jahre 1892.

Zweite Auflage im Jahre 1907, mit Karte der Binnenwasserstrassen, im Masstabe von 40 Werst im Zoll, auf 9 Bogen.

V. Namensverzeichnis der Binnenwasserstrassen des Asiatischen Russlands, mit Angabe: der Gesamtlänge, der Strecke der flöss-, schiff- und unflössbaren Teile und der Entfernungen zwischen den Binnenhäfen und anderen wichtigeren Punkten. Herausg. im Jahre 1895.

VI. Namensverzeichnis der Linien, Abzweigungen und Stationen der für den allgemeinen Gebrauch eröffneten Eisenbahnen und der zu denselben anliegenden Abzweigungen privaten Gebrauchs.

Bestand zum 1. November 1894. Herausg. im Jahre 1895. Preis 1 Rbl. 50 Kop.

VII. Mitteilungen über Segelschiffe, die auf den Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands im Jahre 1882 kursierten. Herausg. im Jahre 1893.

VIII. Mitteilungen über die Dampf- und Segelschiffe des Europäischen Russlands, nach den Ergebnissen der Aufnahme im Jahre 1884:

Bestand der Flussschiffe. Auszug aus der zwölften Lieferung des statistischen Sammelwerks. Herausg. im Jahre 1886.
Bestand der Segelschiffe. Auszug aus der fünfzehnten Lieferung des Statistischen Sammelwerks. Herausg. im Jahre 1887.

IX. Bestand der Dampfschiffe im Europäischen Russland, nach den Ergebnissen der Aufnahme im Jahre 1886.

Auszug aus der achtzehnten Lieferung des Statistischen Sammelwerks. Herausg. im Jahre 1889.

X. Verzeichnis der Flussschiffe des Europäischen Russlands, mit Angabe der Besitzer, der Dimensionen, des Tiefgangs, der Tragfähigkeit, Zahl der Pferdekräfte, Systeme der Maschinen und der Kessel, Jahr und Ort des Erbauens, Gattungen der Brennstoffmaterialien und der Kursirungsorte.

Im Jahre 1885. Erste Lieferung. Herausg. im Jahre 1886. Preis 60 Kop.
Im Jahre 1892. Zweite Lieferung. Herausg. im Jahre 1893. Preis 1 Rbl.
Im Jahre 1897. Dritte Lieferung. Herausg. im Jahre 1898. Preis 1 Rbl. 50 Kop.
Im Jahre 1900. Vierte Lieferung. Herausg. im Jahre 1902. Preis 1 Rbl. 50 Kop.

XI. Verzeichnis der Flussegelschiffe des Europäischen Russlands, mit Angabe der Besitzer, der Dimensionen, des Tiefgangs, der Tragfähigkeit, des Jahres der Erbauung, der Gattungen der Waren und des Kursirungsortes.

Ergebnisse der Aufnahme im Jahre 1890. Erste Lieferung. Herausg. im Jahre 1892. Preis 2 Rbl.
Ergebnisse der Aufnahme im Jahre 1900. Zweite Lieferung. Herausg. im Jahre 1902. Preis 1 Rbl.

XII. Flussschiffsbestand des Europäischen Russlands. Mitteilungen über Dampf- und Segelschiffe.

Ergebnisse der Aufnahme im Jahre 1890. Erste Lieferung (vierunddreissigste Lieferung des Statistischen Sammelwerks). Herausg. im Jahre 1893.
Ergebnisse der Aufnahme im Jahre 1895 und der Schiffbau während der Jahre 1892–1896. Zweite Lieferung. Herausg. im Jahre 1898. Preis 1 Rbl. 50 Kop.
Ergebnisse der Aufnahme im Jahre 1900. Dritte Lieferung. Herausg. im Jahre 1902. Preis 1 Rbl. 50 Kop.

XIII. Flussschiffsbestand im Asiatischen Russland. Mitteilungen über Dampf- und Segelschiffe.

Das Gebiet der Ob. Laut den Ermittlungen zum 1. Januar 1895. Herausg. im Januar 1895.
Ergebnisse der Aufnahme im Jahre 1900. Herausg. im Jahre 1902. Preis 1 Rbl.

XIV. Mannschaft auf den Dampf- und Segelschiffen der Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands und in den Gebieten der Ob und des Amurs.

Ergebnisse der Aufnahme im Jahre 1901. Herausg. im Jahre 1904. Preis 2 Rbl.

XV. Statistische Uebersicht der Eisenbahnen und der Binnenwasserstrassen, zusammengestellt für die Kolumbus-Weltausstellung in Chicago im Jahre 1893. Herausg. im Jahre 1893.

XVI. Anzeiger der Gegenstände, die vom Statistischen Amt des Ministeriums der Wegekommunikationen zur Allrussischen Ausstellung in Nishni-Nowgorod im Jahre 1896 exponirt waren, mit kurzer Beschreibung dieser Gegenstände und graphischer Darstellung. Herausg. im Jahre 1896.

- XVII. Historische Uebersicht der Entwicklung der Anstalten und Arbeiten des Ministeriums der Wegekommunikationen** in Bezug auf Statistik und Karte der Wegekommunikationen, während der Jahre 1798—1898. Dieselbe ist herausgegeben worden infolge des vollendeten Jahrhunderts der Existenz des Wegekommunikationsamts und des Verlaufs von fünfundzwanzig Jahren seit der Gründung des Statistischen Amts. Herausg. im Jahre 1898.
- XVIII. Eisenbahnen des Europäischen und Asiatischen Russlands, verteilt in Linien und Abzweigungen, in Gouvernements, und nach Zeit der Eröffnung der Bewegung, mit Angabe der Baulänge.** Bestand zum 1. Januar 1898. Herausg. im Jahre 1899.
- XIX. Statistische Uebersicht der Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen,** zusammengestellt für die Weltausstellung in Paris im Jahre 1900. Herausg. im Jahre 1900.
- XX. Statistischer Atlas der Wegekommunikationen in Russland zum Beginn des XX. Jahrhunderts.** Herausg. im Jahre 1902. Preis 5 Rbl.
- XXI. Monatshefte des Statistischen und Kartographischen Amts des Ministeriums der Wegekommunikationen.** 34. Jahrgang. Monatliche Mitteilungen über Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen. Preis für ein Jahr (12 Hefte) ohne Lieferung 2 Rbl. 50 Kop. und mit Lieferung 3 Rbl. 50 Kop.; für einzelnes Heft ohne Lieferung 25 Kop., mit Lieferung 35 Kop.

B. Kartographische Veröffentlichungen.

- XXII. Karte der Eisenbahnen, Binnenwasserstrassen und Chausseen des Europäischen Russlands** im Masstabe von 150 Werst im Zoll (auf 9 Bogen). Erste Auflage im Jahre 1902. Zweite Auflage im Jahre 1904. Dritte Auflage im Jahre 1907. Preis der letzten 5 Rbl.
- XXIII. Karte der Eisenbahnen, Binnenwasserstrassen und Chausseen des Europäischen Russlands,** im Masstabe von 60 Werst im Zoll (auf 6 Bogen). Erste Auflage i. J. 1883. Zweite Auflage i. J. 1885. Dritte Auflage i. J. 1887. Vierte Auflage i. J. 1890. Fünfte Auflage i. J. 1893. Sechste Auflage i. J. 1895. Siebente Auflage i. J. 1896. Achte Auflage i. J. 1898. Neunte Auflage i. J. 1899. Zehnte Auflage i. J. 1900.
- XXIV. Karte der Eisenbahnen, Binnenwasserstrassen und Chausseen des Europäischen Russlands,** im Masstabe von 150 Werst im Zoll (auf 1 Bogen). Erste Auflage i. J. 1878. Zweite Auflage i. J. 1879. Dritte Auflage i. J. 1880. Vierte Auflage i. J. 1881. Fünfte Auflage i. J. 1882. Sechste Auflage i. J. 1883. Siebente Auflage i. J. 1885. Achte Auflage i. J. 1887. Neunte Auflage i. J. 1890. Zehnte Auflage i. J. 1895. Elfte Auflage i. J. 1899. Zwölfte Auflage i. J. 1902. Dreizehnte Auflage i. J. 1903. Vierzehnte Auflage i. J. 1904. Fünfzehnte Auflage i. J. 1905. Sechzehnte Auflage i. J. 1906. Siebzehnte Auflage i. J. 1907. Preis der letzten 50 Kop.
- XXV. Karte der Wegekommunikationen des Russischen Reichs,** im Masstabe von 300 Werst im Zoll (auf 1 Bogen). Erste Auflage i. J. 1899. Zweite Auflage i. J. 1901. Dritte Auflage i. J. 1905. Preis der letzten 75 Kop.
- XXVI. Karte der Wegekommunikationen des Asiatischen Russlands,** im Masstabe von 100 Werst im Zoll (auf 3 Bogen). Erste Auf-

lage i. J. 1899. Zweite Auflage i. J. 1901. Dritte Auflage i. J. 1904. Vierte Auflage i. J. 1907. Preis der letzten 2 Rbl.

XXVII. Karte der Binnenwasserstrassen und der Chausseen Russlands, im Masstabe von 60 Werst im Zoll (auf 6 Bogen). Herausg. i. J. 1894.

XXVIII. Karte der Binnenwasserstrassen des Europäischen Russlands, im Masstabe von 40 Werst im Zoll (auf 9 Bogen). Herausg. i. J. 1908.

XXIX. Pläne der Verbindungs- und Endpunkte des Eisenbahnnetzes und der Binnenwasserstrassen. Erste Auflage i. J. 1887. Zweite Auflage i. J. 1890. Dritte Auflage i. J. 1903.

XXX. Graphische Darstellungen (Kartogramme, Diagramme):

Angaben über den Wasserstand an den Messungsposten I. Ranges auf der Wolga — Marienstrasse. Herausg. i. J. 1880.

Zeit des Aufgehens und Gefrierens der Flüsse, der Seen und der Kanäle des Europäischen Russlands und die Schiffahrtsdauer während der Jahre 1878—1882 und 1883. Herausg. i. J. 1886.

Zeit des Aufgehens und Gefrierens der Flüsse, Seen und Kanäle des Europäischen Russlands und die Dauer der Schiffartsperiode und des Eisganges im Frühjahr und im Herbst während der Jahre 1882—1891. Herausg. i. J. 1893.

Verkehr der Schiffe und Flösse auf den künstlichen Wasserstrassen in 1885. herausg. i. J. 1886; in 1890 — herausg. i. J. 1891; in 1892 — herausg. i. J. 1894.

Verkehr der wichtigsten Ackerbauprodukte (Getreide, Flachssaat, Flachs und Hede) auf den Eisenbahnen in 1876. Herausg. i. J. 1879.

Verkehr von Frachtgütern auf den Eisenbahnen: in 1878 — herausg. i. J. 1882; in 1888 — herausg. i. J. 1891.

Warenverkehr auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen: in 1881 — herausg. i. J. 1883; in 1880 — herausg. i. J. 1884; in 1882 — herausg. i. J. 1885; in 1883 — herausg. i. J. 1885; in 1884 (nur der Gesamtmenge der Güter) — herausg. i. J. 1886; in 1884 — herausg. i. J. 1887; in 1885 (nur der Gesamtmenge der Güter) — herausg. i. J. 1888; in 1886 — herausg. i. J. 1889; in 1888 — herausg. i. J. 1890; in 1889 — herausg. i. J. 1891; in 1890 — herausg. i. J. 1892; in 1891 — herausg. i. J. 1893; in 1892 — herausg. i. J. 1894; in 1893 — herausg. i. J. 1895; in 1894 — herausg. i. J. 1896; in 1895 — herausg. i. J. 1897; in 1896 — herausg. i. J. 1898; in 1897 — herausg. i. J. 1899; in 1898 — herausg. i. J. 1900; in 1899 — herausg. i. J. 1901; in 1900 (der Gesamtmenge der Güter) in Vergleich mit 1890 nach Warengattungen—herausg. i. J. 1901; in 1900—herausg. i. J. 1902; in 1901 — herausg. i. J. 1903; in 1902 — herausg. i. J. 1903; in 1903 — herausg. i. J. 1905; in 1904 — herausg. i. J. 1906; in 1905 — herausg. i. J. 1907; in 1906 — herausg. i. J. 1908. Preis der letzten 80 Kop.

Getreideverkehr auf den Eisenbahnen i. J. 1888, mit Angabe in den Grenzpunkten der Zufuhr und Abfuhr von Getreidewaren auf den Wasserstrassen und Aus- und Einfuhr von Getreide über die Grenze. Herausg. i. J. 1891.

Warenverkehr auf den Binnenwasserstrassen zu den Seehäfen und wichtigsten Punkten an der Wolga—Marienstrasse i. J. 1889. Herausg. i. J. 1891.

Verkehr der wichtigsten Getreidegattungen auf den Eisenbahnen und Binnenwasserstrassen: i. J. 1889 — herausg. i. J. 1892; i. J. 1890 — herausg. i. J. 1892; i. J. 1891 — herausg. i. J. 1893; i. J. 1892 — herausg. i. J. 1894; i. J. 1893 — herausg. i. J. 1895; i. J. 1895 — herausg. i. J. 1897.

Verbrauch verschiedener Brennmaterialien auf den Eisenbahnen: i. J. 1880 — herausg. i. J. 1882; i. J. 1881 — herausg. i. J. 1883; i. J. 1887 (auf den Eisenbahnen) und i. J. 1886 (auf den Binnenwasserstrassen) — herausg. i. J. 1889.

Brutto-Einnahme, Ausgaben und Netto-Einnahme auf eine Werst und eine Zug-Werst des Eisenbahnnetzes i. J. 1884 mit Vergleich mit dem Jahrzehnt 1874—1883.

Zurückgelegte Zug-Werst und Brutto-Einnahme, Ausgaben und Netto-Einnahme auf dem Eisenbahnnetz während der Jahre 1876—1886. Herausg. i. J. 1888.

Brutto-Einnahme, Ausgaben und Netto-Einnahme auf einzelnen Eisenbahnen i. J. 1886. Herausg. i. J. 1888.

Entwicklung und Brutto-Einnahme des Eisenbahnnetzes, Einnahme für Beförderung von Frachtgütern, anderen Gütern und Personen, und Getreideausfuhr ins Ausland während der Jahre 1863—1888. Herausg. i. J. 1890.

Brutto-Einnahme, Ausgaben und Netto-Einnahme des Eisenbahnnetzes während der Jahre 1863—1888. Herausg. i. J. 1890.

XXXI. Pläne, Profile und kurze Beschreibungen der Erforschungen der Wasserstrassen, nach den Abheben der Beschreibungenspartien des Ministeriums der Wegekommunikationen.

Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung der Pläne und Profile der Flüsse: Dniepr, Oka und Kama. Herausg. i. J. 1886. Preis 10 Kop.

Der Dnieprstrom.

Kurze Beschreibung der Erforschung des Dnieprs. Herausg. i. J. 1886. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile der Teile des Dnieprs von der Stadt Smolensk bis zum Flecken Lojew, auf Grund des Abhebens während der Jahre 1875—1878. Herausg. i. J. 1886.

Ausführliche Pläne des Teils im Masstabe von 50 Faden in 0,01 Faden, auf 114 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 11 Rbl. 70 K.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 14 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 70 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, in besonderem Umschlag. Preis 60 K.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und Profile in sich enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderem Umschlag. Preis 13 Rbl. 70 Kop.

Pläne und Profile des Teils des Dnieprs vom Flecken Lojew bis zur Stadt Kiew, nach dem Abheben i. J. 1878. Herausg. i. J. 1886.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 100 Faden in 0,01 Faden, auf 29 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 3 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 6 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 90 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen und für vertikale 1 Faden in 0,01 Faden, auf 2 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 30 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und Profile in sich enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, mit kurzer Beschreibung der Erforschung und mit einer Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderem Umschlag. Preis 4 Rbl. 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils des Dnieprs von der Stadt Kiew bis zur Stadt Jekaterinoslaw, auf Grund des Abhebens i. J. 1878—1880. Herausg. i. J. 1886.

Ausführliche Plané des Teils, im Masstabe von 200 Faden in 0,01 Faden, auf 26 Bogen, mit einem Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 90 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 16 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 90 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 4 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 50 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und Profile in sich enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderem Umschlag. Preis 5 Rbl.

Pläne und Profile des Dnieprs von der Stadt Jekaterinoslaw bis zur Stadt Alexandrowsk, nach dem Abheben i. J. 1880—1881. Herausg. i. J. 1886.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 100 Faden in 0,01 Faden, auf 19 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 3 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 60 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 1 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 20 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, mit einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 70 Kop.

Pläne und Profile des Teils des Dnieprs von der Stadt Alexandrowsk bis zum Liman, nach dem Abheben i. J. 1881—1883. Herausg. i. J. 1886.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 200 Faden, in 0,01 Faden, auf 23 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen; in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 60 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe 1 Werst in 0,01 Faden, auf 23 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 60 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale — von 1 Faden in 0,01 Faden auf 3 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und Profile in sich enthält, mit einem Bogen der Erklärungszeichen, mit einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderem Umschlag. Preis 14 Rbl. 30 Kop.

Der Fluss Oka.

Kurze Beschreibung der Erforschung der Oka. Herausg. im Jahre 1886. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Oka von der Stadt Kaschira bis zur Stadt Riasan, nach dem Abheben i. J. 1886:

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe 100 Faden in 0,01 Faden, auf 21 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen; in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 40 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 6 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 90 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen 5 Werst und für vertikale — 1 Faden in 0,01 Faden, auf 2 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 30 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderem Umschlag. Preis 3 Rbl. 30 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Oka von der Stadt Riasan bis Nishni-Nowgorod, nach dem Abheben in 1879 — 1880. Herausg. im Jahre 1886:

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 100 Faden in 0,01 Faden, auf 65 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 6 Rbl. 80 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 17 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen 5 Werst und für vertikale — von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 5 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 60 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, mit einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderer Pappe. Preis 9 Rbl. 10 Kop.

Der Fluss Kama.

Kurze Beschreibung der Erforschung der Kama. Herausg. im Jahre 1886. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Kama von der Stadt Diediuchin bis zur Mündung der Bielaja, nach dem Abheben in den Jahren 1879 — 1881. Herausg. im Jahre 1886.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 200 Faden in 0,01 Faden, auf 25 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und mit einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 80 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 19 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale — von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 6 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 70 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, mit kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung enthält; in besonderer Pappe. Preis 5 Rbl. 40 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Kama von der Mündung der Bielaja bis zum Ergiessen in die Wolga, nach dem Abheben in den Jahren 1881 — 1882. Herausg. i. J. 1886.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 200 Faden in 0,01 Faden, auf 22 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 50 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 11 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 40 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 3 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderer Pappe. Preis 4 Rbl.

Der Fluss Ssura.

Kurze Beschreibung der Erforschung der Ssura, mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung. Herausg. i. J. 1888. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Ssura von der Stadt Wasilssurk bis zur Stadt Pensa, nach dem Abheben in den Jahren 1884—1886. Herausg. i. J. 1888. Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 50 Faden in 0,01 Faden, auf 116 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und 1 Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 11 Rbl. 90 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 250 Faden in 0,01 Faden, auf 28 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 3 Rbl. 10 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 5 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 60 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderer Pappe. Preis 15 Rbl. 20 Kop.

Der Dwina-Strom.

Kurze Beschreibung der Erforschung der Dwina, mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung. Herausg. i. J. 1888. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Dwina von der Mündung des Flusses Wytshchegda bis zur Mündung des Flusses Waga, nach dem Abheben in den Jahren 1877—1879. Herausg. i. J. 1888.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 100 Faden in 0,01 Faden, auf 39 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und mit einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 4 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 9 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale — von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 3 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, 1 Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderer Pappe. Preis 5 Rbl. 40 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Dwina von der Mündung des Flusses Waga bis zum Weissen Meer, nach dem Abheben in den Jahren 1879—1881. Herausg. i. J. 1888.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 200 Faden in 0,01 Faden, auf 31 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und 1 Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 3 Rbl. 40 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 12 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 50 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale — von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 3 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung in besonderer Pappe. Preis 4 Rbl. 90 Kop.

Der Düna-Strom.

Kurze Beschreibung der Erforschung der Düna, mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung. Herausg. i. J. 1890. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Düna von der Stadt Witebsk bis zur Stadt Dwinsk, nach dem Abheben in den Jahren 1886 — 1887. Herausg. i. J. 1890:

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 250 Faden in 0,01 Faden, auf 62 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen; in besonderem Umschlag. Preis 6 Rbl. 50 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 50 Faden in 0,01 Faden, auf 19 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale — von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 3 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und der Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderer Pappe. Preis 8 Rbl. 70 Kop.

Pläne und Profile des Dünastroms von der Stadt Dwinsk bis zum Gut Jungfernhof, nach dem Abheben in den Jahren 1887 — 1888. Herausg. i. J. 1891.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 50 Faden und 100 Faden in 0,01 Faden, auf 40 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 4 Rbl. 30 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 250 Faden in 0,01 Faden, auf 13 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 60 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale — von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 3 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, mit kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz, in besonderer Pappe. Preis 5 Rbl. 90 Kop.

Der Wolchowstrom.

Kurze Beschreibung der Erforschung des Wolchowstroms, mit Er-

klärungsnotiz zur Veröffentlichung. Herausgegeben im Jahre 1891. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Wolchowstroms vom Ilmensee bis zur Stadt Nowaja Ladoga, nach Abheben i. J. 1885—1886. Herausg. i. J. 1891.

Ausführliche Pläne des Stroms, im Masstabe von 100 Faden in 0,01 Faden, auf 22 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 50 Kop.

Abgekürzte Pläne des Stroms, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 7 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl.

Abgekürzte Längenprofile des Stroms, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden; auf 2 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 30 Kop.

Voller Atlas des Stroms, der ausführliche und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, einer kurzen Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderer Pappe. Preis 3 Rbl. 40 Kop.

Der Ilmensee.

Kurze Beschreibung der Erforschung des Ilmensees, mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung der Pläne des Sees, nach dem Abheben in den Jahren 1885—1888. Herausg. i. J. 1892. Preis 10 Kop.

Ausführliche Pläne des Sees, im Masstabe von 500 Faden in 0,01 Faden, auf 6 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Herausg. i. J. 1892. Preis 90 Kop.

Ausführliche Pläne der Ursprünge des Wolchowstroms und der Mündung des Flusses Msta, im Masstabe von 100 Faden in 0,01 Faden, auf 5 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungs-Zeichen und einem Sammelbogen; in besonderem Umschlag. Herausg. im Jahre 1892. Preis 80 Kop.

Ausführliche Pläne der Mündung des Flusses Lowat mit dem Fluss Polist, im Masstabe von 100 Faden in 0,01 Faden, auf 11 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungs-Zeichen, einem Sammelbogen und 1 Bogen der abgekürzten Längenprofile der Lowat mit der Polist; in besonderem Umschlag. Herausg. im Jahre 1892. Preis 1 Rbl. 50 Kop.

Ausführliche Pläne der Mündung des Flusses Schelon, im Masstabe von 25 Faden in 0,01 Faden, auf 2 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungs-Zeichen, mit einem Sammelbogen; in besonderem Umschlag. Herausg. im Jahre 1892. Preis 50 Kop.

Voller Atlas des Ilmen-Sees, der ausführliche Pläne des Sees, des Ursprungs des Wolchowstroms und der Mündungen der Flüsse Msta, Lowat mit der Polist und Schelon enthält mit 1 Bogen der Erklärungs-Zeichen, einem Sammelbogen, einem Bogen abgekürzter Profile der Lowat mit der Polist, einer kurzen Beschreibung der Erforschung und einer Beschreibungs-Notiz zur Veröffentlichung; in besonderem Umschlag. Herausg. im Jahre 1892. Preis 2 Rbl. 80 Kop.

Der Fluss Angara.

Kurze Beschreibung der Erforschung der Angara, mit Erklärungs-Notiz zur Veröffentlichung. Herausg. im Jahre 1893. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile der Angara vom Baikalsee bis zur Mündung in den Ienissei, nach Abheben in 1888—1889. Herausg. im Jahre 1893.

Ausführliche Pläne des Flusses, im Masstabe 100 Faden und 200 Faden in 0,01 Faden, auf 43 Bogen, mit 1 Bogen der Er-

klärungs-Zeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 4 Rbl. 60 Kop.

Abgekürzte Pläne des Flusses, im Masstabe von 5 Werst in 0,01 Faden, auf 5 Bogen, mit 1 Bogen der Karte im Masstabe von 40 Werst im Zoll, in besonderem Umschlag. Preis 90 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Flusses, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 4 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 50 Kop.

Voller Atlas des Flusses, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile, mit 1 Bogen der Erklärungs-Zeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungs-Notiz zur Veröffentlichung enthält; in besonderem Umschlag. Preis 5 Rbl. 60 Kop.

Der Donstrom.

Kurze Beschreibung der Erforschung des Donstroms, mit Erklärungs-Notiz zur Veröffentlichung. Herausg. im Jahre 1897. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils des Donstroms von der Meierei Kalatsch bis zur Mündung des Flusses Bogutschar, nach dem Abheben in 1891—1892. Herausg. im Jahre 1897.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 50 Faden in 0,01 Faden, auf 95 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungs-Zeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 9 Rbl. 80 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 12 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 50 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,91 Faden, auf 4 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 50 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungs-Zeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung in besonderer Pappe. Preis 11 Rbl. 40 Kop.

Pläne und Profile des Teils des Donstroms von der Mündung des Flusses Bogutschar bis zur Meierei von Olenkow, nach dem Abheben in 1893, Herausg. im Jahre 1898.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 50 Faden in 0,01 Faden, auf 66 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungs-Zeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 6 Rbl. 90 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 7 Bogen; in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe der horizontalen Entfernungen von 5 Werst und in der vertikalen von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 3 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile erhält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderem Umschlag. Preis 7 Rbl. 90 Kop.

Pläne und Profile des Teils des Donstroms von der Meierei von Olenkoff bis zur Mündung des Flusses Ssosna und des Flusses Ssosna von der Mündung bis zur Stadt Jeletz, nach dem Abheben in den Jahren 1894—1895. Herausg. i. J. 1901.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 50 Faden in 0,01 Faden, auf 49 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 5 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden auf 6 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 90 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 3 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderem Umschlag. Preis 6 Rbl. 10 Kop.

Der Amurstrom.

Navigationskarte des Amurstroms, nach dem Abheben in den Jahren 1898—1900. Herausg. i. J. 1909.

Ausführliche Pläne des Teils vom Kosakendorf Pokrowskaja, bis zum Kosakendorf Kumarskaja, im Masstabe von 250 Faden im Zoll, auf 40 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderer Pappe. Preis 5 Rbl. 30 Kop.

Ausführliche Pläne des Teils des Amurstroms vom Kosakendorf Kumarskaja bis zum Kosakendorf Jekatorino-Nikolsskoe im Masstabe 250 Faden im Zoll, auf 54 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung, in besonderer Pappe. Preis 6 Rbl. 70 Kop.

Der Fluss Dessna.

Kurze Beschreibung der Erforschung des Flusses Dessna, mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung. Herausg. in 1902. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Dessna, von der Mündung bis zum Dorf Makoschino, nach dem Abheben in den Jahren 1893—1895. Herausg. i. J. 1902.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 50 Faden auf 79 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 8 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe 1 Werst in 0,01 Faden, auf 7 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale — von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 3 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und einer Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderer Pappe. Preis 9 Rbl. 20 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Dessna vom Dorf Makoschino bis zur Mündung des Flusses Bolwa, nach dem Abheben in den Jahren 1893—1895. Herausg. i. J. 1903.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe 50 Faden in 0,01 Faden, auf 120 Bogen, mit einem Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 12 Rbl. 30 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 10 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 30 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 4 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 50 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Profile enthält mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderer Pappe. Preis 13 Rbl. 70 Kop.

Der Obstrom.

Kurze Beschreibung der Erforschung des Obstroms, mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung. Herausg. i. J. 1905. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils des Obstroms von der Stadt Biisk bis zur Stadt Nowo-Nikolajewsk, nach dem Abheben in den Jahren 1897—1898. Herausg. i. J. 1905.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 20 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 50 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 20 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 20 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 6 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 70 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, mit einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderer Pappe. Preis 5 Rbl. 10 Kop.

Pläne und Profile des Obstroms von der Stadt Nowo-Nikolajewsk bis zu den Jurten Tiaglowy, nach dem Abheben in den Jahren 1899 bis 1900. Herausg. i. J. 1905.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden auf 15 Bogen, mit 1 Bogen Erklärungszeichen und einem Sammelbogen, in besonderem Umschlag. Preis 1 Rbl. 70 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,01 Faden, auf 6 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 70 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderer Pappe. Preis 2 Rbl. 30 Kop.

Der Fluss Tom.

Kurze Beschreibung der Erforschung der Tom, mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung. Herausg. i. J. 1906. Preis 10 Kop.

Pläne und Profile des Teils der Tom von der Stadt Tom bis zur Mündung, nach dem Abheben im Jahre 1896. Herausg. i. J. 1906.

Ausführliche Pläne des Teils, im Masstabe von 100 Faden in 0,01 Faden, auf 22 Bogen, mit 1 Bogen der Erklärungszeichen und einem Sammelblatt, in besonderem Umschlag. Preis 2 Rbl. 40 Kop.

Abgekürzte Pläne des Teils, im Masstabe von 1 Werst in 0,01 Faden, auf 2 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 40 Kop.

Abgekürzte Längenprofile des Teils, im Masstabe für horizontale Entfernungen von 5 Werst und für vertikale von 1 Faden in 0,1 Faden, auf 2 Bogen, in besonderem Umschlag. Preis 30 Kop.

Voller Atlas des Teils, der ausführliche und abgekürzte Pläne und abgekürzte Profile enthält, 1 Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen, kurzer Beschreibung der Erforschung und mit Erklärungsnotiz zur Veröffentlichung; in besonderer Pappe. Preis 2 Rbl. 80 Kop.

Der Wolgastrom.

Ausführliche Pläne des Teils der Wolga von der Stadt Rybinsk bis zur Stadt Kasan, nach dem Abheben in den Jahren 1875—1879, im Masstabe von 200 Faden in 0,01 Faden, auf 87 Bogen, mit einem Bogen der Erklärungszeichen, einem Sammelbogen und Alphabetanzeiger der in der Veröffentlichung erwähnten Benennungen in besonderer Pappe. Herausg. i. J. 1880. Preis 9 Rbl. 20 Kop.

Einzelne Bogen aller veröffentlichten ausführlichen und abgekürzten Pläne und abgekürzten Längenprofile der Wasserstrassen, der Erklärungszeichen und der Sammelblätter. Preis pro Blatt 10•Kop.

* * *

Die im Verzeichnis genannten Veröffentlichungen, deren Preis angegeben ist, werden verkauft: in der Kanzlei des Ministeriums der Wegekommunikationen (Fontanka 117) und in der Buchhandlung A. Iljin (Ekaterininskaja 3). Karten der Wegekommunikationen werden ausserdem im Buch- und Kartographischen Magazin des Glawny Stab (Newsky Prosp. im Gebäude des Glawny Stab) verkauft. Veröffentlichungen unter den NNr. X, XI und XXX werden ausserdem in den Direktionen der Wegekommunikationen verkauft. Pläne und Profile der Flüsse werden verkauft: a) die der Kama, Oka, Ssura und Wolga — in der Direktion des Kasanschen Bezirks (Kasan), b) die der Oka und des Dons in der des Moskauschen Bezirks (in Moskau), c) die des Dnieprs und der Dessna — in der des Kiewschen Bezirks (Kiew), d) die der Dwina der des Wytogorsky Bezirks (Wytegra), e) des Wolchows und des Ilmen-Sees in der Direktion des St.-Petersburger Bezirks (in St.-Petersburg, Bronizkaja 10), f) der Düna — in der des Wilnaschen Bezirks (in Wilna), g) der Angara. Ob und Tom — in der des Tomschen Bezirks (Tomsk), und h) des Amurs — in der Direktion der Wasserstrassen des Amurgebietes (Blagowietschensk).

Veröffentlichungen ohne Bezeichnung der Preise werden nicht verkauft.

CONGÉLATION ET DÉBACLE DES VOIES NAVIGABLES DE LA RUSSIE D'EUROPE

D'après les données de M. A. RYKATCHEF
Directeur de l'Observatoire Physique Central.

MINISTÈRE DES VOIES DE COMMUNICATION.
Direction de la Statistique et de la Cartographie.
1908.

150 verres p. 1 pouce
Echelle 1: 6.300.000.

CONGÉLATION ET DÉBACLE DES VOIES NAVIGABLES DE LA RUSSIE D'ASIE

1000 verres p. 1 pouce
Echelle 1: 42.000.000



LÉGENDE.

Voies navigables intérieures

- Lignes isochrones de la congélation
- Lignes isochrones de la débacle
- Lignes du même nombre moyen de jours quand les eaux sont libres de glace

Chemins de fer

En exploitation

Simple voie

Double voie

En construction

Simple voie

- Frontières d'État
- Capitale
- Ville principale du gouvernement
- Ville secondaire

