

ERSTER TEIL

Einleitendes und Geschichtliches.

Abschnitt I

Binnenschifffahrt und Seeschifffahrt

Unter Schifffahrt verstehen wir die gewerbsmäßige Beförderung von Menschen und Gütern auf schwimmenden Fahrzeugen von einem Ort zum anderen. Die Flößerei rechnen wir nicht dazu, obwohl Flöße (besonders in älteren Zeiten) zuweilen zum gleichen Zweck benutzt werden. Auch der Fährbetrieb soll ausgeschlossen bleiben, weil Fähren als Teile der Landstraßen oder Eisenbahnen anzusehen sind und Brücken ersetzen. Der Verkehr von Luftfahrzeugen, Gondeln, Booten und Jachten gehört gleichfalls nicht zur Schifffahrt.

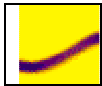
Dagegen gibt es eine Reihe von Nebenbetrieben, die durch die Schifffahrt hervorgerufen und durch sie bedingt sind: das ist der Verkehr von Lotsen-, Vermessungs-, Bau-, Zoll-, Polizei- und anderen Aufsichtschiffen, von Eisbrechern, Schwimmkränen und dergleichen. Im weiteren Sinne könnte man sogar die Kriegsschiffe dahin rechnen, wenn man annimmt, daß sie lediglich zum Schutz der Handelschifffahrt bestimmt sind.

Für die Fischerei ist umgekehrt die Schifffahrt gewissermaßen als Nebenbetrieb anzusehen; dieser Verkehr soll hier unberücksichtigt bleiben.

Die Unterschiede zwischen der Binnenschifffahrt und der Seeschifffahrt entwickeln sich aus der Verschiedenheit der Straßen, auf denen sie betrieben werden. Die Straße der Seeschifffahrt ist das offene Meer, das an Länge, Breite und Tiefe die Binnenwasserstraßen weit übertrifft. Infolge der großen Ausdehnung des Meeres werden durch die Winde starke Wellenbewegungen hervorgerufen und, um diesen zu widerstehen, müssen die Seeschiffe mit einem Deck versehen und fester gebaut werden als die Binnenschiffe. Die größere Festigkeit läßt sich bei den Seeschiffen wegen des größeren Tiefgangs und der größeren Höhe leichter erreichen als bei den Binnenschiffen, die auf den seichten Binnenwasserstraßen verkehren und sowohl hinsichtlich des Tiefgangs als auch hinsichtlich der Höhe über Wasser (wegen der Brücken) meistens beschränkt sind. Da sie aber dem Angriff der Wellen nicht ausgesetzt werden, können sie ungedeckt und mit geringerer Festigkeit, also wohlfeiler gebaut werden. Weil das Seeschiff bei weiten Fahrten tage- und wochenlang keine bewohnten Orte berührt, muß es reichlicher mit Mannschaft, Lebensmitteln, Wasser und anderen Gebrauchsgegenständen ausgerüstet werden, außerdem mit einem Kompaß und anderen geeigneten Geräten, um seinen Weg finden zu können. {3 | 4}

Die Verschiedenheit der Wasserstraßen beeinflußt auch das Be- und Entladen der Schiffe: während das Binnenschiff zu diesem Zweck fast an jeder Stelle der Wasserstraßen am Ufer anlegen kann, sind für das Seeschiff besondere, vor Wind und Wellen geschützte, genügend tiefe Häfen erforderlich, die mit hohen, senkrechten Uferbefestigungen versehen werden müssen, wenn das Schiff unmittelbar am Ufer anlegen soll.

Ferner ist die Art der Fortbewegung verschieden. Für das Seeschiff kommt nur das Segeln und die eigene, an Bord befindliche Triebkraft, meistens Dampf, in Frage; die Binnenschiffe werden aber außerdem durch Treiben mit der Strömung, durch Schieben, durch Ziehen vom Ufer (Treideln) und besonders durch Schleppdampfer einzeln und in Zügen fortbewegt. Es können zwar auch Schiffe über See geschleppt werden; aber dieser Betrieb ist nur unter gewissen Umständen zweckmäßig und ungefährlich. Für die Binnenschifffahrt ist gerade der Betrieb in Schleppzügen von ganz besonderer Bedeutung: Die in derselben Richtung zu befördernden Lastschiffe werden gesammelt, zu einem Zuge vereinigt und von einem Schleppdampfer an ihr Ziel gebracht, wo sie nach Bedarf schnell oder langsam entladen werden, während der Schleppdampfer ohne Zeitverlust einen neuen Zug übernehmen kann. Sowohl beim Löschen wie beim Beladen der Lastschiffe kommt es gewöhnlich nicht auf große Schnelligkeit unter Benutzung besonderer kostspieliger Vorrichtungen an, weil die täglichen Schiffskosten, d. h. Verzinsung des Anlagekapitals, Unterhaltungs- und Versicherungskosten des Schiffes, Löhne der Mannschaft u. dgl. nicht sehr erheblich, die Verluste durch längere Lösch- und Liegezeiten also verhältnismäßig



erträglich sind. Anders beim modernen Seeschiff: Die Triebkraft kann von dem Lastschiffe nicht getrennt werden, sondern die kostbare Dampfmaschine muß mit dem Schiffe verbunden bleiben, so daß die täglichen Schiffskosten (auch wegen der teuren Besatzung) verhältnismäßig hoch und die Verluste bei langen Liegezeiten sehr empfindlich sind. Bequeme Kaianlagen und mechanische, schnell arbeitende Lös- und Ladevorrichtungen sind deshalb für den wirtschaftlichen Betrieb der Seeschifffahrt unentbehrlich.

Wegen der größeren Schwierigkeit und Gefährlichkeit der Seefahrten müssen die Mannschaften und besonders die Schiffsoffiziere eine gründlichere Fachbildung haben, zumal die Schiffsführer während der langen Abwesenheit von dem Heimathafen vielfach selbständig die Handelsgeschäfte namens der Schiffseigner abzuschließen haben. Der kaufmännische Betrieb der Schifffahrt und die Bildung der Frachtsätze ist insofern verschieden, als bei der Seeschifffahrt in der Regel nur der Wettbewerb anderer Seeschiffe zu berücksichtigen und zu bekämpfen ist, während in der Binnenschifffahrt die Frachtsätze außerdem oft noch von dem Wettbewerb der Eisenbahnen und zuweilen selbst der Landstraßen beeinflusst werden. Schließlich ist zu beachten, daß die Seeschifffahrt meistens außerhalb der Zollgrenzen der Staaten betrieben wird, weil das Meer als neutrales Gebiet gilt. {4|5}

Die örtlichen Grenzen zwischen See- und Binnenwasserstraßen sind schwankend. Die Seeschifffahrt bemüht sich, vom Meere aus so tief wie möglich in das Festland einzudringen, um die von ihr beförderten Güter ohne Umladung an die Verbrauchstellen zu bringen. Haffe, Lagunen und die Mündungstrecken der großen Ströme sind daher auch zu Seewasserstraßen geworden. Wie weit ein Seeschiff aufwärts in den Strom fahren kann, hängt zunächst von der Wassertiefe auf der meistens vor der Mündung liegenden Sandbarre und von der Tiefe im Strome selbst ab. Ferner kommt in Frage, ob die über den Strom führenden Brücken mit ausreichenden beweglichen Durchfahrtöffnungen versehen oder so hoch sind, daß das Seeschiff nach teilweiser Beseitigung der Masten darunter durchfahren kann. Da die Masten der Seeschiffe feststehen und nicht wie bei den Binnenschiffen umgelegt werden können, so lassen sich gewöhnlich nur die oberen Stengen beseitigen.

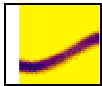
In alter Zeit waren die Seeschiffe viel kleiner wie heute und hatten einen geringeren Tiefgang. Sie konnten darum weit in die Ströme dringen, zumal nur wenige feste Brücken vorhanden waren. An den damaligen Endpunkten der Seeschifffahrt entstanden große Handels- und Hafenstädte, die in späterer Zeit von Schiffen mit größerem Tiefgange nicht mehr mit voller Ladung erreicht werden konnten. Von den zu tief tauchenden Seeschiffen mußte man einen Teil der Ladung vor der Einfahrt in den Strom oder das Haff löschen und mit Leichterschiffen nach den Städten befördern. Unmittelbar am Meere entstanden auf diese Weise neue Hafenplätze, die allmählich einen Teil des Handels an sich zogen und die Bedeutung der alten Hafenstädte zu beeinträchtigen drohten. Diesen Übelstand suchte man durch Verbesserung der Zugangstraßen zu beseitigen.

In Deutschland konnte das z. B. bei Lübeck (Travemünde) und Hamburg (Kuxhaven) durch umfangreiche Baggerungen in der Trave und in der Unterelbe erreicht werden, in Bremen (Bremerhaven) durch den Ausbau der Unterweser (1887 bis 1894), in Stettin (Swinemünde) durch die Herstellung der Kaiserfahrt im Stettiner Haff (1875 bis 1880), und in Königsberg (Pillau) durch den 6,5 m tiefen Seekanal (1889 bis 1901).

Petersburg befand sich in ähnlicher Lage und wurde durch einen Seekanal von 6,7 m Tiefe mit Kronstadt verbunden.

Rotterdam litt unter der Versandung der neuen Maas, und um einen besseren Zugang zur See zu gewinnen, wurde zuerst (1827 bis 1829) der Voornsche Kanal angelegt, der den Strom südwestlich mit dem Goereeschen Gat (Hellevoetsluis) verband. Dadurch würde der zulässige Tiefgang der Schiffe von 3m auf 5,1m vergrößert. Dieser genügte aber auf die Dauer nicht und der weite Umweg, der Schleusenaufenthalt, sowie häufige Versandungen in der Mündung führten 1863 zum Bau des »Neuen Wasserwegs«, der mittels eines großen Durchstichs bei Hoek van Holland ohne Schleuse auf kürzestem Wege das Meer erreicht. Er wurde allmählich immer mehr verbessert (zuletzt in den Jahren 1908 bis 1910) so daß jetzt bei H. W. Schiffe von 9 m Tiefgang bis Rotterdam gelangen.

Amsterdam konnte früher nur durch die Zuidersee von Seeschiffen erreicht werden. Da deren Tiefe nicht mehr genügte, suchte man einen besseren Zugang zur Nordsee zu gewinnen. Zuerst wurde (1819 bis 1825) der Nordholländische Kanal (mit 4 Schleusen) zum Hafen Nieuwediep



angelegt, und als auch dessen Tiefe (5,5 m) und Abmessungen nicht ausreichten, baute man (1865 bis 1876) den Kanal nach Ymuiden, der allmählich so erweitert worden ist, daß jetzt Schiffe von 220 m Länge, 24 m Breite und 9,2 m Tiefgang ihn durchfahren können. In neuester Zeit wird eine weitere Vergrößerung beabsichtigt. {5 | 6}

Brügge war am Anfang des 14. Jahrhunderts einer der bedeutendsten Handelshäfen der Welt; aber der Zugang versandete und Jahrhunderte hindurch war die Stadt vom Meer abgeschnitten. Neuerdings ist sie durch einen Seekanal von 8 m Tiefe mit dem neuen Hafen Zeebrügge (Heyst) verbunden worden. Die Schleuse hat eine nutzbare Länge von 158 m und eine Breite von 20 m. Die im Jahre 1897 begonnenen Arbeiten sind jetzt ziemlich fertig gestellt.

Gent war schon seit dem 16. Jahrhundert durch einen Kanal mit der Westerschelde verbunden, der aber erst in den Jahren 1825 bis 1827 ordentlich nach Terneuzen ausgebaut und mit einer Tiefe von 4,2 m versehen wurde. Nach mancherlei Verbesserungen ist der Kanal in neuester Zeit (1900 bis 1911) bedeutend erweitert worden, so daß jetzt Schiffe von 140 m Länge, 17 m Breite und 8 m Tiefgang verkehren können.

Ähnlich liegen die Verhältnisse am Rhein. In alter Zeit verkehrten dort die Seeschiffe regelmäßig bis Köln. Als ihr Tiefgang zunahm und die niederländischen Häfen an Bedeutung gewannen, hörte die Seeschifffahrt auf dem Rhein allmählich auf und ruhte jahrhundertlang, bis sie im Jahre 1885 zu neuem Leben erweckt wurde. Das war besonders durch die Verbesserung und Vertiefung der Rheinwasserstraße und durch die Entwicklung des Dampfschifftaues möglich geworden.

Der Rhein-See-Verkehr hat seitdem sehr schnell zugenommen, so daß im Jahre 1910 schon 56 Dampfer gezählt wurden, deren Tragfähigkeit auf dem Rhein zusammen etwa 50 000 t betrug, auf der Fahrt über See aber erheblich größer war. Der größte Dampfer »Bingen« war 71m lang und 10 m breit, hatte bei 600 Pferdestärken auf See einen Tiefgang von 4,3 m und auf dem Rhein bei gutem Wasserstande eine Tragfähigkeit von 1770 t. Er war mithin ein nicht unbedeutendes Seeschiff.

Daneben hat sich neuerdings auch wieder ein See-Segelschiff-Verkehr auf dem Rhein bis Köln und zuweilen noch weiter hinauf entwickelt. Es sind vorwiegend holländische Tjalken und englische Schoner von meistens 100 bis 200 t Tragfähigkeit. Im Jahre 1910 wurden 83 solche Schiffe gezählt, die einen Tiefgang von 2,1 bis 2,3 m hatten. Das größte Schiff »Mosel« hatte 1929 t Tragfähigkeit und verkehrte zwischen Köln und Hamburg.

Um die Seeschifffahrt möglichst tief in das Land zu führen, hat man durch Seekanäle sogar neue Seehäfen im Binnenlande geschaffen.

Ein sehr bedeutendes Bauwerk ist der in der Zeit von 1887-1894 hergestellte Seekanal von Manchester, der diese Stadt mit dem Hafen Liverpool verbindet. Zur Überwindung des Höhenunterschieds von 8 m sind 4 Schleusen von je 180 m Länge und 24 m Breite angeordnet. Die größte zulässige Tauchtiefe der Schiffe beträgt 7,9 m. Die Unterkante der über den Kanal führenden Brücken liegt 22,8 m über dem Wasserspiegel, so daß nur die obersten Stengen der Masten herabgelassen werden müssen.

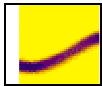
Brüssel wird gleichfalls ein Seehafen werden, indem seit dem Jahre 1898 der alte Binnenschifffahrtskanal von Willebroeck zum Rüpél und zur Schelde als Seekanal umgebaut wird, so daß Schiffe von etwa 114 m Länge, 15 m Breite und 6 m Tiefgang darauf verkehren sollen. Diese Arbeiten sind ziemlich fertig.

Es sind auch Entwürfe aufgestellt worden, um Paris¹ und Berlin, ja selbst Rom auf solche Weise zu Seehäfen zu machen; man hat sich aber überzeugt, daß diese Unternehmungen zurzeit nicht wirtschaftlich sind.

Alle Seekanäle (z.B. in Deutschland der von 1887 bis 1895 erbaute Kaiser-Wilhelm-Kanal) werden gelegentlich auch von der Binnenschifffahrt benutzt.

Die Küstenschifffahrt (durch Ewer, Kuffen, Lommen, Tjalken, Jachten, Brigantinen, Schoner und Briggen betrieben) ist ein Teil der Seeschifffahrt und folgt auf dem Meere, wie der Name sagt, im allgemeinen der Küste, d. h. sie geht nicht über die großen Meere, weil weder die Schiffe noch die {6 | 7} Besatzung für die sogenannte »große Fahrt« geeignet sind. Die Küstenschiffe sind verhältnismäßig klein und haben geringen Tiefgang, so daß sie auch Häfen mit kleiner Wassertiefe aufsuchen und in der Nähe der seichten Küsten, z. B. in den Watten, verkehren können. Sie dringen durch die Strommündungen noch weiter in die Binnenwasserstraßen ein als die großen Seeschiffe, wenn sie durch die festen Masten nicht gehindert werden. Über ihren Verkehr auf dem Rhein war schon oben gesprochen; man findet sie aber auch in anderen Stromgebieten.

¹ Neuerdings wieder angeregt. Vgl. Zentralblatt der Bauverwaltung 1911, S. 210.



Die schwankenden Grenzen zwischen See- und Binnenwasserstraßen sind durch den neuerdings kräftig entwickelten Verkehr mit Seeprahmen noch mehr verwischt worden. Wir verstehen unter Seeprahmen Lastschiffe ohne eigene Triebkraft in den Formen und Abmessungen der Binnenschiffe, aber gedeckt und festgebaut, so daß sie ohne große Gefahr bei günstigem Wetter über See nach anderen Strommündungen geschleppt werden können, von wo sie auf die anschließenden Binnenwasserstraßen übergehen. Es kommt dabei nur ein Verkehr innerhalb der mehr oder weniger abgeschlossenen Meere, wie Ostsee, Nordsee, Mittelmeer in Betracht, wo man auf den Fahrten längs der Küste bei eintretendem schlechtem Wetter leicht einen Schutzhafen aufsuchen kann. Der große Vorteil dieses Verkehrs liegt darin, daß die Umladung vom Seeschiffe auf das Binnenschiff und umgekehrt fortfällt. Da für die Fahrt über See ein größerer Tiefgang zulässig und erforderlich ist, als die meisten Binnenwasserstraßen erlauben, so muß allerdings beim Eintritt in diese Binnenwasserstraßen eine Ableichterung der Seeprahme vorgenommen werden². Diese Art der Schifffahrt überträgt die wirtschaftlichen Vorzüge des Schleppbetriebs, den wir oben als besondere Eigentümlichkeit der Binnenschifffahrt erwähnten, auch auf die Seeschifffahrt.

Der älteste bekannte Verkehr mit Seeprahmen wurde im Jahre 1852 in Süd-Frankreich zwischen Arles an der Rhone und Marseille eingerichtet, als dort noch keine Eisenbahnen bestanden und die Schifffahrt auf der Rhone ziemlich bedeutend war.

Die von einer Gesellschaft in Lyon beschafften 20 Seeprahme hatten eine Länge von 45 bis 60 m, eine Breite von 6,5 bis 7,5 m, eine Höhe von 2,5 bis 3,5 m, tauchten leer 0,4 bis 0,6 m, bei größter Belastung 1,25 bis 2,25 m ein und besaßen eine Tragfähigkeit von 250 bis 400 t, im äußersten Falle von 500 t. Sie waren aus Eisen mit einem festen Deck gebaut, das mit 4 Luken und ringsum laufendem hohem Schanzkleid versehen war.

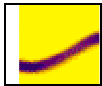
Zur Fahrt von Arles bis oberhalb der damals noch unregulierten Barre wurden je 2 Seeprahme seitlich an dem Schleppdampfer befestigt. Wenn man dort die Nachricht erhielt, daß die Rinne durch die Barre fahrbar und das Meer für die Überfahrt günstig war, so nahm der Dampfer die Prahme gewöhnlich in doppeltes Schlepptau, so daß beide gleichlaufend nebeneinander fuhren. So ging der Schleppzug über die Barre und durch das offene Meer bis Marseille. Die Entfernung in der Rhone von Arles bis zum Ende der Barre betrug 49 km, die auf See von da bis Marseille 40 km. Die Seefahrt dauerte 3 Stunden, die Rhonefahrt zu Tal etwas weniger. Der Betrieb war schwierig, die Schleppzüge fuhren nur bei Tage und bei heftigen Winden oder Eis war die Schifffahrt oft wochenlang unterbrochen. {7 | 8}

Später entstanden vorübergehend noch mehrere Gesellschaften, die in ähnlicher Weise den Verkehr von der Rhone westlich bis Cette und östlich bis Spezia ausdehnten. Nach dem Ausbau und der Verbesserung des Fahrwassers der Rhone hat die ersterwähnte Gesellschaft im Jahre 1898 etwa 20 neue Seeprahme anderer Bauart eingeführt, die von Marseille über See nach der Rhone und auf dieser und auf der Saone über Lyon hinaus bis nach Chalons-sur-Saone verkehren, also auf mehr als 600 km ohne Umladung. Diese Schiffe (»barques mixtes«) sind etwas leichter als die älteren: 57 m lang, 7,65 m breit, 2,8 m hoch; Tiefgang leer 0,52 m, beladen 1,4 m und Tragfähigkeit bis 425 t.

Dieser Verkehr hat sich bewährt. Die Zahl der Unfälle auf der See ist sehr gering gewesen: von 1852 bis 1871 sollen nur 4 Seeprahme verloren gegangen sein und von da an bis zum Jahre 1901 keine mehr, obwohl die Gesellschaft den Betrieb bis Aigues-Mortes und bis Cette ausgedehnt hat.

Im Gegensatz zu Frankreich hat sich der deutsche Verkehr mit Seeprahmen aus dem Leichterverkehr entwickelt. Wie schon erwähnt, mußten die immer tiefer eintauchenden Seeschiffe bei der Einfahrt in die Strommündungen einen Teil ihrer Ladung auf Leichterschiffe abgeben, die durch einen Schleppdampfer in die Häfen gebracht wurden. Es lag nahe, diese Schiffe, die wegen der oft stark bewegten See auf der Reede und in den Flußmündungen eine gewisse Seetüchtigkeit besitzen mußten, auch in den Dienst der Küstenschifffahrt zum Verkehr mit benachbarten Häfen zu verwenden. Im Jahre 1863 eröffnete der Norddeutsche Lloyd mit 3 Leichterschiffen von je 300 t Tragfähigkeit und einem Schleppdampfer einen regelmäßigen Verkehr zwischen Bremen und Hamburg. Später folgten andere Gesellschaften und dehnten nach der Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Kanals ihre Schleppfahrten östlich bis Stettin, Königsberg, Memel, Riga und zu den schwedischen Ostseehäfen aus. Westlich ging man damit zu den holländischen, belgischen, englischen und französischen Häfen.

² Berichte von Geck, Guérard und de Thierry zum internationalen Schifffahrtkongresse in Düsseldorf, 1902.



Diese Schifffahrt benutzte aber fast ausschließlich Seewasserstraßen und erst in neuerer Zeit, besonders nach der Fertigstellung des Dortmund-Ems-Kanals (1899) drang man mit den Seeprahmen auch in die Binnenwasserstraßen ein und trat damit in Wettbewerb mit der eigentlichen Binnenschifffahrt. Die Seeprahme gelangen z. B. auf dem Rhein bis Köln und auf dem Dortmund-Ems-Kanal bis Dortmund.

Für den Verkehr zwischen Hamburg und Köln hat die Hamburg-Amerika-Linie 8 Seeprahme in ständigem Betriebe. Außerdem beteiligt sich an diesem Schifffahrtbetriebe besonders die Vereinigte Bugsier-Frachtschifffahrtsgesellschaft in Hamburg.

Auf dem Dortmund-Ems-Kanal bot die Verwendung von Seeprahmen besondere Schwierigkeit, weil sie mit Rücksicht auf seine Abmessungen höchstens 67 m lang und 8,2 m breit sein und nur 2 m tief eintauchen durften; andererseits war die Höhe über Wasser durch die Brücken beschränkt, deren Unterkante nur wenig mehr als 4 m über dem Wasserspiegel liegt. Die volle zulässige Länge von 67 m auszunutzen, erwies sich als unvorteilhaft; denn so lange Schiffe wurden bei der verhältnismäßig geringen Höhe zu schwer, um für die Seefahrt die genügende Festigkeit zu haben, und ihr nutzbarer Tiefgang für die Kanalfahrt infolgedessen zu klein. Andererseits ließen sich Schiffe von 40 bis 50 m Länge bei geringem Eigengewicht wohl genügend fest herstellen, erwiesen sich aber bei nur etwa 350 t Tragfähigkeit im Kanal als unwirtschaftlich im Wettbewerb mit den großen Binnenschiffen von 600 bis 800 t Tragfähigkeit. Die günstigsten Ergebnisse hatte man mit einem Seeprahm von 58 m Länge, 8 m Breite und 0,75 m Leertiefgang, der auf der Seefahrt 800 t und auf der Kanalfahrt 500 t aufnehmen konnte. Das Verhältnis der Nutzladung zum toten Gewicht beträgt dabei auf der See 83 zu 17 {8|9} und auf dem Kanal 76 zu 24. Da diese Schiffe im Kanal nur 2 m, auf dem Meere aber mindestens 3 m tief eintauchen, müssen sie eine so beträchtliche Bauhöhe erhalten, daß sie leer nicht unter den Brücken des Kanals hindurchfahren können, sondern Ballast einnehmen müssen.

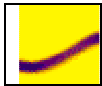
In Emden oder Papenburg pflegt auf dem Wege zur See die entsprechende Zuladung, umgekehrt die nötige Ableichterung vorgenommen zu werden. Auch tritt an diesen Orten ein Wechsel der Schleppdampfer ein, die sowohl im Kanal wie auf dem Meere meistens je 2 Seeprahme anhängen.

Dieser Verkehr hat sich auf dem Kanäle gut entwickelt: Westfälische Steinkohlen gingen von den Kohlenhäfen Dortmund, Hardenberg, Herne und anderen nach Bremen, Hamburg und Kiel. Auch wurden Koks nach Schweden gebracht. Schwefelkies-Erze aus dem westfälischen Sauerland wurden im Dortmunder Hafen in Seeprahme nach Riga verladen. Eisenbahnschienen gingen von Dortmund nach Bremen, Stettin und Königsberg. Umgekehrt kamen nach den Kanalhäfen Dortmund und Münster Zucker, Getreide und Mehl aus Königsberg, Danzig und Stettin, sogar schwedisches Schnittholz, wobei ein Teil davon bei der Seefahrt als Decklast befördert wurde³.

Die Vorzüge des Verkehrs mit Seeprahmen, also gewissermaßen der Verbindung von Seeschifffahrt mit Binnenschifffahrt, dürfen jedoch nicht überschätzt werden. Abgesehen von der Gefährlichkeit der Seefahrt und der Verwendung von (sowohl in bezug auf den Bau wie auf die Ausrüstung und Bemannung) kostspieligen Schiffen in der Binnenschifffahrt, hat es sich herausgestellt, daß sehr weite Seefahrten für diesen Betrieb unwirtschaftlich sind. Die oben erwähnte französische Gesellschaft hält Schleppfahrten über See auf mehr als 400 km Entfernung nicht mehr für gewinnbringend und in der Nord- und Ostsee haben sich Fahrten von mehr als 800 km, besonders mit geringwertigen Gütern, als unvorteilhaft erwiesen. Das ist zum Teil daraus zu erklären, daß die Leistung eines Schleppdampfers kleiner ist als die eines Güterdampfers, da bei gleicher Maschinenstärke und gleicher Nutzlast der Schleppzug nur etwa die halbe Geschwindigkeit des Güterdampfers erreicht. Die Selbstkosten des Schleppdampfers wachsen ferner bedeutend mit der Dauer der Fahrt, so daß die Benutzung eines schnell fahrenden Güterdampfers vorteilhafter ist. Daher werden z. B. schwedische Eisenerze aus Luleå (jetzt von Närwik) mit Güterdampfern nach Emden befördert und dort in Kanalschiffe umgeschlagen. Ebenso werden diese Erze, wenn sie nach Duisburg-Ruhrort bestimmt sind, in Rotterdam umgeladen und nicht mit Seeprahmen befördert, obwohl diese für die Wasserverhältnisse des Rheins ziemlich groß gebaut werden könnten. Es ist zu vermuten, daß der jetzt übliche Umschlagbetrieb der vorteilhaftere ist.

Aus den vorstehenden Mitteilungen ist ersichtlich, daß es sowohl Wasserstraßen als auch Schiffe gibt, die im Wechselverkehr der Seeschifffahrt wie der Binnenschifffahrt dienen.

³ Neuerdings macht man auf dem Dortmund-Ems-Kanal Versuche mit Güterdampfern von 300 t Tragfähigkeit, die wertvolle Güter von Dortmund nach den Ostseehäfen befördern, also seetüchtig sind wie die Rhein-Seedampfer. Erfahrungen über die Wirtschaftlichkeit liegen noch nicht vor.



Eine besondere Stellung nehmen die großen Landseen ein, wenn sie eine solche Ausdehnung haben, daß starke Wellenbewegungen entstehen {9|10} können, und daß man von ihrer Mitte aus nicht mehr die Ufer erkennen kann. Dahin gehören z. B. der Bodensee (539 km²), der Wenernsee (5 975 km²), der Ladogasee (18 129 km²) , der Michigansee (61 906 km²) und das Kaspische Meer (436 452 km²). Von dem letztgenannten abgesehen, rechnet man den Verkehr auf diesen Gewässern zur Binnenschifffahrt. Aber sowohl die Schiffe als auch der Betrieb müssen je nach der Größe des Sees mehr oder minder seemäßig ausgeführt werden. Dazu gehört auch die Anlage geschützter Häfen.

Der Verkehr auf Haffen und Lagunen, die einerseits mit den Binnenwasserstraßen und andererseits mit dem Meere in Verbindung stehen, wird gleichfalls meistens zur Binnenschifffahrt gerechnet, obwohl dort auch Küstenschiffe und große Seeschiffe zu fahren pflegen.

Binnenschifffahrt und Seeschifffahrt blühen am besten, wenn sie sich gegenseitig unterstützen und befruchten⁴. In großartiger Weise haben sich darum solche Seehäfen entwickelt, die gleichzeitig den Endpunkt großer, leistungsfähiger Binnenwasserstraßen bilden, wie z. B. Hamburg, Rotterdam und New-York.

⁴ Cords, Die Bedeutung der Binnenschifffahrt für die deutsche Seeschifffahrt. Stuttgart und Berlin, 1906.