

Werk

Titel: Bemerkungen über die Verkehrsgeographie im allgemeinen und die der Ostsee im beso...

Autor: Braun, Gustav

Ort: Berlin

Jahr: 1912

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1912|LOG_0176

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

angelegt gewesen seien. Der Handel war nur in andere Hände übergegangen. Die deutschen Küsten und Flußmündungen waren nach dem Dreißigjährigen Kriege fast ausnahmslos im Besitz fremder Mächte; Deutschland selbst befand sich wirtschaftlich völlig im Niedergang, die deutschen Seestädte sanken zu Häfen von provinzieller oder lokaler Bedeutung herab; sie wurden stille Plätze, wie sie es bis in die neueste Zeit gewesen sind, bis der Krieg, der Erreger des Menschengeschlechts, auch hier Handel, Schifffahrt und Gewerbe belebte, als Deutschland zu nationalem Leben erwacht war. Eine Ausnahme machte, wenn auch in bescheidenem Umfange, Lübeck, das mit seinem Handel nach Schweden und besonders nach Finnland und Rußland im Anschluß an ein größeres Hinterland für die nationale Produktion seine alte Aufgabe auch unter den erschwerten Umständen fortzuführen versucht hat. Deshalb war es auch durchaus begründet, daß man für die neue deutsche Flagge, die uns jetzt das Bild der Zerrissenheit vergessen läßt, das auf der See bis 1867 herrschte, für die Flagge Schwarzweißrot im Jahr 1867 die Farben der Hanse weiß und rot mit den preußischen Farben vereinigt hat. Alte und neue Zeit reichen sich so auf das glücklichste die Hand.

Bemerkungen über die Verkehrsgeographie im allgemeinen und die der Ostsee im besonderen.

Von **Gustav Braun**, Basel.

Soweit mir bekannt, liegen aus neuerer Zeit von deutscher Seite zwei prinzipielle Studien über Verkehrsgeographie vor; es erscheint mir für die vorliegende Aufgabe zweckmäßig, dieselben kurz nach der methodischen Seite hin zu würdigen. Der umfassendere Aufsatz stammt von **Alfred Hettner**¹⁾. Im ersten Abschnitt „Die Aufgaben und Methoden der Verkehrsgeographie“ legt der Autor frühere Auffassungen dar und definiert alsdann folgendermaßen: „Im Gegensatz zu diesen Ansichten fassen wir also die Verkehrsgeographie nicht als die Lehre vom Einfluß der Natur der Erdoberfläche auf die Verkehrsverhältnisse, ebensowenig aber als die Lehre von der allmählichen Entwicklung des Verkehrs auf, sie ist uns vielmehr die Lehre von der geographischen Verbreitung der Verkehrsverhältnisse oder von ihrer Verschiedenheit in verschiedenen Erdräumen.“ Weiterhin faßt er „den Verkehr und seine Bahnen nicht, wie man gemeint hat, als Erscheinung der Erdoberfläche auf, sondern vielmehr als die Ortsbewegung von Personen und Waren. Den Gegenstand

¹⁾ A. Hettner: Der gegenwärtige Stand der Verkehrsgeographie. Geogr. Zeitschr. III. 1897. 624.

der Verkehrsgeographie bilden nicht nur die Wege, sondern auch die Transporte, wobei jedoch natürlich deren wirtschaftlicher oder anderer Zweck als gegeben vorausgesetzt und nur deren Ausführung betrachtet wird.“ Von den hier uns besonders interessierenden Fragen des Verkehrs auf dem Meere untersucht H e t t n e r in Abschnitt 4 „Die Seeschifffahrt“ erstens einmal die Entwicklung der Schifffahrt bei verschiedenen Völkern, dann betrachtet er die Küsten in ihrer Brauchbarkeit für die Anlage von Häfen und zum Schluß die Seewege.

Der Aufsatz von D o v e aus dem Jahre 1910¹⁾ verspricht nach dem Titel „Ziel und Aufgabe der Verkehrsgeographie“ eine methodische Behandlung des ganzen Stoffes, tatsächlich bietet er nur wenige herausgegriffene Anmerkungen. D o v e betont zunächst wie H e t t n e r die Bedeutung einer Untersuchung der Verbreitung der Verkehrsmittel, wobei er einige bemerkenswerte Einzelheiten hervorhebt und treffende Vergleichsvorschläge macht. Der zweite Punkt, den er erörtert, betrifft die Untersuchung der Leistungsfähigkeit der Verkehrswege, der ihm namentlich auch aus praktischen Gesichtspunkten wichtig erscheint. Schließlich stellt er als eine sehr bedeutsame Aufgabe für die geographische Untersuchung der Verkehrsverhältnisse hin „das Eindringen in die Gesetze, nach denen das Relief und das Klima eines Landes oder größerer Erdräume ihren Verkehr beeinflussen“. Diesen beiden Punkten, „Relief und Verkehr“ und „Klima und Verkehr“, sind seine letzten, ebenfalls sehr aphoristisch gehaltenen Ausführungen gewidmet.

Das sind die beiden neuesten methodisch beachtenswerten Äußerungen über das Wesen der Verkehrsgeographie, sie stimmen zum großen Teil in der prinzipiellen Auffassung überein. Die Verbreitung des Verkehrs und seine Abhängigkeit von den naturgegebenen Faktoren zu untersuchen, erscheint beiden Autoren als die Hauptaufgabe der Verkehrsgeographie.

Betrachten wir nunmehr einige Darstellungen der Verkehrsgeographie von Meeresteilen, da uns deren Behandlung an dieser Stelle vornehmlich interessiert. In seiner Darstellung des Mittelmeer-Gebietes²⁾ konstatiert A l f r e d P h i l i p p s o n zunächst die wirtschaftlichen und klimatischen Gegensätze der verschiedenen Teile des besprochenen Erdraumes. Danach wendet er sich der Auslösung zu, welche dieselben durch den Landverkehr finden und bespricht dessen Wege und Bahnen. Der Seeverkehr wird vornehmlich unter dem Gesichtspunkt der das Mittelmeer passierenden Richtungen des Weltverkehrs behandelt. Die nächsten Abschnitte sind einer

¹⁾ K. D o v e: Ziel und Aufgabe der Verkehrsgeographie. Pet. Mitt. 1910 I. I.

²⁾ A. P h i l i p p s o n: Das Mittelmeergebiet. 2. Aufl. Leipzig 1907.

historischen Darstellung der Verkehrsperioden gewidmet, innerhalb derer die Bedeutung der einzelnen Wege und Richtungen stark geschwankt hat. Wie diese Bewegungen sich vollziehen, wie sich der Verkehr in den angegebenen Richtungen gestaltet, das zeigt schließlich der letzte Abschnitt seiner Darlegungen, der die Handelsflotte der einzelnen Mittelmeer-Staaten und die Hafentplätze in großer Zahl behandelt, ohne aber bei einzelnen länger zu verweilen.

Eine neue monographische Darstellung der Geographie des Atlantischen Ozeans hat in diesem Jahre Gerhard Schott versucht²⁾. In den Schlußkapiteln seines vorwiegend physisch-geographischen Buches erörtert er in einem „Der atlantische Verkehr, seine Wege und Hilfsmittel“ überschriebenen Abschnitt fast ausschließlich die Wege des Verkehrs in ihrer Abhängigkeit von den Naturverhältnissen, ohne auch nur mit einem Wort auf die Verschiedenheiten der Gegenküsten des Atlantischen Ozeans nach Produkten usw. hinzuweisen, welche den Verkehr anregen und unterhalten müssen. Mit besonderer Vorliebe werden die Segelschiffswege behandelt, die ja in der Tat eine sehr schöne Anpassung an die natürlichen Verhältnisse zeigen. Die wirtschaftliche Bedeutung der Wege wird an Hand einer älteren Karte von Eckert aus dem Jahre 1901 mit wenigen Worten gestreift. Im übrigen geht dann Schott nur noch auf den Telegraphen-Verkehr mit Berücksichtigung der Funkspruchstationen ein.

An dritter Stelle möge mein eigener Versuch über das Ostsee-Gebiet¹⁾ erwähnt werden. Nach einer Darstellung des Ostsee-Bereiches als Wohngebiet und seiner Erfüllung mit Menschen wende ich mich den Produktionsverhältnissen zu, um schließlich darauf basierend den Versuch zu machen, das Ostsee-Gebiet als ein einheitliches, abgeschlossenes Verkehrsgebiet zu charakterisieren. Zu diesem Zwecke betrachte ich zunächst die Ostsee in ihrer Eignung als Verkehrsstraße, also den Weg des Verkehrs in seiner Leistungsfähigkeit, aber auch das Bedürfnis, den Weg zu benutzen und die Fahrzeuge, die es tun. Nach einer kurzen Übersicht des Landverkehrs folgt eine Darstellung der wichtigeren Hafentplätze, wobei das Hauptgewicht darauf gelegt ist, ihre räumliche Entwicklung in Zusammenhang zu bringen mit der jeweiligen Ausbreitung und Ausnutzung ihres Verkehrsgebietes, über welchen Punkt inzwischen auch einige Spezialarbeiten von mir eingeleitet worden sind. In einigen kleinen Tabellen versuche ich dann, soweit ich sehen kann das erste Mal, den inneren Ostseeverkehr, der das Meer nicht verläßt, zahlenmäßig zu ermitteln und damit die Selbständigkeit des Meeres und seiner Umgebung als eines Verkehrsgebietes nachzuweisen.

¹⁾ G. Schott: Geographie des Atlantischen Ozeans. Hamburg 1912.

²⁾ G. Braun: Das Ostseegebiet. Leipzig 1912.

Meine Auffassung der Verkehrsgeographie leitet sich aus der Gesamtauffassung der Geographie her, als der Wissenschaft, deren Aufgabe es ist, die Erde oder besser die Erdoberfläche richtig zu beschreiben. Unter diesem Gesichtspunkt gesehen, ruft Verkehr bestimmte, ihm eigentümliche Umbildungen der Erdoberfläche hervor, die ohne das Vorhandensein von Verkehr nicht ausgebildet würden, die es zu ermitteln, klassifizieren und benennen gilt, die jedenfalls aber beobachtbar sind. Das System der Verkehrsgeographie, wie ich es mir denke, ist etwa das folgende: Sie hat zu betrachten

- I. die Verkehrsobjekte; II. die Verkehrsmittel;
 III. die Verkehrsstätten und Linien.

Nur der letztere Punkt möge hier nach obigen Darlegungen näher ausgeführt werden; die sichtbaren Erscheinungen sind:

III a. Verkehrslinien:

Landverkehr	{	Richtung Straße Eisenbahn	Binnenwasserverkehr	{	Fluß Kanal Seekanal
-------------	---	---------------------------------	---------------------	---	---------------------------

Seeverkehr	{	offenes Meer Küstenmeer	{	unbefeuert befeuert
------------	---	----------------------------	---	------------------------

III b. Verkehrsstätten:

Landverkehr	{	Markt Speicher Bahnhof	Binnenwasserverkehr	{	Hafen zur Eisenbahn (Name?) Hafen zum Seeschiff (Name?)
Seeverkehr	{	Hafen zur Eisenbahn (Name?) Hafen zum Schiff		{	,,

Alle diese in der Tabelle enthaltenen Dinge sind Punkt für Punkt über die Erde hin zu verfolgen, um zu einer allgemeinen Verkehrsgeographie zu gelangen, die ihrerseits wieder in dem größeren Rahmen einer allgemeinen „Biogeographie“ steht; die Systeme sind zu erweitern und die Benennungen an Hand von Typen zweckmäßiger zu gestalten, als das bei dem ersten Entwurf möglich ist. So ist beispielsweise der Ausdruck „Speicher“ sicherlich schlecht gewählt für eine Landwege oder Karawanenwege miteinander verbindende Umschlagstätte, weil er nur den die Waren schützenden Raum angibt, aber den den Verkehr vermittelnden Menschen vergißt, der meiner Empfindung nach bei den Ausdrücken Markt und Bahnhof mit der Lokalität untrennbar verbunden erscheint. Die Entwicklungsgeschichte der verschiedenen Elemente des Schema einerseits und die räumliche Ausbreitung

derselben über die Erdoberfläche hin andererseits werden der beste Leitfaden bei solchen Untersuchungen sein.

Im Folgenden sollen die Grundlinien der speziellen Verkehrsgeographie des Ostsee-Gebietes aufgestellt und einzelne Punkte in Ergänzung der Darlegungen meines Buches näher ausgeführt werden, wobei sich die offenen Probleme alsbald zeigen werden.

Da es sich somit um eine Spezialverkehrsgeographie handelt, die etwa der Spezialdarstellung eines Gebietes aus der Länderkunde gleichzusetzen wäre, so scheint mir der zu wählende leitende Gesichtspunkt der gleiche zu sein wie bei der Länderkunde, nämlich die Aufgabe, die Selbständigkeit des zu behandelnden Gebietes zu erweisen und damit eben die Berechtigung einer solchen selbständigen Darstellung.

Um einen guten Ausdruck für den Nachweis der Selbständigkeit eines verkehrsgeographisch zu behandelnden Gebietes zu haben, möchte ich den Begriff „Verkehrsspannung“ einführen und verstehe darunter starke wirtschaftliche Gegensätze innerhalb der Region ausgedrückt in den Produktionsmengen notwendiger Erzeugnisse, die einem Teilgebiet des zu betrachtenden Raumes fehlen, in einem andern aber vorhanden sind. Im Ostsee-Gebiet sind die wirtschaftlichen Gegensätze zwischen dem Norden und Osten einerseits und im Süden und Westen andererseits derart, daß Norden und Osten Ackerbau-Produkte brauchen, während sie Holz und Erze im Überschuß abgeben können. Der Süden und Westen bringt die notwendigen Ackerbau-Produkte in reichlichen Mengen hervor, bedarf aber seinerseits des Holzes und bietet zum Teil für die Verarbeitung der Erze dadurch günstige Bedingungen, daß die dazu erforderlichen Kohlen auf dem Wasserwege bequem herangeführt werden können. So sind also für die Gegenwart die Bedingungen für die Entwicklung eines starken Verkehrsstromes gegeben, der seinerseits der natürlichen Erstreckung der Ostsee ohne weiteres folgen kann.

Es braucht hier nicht betont werden, daß die jetzige Gestaltung des Ostsee-Verkehrs ganz jungen Datums ist; nämlich erst aus der Zeit herrührt, als es möglich wurde, die phosphorreichen Erze von Schweden zu verarbeiten. Es bestanden aber ähnliche Verkehrsspannungen bereits zur Hanszeit und später, als das ganze Ostsee-Gebiet einheitlich landwirtschaftliche Produkte lieferte, Waren des — damaligen — Welthandels aber brauchte. Es wäre wohl lohnend, die Perioden des Seeverkehrs in der Ostsee, seine Umlenkung in verschiedene Bahnen einmal herauszuarbeiten, Material ist genügend da, einiges bemerkte bereits, auch bezüglich der Intensität des Verkehrs, u. a. Chr. Reuter¹⁾ (vgl. seinen Aufsatz in diesem Heft).

¹⁾ Chr. Reuter: Ostseehandel und Landwirtschaft im 16. und 17. Jahrhundert. Meereskunde VI. 1. 1912.

Machen wir einmal den Versuch, für die Gegenwart zu einer Abschätzung der Stärke des Stromes zu gelangen. Auch hier kann wieder nur einiges wenige herausgegriffen werden, wie es die gedruckt vorliegenden Statistiken gerade bieten.

An zur Ausfuhr kommenden Eisenerzen produzierte die Grängesberg-Oxelösund-Gesellschaft in Schweden 1910 etwa 4 Millionen Tonnen. Zur Fortschaffung derselben waren 600 Dampfer von je 5000 ton Ladefähigkeit erforderlich. Von der gesamten Masse geht etwa 1 000 000 Tonnen über Luleå, etwa 900 000 Tonnen über Oxelösund. Zur Bewältigung der Abfuhr von 1 000 000 Tonnen Erz sind also 150 Abfahrten von Dampfern mit 5000 Tonnen Ladefähigkeit erforderlich. Da Luleå nur etwa 5½ Monat für die Schifffahrt offen ist, drängen sich diese Fahrten naturgemäß sehr zusammen. Welche Folgen das für die Ausgestaltung des Hafens hat, werden wir später sehen.

Nächst dem Erz spielt Holz im Export der nördlichen Ostsee-Länder eine entscheidende Rolle; es möge hier der finnische Export herangezogen werden. Finnland führte 1910 nach fremden Ländern (außer Rußland) an Holz und Holzwaren 4 860 000 cbm und 137 450 000 kg aus. Welche Mengen von Fahrzeugen zur Bewältigung dieses Verkehrs erforderlich sind, läßt sich nicht angeben, da die Ausnutzung derselben von der Sperrigkeit der Ware abhängt, auch sehr kleine Fahrzeuge neben sehr großen an der Verschiffung beteiligt sind. Für Schweden betrug der Holzexport 1910: 5 180 000 cbm, wobei die bearbeiteten Holzwaren, deren Wert nahezu 123 Millionen Kronen betrug, nicht mitgerechnet sind (Mengen rund 800 000 Kubikmeter und 840 000 000 kg). Allerdings geht davon ein Teil über die Häfen der Westküste; ich kann diesen Betrag gegenwärtig nicht ermitteln, er dürfte aber nicht groß sein.

Betrachten wir nun umgekehrt die Einfuhr. An Getreide und Mehl importierte Finnland aus dem Ausland (Rußland nicht mitgerechnet) 214 800 Tonnen. Für Schweden kommt wieder die Schwierigkeit der Trennung von Ost- und Westküste hinzu, so daß ich keine Zahl angeben kann.

Aus den mannigfachen durch den Verkehr im Ostsee-Gebiet bedingten Umbildungen der Erdoberfläche seien hier diejenigen herausgegriffen, die durch den E r z v e r k e h r hervorgerufen werden. Das über die Ostsee schwimmende Erz wird zum größten Teil in Gällivara erzeugt, ein im innern Lappland in 365 m Höhe gelegener Ort; der vom Dundret, einem typischen Härtling, um noch etwa 500 m überragt wird. Der kleine Ort Gällivara Kirchdorf (kyrkoplads) besteht nur aus sehr wenigen Häusern, die sich auf einer sandigen Flußaufschüttung in nordöstlicher Richtung vom Bahnhof hinziehen. Das Straßennetz der zum größten Teil erst noch zu erbauenden Stadt weist die übliche Regelmäßigkeit junger Kolonial-

städte auf, indem es sich radialstrahlig an die Hauptkirche anschließt, die als ein weißer Holzbau von ziemlich großen Dimensionen auf einem großen freien Platz oberhalb der Bahn sich erhebt. Jenseits derselben, am Ufer des Vasara Elf, liegt die alte Kirche oder besser Kapelle von Gellivara, die dadurch historisch interessant ist, daß von hier aus die Bekehrung der Lappen zum Christentum 1742 ihren Ausgang genommen hat. Neben der Kirche befindet sich die Tingstätte. Die Straßen der Neustadt sind chaussiert, die einzelnen Grundstücke gut eingeteilt und meist mit Zäunen abgeschlossen, die Holzhäuser ziemlich regelmäßig verteilt; wüst und schattenlos sind nur die vielen freien Plätze zwischen ihnen. Die Drahtmasten der zahlreichen elektrischen Leitungen spielen wie überall auch hier eine große Rolle im Stadtbild.

Gellivara Kirchdorf dient vornehmlich als Bahnhof für die Erzzüge, die hier zusammengestellt werden, als Handelsplatz und zur Erledigung aller offiziellen Geschäfte wie Kirchenbesuch u. s. w. seitens der ganzen Umgebung. Die Erzeugung des Erzes findet etwa 5 km weiter nördlich auf dem Malmberg¹⁾ statt, der sich noch 2—300 m als langgestreckter Rücken über die Hochfläche erhebt, dessen höhere Teile bereits über der Waldgrenze liegen. Die Erze kommen hier in linsenförmigen Körpern in stark metamorphosierten syenitischen Gesteinen vor und treten in schmalen, etwa ostwestlich verlaufenden und südlich einfallenden Streifen an der Oberfläche heraus. Ihrer Härte und Widerstandsfähigkeit ist es jedenfalls zuzuschreiben, daß der Berg, dessen Gesteine an sich nicht härter sind als ihre Umgebung, von der Abtragung verschont geblieben ist. Die vorkommenden Erze werden nach ihrem Phosphorgehalt und darnach ihrem Wert für den Export in eine Reihe von Klassen eingeteilt, die mit Buchstaben benannt werden.

A	— Malm	max. 0,25%	Phosphor,	69—70%	Eisen,
C'	— „	„ 0,35%	„	66—67%	„
C''	— „	„ 0,80%	„	65—66%	„
D	— „	„ 0,80%	„	63—64%	„

Die Gruben legen sich im Streichen der Erzkörper rings um den Berg herum, mit einer Ausnahme sind es alles Tagbaue, in denen das Erz einfach gesprengt wird, um dann direkt entweder in die Eisenbahnwagen oder in kleine Loren verladen zu werden, die es zu den den Berg rings umziehenden Eisenbahnlinien bringen. Da die Tagbaue jetzt schon ziemlich tief in den Berg eingesenkt sind, bedient man sich zur Abfuhr meist durch den Berg geschlagener Stollen, welche die einzigen unterirdischen Teile

¹⁾ Vgl. A. G. Högbom: The Gellivare Iron Mountain. Geol. För. i Stockholm Förh. 32. 1910 (auch Guide des Internat. Geol. Kongresses).

der Bergwerke sind. Größere Verschiebeanlagen und Rangierbahnhöfe liegen im Norden des Berges, wo auch die Sortierungsanlage zu finden ist, und im Süden desselben, wo sich die Arbeiterstadt Gellivara Malmberg erhebt, in unmittelbarem Anschluß an den dem Personenverkehr dienenden Bahnhof. Der Ort, dessen Volkszahl etwa 2000 Einwohner beträgt und der somit größer ist als Gellivara selbst, wo nur wenig über 1200 Einwohner zu finden sind, besteht aus unregelmäßig verteilten Häusern, die sich meist an der Bahn entlang ziehen und in deren Gewirr erst ein Ende der neunziger Jahre aufgestellter Bebauungsplan allmählich Ordnung brachte. Die Unbilden der Witterung in diesen immerhin beträchtlichen Höhen — liegt der Ort doch etwa 400 m hoch — sind sehr groß; glühende Hitze im Sommer ohne nächtliche Abkühlung, weil die Sonne nicht untergeht, dazu eine furchtbare Mückenplage und eisige Kälte mit viel Schnee im Winter machen das Wohnen und das Arbeiten in den offenen Gruben zu einem sehr unangenehmen, so daß die Verwaltung in der sorgfältigen Anlage der Wohnorte für die Arbeiter und deren Familien ziemlich viel tun muß, um nicht einen dauernden Wechsel zu haben. Diese notwendige Sorge wird dadurch erleichtert, daß alle Gruben am Berge — mit einer Ausnahme (Koskulls Kulle), die einer österreichischen Gesellschaft gehört — in der Hand eines und desselben großen Unternehmens sind, dem auch die Gruben in Kiruna und viele andere im übrigen Schweden gehören.

Die am Malmberg im Jahre 1910 erzeugte Erzmengung betrug 1 270 000 t. Diese ganze Menge wird auf dem Wege nach Luleå an die Ostsee herangebracht. Erst die Erbauung der Bahn hat die Ausnutzung der unendlichen Erzmengen hier möglich gemacht, denn die frühere Versendungsart mit von Rentieren gezogenen Schlitten konnte natürlich nur ganz geringe Mengen befördern. So tauchte bereits am Ende der sechziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts der Plan auf, Gellivara mit dem Lule Elf etwa bei Storbacken durch eine Bahn zu verbinden, so daß die Erze dann auf dem Wasserwege herunter kommen könnten. Nachdem große Mittel für die Anlage von Kanälen zur Umgehung der Stromschnellen des Lule Elf ausgegeben waren, wurden die Arbeiten eingestellt. Ende der siebziger Jahre tauchte der Plan auf, durch eine Bahn Luleå mit dem Ofoten-Fjord in Norwegen zu verbinden und so für die Erzausfuhr gleichzeitig einen immer eisfreien Hafen zu erhalten. Dieser Plan drang durch und die Arbeiten begannen 1884. Sie wurden mit großer Schnelligkeit, wenn auch ein wenig nachlässig, ausgeführt, so daß am 16. Dezember 1887 Gellivara erreicht war und am 12. März 1888 der erste Erzzug in Luleå ankommen konnte. Später übernahm der Staat die Bahn und baute sie mit einem Aufwand von 7 Millionen Kronen zu einer wirklich leistungsfähigen Vollbahn aus, deren Fortsetzung nach Norwegen 1898 begonnen und Januar

1903 vollendet wurde. Gegenwärtig befindet sich diese Strecke in starker Umbildung dadurch, daß sie mit Hilfe der Wasserkräfte des Lule Elf elektrifiziert werden soll, wobei Gellivara als Bahnknotenpunkt dadurch neue Bedeutung erhielt, daß von hier die Bahn nach den Porjus-Fällen abgeht, die zur Gewinnung der Wasserkräfte ausgebaut werden, eine Bahn, die zugleich das erste Glied einer inneren schwedischen Längsbahn werden soll.

Der Hafenplatz, wo die in Malmberg und zum geringeren Teile auch die in Kiruna erzeugten Erze zur Ausfuhr kommen, ist Luleå. Der Ort liegt an der unregelmäßig gegliederten Küste des Bottnischen Meerbusens, ziemlich weit vom offenen Meere entfernt, auf einigen flachen runden Felsbuckeln, zwischen denen Strandgerölle, Flußsande und Tone als Zeugen der großen Landhebung nach der Eiszeit sich ausbreiten. Die Stadt, die 1621 ihr erstes Privilegium erhielt, lag etwa 10 km oberhalb, wurde aber bereits im Jahr 1649 an ihren heutigen Platz verlegt. Ihre ohnehin langsame Entwicklung wurde durch wiederholte große Feuersbrünste und einen Überfall durch die Russen 1716 stark gelähmt, zumal sie auch kein eigenes Stapelrecht besaß. 1819 zählte Luleå erst 919 Einwohner; 1856, mit der Verlegung der Regierung von Piteå hierher, wurde die Entwicklung lebhafter, aber erst die Vollendung der Gellivara-Bahn hob Luleå mit einem Schlage über all die kleinen Städtchen des Bottnischen Meerbusens heraus. Ihr heutiges Aussehen hat die Stadt nach einem großen Brande im Jahre 1887 angenommen, das Straßennetz ist ganz regelmäßig rechtwinklig angelegt. Der Hauptteil der Stadt erstreckt sich auf einer Halbinsel zwischen den Eisenbahnanlagen im Osten und einigen zum Teil noch bewaldeten Hügeln und Felsbuckeln im Westen, wo der Lule Elf vorbeifließt. So hat die Stadt zwei Häfen, einen inneren, der nur dem kleinen Verkehr dient, und einen sehr geräumigen tiefen äußeren Hafen, der einen Teil der Personenschiffahrt und vor allen Dingen die Erzschiffahrt aufnimmt. Betrachtet man die Stadt aus einiger Entfernung von außen her, z. B. von dem Aussichtsturm auf der Svartö, so heben sich aus den gleichmäßigen Häusergruppen vor allen Dingen die Kirche, die Schule und eine Bank, sowie am Westende eine Brauerei stark hervor, ohne daß dadurch — abgesehen von der Größe, zählt doch Luleå etwa 9000 Einwohner — ein wesentlich anderes Bild geboten würde, wie es auch den anderen kleinen Städtchen am Bottnischen Meerbusen eigen ist. Von Nordwesten aus gesehen ist der Anblick imposanter und erinnert durchaus an Hansestädte im südlichen Ostsee-Gebiet, deren Habitus auch in der neueren Architektur bewußt nachgestrebt wird.

Die Teile aber, denen Luleå seine Bedeutung verdankt, liegen im Osten des äußeren Hafens am Rande der Svartö. Die Eisenbahn führt an dem Bahnhof der Stadt vorbei direkt dorthin und erreicht im Erzbahnhof

eine außerordentlich große Breitenentwicklung. Die Bedingungen für die besondere Ausbildung des Hafens von Luleå als Erzhafen gegenüber andern Erzhäfen, wie z. B. Narvik, liegen darin, daß erstens einmal während beinahe eines halben Jahres das zugeführte Erz hier gelagert werden muß, weil der Hafen zugefroren ist, zweitens dadurch, daß die Bahn bei der Stadt bereits annähernd im Meeresniveau verläuft und daß zum bequemen Beladen der Erzschiffe daher ein Emporheben der Erzmengen bis zu einer solchen Höhe erforderlich ist, daß es möglich wird, dieselben direkt von oben her in die Laderäume der Schiffe hineinzuwurfen. Die Lagerung der Erze, die zur Verschiffung in der nächsten Schiffsperiode bestimmt sind, erfolgt am Nordende der Svartö, ihre Sortierung und das spätere Wiederaufnehmen besorgt ein großer eiserner Verteiler auf gewaltig hohem Mast, der als ein Wahrzeichen von Luleå weit das niedrige Land überragt; außerdem sind Greifbagger in Tätigkeit, die das aufgestapelte Erz wieder in Eisenbahnwagen verladen, die es den Schiffen zuführen. Das Emporheben der Erzwagen bis zu der erforderlichen Höhe wird in Luleå gegenwärtig auf zweierlei Weise erreicht. Einmal — und das ist die ältere Anlage — werden die Wagen auf eine Art Fahrstuhl innerhalb eines großen hölzernen Gerüsts einzeln gehoben, dann entleert, worauf sie wieder im Fahrstuhl nach unten sinken, zweitens werden die ganzen Züge mit Hilfe von Rampen soweit in die Höhe gefahren, daß sie auf die Laderampe schließlich hinaufkommen, auf der Wagen nach Wagen entleert wird, bis der ganze Zug leer ist und einem neuen Platz machen kann. Diese beiden verschiedenen Anlagen beeinflussen das Landschaftsbild der nur 50 m hohen Svartö sehr stark.

Die zum Betriebe der Gruben und der Eisenbahn nötigen Kohlen werden von den Erzdampfern oder auch von Segelschiffen als Rückfracht nach Luleå gebracht, so daß sich zu den übrigen Anlagen zum Beladen der Dampfer mit Erzen noch eine solche zum Löschen und Lagern der Kohlen anschließt. Entsprechend diesen großen Anlagen und der kurzen Schiffsfahrtszeit ist der Verkehr während derselben oft sehr stark; so waren am 14. August 1912 nicht weniger als 3 schwedische, 1 dänischer, 1 deutscher, 1 englischer, 1 norwegischer, also sieben Erzdampfer von beträchtlicher Größe im Hafen, außerdem noch vier große, ebenfalls in Erz- und Kohlenschiffahrt beschäftigte Segler.

Auch die Umbildung der Einfahrt, wie sie für den starken Verkehr erforderlich war, weist den von außen Kommenden darauf hin, daß er sich einem bedeutenden Hafenplatz nähert, der weit die übrigen am Bottnischen Meerbusen übertrifft. Leuchtfeuer und Seezeichen markieren die Einfahrt, die an einer Stelle durch einen ganz engen, zum Kanal ausgestalteten Sund führt. Die Holme und kleinen Inseln im Bereich der Ein-

fahrt sind zum großen Teil ihres ursprünglichen Waldkleides beraubt worden, um für die Schifffahrt notwendige Zeichen aufnehmen zu können.

Der zweite wichtige Erzhafen Schwedens an der Ostseeküste ist Oxelösund in der Landschaft Södermanland, ursprünglich angelegt als Vorhafen von Nyköping. Die hier zur Verschiffung kommenden Erzmengen, die vornehmlich aus dem Grubenbezirk Grängesberg im südlichen Kopparberg Län stammen, betragen im Jahre 1910 nahezu 900 000 t, also nicht viel weniger als in Luleå, dem gegenüber Oxelösund den Vorteil hat, daß sein Hafen immer eisfrei ist, so daß die Verschiffung während des ganzen Jahres vor sich gehen kann. Die Einrichtungen dort sind mir nicht bekannt, sie gleichen aber, soviel ich weiß, denen von Luleå, zumal sie auch der gleichen Gesellschaft gehören.

Der Weg, den das Erz von Gellivara nimmt, führt über die Ostsee nach Süden, nur ein sehr kleiner Teil (1910: 57 000 t) wird in Karlsvik bei Luleå selbst verarbeitet. Das meiste nehmen die deutschen Häfen Danzig, Stettin und Lübeck auf, soweit es nicht nach dem Ruhrgebiet weiter geht. Auch das Bild dieser Häfen ist durch die dem Erzverkehr dienenden Anlagen stark verändert worden. Die Zufahrtswege mußten für die großen Erzdampfer zum Teil erheblich vertieft und gerade gemacht werden. Am meisten in die Augen fallen neben den Hochöfen und ihren Nebenanlagen selber die Vorrichtungen zum Löschen der Erzmengen. Sie bestehen in großen Eisengerüsten, von denen Greifbagger ausgehen, welche direkt geöffnet in die Luken des Schiffes hinabgelassen werden, dort sich schließen und wieder gehoben werden, worauf mit oder ohne seitliche Schwenkung die Öffnung und Entleerung über den bereitstehenden Loren oder Eisenbahnwagen erfolgt, die das Erz dem Hochofen zuführen. Diese bedeutenden Anlagen liegen in Lübeck, Stettin und Danzig unterhalb der Städte und des eigentlichen Hafenbezirkes, dem sie in ihrer besonderen Ausbildung ganz fremd gegenüberstehen. Das ist am ausgeprägtesten in Danzig, wo es sich um ganz flaches niedriges Land handelt und der Hafen überhaupt noch nicht sehr entwickelt ist.

Von all den die Ostsee durchziehenden Verkehrsströmen habe ich im Vorstehenden nur einen behandelt. Die übrigen sind vielleicht weniger intensiv, aber nicht minder wichtig. Überall gilt es, die allmählichen Umbildungen der Häfen zu verfolgen, die von Anlegeplätzen der Wikinger Flotten zu den jetzigen Umschlagstätten wurden, wobei ein besonders interessantes Kapitel der noch im einzelnen zu beschreibende Kampf der nördlichen Häfen mit der Landhebung ist, die im Jahrhundert den Betrag von über 1,50 m erreichen kann. Trotz der häufigen großen Feuersbrünste und auch gelegentlicher Zerstörungen durch den Feind, haben sich auch im Ostsee-Gebiet sichtbare Reste älterer Verkehrsperioden erhalten,