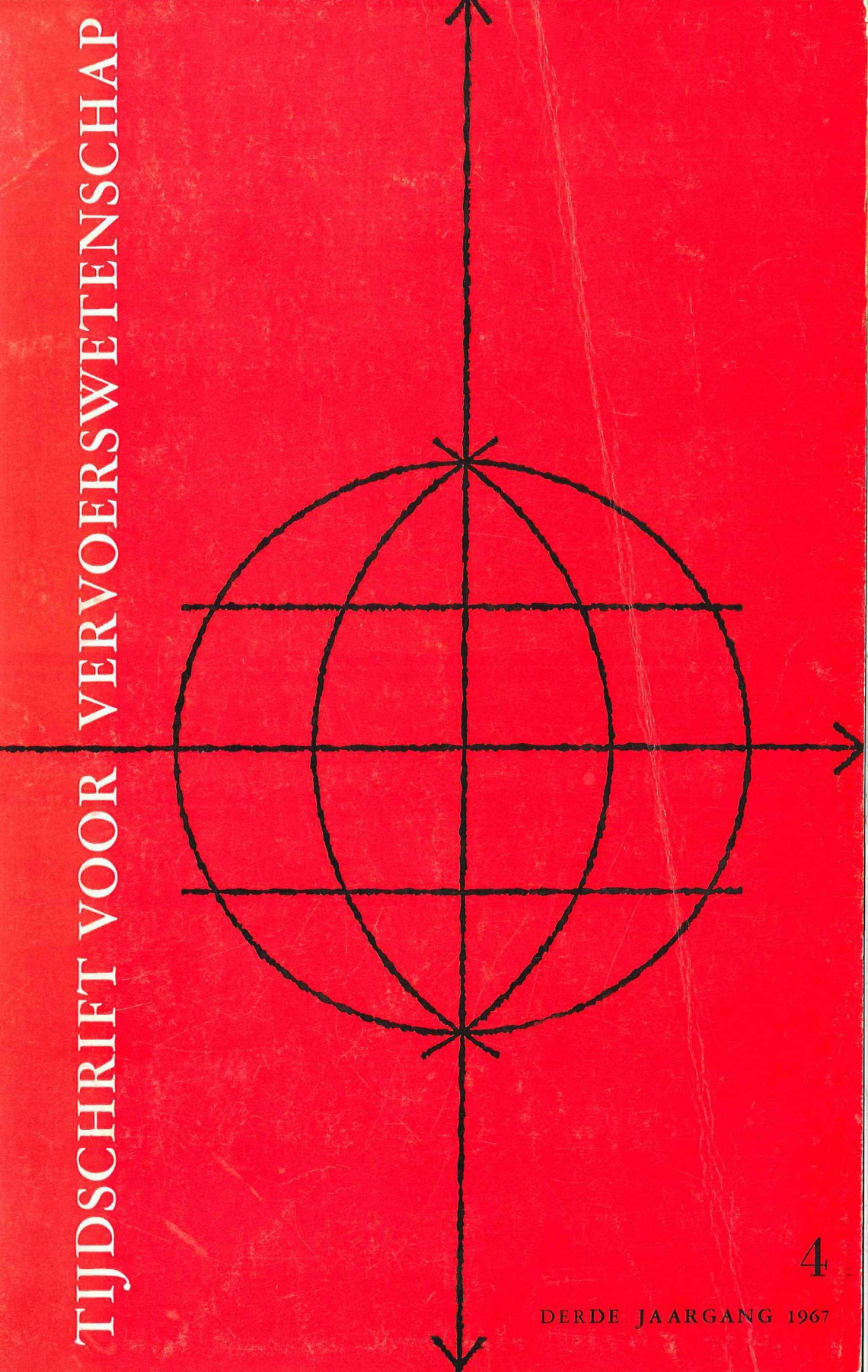
TIJDSCHRIFT VOOR VERVOERSWETENSCHAP



4

DERDE JAARGANG 1967

TIJDSCHRIFT VOOR VERVOERSWETENSCHAP

(Magazine for Transport Science)

(Revue pour l'étude scientifique des transports)

COMMISSIE VAN REDACTIE:

Prof. Dr. H. C. Kuiler (voorzitter) - Drs. F. L. F. Aarens - Drs. J. A. Boudrez - Mr. A. M. van Dusseldorp - Mr. G. W. van Hasselt - Drs. H. H. Horsting - Dr. J. B. van der Kamp - Drs. Ph. Leenman - Drs. C. G. van Leeuwen - Drs. H. J. Noortman - Drs. H. Plasse - Prof. Dr. J. P. B. Tissot van Patot - Prof. Ir. J. Volmuller - Prof. Mr. K. Vonk. België: Prof. R. Jacobs, Antwerpen
Redactie-secretaris: Drs. H. H. Horsting.

Vaste medewerkers:
Drs. Marjorie Mos
Drs. J. D. Goslinga
Drs. H. H. de Vries

DERDE JAARGANG
1967 - Nr. 4

KWARTAALSCHRIFT VAN DE STICHTING
NEDERLANDS VERVOERSWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
KONINGIN EMMAPLEIN 6, ROTTERDAM-2

INHOUD

Artikelen

E. G. Parke:

Pipelines and tankers: two complementary forms of oil transportation 297

Prof. Dr. H. C. Kuiler:

Deltahavens, polen in een krachtenveld 312

Aantekening

H. Senkowski:

Der Hafen in Gdynia 330

Eurorubriek 339

Kroniek 342

Boekbesprekingen

C. Verburgh:

Ontwikkeling en vooruitsigte van die Suid-Afrikaanse handelskeepvaart (Mr. A. M. van Dusseldorp) 347

E. Prigge:

Determinanten der Nachfrage und Ordnungsmöglichkeiten im Personennahverkehr (Drs. C. G. van Leeuwen) 348

J. Bird:

The major seaports of the United Kingdom (Drs. R. Restian) 350

Dr. Gablers Verkehrs-Lexikon (Mej. Drs. A. de Hoest) . . . 351

A. de Waal:

De vraag naar telefoonaansluitingen, een kwantitatief economisch onderzoek (Drs. H. J. Scholtmeijer) 353

W. S. Barry:

Airline management (Mr. G. W. van Hasselt) 355

D. Corbett:

Politics and the airlines (W. F. Braunstahl) 356

D. Riemens:

Luchthavenexploitatie (Prof. Dr. H. C. Kuiler) 357

Boekaankondigingen 359

Buitenlandse tijdschriften 360

Mededelingen van het Instituut 362

Belangrijkste aanwinsten van de Bibliotheek 364

De verantwoordelijkheid voor de Inhoud der artikelen berust bij de schrijvers. Overneming van de inhoud of van gedeelten daarvan slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor advertenties wende men zich tot Born N.V.
Uitgever: Born N.V. Uitgeversmaatschappij, Assen, Postbus 22.

Betalingen abonnementen aan adm. Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut, Koningin Emmaplein 6, Rotterdam-2 Postrekening nr. 2055.

Abonnementsprijs *f* 15,— per jaar (buitenland *f* 16,—). Studenten-abonnement *f* 7,50. Losse nummers *f* 4,25.

PIPELINES AND TANKERS: TWO COMPLEMENTARY FORMS OF OIL TRANSPORTATION

by E. G. Parke *)

Introduction

In this article is taken as a general theme the role of pipelines and tankers within the framework of overall transportation problems in the oil industry, and the complementary role played by pipelines and tankers in the economical movement of the vast volumes of petroleum now required in world markets, with special reference to Western Europe.

Since oil is a liquid, special means of transportation had to be devised for it. In ancient times the Chinese carried water in pipelines made of bamboo. The idea of transporting oil in pipeline dates back to the beginning of the industry more than a century ago. Only six years after „Colonel" Drake drilled the world's first oil well in Pennsylvania in 1859, the first successful oil pipeline was laid. It was 9 kilometres long, made of cast iron sections two inches in diameter, and it carried the equivalent of 1,800 barrels a day of crude oil. Its life was short, for it was torn up by the infuriated teamsters whose wagons it had put out of work. However, it demonstrated the feasibility of the method, and it was soon repaired.

The shipping of oil across the oceans came much later, when it began to enter international trade. At first it was carried in wooden barrels. The transition to iron tanks fitted into the hull of the ship was a natural one. And the next logical step, as you al know, was to design a ship that was itself a tank carrying oil within the hull. But these improvements took many years to accomplish. The first true tanker was the s.s. *Gluckhauf*, of 2,307 tons, built in 1885. The first tanker to pass through the Suez Canal was the Shell Murex, of 5,010 dwt., built in 1892.

It is a far cry from that tiny capillary in Pennsylvania more than 100 years ago to such major arteries as the Canadian „Interprovincial pipe-

*) General manager Norske Shell.

line, which takes oil 1,700 miles from Alberta to Ontario, or the 700-mile „Trans-Mountain" line which crosses the Rockies to Vancouver. In the early days oil was for the most port carried in barrels loaded on horse-drawn wagons. The advent of railways brougt the tanker on wheels - the rail tank car. The internal combustion engine made road tank cars possible, and horse-drawn barges, which for many years moved oil on rivers and canals, gave place to power-driven barges.

The immense growth in the quantities of crude oil and products to be moved have gradually outpaced the capacity of the traditional means of transport. The United States, in particular, rode into the machine age on a tide of oil. A single country with wide open spaces, big distances to cover, and large indigenous petroleum resources, it lent itself naturally to the rapid construction of comprehensive pipeline systems linking widely-dispersed industrial centres. The development of pipelines has been practically synonymus with the growth of the oil industry. Today there are more than 155,000 kms. of crude oil pipelines, nearly 62,000 kms. of product pipelines, and 725,000 kms. of trunk gas pipelines in the U.S.A.

Europe's situation was very different. It was a cluster of individual countries separated from each other by political as well as physical barriers. It had no significant crude oil production, and demand for oil was much smaller than in North America, because of slower motorisation and greater reliance on coal for energy. Moreover, Europe's long and sharply indented coast line, and its many rivers and canals, encouraged the use of cheap water transport for bulk goods. It is only in the last 10 or 12 years that pipelines have begun to play an important part in oil transportation.

Pipelines are used for many different purposes in various parts of the world - to transport crude oil from production fields to ocean terminals where tankers can load; from ocean terminals tot refineries, or - where no sea voyage is necessary - from oilfields direct to refineries; and to transport natural gas from the fields to local distribution centres or direct to large consumers. Multi-product pipelines have been developed to transport a wide variety of petroleum grades in bulk.

Europe's Dependence on Oil Imports

How are Europe's oil needs supplied? Western Europe is the largest consumer of energy outside North America and its rate of consumption

is growing fast. The great difference between the two regions is that nearly half of Europe's energy resources have to be imported - mainly in the form of oil.

Looking at a map of major world oil movements 30 years ago one can see that the bulk of Europe's supplies then came either from the Caribbean area or from the United States, with a much smaller contribution from the Middle East. A similar map for 1965 shows some dramatic changes in the pattern: Not only have the volumes vastly increased, but the sources from which they come have substantially altered.

The major part of Europe's crude oil now comes from the Middle East, supplemented from new oilfields opened up in recent years in North Africa (Algeria and Libya) and to a lesser extent Nigeria. The United States now sends only a trickle of specialised products and the Caribbean a small volume of crude.

As post-war demand increased, more refineries were built in Europe and existing ones expanded, mainly because bigger tankers made it cheaper to transport large cargoes of crude oil than to ship the various refined products in small batches. Most of the new or expanded refineries were located close to ports on river estuaries, so that they could easily be reached by tanker, while the refined products could be sent inland by barge and rail. Hamburg, Rotterdam, Le Havre and Marseille are typical examples.

Growth of European Crude Oil Pipelines

In an integrated industry one must always bear in mind the need to balance one phase of the business with others. Large tankers require sizeable port installations; big refineries need corresponding distribution systems - such as depots, barges, rail and road transport.

The expansion of European coastal refineries in the mid-1950s threw an increasing burden on product distribution facilities. With rising demand, the transport of products became more and more critical, especially during the winter months. Consumption of heating fuel oils is then at its peak, while transport by waterway, rail and road is handicapped by ice, snow, fog, low water and shorter hours of daylight.

The industry could solve this problem only by building pipelines. In recent years trunk lines have been built from the ports to carry crude oil to refineries established near the main areas of inland con-

sumption, and the products distributed over shorter distances by barge, rail and road. Crude oil can be pumped far more economically than products, and the economic value of certain products depends largely upon consumption close to the refinery.

In 1956 Europe had only 850 kilometres of pipelines: now there are 7,000 km. The first major crude oil line, the 28-inch Nordwest Oelleitung, was built from Wilhelmshaven to the Cologne area in 1959. Shortly afterwards the 24-inch Rotterdam-Rhine pipeline was constructed to the Rhine/Ruhr industrial area, and later extended to Frankfurt.

Pipelines from the northern seaboard of Europe have been completed by lines running into central Europe from the Mediterranean coast. In 1963 the 780-km. South European pipeline (34-inch) from Lavera to Karlsruhe began operations, followed 18 months later by the 26-inch Rhine-Danube line from Karlsruhe to Ingolstadt in Bavaria. Next came the Central European Pipeline from Genoa to Bavaria. These pipelines now supply an area of rapidly rising oul consumption deep in the heart of Europe, thus helping to ease inland transport problems, and also effectively shortening tanker routes from the Middle East. A major refining centre has been created, centred on Ingolstadt, to process the crude oil.

Yet another pipeline from the Mediterranean, the most ambitious yet, will very soon be into use. This is the Trans-Alpine, a giant 40-inch crude line running from Trieste, at the head of the Adriatic, to Ingolstadt. Its construction is a technical feat, since the line pierces three high Alpine ranges by tunnels, the highest point of the line (Felbertauern) being 1525 metres above sea level: it also negotiates 30 major rivers.

Thirteen oil companies have co-operated in creating this new major artery, which is 460-kilometres long and has cost more than $ 185 million to build.

The Trans-Alpine line will eventually carry 50 million tons of oil per annum into Bavaria, and, via a reversed Rhine-Danube line, to the Karlsruhe area. It will also serve as a basis for a sizeable connection to Vienna, which is likely to be completed in the next one and half year. Together the European crude oil pipeline will at full capacity carry some 75,000 million ton/kilometres of oil per annum. This is almost equal to the total amount of goods traffic carried today over the inland waterways of France, West Germany and the Netherlands.

Indeed, the role of pipelines in coping with new transport demands can be illustrated rather strikingly with figures related to Rhine ship-

ments. In 1955 some seven million tons of oil and about 33 million tons of other goods were transported by barge from the Netherlands to Germany. In 1965 the figures were eight million tons of oil and some 44 million tons of other merchandise.

During the last ten years shipments of crude oil via the Rotterdam-Rhine and Nordwest Pipeline to inland destinations have risen from zero to nearly 30 million tons; they are expected to reach 40 million tons in a year or two. Without the two pipelines the Rhine would have had to carry additional tonnage almost equal to all other goods moved from the Netherlands to Germany; despite their advent barge traffic had increased.

Road, rail and water transport continue to be used on a large scale, particularly for „sticky" of viscous products such as heavy fuels and lubricants, and because they are more flexible and economical means of moving smaller quantities of light products. Thus there is healthy co-ordination between all the means of moving oil in bulk. The use of express block trains for oil at transport, and of more efficient „Mississippi-type" push barges and large size road tank wagons all help to bring substantial reductions in unit transportation costs.

Eastern Europe receives its crude oil through the Comecon pipeline from the Volga-Ural fields in Soviet Russia. This 5.280 kilometres line, the world's longest, supplies East Germany, Poland, Czecho-Slovakia and Hungary.

Pipeline characteristics

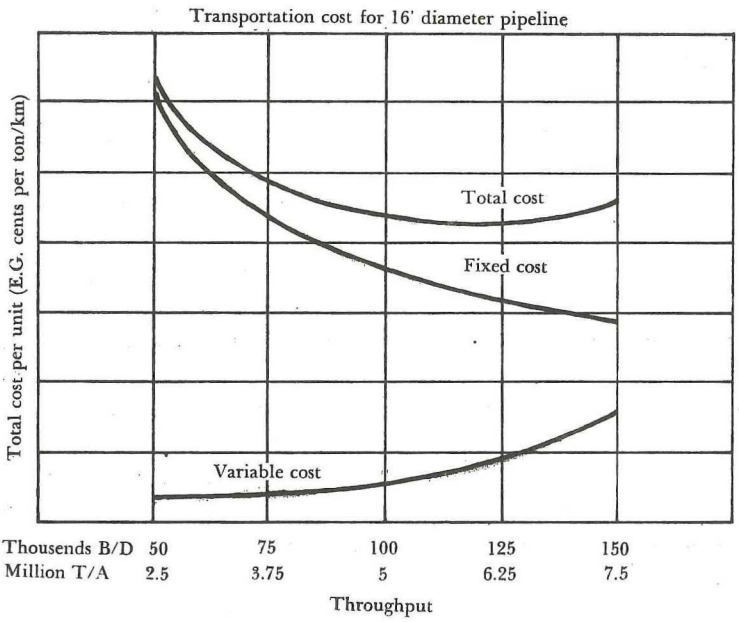
Economics

The economics of pipelines depend upon a variety of factors and conditions, all of which have to be studied carefully to decide whether or not crude or products should be transported by pipeline to supply specific markets, bearing in mind the overall refining pattern of the area and other considerations.

Pipeline economics are characterised by large investments, low operating costs, and decreasing unit cost for higher volumes. A typical cost curve for a pipeline with a given diameter brings out the fact that the fixed element in the unit transportation cost (i.e. depreciation and return on capital) is high compared with operating (or variable) costs (see fig. 1).

In contrast to other forms of transport pipeline operation requires

Fig. 1



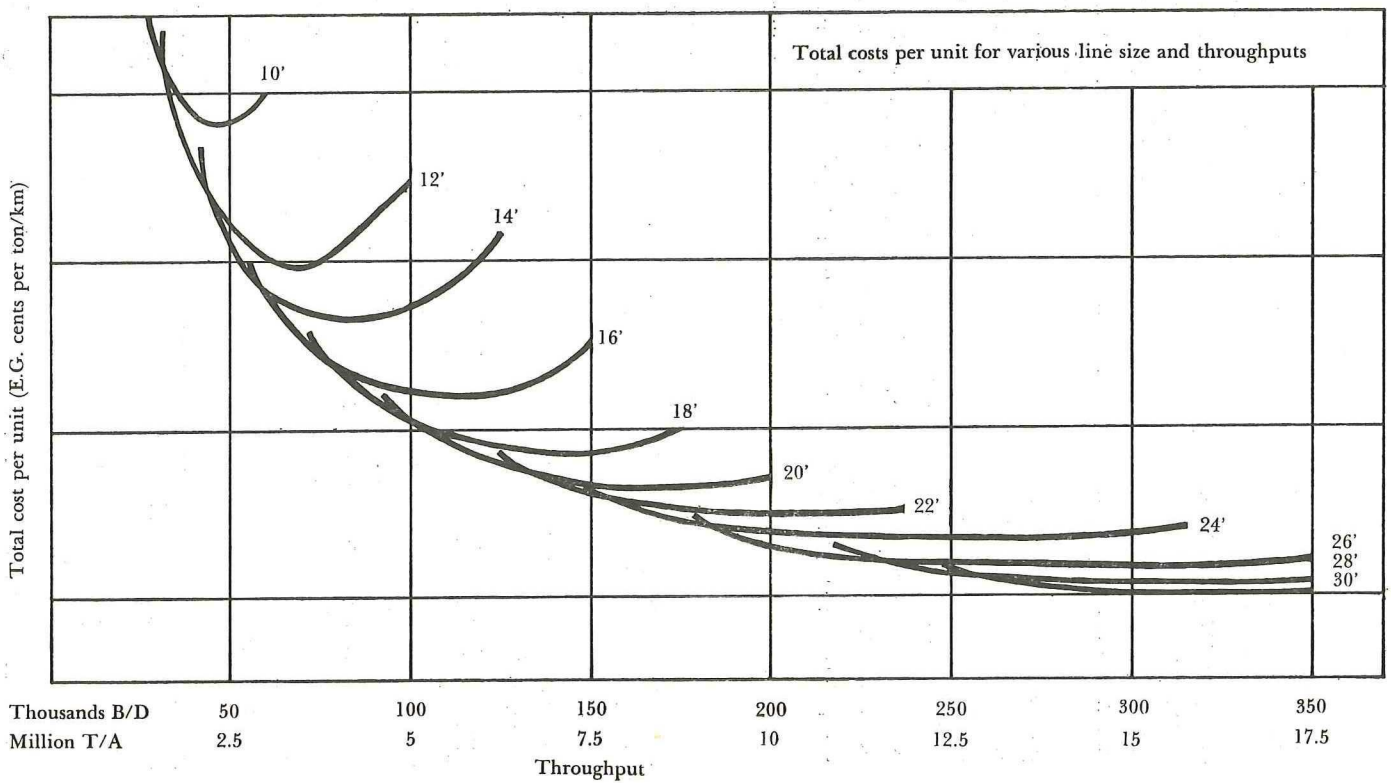
little labour. The only really substantial element in variable costs is the energy needed to pump the products. The graph shows that costs increase as throughputs exceed or fall below the „optimum" - that is, the throughput at which unit cost reaches the lowest point.

In general, the cost of building a pipeline of given length is approximately proportional to the diameter of the pipe, depending upon the kind of terrain, and the skill and manpower available. As volume rises, the investment per ton of capacity goes down. In view of the importance of „fixed" costs large throughputs generally mean lower unit transportation costs. The graph shows this basic economic fact for various pipeline sizes (see fig 2). Choosing the most economic line means picking the diameter which will provide the lowest unit transportation costs over the expected life of the pipeline. Since pipelines have an economic life of 20 years or more, there has to be pretty accurate long term forecasting.

Construction

The building of pipelines is a spectacular job comparable with the building of railways in the past, and the techniques both of construction and operation have greatly improved in recent years. Pipe steel is by far

Fig.2 Pipeline cost curves



the most costly item of pipelines: it may constitute some 35 to 45 per cent of the total cost. But today the use of high tensile steel enables thinner wall pipe to be employed reducing total weight and costs. As a rule liquids have to be pumped and gas forced through a pipeline. With the availability of strong thin-wall pipe in larger sizes, the trend nowadays is to space trunk line pump stations farther apart than was formerly possible.

Construction is generally carried out by a number of selfcontained groups, each working on a separate section. Under reasonably good conditions a team laying „big inch" (16-inch or larger) pipe averages a mile per day and may achieve as much as one-and-a-half miles.

A great deal of specialized equipment and machinery has been developed; practically all lines have welded joints and the electric arc welding process is used almost exclusively. Submarine pipelines in estuaries, wide rivers, and even in the sea being laid in steadily increasing numbers, and in water as deep as 300 feet. (One is being currently studied to link the Norwegian offshore discoveries with the land). They are generally three to five times as expensive as pipelines on land. Without special protection, buried pipelines would be subject to corrosion. In recent years the increased use of cathodic protection has reduced external corrosion to negligible proportions.

Operation

The job of moving oil through the line on schedule is handled by a dispatcher, who co-ordinates the operations of the pumping stations and storage tanks. While different crude oils may be either mixed or kept separate, refined products should always be segregated to maintain correct specification. Recently elastomer spheroids have come into use in some pipelines for separating batches more effectively, and radioactive tracers indicated where the flow of one product stops and another begins.

Effective control depends upon a good communications system. Modern pipeline networks make extensive use of microwave transmission, telephone, telegraph and teletype for intercommunication. Automatic remote control of pumping and take-off stations, with the aid of telemetering systems, are now widely employed. High speed digital counters are commonplace and various types of computers are used to help in planning and programming for the most economic operation.

With all pipeline systems, the most stringent precautions are taken to avoid leaks and hence pollution: inspection is continuous and strictly enforced. In fact, Shell has recently invented an electronic lead detector - just one example of the industry's determined efforts to prevent pollution.

Natural Gas Pipelines

For the transport of natural gas, pipelines had no rival until the recent advent of refrigerated methane tankers (such as those carrying Saharan gas from Algeria to the U.K. and France). During the last 30 years gas pipeline milage in North America has rapidly overtaken that of oil pipelines. The Trans-Canada Pipeline between Alberta and Montreal is 2,294 miles long and handles 800 million cubic feet of gas a day. In Western Europe, natural gas from the Groningen field in the Netherlands - the world's largest - is now being piped throughout the country, and exported to West Germany and Belgium. Plans are being developed to export it to France. In Eurasia the longest line takes 675 million cubic feet of gas a day from Gazli to Sverdlovsk in the USSR.

An interesting possibility is the proposal to carry Saharan gas by pipeline onder the Mediterranean. The technical feasibility of such a line has been studied, but the economics (as compared with liquefaction and transport by methane tanker) are still very doubtful.

The total length of pipelines for oil and natural gas in the world (excluding Communist countries) now amounts to about 1½ million kms. (300,000 kms. for crude oil, 110.000 kms. for oil products, and 1 million kms. for natural gas). The rate of new construction is about 32,000 kms. a year. (In Soviet Russia and the Communist satellites the total length of oil and natural gas pipelines has now reached 80.000 kms.).

Tankers and pipelines

So far the pipeline sector of the oil transportation business.

Now some lines about the extent to which pipelines and tankers complement each other. One can relate pipelines as a means of transportation to what is after all still the most important means of carrying oil - the tanker.

Both are bulk carriers: to secure optimum effiency both depend upon economies of scale and the maximum use of capacity. Finance for building both ships and pipelines frequently come from outside sources. In each case the oil companies may be the guarantor of continued use over their effective life, by long term troughput agreements in the operation of pipelines and long-term chartering of tankers.
Both have limitations imposed by their individual characteristics.
While pipelines carry oil in a continuous flow, transport by large tankers is the „batch" method *in excelsis*. Very large tankers are the most economical means of moving large volumes of oil mile for mile, but pipelines may be the most direct way of carrying oil to an area deep inland where oil consumption is great (as, for example, between the Mediterranean and Central Europe).

On the other hand, a pipeline is fixed once its route has been chosen: its viability depends upon a continuous flow of oil from point A to point B. Tankers have a higter degree of operational flexibility. In each case, however, the return on investment depends upon the load carried.

As pipelines and tankers become bigger, it becomes increasingly important to work out their viability. The bigger the pipelines, the more investment there is in the ground. The bigger the tanker, the more restricted it is by the port and dry dock facilities available. Very large crude carriers require large jetties and discharge facilities for speedy unloading, but their handling charges are reduced in proportion to the size of the cargo carried. Moreover the cost, for a major oil company, can be spread over a considerable fleet of ships.

It is at the ocean terminal that pipeline and tanker „meet" - since the terminal serves both. At the Middle East terminals the pipeline brings the crude oil to the tanker: at the other end of the voyage to Western Europe the oil is pumped ashore and through pipelines to the refineries inland.

Do pipelines and tankers directly compete? Hardly ever. In fact, one can think of only two major examples:

1) Experience in the operation of the Trans-Arabian „Tapline" has shown that the cost of transporting crude oil by this link between the Arabian Gulf and the Mediterranean, including transit royalties, is about the same as shipping the crude in tankers via the Suez Canal, although the sea voyage is three-and-a-half times as

long. The advantage will swing to the tanker - assuming it is a very large tanker operating round the Cape - if the total cost of moving oil from the Persian Gulf to, say North-West Europe, is compared.

2) Coastal movements around the United States are expensive because of the high cost of U.S. tanker transportation. Hence, the new „Colonial" pipeline from the Gulf of Mexico to New York is proving to be more economical than tankers in moving petroleum products to this immense market.

The „Colonial", the world's largest oil products pipeline system, came into service in 1965. Owned by nine oil companies, it transports refined products from ten Texas' refineries through 4,700 kilometers of 36/30 and 22 inch pipeline to the New York area. Built at a cost of $ 370 million, it was the highest priced construction project ever undertaken by private financing in U.S. history. The Colonial pipeline will eventually deliver products to 200 terminals in 50 cities, and is geared to an ultimate capacity of 50 million tons annually.

Since oil pipelines are very closely tied up with the oilfields, refineries and storage facilities which they connect, it is usualy oil companies who sponsor pipeline projects, and find the money required for investment. Historically, both in the United States - pipeline country No. 1 by a long way - and more recently in Europe, the practice has grown up of borrowing a large proportion of the initial investment from the money market.

The main asset of a pipeline is its capacity to transport. It is only the potential shippers who can effectively guarantee that this capacity will be used. Loan backing by the participant shippers usually take the form of completion and throughput agreements. Hence there is an analogy between pipeline and certain forms of tanker finance. Both guarantee long use, pipelines by throughput agreements and tankers by long term charter.

Thus pipelines tend inevitably to be multi-company projects, while tankers are normally owned by a single company, or chartered by one company over several years. The scale of finance required is, of course, much higher for a pipeline than for a tanker.

The future

What can one expect oil pipelines to do in 25 of 30 years time? One

is tempted to compare their development in Europe with what has happened in the United States. More than one-sixth of all goods traffic in the U.S.A. is carried by pipelines and this does not even take into account the important role of gas pipelines. Bearing in mind the increasing traffic congestion in continental Europe, it would seem natural that pipelines should be welcomed as the most important factor in shouldering the burden of the massive energy transport required in the next few decades. There is no reason why they should not in due course carry the same percentage of all goods in Europe as in the United States.

Notwithstanding considerable improvements in pipeline techniques in the last two decades, ample room is left for further developments on which research is now being conducted. In the field of materials and equipments, the objectives are new protective coatings, higher strength materials, and more efficient and more rapid pipe laying machinery.

Efforts are being made to find better separation techniques, so that crudes and products can be handled interchangeably. New techniques for transporting highly viscous oils (for example, heavy fuel oils) without heating, and the disign of completely automated centrally controlled pipelines are being developed. Anything that can be made to flow can be piped. Pipeline transportation of commodities other than oil and gas, such as pulverized coal and ores, clay or wood pulp, will certainly be extended. There have been proposals for piping butter, milk, cereals, orange juice and parcel post. A new avenue of technical research, that of enclosing the solid material in capsules and pumping these in a liquid, is also being explored. In this way food, grain - and even people! - might be transported. Altogether, the outlook is bright for a continuing high rate of pipeline activity.

Impact of very large tankers

How may the advent of very large tankers - of about 200,000 tons and beyond be expected to affect the picture, including the development of trunk pipelines in Europe.

Historically, as we have seen, the first crude pipelines provided the shortest connection between the coast and inland destination (for example, Wilhelmshaven and Rotterdam to the Rhur). Subsequent trunk lines helped to shorten the tanker routes for supplies via Suez and

from North Africa to the centre of Europe. The South European, Central European, and now the Trans-Alpine pipelines, originating from Marseille, Genoa and Trieste respectively, are examples of this category.

The 200.000 ton tankers will be primarily employed in transporting crude oils from the Persian Gulf to Western Europe, a route upon which the volume of oil moved has more than doubled over the last decade. They will operate around the Cape to a number of major European discharge points - for example, Europoort (Rotterdam), Lavera (Marseille) and Le Havre. Apart from such primary ports there is the possibility of discharging each cargo at two points - for example Europoort and Themeshaven (in the U.K.). It is expected that the ships will be able to return to the Persian Gulf in ballast through the Suez Canal.

The introduction of these very large ships will make possible some significant economies. Taking both capital charges and operating costs into account - but excluding the cost of all the associated investment in oil storage, jetties and so on - the cost per ton-mile of transporting crude oil in a 200,000 tonner would be only about half that of a 50,000 tonner or a third that of a general purpose vessel of 20,000 tons. Since, for ships using the Cape route, ports on the West European coast will be no further from the Persian Gulf than those in the western Mediterranean, the competive position of the North Western seaboard will be enhanced in planning future pipelines reaching into the heart of Europe.

As far as we can see, there will be in years to come substantial numbers of tankers of about 200,000 tons operating round the Cape loaded and ballasting back through the Suez Canal. This is not to say of course that 200,000 tons is the end of the road as far as tanker size is concerned. There are already a number of 300,000 tonners on order. However, we are getting close to the point where the law of diminishing returns takes over from the concept of economies of size.

The economic advantage of say the 300,000, 400,000 or 500,000 tonner as against the 200,000 tonner becomes fairly marginal and could be offset by the necessary investment in shore facilities of all kinds and by their greater inflexibility in operation. There will of course be a continuing requirement for smaller crude carriers to restricted ports and small refineries world-wide. There is today as you know no lack of ships in the various classes between 50,000 tons and say 100,000 tons. Even with growing world demand for oil it may be many years before increased tonnage is called for in these ranges.

Similarly, there are still enough products carriers of 18,000 or 19,000

tons to meet today's requirements. It is, however, reasonable to assume that the movement of petroleum products will increase both in quantity and in the size of the parcels in which they are carried. So we may expect that, as the older ships in these sizes have to be replaced, there will be a demand for larger tankers in the 20,000 tot 30,000 ton range or perhaps even bigger.

These are the general trends. Without being more specific, there is no doubt that the Norwegian shipping industry will continue to play a major role also in operating what will be the small ships of the future, but were the super tankers of only ten years ago.

Conclusion: A transport revolution

There have been two very rapid and complementary developments in recent years - the tremendous growth in the size of tankers to bring crude oil from the Middle East to Europe, and the creation of major pipeline systems to transport the oil within Europe itself. Indeed, it is not too much to say that the oil industry has revolutionised European transport within a single decade. It has added a new dimension to the service it renders - so rapidly that it has gone almost unnoticed, and yet so vital that there is no substitute.

In the last ten years some $ 725 million has been spent on a large scale crude oil and a more modest products pipeline network. Nearly all this capital has been provided by the oil companies on the basis of loans they guaranteed. Moreover, they have also furnished most of the technical know-how for the design, construction and operation of these lines on the basis of their international experience.

The development, in parallel, of big tankers and big pipelines is the oil, the major companies are striving to keep the transport element in Europe. By making the most economical use of both means of moving oil, the major companies are striving to keep the transport element in its cost as low as possible, thus making oil still more competive with other fuels, stimulating demand, and hence the expansion of *all* the transport facilities - including tankers - required to carry it to wherever it is needed.

Norway has the worlds' fastest growing tanker business. It is certain that Norwegian tankers will continue in the future, as in the past, to play an inportant role, in conjunction with pipelines, in transporting economically the growing volumes of oil required bij Western Europe.

SUMMARY

Pipelines and Tankers: two complementary forms of oil transportation

After a historical introduction, the author discusses the role of pipelines and tankers within the framework of overall transportation problems in the oil industry, and the complementary role played by pipelines and tankers in the economical movement of the vast volumes of petroleum now required in world markets, with special reference to Western Europe. Attention is paid to the stormy development of pipelines on the West-European continent and the changing oil-sources and increasing demand.

Hereafter the author points out the economic character of pipelines i.e. large investments, low operating costs and decreasing unit costs for higher volumes. A comparison is made between pipeline and tanker and their specific advantages and disadvantages and the future possibilities of very large tankers.

ZUSAMMENFASSUNG

Rohrleitungen und Tankschiffe: zwei sich ergänzende Arten der Ölbeförderung

Nach einem gedrängten geschichtlichen Überblick bespricht der Verfasser die Rolle, die Ölleitungen und Tankschiffe im Rahmen der allgemeinen Beförderungsprobleme der Ölindustrie spielen, und legt dar, wie Rohrleitungen und Tankschiffe sich in der wirtschaftlichen Beförderung starker, heutzutage an den Weltmärkten verlangter Ölmengen ergänzen, indem er Westeuropa besondere Aufmerksamkeit schenkt. Die stürmische Entwicklung der Ölleitungen auf dem westeuropäischen Kontinent, die wechselnde Herkunft des Erdöls und die gesteigerte Nachfrage werden beachtet.

Der Verfasser legt sodann dar was die Ölleitungen für die Volkswirtschaft bedeuten: beträchtliche Investitionen, niedrige Betriebskosten, beim Durchsatz stärkerer Mengen sinkende Kosten je Einheit. Rohrleitung und Tankschiff werden miteinander verglichen, deren besondere Vorzüge und Nachteile gegeneinander abgewogen und die künftigen Möglichkeiten besonders grosser Tankschiffe betrachtet.

RÉSUMÉ

Les oléoducs et les navires-citernes: deux formes de transport de pétrole complémentaires

Après une introduction historique, l'auteur parle de la fonction des oléoducs et des navires-citernes dans le cadre des problèmes de transport généraux de l'industrie pétrolière et du rôle complémentaire joué par les oléoducs et les navires-citernes dans le mouvement économique des importantes quantités de pétrole dont les marchés mondiaux ont actuellement besoin. Il se réfère spécialement à l'Europe Occidentale et consacre son attention au développement rapide des oléoducs sur le continent Ouest-européen, le changement des sources de pétrole et la demande accrue.

Ensuite l'auteur met en lumière le caractère économique des oléoducs. Il cite notamment: les investissements importants, les frais d'exploitation réduits et les frais unitaires dégressifs pour les grands volumes. Il fait une comparaison entre les oléoducs et les navires-citernes en mentionnant leurs avantages et désavantages respectifs, ainsi que les possibilités futures des navires-citernes géants.

DELTAHAVENS, POLEN IN EEN KRACHTENVELD *)

door Prof. Dr. H. C. Kuiler

Inleiding

„Een der voornaamste verworvenheden van de moderne Europeër is zijn inschakeling in het wereldgebeuren", aldus begon de Erevoorzitter van de Kamer van Koophandel van Antwerpen, de Heer Frederic Osterrieth, zijn rede voor de 164ste verjaardag van de Rotterdamse Kamer van Koophandel en Fabrieken. Het is nuttig, dat wij ons de strekking van deze woorden goed bewust worden. Ons hele leven, zowel geestelijk, cultureel als economisch, wordt niet meer uitsluitend bepaald door de ons direct omringende omgeving of door het eigen land. Wonend in Europa ondergaan wij de krachten, op velerlei gebied, van alle ons omringende landen en ook mede van het hele wereldgebeuren. Ook op economisch gebied is dit het geval en het zijn vooral de mensen die wonen en werken in de havensteden, die zich van deze verbondenheid met het krachtenveld van Europa en de wereld het meest bewust zijn. Het doel van dit artikel is deze verbondenheid op een enkel deelgebied, n.l. dat van het vervoer, nog eens duidelijk in het licht te plaatsen. Wellicht wordt dit overbodig gevonden, men weet het immers wel, men ervaart het in de haven dagelijks. Toch meen ik, dat er aanleiding toe is nogmaals aandacht voor deze verwevenheid in het economisch proces te vragen. De reden daartoe vind ik in twee aspecten, waarvan de havens thans dagelijks de gevolgen ondervinden; t.w. schaalvergroting en stroomversnelling. Dit zijn twee krachten, welke in het hele havengebeuren een enorme ontwikkeling teweeg brengen: de havengebieden groeien erdoor naar elkaar toe, landsgrenzen gaan er hun zin door verliezen, arbeidsverhoudingen wijzigen zich etc. Dit alles maakt een herwaardering van de havenfunktie nodig, een herwaardering welke vergaande konsekwenties kan hebben voor de havens in hun onderlinge

---

*) Dit artikel, dat bedoeld is als een schets in grote lijnen van mogelijke ontwikkelingen in het Deltagebied, is in het frans gepubliceerd in het Belgische blad „Reflets et perspectives de la vie économique" van juli 1967 (tome VI, no. 4 blz. 287 e.v.)
Het kwam de redactie gewenst voor de Nederlandse tekst van dit artikel in dit tijdschrift op te nemen, teneinde aan de door de schrijver gevormde „gedachtenvlucht" ook in Nederland bekendheid te geven.

verhoudingen, en in hun verhouding tot achterland enerzijds en zeevaart anderzijds.

Het is aan deze ontwikkeling en de daaruit voortvloeiende konsekwenties dat de volgende paragrafen zullen zijn gewijd. Het bovenstaande zal reeds duidelijk hebben gemaakt dat vooral het aspect van de verwevenheid maakt dat inzonderheid aandacht geschonken zal moeten worden aan de havens in het deltagebied van Rijn, Maas en Schelde, waarbij de ligging in verhouding tot de Deltahavens onderling een immense rol speelt.

1. De funktie van het vervoer in onze moderne samenleving

Onze moderne samenleving berust op arbeidsverdeling. Door de produkten te fabriceren op de meest geëigende vestigingsplaatsen, wordt het onvermijdelijk grondstoffen en hulpstoffen over korte of langere afstanden aan te voeren. Voor het brengen van eindprodukten naar de konsumenten of halfprodukten naar andere produktiebedrijven geldt hetzelfde. Dit proces is niet irrationeel, integendeel, het is de voorwaarde voor de verhoging van de welvaart. Deze maatschappelijke struktuur stelt evenwel aan het vervoer hoge eisen. Men moet met de minste opofferingen aan kosten de weerstand, die de afstand biedt, overwinnen om aldus de nuttigheidstoeneming, welke door de verplaatsing ontstaat, zo groot mogelijk te doen zijn. Met andere woorden de transportketen dient zo efficiënt mogelijk te zijn georganiseerd. De haven nu is een schakel in deze transportketen, waarover het goed zijn weg vindt van producent naar konsument. In verband met de eerder gestelde eis van efficiency stelt daardoor de transportketen verschillende eisen aan de haven, zoals ligging op een gunstig punt in de keten en bereikbaarheid voor de in die transportketen meest doelmatige schepen. De aard der goederen stelt zeer speciale eisen aan de uitrusting van de haven met overslaginrichtingen, opslagplaatsen en -terreinen, terwijl velerlei voorzieningen op het gebied van tussenpersonen voor goederen en schepen, handelsbank- en verzekeringswezen, absoluut noodzakelijk zijn.

Het aantal havens, dat voor een transportketen aan al deze eisen voldoet is uiteraard beperkt; dit verschijnsel wordt nog in de hand gewerkt door de eerder genoemde aspekten van schaalvergroting en stroomversnelling. De havenfunkties, zoals hiervoor genoemd, moeten thans in snel tempo worden uitgebreid en aangepast aan de gewijzigde eisen, welke de transportketen stelt. De voor deze aanpassing benodigde investeringen zijn groot en kunnen slechts aan enkele havens ten goede

komen, gezien nu eenmaal - ook regionaal bepaalde - schaarse produktiefactoren, welke vaststelling van prioriteiten bij het investeren wenselijk maakt.

Ook doet zich de noodzakelijkheid voor, te komen tot een internationale prioriteiten vaststelling, dit o.a. als onderdeel van het naar elkaar toegroeien van havens in verschillende landen met een gemeenschappelijk achterland. Voor de Europese welvaart is het nu gewenst, dat de vervoerstroom zijn weg kan kiezen over de voor die stroom meest geschikte havens; afleiding van deze stroom uit nationale overwegingen kan regionaal voordelig zijn, doch zal uit Europees standpunt gezien zeker ten koste van de algemene welvaart gaan.

Dit probleem krijgt nog een zwaarder accent, doordat een aantal havens vrij dicht bij elkaar liggen en in het kader van de schaalvergroting zelfs naar elkaar toegroeien. Op zichzelf ware dit nog niet zo'n groot probleem, indien niet met name het gebied tussen bijv. Rotterdam en Antwerpen, waar dit vraagstuk zich in zonderheid voordoet, ook nog door een politieke grens doorsneden werd. Een soortgelijk probleem doet zich in wezen voor ten aanzien van de Benelux havens ten opzichte van de Duitse havens, waar het achterland door politieke grenzen doorsneden wordt.

Het probleem van de optimale route der vervoerstromen draagt dus een interessant aktueel karakter en brengt vele verstrekkende problemen met zich mede. Het zal duidelijk zijn, dat men deze problemen niet optimaal kan oplossen, indien men niet weet te leven volgens de aan het begin van dit artikel aangehaalde gedachte van de Heer Osterrieth. Doorbreking van oude gedachten en gewoonten zal daarbij onvermijdelijk zijn. „De evolutie, die wij thans doormaken, zal sterker zijn dan alle traditionalisme".

2. Schaalvergroting en stroomversnelling

Het zijn deze twee begrippen, welke de ontwikkeling bepalen. Voor het vervoer betekent dit, dat een vervoerpolitiek gewenst is, welke gericht is op de toekomst, met name t.a.v. de infrastrukturele investeringen en hun rentabiliteit uit maatschappelijk oogpunt. Het zal onvermijdelijk zijn, dat daarbij aansluiting wordt gevonden op de moderne ontwikkeling van het economisch denken. Vooral het element van de economische groei speelt een belangrijke rol. Een rol, welke gekompliceerd wordt, omdat daarbij een verwevenheid optreedt met het gehele economische proces. Economische groei betekent toenemende welvaart

door grotere produktie. Dit alles vindt zonder twijfel zijn weerslag op het vervoer, waarvan de basisfunktie, zoals wij zagen, is gelegen in het scheppen van de voorwaarden voor arbeidsverdeling in de ruimte en produktiviteit. Dit proces werd aanmerkelijk geïntensiveerd ten tijde van de eerste verkeersrevolutie, welke gekenmerkt werd door het gebruik van de stoom. Deze periode is afgesloten; een nieuwe ontwikkeling heeft thans ingezet, een ontwikkeling, die bepaald is door de dynamiek van de algemene economische groei en de technische ontwikkeling met name ook op het gebied van het vervoer.

Een element van deze dynamiek is ook de intensivering van de regionale arbeidsverdeling. De samenhang tussen vervoer en economisch leven wordt derhalve thans gekenmerkt door groeiende welvaart, sterke groei in het vervoer, revolutionaire technische ontwikkelingen in het vervoer en daaruit voortvloeiend, als gevolg van de ruimtelijke effekten van het vervoer, de behoefte aan een interlandelijke vervoerpolitiek. Temeer is daar behoefte aan, omdat de technische ontwikkeling in het verkeer zulke vormen aanneemt, dat hierbij vaak meer dan landelijke belangen zijn betrokken. Wij behoeven hiervoor slechts te wijzen op de ontwikkeling in het Europese pijpleidingennet, waardoor grote oliestromen hun weg over het kontinent vinden, terwijl slechts weinig arbeidskrachten nodig zijn.

De luchtvaart wordt gekonfronteerd met een sterk stijgende vraag, terwijl de technische ontwikkeling zich in twee richtingen beweegt, enerzijds naar het supersone vliegtuig, anderzijds naar de grote subsone jumbo jet, terwijl voor het vrachtvervoer de speciale freighter snel in opkomst is.

Nieuwe vervoermogelijkheden worden daarbij gecreëerd, aanpassing van de luchthavens, zowel qua inrichting als ligging, aan de gewijzigde struktuur zal onvermijdelijk worden.

Bij de spoorwegen zien wij een sterke tendens tot rationalisatie van het bedrijf aan de ene kant, anderzijds een terugtrekking van de spoorwegbedrijven op de minst rendabele lijnen; een tendens tot gebruik van zeer modern spoorwegmaterieel, materieel dat zich nog vaak in een experimenteel stadium bevindt. In het algemeen zou men kunnen zeggen, dat de spoorwegen streven naar bundeling van de vraag in ruimte en tijd, met sterk gemoderniseerd en gespecialiseerd materiaal. Vooral het massaal vervoer in gesloten treinen of wagengroepen verdient daarbij de aandacht.

In de binnenvaart maakt de duwvaart grote transporten van massagoederen over lange afstand mogelijk, terwijl kleinere schepen door

motorisering sneller worden en meer efficiency bieden. In binnenhavens vraagt de overslagversnelling de aandacht, terwijl bijv. aan de Duitse Rijn het optreden van industriehavens een moderne bundeling van industriële- en vervoerkrachten mogelijk maakt.

Voor wat de zeehavens betreft, is vooral de ontwikkeling bij de zeevaart van bijzonder veel belang. Men behoeft slechts te memoreren de opkomst van de container, de unitloads en het ferryboatvervoer, terwijl de lash-schepen, die ook hun invloed op de binnenvaart zullen hebben, binnen niet al te lange tijd hun intrede in de zeehavens zullen maken. Door dit alles vindt een rationalisatie van de gehele transportketen plaats. Mechanisatie van de overslag in de havens heeft sterke vorderingen gemaakt: de staalindustrie en de olieindustrie krijgen steeds sterkere concentraties nabij de kust en vragen steeds meer industrieterreinen, mede voor de verwante petrochemische industrie, en alle met deze industrieën verbonden toeleveringsbedrijven. Het groter worden van de schepen vormt enorme problemen voor de havens, niet zozeer wat betreft de grootte en de diepte van hun havenbekkens, maar wel ten aanzien van de problemen van de toegang uit zee. Herstrukturering van gehele havencomplexen is aan de gang.

Deze verkeerstechnische ontwikkeling bevordert primair de koncentratie van de vervoerstromen in enkele knooppunten. Deze knooppunten vormen de centra van het economische leven; zij vormen in het economische leven vaak sterk stuwende krachten. Met deze enkele aanduidingen is het element van de schaalvergroting, dat zich ook in de zeehavens voltrekt, naar onze mening, wel schetsmatig, maar toch voldoende gekarakteriseerd.

Het is echter niet alleen een kwestie van schaalvergroting, doch evenzeer een kwestie van stroomversnelling. Nieuwe havenbekkens, mechanisering van de overslag, uitbreiding van de industrieterreinen, het gaat alles in versneld tempo, in vergelijking met de tijd van vóór 1940. Wij behoeven daarvoor slechts naar de deltahavens van Antwerpen, Rotterdam en Amsterdam te kijken. Als wij de behoefte aan haven- en industrieterreinen in de loop der (recente) historie bezien, blijkt dat de verdubbeling van deze oppervlakte in steeds korter tijdsbestek geschiedt. In Antwerpen is onder het tienjarenplan 1956—1966 de oppervlakte van het havengebied verdubbeld (5.000 tot 10.000 ha.), terwijl de nieuwe plannen voor het Land van Waes, welke thans alweer op stapel staan, nog eens een uitbreiding van 7.500 ha omvatten. In Amsterdam steeg de omvang van het overslagterrein in de periode 1909—1950 van 130 tot 200 ha, doch in de volgende jaren alleen kwam dat nog eens 120

ha bij; terwijl voor 1980 een uitbreiding tot 550 ha is geplanned. In Rotterdam nam van 1958 tot 1965 het havenoppervlakte toe van 1500 tot 5000 ha ,terwijl het haven- en industrieterrein alleen steeg van 800 tot 3000 ha.

Het zijn deze beide problemen waarmede de deltahavens gemeenschappelijk worden geconfronteerd, problemen van schaalvergroting en stroomversnelling.

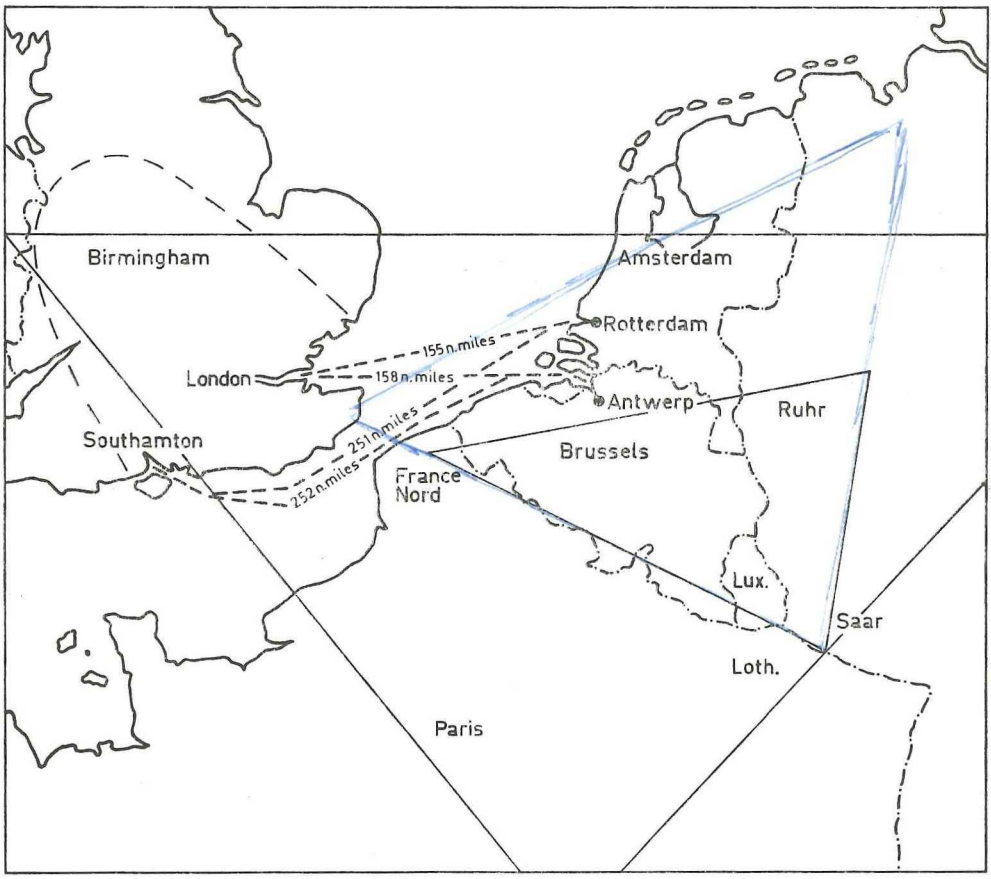
3. Remmende invloed van de politieke grenzen

De vervoerstromen van en naar West-Europa groeien snel; zij nemen in zeer belangrijke mate hun weg via de deltahavens. Het schaalvergrotingseffekt komt daardoor juist in deze havens zeer sterk tot uitdrukking. Voor de welvaartsontwikkeling van West-Europa in het algemeen en voor die van de Beneluxlanden in het bijzonder is deze situatie van groot belang. In de praktijk blijkt echter sterk de remmende invloed, welke deze ontwikkeling ondervindt, doordat politieke grenzen in belangrijke mate het optimaal gebruik van de Westeuropese ruimte in de weg staan.

Nu is het waar, dat men bij het voortschrijden van de Europese integratie meer en meer streeft naar een verdoezeling van deze grenzen, maar het feit blijkt toch nog steeds, dat de kern van de economische activiteiten, welke geconcentreerd is in de Montaandriehoek, doorsneden wordt door een aantal landsgrenzen terwijl de „dienstverlenende sektor", welke zich in een wijde cirkelboog rondom deze Montaandriehoek - en dan vooral in de havensteden - concentreert, onder verschillende nationale regimes valt.

De bovengenoemde Montaandriehoek wordt gevormd door de kolen- en ijzergordel welke loopt van de Ruhr, via Zuid-Limburg en België naar Noord-Frankrijk en iets zuidelijker in Saarland en Elzas-Lotharingen. Uit vervoeroogpunt is deze driehoek zeer belangrijk o.a. voor wat betreft de produkten van mijnbouw, metaalindustrie, chemische industrie en de met deze aktiviteiten gelieerde toeleveringsbedrijven. Dit alles resulteert ook in grote bevolkingskoncentraties, hetgeen weer lichter industriële vestigingen aantrekt. Het geheel kan in ringen weergegeven worden. Het hart van de cirkel toont een beroepsbevolking, die voor meer dan 50 % in de industrie werkzaam is. In de ring hierom liggen vooral de dienstverlenende aktiviteiten en vervolgens de gordel met kernpunten in de zeehavens. Voor de instandhouding van de

industriegordel, in verband met de aanvoer van grondstoffen en konsumptiegoederen en de afvoer der voortgebrachte eindprodukten, hebben deze laatste kernpunten en met name de gunstig in de vervoersstroom gelegen deltahavens een primaire funktie te vervullen. Deze funktie wordt des te meer geaccentueerd doordat aan de overzijde van de Noordzee in het Engels middengebied en rond Londen, zich eveneens een omvangrijke industriepool bevindt.



Aldus is ontstaan één groot Westeuropees krachtenveld in de ruimte, dat gelegen is rondom de grote rivieren Rijn, Maas en Schelde. Voor de Westeuropese welvaart is optimaal gebruik van deze ruimte een dringend vereiste, echter - wij behoeven het niet te betogen - wordt het optimale gebruik van deze ruimten door de politieke landsgrenzen

ernstig verstoord. Transportwegen, vervoersvoorwaarden, vervoerpolitiek, de prijzen en niet te vergeten de infrastrukturele voorzieningen, zij worden door andere nationale instanties binnen dit krachtenveld bepaald: landsgrenzen houden immers geen rekening met de optimale vormgeving van dit, de politieke grenzen overschrijdend krachtenveld. Er zijn talrijke voorbeelden te geven, waardoor krachtenvelden onder deze invloed niet in hun optimale vorm kunnen optreden. Wanneer wij van de drie belangrijkste industriepolen ter wereld - t.w. West-Europa, Noord-Amerika en Japan - alleen maar naar de eerste zien, worden wij talrijke voorbeelden van dit niet optimaal gebruik van de economische ruimte gewaar. Zo eindigt bijv. de belangrijkste verbindingsweg tussen Rotterdam en de Ruhr ergens in de Betuwe zonder enige logische aansluiting, (E 15); de belangrijkste relatie over de weg tussen Rotterdam en Antwerpen - relatie tussen twee grote vervoerpolen - verkeert nog steeds in een droevig stadium, het Benelux middengebied is niet tot ontwikkeling gebracht, en zo is er veel meer te noemen.

Reeds uit deze enkele voorbeelden blijkt, dat er een enorm remmende invloed van de politieke grenzen op de infrastruktuuraanleg uitgaat. Het veel te laat tot overeenstemming komen over het zo vitale Rijn-Schelde kanaal moge een teken aan de wand zijn.

Een goed voorbeeld van de heroriëntatie, die optreedt wanneer de politieke grenzen vervagen, vinden wij in het patroon van de kolenstromen sedert het optreden van de EGKS. Nadat de kolenstromen vrijelijk hun weg over Europa hebben kunnen vinden, na afschaffing van de discriminaties en de instelling van internationale doorgaande spoorwegtarieven zien wij, dat verschillende mijngebieden hun optimaal bedieningsgebied zijn gaan vinden; bedieningsgebieden, welke aanmerkelijk afweken van die, welke bestonden toen de politiek grenzen nog reële weerstanden vormden.

4. De deltahavens in het economisch krachtenveld

In het voorgaande hebben wij reeds geschetst hoe de deltahavens ingeschakeld zijn tussen de industriële kern van West-Europa en de rest van de wereld. Deze funktie in een verbindingsketen hebben zij in vroeger eeuwen kunnen vervullen in een toenmaals anders gekonstrueerde economische ruimte, en kunnen zij thans in het huidige wereldbeeld weder vervullen door goede achterlandverbindingen, waarbij wij met name aan de rivieren Rijn, Maas en Schelde en de daarbij behorende

verbindings- en ontsluitingskanalen denken. Deze deltahavens hebben daardoor grote betekenis voor het economisch leven van de Westeuropese ruimte gekregen. In de eerste plaats geldt dat voor de havens als zodanig met hun overslagfunktie ten aanzien van de goederen, met hun funktie voor de zeevaart en het inland transport en de met deze funkties verbonden aktiviteiten van bemiddelaars, handels- en financieringsbedrijven enz. Verbonden met deze havenfunkties heeft zich recentelijk de industriële funktie in zeer sterke mate ontwikkeld. Hierdoor is reeds in grote mate economische aktiviteit ontstaan. Deze wordt echter nog vergroot door de vervoerondernemingen, die in deze havens gevestigd zijn of daarop in verbinding met het achterland hun bedrijf uitoefenen. Het vervoersbedrijfsleven is juist daardoor in de Beneluxlanden sterker ontwikkeld dan in de omringende landen.

Dit alles heeft tot gevolg gehad, dat de havengebieden in de economie der Beneluxlanden een belangrijke funktie zijn gaan uitoefenen ten aanzien van:

a. de bij deze havens betrokken havenbedrijven e.d.
b. de vervoerondernemingen
c. de in deze havens geconcentreerde industrie.

Door deze koncentratie heeft het regionaal economische leven van de havengebieden een sterk stuwend karakter gekregen, waardoor hun betekenis voor de algemene economische ontwikkeling bijzonder groot is geworden. Wij kunnen dit gemakkelijk aantonen met de cijfers, die wij in de jongste tijd hebben gekregen over de havens van Antwerpen, Rotterdam en Amsterdam. Wat Antwerpen betreft zijn in dit opzicht bijzonder interessante gegevens te vinden in een artikel van de Heer W. R. Brauers: „Het arrondissement Antwerpen, gesitueerd in de Belgische economie volgens de methode van de inter-industriële revolutie", gepubliceerd in het Tijdschrift voor Economie 1965 - 1. Daaruit blijkt, dat evenals in Rotterdam en Amsterdam, het aandeel van het brutogeografisch produkt - dat is de toegevoegde waarde op territoriale basis - relatief groter is dan het aandeel van de bevolking. Dat brutogeografisch produkt bedroeg in Antwerpen in 1958 n.l. 11 % terwijl de bevolking in het arrondissement slechts 9 % omvatte. Dit wijst dus ook voor deze vervoerspool op een sterkere concentratie der produktie - gemeten in waarde - dan elders.

Het zijn vooral de handel, het vervoer en de haven in engere zin, welke hiertoe in belangrijke mate hebben bijgedragen. 15 % van de

Belgische handel is gekoncentreerd in Antwerpen en 18 % van het vervoer. Voor de enige grote Belgische haven is dit aandeel uiteraard zeer hoog, n.l. 82 % van alle havenaktiviteiten. Hetzelfde geldt voor de scheepsbouw met 73 %. Van de industrie is vooral de chemische nijverheid en die van metaalprodukten sterk in Antwerpen gekoncentreerd, resp. 13 en 15 %. De verbondenheid met de haven speelt hierbij een rol, evenals dat in de Nederlandse zeehavenpolen het geval is. De stuwende kracht, die van dit gebied op het Belgische economische leven uitgaat, blijkt uit het betalingseffekt. Terwijl Antwerpen tegenover de rest van de wereld een sterk invoersaldo heeft, blijkt echter ten opzichte van de rest van België, dat er een exportsaldo bestaat en wel ter grootte van 11 % van het Belgische geografische inkomen.

Beziet men de vergelijkende cijfers van Rotterdam dan komt men tot dezelfde verhoudingen, n.l. 12,4 % van de Nederlandse produktiewaarde wordt voortgebracht door 8,7 % van de beroepsbevolking in het Rotterdamse gebied (1960). Het aandeel van de vervoerproduktie in dit gebied bedroeg 24,9 % van het Nederlandse totaal, tezamen met Amsterdam zelfs bijna 50 %. Het stuwend effekt dat wij bij Antwerpen aantreffen is ook bij deze twee havenpolen aantoonbaar.

Het voorgaande leidt tot de volgende konklusies:

1. De deltahavens hebben een gemeenschappelijke funktie ten aanzien van het industriële en demografische hinterland, dat in de eerste plaats gevormd wordt door de Montaandriehoek.

2. Alle drie de deltahavens zijn knooppunten in het Westeuropese economische krachtenveld, die een sterk stuwende kracht uitoefenen op de ontwikkeling van het regionale gebied, waarin zij zijn gelegen, maar die ook van enorme betekenis zijn voor de welvaart van de Beneluxlanden als geheel.

3. Voor de welvaart in de Beneluxlanden is handhaving en uitbreiding van de funkties der drie grote deltahavens ten zeerste gewenst.

4. Dit alles betekent, dat het deze polen in het krachtenveld zijn, welke in staat moeten worden gesteld de ontwikkelingstendenzen van schaalvergroting en stroomversnelling op te vangen.

5. De remmende invloed van de politieke grens zal daarbij zoveel mogelijk moeten worden weggenomen.

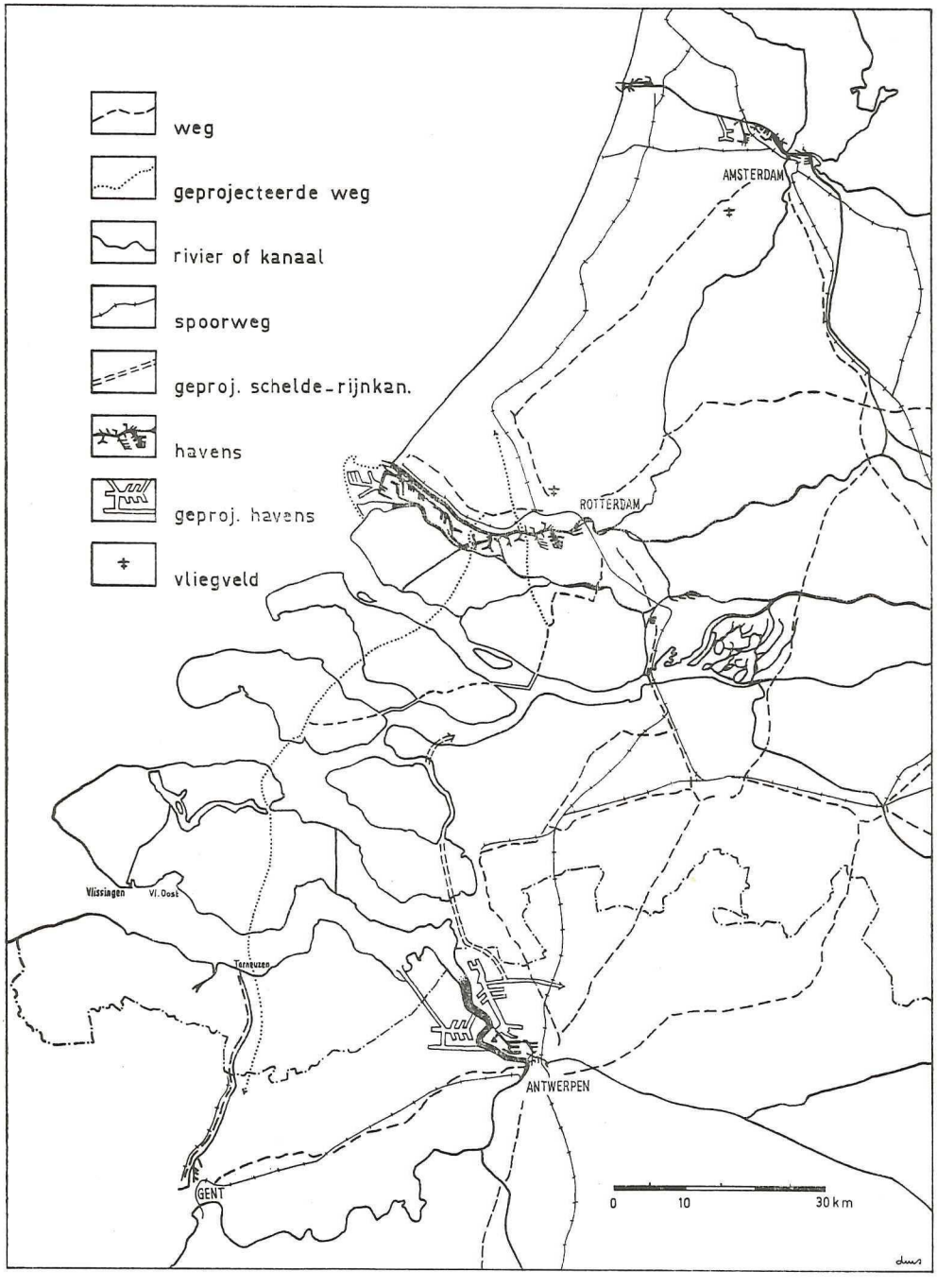
5. Ontmoeting in de delta

Het deltagebied ligt niet alleen geklemd tussen zware vervoerstromen, doch tevens tussen twee regio's van een uitzonderlijke kracht, waarvan een stuwende werking op de omgeving uitgaat. Tussen deze twee polen bestaan ook sterke interpolaire relaties; zo bedroeg bijv. de totale binnenvaart in de EEG in 1964 200 mln ton internationaal vervoer. Daarvan ging door de delta niet minder dan 27 mln ton of meer dan 10 %. Tussen randstad Holland en Antwerpen werd in dat jaar door de binnenvaart 2,4 mln ton goederen vervoerd, terwijl de Antwerpse Rijnvaart ten bedrage van 7 mln. ton eveneens zijn weg door de delta vindt. Dit binnenvaartvervoer door de delta groeit sterk. Was het in 1952 nog maar 16,3 mln ton, in 1964 was het gegroeid tot 26,6 mln ton. De delta behoort hiermede tot de drukste binnenvaartgebieden van de wereld. Ook in het wegvervoer vinden wij deze interpolaire relaties tussen twee stuwende polen sterk geaccentueerd.

In het rapport „Het grensoverschrijdend vrachtautoverkeer aan de Belgisch - Noord-Brabantse grens", Statistische analyse van de Hasseltse Studiegroep, mei 1967 is het resultaat weergegeven van een herkomst en bestemmingstelling gehouden aan zes grensovergangen aan de Nederlands-Belgische grens van het binnenkomend vrachtverkeer op de 12 grensposten gedurende de periode 15 juni t/m 12 juli '64. Hierbij bleek de grenspost Wernhout-Wuustwezel typisch een grenspost te zijn voor het westelijk verkeer, met als grote dominanten Randstad Holland en de Belgische provincies Antwerpen en Brabant. Van de gemiddelde weekintensiteit van het vrachtautoverkeer van deze grenspost bleek ongeveer de helft betrekking te hebben op vervoer tussen vorengenoemde grote polen.

Zowel Antwerpen als Rotterdam zijn nu, door het schaalvergrotingsaspekt, gekonfronteerd met het feit, dat zij nieuwe haven- en industrieterreinen in hun omgeving moeten zoeken. Wat ligt meer voor de hand dan vestiging van deze terreinen te zoeken op de as van genoemde interpolaire relatie, d.w.z. in de delta. Dit is het logisch ontmoetingspunt tussen beide havens. Helaas doet zich hierbij het verschijnsel voor dat dit gemeenschappelijk tussengebied door een politieke landsgrens wordt doorsneden, welke vooral voor Antwerpen de logische ontwikkeling in noordelijke richting en langs de Schelde-oevers belemmert.

Een eerste taak zou zijn het nieuwe Antwerpse haven- en industriegebied in het land van Waes een goede verbinding op de Westerschelde te geven via oostelijk Zeeuws Vlaanderen. Zonder twijfel is hier een


weg
geprojecteerde weg
rivier of kanaal
spoorweg
geproj. schelde-rijnkan.
havens
geproj. havens
vliegveld
AMSTERDAM
ROTTERDAM
Vlissingen
Vl. Oost
Terneuzen
ANTWERPEN
GENT
0
10
30 km

belangrijke taak voor de Benelux te vervullen. Het gaat echter niet alleen om het geven van een goede uitmonding van Antwerpen op de Westerschelde, het gaat evenzeer om het vinden van nieuwe industrieterreinen, die voor de zich expanderende havens zo dringend noodzakelijk zijn. In gemeenschappelijk overleg zou ook de industrievestiging in dit nieuwe Antwerpse mondingsgebied geregeld kunnen worden.

Men zou verder ook kunnen denken, dat langs het nieuwe nog te graven Rijn-Schelde kanaal, in de aanleg van zogenaamde industriehavens zou worden voorzien. Dit zijn havens, welke door een aansluiting op het kanaal voor de binnenvaart goed toegankelijk zijn en die speciaal zijn aangelegd voor de vestiging van die industrieën, welke voor hun grondstofverlening resp. hun eindprodukten en afvoer op de binnenvaart zijn aangewezen. De mogelijkheden in de relatief nog lege delta zijn hier zeer opvallend. Het zou wellicht mogelijk zijn dat in het kader van de Beneluxsamenwerking gemeenschappelijke exploitatie van dergelijke havens ter hand zal worden genomen, om zowel de Rotterdamse als Antwerpse industrie de kans tot ontplooiing in dit gebied te geven. De Duitse Rijn kent reeds voorbeelden van dergelijke havens, terwijl ook in Nederland al een eerste aanzet van dit nieuwe soort havens is te vinden. Juist de aanwezigheid van grote bevolkingscentra in de nabijheid van het kanaal met goede spoor- en wegverbindingen maakt eindproduktenafvoer zeer gemakkelijk.

Doch er is meer. In de paragraaf over schaalvergroting en stroomversnelling was reeds sprake van de ontwikkeling van de luchtvaart. Wat toen nog niet werd aangevoerd is de ontwikkeling van het vrachtvervoer door de lucht. Men mag verwachten, dat met de intrede van de Jumbojet dit een zeer belangrijke stimulans zal ontvangen. Wanneer het nu zo is dat inderdaad de twee haven- en industriepolen Antwerpen en Rotterdam naar elkaar toegroeien en een ontmoetingspunt in de delta zullen hebben, zal het ook noodzakelijk zijn, dat deze twee grote polen in het economische krachtenveld over een eigen afvoer van vracht door de lucht beschikken. Deze mogelijkheid moet niet illusoir worden geacht. Het is n.l. zo dat de luchtvaart snel groeit en dat de ontwikkelingsmogelijkheden van de bestaande luchthavens beperkt zijn. Schiphol is vernieuwd; doch de ontwikkelingsmogelijkheden zijn er bij de doorgaande groei van het passagiersvervoer door de lucht beperkt. Men kan verwachten dat binnen een beperkt aantal jaren, laten we zeggen 10 à 12 jaren, Schiphol naar nieuwe uitbreidingsmogelijkheden zal moeten uitzien. Voor Melsbroek zullen de omstandigheden wel soortgelijk zijn.

Wat is logischer dan dat een gemeenschappelijk Benelux vliegveld zou

worden gekreëerd bijv. in westelijk Noord-Brabant bij de Belgisch Nederlandse grens waardoor beide haven- en industriegebieden een goede aansluiting met name voor de vracht op het luchtnet zouden krijgen.

De stuwende polen van de Benelux gaan zodoende hun voortzetting vinden in de delta. Enkele aspekten welke daarmede gemoeid zijn, zijn reeds genoemd. Het Rijn-Scheldekanaal heeft zijn oplossing gevonden. Voor industriehavens is dit nog niet het geval. Evenmin als voor de aansluiting Antwerpen op de Westerschelde en de eventuele verdere uitbreiding van deze havens in noordelijke richting. Weliswaar is het middengebied over de weg via Haringvliet en Oosterschelde in noordelijke richting reeds ontsloten, doch het noodzakelijk komplement in zuidelijke richting via Westerschelde ontbreekt nog. Dit zal temeer gaan klemmen wanneer het industriegebied in Z.O.-Engeland via een kanaaltunnel over de weg aansluiting gaat krijgen op de industrie- en vervoerpolen van West-Europa. Een gezamenlijke vliegveldkwestie doet zich voor en zo zijn er meer onderwerpen te noemen, welke zich bij de ontwikkeling van twee grote havensteden en hun ontmoeting in de delta zullen gaan voordoen. Gedacht kan bijv. ook nog worden aan het kanaal Gent-Terneuzen ten aanzien waarvan desiderata bestaan.

Al deze infrastrukturele voorzieningen zullen een duidelijk gemeenschappelijk karakter dragen en wel in die zin, dat zij noodzakelijk zijn voor de verdere uitbouw van de beide havengebieden, welke reeds thans in belangrijke mate een komplementair karakter dragen.

Nauwkeurige studie van al deze onderwerpen zal gewenst zijn om tot een optimale oplossing te geraken. Een oplossing, welke de stuwende funktie van beide polen tot hun recht zal moeten doen komen, zonder remmende invloeden van de politieke grenzen of nationalistische overwegingen.

Harmonisatie van het regeringsbeleid op velerlei gebied tussen de Beneluxpartners is voor deze ontwikkeling zeker één van de allereerste voorwaarden. Want het ligt in de ontwikkeling, die gekarakteriseerd is met schaalvergroting en stroomversnelling, besloten, dat beide havens en het tussenliggende deltagebied één machig groot haven- en industriekomplex zullen gaan worden. Een komplex, dat in kracht de Ruhr kan evenaren.

SUMMARY

Delta ports, poles in a field of force

This article sketches the evolutions to be expected in the Delta area, especially as regards transport, evolutions due on the one hand to the geographical structure of Western Europe, on the other hand of the modern European's way of thinking, which becomes inevitably more and more thinking along lines of integration. Relations with Europe's and the world's fields of force are expressed in an economic process as scales enlargement and acceleration, the function of transport in such a process showing up automatically. For in modern society, the function of transport is to create such conditions of labour distribution as to space and productivity will increase prosperity. But is precisely here that we are confronted with several problems attached to optimal routes of transport currents: scales enlargement leads to some surprising results!

The present article underlines the connection between transport policy and modern trends in economic thinking. A brief enumeration of the revolutionary technical developments achieved gives some idea how the whole transport chain could be rationalized in such a way as to concentrate traffic currents mainly in a few junctions. It is interesting to see how much industries based on harbour activity have expanded recently, and how such expansion in its turn is bringing about economic activity.

The regional economy of port areas may be said to have become a propelling force, very important to general economic development. The author draws some interesting conclusions from this phenomena.

It is pointed out that the Delta area lies not only wedged in between main transport currents but also between two exceptionally important regions exercicing a propelling influence on their surroundings.

The author stresses how important it is not to allow political frontiers or nationalistic considerations to stand in the way of logical meetings between Delta ports - e.g. as regards establishment of industries or water economy - since these port areas now complement each other to a high degree.

The article finishes by pointing out that one of the first conditions to be fulfilled if such a development is to succeed is harmonization in many respects of government policies between the Benelux partners.

ZUSAMMENFASSUNG

Deltahäfen, Pole in einem Kraftfeld

In diesem Artikel wird in grossen Linien angegeben, welche Entwicklungen in Deltagebiet, besonders im Verkehrsbereich, in Zukunft vor sich gehen dürften. Diese etwaigen Entwicklungen wären, einmal infolge der geographischen Struktur Westeuropas, andererseits dank dem immer stärkeren Integrationsdenken des heutigen Europäers möglich. Dass man sich in einem wirtschaftlichen Entwicklungsprozess befindet und dabei mit dem Kraftfeld Europas und der Welt verbunden ist, kommt zum Ausdruck in den Begriffen der Massstabvergrösserung und der Stromschnelle. Es versteht sich von selbst, dass dabei die Funktion hervorgehoben wird, die der Verkehr in diesem Prozess erfüllt. In unserer modernen Gesellschaft besteht diese

Funktion darin, dass sie die Voraussetzungen für eine Arbeitsteilung im Raum und die Produktivitätssteigerung schafft, damit man dadurch eine Wohlstandssteigerung erzielt. Man wird sich hier verschiedenen Fragen gegenübergestellt sehen, die z. B. den optimalen Weg betreffen, auf dem die Verkehrsströme sich abwickeln können. Bei der Masstabvergrösserung wird man überraschende Ergebnisse erzielen können.

In diesem Artikel wird der Anschluss der Verkehrspolitik an die moderne Entwicklung des Wirtschaftsdenkens betont. Die skizzenhafte Darstellung der technischen Entwicklungen, die den Verkehrsablauf grundlegend wandeln, vermittelt einen Eindruck der Bereiche, in denen sich eine Rationalisierung der gesamten Transportkette durchführen lässt. Dieser Rationalisierung zufolge werden die Verkehrsströme in einige Knotenpunkte zusammenfliessen, was eine Ballung der Verkehrsströme bedeutet. Die mit den Hafentätigkeiten verbundene industrielle Funktion hat sich in neuester Zeit in bedeutenden Masse entwickelt und dies hat wieder eine starke wirtschaftliche Belebung ausgelöst

Die regionale Wirtschaft der Hafengebiete übt einen sehr belebenden Einfluss aus, was für die allgemeine Wirtschaftsentwicklung von grösster Bedeutung ist und den Verfasser des Artikels zu wichtigen Schlussfolgerungen führt. Es wird hervorgehoben, dass das Deltagebiet nicht nur zwischen bedeutenden Verkehrsströmen, sondern ebenfalls zwischen zwei Regionen liegt, die ein überaus reges Wirtschaftsleben aufweisen, welches für die weitere Gegend ein Stimulans bedeutet.

Politische Grenzen oder nationale Erwägungen sollten keine hemmende Wirkung haben; die Gegenden, wo sich die notwendigen Voraussetzungen vorfinden oder wo diese leicht herzustellen sind, sollten sich frei entwickeln können. Ansiedlung von Industrien, Wasserwirtschaft und Häfen gehören zusammen. Die Deltahäfen bilden eine Gesamtheit und ergänzen sich.

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine harmonische Entwicklung der Beneluxstaaten bildet die Angleichung der Regierungspolitik, die in vielen Bereichen notwendig ist.

RÉSUMÉ

Port du delta, poles dans un champ de forces

Cet article trace dans les grandes lignes les évolutions pouvant se produire dans la région du Delta, plus particulièrement dans la domaine du transport. Ces évolutions sont rendues possibles d'une part par la structure géographique de l'Europe Occidentale et d'autre part par l'intégration des idées qui devient de plus en plus actuelle et paraît indispensable à l'Européen moderne. La liaison avec le champ de forces de l'Europe et du monde dans un procès économique, se retrouve dans les notions de l'agrandissement d'échelle et de l'accélération des courants. La fonction du transport dans ce procès est automatiquement mise en évidence. En effet, dans notre société moderne. La liaison avec le champ de forces de l'Europe et du monde dans du travail dans l'espace et la productivité, pour en arriver ainsi à un niveau de bien-être plus élevé. Il est unt fait que c'est ici qu'aura lieu la confrontation avec de nombreux problèmes, liés à la route optimale des courants de transport, ce qui, eu égard à l'agrandissement d'échelle pourrait avoir des effets suprenants.

L'article met également l'accent sur l'adaption de la politique des transport à l'évolution moderne de la pensée économique. L'énumération globale des évolutions techniques révolutionnaires donne une idée des terrains sur lesquels une telle rationalisation de toute la chaîne des transports peut être réalisée. Elle permettra en premier lieu de concentrer les courants de transport en quelques points cardinaux. Dans ce cadre il est intéressant de mentionner le développement important de la fonction industrielle liée aux activités portuaires, ce qui provoque une activité économique accrue.

La vie économique régionale des ports a acquis dès lors grande force d'impulsion et une signification importante pour le développement économique général, ce qui amène l'auteur à des conclusions intéressantes. L'accent est mis sur le fait que le Delta n'est pas seulement coincé entre des courants de transport importants mais également entre deux régions exceptionnellement fortes qui exercent une influence dynamique sur tous les territoires environnants.

L'auteur plaide ensuite pour que ni les frontières politiques ni des considérations nationales n'exercent une influence négative sur les points de rencontra logiques, tels que l'industrialisation et l'hydographie entre ports du Delta, étant donné que ces ports ont, dans une mesure importante un caractère complémentaire.

L'article conclut en attirant l'attention sur une des conditions primordiales pour arriver à cette évolution, notamment l'harmonisation dans de nombreux domaines des politiques gouvernementales respectives des partenaires du Benelux.

DOCUMENTATIE VERKEERSECONOMIE EN AANVERWANTE ONDERWERPEN - „VEDOC"

De snelle ontwikkelingen in de diverse sectoren van het economisch leven hebben geleid tot een steeds sterkere behoefte aan een goede documentatie, met name in de zo gecompliceerde sector verkeer en vervoer. Hiernaast werd de noodzaak gevoeld om binnen deze sector tot een nauwere samenwerking te komen. Hiertoe werd opgericht:

Centrum voor Vervoers Documentatie

Bij dit Centrum hebben zich thans aangesloten:

— Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart
— Directoraat-Generaal van Scheepvaart
— Economische Voorlichtingsdienst
— Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
— Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V.
— Koninklijke Nederlandsche Toeristenbond A.N.W.B.
— Koninklijke Nederlandse Vereniging van Transport-Ondernemingen
— N.V. Nederlandse Spoorwegen
— Staatsbedrijf der PTT
— Stichting Instituut voor Verkeers- en Vervoerseconomie verbonden aan de Universiteit van Amsterdam
— Stichting Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut

Het Centrum bewerkt enkele honderden tijdschriften en vele andere publicaties op het gebied van verkeer en vervoer. Van de belangrijkste publicaties worden excerpten vervaardigd, welke opgenomen worden in het documentatie-overzicht VEDOC. De coördinatie berust bij de Stichting Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut.

De abonnementsprijs bedraagt voor leden en begunstigers van de Stichting Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut *f* 25,— per jaar, voor anderen *f* 40,— per jaar. De excerpten kunnen ook in de vorm van fiches geleverd worden; de prijs bedraagt dan *f* 80,— per jaar.

Belangstellenden kunnen zich voor nadere inlichtingen wenden tot de Stichting Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut, Koningin Emmaplein 6, Rotterdam-2, telefoon 010 - 123899.

AANTEKENING

Der Hafen in Gdynia

von H. Senkowski

1. Die Entstehung des Hafens Gdynia

Gdynia (Gdingen) is einer der jüngsten Häfen in Europa, die sich mit dem Umschlag verschiedener Waren beschäftigen, also zur Gruppe der Universalhäfen gehört. Gleich nach dem ersten Weltkrieg war Gdynia noch ein ganz kleines, ganz unbekanntes Fischerdorf [1]), das mit einem Streifen der Ostseeküste zum polnischen Staat kam. Es fehlten an dieser polnischen Küste (Puck (Putzig) und einige kleine Fischeranlegestellen ausgenommen) grössere Häfen oder Anlegestellen, die sich zu Handelshäfen entwickeln könnten. Im Danziger Hafen hatte Polen, auf Grund des Versailler Vertrags, besondere Rechte, aber deren faktische Verwirklichung wurde erschwert, da Danzig erstens nicht zum polnischen Staat gehörte (es wurde die Freie Stadt Danzig geschaffen) und zweitens in den Jahren zwischen den beiden Weltkriegen von den nationalsozialistischen Elementen beherrscht wurde, die den polnischen Interessen zuwider handelten.

Schon im Jahre 1920 ergriff die Polnische Regierung die Initiative, die Möglichkeiten eines etwaigen Hafenbaues an der polnischen Ostküste zu studieren. Nachdem man alle Varianten geprüft hatte, kam man zu dem Schluss, dass Gdynia sich am besten zu einem Hafenbau eignete [2]). Man hatte vor allem festgestellt, dass das Meer bei Gdynia schon in einer Entfernung von 1 Kilometer von der Küste eine Tiefe van 10 m hatte und dass der Boden mit Sand bedeckt war, so dass Schiffe dort leicht vor Anker gehen könnten. Ausserdem bildete die Reede bei Gdynia, dank der Halbinsel Hel (Hela) und zwei kleinen Kaps, eine windgeschützte Bucht. Es hatte sich sodann gezeigt, dass das Tal, in welchem Gdynia liegt, eine mit Alluvialtorf gefüllte Diluvialebene ist [3]). Diese Tatsache hat die nachherigen Baggerarbeiten sehr erleichtert, so dass es nicht schwer wurde, den Innenhafen, der also hinter der früheren Küstenlinie liegt, durch Baggerung zu bilden.

Im Jahre 1922 verabschiedete das Polnische Parlament (der Sejm) ein Gesetz über den Bau des Hafens in Gdynia. Im darauffolgenden Jahre wurde ein polnisch-französisches Konsortium gebildet, das im August 1924 den Bau des Hafens begann [4]). Die Hafenarbeiten dauerten bis zum Jahre 1935. In diesem Zeitabschnitt baute man, indem man baggerte und Kaimauern errichtete den inneren Hafen, den Hafenkanal, zwei Becken sowie den Aussen-

---

[1]) B. Chrzanowski: „Na Kaszubskim brzegu" (Am kaschubischen Ufer), Lemberg, 1920.

[2]) Man diskutierte u.a. auch die Möglichkeit, das an der unteren Weichsel gelegene Tczew (Dirschau) in einen Seehafen umzuwandeln.

[3]) S. Pawlowski: Von der polnischen Küste, Poznan (Posen), 1923.

[4]) Diesem Konsortium gehörten einige ausländische und polnische Firmen an. Als Subkontrahenten, Baufirmen, waren 2 polnische Unternehmungen sowie Hoojgard und Schulz und Ackerman tätig.

hafen, der 4 Becken hatte und durch einen Wellenbrecher vor dem Meer geschützt war. Der ganze Hafen wurde mit Kaimauern, Umschlagseinrichtungen, Schuppen, Eisenbahn, Autostrassen ausgestattet (Siehe Tabelle I).

Tabelle I **Die Investitionsentwicklung im Hafen Gdynia**

Jahre	1928	1930	1932	1934	1936	1937	1938
Kailänge (km)	1,6	7,2	9	10,4	12,5	12,9	13
Zahl der Umschlags-einrichtungen	6	23	45	55	66	71	83
Schuppen	2	13	21	34	48	50	50
Fläche, 1000 qm	5	43	103	182	213	217	217
Länge der Eisenbahn-gleise, km	60	107	135	160	200	204	205

Quelle: Rocznik Morski i Kolonialny, Warszawa, 1938.
Morski Rocznik Statystyczny, Gdynia, 1960.

2. Die Entwicklung des Hafens bis zum Ausbruch des 2. Weltkrieges

Der Aufschwung des Warenumschlags in Gdynia war der beste Beweis dafür, dass der Hafen sich schnell entwickelte. Dieser Umschlag erhöhte sich ja von 10.000 t im Jahre 1924 auf über 9 Mio t im Jahre 1938. Dabei hatte man die Millionengrenze schon 1928 hinter sich (TabelleII). Das Missverhältnis zwischen Einfuhr und Ausfuhr machte sich als nachteiliges Moment bemerkbar.

Tabelle II

Die Entwicklung des Umschlags in Gdynia und Gdansk - (x 1000 t)

	Gdynia			Gdansk
Jahre	Einfuhr	Ausfuhr	insgesamt	insgesamt
1924	0,98	9,1	10,1	2.375
1925	1,65	54	56	2.723
1926	0,3	404	405	6.300
1927	6,4	892	898	7.898
1928	193	1.765	1.958	8.616
1929	330	2.493	2.823	8.560
1930	504	3.121	3.626	8.213
1931	559	4.742	5.301	8.330
1932	433	4.761	5.194	5.476
1933	871	5.235	6.106	5.153
1934	992	6.200	7.192	6.365
1935	1.112	6.363	7.475	5.693
1936	1.335	6.407	7.743	5.648
1937	1.718	7.288	9.006	7.201
1938	1.527	7.647	9.174	7.127

Quelle: Rocznik Morski i Kolonialny, Warszawa, 1938
Morski Rocznik Statystyczny, Gdynia, 1960

Die Hafenumschlagzahlen geben aber die Entwicklungsstufen des Hafens nicht so gut wieder wie es die Struktur der Güterarten macht: In den Jahren 1922—24, als noch kein Kai im Hafen fertig war, gab es in Gdynia eine 550 m lange Holzmole. Dort machten Personendampfer fest, die Emigranten aus Polen abholten. Das war die erste Stufe von Gdynias Hafenentwicklung [5]). Als die ersten Kaimauern des neuen Handelshafen fertig waren (1925), wurde die Holzmole beseitigt.

Die Jahre 1925—1927 bildeten die zweite Stufe der Entwicklung. Damals fing man in Gdynia an, Kohle auszuführen. Der 1926 in England ausgebrochene Kohlenstreik bedeutete ohne Zweifel ein sehr grosses Ereignis für Gdynia, da Polen dank diesem Streik den skandinavischen Kohlenmarkt erobern konnte und Gdynia, wo der Hafenbau in vollem Gange war, mit einem Schlag ein wichtiger Kohlenhafen wurde. Doch schon um diese Zeit herum zeigte sich das Missverhältnis zwischen der Ausfuhr (Kohle und Holz) und der Einfuhr.

In den Jahre 1928—1929 enwickelte Gdynia allmählich auch die Einfuhr. Die grösste Einfuhrdynamik zeigten dabei Waren wie Erze, Phosphate, Baumwolle, Häute und Felle, Obst und Stückgut.

Auf der Ausfuhrseite entwickelte sich nicht nur der Export van Kohle, sondern auch derjenige von Zement, Holzerzeugnissen, Eisen, Stahl, Eiern und Bacon. Es wurden in Gdynia eine freie Zone, eine Chamber of Cotton Arbitration und Obstversteigerungen eingerichtet. Gleichzeitig wuchs die Anzahl der verschiedenen Hafenfirmen, die dem Aussenhandel dienten. Ausserdem entstanden die ersten Betriebe der Hafenindustrie.

So verwandelte sich Gdynia in dieser dritten Phase, die bis zum Jahre 1939 dauerte, in einen Universalhafen, der sich mit dem Umschlag verschiedener Waren beschäftigte [6]).

Tabelle III

Einfuhr und Ausfuhr der wichtigsten Waren über Gdynia x 1000 t

Einfuhr	1934	1936	1937
Eisen, Stahl	287	404	625
Düngemittel	73	153	189
Erze	66	161	158
Baumwolle	67	74	77
Mehlarten	38	50	39
Fische	13	24	31
Obst	36	44	46
Häute	22	24	23
Wolle	16	27	22
Ausfuhr			
Kohle	5.403	5.488	6.404
Holz und Holzerzeugnisse	182	302	234
Fleisch und Fleischerzeugnisse	39	53	48
Zucker	86	62	45

Quelle: Rocznik Morski i Kolonialny, Warszawa, 1938

[5]) Am 13. August 1923 lief das erste Schiff (das französische Schiff Kentucky) Gdynia an und nahm polnische Emigranten auf.

[6]) 1934 hatte Gdynia z.B. schon 4 Schiffahrtsgesellschaften, 11 Maklerfirmen, 27 Speditionsunternehmungen und eine grössere Anzahl anderer Firmen.

Die Tabelle 3 zeigt die Ausfuhr und die Einfuhr der wichtigsten Waren in den letzten Jahren vor Ausbruch des 2. Weltkrieges.

Da die polnische Handelsflote Handelsflotte sehr schwach entwickelt war, geriet der polnische seewärtige Handel in die Hände der ausländischen Schiffseigner. Im Jahre 1927 hatte die polnische Flagge am polnischen seewärtigen Aussenhandel nur einen Anteil van 3. v.H., der sich im Jahre 1937 auf 11 v.H. steigerte. Alle diese Tatsachen bedeuteten, dass der junge polnische Hafen Gdynia, gleich bei seiner Entstehung ein internationales Gepräge bekam: die ausländischen Flaggen spielten die entscheidende Rolle im Schiffsverkehr.

Bis zum Jahre 1925 stand die französische Flagge an erster Stelle; von 1926 bis 1930 stand die schwedische Flagge an erster Stelle, was mit der zunehmende Einfuhr polnischer Kohle nach Schweden zusammenhing.

In 1937 registrierte man am Hafeneingang Schiffe 24 verschiedener Flaggen, während man in 1926 zehn Schiffe verschiedener Flaggen und in 1924 drei Schiffe verschiedener Flaggen verzeichnet hatte.

Die Tabelle IV erfasste Einzelheiten des Schiffsverkehrs vor dem 2. Weltkrieg.

Tabelle IV

Schiffe am Eingang des Hafens Gdynia

Jahre	1923	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
Zahl der Schiffe	3	85	314	542	1.108	1.567	2.238	3.144
1000 NRT	5	75	210	427	985	1.443	2.030	2.649
Jahre		1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Zahl der Schiffe		3.610	4.355	4.592	4.777	4.911	5.766	6.498
1000 NRT		2.832	3.426	4.142	4.559	4.920	5.638	6.506

Prozentmässiger Anteil der Flaggen an der Gesamttonnage

	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Schweden	28	24	22	21	20	17	15
Polen	19	15	11	13	16	15	14
Deutschland	11	15	12	10	8	10	7
England	4	5	8	10	9	8	8
Dänemark	12	11	10	9	10	8	10
Finnland	3	5	5	4	5	7	10
Norwegen	8	8	8	8	7	7	8
Italien	1	1	5	5	7	6	8
USA	5	5	6	6	7	6	5
andere Flaggen *)	9	11	13	14	11	16	15

Quelle: Rocznik Morski i Kolonialny, Warszawa, 1938
Morski Rocznik Statystyczny, Gdynia, 1960

Die Entstehung des Hafens Gdynia hatte grosse Bedeutung für Polens Aussenhandel, da gerade damals der Warenaustausch mit Polens grössten Nachbarn auf gewaltige Schwierigkeiten stiess und so die Verlegung des

*) Der Anteil der niederländische Flagge betrug 1,8 v.H. im J. 1937; in Gdansk (Danzig) im Jahre 1937 2,5 v.H.

Handelsverkehrs von dem Landweg auf den Seeweg glatt ermöglicht wurde. Im Jahre 1929 belief der Umschlag in Gdynia sich auf fast 3 Mio t und hatte Gdynia einen Anteil am polnischen Aussenhandelsverkehr (nach t) von 10 v.H. Im Jahre 1935 erhöhte sich dieser Anteil auf 44,5 v.H. und 1938 auf 48 v.H. Der Hafen Danzig (Gdansk) gehörte nicht zu Polen, gehörte aber zum polnischen Zollgebiet. Nehmen wir Gdynia und Gdansk zusammen, so wickelte sich der polnische Aussenhandel im Jahre 1938 (nach Tonnen) zu 78 % auf dem Seeweg, zu 22 % auf dem Landweg ab. Im Jahre 1928 war der Seeweg für 40 % beteiligt gewesen, davon waren 33 % auf Danzig (Gdansk) und 7 % auf Gdynia entfallen.

Betrachten wir den Wert des Aussenhandels, so stellen wir fest, dass der wertmässige Anteil des Seewegs am gesamten polnischen Aussenhandel (wir rechnen Gdynia und Gdansk zusammen) sich von 27 v.H. im Jahre 1930 auf 66 v.H. im Jahre 1937 erhöhte. Der Wertanteil war also um vieles niedriger als der Volumenteil und das war die Folge der Tatsache, dass die Kohle das entscheidende Element des Umschlags in Gdynia und Gdansk bildete. Im Jahre 1929 machte Kohle 84 % der Ausfuhr, 1938 noch 76,4 % der Ausfuhr der Häfen des polnischen Zollgebietes (d.s. also Gdynia und Gdansk) aus [7]).

In der polnischen Fachliteratur unterstreicht man sehr oft, dass Danzigs (Gdansk) Anteil am polnischen Aussenhandel sich in den Jahren 1928—1939, also trotz Gdynias Entstehung und rascher Entwicklung, immer im Rahmen von 30—35 v.H. gehalten sind. Das bedeutet, dass Gdynia (sogar in der Phase seiner schnellsten Entwicklung) neue Gütermengen nicht auf Kosten Danzigs (Gdansk), sondern auf Kosten des Landwegs erobert hat. Wenn Danzigs Anteil in 1935 um etwas abgenommen hat, so war dies nur eine Folge der Abwertung des Danziger Guldens im Jahre 1935 [8]).

Gdynia, der moderne, mit vorzüglichen technischen Anlagen ausgestattete Hafen, wurde damals auch für andere europäische Länder sehr attraktiv als Transithafen, obwohl es in diesem Bereich keine Tradition hatte. Im Jahre 1937 errechte Gdynias Transit schon 230.000 t (Tabelle V), Danzigs Transit aber belief sich auf 1,2 Mio t (hauptsächlich tschechoslowakischer Transit).

Tabelle V

Gdynias Transit 1000 t

Einfuhr über Gdynia	1932	1933	1934	1935	1936	1937
insgesamt	1	5	18	24	18	49
davon:						
aus Deutschland	0	0	0	0	0	1
aus der Tschechoslowakei	1	4	15	14	14	45
aus Rumänien	0	1	3	10	4	3
Ausfuhr über Gdynia	**1932**	**1933**	**1934**	**1935**	**1936**	**1937**
insgesamt	20	68	86	116	80	181
davon:						
nach Deutschland	1	1	1	0	0	0
nach der Tschechoslowakei	19	66	84	116	79	178
nach Rumänien	0	1	1	0	1	3

[7]) A. Bolewski: Die Zusammenhänge zwischen der polnischen Mineralproduktion und den polnischen Seehäfen, Bydgoszcz / Bromberg, 1947.

[8]) Dr. Kasprowicz: Die Richtungen des polnischen Aussenhandels in den Jahren 1929—1935, Gdynia, 1936.

Dank diesem starken Umschlag gehörte Gdynia bald zu der Gruppe der wichtigen europäischen Häfen. Schon 1932 stand es, hinter Danzig, am zweiter Stelle im Ostseeraum. 1933 stand Gdynia, nach dem Warenumschlag gemessen, unter allen Häfen der Ostsee an erster Stelle.

3. Der Hafen von Gdynia nach dem 2, Weltkrieg

Nch dem 2. Weltkrieg erhielt Polen einen breiten Streifen der Ostseeeküste; von Swinoujscie (Swinemünde) bis zum Braniewo (Braunsberg) am Frischen Haff. Drei grosse Häfen (Szczecin (Stettin), Gdynia und Gdansk wurden so der polnischen Wirtschaft zur Verfügung gestellt. Für Gdynia bedeutete es, dass es nicht mehr die einzige Hafen des polnischen Staates war.

Nach der ersten Stufe des Wiederaufbaus (der Hafen war im März 1945 von der zurückziehenden deutschen Armee gänzlich zerstört worden) richtete sich die Anstrengung hauptsächlich auf die Erneuerung und den Ausbau der Umschlagsmöglichkeiten. Es wurden damals, weil es nicht nötig war, keine nennenswerten Hafengebietserweiterungen vorgenommen. Deswegen war (nach dem Stand von Anfang 1967) die Länge der Kaimauern dieselbe wie vor dem Kriege (13 km). Man muss dabei in Betracht ziehen, dass in 1945 fast alle Kaimauern ausser Betrieb waren. Die Zahl der Kräne hingegen war viel höher (124) und die Fläche der Kaischuppen (etwa 165.000 qm).

Tabelle VI

Umschlag der polnischen Häfen nach dem 2. Weltkrieg, x 1000 t

	Gdynia			Gdansk	Szczecin
Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	insgesamt	insgesamt	insgesamt
1945	241	322	563	354	—
1946	1.427	2.316	3.743	3.994	98
1947	1.405	3.259	4.664	5.027	766
1948	1.214	4.846	6.060	6.671	3.316
1949	1.077	4.612	5.689	6.367	4.807
1950	1.142	3.940	5.082	4.819	5.195
1951	1.402	3.668	5.070	4.830	5.601
1952	1.242	3.197	4.439	4.092	5.270
1953	1.158	2.918	4.076	4.043	5.917
1954	1.613	3.177	4.790	4.795	6.281
1955	1.633	3.407	5.040	5.244	6.773
1956	1.656	2.822	4.478	4.977	6.055
1957	2.122	2.977	5.097	4.580	5.379
1958	2.261	3.083	5.344	5.363	6.335
1959	2.429	3.387	5.986	5.181	7.340
1960	3.506	3.557	7.063	5.914	8.818
1961	3.102	4.090	7.192	5.838	9.019
1962	3.431	4.664	8.085	6.363	9.989
1963	3.953	3.639	7.592	6.017	9.548
1964	4.921	3.934	8.855	6.723	11.033
1965	4.433	4.170	8.603	6.318	11.499
1966	•	•	8.690	6.595	11.463

Quelle: Morski rocznik statystyczny, Gdynia 1966
Polish Maritime News, Gdynia 1967

Nach dem 2. Weltkrieg hat sich auch die Richtung des polnischen Aussenhandels beträchtlich geändert. Polen hat besonders den Warenaustausch mit den UdSSR und der DDR sehr stark ausgebaut. Infolge dieser Tatsache hat sich der Anteil des Seewegs am ganzen polnischen Aussenhandel merklich vermindert, obwohl das Volumen des gesamten polnischen seewärtigen Handels nicht kleiner wurde [9]), wenn auch die Häfen der Danziger Bucht, vor allem Gdansk (Danzig) kleinere Umschlagszahlen als vor dem Kriege aufweisen.

Nur in den ersten Nachkriegsjahren hat sich der Warenumschlag der bedeutendsten polnischen Häfen, infolge der gesteigerten Ausfuhr polnischer Kohle nach Auslandsmärkten, ständig erhöht [10]).

Nachdem der Kolenexport auf dem Seewege rückläufig wurde, erhöhte sich weder Gdynias noch Gdansks Umschlag. Der Umschlag dieser beiden Weichseldeltahäfen hielt sich vielmehr im Rahmen von etwa 4—5,5 Mio t im Jahr, Die Aufwärtsentwicklung des Güterverkehrs setzte erst nach 1959 ein.

Betrachten wir alle diese Wandlungen, so können wir feststellen, dass Gdynia heute unter den polnischen Seehäfen an zweiter Stelle steht und dass das Verhältnis zwischen der Einfuhr und der Ausfuhr in der ganzen Nachkriegszeit viel besser als vor dem Kriege ist. Die Vorkriegshöhe des Warenumschlags wurde jedoch noch nicht erreicht(siehe die Tabelle VI).

Tabelle VII

Schiffe an Gdynias Hafeneingang nach dem 2. Weltkrieg

	1946	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Zahl der Schiffe	2467	2266	2475	2768	2372	2694	2946	2875
1000 NRT	2338	4339	4477	4936	4590	5359	5018	5033
Der prozentmässige Anteil der Flaggen *)								
Polen	4,7	26,9	30,3	31,1	34,1	34,8	38,1	35,2
United Kingdom	10	4,6	2,9	3,5	3,9	3,1	4	4,7
Finnland	7,3	6	6,2	5,4	4,1	3,8	4,8	4,5
Schweden	23,8	10	9,9	8,8	7,7	6,1	6,8	11,3
UdSSR	3,6	5,2	4,3	3,6	3,8	5,8	7,7	6,1
Norwegen	5,8	8	6,3	7,1	6,1	6	5	5,9
Liberien	•	4,5	3,8	3,8	3	3,7	3,3	5,5
USA	28,2	5,7	4,1	3,1	3,7	4,6	2,1	4,5
BRD	•	10,3	7,7	7,1	7,2	6,7	6,6	4,1
Griechenland	0,2	3,6	2,6	4,1	5,1	4,1	4,2	2,6

Quelle: Morski Rocznik Statystyczny, Gdynia, 1966.

[9]) Cz. Wojewódka: „Die polnischen Seehäfen", Artikel in der Wirtschaftszeitung „Rynki zagraniczne" (Aussenmärkte) Nr. 76, 25. Juni 1966, Waszawa.
[10]) J. Borowik: „Województwo gdanskie" (Die Wojewodschaft Gdansk. Wirtschaftsgeographische Skizze), Warszawa, 1964.

*) Der Anteil der niederländischen Flagge im Jahre 1966:
in Gdynia 1 %, 113 Schiffe, 72.000 NRT;
in Szczecin (Stettin) 301 niederländische Schiffe, 111.000 NRT;
in Gdansk (Danzig) 224 Schiffe, 89.000 NRT.
Hinsichtlich der Zahl der Schiffe standen die Niederlande im Jahre 1966 in Gdynia an 8. Stelle.

Auch die Anteile der Flaggen der am Hafeneingang befindlichen Schiffe haben in Gdynia eine starke Wandlung erfahren. Die Tonnage der angekommenen Schiffe hat die Vorkriegshöhe noch nicht erreicht. (Tabelle VII).

Der Anteil des Seeweges am polnischen Aussenhandel, d.h. der Warenumschlag der polnischen Häfen (ohne Transit), beläuft sich in den letzten Jahren auf 30—35 %. Gdynias Anteil am ganzen polnischen Aussenhandel (nach Tonnen gemessen, Seeweg und Landweg zusammen) betrug in den letzten Jahren etwa 12 %; Gdynias Anteil am polnischen Aussenhandel (nur Seeweg) belief sich auf etwa 35 %.

Auch die Struktur des Umschlags zeigt in der Nachkriegszeit grosse Veränderungen im Vergleich zu der Vorkriegszeit. Betrug der Anteil des Stückgutes am gesamten Umschlag im Jahre 1933 nur 12 %, 1938 hatte es sich auf 15 % erhöht, während er heute schon auf 25 % kommt. Es ist hinzuzufügen, dass Gdynias Anteil am Stückgutumschlag viel grösser ist als derjenige der Häfen Gdansk oder Szczecin. Ungefähr 25 % des Güterumschlags in Gdynia betreffen Kohle [11]). Das heisst also, dass Gdynia heutzutage hinsichtlich des Stückgut- und Sackgutumschlags unter den polnischen Häfen an erster Stelle steht. Gleichzeitig ist es Polens bedeutendster Getreidehafen. Getreide wird in grossen Schiffen zugeführt und Gdynia eignet sich am besten für den Empfang solcher Schiffe [12]).

Hinsichtlich des Transitumschlags steht Gdynia heute nach Szczecin an zweiter Stelle (Tabelle VIII). Im Jahre 1966 betrug Gdynias Anteil am Gesamttransit der polnischen Häfen 23,4 % im Vergleich zu 19,2 % im Jahre 1965. Gdynias Hauptkunde ist die Tschechoslowakei (586.000 t im Jahre 1965). Weitere bedeutende Kunden sind Ungarn und die DDR.

Tabelle VII

Transit in polnischen Häfen x 1000 t

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965*)
Gdynia:										
insgesamt	747	513	465	504	638	575	802	1069	1433	865
davon										
Stückgut	628	467	339	385	458	376	530	477	478	359
Gdansk:										
insgesamt	686	526	378	447	488	651	619	625	733	389
davon										
Stückgut	265	183	143	174	169	141	212	241	296	285
Szczecin:										
insgesamt	1054	1519	1786	2269	2930	3026	3034	2616	3065	3213
davon										
Stückgut	207	310	348	494	571	750	985	767	967	986

[11]) Im Jahre wurde in Gdynia umgeschlagen: 2,8 Mio t Stückgut; 2,4 Mio t Kohle und Koks; über 1,4 Mio t Getreide; über 0,9 Mio t Erze; fast 0,5 Mio t flüssige Ladung; 0,6 Mio t anderes Massengut.

[12]) In den letzten Jahren führte Polen viel Getreide ein, das von Supertankern herangeschafft wurde. 1963 lief u.a. der amerikanische Supertanker „Manhattan" (106.000 tdw), Gdynia mit 66.000 t Getreide an.

*) Im Jahre 1966 betrug Gdynias Transitumschlag 1.055.000 t

4. Gdynias gegenwärtige Probleme

Ohne Zweifel hat Gdynia sich in den letzten 40 Jahren zu einem wichtigen Umschlagszentrum für ganz Osteuropa entwickelt. Seine vorzüglichen technischen Anlagen geben ihm noch heute eine Vorrangstellung im ganzen Ostseeraum.

Wenn Gdynia seinen Vorsprung behalten will, so muss es aber eine Reihe wichtiger Probleme lösen. Vor allem muss der Hafen für Schiffe mit einer Tragfähigkeit van 100.000 tdw zugänglich sein.

Der grosse Belt hat im Augenblick eine Tiefe van 13,5 m, wird aber bald eine Tiefe von 15 m haben. Das heisst, dass die Ostsee für vollbeladene Schiffe mit einer Tragfähigkeit van 65.000 tdw zugänglich sein wird. Diese Schiffe haben einen Tiefgang van 14,3 m.

Alle in Polen sind sich darüber einig, dass von den polnische Häfen Gdynia die besten Möglichkeiten für den Empfang solcher Schiffe bietet [13]). Gleichzeitig müsste Gdynia einen neuen Ölhafen bekommen, der sich auch für die Bedienung von Supertankern eignete. Dieser Ölhafen könnte in den nächsten Jahren eine Rohrleitung nach dem Hinterland bekommen.

Sodann wären die Verbindungen mit dem Hinterland aufzubauen und zu erneuern. Diese Verbindungen werden jetzt noch fast ausschliesslich von der Eisenbahn unterhalten. Die Bahnstrecke Tarnowskie Góry-Herby Nowe-Karsznica-Bydgoszcz-Gdynia, die den Hafen mit Schlesien verbindet, wird zwar im Augenblick elektrifiziert, aber das reicht für die Zukunft gewiss nicht aus. Gdynia braucht, wie alle anderen grossen Häfen in Europa und Amerika, eine Fluss- und Kanalverbindung zum Hinterland. Die Lösung dieser Frage hängt mit der Kanalisierung der Weichsel zusammen und wird nicht in nächster Zukunft herbeizuführen sein. Sie wird ausserdem die Aufwendung bedeutender Geldmittel fordern. Schliesslich muss Gdynia, wenn es seine Stellung als Polens erster Stückguthafen behaupten will, die fläche der der Schuppen erweitern [14]), die Zahl der Kräne erhöhen und den Güterfernverkehr zwischen dem Hafen und dem Hinterland entwickeln. Nur unter solchen Voraussetzungen kann Gdynia den Aussenhandel der osteuropäischen Staaten erfolgreich bedienen und gleichzeitig voller Zuversicht in die Zukunft blicken.

---

[13]) In den letzten Monaten hat man in Gdynia den Bau von Anlegestellen für Schiffe von 65.000 tdw begonnen. Man macht dies mit Rücksicht auf den Kohlenexport. Der Bau soll 1970 fertig sein.

[14]) Im Jahre 1967 wurde am Rumunskie Kai ein neuer Schuppen erbaut. Eben führt man den Bau eines neuen Stückgutschuppens am Francuskie Kai zu Ende.

EURO-RUBRIEK

De stilte die reeds geruime tijd rond de Europese vervoerswereld heerste, is verbroken. Niet door een resoluut besluit van de zes Ministers van Vervoer om de oplossing van de talloze problemen ter hand te nemen, doch door het opzienbarende optreden van één hunner: de nieuwe Duitse Minister van vervoer Georg Leber. In september j.l. ontvouwde hij in een persconferentie een programma tot reorganisatie van het gehele Duitse vervoersysteem. Het zgn. plan-Leber omvat nl. niet alleen maatregelen op het gebied van de spoorwegen, de binnenvaart, het wegvervoer, de infrastruktuur en het stedelijk vervoer, doch ook op dat van de zee- en luchtvaart, inclusief de zee- en luchthavens.

Inmiddels is in de pers zoveel aandacht aan het plan geschonken, dat hier kan worden volstaan met de vermelding van de essentiële punten.

Spoorwegen

Hoewel minister Leber bij de aanbieding van het programma verklaarde geen „Eisenbahnminister" te zijn, vormen de problemen rond de Deutsche Bundesbahn de kern van het plan. De sanering van dit per jaar 3 miljard Mark verliezende bedrijf zal moeten geschieden door middel van afvloeiing van 82.000 man personeel (door o.a. gepensioneerden niet te vervangen) tot rond 320.000 man; het sluiten van 6500 km onrendabele lijnen; het verbeteren van het dienstbetoon (betere aansluitingen in het bijzonder op zee- en luchthavens en automatisering) zowel voor wat het personen- als het goederenvervoer betreft; het onderwerpen van de DB aan alle belastingen, die normale N.V.'s ook moeten betalen en tenslotte voor een investeringsplan voor de periode 1968—1972 in de orde van grootte van rond 12,5 miljard DM.

Wegvervoer

In het aan het plan voorafgaande overzicht van de huidige toestand in het wegvervoer blijkt de minister de congesties op de verkeerswegen vooral toe te schrijven aan het zware wegvervoer. Daarom dient dit grotendeels te verdwijnen en naar de spoorwegen te worden overgeheveld. De voorgestelde maatregelen betreffen: geen verdere uitbreiding van het contingent beroepsgoederenvervoer over de weg over lange afstand (het zgn. „Güterfernverkehr"); nieuwe zware belastingen op wegvervoerondernemingen; verbod om vanaf 1 januari 1970 over lange afstand bepaalde massavervoeren per vrachtwagen te verrichten; streven naar gebruik van kleinere vrachtwagens; en verscherping van de technische voorschriften waaraan vrachtwagens moeten voldoen (m.h.o. de verkeersveiligheid, de lawaaibestrijding en de luchtverontreiniging).

Binnenvaart

Voor de binnenvaart is ter verbetering van de struktuur een op lange

termijn werkende capaciteitsregeling voorzien, welke zich ook uitstrekt over de nieuwbouw en sloop van binnenschepen; een bevordering van de samenwerking tussen ondernemers en verladers in vrachtcommissies en een werkzame vrachtcentrale en tenslotte het aanwenden van de officiële vrachtprijzen óók op het Duitse traject van grensoverschrijdend vervoer, onverschillig of dit vervoer door een Duits of een buitenlandse ondernemer wordt verricht.

In het kader van deze rubriek beperken wij ons tot deze drie vervoertakken en m.n. tot de Europese aspekten van het plan-Leber. De voorgestelde maatregelen overziende, kan worden afgevraagd in hoeverre het na tien jaar E.E.G. nog wel geoorloofd is, dat een lidstaat een dergelijk ingrijpend plan, dat ook op het buitenland van invloed zal zijn, opstelt zonder de overige partners en/of de Europese Commissie te raadplegen, of zelfs maar op de hoogte te brengen. Nu blijkt eens te meer, hoezeer de vertragingen in het gemeenschappelijk vervoerbeleid moeten worden betreurd: de door de Raad al in 1962 voorgestelde verplichte overleg-procedure omtrent bepaalde wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen, die door de lidstaten op het gebied van het vervoer worden overwogen, heeft nimmer enige rechtsgeldigheid gekregen. Bovendien is het gemeenschappelijk vervoerbeleid nog niet wettelijk vastgesteld, zodat minister Leber formeel juridisch gezien bijzonder sterk staat tegenover alle aanmerkingen die door andere lidstaten of door de commissie mochten worden aangevoerd, hetzij tegen de wijze van presentatie, hetzij tegen afzonderlijke onderdelen van het plan. Het bezwaar nu van het EEG-Verdrag is, dat het - zolang de bepalingen nog niet nader zijn uitgewerkt - een intentioneel karakter draagt. Dat wil zeggen, dat van de lidstaten wordt verwacht, dat zij veeleer in de geest dan naar de letter van het Verdrag handelen.

In dit licht bezien, is het optreden van de Duitse minister te laken. Voorts blijken diverse voorgestelde maatregelen in strijd te zijn met de ideeën die aan de EEG ten grondslag liggen:

— De Europese Commissie heeft zich uitgesproken voor een ordening van de vervoermarkt door middel van een gezonde en zo groot mogelijke mededinging. Het dirigistische plan-Leber, dat voornamelijk is gericht op het kunstmatig toespelen van vervoer van andere vervoertakken naar de DB, heeft met dit principe niets uitstaande. Tevens wordt hierdoor echter

— het principe van de gelijke behandeling der vervoertakken aangetast.

— Eén van de grondslagen van het gemeenschappelijk vervoerbeleid was de vrije keuze voor de gebruiker, i.c. de verlader. Het eenvoudig verbieden van het vervoeren van massagoederen over de weg, is hiermede in flagrante tegenspraak.

— In mei 1965 heeft de Raad van Ministers een beschikking aanvaard inzake de harmonisatie der concurrentievoorwaarden. Binnen een termijn van drie jaar moesten in de lidstaten overeenkomstige regels gelden voor de belastingen, technische voorschriften en sociale bepalingen. De door minister Leber voorgestelde maatregelen doorkruisen deze plannen. Vermeldenswaard is hier de uitspraak van minister Leber in januari 1967 (in: Internationales Archiv für Verkehrswesen): „Auf europäischen Gebiet müssen die grossen Schwierigkeiten bei der Verwirklichung der EWG-Verkehrs-

politik in gemeinsamen (!) Bemühungen mit den andern Mitglied-staaten überwunden werden. Eine vordringliche Aufgabe sehe ich dabei in den Arbeiten zur Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen."

— Eveneens in mei 1965 heeft de Raad van Ministers een beschikking aanvaard inzake het communautair contingent voor het wegvervoer tussen de lidstaten. Principieel werd gesteld, dat de maatregelen beoogden een soepele en voortdurende aanpassing van het vervoersaanbod aan de werkelijke behoefte. En in haar voorstel van 14 juni j.l. betreffende de capaciteitsregeling in het nationale goederenvervoer over de weg, voegde de Commissie hier aan toe: „Een zekere mate van overheidsingrijpen is hierbij noodzakelijk. Dit ingrijpen moet evenwel tot het strikte minimum beperkt blijven en mag vooral niet gericht zijn op een coördinatie tussen de takken van vervoer die gebaseerd is op een autoritaire verdeling van het vervoer, noch op de bescherming van een bepaalde tak van vervoer." In het plan-Leber wordt een contingent Güterfernverkehr vastgesteld, dat niet verder dient te worden uitgebreid.

— Met het accoord van juni 1965 aanvaardde de Raad van Ministers een grote mate van liberalisatie in de prijsvorming, m.n. voor de binnenvaart, in de vorm van referentietarieven. Minister Leber staat voor deze vervoertak nu officiële vrachtprijzen voor en bovendien toepassing van dit tarief in het grensoverschrijdend vervoer. Is dit soms de Duitse opvatting van non-discriminatie naar nationaliteit? Voorts wordt met het voorstel de Akte van Mannheim genegeerd.

— De Europese Commissie beoogt een rendabele vervoersector met financieel zelfstandige ondernemingen. Hoe zal het onderhavige plan-Leber financieel uitwerken op de bedrijfstak van het wegvervoer, die behalve verlies van 40 % der bedrijvigheid, voor zwaardere lasten wordt geplaatst? Voorts zou het in het kader van de financiële gezondmaking der spoorwegen gewenst geweest zijn het tariefsysteem der DB, met de vele discriminaties en uitzonderingstarieven, te herzien.

Samenvattend: het plan is nationaal gericht en zuiver protectionistisch van aard. Bij een zo internationaal gerichte bedrijfstak als het vervoer, moet een dergelijke aanpak bedenkelijke gevolgen hebben voor het buitenland. De verdere voortgang in het gemeenschappelijk vervoerbeleid wordt hierdoor ongetwijfeld schade aangedaan. En - het zij nogmaals gezegd - optreden tegen deze maatregelen van het plan-Leber zal niet eenvoudig zijn. Gevoelsmatig zou men b.v. artikel 5 van het Verdrag kunnen aanvoeren: de lidstaten treffen alle algemene of bijzondere maatregelen welke geschikt zijn om de nakoming van de uit dit Verdrag of uit instellingen der Gemeenschap voortvloeiende verplichtingen te verzekeren. Zij vergemakkelijken de vervulling van haar taak. Zij onthouden zich van alle maatregelen, welke de verwezenlijking van de doelstellingen van dit Verdrag in gevaar kunnen brengen.

De terminologie is echter dermate algemeen gesteld, dat het de vraag is in hoeverre de Europese autoriteiten - die tot op heden nog geen reactie hebben geleverd - in staat zullen zijn aan te tonen, dat de maatregelen van het plan-Leber hier onder vallen. Dat doet het ergste vrezen voor een ontwikkeling van de EEG op vervoersgebied in de richting van „l'Europe des patries".

Drs. Marjorie Mos

KRONIEK

door Drs. H. H. de Vries

Tijdens een lunchbijeenkomst georganiseerd door het Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut op 20 september in Amsterdam, sprak de Directeur van de N.V. Nederlandse Spoorwegen, **Mr. M. G. de Bruin**, uitvoerig over de financiële situatie van dit bedrijf. Hij verstrekte zijn gehoor o.a. gegevens over het railbedrijf en zette de **kwetsbare positie van een spoorwegonderneming** uiteen met de woorden:

„Het geïnvesteerd vermogen in het railbedrijf bedraagt naar de boekwaarde ± *f* 1,6 miljard, naar de halve vervangingswaarde ± 2,6 miljard gulden. De omzet van het railbedrijf bedraagt ± *f* 675,— mio. Het aantal personeelsleden bedraagt ± 27.500. Uit deze cijfers blijkt, dat het geïnvesteerd vermogen per werknemer, zeker berekend naar de halve vervangingswaarde, zeer hoog is, n.l. bijna *f* 100.000,—, terwijl de omzet per werknemer slechts ± *f* 25.500,— bedraagt bij een loonsom van *f* 16.000,—. De investeringen hebben in het algemeen een zeer lange levensduur (vervangingswaarde ruim *f* 5 miljard, jaarlijkse afschrijvingen ± *f* 130 miljoen).

De omvang van de produktie en van het produktieapparaat kunnen slechts in beperkte mate en met inachtneming van een zeker tijdsverloop worden aangepast aan de vraag naar vervoer, welke vraag vrij sterke schommelingen vertoont per dag en naar de seizoenen.

Uit deze gegevens blijkt wel, dat de kostenstructuur het spoorwegbedrijf stempelt tot een bedrijfseconomisch kwetsbare onderneming.

In het algemeen zijn de spoorwegondernemingen er in het verleden dan ook niet in geslaagd van de exploitatie van de railtechniek financieel een succes te maken.

Aanvankelijk, toen de rail een zeer grote technische voorsprong op de andere vervoerstakken had en dus in feite een monopolist was, zijn aan de exploitatie van dit de facto monopolie van Overheidswege velerlei beperkingen gesteld, waardoor van een groot rendement geen sprake kon zijn. In de jaren na de eerste wereldoorlog kwam daar nog bij de opkomst van met name het gemotoriseerde wegverkeer, dat een deel van de markt van het railverkeer overnam. In Nederland heeft zich nog een bijzondere situatie voorgedaan doordat ons land van oudsher over een uitstekend net van waterwegen beschikt, die vrijwel gratis ter beschikking van de gebruiker worden gesteld.

Van oudsher heeft in Nederland de rail derhalve met name in het massavervoer slechts een geringe bijdrage tot de bezettingsgraad, en daarmede tot het rendement van het apparaat kunnen verwerven."

Op 29 september hield Rotterdam haar Internationale Havendag.
Mr. A. Blussé van Oud-Alblas, voorzitter van de Stichting Havenbelangen, richtte zich in zijn openingsrede tot de verschillende categorieën havengebruikers afzonderlijk. Tot de duitstaligen sprak hij oa.:

„Der Beschluss, die sogenannte Ölrinne anzulegen, hat bei der hiesigen

Erdölindustrie und Petrochemie einen Ausbauwillen ausgelöst, der ihre Leistungen praktisch verdoppeln und Investierungen im Werte von mehr als einer Milliarde Gulden erfordern wird. Dazu gehört auch der Bau einer zweiten 40 millionen-Tonnen-Rohölleitung zu den deutschen Raffinerien. Nach deren Fertigstellung soll die bestehende 18 Millionen-Tonnen-Pipieline der Beförderung von Ölprodukten dienen. Man kann somit feststellen, dass die Rotterdamer Nordsee-Rinne unmittelbar dazu beitragen wird, dass die deutsche Industrie bei Verladung über Rotterdam-Europoort morgen wie heute auf die billigste Weise mit Rohstoffen und Halbprodukten versorgt wird.

Die Nordsee-Rinne ist zunächst für 250.000 Tonner geplant, aber diese Kapazität kann, wenn nötig, gesteigert werden. Dann wird eben weitergebaggert. Aber die geplante Rinne wirkt sich jetzt auch schon im Trockengutsektor aus. Es ist bekannt, dass die Grängesberg-Konzern nach der Entscheidung zur Anlage der Rinne einen Erz-Carrier von mehr als 100.000 Tonnen tragfähigkeit bestellt hat, der nur in Rotterdam-Europoort jene wirtschaftliche Abfertigung finden wird, welche ihre hohen Investierungen entspricht.

Noch näher dürfte Ihnen der Beschluss von vier deutschen Montankonzernen liegen, auf Grund der Zugänglichkeit der Europoort-Häfen für auch die grössten Schiffe in Europoort gemeinschaftliche Erz-Umschlags- und Lagerungsanlagen zu errichten. Die Möglichkeit einer solch wichtigen deutschen Niederlassung auf Rotterdamer Gebiet entspricht der offenen internationalen Einstellung unseres Welthafens, Sie kann die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen unseren beiden Ländern sowie zwischen Rotterdam-Europoort und dem Revier an Niederrhein und Ruhr nur verstärken."

De heer **M. J. Keijzer,** Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, hield bij dezelfde gelegenheid een toespraak over **havenontwikkeling en gemeenschappelijke vervoerpolitiek.**

Aan deze toespraak ontlenen wij de volgende twee passages:

„Te stellen dat men moet zorgen voor een tijdige aanpassing aan zich wijzigende omstandigheden is natuurlijk een gemeenplaats. Dit geldt voor alles en overal. Maar het raakt tevens het wezen, juist van een haven. Aanpassen aan zich wijzigende omstandigheden is een essentiële taak voor een haven en tevens een levensvoorwaarde. De geschiedenis leert ons dat zonneklaar. We kunnen ze aanwijzen, ook en juist in Nederland, de thans rustieke stedekens, die eens bloeiende havens waren, schakels in het wereldverkeer, maar die nu stil en verlaten liggen, uitgeschakeld, omdat zij, om welke reden dan ook, zich niet hebben kunnen aanpassen aan de zich wijzigende omstandigheden.

Nederland heeft deze lessen van de historie goed geleerd en ik kan u verzekeren dat de huidige Nederlandse havens - die in deze de Nederlandse regering achter zich weten - alert zijn als het gaat om de aanpassing aan zich wijzigende omstandigheden."

„Nog onlangs hebben de regeringen van de Beneluxlanden besloten een regeringsconferentie te houden waarmede de versterking van de samenwerking van deze drie landen wordt beoogd. Deze heeft mede betrekking op het wegvervoer, op welk terrein in Beneluxverband belangrijke stappen voor een dieper gaande integratie in voorbereiding zijn. En het geldt ook voor de politiek ten aanzien van de zeehavens, een gebied waarop samen-

werking tussen België en Nederland gevoeglijk noodzakelijk kan worden genoemd.

Versterking van de internationale samenwerking, het scheppen van geeigende procedures voor de besluitvorming, zijn van het allergrootste belang. Dit geldt natuurlijk voor de grote lijnen, maar het geldt ook voor de details. En nu weet ik dat ik mij op glad ijs begeef. Vooral in politieke kringen wordt als het om die details gaat nog wel eens van „technische problemen" en van technocratie gesproken en dan veelal in ietwat denigrerende zin. Maar dat is onjuist. Integratie, en zeker economische integratie, is niet alleen een kwestie van de grote idee, maar ook van de praktische en op de praktijk aansluitende toepassing.

Hoe moeilijk dat is ervaren we onder meer bij het vervoer. De onmacht - of misschien ook wel het gebrek aan bereidheid van de regeringen - om tot besluitvorming van materiële betekenis te komen ten aanzien van de E.E.G.-vervoerpolitiek is waarlijk ontstellend en het vergt een bijna onmenselijke geesteskracht om daarbij niet de moed te verliezen. Maar wij mógen de moed niet verliezen, wij móéten doorgaan en doorzetten. Niet alleen omdat het E.E.G.-verdrag nu eenmaal voorschrijft dat er een gemeenschappelijke vervoerpolitiek moet komen maar ook en vooral omdat economische - en ook politieke - integratie zonder een goede organisatie van het vervoer eenvoudig een onmogelijkheid is. Ik teken bij dit alles evenwel aan - ik wil dit hier uitdrukkelijk verklaren - dat de Nederlandse regering niet tot elke prijs oplossingen voor de E.E.G.-vervoerproblematiek nastreeft. Alleen in het kader van een liberale politiek, zij het dan ook een geordende vrijheid, zijn wij bereid mede te werken aan oplossingen.

Persoonlijk heb ik de moed allerminst verloren. Ik geloof dat het met wijs beleid mogelijk zal zijn geleidelijk de impasse te doorbreken en voort te bouwen op eerdere pogingen om tot een compromis te komen. Hoofdzaak is dat de regeringen bereid blijven het gesprek te voeren dat tot concrete besluiten zal moeten leiden.

Eenzijdige acties, die het komende overleg alleen maar kunnen bemoeilijken, al was het slechts omdat zij wellicht tegenacties zullen uitlokken, dienen daarbij natuurlijk achterwege te blijven."

De NEDEX hield op 25, 26 en 27 oktober in Rotterdam een congres, gewijd aan moderne vervoerssystemen. Een der inleiders, de heer **W. J. Hulsker,** voorzitter Bedrijfsgroep Havens van de Nederlandse Bond van Vervoerspersoneel analyseerde de invloed van de huidige transportontwikkeling op **de werkgelegenheid in de haven** en besteedde aandacht aan de intrede van de „trans modalist".

„Als met name de expediteurs er in zouden slagen om hun economische functie van verzameling en verdeling van de zendingen door middel van groepagediensten te behouden en zo mogelijk nog te verstevigen, zal dit de werkgelegenheid in de haven ten goede komen.

Ik dacht, dat zij er ook wel bij geïnteresseerd zouden zijn, al was het alleen uit zelfbehoud. Het zal vooral voor de in de haven gevestigde expediteurs van het grootste belang zijn, om verdere verschuiving naar het binnenland zoveel mogelijk door goede dienstverlening te voorkomen.

Hoever deze verschuiving zich zal doorzetten hangt vooral af van de vraag in hoeverre de expediteurs in de haven door een aantrekkelijk dienstenaanbod een opslokking van hun functie door containerrederijen zullen weten te voorkomen.

In gedachten zullen diegenen onder u, die zich dagelijks van nabij plegen

bezig te houden met alles wat zich op het gebied van de containerisatie afspeelt, misschien het woord „trans modalist" zien verschijnen.

Dit begrip, een nieuw begrip in het container-jargon, en geïntroduceerd op het ICHCA-Congres te New York, houdt in dat, hoewel zowel reder als wegvervoer enz. allen te maken hebben met containers, de trans modalist de economische functie vervult van het begeleiden van de containers bij hun reis over de wereld. Hij is ook degene, die de hele organisatie van het transport van huis tot huis over allerlei vervoerschijven verzorgt.

Ik meen dat met name in een in vele zelfstandige staten verdeeld gebied als Europa de trans modalist een eigen zelfstandige functie kan opbouwen. Uit hetgeen ik hieraan voorafgaand reeds heb opgemerkt, zal het u niet bevreemden, dat gezien de enorme ervaring die zij op dit terrein hebben, naar mijn mening de expediteurs de aangegeven figuren zijn om de functie van trans modalist op doeltreffende wijze te vervullen.

Een andere spreker op dit Congres, **Dr. G. H. Bast**, directeur van Thomsen's Verenigde Bedrijven N.V. behandelde de invloed van moderne vervoerssystemen op de **taak van cargadoors en stuwadoors** en verklaarde o.a.:

„Moderne vervoerssystemen hebben de volgende kenmerken:

a. gestreefd wordt naar het economisch optimum van de totale distributiekosten van een produkt, gerekend vanaf producent tot consument, en bevattende niet alleen transportkosten maar ook opslagkosten, assurantie en renteverlies op in de voorraad geïnvesteerde vermogen. Om op basis van een dergelijke economische optimum analyse van de totale distributiekosten een vervoerssysteem te kunnen organiseren, is het noodzakelijk dat de kosten van de totale distributie in één hand komen. Wij zien dan ook het verschuiven van de handelscondities naar de uiteinden van de transportketen, met als uiterste hetzij levering ex works, hetzij free house consument.
b. in een modern vervoerssysteem spelen economies of scale altijd een rol, of dit nu is in de transportkosten over de duurste schakel overzee, of in de voorraad concentratie, of in de administratieve verwerking.
c. economies of scale vragen altijd een zekere mate van standaardisatie, standaardisatie van afmetingen, bewerkingen, tarieven.
d. het kiezen van een economisch optimum voor een gecompliceerde distributie vraagstuk is alleen mogelijk bij een volmaakte doorzichtigheid van de kosten structuur. Moderne vervoerssystemen brengen voor de elementen in het systeem dan ook een remuneratie met zich mede gebaseerd op de feitelijke kosten van dat element.
e. voorzover een modern vervoerssysteem zeevervoer inhoudt, tenderen economies of scale, standaardisatie van het vervoerde goed en optimale benutting van het zeeschip naar een pendeldienst van zo groot mogelijke schepen tussen hoofdhavens en aldaar een snelle overdracht van het goed hetzij naar een kleiner feeder zeeschip, hetzij in opslag, hetzij op binnenlands vervoermiddel.

Vergelijking van deze kenmerken van moderne vervoerssystemen met de huidige taken van cargadoor en stuwadoor leert ons het volgende:
De reder van een zeeschip dat pendelt met vast gecontracteerde leiding, heeft geen agenten, cargadoors, in een reeks van havens van node, maar hoogstens nog in de pendelhaven. Het vestigen van een eigen kantoor aldaar voor de gestandaardiseerde systeem diensten ligt echter voor de hand. Bovendien leiden de noodzakelijke economies of scale tot fusie van rederijen,

waarbij het rederijkantoor van de fusie-partner de agentuur functie overneemt.
Voor de belading en lossing van het gespecialiseerde pendelvervoer komt de general purpose stuwadoor, of het nu gaat om stukgoed of om massagoed stuwage, in het algemeen niet in aanmerking. Slechts indien de stuwadoor zich eveneens specialiseert, kan hij nog een rol in een dergelijk systeem spelen.
Iedere vergelijking gaat mank, maar als u met dit voorbehoud er één wilt horen: het traditionele vervoerspatroon verhoudt zich tot het moderne vervoerssysteem als uw individuele vakantie zwerftocht „op de bonnefooi" tot de „all-inclusive tour".
Willen de huidige cargadoor en stuwadoor van het traditionele patroon in het moderne vervoerssysteem mee blijven spelen, dan zal de cargadoor met de neus die lading en commissie ruikt, en de stuwadoor-ambachtsman die een schip goed kan beladen met het gekste assortiment lading, moeten worden aangevuld met de professional manager."

De stormachtige ontwikkeling van de scheepsbouw werd onder de loep genomen door de heer **M. J. Keijzer** in diens woord ter opening van de Maritieme Tentoonstelling „Europoort 1967" op 7 november in Amsterdam. Over **de groei van tankschepen** zei hij:

„Het is een uitstekende gewoonte ter gelegenheid van deze tentoonstelling een congres te houden. In 1962 was het thema van dat congres „Ships of the Future". En wat waren toen die schepen van de toekomst? In dat jaar 1962 vormde de indienststelling van de Amerikaanse tanker „Manhattan" met een draagvermogen van ruim 108.000 ton en van de nog grotere Japanse „Nissho Maru", die ruim 132.000 ton meet, een enorme gebeurtenis. Tijdens dat congres werd voorzichtig gesproken over schepen van 150.000 à 165.000 ton. Maar wie dat deed, werd door sommigen toch wel voor een fantast versleten.
En ook de „durvers" van die tijd waren het er toch wel over eens, dat daarmee dan toch wel de grens van het mogelijke zou zijn bereikt. Dames en heren, zo dachten en spraken de scheepsbouwkundigen nog slechts vijf jaar geleden. Twee jaar geleden kwam de „Tokio Maru" als eerste 150.000-tonner op de wereldzeeën. Dat was wereldnieuws. En wat zien we nu in 1967? Er lopen thans tal van opdrachten voor schepen van 210.000 ton of nog groter, ook in Nederland. We zijn al volkomen vertrouwd geraakt met het spreken over schepen van 500.000 ton en als de mogelijkheid van schepen van een miljoen ton ter sprake komt knipperen we al niet meer met de ogen. Dat is nú, na slechts zes jaar Europoort-tentoonstellingen, het zeer concrete ship of the future."

Verder verdient de oprichting en vestiging van de **Stichting Centrum voor Vervoersplannen** aandacht.

Dit centrum is een adviesbureau voor verkeer en vervoer. Het stelt zich ten doel op allerlei gebied te assisteren bij het vinden van rationele oplossingen voor verkeers- en vervoersvraagstukken en het ontwikkelen van doelmatige streekverkeersplannen.
De oprichters zijn het Raadgevend Efficiency Bureau Bosboom en Hegener N.V., de N.V. Nederlandse Spoorwegen en de Vereniging van Directeuren van dochterondernemingen der Nederlandse Spoorwegen.
Adres: Stadhouderslaan 45, Utrecht. Telefoon 030 - 22334.

BOEKBESPREKINGEN

C. Verburgh: **Ontwikkeling en voortsigte van die Suid-Afrikaanse handelskeepvaart.** T. Wever, Stellenbosch 1966.

Het is altijd de moeite waard, kennis te nemen van de scheepvaartpolitieke opvattingen van landen die wel intensief bij het scheepvaartverkeer zijn betrokken, doch zelf niet - of in beperkte mate - daaraan deelnemen. Vaak zullen deze inzichten een duidelijk protectionistisch karakter aannemen in de zin van vlagvoorschriften, fifty/fifty clausules e.d. Doch evenzeer is het mogelijk dat het betreffende land het streven naar een groter eigen aandeel in het zeevervoer binnen het kader van de erkende maritieme spelregels wil houden.

Reeds hierom is het bovenvermelde boek van Verburgh (oud landgenoot, thans hoogleraar vervoerseconomie te Stellenbosch) belangrijk, omdat het ons leert dat laatstvermelde opvatting in Zuid-Afrikaanse kringen blijkt te praevaleren.

Het boek geeft een uitvoerig historisch overzicht van de ontwikkeling der Zuid-Afrikaanse zeescheepvaart. Voor het grootste deel is dit de geschiedenis van de kustvaart, welke, gezien de lange kustlijn, ook verreweg het belangrijkste is geweest. Interessant is de concurrentiestrijd met de spoorwegen, welke in de eerste helft van deze eeuw tot een aanzienlijke teruggang van de kustvaartvloot leidde, tot in 1954 door overheids-ingrijpen de „zeeconcurrentie-tarieven" der spoorwegen werden opgeheven.

Vervolgens wordt het aandeel van de Zuid-Afrikaanse scheepvaart in de overzeese handel onderzocht, welke door de schrijver op niet meer dan 5 procent wordt becijferd.

Uitvoerig wordt ingegaan op de waarde van de eigen handelsvloot voor de Zuid-Afrikaanse economie, waarbij wordt ingegaan op een aantal punten zoals: bevordering buitenlandse handel, deviezenbesparing en werkgelegenheid. Weliswaar is de schrijver van oordeel dat de vergroting van de Zuid-Afrikaanse handelsvloot een netto voordeel voor de landseconomie zal opleveren, doch de bedoelde punten worden met de nodige bedachtzaamheid behandeld, in tegenstelling tot vele soortgelijke beschouwingen door andere „jonge" scheepvaart-naties.

Lezenswaard is ook het hoofdstuk over de invloed van de scheepvaartconferences op de Zuid-Afrikaanse scheepvaart, vooral omdat zich hier de situatie voordoet dat de overheid middels de „Scheepvaartraad" toezicht houdt op de hoogte der zeevrachten en de werking van het Conferencestelsel.

In zijn eindconclusie stelt de schrijver, dat zowel voor de kustvaart als voor de overzeese scheepvaart, nog zeer grote mogelijkheden aanwezig zijn, waartoe de overheid door een juiste politiek een waardevolle bijdrage kan leveren.

Deze politiek zal echter zodanig gericht moeten zijn dat, wat de schrijver noemt „de vrije werking van het wereldscheepvaart mechanisme" en „de vrije handelwijze van de Zuid-Afrikaanse rederijen" niet worden belemmerd. Redelijke belastingfaciliteiten (zoals vervroegde afschrijving), hulp bij de kapitaal-verkrijging, verschaffing van voldoende havenfaciliteiten, ziet

hij als bevorderende maatregelen; vlagdiscriminatie, subsidies e.d. worden door hem met stelligheid afgewezen.

Mr. A. M. van Dusseldorp

E. Prigge: **Determinanten der Nachfrage und Ordnungsmöglichkeiten im Personennahverkehr,** Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 45. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1967, 161 blz., D.M. 17.—.

In meer dan één opzicht is dit een lezenswaardig boek. In de eerste plaats reeds, omdat het helder en overzichtelijk geschreven is, maar vooral, omdat het een - m.i. in het algemeen wel geslaagde - poging inhoudt, een aantal op zichzelf reeds lang bekende praktische problemen te benaderen vanuit een theoretische analyse, die hier en daar weliswaar wat te zeer aan de oppervlakte blijft, maar waardoor toch bereikt wordt, dat een aantal praktische problemen, die veelal als opzichzelf staand worden beschouwd, a.h.w. onder één noemer worden gebracht en als facetten van één problematiek gaan fungeren. De veelheid van onderwerpen, die erin worden behandeld of aangeroerd, worden vanuit een centraal gestelde gedachtengang benaderd, waardoor ze tot een logische eenheid worden aaneengesmeed.

Als uitgangspunt is gekozen het steeds verder verstoorde evenwicht tussen beschikbaar en gevraagde verkeersoppervlakte, met name in de agglomeraties. Herstel van het evenwicht kan geschieden door:

a. uitbreiding van de infrastructuur;
b. organisatorische maatregelen (o.a. verkeersregelingen);
c. beïnvloeding van de vraag.

Met de laatste mogelijkheid houdt het boek zich bezig, waarbij tevens het economisch nut van de verschillende wijzen van de vraag-beïnvloeding in de beschouwingen wordt betrokken.

Het eerste deel begint met beschouwingen over de toeneming van het autoverkeer in heden en toekomst en de daardoor steeds ongunstiger wordende benutting van het weg-oppervlak. Van belang is daarbij de opmerking, dat met toenemende motoriseringsgraad de gemiddelde bezetting van personenauto's afneemt, waarschijnlijk omdat de bereidheid tot „car-pooling" dan ook afneemt. Dat op blz. 28 na enkele bladzijden tekst en grafieken de constatering volgt, dat de spitsuren een belangrijke invloed op de verkeerssituatie uitoefenen, lijkt een conclusie, die men ook zonder wetenschappelijke fundering wel zou willen accepteren.

Als criterium van alle ordeningsmaatregelen in het verkeer wordt gesteld het streven naar een zo groot mogelijke totale welvaartstoename, terwijl als kosten van verkeersvertragingen worden genoemd de bedrijfskosten, de tijd verliezen en de kosten van lawaai; luchtverontreiniging en ongevallen. Geen wonder dat de schrijver tot de conclusie komt, dat deze kosten moeilijk te quantificeren zijn.

Belangrijker is dan ook deel II, waarin de verschillende factoren, die de vraag naar „Personennahverkehr" bepalen, nader worden geanalyseerd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds de totale vraag en anderzijds de vraag naar openbaar vervoer en individueel vervoer afzonderlijk. De totale vraag is volgens de schrijver afhankelijk van de ruimtelijke verdeling van gebouwen (woningen, arbeidsplaatsen, winkels, e.d.) en

van de prijs. Aan de invloed van deze laatste factor wijdt hij uitgebreide beschouwingen, zowel voor het woon-werkvervoer als voor het woon-winkelvervoer en het zakelijk vervoer, waarbij hij voor alle drie categorieën tot de conclusie komt, dat de elasticiteit van de totale vraag slechts gering is.

Bij de behandeling van de vraag naar openbaar vervoer en individueel vervoer afzonderlijk wordt eerst de invloed nagegaan van prijsverlagingen in het openbaar vervoer. Daarbij stuit de schrijver o.a. op het bekende verschijnsel, dat autobezitters zich bij hun keuze niet laten leiden door de werkelijke kosten van beide soorten vervoer, doch slechts de „out of pocket expences" bij het autogebruik stellen tegenover de te betalen prijs bij het openbare vervoer. Men kan dit een onjuiste calculatie noemen, doch men zal met het bestaan ervan rekening moeten houden, hetgeen de schrijver ook doet. Mede op grond van deze overweging acht hij de mate, waarin autobezitters op grond van prijsdalingen van het openbaar vervoer aan dit laatste de voorkeur zullen geven, slechts zeer beperkt. Daarentegen kent hij wel enige invloed toe aan prijsverhogingen in de sector van het individuele vervoer (parkeergelden enz.), waarbij hij aantekent, dat de prijzen dan wel in vele gevallen aanzienlijk boven de thans gebruikelijke zullen moeten stijgen.

Meer invloed dan de prijs als vraag-bepalende factor kent de schrijver echter toe aan de reisduur. Deze is bij het openbaar vervoer afhankelijk van snelheid, betrouwbaarheid, frequentie, halteplaatsen en overstappen, bij individueel vervoer van snelheid en ligging der parkeerplaatsen. Meer nog dan de objektieve waarde van het tijdsbeslag is de subjektieve betekenis, die de vrager aan reisduur-verschillen toekent, bepalend voor zijn gedrag.

Praktisch geen rol bij de keuze speelt de veiligheid, wel echter het gerief van de reiziger. De auto als statussymbool krijgt een uitgebreide behandeling, resulterend in de niet verbazingwekkende conclusie, dat deze psychologische factor een duidelijke invloed op de keuze tussen openbaar en individueel vervoer uitoefent.

Na afweging van de verschillende vraag-bepalende factoren komt de schrijver - onder vele voorbehouden - tot de gevolgtrekking, dat de tijdsfactor voor de keuze bepaling de belangrijkste is; daarna volgt het comfort en als laatste de prijs.

Terecht wordt er de aandacht op gevestigd, dat het oordeel van de consument geen vast gegeven, doch aan wijzigingen onderhevig is; deze wijzigingen kunnen o.a. ontstaan door een betere informatie (voorlichting) en door veranderende verkeersomstandigheden, zoals toenemende congesties.

Met de in deel II gesmede wapens gaat de auteur in het derde deel de vraag te lijf, hoe en in welke mate de vraag naar individueel en openbaar vervoer door ordeningsmaatregelen kan worden beïnvloed. Uitgangspunt is daarbij, dat vergroting van het aanbod van wegoppervlakte en verkeersmaatregelen nooit alleen het verstoorde evenwicht tussen vraag en aanbod zullen kunnen herstellen, zodat, indien men herstel van dit evenwicht als doel stelt, vermindering van de vraag naar wegoppervlakte noodzakelijk is.

Op grond van de geringe elasticiteit van de totale vraag naar vervoer worden algemene prijsverhogingen voor openbaar èn individueel vervoer weinig effectief geacht; men zal het moeten zoeken in het „sturen" van de vraag op zodanige wijze, dat de totale verkeers-oppervlakte zo optimaal mogelijk wordt benut. Dit kan in de eerste plaats geschieden door de afvlakking van de vervoersspitsen d.m.v. spreiding der werktijden. De schrijver ziet - begrijpelijker wijze - de mogelijkheden daartoe beperkt, o.a.

omdat daardoor op andere gebieden dan het verkeer weer kostenverhogingen kunnen ontstaan. Over blijft dan de beïnvloeding van de keuze voor individueel of openbaar vervoer. Hieraan is het grootste gedeelte van deel III gewijd. Eerst worden de mogelijkheden besproken van het aantrekkelijker maken van het openbaar vervoer. Prijsverlagingen worden slechts effectief geacht voor grotere afstanden, gezien de geringe elasticiteit bij korte afstanden. Aan goede voorlichting en aan invoering van park-and-ride systeem wordt wel betekenis toegekend, doch de belangrijkste factor is de vermindering van de reisduur, die slechts in voldoende mate te bereiken is door vrije baan voor het openbaar vervoer. Uit onderzoekingen is gebleken, dat dit een effectief middel is tot verhoging van het aandeel van het openbaar vervoer en daardoor tot vermindering van de vraag naar verkeersoppervlakte. Grote aandacht wordt gewijd aan maatregelen op het gebied van het individuele vervoer. Na theoretische beschouwingen over de optimale benutting van de weg-oppervlakte (wanneer moet men van congestie spreken?) en de conclusie, dat het bereiken daarvan niet zonder meer aan de vervoersconsument kan worden overgelaten, worden de verschillende mogelijkheden tot het instellen van een heffing voor het gebruik van zwaar belaste straten onderzocht.

Een gedifferentieerde benzinebelasting wordt afgewezen; aan gestaffelde parkeertarieven wordt enige, doch niet zeer grote, betekenis toegekend. De voorkeur van de schrijver gaat duidelijk uit naar directe methoden, n.l. het belasten van het voertuig naar mate het gebruik maakt van de voor speciale heffingen aangewezen straten. De technische voorwaarden voor zodanige heffing worden aanwezig geacht (bijv. vehicle metering system). In het instellen van voor autoverkeer verboden zones in de binnensteden ziet de auteur daarentegen maar weinig heil.

Hoe moet nu het eindoordeel over dit boek luiden? Wie er een oplossing voor alle verkeersproblemen van verwacht, komt bedrogen uit; dat ligt dan echter aan deze ongerechtvaardigde verwachting en niet aan de auteur. Veel nieuwe gezichtspunten komen niet naar voren; de schrijver heeft geen eigen onderzoekingen gepleegd, doch baseert zich in ruime mate op reeds gedane onderzoekingen. Het boek maakt hier en daar een wat onevenwichtige indruk; over sommige aspecten van het vraagstuk wordt nogal wat oppervlakkig heengelopen, andere, die kennelijk de belangstelling van de schrijver hebben, worden diepgaand geanalyseerd. De verdienste van het boek is, dat het, van duidelijke uitgangspunten uitgaande, langs strikt logische wegen tot bepaalde conclusies komt, die ook voor de praktijk van betekenis zijn.

Ik kan daarom deze beschouwing eindigen zoals ik ben begonnen: Dit is in meer dan één opzicht een lezenswaardig boek.

Drs. C. G. v Leeuwen

J. Bird: **The major seaports of the United Kingdom.** Hutchinson & Co, Ltd, London, 1963, 454 blz.

Dit boek is een uitvoerig gedokumenteerd en geïllustreerd overzicht van de belangrijkste zeehavens van het Verenigd Koninkrijk. De auteur is hoogleraar in de aardrijkskunde en het is dan ook niet verwonderlijk dat de geografische instelling en belangstelling in opbouw en uitwerking tot uiting komen.

Het inleidend hoofdstuk is op zeer oorspronkelijke manier opgevat. Het schildert de opeenvolgende ontwikkelingsstadia van een fictieve haven,

„Anyport" genoemd. Hierbij wordt uitgegaan van vier aardrijkskundige lokalisatie-aspekten: de „landsite" of feitelijke ligging van de haveninrichtingen aan land en in hun onmiddellijke omgeving; de „land-situation" of deze ligging ten overstaan van de geografische gesteldheid van het hinterland; de „watersite", de eigenlijke haven; en de „water-situation", de aard van de waterverbindingen met de hoge zee. Daarna gaat de auteur over tot de beschrijving van de ontwikkeling van „Anyport", van de primitieve periode waarin de haven nog maar een eenvoudige landingsplaats is, in zes fasen tot de huidige tijd, waarin deze oorspronkelijke kern uitgegroeid is tot een reusachtig commercieel en industrieel complex.

Met de ontwikkeling van „Anyport" voor ogen, wordt dan voor elk der behandelde havens nagegaan in hoeverre hun werkelijke evolutie met de voorgestelde hypothese overeenstemt. Dit gebeurt op uiterst gedetailleerde wijze, met de nodige schema's, plans en foto's. Telkens weer tracht de schrijver een verklaring te vinden voor het huidige uitzicht van de installaties in de verschillende havens of havengroepen, aan de hand van de vier hoger aangehaalde criteria uit het verleden. Ook wordt de nodige aandacht besteed aan de functies en de aanwending van deze installaties. De problemen in verband met de zeescheepvaart en de havenarbeid komen slechts terloops ter sprake.

Aan het einde van elk hoofdstuk wordt een zeer uitgebreide bibliografie gegeven die, zoals de auteur zelf zegt, in haar geheel een algemene bibliografie van de Britse havens vormt, zoals ze tot nog toe nooit werd verwezenlijkt ten dienste van hen die een bepaald aspekt van de havenstudie verder zouden willen uitdiepen.

Het boek beantwoordtt vele vragen in verband met de uitbating van de zeehavens: welke zullen de gevolgen zijn van nauwere banden met Europa, zoals de Kanaaltunnel, op het havenverkeer van Dover en Harwich? Welke invloed heeft de opkomst van de supertankers op andere havens? Hoe kan de dubbele hoogwaterstand te Southampton worden uitgelegd?

De tekst van dit boek werd als bewijsmateriaal door het in 1963 zetelend „Rochdale Committee" aangewend. De heer J. Bird heeft trouwens, ter intentie van dit Comité, in zijn laatste hoofdstuk enkele aanbevelingen geformuleerd nopens de toekomst van de havens in het Verenigd Koninkrijk.

Wij twijfelen er niet aan, dat dit boek op zijn gebied nog gedurende geruime tijd als een standaardwerk zal aangezien worden. Een ieder die met de Britse havens in kontakt komt, kan er een nuttig naslagwerk in vinden.

Drs. R. Restian

Dr. Gablers Verkehrs-Lexikon, herausgegeben von Prof. Dr. Walter Linden, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden, 1966, 1834 blz.

Het is tegenwoordig een soort mode, dat elk vakgebied zijn eigen bijzonder op dat bepaalde gebied afgestemde woordenboek krijgt. Het bovenbenoemde lexicon is een Duitse poging om alles wat met verkeer en vervoer te maken heeft in één boek samen te brengen. De schrijvers hebben daarbij bewust naar duidelijke omschrijving en uitleg in voor een ieder begrijpelijke taal gestreefd. Vanzelfsprekend is de begrenzing: wat hoort wel en wat niet in dit boek? moeilijk geweest. Het gebodene is in vele opzichten prijzenswaardig, hoewel ik mij toch afvraag of de grenzen niet te ruim getrokken zijn. Veel van wat in dit werk is opgenomen zou beter in een algemene encyclopedie, een taalkundig woordenboek, een aardrijkskundig woordenboek, op zijn plaats zijn. Wie zal bijv. namens als Ararat of Charon in een

Verkehrs-Lexikon zoeken? Waarom zijn de plaatsen, waar men aansluiting aan de Duitse Autobahnen heeft of waar men een restaurant op deze autowegen vindt, opgenomen? Deze staan in elke reisgids die de desbetreffende streek behandelt. Het lijkt ook wat overdreven zelfs de mensen die voor het eerst een bepaald postzegelalbum in de handel hebben gebracht, te noemen. Wat heeft een lezer aan zuiver aardrijkskundige mededelingen, dat het Baikalmeer in Siberië en de Balizee ten Noorden van Bali ligt? Soms is er een uitvoerige woordafleiding (bijv. bij het woord brief), in andere gevallen wordt van verklaring afgezien. Zo wordt het de Duitsers niet duidelijk gemaakt, waar in Beurtfahrt de eu vandaan komt of uit welk taalgebied woorden als dwarswind, drift, alloment afkomstig zijn.

Alles wat Duits is staat op de voorgrond; zo zeer, dat men aanvankelijk denkt, dat het een speciaal het Duitse verkeer/vervoer betreffend boek is, maar dan blijkt bij verder bladeren, dat het buitenland niet vergeten is. De wijze, waarop steeds gekozen is, is voor de lezer niet duidelijk. Bij het artikel Weltraumflüge ontbreekt de naam van de Russische vlieger Juri Gagarin. Men vindt deze naam evenmin onder letter G. De KLM wordt genoemd, maar het artikeltje volstaat met een opgave hoe groot de luchtvloot van de KLM is en uit wat voor vliegtuigen deze bestaat. Van de door de KLM volbrachte pioniervluchten geen woord. Het artikel over slepen en sleepboten stelt teleur. Smits Sleepvaartdienst had toch zeker niet weggelaten mogen worden.

Soms zouden meer verwijzingen gewenst zijn geweest. Air France en Sabena staan bijv. niet in het register, maar onder de artikelen over Frankrijk en België.

Hier en daar worden beweringen geuit, die in een werk als dit beslist ongehoord zijn. Bij het trefwoord Tsjechoslowakije leest men bijv. „politischer Unruhererd Mitteleuropas, vor allem durch den systematischen Kampf gegen das Deutschtum innerhalb des Staatsgebietes".

Over België leest men tot zijn verbazing, dat het een drietalig land is: drei Staatssprachen: Französisch, Flämisch und Deutsch. Dat is dus één meer dan ons bekend is!

De indeling lijkt niet steeds logisch. Het artikel „Verkehrspolitik" is bijv. in 5 paragrafen onderverdeeld, nl. Begriff, Wesen, Geschichte, Instrumentarium, deutsche Verkehrspolitik. De paragraaf „Aufgaben der Verkehrspolitik" zoekt men hier vergeefs en vindt die bij het onderwerp „Verkehrswege". Het zou aanbeveling verdienen in een volgende druk dit te wijzigen of tenminste een verwijzing te geven.

De gegevens, die over havens verstrekt worden, lijken me wat armelijk. Of het nu Duitse of andere havens zijn, men wordt alleen ingelicht over de goederensoorten, die over deze havens worden in- of uitgevoerd. Over de uitrusting der havens geen woord. De mededeling welke goederen worden in- en uitgevoerd is natuurlijk van belang, maar geeft toch geen indruk van de betekenis van een haven.

Doordat men zich stipt aan de volgorde van het abc houdt, wordt hier en daar de innerlijke samenhang doorbroken. „Turnen, Turnlohn, Turnvertrag" bijv horen innerlijk bijeen, maar terwille van het alfabet worden ze gescheiden door de uitdrukkingen turner en turnpikes. Zo zou de lezer bij het artikel Eisenbahn wensen, dat de Eisenbahn der Farbenfabriken Bayer AG dadelijk op de paragraaf over Eisenbahn volgde en dat daarna pas de samenstellingen met Eisenbahn kwamen.

De schrijfwijze van buitenlandse namen en woorden is vaak onjuist. Men krijgt hier de indruk, dat de tekst door meer dan een persoon is gelezen en

dat daardoor fouten zijn blijven staan, die bij lezing door één deskundige hadden vermeden kunnen worden. Zo zijn er artikelen, waarin Spaanse, Franse of Portugese namen of woorden genoemd worden, waar alle accenten keurig zijn aangebracht en andere, waar deze ontbreken.

Waarom de Duitsers voor de Franse stad Nice steeds de Italiaanse spelling Nizza gebruiken, is mij niet duidelijk.

Samenvattend kan men zeggen, dat deze eerste proeve van een Verkehrs-Lexikon een niet geheel gelukte poging is. Het werk is enigszins onevenwichtig. Desondanks is het een boek, dat veel inlichtingen geeft en dat men in vele gevallen niet vergeefs zal raadplegen. Het boek zal winnen aan betekenis, als men bij een volgende druk een aantal trefwoorden schrapt en door andere vervangt. Men zou daartoe met buitenlandse deskundigen kunnen samenwerken.

Mej. Drs. A. de Hoest

A. de Waal: **De vraag naar telefoonaansluitingen, een kwantitatief economisch onderzoek.** Publikaties van het staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie, VI. 's-Gravenhage, 1964, XI + 157 blz.

Sinds 1881, toen het eerste telefoonnet in Amsterdam met 49 aansluitingen tot stand kwam, heeft het aantal aansluitingen in Nederland, vooral na de Tweede Wereldoorlog, een sterke groei vertoond. In 1960 werd het aantal van 1 miljoen aansluitingen bereikt. Kwalitatief gesproken was er eveneens een grote vooruitgang. De automatisering van het landelijk net werd in 1962 voltooid.

Inzicht in de ontwikkeling van de vraag naar aansluitingen, zowel in totaliteit als regionaal verdeeld, is van groot belang voor het Staatsbedrijf der PTT gezien de hoge investeringen die gemoeid zijn met de uitbreiding van kabelnetten en telefooncentrales. De auteur, werkzaam bij PTT, heeft in zijn dissertatie een nader onderzoek ingesteld naar de factoren die de vraag beïnvloeden. In tegenstelling tot de voornamelijk in het buitenland gepubliceerde studies, waarbij wordt uitgegaan van min of meer verfijnde groeikrommen, besteedt hij grote aandacht aan sociale en economische factoren. Hij kon daarbij steunen op de uitkomsten van de Volkstelling 1960, waarbij aan hoofden van huishoudingen en alleenstaanden naar het bezit van een aansluiting is gevraagd. Uit het verzamelde materiaal kon geconcludeerd worden, dat bij employé's 3 à 4 maal zoveel aansluitingen worden aangetroffen dan bij arbeiders. De invloed van urbanisatiegraad, inkomen en leeftijd wordt nader geanalyseerd.

Met het materiaal per gemeente, gegroepeerd tot telefoondistricten - voor het beheer van de telefonie is het land verdeeld in 13 gebieden (telefoondistricten) -, worden regressieberekeningen uitgevoerd teneinde de dichtheid, zijnde het aantal aansluitingen per 100 huishoudingen, te verklaren uit het gemiddelde inkomen, de urbanisatiegraad en het percentage arbeiders. Hoewel er multicollineariteit optreedt, concludeert de auteur, dat de gemiddelde inkomenselasticiteit 0,60 bedraagt. Deze elasticiteit heeft betrekking op het bezit van aansluitingen. Op wijkniveau worden van Amsterdam en 's-Gravenhage eveneens dergelijke berekeningen uitgevoerd. Hij komt tenslotte tot de uitspraak, dat het verzadigingsniveau bij ca. 145 aansluittingen per 100 woningen, incl. bedrijfsaansluitingen, zou liggen. Ultimo 1961 bedroeg deze dichtheid 38, zodat het onwaarschijnlijk is, dat in de komende jaren met verzadigingstendensen zou moeten worden rekening gehouden.

Betroffen de voorgaande resultaten de uitkomsten van een onderzoek

naar een statische vraagfunctie met behulp van een doorsnede-analyse, in het volgende wijdt de auteur zijn krachten aan het opstellen van een dynamische vraagfunctie, waarvan de coëfficiënten worden geschat uit tijdreeksen.

Een belangrijk vraagstuk is of de vraagfunctie identificeerbaar is. M.a.w. kan uit de kennis van de snijpunten van de theoretisch onbekende vraagcurve met de theoretisch onbekende aanbodcurve op verschillende tijdstippen statistisch de vraagcurve worden bepaald. De auteur behandelt dit punt niet expliciet. Uit een zinsnede als „men kan in het algemeen stellen, dat het aanbod van aansluitingen de vraag tracht te volgen" (blz. 12) is op te maken, dat hij van mening is, dat de vraagfunctie identificeerbaar is. Een volgende opmerking „de prijs (is) weliswaar niet geheel onafhankelijk van de vraagontwikkeling...." doet echter twijfel rijzen aan deze opvatting. Hoe het ook zij een afzonderlijke aanbodrelatie wordt niet geïntroduceerd.

Aan het gekozen model ligt de mening ten grondslag, dat het aantal aansluitingen zich geleidelijk aanpast aan een moment aan evenwichtsniveau en wel in de volgende wiskundige gedaante $\frac{A_t}{A_{t-1}} = \left(\frac{M_t}{A_{t-1}} \right)^{1-\lambda}$

waarbij A_t het aantal aansluitingen en wachtenden op het tijdstip t en M_t het evenwichtsaantal voorstelt. Het model beschrijft dus een voorraad-aanpassings-mechanisme.

M_t wordt vervolgens multiplicatief afhankelijk gesteld van het nationale inkomen per hoofd, twee tariefvariabelen nl. het abonnement en de bijdrage die bij aanleg verschuldigd is en tenslotte een trendvariabele. De berekeningen worden niet met A_t, maar met D_t zijnde het aantal aansluitingen per 1000 inwoners uitgevoerd. De vraag is gewettigd of het model juist is. Immers praktisch alle particuliere huishoudingen hebben na aanleg slechts 1 telefoonaansluiting.

Daarvoor was hun voorraad nul. Indien dan ook, zoals de auteur stelt de absolute dichtheid nog lang niet is bereikt en de vraag geheel uit uitbreidingsvraag bestaat, ware het verkieslijk geweest uit te gaan van een model, waarin tarieven en inkomen juist invloed uitoefenen op veranderingen in de voorraad in plaats van op het aanhouden van een voorraad.

Verschillende regressie-berekeningen worden uitgevoerd per telefoondistrict over de periode 1952—1961. De resultaten zijn niet fraai, wellicht is dit ook te wijten aan het geringe aantal vrijheidsgraden. De auteur onderzoekt voorts verschillende versies van de permanente inkomen-gedachte volgens Friedman en verschillende vertraagde vormen van het algemene prijsniveau, waarmede het inkomen en de tarieven worden gedefleerd. Bij een model als het onderhavige wordt door de vertraagde variabele het meeste verklaard. Hoewel door het nemen van eerste verschillen misschien de autocorrelatie is verminderd, worden geen berekeningen en toetsingen op dit gebied uitgevoerd. Tenslotte wordt een berekening gemaakt met alle districten tezamen. Het is jammer, dat het model voor wat betreft de storing niet wordt gespecificeerd. Toepassing van de methode van de kleinste kwadraten leidt tot onzuivere schattingen door het aanwezig zijn van een vertraagde variabele.

Resumerende kan gesteld worden, dat in deze studie de factoren die vraag naar aansluitingen beïnvloeden diepgaand zijn behandeld, maar dat econometrisch onderzoek met een gewijzigd model en aangepaste schattingsprocedure aanbeveling zou verdienen.

Drs. H. J. Scholtmeijer

W. S. Barry: **Airline management.** George Allen & Unwin Ltd., London, 1965, 352 blz.

De schrijver is Training and Education Manager van de British European Airways Corporation en tevens hoofd van het BEA Staff College for the Study of Airline management; posities, die zeer geschikt zijn als observatie-post, van waaruit men een boek kan schrijven over Airline Management. Over het doel van het boek zegt Barry: „An important task in management education is to create a framework in which to fit what might otherwise remain a shapeless body of knowledge... Indeed I believe that it is not exaggerating to claim that whatever conceptual framework a manager acquires controls his experience."

Een dergelijk raamwerk van begrippen had schrijver reeds ontwikkeld in twee eerdere boeken, „The Fundamentals of Management" en „Managing a Transport Business". In „Airline Management" heeft hij zich weer op dit schema gebaseerd. Hij gaat daarbij uit van de betrekkingen, die de manager onderhoudt: de externe relaties met klanten, de Staat, de beleggers, leveranciers, concurrenten en het algemene publiek en daarnaast de interne relaties. Bij de interne relaties behandelt hij de beginselen van de organisatie en bespreekt de taken van het „general management" en van verschillende takken van „special management": Financiering, Inkoop, Produktie, Marketing, Personeelsbeleid en het beleid op het gebied van Research.

Met het boek maakt Barry één ding zeer duidelijk: hij is „nourri dans le sérail" van de burgerluchtvaart. Hij snijdt in het boek zeer vele taken en vraagstukken aan uit de praktijk van het luchtvaart-bedrijf en slaagt er vrijwel steeds in een beknopte maar heldere samenvatting te geven van de problematiek, die zich daarbij voordoet.

Hij heeft zich bepaald niet beperkt tot materiaal afkomstig uit het bedrijf, waaraan hij zelf is verbonden: zo bespreekt hij in het hoofdstuk Organisatie de hoofdschema's van de organisatie van de BEA en van negen andere luchtvaartmaatschappijen en in een appendix ook de organisatieschema's van de hoofdonderdelen van een Amerikaanse luchtvaartmaatschappij. Niet altijd vermeldt hij de bron, waaraan hij zijn materiaal ontleent. Zo lezen wij op pagina 175: „The charts shown in Figs. 32 - 38 are similar to those used in the boardrooms of many airlines." Bij vergelijking van afbeelding 33 op pagina 177 van het boek met de grafiek op pagina 11 van het „Annual Report 1962" van „KLM Royal Dutch Airlines" bleek de afbeelding niet zozeer „similar" te zijn — een Engels understatement misschien? — maar „identical" met die grafiek.

Terecht zegt Barry in zijn voorwoord, dat de materie van zijn boek niet specifiek Brits, Amerikaans of Europees is; het behandelt problemen, die de meeste luchtvaartmaatschappijen gemeenschappelijk hebben. Slechts een enkel hoofdstuk is in dit opzicht erg beperkt: bij de behandeling van de „relations with state" heeft hij volstaan met een summiere behandeling van de internationale conventies en van de ICAO, aangevuld met wat gegevens over het Engelse luchtrecht.

Voor hen, die zich in de burgerluchtvaart willen oriënteren, kan dit boek een interessante beschrijvende en analyserende vraagbaak zijn; zij, die in de luchtvaart thuis zijn, zullen er op tal van punten een heldere formulering van ervaring in terugvinden, die zij zich niet altijd zo bewust waren.

Mr. G. W. van Hasselt

D. Corbett: **Polities and the airlines.** George Allen & Unwin Ltd., London, 1965, 335 blz., 35 sh.

Dit boek behandelt het beleid, dat de volgende vijf landen hebben gevoerd ten aanzien van hun luchtvaartmaatschappijen Australië, het Verenigd Koninkrijk, Canada, India en de Verenigde Staten. Daarbij worden in het bijzonder de begrippen staatseigendom en particulier eigendom tegenover elkaar gesteld. De ontwikkeling van de luchtvaart in elk van de bovengenoemde landen wordt stap voor stap gevolgd en uitvoerig beschreven.

Overwegingen van prestige en defensie hebben vele staten er toe gebracht hun luchtmaatschappijen als een instrument van nationale politiek te gebruiken. Hun streven was één luchtvaartmaatschappij te kiezen als „flag carrier" voor de exploitatie van internationale luchtdiensten en deze dan te subsidiëren als steun bij haar concurrentiestrijd met de luchtvaartmaatschappijen van ander staten.

De schrijver schetst het politieke klimaat, dat tot de nationalisatie van de „flag carriers" in de vier besproken Gemenebest-landen heeft geleid en komt tot de slotsom, dat die nationalisatie in geen van die landen op dezelfde wijze is bereikt.

In Australië, waar de particuliere luchtvaartmaatschappijen stevig gevestigd waren, moet de overname in 1947 van de in 1920 opgerichte Qantas worden gezien als een van de eerste projecten van de na-oorlogse wederopbouw door de Labour regering. De in 1946 in het Verenigd Koninkrijk tot stand gekomen nationalisatie werd daarentegen ingeleid door de Conservatieve regering. De na-oorlogse Labour regering zorgde daar slechts voor de afronding.

Canada, waar de luchtvaart als gevolg van geografische factoren slechts langzaam op gang was gekomen, heeft feitelijk geen nationalisatie in de enge betekenis van het woord gekend. De behoefte aan goede luchtvaartverbindingen van kust tot kust alsmede de vrees, dat de bestaande lacunes door Amerikaanse luchtvaartmaatschappijen zouden worden opgevuld, brachten de Canadese Regering in 1937 tot de oprichting van de Trans-Canada Airlines. Dat dit onder de toenmalige liberale regering een staatsmaatschappij werd, was min of meer toeval. Dit verklaart ook de strijd, die later is ontbrand tussen de T.C.A. en de in 1942 als dochtermaatschappij van de Canadian Pacific Railway Company opgerichte Canadian Pacific Airlines.

De nationalisatie van de Air India in 1953 had weer andere oorzaken, waaronder de socialistische opvattingen van de regerende Congrespartij, de zwakte van de negen bestaande luchtvaartmaatschappijen, de behoefte aan vlagvertoon in het buitenland en de moeilijkheden, die bij het aantrekken van kapitaal werden ondervonden. Air India's technische doelmatigheid wordt aldus geïllustreerd, dat zij in 1962 meer vlieguren met haar Boeing 707 vliegtuigen wist te maken dan enige andere luchtvaartschappij, dank zij het zorgvuldig opstellen van haar dienstregelingen, het stipt op tijd vliegen en het snel uitgevoerde onderhoud van de vliegtuigen in haar werkplaatsen.

Wat de Verenigde Staten betreft bespreekt Professor Corbett uitvoerig de Civil Aeronautics Act en de taak van de Civil Aeronautics Board. Hij constateert voorts dat in dat land nimmer de gedachte aan nationalisatie van de luchtvaart heeft geleefd. Politieke controversen betroffen aldaar

uitsluitend de mate van overheidsreglementering van de verschillende soorten luchtvaart.

Het boek bevat een uitstekende vergelijkende studie van politiek en bestuur alsmede van het vraagstuk van „mixed economy". Hoewel de luchtvaartmaatschappijen in het middelpunt staan, worden vele verhelderende voorbeelden gegeven, die aan de ervaringen van andere industrieën zijn ontleend.

De schrijver komt o.a. tot de conclusie, dat van een zuiver economisch oogpunt uit bezien staatseigendomsrecht en particulier eigendomsrecht slechts marginaal verschillen.

In het verleden was de strijd tussen links en rechts over eigendomsrechten van betekenis, omdat eigendom, uitgedrukt in macht, meer betekende dan thans. Tegenwoordig is het vraagstuk van de eigendom een politiek anachronisme.

W. F. Braunstahl

D. Riemens: **Luchthavenexploitatie.** Born N.V. Assen, 1967, 139 blz.

In april van dit jaar is de Heer Riemens aan de Vrije Universiteit gepromoveerd op bovengenoemd geschrift. Voor Riemens was het onderwerp niet een min of meer willekeurige keuze. Het vloeide eigenlijk vanzelf voort uit zijn functie bij de directie van de Luchthaven Schiphol. Een en ander maakt dat in dit proefschrift de wetenschappelijke degelijkheid een grote steun vindt in de feitelijke kennis welke de schrijver uit zijn functie kon putten. Het is hierdoor een boek geworden dat meer dan alleen maar academische betekenis heeft.

Men kan het werk eigenlijk in drie stukken uiteen laten vallen, t.w.: de behandeling van de definitie van een luchthaven, de economische betekenis van zo'n haven en het vraagstuk van kosten en opbrengsten. Aan het laatste onderwerp is in feite het grootste deel van het werk gewijd en daarin ligt ook zijn belang. De definitie waartoe de schrijver komt is van functionele aard. Een vergelijking met de zeehavendefinitie van Udink ligt voor de hand. Persoonlijk zou ik echter liever de zeehavendefinitie van Venekamp als uitgangspunt hebben genomen, vooral omdat de schrijver in het vervolg met name de economische betekenis en het rentabiliteitsbeginsel behandelt. De ratio van een luchthaven ligt dan naar mijn mening ook niet in de eerste plaats in de vervulde functies. Deze zijn slechts middel ter verwezenlijking van het economisch doel; verkrijgen van inkomen en vergroting van welvaart.

Bij de economische betekenis van een luchthaven komen vooral aan de orde de invloed op de handel en nijverheid en toerisme e.d.: „op analoge wijze als een zeehaven, spoorwegaansluiting en andere knooppunten van het verkeer, heeft een luchthaven voor het omliggende gebied betekenis voor de ontplooiing van handel en nijverheid, de ontwikkeling van het vreemdelingenverkeer, de vergroting van de werkgelegenheid en de ontwikkeling in sociologisch opzicht." (blz. 13) Deze benadering van het vraagstuk van een luchthavenexploitatie is bijzonder toe te juichen omdat hiermede een poging is gedaan een inzicht te verkrijgen in de „social benefits" van een luchthaven. Een behandeling van de „social cost" (lawaai e.d.) zou als aanvulling op zijn plaats zijn geweest.

Het tussenhoofdstuk over de beheersvorm bevat veel wetenswaardigs over de beheersvorm in verschillende Europese landen. Daarna komt de schrijver tot het hoofdthema: de financiële exploitatie, waarbij hij — terecht — het rentabiliteitsbeginsel voorop stelt en wel in privaat economische zin.

Het mede in de berekening betrekken van social benefits wijst hij af. (blz. 55) In deze hoofdstukken vindt men ook een serie bijzonder aardige statistische gegevens over exploitatie van Schiphol.

De hoofdstukken 6, 7 en 8 zijn vervolgens gewijd aan het kostenvraagstuk, waarbij de mogelijkheid van de toerekening aan de kostenveroorzakers aan de orde is en het systeem van vergoedingen teneinde tot kostendekking te komen. De auteur stelt zich daarbij op het standpunt „dat... de tarieven van de diensten die door een luchthaven aan de verschillende gebruikers worden bewezen, behoren te zijn gebaseerd op een juiste kostprijscalculatie" (blz. 82). Met andere woorden de band tussen kosten en prijzen wordt waar mogelijk aangehouden. Geheel consequent handhaaft de schrijver dit standpunt niet, want bij de concessiehouders van winkels e.d. stelt hij „de door de concessiehouders te maken overwinst dient:... voor een groot deel aan de luchthaven toe te vallen" (blz. 121) Naast de kostprijsbasis wordt hier dus de earningpowerbasis geïntroduceerd. Men kan zich afvragen waarom dit beginsel in de naar vraagelasticiteit gedifferentieerde prijs ook niet op andere luchthavenfuncties kan worden toegepast. Een wat meer uitgewerkte behandeling van de motieven welke Riemens tot zijn kostprijsbasis hebben geleid zou daaraan wel welkom zijn geweest.

Dit alles neemt evenwel niet weg dat juist in deze hoofdstukken vele belangwekkende suggesties voorkomen zo als bijv. om de prijs van het gebruik van de runway ook rekening te houden met de lengte van het baangebruik, verder zijn beschouwingen over de toerekeningen der onvermijdelijke overcapaciteit, enz.

Alles bijelkaar is dit toch een duidelijke aanwinst voor de Nederlandse vervoerseconomische literatuur, waarin vooral de luchtvaart tot heden nog maar sporadisch voorkwam.

Prof. Dr. H. C. Kuiler.

BOEKAANKONDIGINGEN

„Antwerpen, 10 jaar havenuitbreiding", Antwerpen, 3-10-1967, Ministerie van Openbare Werken.

Ter gelegenheid van de opening van de Zandvlietsluis op 3 oktober 1967 door Koning Boudewijn is door het Belgische Ministerie van Openbare Werken een brochure uitgegeven die een overzicht geeft van de werken, uitgevoerd in het kader van het tienjarenplan voor Antwerpen. Voorzien van fraaie foto's geeft deze brochure een indruk van ieder groot bouwwerk en van iedere nieuwe fase van de havenexpansie in de periode 1956-1967. Port-promotion op zijn best.

H. H.

„The Unit Load", M. Markussen; The Ship Research Institute of Norway; Trondheim 1966, 76 blz. $ 2,80.

Op het terrein van de cargo-handling doen zich de laatste jaren grote veranderingen voor. Speciaal van Noorse zijde wordt fervent reclame gemaakt voor het systeem van unit-load, waarbij de lading wordt gebundeld tot eenheden van gelijke uitwendige afmetingen over een zo groot mogelijk deel van de gehele transportketen. Dit boekje geeft vele praktische wenken voor allen die met deze transportketen te maken hebben.

H. H.

„The Chance to Unitized Cargo and the General Cargo Port", Oslo. 1966 131 blz.
„Stevedoring Contracts and Liner Trade"; Trondheim, 1967, 70 blz., The Ship Research Institute of Norway.

In eerstgenoemde publikatie zijn de verslagen opgenomen van een conferentie die in oktober 1966 in Oslo is gehouden, onder supervisie van genoemd Instituut. Tijdens 8 inleidingen, gevolgd door discussie, kwamen onderwerpen aan de orde als: „an economic evalution of a container ship versus a ship specially designed for the carrying of palletized cargo"; container transport, liability and insurance problems", „Is the basis of port charges wrong". Een zeer instructieve publikatie voor hen die invloed hebben of menen te hebben op havenpolitieke beslissingen. De tweede publikatie behelst het verslag van een conferentie die in februari 1966 in Oslo is gehouden onder de hoede van de International Cargo Handling Coordination Association. Enige behandelde onderwerpen: „Stevedoring Rates and Contracts": „Cost control, budgeting and improving the efficiency of the organisation"; „Stevedoring in the liner trade's economy". Gezien de dikwijls hoge kosten verbonden aan het werk van stuwadoors in vele havens is hier zeker een onderwerp van diepgaand gesprek tussen reders en stuwadoors mogelijk.

H. H.

Prof. Dr. R. Willeke, Dkfm H. D. Bögel, Dipl.-Ing. Dkfm K. Engels: **„Möglichkeiten einer Wirtschaftlichkeitsrechnung im Strassenbau unter besonderer Berüchsichtigung der Unfallkosten"**: Verlag HandelsblattGmbH, Düsseldorf 1967, DM 11,80, 46 blz.

Hoewel de titel wellicht anders doet vermoeden, staan de „Unfallkosten" in deze studie van het Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln (Heft Nr. 11) centraal. Bij de rentabiliteitsberekening van wegen wordt dikwijls een slag geslagen naar de post „kosten van ongevallen".

In deze studie wordt duidelijk gemaakt dat het mogelijk is deze post reëler te benaderen; daarbij is zelfs zover gegaan, dat rentabiliteitsberekeningen met variabele veiligheidsmaatregelen en daarbij corresponderende wisselende kosten van ongevallen zijn opgesteld. Bij de planning op langere termijn van de rentabiliteit van autowegen is dit een waardevolle studie, die tot stand kon komen met steun van een automobielfabriek.

H. H.

BUITENLANDSE TIJDSCHRIFTEN

Nieuwe tijdschriften

Het verschijnen van twee nieuwe tijdschriften op het gebied van verkeer en vervoer wijst erop, dat de belangstelling in wetenschappelijke kringen voor deze materie groeiend is. Men kan deze ontwikkeling slechts toejuichen.

Ditmaal betreft het twee Engelse tijdschriften. Het eerste is getiteld:
Journal of Transport Economics and Policy uitgegeven door de London School of Economics and Political Science en verschijnt driemaal per jaar. In de redactie vinden wij o.m. de namen van Beesley, Buchanan, Foster, Ponsonby, Smeed, Wheatcroft. Het geheel ziet er dus veelbelovend uit. Het eerste nummer bevat dan ook al reeds een aantal interessante artikelen. Prijs £ 2.10s.

Het tweede tijdschrift is mij nog slechts uit de aankondiging bekend. Het zal de naam dragen:
Transportation Research en verschijnt bij de Pergamon Press (Oxford). Het tijdschrift is bedoeld om een snelle publicatie mogelijk te maken van studies op verkeersgebied (design and operations of transportation systems, on the comparison of these systems with one another and on results which tend to unify transportation theory). In de redactie treffen wij namen als Haight, Weiss, Jensen e.d.. Blijkens de aangekondigde artikelen zal het tijdschrift zich vooral bewegen op het gebied van de verkeerskunde en de verkeerseconomie.

Prof. Dr. H. C. Kuiler

ZEITSCHRIFT FÜR VERKEHRSWISSENSCHAFT, 1967 - Heft 3

K. Oettle	:	Prinzipien der Verkehrspolitik
J. Trappe	:	Oekonomische Aspekte des Seerechts
W. Evers	:	Der Transitverkehr der Häfen Hamburg und Bremen mit Dänemark

SCHWEIZERISCHES ARCHIV FÜR VERKEHRSWISSENSCHAFT UND VERKEHRSPOLITIK, 1967 - Heft 3

W. Wittmann	:	Wirtschaft und Verkehr der Schweiz in langfristiger Sicht
A. Meyer	:	Wirtschaftliche Beurteilung des bernischen Flughafenproblems
H. Burkhardt	:	Das neue Betriepskonzept der Post als wirtschaftliches Problem
F. Reichel	:	Die Entwicklung der Luft- und Raumfahrtindustrie Italiens

MITTEILUNGEN DER ÖSTERREICHISCHEN VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT, 1967 - Heft 4

K. Oettle	:	Prinzipien der vorgesehenen gemeinsamen Verkehrspolitik in der EWG und ihre raumwirtschaftliche Problematik
P. Faller	:	Die raumwirtschaftliche Problematik der Wettbewerbstarife nach Art. 80 Abs. 3 des EWG-Vertrages
R. Fischer	:	Allgemeine Verkehrsfragen im Rahmen der CEMT
S. Batkowski	:	Wichtige Verkehrsfragen in den Ländern mit Planwirtschaft
H. Kreutler	:	Pipelines im zentraleuropäischen Grossraum und die Auswirkungen auf die oesterreichische Energie- und Transportwirtschaft

JOURNAL OF TRANSPORT ECONOMICS AND POLICY, 1967 - No. 3

R. Sherman	:	Club subscription for public transport
S. Joy	:	The „standby" concept on railways
R. O. Goss	:	Economic appraisal of port investments
D. A. Quarmby	:	Travel mode for journey to work
W. F. Tanner and A. F. Williams	:	Port development and planning strategy
W. R. Cook	:	Transport decisions of black country firms
J. S. Wabe	:	Dispersal of employment and journey to work

MEDEDELINGEN VAN HET INSTITUUT

RAMING VAN DE BESPARINGEN VAN TIJD EN KOSTEN VOOR HET WEGVERKEER BIJ INGEBRUIKNEMING VAN HET GEDEELTE NIJKERK—HARDERWIJK VAN DE NIEUWE RIJKSWEG 28

In opdracht van de **Stichting Weg** heeft het Instituut een rapport opgesteld betreffende de raming van de besparingen aan tijd en kilometerkosten als gevolg van het opheffen van de bottleneck in de verbinding Amersfoort—Zwolle door openstelling van het gedeelte Nijkerk—Harderwijk van de nieuwe Rijksweg 28.

Getracht is de voordelen in geldwaarden te herleiden, waarbij de volgende opstelling werd gehanteerd:

1. De tijdwinst voor het personenverkeer, onderverdeeld in zakelijk-, woonwerk- en overig personenverkeer en de tijdwinst voor het vrachtverkeer. Hierbij werd de gedragslijn gevolgd, zoals gemotiveerd in het rapport „De rijtijdvariaties welke voortvloeien uit de oude en nieuwe infrastructuurvoorzieningen bij de Haagsche Schouw", eveneens opgesteld door het Instituut in opdracht van de Stichting Weg.
2. Vermindering van de af te leggen afstand, waardoor besparingen in kilometerkosten worden verkregen.
3. Het wegvallen van veelvuldig stoppen, snelheid verminderen en optrekken, waaruit vermindering van de kosten aan brandstof en slijtage voortvloeit.

ONDERZOEK NAAR ENKELE ASPECTEN VAN EEN STILLEG-REGELING VOOR HET BEROEPSGOEDERENVERVOER TE WATER

Het Instituut stelt in opdracht van de Commissie van de Europese Gemeenschappen een onderzoek in naar de hoogte van de kosten, welke verbonden zijn aan een (tijdelijke) stilleg-regering voor binnenvaart ondernemingen, die werkzaam zijn op de Rijn en de aangrenzende vaarwegen.

Bij dit onderzoek zal worden uitgegaan van de kosten, die voor de betreffende vervoerbedrijven verbonden zijn aan een tijdelijke stillegging van vaartuigen. Gegeven een bepaald vrachtprijsniveau, waarbij interventie zinvol kan worden geacht, zal een berekening worden opgezet ter benadering van het niveau, waarop de vergoeding (al naar gelang het scheepstype per ton/dag of pk/dag) zal moeten worden gesteld, teneinde stillegging te kunnen bevorderen.

Tenslotte zal een aanzet worden gegeven ter berekening van de heffingen op de vaartuigen, die nodig zullen zijn voor de dekking van de globale kosten van de stilleg-regeling.

De werkzaamheden hebben inmiddels een aanvang genomen.

ONDERZOEK NAAR DE MARKTVORMEN EN HET MARKTGEDRAG IN HET INLAND TRANSPORT VAN GOEDEREN

Het Instituut kon, hiertoe in staat gesteld door Z.W.O., een begin maken met een onderzoek naar de marktvormen en het marktgedrag in het inland transport. Dit onderzoek kan niet gezien worden als een op zichzelf staand project, doch zal als basis voor de gehele verdere research van het Instituut dienen.

De probleemstelling wordt gevormd door de vraag welke marktvormen er in het inlandtransport te onderscheiden zijn en welke de factoren zijn die, gegeven de marktvorm, het gedrag van de marktprijzen bepalen.

Aangezien het aantal marktpartijen aan de aanbodzijde minder groot is dan aan de vraagzijde, zal het vraagstuk vanuit de aanbodzijde worden benaderd. Om een overzicht te verkrijgen van de deelmarkten waarin het totale inland transport uiteenvalt en om het marktgedrag per deelmarkt voor de aldaar werkzame vervoerbedrijven te kunnen verklaren zullen rond 10 % (d.i. 2000) van alle bedrijven worden geënquêteerd.

BELANGRIJKSTE AANWINSTEN VAN DE BIBLIOTHEEK

(van 1 september tot 1 december 1967)

ALGEMEEN

Streekplan voor het Noordzeekanaalgebied (ontwerp). 3 dln., grafn., krtn., tabn. 1967.
Raad voor het midden- en kleinbedrijf. Rapport het marktaandeel van het midden - en kleinbedrijf in de detailhandel in textiel, kleding en schoeisel. 's-Gravenhage, 1967. 58 blz., grafn., tabn.
Studiecentrum voor de expansie van Antwerpen. Demografie. Antwerpen, 1967. IV, 40 blz., grafn., tabn. Antwerpse monografieën; nr. 3.
What kind of city do we want? Washington. 1967. 31 blz., tabn. In: Nation's cities; the magazine of the National league of cities; (1967.04) nr. 4, blz. 17-47.
Les grandes villes françaises; Lille - Roubaix - Tourcoing; réd. par. P. Bruyelle. Paris, Secrétariat du gouvernement; Direction de la documentation, 1965. 111 blz., grafn., krtn., tabn.
Streekplan Haagse agglomeratie. 's-Gravenhage, Provinciale planologische dienst in Zuid-Holland, 1965. 72 blz., afbn., krtn., tabn.
Uses of airphotos for rural and urban planning; by J. M. Davis. Washington, U.S. Department of agriculture; Economic research service, 1966. IV, 40 blz., afbn., tabn.
Hall, P. The world cities. London, Weidenfeld and Nicolson, 1967, 256 blz., afbn., krtn., tabn.
Kobe economic and business review; 14th annual report. Kobe university; the Research institute for economics and business administration, 1967. 117 blz., tabn.
Thompson, W. R. Preface to urban economics; publ. for Resources for the future, Inc.; 2nd pr. Baltimore, John Hopkins press, 1967. XVI, 413 blz., grafn., tabn. Oorspr. uitg. 1965.
Coppé, A. Rede voor het Europese parlement te Straatsburg, mei 1967. Luxemburg, Publikatiediensten van de Europese gemeenschappen, 1967, 15 blz.
Miljoenennota 1968; nota over de toestand van 's Rijks financiën. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 140 blz., tabn.
Ruimtelijke ordening en geografie; handelingen van het symposium van het Koninklijk Nederlands aardrijkskundig genootschap; Utrecht, november 1966; naar aanleiding van de Tweede Nota inzake de ruimtelijke ordening in Nederland. Leiden, E. J. Brill, 1967. 202 blz., afbn., krtn., tabn.
Zeeuws tijdschrift; (1967) nr. 3/; Landschapnummer; Oosterscheldecongres. Middelburg, 1967. 110 blz., afbn., grafn., krtn.
Hoge autoriteit; Woordvoerder, en Europese gemeenschap; Voorlichtingsdienst. Europa + energie. Luxemburg, 1967. 84 blz., grafn., krt., tabn.
Studiecentrum voor de expansie van Antwerpen. Arbeidsmarkt. Antwerpen, 1967. IV, 38 blz., krt., tabn.
Pen, J. Moderne economie. Wat bepaalt het nationale inkomen, de welvaart en de werkgelegenheid? Utrecht, Het Spectrum, 1967, 268 blz.
Europese gemeenschap voor kolen en staal; Hoge autoriteit; Directoraat-

generaal Economie en energie; Directie Studie en structuur. De uitvoer van investeringsgoederen van de Gemeenschap; proeve van een raming tot 1970. Luxemburg, 1966. 112 blz., grafn., tabn.
Economische voorlichtingsdienst. Cyprus; commercieel-economisch overzicht. 's-Gravenhage, 1967. 28 blz., tabn.
Economische voorlichtingsdienst. Libanon; commercieel-economisch overzicht. 's-Gravenhage, 1967. 36 blz., tabn.
Economische voorlichtingsdienst. Jordanië; commercieel-economisch overzicht. 's-Gravenhage, 1967. 34 blz., tabn.
Economische voorlichtingsdienst. Iran; commercieel-economisch overzicht. 's-Gravenhage, 1967. 35 blz., tabn.
Economische voorlichtingsdienst. Afghanistan; commercieel-economisch overzicht. 's-Gravenhage, 1967. 39 blz., tabn.
Economische voorlichtingsdienst. Centraal Amerika. 's-Gravenhage, 1967. 105 blz., krt., tabn.
Economische voorlichtingsdienst. De Latijnsamerikaanse markten. 's-Gravenhage, 1967. 94 blz., tabn.
Kamer van koophandel en fabrieken voor Amsterdam. Verslag 1966; dl. 1: Werkzaamheden der kamer. Amsterdam, 1967. 106 blz., afbn.
Kamer van koophandel en fabrieken voor Dordrecht en omstreken. Jaarverslag 1966. Dodrecht, 1967. 136 blz., afbn., tabn.
Kamer van koophandel en fabrieken voor 's-Gravenhage. Jaarverslag 1966. 's-Gravenhage, 1967. 406 blz., afbn., tabn.
Nederlands instituut voor ruimtelijke ordening en volkshuisvesting. Jaarverslag 1966. 's-Gravenhage, 1967. 11 blz.
Provinciale planologische dienst van Noord-Holland. Jaarverslag 1966. Haarlem, 1967. 44 blz., grafn., krtn., tabn.
Rijksplanologische dienst. Jaarverslag 1966. 's-Gravenhage, Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf, 1967. 222 blz., afbn., grfn., krtn., tabn.

VERKEER ALGEMEEN

Brown, R. T. Transport and the economic integration of South America. Washington. The Brookings institution, 1966. XIII, 288 blz., grafn., krtn., tabn.
Harral, C. G. Preparation and appraisal of transport projects. Washington, The Brookings institution, 1965. VIII, 142 blz., grafn., tabn.
Bockemühl, A. Beförderungssysteme im öffentlichen Nahverkehr; 2. Aufl. Dortmund-Mengede, Verlag Ernst Arnold, 1962. 17 blz., afbn., grafn., tabn.
Unverzagt, W. Verkehrspolitische Fragezeichen diesseits und jenseits der Grenzen; eine Vergleichsstudie über die Verkehrsverhältnisse in Frankreich, Grossbritannien und der Bundesrepublik. Darmstadt, Hestra-Verlag, 1966. 43 blz., grafn., krtn., tabn.
Lorca, A. V. Some notes on transportation industries in underdeveloped countries. Evanston. Illinois, 1965. V, 103 biz. Proefschrift Northwestern universitiy, Evanston, Illinois.
Zur Frage der optimalen Verkehrsbedienung in der Fläche. - Verkehrspolitik als ein Mittel der Regionalpolitik. Frankfurt am Main, Possev-Verlag, 1966. 51 blz., tab. Schriftenreihe des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium; Heft 12.
Rotterdamse elektrische tram. Algemeen rapport; 1e ged. - hfdst. I, II en III. Rotterdam, 1966. 73 blz., grafn., krtn.

Origin and destination; 4 reports. Washington, Highway research board, 1966. VIII, 88 blz., grafn., krtn., tabn. Highway research record; nr. 141.
Transportation system evaluation; 5 reports. Washington, Highway research board, 1966. IV, 71 blz., grafn., tabn. Highway research record; nr. 148.
Travel patterns; 8 reports. Washington, Highway research board, 1965. IV, 216 blz., grafn., tabn. Highway research record; nr. 88.
Dziewulski, S., and *B. Ledworowski.* Urban pattern and transporttation system; report for the congress of the IFHP; Tokyo 1966; based on reports and remarks sent in by P. H. Bendtsen, M. P. Blaauw, H. Blumenfeld, a.o. The Hague, Internationale federation for housing and planning; Standing committee on traffic problems, 1966. 233 blz., afbn., grafn., krtn., tabn.
Urban transportation and urban pattern. - Housing standards for low and lowest income groups in relation to the national level of economic and social development. Reports and discussions of the 28th World congress of the International federation for housing and planning; Tokyo, 1966. The Hague, I.F.H.P., 1966. 265 blz., afbn, grafn., tabn.
Untersuchungen für den Generalverkehrplan der Stadt Essen. Bd. 1: Verkehrs- und Strukturanalyse. Bd. 3: Analyse und Prognose des ruhenden Verkehrs. Hrsg. vom Oberstadtdirektor. Essen, Stadtplanungsamt, 1963—1965. 2 dln., afbn., grafn., krtn., tabn.
Turner, M. S. V., Freight transport planning and control. London, Business publications, 1966. XII, 196 blz., tabn.
The port of New York authority; Comprehensive office. Metropolitan transportation - 1980; a framework for the long-range planning of transportation facilities to serve the New York-New Jersey metropolitan region. New York, 1963. XXII, 380 blz., grafn., krtn., tabn.
Leibrand, K. Verkehr und Städtebau. Basel, Birkhäser Verlag, 1964. 394 blz., afbn. grafn., krtn., tabn.
Sandhäger, H. Verkehrswegeinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1967. 110 blz., grafn., tabn.
Haas, Th. O. Piggyback service as a factor in industrial site selection and location of industry. Haverford, 1965. V, 99 blz., afbn., tabn.
Schulze-Rhonhof, F. C. Die Verkehrsströme der Kohle im Raum der Bundesrepublik Deutschland zwischen 1913 und 1957. Bad Godesberg, Bundesantstalt für Landeskunde und Raumforschung, 1964. XI, 210 blz., grafn., krtn., tabn.
Commissie vervoervergunningen. Het beleid der Commissie Vervoervergunningen in de periode juli 1966—juli 1967. 's-Gravenhage, 1967. 90 blz., grafn., tabn.
Rotterdamse elektrische tram. Jaarverslag 1966. Rotterdam, 1967. 37 blz., grafn., tabn.

WEGVERKEER

Hilger, P. Verkehrsbetriebe im Wettbewerb; Handbuch für Betriebspraxis und Rationalisierung in Spedition, Lagerei und Strassenverkehrsgewerbe. Berlin, Erich Schmidt Verlag, 1967. tabn.
Wansem, J. J. van der. Motorrijtuigverzekering. Amsterdam, J. H. de Bussy, 1966. 189 blz.
XIIth Congres of the Permanent international association of road congresses; Rome, 1964; section 2: Road traffic, economic problems, usage problems, safety. 3 dln.

Dl. 1. Question 7: Road traffic and its composition; influence of traffic on the characteristics of journeys and the costs of maintaining roads; geometric features of roads in respect of traffic requirements.

Dl. 2. Question 8: Economic studies; revenue; methods of study, composition and design of road plans.

Dl. 3. Question 9: Parking; services.

Koninklijke Nederlandsche toeristenbond ANWB. Verkeersstructuurplan en dwarsprofielen van stadsstraten; 3e dr. 1966. 56 blz., afbn., grafn., tabn. Verkeersmemorandum nr. 16 van de Verkeersafdeling van de ANWB.

Studiegroep Benelux-Middengebied (Hasseltse studiegroep). Het grensoverschrijdend vrachtautoverkeer aan de Belgisch-Noord-Brabantse grens; statistische analyse. 1967. III, 30 blz., grafn., krtn., tabn.

Weille, J. de. Quantification of road user savings. Washington, International bank for reconstruction and development, 1966. XIV, 93 blz., grafn., tabn.

Gedrag op autosnelwegen; met bijdragen van *A. de Jong, J. C. Hooftman, A. Viskil,* e.a. Hilversum, Verbond voor veilig verkeer, 1967. 32 biz.,tabn.

Stichting Vervoercentrum Groningen. Rapport inzake de aard en de omvang van de binnenkomende goederen- en verkeersstroom op het bodeparkeerterrein te Groningen in het voorjaar 1967. Groningen, 1967. 47 blz.

Flach, A. J. Ritproduktie van landbouwverkeer in graslandgebieden. Wageningen, Centrum voor landbouwpublikaties en landbouwdocumentatie, 1966. VIII, 123 blz., afbn., grafn., tabn. Proefschrift Wageningen.

Highway finance and benefits; 4 reports. Washington, Highway research board,1966. VIII, 64 blz., afbn., grafn., tabn. Highway research record; nr. 138.

Claffey, P. J. Running cost of motor vehicles as affected by highway design; interim report. Washington, Highway research board, 1965. VI, 43 blz., afbn., grafn., tabn.

Keefer, L. E. Urban travel patterns for airports, shopping centers, and industrial plants. Washington, Highway research board, 1966. X, 116 blz., graf., tabn.

Erweiterter Verkehrswegeplan für das Zonenrandgebiet; aufgestellt von dem Bundesminister für Verkehr in Zusammenarb. mit den Zonenrandländern. Bad Godesberg, Dr. Hans Heger, 1967. 8 blz tekst en 7 krtn.

Stichting Wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid. Discontinuïteiten in beveiligingsconstructies voor bermen en kunstwerken. Den Haag, 1967. 31 blz., afbn.

Traffic flow theory; 3 reports. Washington, Highway research board, 1965. VI, 46 blz., grafn., tabn. Highway research record; nr. 89.

Stichting Wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid. Bijdragen voor de Nota Verkeersveiligheid. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 199 blz., grafn., tabn.

Nota verkeersveiligheid. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 34 blz.

Economisch bureau voor het weg- en watervervoer. Enkele aspecten van de financiering van ondernemingen in het geregeld goederenvervoer. 's-Gravenhage, 1967. 121 blz., grafn., tabn.

Stichting Fiets. Meer fietsen.... meer fietspaden; over de noodzaak van het aanleggen van meer fietspaden voor verkeersveiligheid en recreatie. Amsterdam, 1967. 48 blz., afbn.

De weg van morgen; verslag van de studiedag van de Stichting Weg; Amsterdam, oktober 1966; met bijdragen van *E. V. Morgan, H. J. Noortman* en *H. C. Kuiler.* 's-Gravenhage, 1967. 60 blz., afb., grafn., tabn.

Documentatie Zeelandbrug. Middelburg, 1967. 30 blz., afbn., krtn.

Schmitz, A. Beschränkung des Werkfernverkehrs? Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1967. 24 blz., tabn.
Bohin, H. Essai sur la coordination et les transports publics routiers de marchandises. Paris, A.P.R.A.R., 1966. 63 blz.
Noord-Zuid Hollandse vervoer maatschappij N.V. Jaarverslag 1966. Haarlem, 1967. 24 blz., afbn., grafn., krt., tabn.
Limburgsche tramweg maatschappij N.V. Verslag over het boekjaar 1966. Heerlen, 1967. 23 blz., afb., tabn.
N.V. Brabantsche buurtspoorwegen en autodiensten. Verslag over het boekjaar 1966. Breda, 1967. 24 blz., afbn., grafn., tabn.
Zeeuwsch-Vlaamsche tramweg-maatschappij N.V. Verslag over het jaar 1966. Terneuzen 1967. 7 blz., krt.
Stichting Nederlandsche internationale wegvervoer organisatie (N.I.W.O.). Jaarverslag 1966. 's-Gravenhage, 1967. 60 blz., grafn., tabn.
N.V. De Twentsche electrische tramwegmaatschappij. Verslag over het boekjaar 1966. Enschede, 1967. 16 blz., afbn., grafn., tabn.
Stichting Wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid. Jaarverslag 1966. 43 blz., afbn.
Verbond voor veilig verkeer. Jaarverslag 1966. Hilversum, 1967. 71 blz., afbn., tabn.
Nederlandse vereniging van wegenbouwers. Jaarverslag 1966—1967. 119 blz., grafn., tabn.

RAILVERKEER

Schachenmeier, E. Strassenverkehrsregelung und Strassenbahn; Einfluss der Vergrösserung der Haltestellen-Aufenthalte auf die Verkehrsleistung der Strassenbahn. Dortmund-Mengede, Verlag Ernst Arnold, 1959. 13 blz, afbn., tabn.
Kalb, Ossig und *Röver.* DB - eine welt auf Schienen. Frankfurt a.M., Verkehrswissenschaftliche Lehrmittelgesellschaft, 1967. 119 blz., tabn.
Stover, J. F. American railroads; 1st ed., 4th impr. Chicago, The University of Chicago press, 1967. X, 302 blz., afbn., krtn., tabn. 1e dr. 1961.

PIJPLEIDINGEN; VERPAKKING, INTERN TRANSPORT, OVERSLAG

Hellin, F. P. Pipelines in Europa. Wien, Europa Verlag, 1966. 209 blz., grafn., krtn., tabn.
Meeusen, P. Meco-systemen voor massaal containervervoer; new automized container handling on terminal and ship. Rotterdam, Wyt, 1967. 8 blz., afbn. Overdr. uit: Schip en werf; (1967.06.30) nr. 13.
Handbuch der Transporttechnik; Bd. 1.; bearb. van *J. Baron.* Hamburg, Deutsche Verkehrs-Verlag, 1963. 344 blz., afbn., grafn., tabn.
McKinsey and company, Inc. Containerization; the key to low-cost transport; a report for the British transport docks board. London, 1967. VIII, 97 blz., grafn., tabn.
British standards institution. Specification for freight containers. London, 1965. 16 blz., afb. tabn.
Container shipping: fill ahead; a forecast of how containerization of ocean-borne foreign trade will develop by 1975, and its effect on the New York-New Jersey port. New York, The Port of New York authority, 1967. 42 blz., afbn., tabn.

Transatlantic transport prevue; Elizabeth-port authority marine terminal and Port Newark offer space, location and facilities needed for container ship operation. New York, The Port of New York authority, 1965. 35 blz., afbn. Overdr. uit: Via Port of New York (1965. 10/.11).
Unicube toegepast; uitg. door de Algemene verladers- en eigen vervoerders organisatie E.V.O. en de International cargo handling co-ordination association ICHCA; Nationaal comité. 1967. 367 blz., afbn.
Containers en eenheidsladingen; rapporten van het 8e Technisch congres van de ICHCA: „Nieuwe strekkingen in de goederenbehandeling"; Antwerpen, mei 1967. London, 1967. 367 blz., afbn.
United nations; Department of economic and social affairs. An examination of some aspects of the unit-load system of cargo shipments; application to developing countries. New York, 1966. VI, 96 blz., afbn.

SCHEEPVAART

Seebohm, H. C. Die Entwicklung der westdeutschen Binnenschiffahrt seit 1945. Dortmund-Mengede, Verlag Ernst Arnold. 1958. 10 blz.
Organisation for economic co-operation and development; Maritime transport committee. Maritime transport 1966. Paris, O.E.C.D. publications, 1967. 95 blz., grafn., tabn.
Seidenfus H. St. Kontinent und Küste; Vortrag im Rahmen der Jahresgliederversammlung der Deutsch-Niederländischen Handelskammer; Vlissingen, juni 1967. 17 blz.
Shipping; the next 100 years; by *S. G. Sturmey, J. M. Murray, W. Kilchenmann,* a.o. Glasgow, Denholm, 1967, 39 blz.
Müller, J. H. Die Binnenschiffahrt im Gemeinsamen Markt; unter Mitarb. von *V. Maushardt* und *M. Drude.* Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft, 1967. 240 blz., tabn.
Vereenigde accountantskantoren. Rentabiliteitsonderzoek kustvaartrederijen over 1965. Groningen, 1967. 27 blz., tabn.
Tekst van de redevoeringen uitgesproken op de openbare vergadering van de Vereeniging van Nederlandsche makelaars in scheepsvrachten; Rotterdam, maart 1967. - *R. Laan.* Internationale binnenscheepvaartproblemen anno 1967. - *C. W. Kroes.* Nationale binnenvaart. Rotterdam, 1967. 16 blz., tabn.
Zentral-Verein für deutsche Binnenschiffahrt. Binnenschiffahrt und Containerverkehr. Duisburg-Ruhrort, Binnenschiffahrts-Verlag, 1967. 8 blz., afbn.
Schiffahrtverband für dat westdeutsche Kanalgebiet e.V. Die Kanalschiffahrt im Jahre 1966/1967; 60 Jahre Verbandsarbeit; ordentliche Mitgliederversammlung und Vortragsveranstaltung; Juist, juli 1967. Dortmund, 1967. 221 blz., grafn., tabn.
Antwerpen; 10 jaar havenuitbreiding; uitg. door het Ministerie van openbare werken; Dienst voor public relations. Antwerpen, 1967. 57 blz., tabn.
Internationale Mosel-Gesellschaft. Geschäftsbericht 1966. Trier, 1967. 24 blz.
Verein zur Wahrung der Rheinschiffahrsinteressen. Geschäftsbericht für das Jahr 1966; erstattet von *K. Dütemeyer,* 12 blz.
Limburgse scheepvaart vereniging. Jaarverslag 1965. Maastricht, 1966. 39 blz., tabn.
Thomsen's verenigde bedrijven N.V. Jaarverslag 1966. Rotterdam, 1967, 31 blz., afbn.
Scheepvaart vereeniging Noord. Jaarverslag 1966. Amsterdam, 1967. 56 blz., grafn., tabn.

Scheepvaart vereeniging Zuid. Verslag van de werkzaamheden over het jaar 1966. Rotterdam, 1967. 56 blz., afbn., tabn.
Deutsche Binnenschiffahrt 1966; Jahresbericht der Abteilung Binnenschiffahrt des Bundesministers für Verkehr. Bonn, 1967. 2 Hefte, grafn., krt., tabn.
Commission centrale pour la navigation du Rhin. Rapport annuel 1965. Strasbourg, 1967. VI, 251 blz., grafn., krt., tabn.
Ministerie van openbare werken (België); Dienst der scheepvaart. Verslag over het dienstjaar 1966. Luik, 1967. 50 blz., grafn., tabn.

LUCHTVAART

Hammarskjöld, K. Address to the tenth annual convention of the Australian federation of travel agents; Canberra, July 1967. Montreal, International air transport association, 1967. 19 blz.
Sepetoski, W. Computer usage in international airline tariff production; address at the third annual seminar on the systems approach to transporttation, pricing and related documentation of the University of Wisconsin; Madison, August 1967. Montreal, International air transport association, 1967. 13 blz.
Bienn, A. The 747 airplane and airborne containers, publ. by the Boeing company. 1967. 41 blz., afbn.
Stoessel, R. F. Effect of containerization on air corgo costs; publ. by the Lockheed-Georgia company, 1965. 32 blz., grafn., tabn.
Stoessel, R. F. Economics of air cargo ground handling and control; publ. by the Lockheed-Georgia company, 1964. 21 blz., afb., grafn., tabn.
La conjoncture du transport aérien; compte-rendu du 2e Colloque international ITA sur l'économie du transport aérien; Paris, novembre 1966. Paris, Institut du transport aérien, 1967. 194, XIX blz., grafn.
Schiphol 67; een fase in een groeiproces; samengest. door het Centraal bureau voor de statistiek; Afdeling Verkeersstatistieken. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 56 blz., afbn., grafn., tabn.

TOERISME

Ritter, W. Fremdenverkehr in Europa; eine Wirtschafts- und sozialgeographische Untersuchung über Reisen und Urlaubsaufenthalte der Bewohner Europas. Leiden, A. W. Sijthoff, 1966. 250 blz., grafn., krtn., tabn.
Deutsche Zentrale für Fremdenverkehr. Jahresbericht für 1966. Frankfurt am Main, 1967. 119 blz., afbn., tabn.
Stichting Recreatie. Jaarverslag 1965—1966. 's-Gravenhage, 1967. 32 blz., afbn.

STATISTIEKEN

United nations; Statistical office. Statistical yearbook 1966. New York, 1967 776 blz.
Centraal bureau voor de statistiek. Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1967. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 69 blz.
Samenwerkende kamers van koophandel en fabrieken in Limburg. Statistisch overzicht 1966. Maastricht, 1967. 108 blz.

Centraal bureau voor de statistiek. Statistisch zakboek 1967. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. XXII, 213 blz., grafn.
Europese gemeenschappen; Bureau voor de statistiek. Vervoersstatistiek 1965. Luxemburg, 1967. 193 blz.
Centraal bureau voor de statistiek. Statistiek van het internationaal goederenvervoer 1965. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 130 blz.
Verband öffentlicher Verkehrsbetriebe (V.Ö.V.. Statistische Übersichten 1966. Köln, 1967. 97 blz., grafn.
Centraal bureau voor de statistiek. Statistiek der motorrijtuigen; 1 augustus 1966. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 54 blz., grafn., krt.
United nations; Economic commission for Europe. Statistics of road accidents in Europe 1965. New York, 1967. XI, 72 blz.
Centraal bureau voor de statistiek. Statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg 1965. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 44 blz., grafn.
Centraal bureau voor de statistiek. Statistiek van de wegen; 1 januari 1966. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 40 blz., grafn.
Nationale maatschappij der Belgische spoorwegen. Statistisch jaarboek 9166. Brussel, 1967. 28 blz., grafn.
Centraal bureau voor de statistiek. Statistiek van de scheepvaartbeweging in Nederland 1966. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1967. 41 blz., grafn., krtn.

NASLAGWERKEN

The stateman's yearbook; statistical and historical annual of the states of the world for the year 1967—1968; 104th. ed.; ed. by *S. H. Steinberg*. London, Macmillan; New York, St. Martin's press, 1967. XXVIII, 1736 blz., krtn., tabn.
ABC des Lufrverkehrs; ein Lexikon der internationale kommerziellen Zivilluftfahrt unter besondere Berücksichtigung ihrer gesetzlichen Grundlagen; 2. Aufl. bearb. van *S. Zantke*. Hamburg, Deutscher Verkehrs-Verlag, 1966. 399 blz.
Guldimann, W. Internationales Lufttransportrecht; Kommentar zum Abkommen von Warschau vom 12. Oktober 1929 in der Fassung des Zusatzprotokolls vom Haag vom 28. September 1955 sowie zum Zusatzabkommen von Guadalajara vom 18. September 1961. Zürich, Schulthess und Co, 1965. XII, 263 blz.
Kamer van koophandel en fabrieken voor Rotterdam. Scheepvaartverbindingen ter zee van en naar Rotterdam. Rotterdam, 1967. 152 blz.
Nationale maatschappij der Belgische spoorwegen; Bibliotheek. Catalogus 1964—1965—1966. Brussel, 1967. XVII, 450 blz.
Koninklijke Nederlandse akademie van wetenschappen; Sociaal-wetenschappelijke raad. Register van lopend onderzoek in de sociale wetenschappen 1966—1967. Amsterdam, Noord-Hollandsche uitgevers maatschappij, 1967. XXI, 394 blz.
Wyt's digest of Dutch shipping and shipbuilding 1967; 13th ed. Rotterdam, Dagblad Scheepvaart, 1967. 304 blz., afbn., grafn., tabn.
Economische voorlichtingsdienst. Oost-Europa. 's-Gravenhage, 1967. 89 blz., tabn. Namen en adressen van handelsorganisaties en -ondernemingen.
Economische voorlichtingsdienst. Vestiging in de Euromarkt; beknopt literatuuroverzicht. 's-Gravenhage, 1967. 11 blz.