

die aber nur auf großen Bibliotheken und auch da kaum vollständig zu beschaffen sind.

Neben dieser politischen Entwicklung des eigentlichen China stehen wieder die großen Reichsbildungen benachbarter Nomadenvölker, so der Hunnen, Türken und der schließlich China selbst überflutenden Mongolen und Mandschu. Besonders wertvoll sind die zahlreichen Spezialpläne der jeweils wichtigsten Siedlungen, die wieder in verschiedenen Perioden unter ganz anderen Namen auftreten. Nicht jeder Leser wird sich darüber im klaren sein, daß die alte Hauptstadt der Han, Tschang-an (S. 21), dem später und noch heute vielgenannten Si-ngan (Hsi-ngan, Si-an) in Schen-si, nahe dem unteren Knie des Hoangho, entspricht. Besondere Beachtung verdient die Karte der Verbreitung fremder Religionen im Gebiet des späteren chinesischen Reiches bis zum 14. Jahrhundert (S. 45), vor allem des Buddhismus und des Nestorianismus, dann auch des Manichäismus und des persischen Mazdäismus, wovon die neueren Forschungen in Zentralasien (Grünwedel und Le Coq, Sven Hedin, Aurel Stein u. a.) so viele Dokumente zutage gefördert haben. Die Zeit der Ming 1368 bis 1644 begründet das Bild des neuen China unter den Mandschu 1644 bis 1912, mit seiner größten Ausdehnung um 1760, den bis 1928 feststehenden 18 Provinzen und den neuen Hauptstädten Nanking und Peking (j. Peiping), deren Entwicklung auf S. 57 veranschaulicht wird.

Eine Reihe von Blättern ist der Gegenwart und jüngsten Vergangenheit gewidmet, so die Rassen- und Sprachkarte S. 67, die neueste, durch das Eingreifen Rußlands und Japans bedingte Entwicklung im Nordwesten und Nordosten sowie in Tibet und dem chinesischen Grenzgebiet, wo auf S. 77 „Southwestern“ statt „Southeastern China“ zu schreiben wäre. Den Schluß bilden kleine, übersichtliche Wirtschaftskarten über die landwirtschaftlichen Erzeugnisse, Bergbau und Industrie, Handel und Verkehr, wo auf S. 83 die schiffbaren Flüsse auffällig hervortreten, endlich die Verbreitung der Chinesen außerhalb ihres Landes.

Ein wertvoller Behelf ist außer der schon erwähnten Bibliographie ein sorgfältiges Register aller in den Karten enthaltenen Namen, endlich eine freilich nur dem Sinologen dienende Liste chinesischer Schriftzeichen. Die Bibliothek der Geographischen Gesellschaft besitzt in dem knappen äußeren Rahmen, der das handliche Format eines Schulatlases nicht überschreitet, ein überaus reichhaltiges Hilfsmittel, das jedem, der sich mit China und seiner Vergangenheit beschäftigt, willkommen sein muß.

Der See- und Binnenverkehr des Hafens von Hamburg.

Von Maria Leiter.

(Mit 1 Karte auf S. 197.)

Hamburg ist unter den Hafenplätzen Europas derjenige, welcher über die größten Lagereinrichtungen verfügt, und steht hinsichtlich seines Güterverkehrs mit dem Ausland unter allen deutschen Seestädten an erster Stelle. Überwiegend Rohstoffeinfuhrhafen für das Reich, gewinnt der Hafen infolge des durch die binnenwirtschaftliche Entwicklung bedingten hohen Rohstoffbedarfes der deutschen Wirtschaft und im Zusammenhang mit der bedeutenden Lagerhaltung im Freihafen stetig wachsende Bedeutung. Es ist der bedeutendste deutsche Markt für Kautschuk, Mineralöle, Edelhölzer, Ölfrüchte, Jute, Futtermittel, Häute, Gerb-

stoffe und Kupfer, ist aber auch in sehr bedeutendem Maß an der Nahrungs- und Genußmitteleinfuhr des Reiches beteiligt; Kaffee, Tee, Kakao, Gewürze, Südfrüchte, Sardinien, Reis werden fast ausschließlich über Hamburg bezogen.

Der Hamburger Hafen, das wichtigste Ein- und Ausfallstor der deutschen Wirtschaft, hat nach den Ausführungen des Hamburger Handelsstatistischen Amtes im Jahre 1936 seine Stellung derart ausgebaut, daß wertmäßig 41% der Einfuhr und 26% der Ausfuhr des deutschen Gesamteigenhandels sowie 30% der Durchfuhr durch das Deutsche Reich ihren Weg über Hamburg genommen haben. Das eigentliche Handelsgebiet Hamburgs ist aber der Verkehr mit überseeischen Gebieten, dessen Anteil sich auf 67% der Einfuhr und 54% der Ausfuhr des Deutschen Reiches und 65% der Durchfuhr durch dasselbe erhöhte. Wertmäßig dienen somit 70% des Gütereinganges und 61% des Güterausganges vom gesamten hamburgischen Auslandsverkehr der Ein- und Ausfuhr des Reiches; der Rest von 35% des Außenhandelsverkehrs umfaßt die Durchfuhr, welche sich durch Erleichterungen im Zahlungsverkehr, besonders mit Südosteuropa, lebhafter gestaltetete. Auch die Lagerhaltung für die Rohstoffbelieferung der deutschen Industrie hat sich erhöht. Aus der Belebung der deutschen Wirtschaft im Jahre 1936 erwuchs ein höherer Bedarf an Nahrungsmitteln und Rohstoffen, der im Verein mit den vom Reich und der Wirtschaft zwecks Deckung des Devisenbedarfs zur Förderung der deutschen Ausfuhr getroffenen Maßnahmen dem Hafen von Hamburg eine Verkehrssteigerung brachte, wie nachstehende Aufstellungen dartun.

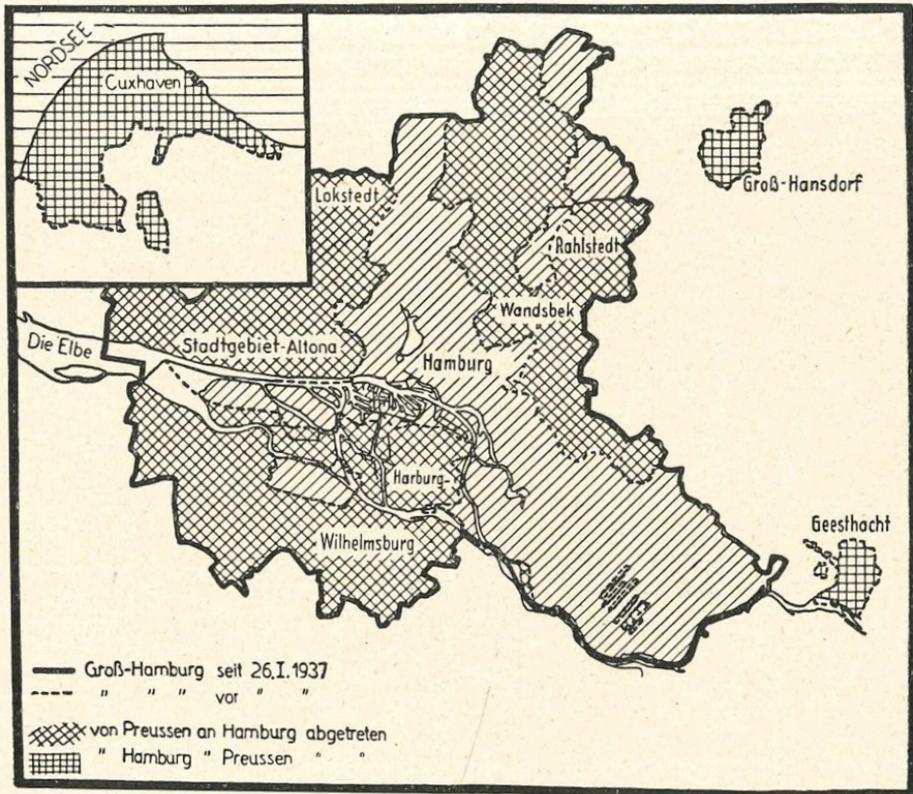
Warenverkehr in 1000 t:

	1913	1929	1933	1934	1935	1936
Gesamtverkehr	27.689	28.650	19.579	20.302	19.963	22.027
davon Einfuhr	18.557	18.875	12.919	14.008	13.465	14.808
Ausfuhr	9.132	9.775	6.660	6.294	6.498	7.219

1936 ist demnach nach drei Jahren des Stillstandes erstmalig wieder eine Zunahme des hamburgischen Seeverkehrs (einschließlich des Küstenverkehrs) in beiden Richtungen eingetreten, die gegenüber dem Vorjahr mengenmäßig 10·4% (gegenüber 1933 12·5%) betrug, woran der Wareneingang mit 10%, der Warenausgang mit 11·1% beteiligt waren. Diese stärkere Einschaltung Hamburgs in den Außenhandel des Deutschen Reiches im Jahre 1936 beruht sowohl auf verkehrswirtschaftlichen Maßnahmen als auch auf infolge der Durchführung des „Neuen Planes“ seit 1933 eingetretenen Einfuhrverlagerungen besonders der Nahrungsmittel- und Rohstoffzufuhren von den überseeischen zu den europäischen Ländern, so daß der Empfang aus Europa im Verlaufe dieses Zeitraumes um 22·9% zunahm, während aus Übersee nur 2·8% mehr einlangten.

	Wareneingang (einschl. Durchfuhr)				Warenausgang			
	i n 1 0 0 0				T o n n e n			
	1933	1934	1935	1936	1933	1934	1935	1936
Insgesamt	12.919	14.008	13.465	14.808	6.660	6.294	6.498	7.219
davon:								
Nahrungs- u. Genußmittel	4.363	4.519	3.179	3.540	2.140	1.808	1.551	1.711
Rohstoffe und Halbwaren	7.852	8.784	9.617	10.450	3.003	3.018	3.203	3.379
Fertigwaren	714	905	669	818	1.533	1.468	1.744	2.129
davon:								
Deutsches Reich	1.023	1.098	1.246	1.578	1.134	1.204	1.127	1.374
übriges Europa	4.986	5.549	5.868	6.127	3.677	3.272	3.067	3.326
Außereuropa	6.910	7.361	6.351	7.103	1.849	1.818	2.304	2.519

Obige Aufstellung zeigt vor allem eine Zunahme der Einfuhr von Rohstoffen und Halbwaren von 1935 auf 1936 um 8·8%, bei Nahrungs- und Genußmitteln um 11·6% (sie war aber infolge der deutschen landwirtschaftlichen Maßnahmen zur Sicherstellung der Ernährung des Volkes aus der heimatlichen Scholle gegenüber 1933 um 18·7% geringer), bei Fertigwaren um 22·7%. Was die seit 1933 eingetretene Verlagerung der Nahrungsmittel- und Rohstoffbezüge anlangt, ist seit 1936 eine Rückbildung dieser Entwicklung zu beobachten; die überseeischen Lie-



Grenzen Hamburgs 1937.

Nach „Zeitschrift für Erdkunde“, V. Jahrg. 1937, S. 172; vgl. „Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft“, 1937, S. 95 und S. 201.

ferungen erhöhten sich gegenüber 1935 um 11·8%, die europäischen Bezüge um nur 4·4% (Kaufkrafterhöhung infolge steigender Rohstoffpreise). Besonders die Eingänge aus Nord- und Mittelamerika, aus Afrika und dem Fernen Osten, der immer mehr zu einem wichtigen Handelsgebiete des Deutschen Reiches wird, zeigen einen lebhaften Anstieg bei gleichzeitig erheblichen Einbußen des Europa-handels. Gesonderte Erwähnung gebührt hier dem deutschen Küstenverkehr, der infolge binnenwirtschaftlicher Maßnahmen, vornehmlich durch den starken Ruhrkohlenverkehr über den Dortmund-Ems-Kanal, in den letzten Jahren für Hamburg erhebliche Bedeutung erlangt hat; übertrifft ja seine Steigerung 1936 gegenüber 1935 mit 26·6%, 1933 bis 1936 mit 54·2% jene des gesamten Europa-handels.

Die größeren Lebensmittelzufuhren hängen mit größeren Versorgungsspannungen vor allem bei Fett und Fleisch zusammen, weshalb zur Deckung des inländischen Fettbedarfes besonders Pflanzenöle stärker herangezogen wurden, die einen größeren Bezug an ausländischen Ölfrüchten (1936 + 248.000 t) erforderten, ferner an Pflanzenölen (+ 29.000 t) und an tierischen Fetten (+ 26.000 t). Auch die Bezüge an Gefrierfleisch aus Argentinien und Uruguay haben sich erhöht. Dagegen verringerten sich wegen günstiger heimischer Futtermittelernte die Zufuhren russischer Futtermittel und von Futtergetreide, ferner von Reis. Eine Steigerung erfuhren auch die Eingänge von frischem Obst und Südfrüchten, an Kaffee, Tee, Kakao und Pfeffer. Bei den Zufuhren lebenswichtiger Rohstoffe zeigen besonders Mineralöle und Kohle (Dortmund-Ems-Kanal, nur ein Drittel aus England) eine stärkere Zunahme. Höhere Zufuhren hatten ferner Holz, Erze, Wolle, Baumwollabfälle, während die von Baumwolle, besonders aus Brasilien, Argentinien und Ägypten, zugunsten von Lieferungen aus Mexiko, Vorderindien und der Türkei abnahmen, ebenso wie die von Hanf. Die Metallzufuhren, besonders von Roheisen, Schrot und Kupfer, nahmen weiter zu.

Durch Ausgestaltung der Seehafen-Ausnahmstarife und des Sammelladungsverkehrs der Reichsbahn sowie den Ausbau der Kaianlagen hat Hamburg steigenden Anteil am Ausfuhrverkehr des Reiches, besonders mit Übersee, erlangt. Stark erhöht waren in der Ausfuhr Eisenwaren (vornehmlich für Übersee), Maschinen, Papier und Papp, Glaswaren, Fahrzeuge, Chemikalien, Musikinstrumente, Rundfunkgeräte und Spielwaren.

Als Folge der binnenwirtschaftlichen Förderung des Reiches während der letzten Jahre hat Hamburg steigende Bedeutung für den deutschen Binnenmarkt erlangt. Der bedeutende Aufschwung der Binnenwirtschaft und die günstige Entwicklung des hamburgischen Seeverkehrs spiegeln sich im Binnenverkehr des Hamburger Hafens wider. Binnenverkehr und Eisenbahnverkehr (ohne Kraftfahrzeugverkehr) erreichten 1936 einen Warenumsatz von 19'8 Mill. t gegenüber 17'6 Mill. t im Jahre 1935 und 15'5 Mill. t im Jahre 1933. Mithin betrug die Verkehrszunahme 2'2 Mill. t, d. s. 12'2%, gegenüber 1935 und 4'3 Mill. t, d. s. 27'9%, gegenüber 1933.

Die Gegenüberstellung des Güterverkehrs der beiden Verkehrswege zeigt in den letzten Jahren eine ähnliche Entwicklung:

Warenverkehr in Mill. t:

	Binnen- Verkehr	See- Verkehr		Binnen- Verkehr	See- Verkehr
1933	15'5	19'6	1935	17'6	20'0
1934	16'1	20'3	1936	19'8	22'0

Die lebhaftere Steigerung des Binnenverkehrs ist eine Folge des durch die binnenwirtschaftliche Belegung eingetretenen Neuverkehrs, die erhöhte Bautätigkeit und die steigende Industrialisierung des großhamburgischen Wirtschaftsgebietes, die einen wachsenden Verkehr mit heimischen Rohstoffen nach sich ziehen. Der Binnenverkehr einschließlich des Kraftverkehrs, der 1933 noch 80% des Seeverkehrs ausmachte, ist in den letzten Jahren auf eine anteilmäßige Höhe von 93% des Seeverkehrs des Hamburger Hafens gestiegen, so daß letzterer den Binnenverkehr nur noch um 1'5 Mill. t übertraf. Die stärkere Zunahme des Anteiles der Binnenschifffahrt ist vorwiegend auf die besseren Wasserstände der Elbe, bzw. die bessere Raumnutzung zurückzuführen, doch hat auch die Einführung des neuen Kraftwagentarifs am 1. April 1936 dazu beigetragen. Die Verkehrssteige-

rung der Binnenschifffahrt gegenüber 1935 betraf ausschließlich die Elbe oberhalb Hamburgs.

Warenein- und -ausgang im Binnenverkehr des Hafens Hamburg
(in Mill. t):

	Wareneingang				Warenausgang			
	1936	1935	1934	1933	1936	1935	1934	1933
Binnenverkehr insgesamt . . .	10'56	8'95	7'86	7'93	9'21	8'67	8'25	7'53
davon: auf Wasserstraßen . . .	4'27	3'18	2'71	3'23	4'75	4'10	4'14	4'01
zu Tal	3'92	2'87	2'49	3'03	4'23	3'54	3'60	3'64
zu Berg	0'35	0'31	0'21	0'20	0'51	0'55	0'54	0'37
Eisenbahnen	6'29	5'78	5'15	4'70	4'46	4'57	4'11	3'52

Seit 1933 ist in Hinsicht der Art der Fahrzeuge der Anteil der Selbstfahrer beim Eingang stärker gestiegen als beim Ausgang, weil die gewaltigen Rohstoffladungen bergwärts seit 1933 in fast demselben Maße von der Schleppschifffahrt und den Selbstfahrern durchgeführt werden.

Am 1. Januar 1936 waren in Hamburg beheimatet:

	Schiffe	B. R. T.
Fracht- und Fahrgastschiffe	43	423.385
Frachtdampfer (davon 19 Tanker mit zusammen 46.936 B. R. T.)	366	944.815
Schleppdampfer	77	8.703
Motorschiffe (davon 18 Tanker mit zusammen 64.669 B. R. T.) .	147	458.851
Segelschiffe mit Hilfsmotor	565	54.689
Segelschiffe ohne Hilfsmotor	23	9.521
Schleppschiffe (davon 16 Tanker mit zusammen 5887 B. R. T.) .	59	24.032
	<hr/>	<hr/>
	1280	1,923.996

Zwischen diesen Zahlen und dem Stand von 1914, der sich auf 1372 Einheiten von zusammen 2,980.534 B. R. T. belief, liegt ein erheblicher Unterschied; er spiegelt die gesamtdeutsche Entwicklung wider, die auch in folgender Übersicht der Hamburger Reedereien mit über 20.000 B. R. T. zum Ausdruck kommt.

Reedereien	Schiffe	B. R. T.
Hamburg-Amerika-Linie	111	743.112
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft . . .	36	279.260
Woermann-Linie A. G. und Deutsche Ost-Afrika-Linie	30	138.658
Arnold Bernstein Schiffahrtsgesellschaft m. b. H.	10	71.163
W. Schuchmann und Bugsier-Reederei und Bergungs-A. G.	68	65.058
John T. Essberger G. m. b. H.	20	62.094
Deutsche Levante-Linie A. G.	16	44.837
Rob. M. Sloman jr. Hamburg	18	37.837
Rickmers Reederei A. G. Hamburg	7	37.124
Ernst Russ (Hamburg-Rhein-Linie)	29	35.666
Oldenburg-Portugiesische Dampfschiffs-Reederei	16	33.667
Reederei F. Laeisz G. m. b. H.	9	32.173
Seereederei „Frigga“ A. G.	8	30.590
H. C. Horn	9	30.082
Hanseatische Reederei A. G.	6	23.991
Waried Tankschiff-Reederei G. m. b. H.	5	21.893
	<hr/>	<hr/>
	398	1,687.205

Mit dieser Flotte unterhält die hamburgische Schifffahrt einen regelmäßigen Liniendienst nach allen Teilen der Welt, der noch durch zahlreiche Fahrten der Tankschiffe und Trampler ergänzt wird. Die älteste Linienreederei Deutschlands, die „Hamburg-Amerika-Linie“, feiert im Mai dieses Jahres ihr neunzigjähriges Bestehen. Sie wurde am 27. Mai 1847 unter der Firma „Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Actien-Gesellschaft“ gegründet und steht auch heute noch an der Spitze der deutschen Schifffahrt.

Am 1. April 1937 ist Hamburg in seiner neuen Gestalt (Reichsgesetz vom 26. Januar 1937) größer und abgerundet zu einem geschlossenen Gebiet, und zwar zunächst als Land (noch nicht als Gemeinde), in Erscheinung getreten, zu deren Erläuterung folgende örtliche Einzelheiten aus dem Gesetze dienen mögen.

Auf das Land Hamburg gehen von Preußen über: a) Stadtkreise Altona und Wandsbek; b) Stadtkreis Harburg-Wilhelmsburg; c) Gemeinden Bergstedt, Billstedt, Bramfeld, Duvenstedt, Hummelsbüttel, Lehmsahl-Mellingstedt, Lohbrügge, Poppenbüttel, Rahlstedt, Sasel, Steilshoop, Wellingsbüttel (Landkreis Stormarn); d) Gemeinde Lokstedt (Landkreis Pinneberg); e) Gemeinde Cranz (Landkreis Stade); f) Gemeinden Altenwerder, Finkenwerder, Fischbeck, Frankop, Gut Moor, Kirchwerder, Langenbeck, Marmstorf, Neuenfelde, Neugraben, Neuland, Rönneburg, Sinstorf sowie Gemeinde Over rechts der Elbe (Landkreis Harburg); g) Wohnplatz Kurslack in Achterschlag (Gemeinde Börnsen, Landkreis Herzogtum Lauenburg).

Auf das Land Preußen gehen von Hamburg über: a) Stadt Geesthacht (zum Landkreis Herzogtum Lauenburg); b) Gemeinden Groß-Hansdorf und Schmalenbeck (zum Landkreis Stormarn); c) Stadt Cuxhaven (dazu gehören die Inseln Neuwerk und Scharhörn) und Gemeinden Berensch und Arensch, Gudendorf, Holte und Spangen, Oxstedt, Sahlenburg (zum Landkreis Hadeln).

Der Zusammenschluß der genannten Gemeinden mit der Stadt Hamburg und den beim Lande Hamburg verbleibenden Gemeinden bei gleichzeitiger Änderung des Ortsnamens und der post- und bahnamtlichen Bezeichnungen zur Einheitsgemeinde „Hansestadt Hamburg“ ist durch den Reichsminister des Innern spätestens am 1. April 1938 durchzuführen.

Bei der Abgrenzung des neuen Groß-Hamburg mußten Vorkehrungen für die hamburgische Schifffahrt und den Hafen in Cuxhaven getroffen werden. Cuxhaven wird, wie schon auf S. 95 unserer Mitteilungen berichtet wurde, als Kreisstadt in die Provinz Hannover eingegliedert, doch ist dabei eine Teilung in den wirtschaftlichen Hauptinteressen dieser Stadt dadurch herbeigeführt worden, daß das Land Hamburg die Geschäftsanteile der Fischmarkt Cuxhaven G. m. b. H. auf das Land Preußen überträgt, daß aber ein breites Gelände am Hafen von Cuxhaven, vor allem am eigentlichen Überseekai (Amerikahafen), Eigentum des Landes Hamburg verbleibt. Dieses übernimmt die Verpflichtung, den Fahrzeugen, welche den neuen Fischereihafen aufsuchen, die freie Zufahrt durch den Amerikahafen zu gestatten, die Zufahrtsstraße durch den letzteren jederzeit in der genügenden Wassertiefe zu erhalten und auch dem Lande Preußen den Ausbau des geplanten Verbindungskanals vom Amerikahafen zum neuen Fischereihafen, soweit er auf hamburgischem Boden liegt, nach Maßgabe der bereits von der hamburgischen Baubehörde aufgestellten Pläne zu gestatten. Mit dieser Sonderregelung hat sich Hamburg den unmittelbaren Zugang zur Nordsee an der Elbemündung offen gehalten.

Die Gesamtzahl der Hafendarbeiter des Hafens Hamburg kann 1936 mit 16.700 bis 18.000 angegeben werden.

Literatur. W. Teubert, Deutsche See- und Binnenhäfen. Berlin-Friedenau 1930. — Die Binnenschifffahrt im Jahre 1929. Statistik des Deutschen Reiches, Bd. 381. Berlin 1930. — R. Lütgens, Die deutschen Seehäfen. Karlsruhe 1934. — W. Credner, Hamburg und sein Hafen. „Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München“, 1936, S. 119 f. — Hamburg. Herausgegeben vom Fremdenverkehrsverein in Hamburg. Hamburg 1926. — Hamburg-Amerika-Linie. Handbuch für Verladere. — Hamburg. Handel und Schifffahrt. Sonderheft von Deutschland, Werbeschrift für Industrie, Handel und Verkehr. Bremen, Mai 1936. — Frh. v. Düring, Der Gesamthafenbetrieb des Hafens Hamburg. Hamburg 1936. — Industrie- und Handelskammer Hamburg. Bericht über das Jahr 1936. Das vierte Jahr des deutschen Aufbauprogramms. Hamburg, Dezember 1936. — Deutsche Verkehrsnachrichten, Hamburg. — Wirtschaftsdienst, Weltwirtschaftliche Nachrichten, Hamburg.

Kleine Mitteilungen.

Tektonische Marken.

Von Dr. R. Lucerna.

In zwei Zeitschriften („Zeitschrift für Geomorphologie“, voraussichtlich Aprilheft 1937, und „Firgenwald“, Reichenberg 1937) werden folgende Anregungen veröffentlicht. Es handelt sich um tektonische Marken, die ganz ähnlich und doch etwas anders als Gletschermarken oder Wasserstandsmarken gesetzt werden sollen, um Bewegungen bestimmter Medien, in diesem Falle Gesteinsverschiebungen, messend zu bestimmen. Ist doch das Bedürfnis danach ein aktuelles. In der modernen Morphologie ist viel von Hebungen die Rede, wobei z. T. die Hebungen so leicht genommen werden, daß sie oft sich dort zu ereignen scheinen, wo der Autor sie haben möchte. Daß Hebungen überhaupt vorkommen, ist ja unzweifelhaft. Allein würde nicht ein weises Maß das Vertrauen in diese Bewegung mehr stärken? Hebung ist ja eben oft leichter auszusprechen als, leider, nachzuweisen. Die Vermutung von Hebung und wirklich stattgehabte Hebung sind indes zweierlei, was nicht immer auseinandergehalten wird. Zum zweiten fehlen meist die Angaben über die Grenzen des Hebungsbereiches und über die Hebungsbeträge. Daher erscheinen manche dieser Angaben verschwommen, problematisch und unbefriedigend. Hier soll Abhilfe geschaffen werden. Der exakteren Forschung muß daran liegen, genauere Messungsbeträge zu erhalten. Diese sollen u. a. an tektonischen Marken gewonnen werden. — Daß diese Anregung von Seite eines Geographen ausgeht, geschieht, weil nicht nur die Morphologie auf engste Weise die Geologie zur Voraussetzung hat, sondern zudem die Tertiärmorphologie und auch die Quartärgeologie z. T. auf tektonische Vorgänge angewiesen sind und nach den modernen Anschauungen das Gegeneinanderwirken von tektonischen und Oberflächenformen vorzugsweise darauf beruht.

Die tektonischen Marken sollen an bestimmten, gut sichtbaren Verwerfungen angebracht werden; und zwar an solchen, welche erwarten lassen, daß bei Erdbeben und sonst Verschiebungen, wenn auch nur um minimale Beträge (die Marke geht auf $\frac{1}{10}$ mm) auftreten. Solche Verwerfungen hat der Verfasser in der Zentralzone ausfindig gemacht, und Herr. Prof. Dr. Angel (Graz), ein genauer Kenner dieser Stellen, hat diese Verwerfungen für den gedachten Zweck als geeignet erklärt und die Erwartung ausgesprochen, daß innerhalb eines Men-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [80](#)

Autor(en)/Author(s): Leiter Maria

Artikel/Article: [Der Sees und Binnenverkehr des Hafens von Hamburg. 195-201](#)