

Eine zweckentsprechende Unterteilung der 10-Millionen-Fläche in kleinere kreisförmige Einheiten, bzw. sphärische Quadrate auf durchsichtigen Scheiben, die man in den Kegelstumpf legen kann, ermöglicht weitere Flächenschätzungen.

Im Ruhezustand dient dieser Kegelstumpf als Postament für den Globus. Am Rande dieses Postamentes befinden sich zwei Einschnitte diametral gegenüber, durch welche der „Längenmesser“, lose gebettet, läuft und so senkrecht auf die Kugeloberfläche gedrückt wird. So ist ein korrektes Messen nach dem größten Kugelkreis ermöglicht. An der Innenseite trägt der Kegelstumpf eine Skala; diese dient zu Messungen bis 3500 km ohne den „Längenmesser“. Das Meßgerät kann natürlich — gleichen Maßstab vorausgesetzt — auch auf Kugelkalotten und alten Globen verwendet werden. „Längenmesser“ und Kegelstumpf sind aus Leichtmetall angefertigt.

Der „Columbus-Rollglobus“, wie ihn der Verlag benennt, wird derzeit in drei Größen — Durchmesser 20 cm, 26 cm und 34 cm — angefertigt.

Zustimmende Äußerungen zu diesem Meßgerät liegen von namhaften Fachleuten vor, darunter von den Professoren E. Oberhummer, H. Hassinger, E. Dietrich, H. Leiter, N. Krebs, M. Eckert u. v. a., so daß man den „Erdmesser“ insbesondere für den Unterrichtsgebrauch bestens empfehlen darf.

Aber auch für alle anderen, die sich rasch über die Entfernung zweier Punkte auf der Erdoberfläche informieren wollen (z. B. über ausgedehnte Flugstrecken) oder die ihre Vorstellung von der Ausdehnung entfernter Gebiete und Meere einer oft zu Überraschungen führenden Berichtigung unterziehen wollen, wird die Beschäftigung mit diesem Meßgerät Nutzen bringen, auch dann, wenn die ziffernmäßigen Ergebnisse nur annähernde Richtigkeit besitzen können.

Kleine Mitteilungen.

Eine neue astronomische Theorie über die Ursache der Eiszeit.

Fast alle Untersuchungen, die sich mit den Ursachen der Eiszeit befassen, beziehen sich auf Faktoren sekundären Charakters, die noch eine primäre Ursache voraussetzen, wie etwa die bekannte Arbeit Milankowitsch' über säkuläre Änderungen der Ekliptikschiefe, der Exzentrizität der Erdbahn und der Lage des Frühlingspunktes, von denen möglicherweise die Schwankungen des Glazialklimas abhängen. Die primäre Ursache der Eiszeit versuchte Simpson in seiner Hypothese einer temporär vergrößerten Strahlungskraft der Sonne während des Diluviums zuzuschreiben¹. So bestechend seine Erklärungsversuche auf den ersten Blick erscheinen, so lassen sich doch mancherlei Beobachtungstatsachen, namentlich in der Subtropenzone, mit ihr nicht vereinigen, wie ihr auch die astrophysikalische Forschung kaum Stützpunkte zu bieten scheint.

Dagegen weist F. Nölke darauf hin², daß die einfachste Erklärung für die primäre Ursache der Eiszeit darin zu suchen sei, daß das Sonnensystem auf seiner translatorischen Bahn einen kosmischen Nebel durchquert hat,

¹ G. C. Simpson, World Climate during the Quaternary Period. Quat. Journ. Roy. Met. Soc. **60**, S. 425 ff. Besprechung in: Geogr. Wochenschrift **3**, S. 523 f., 1935; Meteorol. Zeitschr. **52**, S. 165, 259, 1935.

² F. Nölke, Der Entwicklungsgang unseres Planetensystems, Berlin-Bonn 1930, S. 327 ff. — Derselbe, Die Ursache der Eiszeit. Meteorol. Zeitschr. **54**, S. 34 f., 1937.

wodurch im Innern des kosmischen Nebels die Strahlung der Sonne durch Absorption derart geschwächt wurde, daß dies auf der Erde eine Eiszeit zur Folge hatte.

Solange es der astronomischen Forschung nicht gelungen war, die Entfernung kosmischer Nebel zu bestimmen, ließ sich der rein spekulative Charakter dieser Annahme nicht verleugnen. Jedenfalls müßte ein solcher Nebel, im Falle des Zutreffens der Nölkeschen Hypothese, uns noch ziemlich nahe sein, da das Postglazial nur den kurzen Zeitraum von 20.000 Jahren umfaßt. Mehrere voneinander unabhängige astronomische Untersuchungen der letzten Jahre lassen nun aus gesetzmäßigen Absorptionserscheinungen im Lichte der uns benachbarten Sterne den Schluß zu, daß tatsächlich in der nächsten Nachbarschaft der Sonne, nur wenige Lichtjahre von ihr entfernt, kosmische Wolken den Weltenraum erfüllen³. Damit hat Nölkes Hypothese ein Tatsachenfundament gefunden, das immerhin Beachtung verdient.

Nölke weist darauf hin², daß von den auf die Erde gestürzten meteorischen Bestandteilen des Eiszeitnebels sich noch im Tiefseeschlamm unverkennbare Reste finden, während die über die Kontinente verstreuten größtenteils verwittert sind. Nur die glasartigen, aus dem Frühdiluvium stammenden Tektite haben sich erhalten. Hypothetisch bleibt aber wohl auch weiterhin die Erklärung der Interglazialzeiten, obwohl Nölke jedenfalls die einleuchtende Erklärung gibt, daß der durchschrittene Nebel aus mehreren, durch größere Zwischenräume getrennten Teilen besteht. In dieser Hinsicht konnte aber bisher die astronomische Forschung keinen Beitrag leisten. Ein weiterer Einwand gegen die Nölkesche Anschauung wäre der, daß bei Durchschreitung eines kosmischen Nebels durch das Sonnensystem auf beiden Erdhalbkugeln gleichzeitig glaziale Erscheinungen auftreten müssen. Nun ist aber nach Anschauung vieler Geologen die Vergletscherung der Südhalbkugel in das späte Paläozoikum zu verlegen, so daß hier ein Widerspruch der Aufklärung bedarf. Ob die Annahme Nölkes, beide Erdhalbkugeln seien gleichzeitig vergletschert gewesen, in absehbarer Zeit wirklich eine Stütze finden wird, bleibe dahingestellt, da er sich in dieser Hinsicht auch mit der Erklärung des glazialen Klimarhythmus im Gegensatz befindet, wie sie durch die von Milankowitsch hergeleiteten Schwankungen der solaren Strahlungskurven gegeben sind.

Bemerkenswert sind jedenfalls die Folgerungen, zu denen Nölkes Theorie der kosmischen Wolken führt: Da sonnennahe Nebel auch den Apex, den Zeitpunkt der Sonnenbewegung, umlagern, so befinden wir uns gegenwärtig wahrscheinlich in einer Zwischeneiszeit, deren Dauer sich nach der Entfernung des Nebels bemißt, der in der Zukunft das Sonnensystem vielleicht aufzunehmen bestimmt ist.

F. Hader.

Europa.

Neue Schweizer Karten. Die bekannten eidgenössischen Kartenwerke der Dufour- und Siegfriedkarte und die davon abgeleiteten General- und Übersichtskarten werden durch sechs neue Landeskarten ersetzt, und zwar durch drei topographische Kartenwerke in den Maßstäben 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 und neue geographische Landeskarten in den Maßstäben 1:200.000, 1:500.000 und 1:1.000.000, die auch auf die Nachbarstaaten übergreifen. Für die Vervielfältigung wird das Kupferstichverfahren und die Galvanoplastik beibehalten. Die topo-

³ A. Corlin, On the existence of obscuring matter in the vicinity of our solar system. Zeitschr. f. Astrophysik 11, S. 221, 1936.

graphischen Kartenwerke sind binnen folgender Fristen zu vollenden: Landeskarte 1:50.000 1936—1951, 1:100.000 1942—1956, 1:25.000 1937—1976. Mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Landesverteidigung wurde die Karte 1:50.000 als die dringlichste behandelt. Die Landeskarte 1:25.000 ist eine vierfarbige Höhenschichtenkarte. Sie wird von den Originalübersichtsplänen der Schweizerischen Grundbuchvermessung abgeleitet. Spezialausgaben mit grünem Wald- und grauem Feisflächenton sind vorgesehen. Die Landeskarte 1:50.000 ist ebenfalls eine vierfarbige Höhenschichtenkarte. Nebenausgaben werden ohne grünen Waldton mit plastisch wirkendem Relief hergestellt. Die Landeskarte 1:100.000 ist gleichfalls eine mehrfarbige Höhenschichtenkarte mit und ohne Geländere relief. Die Landeskarte 1:200.000 tritt an Stelle der bisherigen Generalkarte 1:250.000. Sie wird als mehrfarbige, durch Relieftöne ergänzte Höhenschichtenkarte ausgegeben, desgleichen die Landeskarte 1:500.000. Diese soll auch Schraffenzeichnung zur Erhöhung der Plastik erhalten. In Arbeit sind bereits die Blätter 1:50.000 aus dem Berner Oberland und Oberwallis. H. H.

Neue Eisenbahn über die Weißen Karpaten. Die West-Ost-Verbindungen der Eisenbahnen in der Tschechoslowakei erhalten in der Linie Puchov—Oberlitsch (Horní Lideč), die Mitte März 1937 für den Personen- und Lastenverkehr eröffnet wird, eine weitere Vermehrung über die Weißen Karpaten. Im Jahrgange 1932 unserer „Mitteilungen“ hat Andreas Herzog über die Geographie der Eisenbahnen in der Slowakei eine Abhandlung veröffentlicht. Nun verbindet die vorgenannte Linie die Hauptbahn durch das Waagtal über den Lysapaß mit der Eisenbahn, die von Bilnitz (Bilnice) an der Vlarapaßlinie über Wallachisch-Kloubouk—Wsetin—Wallachisch-Meseritsch nach Weißkirchen an der Haupt-West-Ost-Strecke (ehemals Kaiser-Ferdinands-Nordbahn) der Tschechoslowakei führt. Bald wird auch eine Verbindung von der Station Otrokowitz der ebengenannten Kaiser-Ferdinands-Nordbahn über Zlin—Wisowitz (Visovice) hinaus in Wsetin durch die Linie Oberlitsch—Puchov Anschluß an die Bahn im Waagtal finden.

Zur Stadtgeographie der Alföldstädte. Als eines der siedlungsgeographischen Probleme des südöstlichen Mitteleuropas ist schon seit längerer Zeit die Frage der ungarischen Dorfstädte in der großen ungarischen Tiefebene erörtert worden, und über ihre Entstehung sind mehrere sich vielfach scharf widersprechende Abhandlungen erschienen.

In einer Studie zur Morphologie der Alföldstädte versucht nun T. M e n d ö l¹ einiges über das Erscheinungsbild und die Strukturform der Alföldstädte zu sagen. Einleitend stellt er fest, daß die soziale Struktur der ungarischen Dorfstädte im einzelnen viel stärker differenziert ist, als es bei einer oberflächlichen Betrachtung der statistischen Daten den Anschein hat. Nach Abtrennung des Außenareals ergibt sich bei derartigen Siedlungen, daß manche Orte auch 85 bis 92% von Nichturproduzenten bevölkert sind, wie z. B. Szolnok, Debrecin, Szegedin und Nyiregyháza.

Nach der räumlichen Verteilung der Berufe in den einzelnen Stadtteilen und nach der Verschiedenheit des Stadtbildes in den einzelnen Teilen der Dorfstädte ergeben sich acht verschiedene Formengruppen, die meist nach Art konzentrischer Kreise innerhalb des Stadtraumes angeordnet sind. M e n d ö l hat für diese beiden

¹ T. M e n d ö l: Morphologie der Städte des Alföldes; „Tisia“, Arbeiten der wissenschaftlichen S. Tisza Gesellschaft in Debrecin, 1. Band, 1. Heft, 1936.

Gliederungsprinzipien (Berufsverteilung und Verschiedenheit des Stadtbildes) die etwas unglücklichen Ausdrücke morphologisch und physiologisch geprägt. An die rein dörflichen Teile am Außensaum einer Alföldstadt schließt der halbagrare Teil der Siedlung an, dann folgt das kleinstädtische Wohnviertel, das kleinstädtische Geschäftsviertel und das großstädtische Viertel, meist im innersten Kernraum der Siedlung gelegen. Dieser Stadtteil besitzt, wie M e n d ö l sagt, keine direkte Verbindung mit dem Ein- und Verkauf der Bauern. Daran schließt die Formengruppe des „hostát“, ein Wohngebiet kleinbürgerlich-halbproletarischer Vorstadtbevölkerung in ländlichen, aber durch zu kleine Hofräume voneinander getrennten Häusern, endlich die Zone der losen Agglomeration, ehemalige Weingärten, teilweise zu Wohnvierteln sehr verschiedener Art (Villen- und Arbeiterkolonien u. ä.) umgestaltet, und die industrielle Zone. In einer Reihe von Alföldstädten sind natürlich nur die vier ersten Gruppen auszuscheiden und auch die Anordnung der einzelnen Formengruppen nach konzentrischen Kreisen ist nicht überall möglich.

Für die Hausformen, die zu den einzelnen Formengruppen gehören, lassen sich folgende Typen festhalten: das dörfliche Haus, ein Streckhof mit ein- oder zweiflügeligem Hausgiebel und eingezäuntem Hof, normal zur Straße stehend; das Zeilenhaus, ein traufseitig parallel zur Straße stehendes ebenerdiges Haus mit größerer Hofanlage, und endlich das Stockwerkhhaus. M e n d ö l unterscheidet noch eine Abart der Zeilenhäuser, die er kleinbürgerlich nennt, bei denen die ebenerdige Häuserfront eine ununterbrochene Zeile bildet und nur kleine oder gar keine Hofanlagen an der Rückseite des Hauses anzutreffen sind. Bei aller scheinbaren Einförmigkeit ungarischer Landstädte läßt sich also, wie man sieht, doch in mannigfacher Hinsicht eine recht scharfe Durchgliederung dieser Siedlungen durchführen und die Eigenart dieser Städte näher erfassen. E. L e n d l.

Bauxit in Ungarn. Die ungarische Bauxitindustrie hat sich in der jüngsten Zeit zu einem wichtigen Faktor der ungarischen Wirtschaft entwickelt. Mehr als vier Fünftel der ungarischen Bauxitförderung gelangen zur Ausfuhr und erstellen einen nicht zu unterschätzenden Posten in der heimischen Wirtschaftsbilanz. Ungarn stand im Jahre 1935 mit 250.000 t Bauxit hinter Frankreich an zweiter Stelle in der Welterzeugung. Seine Erzeugung hatte sich somit gegenüber derjenigen von 1932 verdoppelt, während Frankreich bis 1935 den Tiefstand seiner Bauxitförderung von 1932 nur um etwas mehr als ein Viertel, von 401.000 t auf 513.000 t, steigern konnte¹. Der wichtigste Abnehmer ungarischen Bauxits ist das Deutsche Reich, das 1935 218.000 t Bauxit aus Ungarn bezogen hat. 1936 ist die ungarische BauxitAusfuhr nach Deutschland weiterhin angewachsen, obwohl von ungarischer Seite darauf hingewiesen wird, daß Ungarns Anteil an der deutschen Bauxitversorgung trotz dieser Ausfuhrsteigerung erheblich gefallen ist. Von Februar bis August 1935 deckte Ungarn rund 41% der deutschen Einfuhr, im gleichen Zeitraum 1936 aber nur noch 26%. In ungarischen Wirtschaftskreisen ist man jedoch hinsichtlich der Unterbringung des ungarischen Bauxits zuversichtlich, weil die Weltaluminiumerzeugung, obwohl sie sich seit 1932 verdoppelt hat, schon seit zwei Jahren geringer ist als der Weltaluminiumverbrauch. Man führt dies auf die stetig steigenden Kupferpreise zurück, die eine weiter ausgreifende Verwendung von Leichtmetallen an Stelle von Kupferlegierungen nahelegen. Überdies ist für die rohstoff- und devisaarmen Länder Bauxit viel leichter er-

¹ Bauxitproduktion angegeben nach dem Deutschen Statistischen Jahrbuch.

reichbar als Kupfer. Im übrigen erschließen sich dem Aluminium immer neue eigene Verwendungsmöglichkeiten.

Ungarns Bauxitindustrie hat sich erst nach dem Kriege entwickelt. Hochwertige Bauxitsorten, die sich wegen ihres hohen Aluminium- und geringen Kieselsäuregehaltes zur Aluminiumherstellung besonders eignen, finden sich bei Gant sowie im Gebirge von Villany. Die Aluminiumerzgruben im Ganter Gebiet betreibt seit 15 Jahren die Aluminiumerzgruben und -industrie A. G., während die anderen Bauxitvorkommen in Transdanubien in staatlichem Besitze sind und erst im vergangenen Jahre zwecks Ausbeutung an die Ungarische Grubenbetriebs A. G. verpachtet wurden, die im Fünfkirchener und im Bakonyer Gebiet die Arbeit schon aufgenommen hat, welche in ersterem recht aussichtsvoll zu sein scheint, da das dort geförderte Bauxit einen Aluminiumoxydgehalt von rund 70% besitzt. Der ungarische Staat hat die oben genannte Gesellschaft verpflichtet, mit Beginn der Ausbeutung der dem Staate gehörenden Bauxitlager auch eine Tonerdefabrik zu errichten. Es ist dies der erste Schritt zur Verarbeitung von Bauxit im eigenen Land und damit ein weiterer zur stärkeren Industrialisierung Ungarns. Den Anstoß hiefür gab die Errichtung einer Tonerdefabrik durch die selbständige Aluminiumerzgruben und -industrie A. G. in Ungarisch-Altenburg. Inzwischen haben die Manfred-Weiß-Werke in Csepel bei Budapest die Aluminiumerzeugung aufgenommen. Doch ist Ungarn trotz der steigenden Tonerde- und Aluminiumerzeugung noch immer auf die Einfuhr von Aluminium angewiesen.

Wehrsiedlungen in Südserbien. Wehrgrenzsysteme und Wehrsiedlungen haben in allen Jahrhunderten in Europa Bedeutung besessen und mehr oder minder die Gestaltung des Landschaftsbildes beeinflusst. Dies ist im Falle des römischen Limesystems eingehender untersucht worden, trifft aber für das Gebiet der österreichischen Militärgrenze ebenso zu wie für die Grenzersiedlung der Kosaken im südlichen Rußland. Auch in der Gegenwart ist man vom System der Wehrsiedlung an den gefährdeten Grenzgebieten eines Staates nicht abgekommen, und gerade die Siedlungsbewegung in den Nachfolgestaaten und Balkanstaaten bieten zahlreiche Beispiele für derartige auch das Landschaftsbild sehr wesentlich umgestaltende Vorgänge, wenn auch im Vergleich zu früheren Jahrhunderten diesen Siedlern die Zusammenfassung in militärische Verbände meist fehlt.

Im Novemberheft der neuen Zeitschrift für Raumforschung und Raumordnung¹ ist nun von dem bekannten deutschen Balkankenner Dr. Josef März eine Abhandlung über die Wehrcharakter tragende jugoslawische Kolonisation im südlichen Serbien und Mazedonien erschienen, die das recht bedeutsame Ausmaß dieser Siedlungsbewegung uns anzeigt. Die ganze Neubesiedlungsaktion setzt im verstärkten Ausmaß im Jahre 1919 ein und ist in der ersten Zeit von einem Oberst der Armee geleitet worden. Als Siedler wurden besonders Invalide aus dem Balkan- und Weltkriege, Freiwillige aus dem Weltkrieg und sonst mit dem Staat in enger Beziehung stehende Menschen (ausgediente Soldaten, Kriegerswitwen) verwendet. Es sind fast ausschließlich Serben und Kroaten, meist aus Dalmatien, der Lika und vor allem sehr zahlreiche Montenegriner, die angesiedelt werden, wobei sich die letzteren besonders gut bewährten. Für diese Ansiedlung wurde in Anlehnung an die Verhältnisse in der österreichischen Militärgrenze das System der Hausgemeinschaft (Zadruga), welches im Südslawentum volksmäßig

¹ „Raumforschung und Raumordnung“, Monatsschrift der Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung, 1. Jg., Heft 2, November 1936. K. Vowinkel, Berlin.

stark verwurzelt ist, beibehalten. Rund 20.000 solcher Hausgemeinschaften wurden in Südserbien angesetzt. Die wichtigsten Ansiedlungsgebiete sind das Polje von Skoplje, das Amselfeld, die Metohiaebene. Die Siedlung im Amselfeld gewinnt besonders vom militärischen Gesichtspunkt Bedeutung, weil durch eine intensive Besiedlung dieses Raumes der albanische Volksboden, der für Südslawien ein staatspolitisch unzuverlässiges Gebiet darstellt, auf diese Weise zerstückelt wird.

Im Durchschnitt erhielt jede Kolonistenfamilie 5 ha Land, für jedes weitere verheiratete Mitglied der Hausgemeinschaft kommen weitere 4 ha, für Ledige und Minderjährige 2 bis 3 ha. Das Ausmaß der Landzuteilung wird aber nach den Bodenverhältnissen im einzelnen differenziert. Wie bei jeder großen Siedlungsbewegung ist natürlich nur ein Bruchteil der angelegten Kolonien von vornherein günstig angelegt worden und konnte sich ohne besondere Schwierigkeiten entwickeln. Amtlich wird festgestellt, daß rund 30% aller Siedlungen heute gut gedeihen und ohne Staatszuschuß zu wirtschaften vermögen, die Hälfte der Siedlungen kann nur notdürftig weiterbestehen. 20% sind als falsch und unfachmännisch angelegt zu betrachten und mußten vielfach wieder aufgegeben werden. Durch die neuen Siedler und die neuangelegten Kolonien sind in die kulturell zum Teil sehr rückständigen Teile des Landes neue Siedlungs- und Wirtschaftsformen gelangt und die von staatlicher Seite durchgeführten Siedlungen haben neben anderen Arbeiten zur Hebung der Landeskultur Südserbiens wesentlich zur Veränderung des ganzen Landschaftsbildes beigetragen.

E. L e n d l.

Goldbergbau in Jugoslawien. In den letzten drei Jahren wurden drei Goldbergwerke (Pek, Neresnica und Fojnica) in Betrieb genommen. Obwohl nur in Pek ganzjähriger Betrieb war, betrug die Goldausbeute 1935 rund 240 kg, 1936 zirka 500 kg Feingold.

Polen. Vor einem Jahre wurde mit der Errichtung eines vierten polnischen Hafens, und zwar bei Großendorf (Wielka Wieś) auf der Halbinsel Hela, begonnen. Die Lage des vorläufig hauptsächlich für den Fischfang in Betracht kommenden neuen Hafenplatzes, der (zufolge einer Notiz in „Peterm. Mitt.“ 1936, 12. Heft, S. 371) Miedzymorze (= Küstenmitte) heißen soll, ist durch die Möglichkeit eines Durchstiches zum Putziger Wiek als vorteilhaft zu bezeichnen. Eine Stichbahn wird die Verbindung mit der nahen Helabahn herstellen. E. R.

Zuiderseewerke. Seit der Zerreißung des gewaltigen Dünenwalles, dessen Relikt die Westfriesischen Inseln sind, hat das Meer immer wieder¹ vom Land Besitz ergriffen. So ist die Zuidersee entstanden, eine sackartige Bucht von 3600 km² Fläche, infolge der geringen Wassertiefe für die Großschifffahrt ungeeignet. Da in ihr bei starkem Nordweststurm ein bedeutender Wasserstau und Wellengang eintritt, mußten hohe Uferdämme instandgehalten werden, was einen jährlichen beträchtlichen finanziellen Aufwand ergab. Trotz aller Vorsorge hat ein tagelang währender Orkan im Jänner 1926 das Einreißen eines großen, nördlich von Amsterdam liegenden Deiches und die Überschwemmung ausgedehnten

¹ Über mittelalterliche Funde auf dem Meeresgrund, die bei der Trockenlegung des „Wieringermeeres“ (NW-Polder) gemacht wurden, vgl. die Ausgabe 1934: „Abschluß und Trockenlegung eines Teiles des Zuidersees.“ Ref. verdankt diese Publikationsfolge wie den l'endiguement du Zuyderzée betreffenden Bericht van Kuffelers aus den „Mémoires de la Société des Ingénieurs civils de France 1933“ dem Dienst van de Zuiderzeewerken in 's Gravenhage.

Kulturbodens bewirkt. Die Katastrophe aber war auch der Anlaß, daß die auf Grund des Gesetzes vom 14. Juni 1918 begonnenen Arbeiten zwecks Abschließung der Zuidersee besonders forciert worden sind (Gründung der N. V. Maatschappij tot Uitvoering van Zuiderzeewerken, einer aus den vier größten Unternehmen auf dem Gebiete des Bagger- und Deichgrabewesens bestehenden Aktiengesellschaft). Das von Ing. Dr. C. Lely 1887 bis 1891 entworfene und während seiner Ministerschaft im Waterstaat-Ministerium 1918 in Angriff genommene Bauprogramm sah zwei Arbeitsbereiche vor: 1. Den Abschluß der Bucht durch Dammbau zwischen Nordholland und Friesland unter Verwendung der Insel Wieringen und die Anlage der zur Entwässerung und Verkehrsaufrechterhaltung notwendigen Schleusen. 2. Die Einpolderung und Trockenlegung von 2250 km² des Zuiderseearcals, was einen Landgewinn von 7%, bzw. einen Kulturlächengewinn von 10% für Holland in Aussicht stellte. Die auf 1200 km² verkleinerte Zuidersee sollte ein die rinnenden Wässer, besonders die Iyssel aufnehmender und dem kleinen Schiffsverkehr dienender Süßwassersee werden, ein anderes 80 km² großes Bassin, der Iysee, sollte vor Amsterdam ausgespart werden.

Vor Durchführung der Bauarbeiten wurde eine genaue Aufnahme der Gestaltung und der Zusammensetzung des Seebodens vorgenommen. Es ergab sich, daß infolge der Gezeitenströmung von der Öffnung zwischen Nordholland und Texel und andererseits von der zwischen Vlieland und Terschelling her tiefere Rinnen das Watt durchsetzen, deren zerschlissene Enden in den Bereich der Dammführung zwischen Wieringen und Zurig in Friesland fallen, und daß zwischendurch größere Untiefen (z. B. Breezand) vorhanden sind. Was die Bodenbeschaffenheit betrifft, wurde die Tragfähigkeit festgestellt und erkannt, daß neben den reichlichen Sanden vor allem eine Decke eiszeitlichen Geschiebelehms (Mergels), der Keileem, für die Dammschüttung bestes Material ergeben werde.

Nachdem 1924/25 der 2½ km lange Damm zwischen Nordholland und Wieringen durch das Amsteldiep gelegt war, wurde von 1926 an unter Ausnutzung der Kenntnis vom Seebodenrelief der 30 km lange Abschlußdeich derart gebaut, daß zunächst die Dammschüttung auf den „Sanden“ (Untiefen), also in getrennten Sektoren, vorgenommen wurde, in den tiefen Rinnen Stauwehren angelegt und hernach erst die infolge der immer stärker werdenden Gezeitenströmung nicht unbedenklichen restlichen Abschließungsarbeiten in den Gräben (Middelgronden, Blinde Geul, Vlieter) durchgeführt wurden. Am 28. Mai 1932, um 13 Uhr, schloß sich der Deich im de-Vlieter-Abschnitt und wurde bis 1933 fertiggestellt. Er hat eine Basisbreite von 120 bis 150 m, eine Kronenbreite von 90 m und ragt 6'8 bis 7'5 m über Pegel 0 auf, im Bereich des Wellenschlages mit Basalt und belgischem Kalkstein gepflastert. Während des Baues dieses Abschließungsdammes, der die Erhaltung von Seedeichen schwerster Ausführung rings um die Zuidersee überflüssig macht, wurde auch die Trockenlegung eines Teilstückes der dazu bestimmten Gesamtfläche in Angriff genommen, damit nicht nur durch Bodengewinn und landwirtschaftlichen Ertrag ein Teil der Baukosten hereingebracht werde, sondern auch der breiten Öffentlichkeit der Wert der geleisteten und zu leistenden Arbeit zu Bewußtsein komme.

Es handelte sich um die zwischen Wieringen und Medemblik in Nordholland gelegene, 200 km² messende Bucht, an der die Dörfer Kolhorn und Aartswoud liegen. Sie wurde in der Zeit von 1927 bis 1932 eingepoldert (Abschlußdamm Wieringen—Medemblik 18 km) und durch zwei Großpumpwerke trockengelegt. Damit in der Bewirtschaftung der zu gewinnenden Böden kein Fehlschlag geschehe, wurde im Jahre 1927 bei Andijk zwischen Medemblik und Enkhuizen ein

40 ha großer Versuchspolder eingedeicht und trockengelegt, so daß man auf demselben Grund und Boden wie im benachbarten entstehenden Wieringermeer-Polder Erfahrungen hinsichtlich Entsalzung, Düngung und sachgemäßer Bepflanzung sammeln konnte. Nach Trockenlegung des NW-Polders schritt die Entsalzung bei entsprechender Drainage trotz eines Rückschlages in den besonders trockenen Jahren 1933 und 1934, die auch eine Verzögerung der IJsselseeaussüßung brachten, so vorwärts, daß gute Ernten in Korn und Klee erzielt werden. Eine Gefahr bildete das Abtrocknen von Sandböden, die Flugsand abgaben. Sie wurde durch Emporgraben des Lehms, durch Bepflanzung mit Halmgewächs und mittels Stroheindeckung gebannt. Heute existiert bereits eine auf unzähligen Bodenuntersuchungen basierende Bodenkarte, so daß für jede Parzelle die entsprechende Behandlung, was Düngung und Anbausorten betrifft, erkennbar ist. Zwei neue, modern gebaute Dörfer sind im Polder entstanden: Sloodorp und Middenmeer. Die Wirtschaftskrise hatte geraume Zeit die Inangriffnahme der übrigen Einpolderungen (NO-Polder 550 km², SO-Polder 950 km², SW-Polder 550 km²) verhindert. Nunmehr ist die Arbeit am NO-Polder in Gang gekommen. J. Weiß.

Der Vogesendurchstich wird im Sommer 1937 vollendet werden. Die Durchbrechung des verkehrsscheidenden Waldgebirges ist durch einen 7 km langen Tunnel vollzogen worden, der Markkirch (Sainte-Marie-aux Mines) im elsässischen Lebertal mit Lusse im lothringischen Meurthegebiet (Dept. Vosges) verbindet. So ist eine durchgehende Verbindung Schlettstadt—Markkirch—Saint-Dié—Nancy—Paris in 5½ bis 6 Stunden hergestellt. Bisher mußten die Vogesen entweder im Norden über Straßburg und die Zabernersteige oder im Süden über Mülhausen—Belfort (Burgundische Pforte) umfahren werden. Nach 1870 hatten weder das Deutsche Reich noch Frankreich ein Interesse daran, die beiderseits in die Vogesen­täler vorgetriebenen Stichbahnen zu verknüpfen und den natürlichen Wehrgürtel zwischen den beiden Staaten zu durchbrechen. Frankreich aber hat mit diesem Tunnelbau nun eine neue strategisch wichtige Verbindung nach seiner elsässischen Befestigungslinie am Rhein geschaffen und das Mittelsaß stärker mit Innerfrankreich verknüpft.

H. H.

Ergebnisse der französischen Volkszählung 1936. Die Hauptergebnisse der französischen Volkszählung vom 8. März 1936 liegen bereits vor. In 90 Departements (ohne jene Algeriens) gab es 38.014 Gemeinden, verteilt auf 3028 Kantone und 281 Arrondissements und in diesen 41.905.968 Einwohner, d. s. um 71.045 mehr als bei der Zählung von 1931. Die Überfremdung Frankreichs hat etwas abgenommen (— 437.416), die Zahl der Franzosen ist um 508.461 gestiegen und beträgt 39.452.461, wozu noch 107.538 Soldaten und Seeleute außerhalb Frankreichs kommen. Es zählt 17 Städte mit über 100.000 Einwohnern. Ist der Zuwachs auch gering, so hat sich doch im letzten Jahrzehnt das französische Volk vermehrt und durch Abwanderung von Frankreich entstandene Lücken völlig aufgefüllt. (Nach „La Géographie“.)

H. H.

Griechenlands Wiederaufbau der Baumwollkultur ist seit dem Weltkrieg und besonders seit Einführung eines Zollschutzes rasch fortgeschritten. Ihre wichtigsten Anbaugelände sind Attika und Böotien. Die Anbaufläche ist von 7484½ ha im Jahre 1922 auf 53.735½ ha im Jahre 1935 angewachsen und erbringt so günstige Erträge — im Zeitraume 1923 bis 1936 wurde ein mittlerer Hektarertrag von 233 q per Hektar erzielt —, daß Griechenlands Ernte auf der Flächeneinheit nur von Ägypten übertroffen wird. Der mittlere Ertrag per Hektar, aus den meisten

großen Anbaugeländen der Erde berechnet, beträgt nur 156'3 q. Durch Modernisierung der Anbaumethoden und Verbesserung des Saatgutes können nach dem Bericht des staatlichen Baumwollinstitutes in Saloniki sowohl Qualität als auch Ertrag gehoben werden, was für die griechische Wirtschaft von wesentlicher Bedeutung wäre, da die Einfuhr von Rohbaumwolle und Baumwollwaren nächst der von Brotgetreide den wichtigsten Passivposten in der griechischen Handelsbilanz darstellt, der Tabakbau sich vielenorts als unvorteilhaft erwiesen hat, der Weizenbau nicht mit den beträchtlich niederen Weltmarktpreisen in Wettbewerb treten kann und die Rosinen- und Korinthenherzeugung zunehmend unter Absatzschwierigkeiten leidet.

Afrika.

Künstliche Binnenseen in Afrika. In einer Veröffentlichung des „Science Service“ (Washington) hat der Geologe H. Soergel (München) neuerdings das schon zu verschiedenen Malen aufgetauchte Problem der Schaffung künstlicher Binnenseen in Afrika erörtert. Ein etwa 800 km stromauf der Kongomündung zu errichtender Staudamm von 4 km Länge könnte einen Binnensee von etwa 130.000 km² Fläche schaffen, der durch den Unterlauf des Kongo zum Meere entwässert und durch diesen Abfluß reichliche Wasserkraft liefern würde. Ein anderer Abfluß nach Norden hin könnte eine weitere Wasseransammlung schaffen, die auch den Tschadsee umfassen würde und selbst wieder durch einen Abfluß zum Golf von Gabes das erforderliche Wasser für ausgedehnte Bewässerungsanlagen in der französischen und der italienischen Sahara abgeben könnte. Durch ein anderes Projekt, einen Staudamm oberhalb der Victoriafälle am Zambesi, soll ein künstlicher Binnensee in der Kalahari geschaffen werden; dieser Plan braucht noch Studien über die Wirkung der Verdunstung in dem heißen, fast regenlosen Lande.

Verkehrsmittel in Französisch-Westafrika. Gegenüber den wirtschaftlich gut ausgestatteten britischen Nachbarkolonien Goldküste und Nigeria ist Französisch-Westafrika (F. W. A.) im Ausbau seiner Verkehrsmittel zurückgeblieben. Sein betriebfähiges Schienennetz belief sich 1936 auf 3848 km, von denen 1688 km auf die Bahn Dakar—Niger und ihre Zweiglinien, 662 km auf die Conakri-Niger-Bahn in Französisch-Guinea, 807 km auf die Linie Port Bouet—Abidjan—Bobo Dioulasso (Niger) der Elfenbeinküste, 634 km auf die Linie Benin—Niger mit Abzweigungen, bzw. ein Netz von 121 km mit 0'60 m-Spur und 57 km auf die Linie Tchaourou—Parakou, die erst seit 1. August 1936 in Betrieb ist, entfallen. Dagegen verfügt Nigeria neben dem großen Schifffahrtsweg Niger—Benue allein über ein Netz von über 3000 km. In F. W. A. sind die Wasserläufe nicht genügend schiffbar, mit Ausnahme der kurzen Küstenflüsse, wie Saloum und Casamance, die für Seeschiffe befahrbar sind. Der Senegal bildet einen langen, aber immer stärker versandenden Wasserweg, der für kleinere Schiffe ganzjährig, für große im August und September zirka 1000 km stromauf bis Kayes befahrbar ist. Die Überschreitung seiner Barre erfordert aber eine teilweise Löschung der Ladung. Auf dem Niger besteht regelmäßige Schifffahrt zwischen Kouroussa und Bamako, 374 km, ferner zwischen Koulikoro und Ansongo, 1408 km. In Guinea sind etwa 80 km schiffbare Flußstrecken.

Besser entwickelt als die Eisenbahnen ist das Straßennetz, dem erhebliche wirtschaftliche Bedeutung zukommt und welches ständig erweitert wird. 1934 wurde die Länge der befestigten Straßen und Wege, welche das ganze Jahr hindurch befahrbar sind, mit insgesamt 25.000 km angegeben (Senegal und Dakar

3300, Mauritania 2000, Sudan 3500, Französisch-Guinea 3000, Elfenbeinküste 9900, Dahomey und Niger (5000 km); dazu kommen noch rund 5000 km Wege, die während des größten Teiles des Jahres befahrbar sind. Die Zahl der in F. W. A. im Verkehr stehenden Kraftfahrzeuge (1934) betrug 10.582 (6081 französischen Ursprungs), davon waren 3929 Personenwagen und 139 Omnibusse, 5644 Lastkraftwagen und 870 Motorräder. Hinsichtlich der Gesamtzahl der im Verkehr stehenden Kraftfahrzeuge steht Senegal und Dakar mit 1679 Touren- und 1653 Lastkraftwagen an der Spitze, wird aber von der Elfenbeinküste mit 2271 Last- und 1000 Personenkraftwagen nahezu erreicht. Die Autobusse dienen vorzüglich regelmäßig betriebenen Kraftverkehrslinien. So betreibt die Cie Générale Transsaharienne während der Wintermonate, November bis April, einen regelmäßigen vierzehntägigen Dienst durch die Sahara auf der Linie Colomb Bechar—Reggan—Gao (am Niger)—Niamey (6½ Tage)—Kano—Fort Lamy (= 4268 km); Fahrtdauer 12½ Tage. Ein zweiter vierzehntägiger Kraftwagendienst wird von Alger über Laghouat—El Golea—Tamanrasset—Agadez—Zinder—Kano nach Fort Lamy unterhalten; 3760 km werden somit in 13 Tagen bewältigt. Im Senegal besteht ein wöchentlicher Postautodienst von Tambacounda nach Ziguinchor, in Französisch-Guinea gehen regelmäßige Dienste von den wichtigsten Bahnstationen aus; in Dahomey stehen Tchaourou und Malanville, im Gebiete des Oberen Volta Bobo Dioulasso und Dedougou, Firkessedougou und Ouagadougou in regelmäßiger (wöchentlicher) Verbindung.

In jüngster Zeit kommt dem Luftverkehr eine wichtige Rolle zu. Die Air France betreibt die Strecke Casablanca—Saint Louis—Dakar (800 km) als Teillinie der Luftverbindung Frankreich—Südamerika; die Air Afrique in F. W. A. (als Teil der Linie Alger—El Golea—Aoulef—Gao—Niamey—Zinder—Fort Lamy—Fort Archambault—Bangui—Coquilhatville—Brazzaville in Belgisch-Kongo) = 2200 km; die Aeromaritime 900 km. Insgesamt wurden 1935 bei 209 durchgeführten Flügen 93 Personen und 10.402 kg Postgüter befördert. Das Gebiet ist mit 6 Hauptflughäfen, 22 Nebenflughäfen und 286 Notlandungsplätzen ausgestattet.

Kenialand. Die britische Regierung hat beschlossen, den in der Nachkriegszeit für einen Großteil des ehemaligen Deutsch-Ostafrika stets an Bedeutung gewinnenden Umschlagshafen Mombasa, den Ausgangspunkt der 942 km langen Ugandabahn, zum Kriegshafen auszubauen. E. R.

Asien.

Neues Kartenwerk über die Türkei. Bisher war die Kiepert'sche Karte des Türkischen Reiches, im Maßstabe 1:400.000 auf 24 Blättern, die im Jahre 1908 erschienen ist, die beste vorhandene kartographische Darstellung desselben. 1932 bis 1934 gelangte nun eine neue Karte der Türkischen Republik im Maßstabe 1:800.000 auf 8 farbigen Blättern: Istanbul — Ankara — Sivas — Erzerum — Musil — Malatya — Konya — Izmir (0°72/0°58) zur Ausgabe, welche auf dem vom türkischen Generalstab für militärische Zwecke im Maßstab 1:200.000 aufgenommenen Kartenwerke beruht, das der Zivilverwaltung nicht zugänglich ist. Während die Beschriftung des letzteren in arabischer Sprache gehalten wurde, ist sie auf der Karte im Maßstabe 1:800.000 in lateinischen Buchstaben durchgeführt. In nicht allzuferner Zeit soll diese aber durch eine noch in Aufnahme begriffene topographische Karte ersetzt werden; etwa ein Viertel des türkischen Territoriums wurde dafür im Maßstabe 1:50.000, ein Teil sogar 1:25.000 aufgenommen, dort, wo es sich um besonders dicht besiedelte Gebiete handelt. Die neue Karte

enthält auch zahlreiche bemerkenswerte Angaben die Wirtschaft betreffend, normalspurige und Schmalspurbahnen, fahrbare Straßen, Wege und Pfade, Brücken, Leuchttürme, Anlegeplätze. Die Terraindarstellung bedient sich der Schichtenlinien (Abstand von 250 m) und der Schummerung; die Verbreitung der Wälder ist durch grüne Färbung gekennzeichnet. (A. Meunier in „La Géographie“ 1937, S. 128.)

Neue militärische Stützpunkte im östlichen Mittelmeer. Nachdem England seine Position im östlichen Mittelmeer durch Schaffung einer neuen Basis in Famagouste auf der Insel Cypern verstärkt und Italien sich auf Rhodos einen ausgezeichneten militärischen Stützpunkt geschaffen hat, forderte der französische General Weygand in einem am 25. Dezember 1936 im „Journal des Débats“ erschienenen Artikel auch Frankreich auf, an die Sicherung seiner Interessen im östlichen Mittelmeere durch Schaffung eines großen Kriegs-, Flug- und Handelshafens zu denken. Die beste Eignung dafür zeige Tripoli, Endpunkt der „pipe line“ von Mossul her, das eine ausgezeichnete Reede besitzt, an der Fluglinie nach dem Fernen Osten gelegen ist und ausreichendes Gelände für gute Flugzeuglandungsplätze bietet. Ferner würde die Gründung eines Freihafens an der Schwelle von Homs, welche das Bindeglied zwischen der Küstenlandschaft und Innersyrien bildet, der Bevölkerung wirtschaftliche Vorteile bringen.

Zusammenschluß in der japanischen Schifffahrt. Nach vorausgegangener Verständigung mit Japans größter Schifffahrtslinie, der Nippon Yusen Kaisha (Japanische Post-Dampfschifffahrts-Gesellschaft mit 89 Schiffen von zusammen 657.000 t), hat nunmehr die an Tonnanzahl zweitgrößte japanische Schifffahrtsgesellschaft, die Osaka Shosen Kaisha (Osaka-Handelsschifffahrts-Gesellschaft mit 102 Einheiten und einer Tonnage von 484.000 t), die fünftgrößte japanische Schifffahrtsgesellschaft, die Kokusai Kisen Kaisha, eine der größten Trampschifffahrtsunternehmungen Japans, in ihre Kontrolle übernommen, wird sie aber als selbstständiges Unternehmen weiterführen. Die Kokusai Kisen Kaisha beschäftigt mehr als die Hälfte ihrer Flotte (27 Einheiten mit 160.000 t) in der Trampschifffahrt; sieben Schiffe befahren die New-Yorker Linie, zwei laufen in der Nordatlantikkfahrt, drei in der Nordeuropafahrt, und im Jahre 1936 kam eine neue Linie nach Australien hinzu. Der Zusammenschluß erfolgte zum Zwecke der Verständigung und erfolgreicherer Zusammenarbeit, da die großen Schifffahrtsgesellschaften auch eine Betätigung in der Trampschifffahrt anstreben, um Verluste in der Linienschifffahrt durch Gewinne in der Trampschifffahrt ausgleichen zu können.

Ozeanien.

Der Nordpazifische Ozean im Weltverkehr.

Im Pazifikverkehr haben sich seit dem Weltkrieg weitestgehende Änderungen vollzogen. Infolge der fast ausschließlichen Inanspruchnahme der bisher hier ausschlaggebenden amerikanischen und britischen Schifffahrt für Kriegstransporte wurde Japan während des Weltkrieges fast zum Alleinherrscher in den pazifischen Gewässern. Pläne der großen Schifffahrtsunternehmungen hinsichtlich eines Ausbaues von Kobe zu einem großen Umschlaghafen für den Fernen Osten wurden aber, ehe noch an deren Verwirklichung geschritten werden konnte, durch die ersten Anzeichen der großen Schifffahrtskrise hinfällig. Schon 1931 und 1932 zwangen wirtschaftliche Gründe die Japaner, ihre Schifffahrtslinien einzuschränken. So zogen die beiden größten japanischen Linienreedereien, die Nippon Yusen

Kaisha und die Osaka Shosen Kaisha, auf Grund eines gemeinsam getroffenen Abkommens einen Teil ihrer Pazifikflotte aus dem Dienst und stellte letztere ihre Fahrten nach dem Puget Sound ganz ein. Die Folge davon war aber, daß die besonders hoch subventionierten nordamerikanischen Pazifikreedereien sowie einige unter europäischen Flaggen ihren Nordpazifikdienst sofort verstärkten. Die Einführung des japanischen Schiffsabwrack- und -erneuerungsgesetzes bewirkte dann eine beträchtliche Verjüngung der Flotten der großen japanischen Linienreedereien, welche durch Einsatz der neuen, schnellen Schiffe in den Pazifikdienst den Kampf um die Vorherrschaft im Pazifikverkehr mit Erfolg aufnahmen. Heute steht die japanische Flagge im Nordpazifikverkehr zweifellos an der Spitze, sowohl hinsichtlich der Zahl der Fahrten als auch der Leistungsfähigkeit ihrer Schiffe. Neben den beiden bereits genannten Reedereien, der Nippon Yusen Kaisha und der Osaka Shosen Kaisha, haben sich in den letzten Jahren auch noch andere japanische Linienreedereien an diesem Verkehr beteiligt: die Firma Mitsui mit ihrer Schiffsabteilung, die Kokusai Kisen Kaisha und die Yamashita Kisen Kaisha. Alle fünf Linien betreiben diese Fahrten mit neuen, schnellen Fahrzeugen, entweder kombinierten Passagier- und Frachtschiffen mit vorzüglichen Passagiereinrichtungen oder schnellen Frachtschiffen mit einer größeren Anzahl gut eingerichteter Passagierkammern. Ihre schärfsten Konkurrenten in der Fracht- und Passagierfahrt sind die Canadian Pacific Steamships Ltd. mit gleichfalls sehr schnellen Passagierschiffen und die amerikanische Dollar Line, ferner die States Steamship Line (Heimathafen: Portland, Oregon) und die Chinese-American Shipping Co. Inc., die der dänischen Det Ostasiatiske Kompagni nahesteht und mit deren Motorschiffen arbeitet. Die Schiffe der States Line, deren Eigentümerin die United Fruit Co. ist, verfügen über große Kühlräume und Einrichtungen für je 150 Passagiere. Die Isbrandtsen-Moller Company und die Barber Line, denen im allgemeinen Wettbewerb wesentliche Bedeutung zukommt, verkehren mit ihren schnellen Fracht- und Passagierschiffen zwischen New York und dem Fernen Osten. Zu ihnen gesellen sich weiter die American and Manchurian Line, ein Zweig der englischen Holl Line (Ellerman-Konzern), die zwischen New York via Panamakanal, Manila, Hongkong, Shanghai und Dairen verkehrt, dann die verschiedenen Frachtlinien mit zum Teil recht schnellen Schiffen, die aber an die japanischen nicht heranreichen, wie z. B. die englische Blue Funnel Line, Bank Line, Prince Line, Silver Line, sämtliche mit regelmäßigen Diensten zwischen New York und dem Fernen Osten durch den Panamakanal. Die meisten von ihnen laufen außer japanischen Häfen auch Shanghai und Hongkong an. Deutsche Linien sind an diesen Fahrten nicht beteiligt.

Die für japanische Schiffsneubauten vorgeschriebene Schnelligkeitssteigerung — mehr als 18 Knoten — ist in dem Bestreben der Regierung begründet, im gegebenen Falle eine Flotte schneller Hilfskreuzer zur Verfügung zu haben, zum andern aber auch in den seit der großen Schiffsabwrack- und Wirtschaftskrise eingetretenen Veränderungen in den Seidenvers Schiffungen Chinas und Japans. Diese wertvolle Ware bediente sich zum Versand nach Seattle und Vancouver früher der damaligen schnellsten Schiffe (12 bis 14 Knoten). Von hier wurde sie zwecks Einsparung hoher Zinsen und Versicherungsprämien mittels Schnellzug nach ihrem amerikanischen Hauptmarkt New Jersey (New York) weiterbefördert. Die starken Preisrückgänge der Rohseide in der Krisenzeit bei gleichzeitiger Senkung der Nebenkosten verminderte auch das Bedürfnis nach Beschleunigung des Transportes. Die meisten Seidenladungen gehen jetzt via Panamakanal direkt nach New York. Der Wettbewerb der an diesen Ladungen beteiligten Schiffsahrtsgesellschaft-

ten führte naturgemäß zur Steigerung der Schnelligkeit der in diesem Dienste fahrenden Schiffe. Die in Amerika geplante, mit neuen Subventionierungen Hand in Hand gehende Modernisierung der in der Pazifikfahrt beschäftigten Flotte sowie der von der Blue Funnel Line des Holt-Konzerns beabsichtigte Einsatz neuer Motorschiffe mit 19 Seemeilen Geschwindigkeit dürften den Wettbewerb im Nordpazifikverkehr in der nächsten Zukunft noch weiter verschärfen. („Deutsche Verkehrsnachrichten“ 1937, Nr. 25, Hamburg.)

Salomonen. Nördlich von Ontong Java oder der Lord-Howe-Insel wurde im Raume des 6 km weiten, seit einer Schiffskatastrophe im Jahre 1909 gemiedenen Elisabethriffs eine neue Insel aufgefunden, die sich als Stützpunkt für die Fluglinie Sydney—Viti—Amerika eignet. Laut Bericht der Pacific Islands Monthly wurde die vermutlich im Mittelpunkt eines Fischgrundes für große Fische befindliche Insel von England annektiert. Sie erhielt den Namen „Forsyth-Land“. E. R.

Transpazifischer Flugverkehr. In den „Mitteilungen“ unserer Gesellschaft wurde seinerzeit (Jahrg. 1935, Heft 5—8, S. 206) über die auf der Linie San Francisco—Manila unternommenen Probeflüge berichtet. Seit 21. Oktober 1936 wird auf dieser Route ein ständiger Passagierflugdienst unterhalten. E. R.

Neuseeland. Nach der Volkszählung vom 24. März 1936 wies das Dominium 1,573.810 Einwohner (1926: 1,408.139), von denen 82.326 Maori sind, auf. Davon entfielen auf Wellington 115.705 (mit Vorstädten 149.971), Auckland 102.295 (mit Vororten 212.159), Christchurch 92.189 (mit Vororten 132.559), Dunedin 64.708 (mit Vororten 81.974), Wanganui 23.178, Palmerston North 22.202, Invercargill 21.504, Timaru 17.397, New Plymouth 16.653, Hamilton 16.150, Napier 15.302, Gisborne 13.587, Hastings 12.750, Nelson 11.214. („Peterm. Mitt.“ 1936, S. 378.) E. R.

Trobriand-Inseln. Laut Mitteilung der Zeitschrift „Pacific Islands Monthly“ (vom 15. Juni 1936) stellte der Regierungsanthropologe des Mandatsgebietes von Neuguinea, F. E. Williams, neue archäologische Forschungen auf der Trobriand-Gruppe an. Seiner Ansicht nach deuten die erst vor einigen Jahren aufgefundenen monumentalen Steinbauten auf melanesische Einwanderung, die noch in der Häuptlingsschichte der Inselbewohner erhalten ist. Die Bauten dürften vermutlich als Grabtempel oder Begräbnisstätten gedient haben.

Marianen. Durch die günstige Entwicklung der von Japan im Jahre 1916 auf Saipan eingeführte Zuckerrohrplantagenwirtschaft, die heute auch auf Rota und Tinian betrieben wird, hat sich nicht nur der Charakter des Landschaftsbildes, sondern auch die Zusammensetzung der Bevölkerung grundlegend geändert. Infolge der beträchtlichen japanischen Einwanderung ist eine fast vollständige Japanisierung eingetreten. Auf Saipan und Tinian befinden sich zwei Raffinerien, die das Zuckerrohr zu Zucker, Alkohol und zu alkoholischen Getränken verarbeiten. Die japanische Regierung hat die Arbeitsverhältnisse in der Industrie und auf den Plantagen geregelt. Sie garantiert ferner den Pflanzern, die Monokultur zu betreiben verpflichtet sind, durch Einflußnahme auf den Übernahmepreis seitens der South Sea Development Co. ein gesichertes Dasein.

Nauru. Nach einem Berichte an den Völkerbund über die Verwaltung der Insel kommen von hier aus Kokosnüsse und Kopra nicht mehr zum Versand. Der Export ist somit auf Phosphat beschränkt, zu dessen Gewinnung chinesische Kulis herangezogen werden. Die Ausfuhrmenge übersteigt 400.000 Tonnen per Jahr. Abnehmer sind nur Australien und Neuseeland.

West-Samoa. Die Mau-Bewegung, deren Leitsatz „Samoa den Samoanern“ ist, wurde verboten. Zwischen den Eingeborenen und der neuseeländischen Verwaltung ist eine Einigung dahingehend erreicht worden, daß die auf den Plantagen arbeitenden Chinesen nach Tunlichkeit die Insel wieder verlassen müssen und die Samoaner mehr Einfluß auf die Gesetzgebung erhalten.

Osterinsel. Am 31. Dezember 1934 wurden 456 Eingeborene und 13 Weiße gezählt. Nur 34·86% der Eingeborenen sind reinrassig. Die Analphabeten betragen 53·85%. 90% der Fläche ist Plantagenbesitz. Die offizielle Sprache ist das in Chile gesprochene Spanisch. E. R.

Amerika.

Die Talsperren Nordamerikas. Anlässlich der 3. Weltkraftkonferenz und des 2. Talsperrenkongresses in Washington im September 1936 fand eine Transkontinentalreise der Teilnehmer statt, welche die wichtigsten Kraftwerke und Talsperren Nordamerikas aufsuchte. In **O t t a w a** (Kanada) wurden die großen Werke der Shawinigan Water and Power Co. am St. Maurice River und der Gatineau Power Co. am Gatineau River und das Riesenwerk von Beauharnois am St. Lawrence River (400.000 PS) besichtigt. Daran schloß sich ein Besuch der **N i a g a r a**-fälle mit ihren Kraftwerken, von denen am vereinsstaatlichen Ufer die Schoellkopf-Zentrale 450.000 PS liefert. Auf kanadischer Seite erhebt sich neben älteren Zentralen das Chippawawerk mit 560.000 PS, das stärkste Kanadas.

Im Staate **M o n t a n a** der U. S. A. wurde der im Bau begriffene Fort-Peck-Damm am Missouri River besucht, der größte Erddamm der Welt (74 m hoch, 870 m breit, 75 Mill. m³ Volumen). Er soll sowohl der Bewässerung wie dem Hochwasserschutz, Schiffahrtszwecken und Krafterzeugung dienen. Im Staate **W a s h i n g t o n** ist am Columbia River der Grand-Coulee-Damm im Bau, eine Betonmauer bis zu 164 m Höhe. Das Stauwasser wird für die Krafterzeugung und die Bewässerung des Columbia Bassin herangezogen, wo man auf 5000 km² 30.000 Farmer anzusiedeln hofft. Im niederschlagsreichen **C a s c a d e n g e b i r g e** baut die Stadt Seattle im waldigen Tal des Skagit River die Kraftwerke Gorge und Diablo, welche mit einem später zu bauenden dritten (Ruby) 1,126.000 PS leisten und 2·6 Milliarden kWh liefern sollen. Am Columbia River ist ein großes Niederdruckkraftwerk am Bonneville-Damm im Bau mit 10 Kaplan-turbinen zu je 60.000 PS.

L o s A n g e l e s und zwölf andere südkalifornische Städte werden durch eine im Bau befindliche Wasserleitung von 400 km Länge aus dem Colorado River in Hinkunft mit Frisch- und Nutzwasser versorgt werden. Bekannt sind die Bewässerungsanlagen der **A r i z o n a**-wüste, geregelt durch den 220 m hohen Boulder-Damm, wo 1,835.000 PS ausgebaut sind und jährlich 4·33 Milliarden kWh erzeugt werden können. Die Turbinenhäuser stehen teils auf dem Boden des Staates **N e v a d a**, teils auf dem von **A r i z o n a**. Im Osten der Union fesselte die Verbauung des **T e n n e s s e e** River die besondere Aufmerksamkeit. Sie kombiniert Hochwasserschutz, Kraftwerke und Schiffahrtsschleusen. Das Wilson-Kraftwerk bei Muscle Shoals, eines der Glieder dieses Systems, verbunden mit einem Nitratwerk, leistet 260.000 PS. Stromauf sind noch zwei große Staudämme errichtet (Wheeler- und Norris-Damm), deren Stauwasser 90.000, bzw. 132.000 PS nutzbare Leistung entwickeln können.

Diese Werke zeugen von den gewaltigen jüngsten Fortschritten der nordamerikanischen Elektrizitätsversorgung. Doch hat diese das flache Land noch nicht stark erfaßt, da in den U. S. A. erst $\frac{1}{4}$ Millionen Farmer elektrischen Strom

beziehen, während 5 Millionen noch kein elektrisches Licht besitzen. (Nach der technischen Beilage der „Neuen Züricher Zeitung“.) H. H.

Dominikanische Republik. Der Name der Hauptstadt Santo Domingo wurde vom Nationalkongreß zufolge einer Volksabstimmung in Ciudad Trujillo (seit 11. Jänner 1936) umgeändert. Staatspräsident Trujillo erwarb sich hinsichtlich der Neuanlage der durch den Wirbelsturm vom 3. September 1930 arg heimgesuchten Stadt große Verdienste.

Deutsche Amazonas-Expedition. Jüngst eingetroffene Nachrichten von der deutschen Amazonas-Jary-Expedition (bestehend aus zwei Geographiestudenten Schulz-Kampf-Henkel und Gerd Kahle sowie Ing. Krause), die im Herbst 1935 von Pará zur ersten Durchquerung Brasilisch-Guayanas von Süd nach Nord aufbrach, berichten von deren glücklicher Ankunft in Arumanduba am Amazonas. Es galt, die reißenden Stromschnellen des Jaryflusses auf drei Lastbooten zu bewältigen, auf denen auch die reichen zoologischen und völkerkundlichen Sammlungen verstaut werden mußten. Erfolgreiche Befahrungen des Stromes ermöglichten Vermessungen an seinem Nebenfluß Ipitinga sowie die Aufsammlung weiteren zoologischen Materials. Ein Durchstoßversuch zum Oberlauf des Jary in das Gebiet der Roucouyen-Indianer stieß wegen des Transportes der Boote über die Felsen des weithin ausgetrockneten Flußbettes auf außerordentliche Schwierigkeiten. Eine schwere Blinddarmerkrankung Gerd Kahles nötigte die jungen Forscher zum Abbruch ihres Unternehmens und zum Abtransport des Erkrankten in einem Boote, das oft kilometerweit über die Felsbänke geschleift werden mußte, nach der Gummisammlersiedlung Santo Antonio am Unterlauf des Rio Jary und nach Pará. Schulz-Kampf-Henkel brach dann in Begleitung einiger Indianer in einem Einbaum noch vor Weihnachten wieder zur Fahrt stromaufwärts auf, um noch vor Einsetzen des Hochwassers, das ihn abschneiden würde, den Amazonas zu erreichen. Das Gelingen des Unternehmens hängt davon ab, ob es ihm möglich sein wird, die mächtigen, „Mucuru“ genannten Stromschnellen zu überwinden, welche von den Indianern als Verkehrsscheide zwischen dem obersten Jarylauflauf und dem Lande der Roucouyen und Oyampi bezeichnet werden.

Ausbau der Baumwollindustrie in Argentinien. A. E. Bunge, der Statistiker Argentinien, veröffentlicht in der Zeitschrift „Revista de la Economia Argentina“ eine Reihe von Angaben über die junge argentinische Baumwollindustrie und den Verbrauch des Landes an Baumwolle. Diese geben die arbeitende Spindelzahl Argentinien 1936 mit 251.056 an, gegenüber 60.000 Spindeln im Jahre 1930. Es kommt somit eine Spindel auf 50 Einwohner. Dazu ist jedoch zu bemerken, daß die Mehrzahl der Spinnereien 1935 in zwei, einige sogar in drei Schichten arbeiteten. Die argentinischen Baumwollspinnereien verbrauchten 1935 rund 19.000 t argentinischer Baumwolle sowie etwa 6000 t eingeführter Ware, also insgesamt rund 25.000 t. Die in Argentinien verarbeitete Baumwollfaser machte rund 30% der eigenen Baumwollerzeugung aus. Der Verbrauch an eigener und eingeführter Baumwolle entwickelte sich im Verhältnis zur Baumwollerzeugung und -ausfuhr wie folgt:

	Baumwoll- erzeugung in t	Baumwollausfuhr in t	Verbrauch in t	in % der Erzeugung
1930	32.614	27.597	4.050	12
1932	36.686	28.272	8.460	23
1933	32.511	20.564	12.200	37
1935	64.038	36.329	25.000	39

Der Verbrauch der argentinischen Baumwollindustrie hat sich seit den Ende 1930, bzw. Beginn 1931 in Kraft getretenen Zollerhöhungen bedeutend vergrößert. Nach der Meinung der Baumwollindustriellen wird Argentinien auch weiterhin auf die Einfuhr von etwa 6000 t langstapeliger Faser angewiesen sein, da die heimische Erzeugung noch nicht imstande ist, den Bedarf zu decken. Die lange Faser kann aber nur dort mit Aussicht auf Erfolg gezogen werden, wo eine ausreichende Bewässerung gesichert ist, also in einzelnen Gebieten der Provinzen Santiago del Estero und Salta. Fast die gesamte im Chaco, dem bisher wichtigsten Baumwollgebiet Argentiniens, gewonnene Faser hat eine Länge von 27 bis 28 mm, aber auch die in Santiago del Estero geerntete, die sich ehemals durch größere Faserlänge auszeichnete, unterscheidet sich seit den letzten Ernten kaum noch von den übrigen im Lande geernteten Sorten. Garne über 40 bedürfen aber einer Faserlänge von mehr als 30 mm; so bleibt Argentinien weiterhin noch auf die Einfuhr einer gewissen Menge langstapeliger Baumwolle und feiner und feinsten Garne angewiesen.

Polargebiete.

Ein neues Land gesichtet. (Norwegen in der Antarktis.) Im Dezember 1935 hat Lars Christensen mit seinem Motorschiff „Thorshavn“ in Begleitung des Fliegers Videroe eine Südeismeerfahrt unternommen. Videroe hat auf einem Erkundungsflug am 5. Februar 1937 zwischen dem 35. und 40. Grad östl. Länge und 69. und 71. Grad südl. Breite neues Land gesehen und davon etwa 400 Aufnahmen gemacht. Auf 38° östl. Länge und 69° 30' südl. Breite wurde aus dem Flugzeug die norwegische Flagge abgeworfen.

Von dem neugesichteten Lande wurde eine Kartenaufnahme angefertigt. Das Land besteht aus einem langgestreckten Gebirgszug, der sich vom 40. Längengrad in einem nach Süden und Westen offenen Bogen bis zum 35. Grad östl. Länge erstreckt. Im Inlandeis erhebt sich ein Berg bis etwa 1500 m Höhe.

Große Walfanggebiete in der Antarktis südlich des 60. Breitengrades zwischen 160° und 45° östlicher Länge, welche von Mawson während seiner zwei Forschungsreisen in dieses Gebiet in den Jahren 1929/30 und 1930/31 erforscht wurden, sollen nach einer aus Canberra stammenden Nachricht durch eine Verordnung der Kontrolle Australiens unterstellt werden. Davon ausgenommen bliebe nur Adelie Land. („La Géographie“, LXVII, 1937, Nr. 2, S. 108.)

Das Klima der Roß-Barriere.

Bis zum Jahr 1929 besaßen wir von der Roß-Barriere nur die meteorologischen Beobachtungsergebnisse von Amundsens Überwinterungsstation „Framheim“, die ergaben, daß das Klima der Antarktis überaus streng zu sein schien. Diese Beobachtungen wurden nun durch die diesbezüglichen Expeditionen R. E. Byrds in den Jahren 1929/30 und 1934/35 erweitert. Die meteorologischen Beobachtungen wurden, wie Fritz Löwe (Cambridge) in der „Meteorologischen Zeitschrift“¹ mitteilt, im Zeitraum Jänner 1929 bis Jänner 1930 und vom 12. Februar 1934 bis Jänner 1935 an praktisch der gleichen Stelle (78° 34' S, 163° 56' W) wie die von Amundsen durchgeführt. Die meteorologischen Ergebnisse beider Expeditionen Byrds sind in der wissenschaftlichen Litera-

¹ F. Löwe, Zum Klima der Roß-Barriere, Meteorologische Zeitschrift 54, S. 28 ff., 1937.

tur noch nicht veröffentlicht, so daß F. Löwe seinen Ausführungen die Mitteilungen des Meteorologen der Expedition, W. C. Haines, zugrunde gelegt. Diese ergeben, daß sich die Beobachtungen Amundsens im allgemeinen bestätigen. Besonders die niedrigen Temperaturen am Nordostrand des Roß-Schelfeises sind eine regelmäßige Erscheinung.

Die nachfolgende Tabelle 1, die der Arbeit Löwes entnommen ist, gibt Auskunft über das Klima des Ostteiles der Roß-Barriere (Framheim—Little America), wie sie sich bei Zusammenfassung aller erreichbaren Werte Amundsens und Byrds ergibt.

Tabelle 1. Klima des Ostteiles der Roß-Barriere (78° 36' S, 163° 46' W).

	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	
Luftdruck (0 °C, 0 m, 45 ° Breite)	748.0	43.2	41.7	39.9	37.1	38.1	
Temperatur °C (wahre Mittel)	-6.7	-14.1	-23.4	-29.2	-31.0	-27.6	
Windstärke m/sek	4.2	5.5	6.1	5.3	4.0	4.5	
	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Luftdruck (0 °C, 0 m, 45 ° Breite)	37.1	34.8	34.6	29.7*	42.5	48.5	39.6
Temperatur °C (wahre Mittel)	-38.8*	-37.7	-38.3	-26.0	-18.1	-7.3	-24.8
Windstärke m/sek	4.6	3.8*	4.5	6.1	5.0	4.2	5.0

Vor allem fällt der niedrige Luftdruck auf, dessen Jahresmittel das niedrigste irgendwo am Meeresspiegel gemessene ist. Das absolute Minimum lag während der beiden Beobachtungsjahre Byrds bei 706 mm, das Maximum betrug 1934/35 nur 760 mm.

Was die niedrigsten Temperaturen anlangt, so wurde im Jahre 1934/35 an 29 Tagen -40°, an 11 Tagen -45°, an 2 Tagen -50° nicht überschritten. Im Südwinter sank während des Zeitraumes vom 17. August bis 19. September die Temperatur nur an einem Tag nicht auf -40°. 6 Tage hintereinander blieb sie darunter, während nur an 4 Tagen 1934/35 der Gefrierpunkt überschritten wurde. Das absolute Temperaturmaximum wurde im Dezember 1934 mit +3° erreicht, das absolute Minimum im Juli 1930 mit -58°C. Bemerkenswert sind jedenfalls die hohen Temperaturen, die auch manchmal im Hochwinter auftreten können. So blieb vom 22. Mai bis 16. Juni 1934 nur an 3 Tagen die Höchsttemperatur unter -18°.

Auffallend gering für antarktische Verhältnisse sind die mittleren Windstärken. 1929 und 1934 waren sie am stärksten im Herbst mit bis 7.5 m/sek im Monatsmittel. Die höchsten Tagesmittel mit bis zu 18 m/sek traten aber im Winter auf. Starke Winde kamen überwiegend aus östlicher Richtung. 1934/35 wurden insgesamt 36 Stürme gezählt (Maxima ≥ 15 m/sek), wobei der absolut höchste beobachtete Wert 33 m/sek betrug. Die Verbindung von Wind und Witterung war derart, daß Süd- und Südwestwinde im allgemeinen mit kaltem, Ost- und Nordwinde mit warmem Wetter verbunden waren. Dadurch wird die physiologische Wirkung der stürmischen Ostwinde infolge der kleineren Abkühlungsgröße etwas günstiger gestaltet.

Die gleichfalls der Arbeit L ö w e s entnommene Tabelle 2 gibt die Zahl der Tage mit verschiedener Witterung wieder, wie sie während des Beobachtungsjahres 1934/35 herrschte:

Tabelle 2. Witterungserscheinungen.

	Frühling		Sommer		Herbst		Winter*		Jahr	
	Tage	%	Tage	%	Tage	%	Tage	%	Tage	%
Schnee	31	34	38	41	44	48	41	45	154	42
Nebel	15	16	20	22	10	11	11	12	56	15
Schneefegen	40	44	15	17	48	53	33	36	136	37
Heitere Tage (Bew. 0—3)	23	25	23	26	20	22	33	36	99	27
Trübe Tage (Bew. 8—10)	45	50	46	51	49	54	24	26	164	45

* Februar reduziert.

Obwohl die 175 km auf dem Schelfeis nach Süden vorgeschobene „Bolling Advance Weather Station“ ($80^{\circ} 8' S$, $163^{\circ} 57' W$), die während des Winterhalbjahres 1934 (25. März bis 9. Oktober) in Betrieb stand, äußerst interessante Ergebnisse verspricht, kann mangels eines ausgewerteten Materials noch kein allgemeines Resultat mitgeteilt werden. Wie Stichproben zeigen, liegt das Temperaturminimum bei -62° ; die Temperatur ist daher, wie zu erwarten war, noch beträchtlich niedriger als an der Küste. Ob die Station tatsächlich kälter ist als Alfred Wegeners Grönlandstation „Eismitte“ (Winterhalbjahr -41°), wie Byrd glaubt, werden allerdings erst die ausführlichen Werte zeigen.

F. Hader.

Polarforschung der Gegenwart.

I. Jan Mayen.

Anlässlich des internationalen Polarjahres 1932/33 weilte eine österreichische Expedition auf der Insel Jan Mayen, die sich vorwiegend geophysikalischen Forschungen widmete. Da mit den in dieser Zeitschrift erscheinenden zwei Arbeiten des Expeditionsleiters H. Tollner ein Großteil der wissenschaftlichen Ausbeute der Forschungsergebnisse veröffentlicht ist, soll im nachstehenden eine Übersicht über sämtliche bisher erschienenen Publikationen gegeben werden:

H. Tollner, Vortrag des Leiters der österreichischen Jan-Mayen-Expedition 1932/33. Mitt. d. Geograph. Ges. in Wien, Bd. 77.

Hier wird die Insel Jan Mayen beschrieben und von den Arbeiten der erdmagnetischen Unternehmung der Wiener Akademie der Wissenschaften berichtet.

H. Tollner, Astronomische Ortsbestimmungen auf Jan Mayen. Zur Frage der Kontinentalverschiebungen A. Wegeners. Mit einem Vorwort von W. Schmidt. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. IIa, Bd. 3, Heft 4, 1934.

Zwischen den Messungen der geographischen Länge 1882/83 und 1932/33 ergeben sich Unterschiede von $2' 7'' 2$, d. s. rund 1270 m. Bei Berücksichtigung der tatsächlichen Mondbeobachtungen in Greenwich vergrößert sich der Längenunterschied sogar auf 1400 m. Der Unterschied in der alten und neuen Länge würde eine Westdrift dieser Insel von rund 28 m im Jahr bedeuten und mit der von A. Wegener für Grönland behaupteten übereinstimmen.

Die genaue Prüfung der Methode der Längenbestimmung mit Hilfe des Mondes zeigt jedoch, daß dieser große Unterschied in den geographischen Längen bloß eine astronomisch-geodätische Fiktion ist. Alle Längenmessungen mit Hilfe des Mondes mußten in früherer Zeit den gleichen systematischen Fehler ergeben. Für Grönland bedeutet dies, daß die alten Längenmessungen also zwangsläufig eine zu geringe Entfernung vom Meridian von Greenwich lieferten.

Neue Messungen, die von diesem Fehler frei sind, stehen nun den alten unrichtigen Messungen gegenüber und täuschen eine Westdrift großen Ausmaßes vor.

H. Tollner, Die Frage der Westdrift Jan Mayens. Petermanns Geograph. Mitt. 1934, Heft 10.

In Kornok am Godthaabfjord in Grönland kann schon jetzt und auf Jan Mayen in wenigen Jahren die von A. Wegener behauptete rasche Westwanderung Grönlands (Kontinentalverschiebung) geodätisch überprüft werden. Eine Wiederholung der Bestimmung der geographischen Länge an diesen beiden Orten würde nunmehr einwandfrei die Existenz oder das Fehlen einer bedeutenden Westdrift an der Erdoberfläche nachweisen. Diese Messungen würden demnach die Lösung einer brennenden Grundfrage der Geophysik bringen.

H. Tollner, Messungen der Wärmeausstrahlung in der Polarnacht 1932/33 auf Jan Mayen. Unter Mitwirkung von F. Kopf. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. II a, 143. Band, Heft 7, 1934, und Ausstrahlungsmessungen in der Polarnacht 1932/33 auf Jan Mayen. Meteorolog. Zeitschr. 1935, 5. Heft.

Im Hinblick auf den großen Feuchtigkeitsgehalt der Luft erwies sich die Ausstrahlung in der Polarnacht als sehr gering. In den Monaten Dezember, Jänner, Februar 1932/33 gingen 4·8 kcal je 1 cm² und Minute verloren.

Zwischen der Ausstrahlung und der Fläche der Bewölkung ergab sich die Beziehung

$$Q = 0.08 - \frac{3}{5} \cdot \frac{B}{100}$$

(Q = die Ausstrahlung, B = die Bewölkung in Zehnteln der sichtbaren Himmelsfläche).

H. Tollner, R. Kanitscheider, F. Kopf, 14 Monate in der Arktis, die österreichische Polarexpedition 1932/33 nach Jan Mayen. Verlag Tyrolia, Wien 1934.

Das populär geschriebene Buch bringt Ausschnitte aus dem Leben der Expeditionsteilnehmer während des zwei Sommer und einen Polarwinter dauernden Aufenthaltes auf Jan Mayen.

R. Kanitscheider und M. Toperczer, Bearbeitung des erdmagnetischen Beobachtungsmateriales der österreichischen Jan-Mayen-Expedition im Polarjahr 1932/33. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. II a, 144. Band, 9. und 10. Heft, 1935.

Die Hauptveröffentlichung der Jan-Mayen-Expedition bringt die Tabellen mit den gesamten erdmagnetischen Beobachtungen. Für den Ort der magnetischen Absoluthütte der neuen Österreicherstation ergeben sich für die Epoche 1933:

Deklination = 21° 47' 2"

Horizontalintensität = 11.715 γ

Vertikalintensität = 50.335 γ

Inklination = 76° 54' 0"

An der Stelle der alten Österreicherstation wurde die Deklination im Juni 1933 mit $-21^{\circ} 20' 3''$ bestimmt. Gratzl hatte sie im Juni 1883 mit $-29^{\circ} 50' 1''$ berechnet. Die davon abgeleitete Säkularvariation beträgt also $8^{\circ} 29' 8''$. Diese Variation stimmt sehr schön mit der von Gratzl im Jahre 1892 ausgeführten erdmagnetischen Nachmessung überein, die eine jährliche Änderung der Deklination zu rund $10'$ im Jahre ergab.

R. Kanitscheider, Bearbeitung des erdmagnetischen Beobachtungsmateriales der österreichischen Jan-Mayen-Expedition im Polarjahr 1932/33. II. Der tägliche Gang der erdmagnetischen Elemente. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. II a, 145. Band, 7. und 8. Heft, 1936.

Zwischen 3 und 4 Uhr morgens zeigt sich das Maximum der Deklination, dem ein langandauerndes, aber nicht sehr tiefes Minimum folgt. Zwischen 13 und 14 Uhr wird das Minimum erreicht. In der Polarnacht steigt die Amplitude von $4^{\circ} 8'$ auf $11^{\circ} 3'$ in der Übergangszeit und $19^{\circ} 1'$ im Polartag. Die Eintrittszeiten des Maximums und Minimums verschieben sich mit steigendem Sonnenstande.

In Scoresbysund in Ostgrönland (französische Polarexpedition 1932/33) war das Maximum zwischen 5 und 6 Uhr. Das langandauernde Minimum erreichte seinen tiefsten Wert zwischen 22 und 23 Uhr. Ein zweites Maximum in Scoresbysund zwischen 17 und 19 Uhr war auf Jan Mayen nur angedeutet. Die Amplituden an beiden Orten stimmen gut miteinander überein. Die Verschiebung der Eintrittszeiten der Extreme zwischen Jan Mayen und Scoresbysund kann durch den Längenunterschied zwischen beiden Orten nicht erklärt werden.

Der tägliche Gang 1932/33 zeigte gegenüber 1882/83 Differenzen in der Amplitude. 1932/33 war die Amplitude beträchtlich kleiner, als Folge der geringeren Sonnentätigkeit. 1882/83 betrug die Sonnenflecken-Relativzahl 61.7 und 1932/33 bloß 8.4 .

H. Tollner, Eine merkwürdige Form des Strukturbodens auf Jan Mayen. Mitt. d. Geograph. Ges. 1937.

Hier wird eine bisher noch nirgends bekannte Art des arktischen Strukturbodens beschrieben.

H. Tollner, Sandschneekegel auf Jan Mayen, Ebenda 1937.

Sandschneekegel werden beschrieben und ihre Entstehung auf die Gegenstrahlung und die diffuse Strahlung der Atmosphäre zurückgeführt.

F. Hader.

Allgemeine Geographie.

Weltkupferverbrauch 1936 größer als Weltkupfergewinnung. Einer Weltkupfererzeugung von 1.60 Mill. t stehen 1936 1.89 Mill. t Kupferverbrauch gegenüber, die Erzförderung blieb somit um rund 284.000 t hinter dem Verbrauch zurück. Die Vereinigten Staaten, der größte Kupferproduzent, förderten (in 1000 t) 534 (denen ein Verbrauch von 675 gegenübersteht), Chile 235 , Rhodesien 165 , Belgisch-Kongo 95 , die U. S. S. R. und Japan je 75 , Peru 32 , Mexiko 30 , Spanien 25 , die anderen Länder zusammen 190 . Die stärksten Verbraucher von Kupfer sind (in 1000 t) die U. S. A. mit 675 , Großbritannien mit 255 , Japan mit 125 , die U. S. S. R. mit 120 , Frankreich mit 110 , Italien mit 80 , Schweden mit 45 , Belgien mit 35 ; auf die übrigen Länder entfallen etwa 435 . Da die Restriktionsbeschränkungen kürzlich aufgehoben und einer vollständigen Ausnutzung der Leistungsfähigkeit nicht mehr im Wege stehen, dürfte in absehbarer Zeit eine Steigerung der Erzförderung und Ausdehnung der Hüttenproduktion die bestehende Spannung beseitigen.

Die Zivilflugzeuge der größeren Staaten. Die vom englischen Luftfahrtministerium veröffentlichte Zusammenstellung der Sport- und Verkehrsflugzeuge zeigt die Vereinigten Staaten mit 6784 Sport- und 518 Verkehrsflugzeugen an der Spitze aller Länder. An zweiter Stelle reiht Frankreich mit 1980 und 221 Maschinen, an dritter das Deutsche Reich mit 1565 und 244 Maschinen, während England (einschließlich Irland) mit 1409 und 168 Flugzeugen erst den vierten Rang einnimmt. Es folgen Italien mit 401 Sport- und 72 Verkehrsflugzeugen, Polen mit 151 und 43, Belgien mit 146 und 35, die Tschechoslowakei mit 116 und 34, Spanien mit 86 und 12, Argentinien mit 91 und 6, Japan mit 35 und 56, die Schweiz mit 68 und 22, die Niederlande mit 28 Sport- und 50 Verkehrsmaschinen; Österreichs Ausweise nennen 43 Sport-, 7 Verkehrs- und 6 Bundespolizeiflugzeuge.

Literaturbericht.

Fels, Edwin: Der Mensch als Gestalter der Erde. Ein Beitrag zur allgemeinen Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. Bibliographisches Institut, Leipzig 1935. 206 S.

Der Verfasser nennt sein Buch zwar nur einen „Beitrag“ zur allgemeinen Wirtschaftsgeographie, doch ist es ungleich mehr, es ist ein grundlegendes Werk über ein bisher fast gänzlich vernachlässigtes Gebiet der Wirtschaftsgeographie, deren Aufgabe es ist, „die Wechselwirkungen zwischen dem Erdraum mit seiner Erfüllung und dem wirtschaftenden Menschen“ zu betrachten und zu erklären (Lütgens). Dieser Begriff „Wechselwirkungen“ wurde zwar von den modernen Geographen immer als das Kernstück der Wirtschaftsgeographie erklärt, doch wurden bis in die jüngste Zeit immer nur die Einflüsse der Natur auf den wirtschaftenden Menschen betrachtet. Die Rückwirkungen, die Einflüsse des wirtschaftenden Menschen auf die Natur, wurden mit Ausnahme einer kleinen Schrift Sappers (1930) nie auch nur annähernd erschöpfend und befriedigend behandelt. Diese große Lücke ausgefüllt und damit der bisher einseitig betriebenen Wirtschaftsgeographie neue Impulse gegeben zu haben, ist das bleibende Verdienst des Verfassers.

Das Werk ist in zwei große Hauptabschnitte gegliedert: der Einfluß der Wirtschaft und der Einfluß des Verkehrs auf Naturlandschaft und Lebewelt. Auf den Inhalt näher einzugehen, würde den Rahmen einer Besprechung weit überschreiten, so seien nur die wichtigsten Kapitel angeführt: Der Mensch als Gestalter des Klimas (Blitzschutz, Frostbekämpfung usw.), Umgestaltung der festen Erdoberfläche (Siedlungen, Bergbau und Kulturbau), Auswirkungen der Wirtschaft auf die Gewässer (Änderungen des Grundwasserspiegels, Umgestaltung von Sümpfen, Flüssen, Seen usw.), Pflanzenwelt und wirtschaftender Mensch, Wandlungen der Tierwelt, Rückwirkung der Wirtschaft auf den Menschen. Im zweiten Hauptabschnitt (Der Einfluß des Verkehrs auf Naturlandschaft und Lebewelt): Umgestaltung des Festlandes, Einwirkungen des Verkehrs auf die Gewässer, Beeinflussung von Pflanzen- und Tierwelt, Verkehr und Mensch. Ein reichhaltiges Schriftenverzeichnis gibt Zeugnis von der gewissenhaften Auswahl der im Text gebrachten Beispiele und des bearbeiteten umfangreichen Stoffgebietes. Das Werk ist aber keine bloß kompilatorische Arbeit, sondern in Auffassung und Durchführung durchaus originell und von schöpferischem Geist beseelt.

Kubitschek.

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):

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen 138-158](#)