

Kleine Mitteilungen.

Wirtschaftsgeographische und volkswirtschaftliche Studien über Österreich.

Die im Auftrage des Amtes für Wirtschaftspropaganda im Bundesministerium für Handel und Verkehr herausgegebene Schriftenreihe setzt sich zur Aufgabe, die Grundlagen und Leistungen der Wirtschaft den Bestrebungen der Staatsführung und damit dem Gemeinwohle dienstbar zu machen und weiteren Kreisen über aktuelle Wirtschaftsformen Aufschluß zu geben. Die zwanglos erscheinenden Hefte von 8—12 Seiten¹, die von gründlicher und umfassender Kenntnis der Wirtschaft Österreichs von seiten des Herausgebers, des Ministerialrates Dr. Eugen Lanske, Zeugnis geben, lassen sich hinsichtlich des behandelten Stoffes in verschiedene Gruppen unterteilen, deren jede bestimmte Teilgebiete der Wirtschaft umfaßt, die in ganz vorzüglicher Weise Österreichs Stellung in der Weltwirtschaft und die tiefgreifenden Umwälzungen in der Wirtschaftsstruktur anderer Staaten teils infolge innerpolitischer Veränderungen, teils aus wirtschaftlichen Veranlassungen, darstellen. Eine einführende Abhandlung Nr. 1: Der volkswirtschaftliche Aufklärungsdienst in Österreich, leitet die Serie ein. Von den Gruppen, zu denen sich die Hefte zusammenfassen lassen, sollen hier hauptsächlich Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Bergbau sowie Handel und Verkehr herausgehoben werden. Die I. Gruppe, volkswirtschaftspolitische Themen, umfaßt die Nummern 2: Österreich und sein Außenhandel (Einfuhr- und Ausfuhrwerte, Ein- und Ausfuhrstaaten, Ein- und Ausfuhrgüter, Grenzen der Autarkie, Zahlungsbilanz, Produktions- und Zollpolitik, Weltwirtschaftspolitik usw., Wirtschaftsideen im Donauraume); Nr. 4: Kauft österreichische Waren, denn Wirtschaftspatriotismus ist produktive Arbeitslosenfürsorge; Nr. 5: Wirtschaftssysteme (hier wird zunächst das Wirtschaftssystem des Kapitalismus mit seinen drei Produktionsfaktoren: Grund, Arbeit und Kapital erörtert, weiters Staatskapitalismus und staatliche Produktionsregelung, der organische Arbeitsmarkt und die Unternehmerverbände, denen im weiteren Verlaufe die vorkapitalistischen Wirtschaftssysteme gegenübergestellt werden); Nr. 8: Der Arbeitsdienst in Österreich; Nr. 13: Wirtschaft im Aufbau (die in der Wirtschaftspropaganda-Ausstellung im Rahmen der Wiener Frühjahrmesse ihre schönste und deutlichste Illustrierung gefunden hat); Nr. 15: Tagesfragen der Wirtschaftswerbung; Nr. 21: Wirtschaftsplanungen. — Deutschland, Rußland, Italien, die Vereinigten Staaten von Nordamerika; Nr. 26: Ausstellungen, Messen, Volksfeste; Nr. 32: Landwirtschaft und Industrie, Erfolge und Möglichkeiten ihrer gegenseitigen Förderung. (Die Strukturwandlung der Volkswirtschaften durch die wirtschaftliche Entwicklung der Nachkriegszeit, die auch in Österreich einen planmäßigen Ausbau der landwirtschaftlichen Erzeugung notwendig machte,

¹ Volkswirtschaftlicher Aufklärungsdienst. Herausgegeben im Auftrage des Bundesministeriums für Handel und Verkehr (Amt für Wirtschaftspropaganda). Wien, seit September 1934, bisher 38 Hefte.

brachte auch eine Verschiebung in der Bedarfsdeckung; organisatorische Maßnahmen zugunsten der Förderung der landwirtschaftlichen Erzeugung und deren Auswirkungen auf die Industrie. Ergebnisse der industriellen Umgruppierung und Umstellung nach dem Krieg und Zukunftsmöglichkeiten hinsichtlich der Gestaltung des Verhältnisses zwischen Industrie und Landwirtschaft); Nr. 36: Österreichs Neuaufbau. — Gruppe II, Land- und Forstwirtschaft, gibt in vier Heften: Nr. 6: Die österreichische Viehwirtschaft und Nr. 12: Die österreichische Milchwirtschaft, Nr. 14: Entwicklung und Stand der Getreideversorgung Österreichs, und Nr. 27: Obstbau in Österreich, eine anschauliche Darstellung der Formen der Bodennutzung und der Notwendigkeit und Bedeutung jedes einzelnen Zweiges, sowohl der Viehwirtschaft als des Ackerbaues für die heimische Ernährung, wie auch hinsichtlich der Erzeugung von Werten für die Ausfuhr. Die beträchtliche Steigerung des Tierbestandes brachte naturgemäß ein starkes Anwachsen der Fleischproduktion, so daß Fleisch- und Milchversorgung des eigenen Landes aus eigener Erzeugung gesichert erscheinen und beträchtliche Mengen Milch und Milchprodukte, die zur Ausfuhr gelangen, die österreichische Handelsbilanz zu verbessern imstande waren. — Heft Nr. 10: Kohle und Holz in Österreich, das die Holzwirtschaft in allen ihren Zweigen sowie die Verwertung der reichen Holzbestände der Alpen beinhaltet, leitet mit seinem 2. Abschnitt, Die Kohlenwirtschaft Österreichs, bereits zur III. Gruppe über, nämlich zu Industrie und Bergbau. In dieser Gruppe erschienen bisher sieben Hefte, Nr. 3: Die österreichische Maschinenindustrie; Nr. 11: Die österreichische Papier-, Pappen- und Papierstoffindustrie; Nr. 16: Die österreichische Schafwollindustrie; Nr. 24: Die österreichische Motorenindustrie; Nr. 25: Energiewirtschaft in Österreich; Nr. 28: Keramik in Österreich. Gruppe IV: Verkehr, umfaßt bisher drei Hefte: Nr. 19: Die Eisenbahnen in Österreich; Nr. 31: Rundfunk in Österreich, und Nr. 34: Straßen in Österreich, in welchem Hefte bereits die neuen großen Alpenstraßen eine eingehende Würdigung finden. Im Anschlusse muß gleich Nr. 23: Fremdenverkehr; Nr. 17: Sport in Österreich; Nr. 18: Sportzweige, Turnen, Bergsteigen besonderes Augenmerk zugewendet werden, kommt ja letzteren in jüngster Zeit als besonderen Förderern des Fremdenverkehrs, der in Österreich einen wichtigen Wirtschaftsfaktor bildet, hohe Bedeutung zu. Die Berichte über diese sehr wertvollen Hefte werden fortgesetzt werden.

Zur Geographie der österreichischen Papier-, Zellulose-, Holzstoff- und Pappenindustrie.

Der Verband der österreichischen Papier-, Zellulose-, Holzstoff- und Pappenindustrie hat zu Beginn des Jahres 1935 eine Karte der Standorte der oben genannten Industrien ausgegeben und in einem eigenen Hefte Verzeichnisse der Firmen und Betriebe nach dem Stande vom 1. Jänner 1935 veröffentlicht¹. Die Papierindustrie nimmt in der Wirtschaft Österreichs einen ganz hervorragenden Platz ein, da sie einerseits fast alle für ihre Erzeugung notwendigen Roh- und Hilfsstoffe im Inlande gewinnen kann und andererseits eine sehr beträchtliche Ausfuhr aufweist, die Österreich mit den meisten Staaten in Europa und in der Übersee in Verbindung bringt. In der ersten Zeit des Bundesstaates Österreich

¹ Herausgegeben vom Verband der österreichischen Papier-, Zellulose-, Holzstoff- und Pappenindustrie. Druck und Verlag der Steyrmühl Papierfabriks- und Verlagsgesellschaft, Wien, 1935.

richtete sich die Ausfuhr von Papier in die Nachbarstaaten. Seit einigen Jahren ist die Ausfuhr in die überseeischen Staaten bedeutender, während die Anrainer Zellulose und Holzstoff abnehmen. Die Ausfuhr dieser Industriezweige hält sich bei oder über 50% der Erzeugung. Die Werte der Ausfuhr der Papier-, Pappen- und Papierstoffindustrie betrugen 1928 154, 1934 93 Millionen Schilling. Die obengenannten und die Holzverarbeitenden Industrien sind von größter Bedeutung für die österreichische Zahlungsbilanz, da sie einen großen Überschuß im gesamten Fertigwarenhandel herbeizuführen vermögen.

Die Karte des Verbandes zeigt die wichtigsten geographischen Grundlagen der derzeitigen Wirtschaft: Holz, Wasser und die Transporteinrichtungen. Ein Baumzeichen läßt die Gebiete, die zu über 40% bewaldet sind, erkennen. Die Fabriksignatur zeigt die Verbundenheit der Unternehmungen mit den Flußläufen und den Eisenbahnen. Die Größe der Namenbeschriftung der einzelnen Fabriken steht mit der Arbeiterzahl in Zusammenhang; so deutet die Schriftgröße 1 Betriebe mit unter 50 Arbeitern, die Schriftgröße 2 solche mit 50—100 Arbeitern, die Schriftgröße 3 solche mit 100—400 Arbeitern, Schriftgröße 4 solche mit über 400 Arbeitern an. Die Fabrikszeichen unterscheiden Papierfabriken, Papierfabrik mit Holzschleiferei, Papierfabrik mit Zelluloseerzeugung, Papierfabrik mit Zellulosefabrik und Holzschleiferei, Natron-Zellulose bzw. Papierfabrik, Zellulosefabrik, Holzschleiferei und Pappenfabrik, Halbstoffwerk, Schöpppapiererzeugung, Maschinenpappen- und Kartonfabrik, Buntpapierfabrik. Die Karte (im Maßstabe 1 : 600.000) läßt sehr deutlich die geographische Verteilung der einzelnen Zweige der Papierindustrie erkennen, bei der die große Zahl der Unternehmungen im südöstlichen Niederösterreich, ferner an der Traisen, Pielach, Erlauf, Ybbs, an der Traun, an der Mur, an der Gurk, an der Drau auffällt, während im westlichen Österreich nur Hallein, Wörgl, Jenbach, Wattens, Imst, Frastanz Zeichen aufweisen. Das beigegegebene Heft führt S. 1—51 in alphabetischer Reihenfolge die Betriebe der in der Karte ersichtlich gemachten Ortsnamen an, und auf S. 54—105 dieselben nach den Firmennamen geordnet. Auf den Seiten 1—51 werden die Besitzverhältnisse, der Standort, die Art der Erzeugung (Papier, Zellulose, Holzstoff, Pappe) und die Zahl der Maschinen genannt. Auf den Seiten 54—105 werden neben Geschäftsstellen Vertretungen, Niederlagen, 29 Erzeugungssorten, sowie noch besondere Spezialfabrikate unterschieden. Eine Fülle von Tatsachen wird hier außer der Fachwelt auch dem Wirtschaftsgeographen vermittelt, bei dem diese Veröffentlichung den Wunsch nach ähnlichen Veröffentlichungen in recht vielen Wirtschaftszweigen entstehen läßt.

H. Leiter.

Kleinklimatische Betrachtungen im Gebiete von Lunz.

Die Anlagen zu kleinklimatischen Beobachtungen im Gebiete von Lunz hat Professor Dr. Franz Ruttner, der Leiter der Biologischen Station in Lunz, in diesen Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft, Jahrgang 1931, S. 366, geschildert und auch schon auf einige Ergebnisse aufmerksam gemacht. Neuere Angaben von Professor Dr. Wilhelm Schmidt, Direktor der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, können aus den Mitteilungen der Sektion „Ybbstaler“ des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, Jahrgang 1935, Heft 11/12, abgedruckt werden, wofür der Leitung der Sektion und Herrn Professor Dr. Wilhelm Schmidt verbindlichst gedankt sei.

Es handelt sich darum, die besten Plätze für die Aufstellung kleiner Stationen ausfindig zu machen; hier, daß der Pflanzenwuchs einer bestimmten Stelle schon den allgemeinen Charakter des östlichen Klimas widerspiegelt. Empfindliche Pflanzen können dort nicht fortkommen, wo die Temperatur sehr tief sinkt, Pflanzen, die viel Strahlung brauchen, werden in jenen Teilen, die beschattet sind, verkümmern; solche, die sich gegen starke Verdunstung nicht schützen können, werden in freien, dem Wind ausgesetzten Höhen wesentlich beeinträchtigt sein usw. Deshalb war es nun ein sehr glücklicher Gedanke, die Stationen nicht nach äußeren zufälligen Anlässen aufzustellen, sondern gerade jene Plätze auszusuchen, an denen auch der Pflanzenwuchs eine auffallende Besonderheit zeigt. So entstanden nun zwei Stationsreihen, von denen die erste, in den Jahren 1928 bis 1932 getätigt, zwölf Stellen umfaßte, die einen Rundweg vom Lunzer Untersee in das Hirschtal (Seebachtal) hinein bildeten, wo nur Fichten als Waldbestand vorkommen, dann hinauf an dem steilen westlichen Talhang an jene Stelle hin, wo in mehr als 1000 m Seehöhe ein Gürtel von Buchenwald sich hinzieht (Höherstein), von da auf die Höhe des Plateaus mit dem höchsten Punkt auf der Meisterau (1530 m), weiter hinab in die Doline Gstettneralm, eine weite beckenartige Vertiefung, die keinen oberflächlichen Abfluß hat und nur durch einen Sattel in 50 m über dem Boden gegen Nordwesten hin, gegen den Lechnergraben, geöffnet ist; dann den Lechnergraben hinab mit einer besonders markanten Stelle an einer steilen Hangrippe, weiter am Boden des engen Tales, schließlich hinaus in das Ybbstal und über den Seekopfsattel wieder zurück zum Lunzer See.

Nachdem diese erste Reihe drei Jahre hindurch, also genügend lang beobachtet war, wurden die Instrumente an eine zweite Stelle versetzt: Sie ging von der Biologischen Station Lunz nach Süden über den Mittersee zum Obersee, dann am östlichen Talhang hinauf auf den Kamm (Herrenalm), schließlich bis zum Gipfel des Dürrensteins in 1878 m. Diese Reihe zeigte die gewöhnlichen Unterschiede, die man mit zunehmender Höhe findet, aber auch charakteristische Einzelheiten: So den Gegensatz zwischen dem Rotmoos, einem versumpften Stück in der Nähe des Obersees und diesem selbst, ferner entsprechend dem, was man weiter außen im Tal traf: reine Fichtenbestände am Obersee, ziemlich weit ober ihm, aber am Hang beim „Ahornboden“, wie schon der Name sagt, Laubbäume; ganz auf der Höhe schon die durch die Gewalt des Windes beeinträchtigten Formen der Vegetation.

Gemeinsam mit diesen meteorologischen Beobachtungen gingen nun Untersuchungen in allen jenen Zweigen, die in einem engen Zusammenhang mit den klimatischen Bedingungen stehen konnten. Pflanzengeographische Aufnahmen waren schon lange vorher begonnen worden; es wurde aber auch durch Fachmänner der Bestand des Bodens an Organismen der verschiedensten Art, pflanzlichen und tierischen, genauer untersucht, das Auftreten von Schädlingen im Wald, der Zuwachs der Bäume usw. Und so stellt sich das ganze Unternehmen als eine Gemeinschaftsarbeit dar, bei der die meteorologischen Beobachtungen eine der Grundlagen zu liefern hatten.

Hier soll zunächst hauptsächlich nur von diesen die Rede sein. Der schon erwähnte Gegensatz im Pflanzenbestand etwa zwischen der Station Mitterseeboden, in 770 m Seehöhe am Mittersee gelegen, und der Station Höherstein in geringer Entfernung, 500 m höher, auf einer freien, gegen das Tal vorspringenden Felszinne gelegen, war voll aus den klimatischen Daten erklärbar. Für gewöhn-

lich ist es zwar im Tal wärmer und in der Höhe oben kälter und damit hängen die verschiedenen Höhengrenzen des Pflanzenwuchses, z. B. die der landwirtschaftlichen Nutzung, die Waldgrenze, die Baumgrenze, ebenso die Schneegrenze usw. zusammen. Tatsächlich beobachtete man auch in der Station Mitterseeboden höhere Mitteltemperaturen als am Höherstein, und zwar im Sommer, nicht aber im Winter. Da lagert die kalte Luft, die sich durch die Ausstrahlung an den Hängen bildet, in den Tälern, wächst nur langsam in die Höhe zu an und es kommt da regelmäßig zur Ausbildung einer sogenannten Temperaturumkehr oder Temperaturinversion, die jedem winterlichen Alpenwanderer bekannt ist. In einer Höhe von 1200 m trifft man nie so niedrige Temperaturen wie in der Tiefe. Dort können ohneweiters Buchen, Ahorn und andere Laubbäume noch gedeihen, während sie am Talgrund ganz von den kältehart Fichten verdrängt wurden.

Noch etwas anderes sieht man aus dem Gegensatz der beiden Stationen: den bekannten Unterschied der täglichen Temperaturschwankung. Diese ist sehr groß in den Tälern, wo am Nachmittag die Temperatur recht hoch ansteigt, mitunter wesentlich höher als etwa in der Ebene, wo aber die Abkühlung während der Nachtzeit recht niedrige Temperaturwerte bringt. Am Höherstein dagegen und ebenso bei den freien Lagen auf dem Plateau sind die täglichen Schwankungen der Temperatur wesentlich herabgedrückt; die Unterschiede sind geringer, die Pflanzen werden nicht solchen Gegensätzen ausgesetzt wie im Tal.

Noch lehrreicher sind die Verhältnisse der schon erwähnten Doline Gstettneralm. In einem Tal kann ja die gebildete kalte Luft abfließen, wenn auch nur langsam; in der Doline aber ist dieses Abfließen nicht mehr möglich. Die gebildete kalte Luft sammelt sich an, gerade die kältesten, schwersten Massen zu unterst. Die Temperaturumkehr, die schon im Tal ausgesprochen ist, wird hier in der Doline noch extrem gesteigert. Tatsächlich wurden auf der Gstettneralm die niedrigsten Temperaturen beobachtet, deren man in Mitteleuropa und südlicheren Gegenden habhaft wurde: beinahe jedes Jahr Temperaturen von -50°C und darunter. Diese großen Abkühlungen traten in der Regel bei schönem Wetter gegen Ende des Winters ein, wo die Luft wenig Wasserdampf enthält, also gegenüber der Ausstrahlung nicht stark schützt. So ausgeprägt war diese Erscheinung, daß sich ein genaueres Studium lohnte. Zu diesem Zweck las der Beobachter bei seinem Gang, der in den Hang der Doline hinabführte, mit einem geeigneten Instrument Lufttemperaturen in kurzen Abständen ab. Und da zeigte sich, daß am Plateau oben durchaus nicht besondere Kälte zu finden war, daß auch beim Hinabschreiten dem Hang entlang — der Höhenunterschied vom Plateau zum Boden der Doline beträgt etwa 150 m — zunächst noch keine besondere Erniedrigung der Temperatur zu finden war. Erst von einer Höhe von etwa 50 m über dem Boden an nahm die Temperatur rasch ab und lieferte an der tiefsten Stelle die oben erwähnten außerordentlich niedrigen Werte.

Wieso konnte nun gerade in einer Höhe von etwa 50 m eine solche Grenze auftreten? Dies wurde hervorgerufen durch den oben erwähnten Sattel gegen den Lechnergraben hin. Die kalten Luftmassen, die sich im Becken selbst und an den anschließenden Hängen entwickeln, fließen der tiefsten Stelle zu, sie bilden dort einen Kaltluftsee, dessen Mächtigkeit immer weiter zunimmt, bis schließlich die kalten Luftmassen jene Höhe erreichen, wo der Sattel in das abfallende Tal hinüberführt. Ein weiterer Zufluß löst dann einfach ein Überfließen über den Sattel aus und die Luft geht nun den Lechnergraben hinab, allerdings dabei sich auch erwärmend und den extrem kalten Charakter verlierend.

Die Gstettneralm bietet aber dem aufmerksamen Wanderer schon von vorn herein einen Anhaltspunkt für dieses absonderliche Verhalten. Am Plateau, 150 m über dem Dolinenboden, sieht man zum Teil recht schönen Fichtenwald oder wenigstens hochstämmige Fichten. Diesen Charakter behalten die Bäume, wenn man den Hang der Doline herabsteigt, eine Zeitlang bei, werden dann aber immer kümmerlicher, hören weiter absteigend auf, um Krummholz, Latschen, Platz zu machen, und an den tiefsten Stellen kommen auch diese nicht mehr vor. Man findet also auch in der Vegetation eine umgekehrte Schichtung, wie man sie sonst beim Emporsteigen finden würde, wieder ein Zeichen dafür, wie eng verknüpft der Pflanzenwuchs mit der Temperatur ist. Dieses allgemeine Bild wurde viel schärfer belegt durch die genaue pflanzengeographische Aufnahme, bei der die ungeheure Armut an Arten im Grasbestand des Dolinenbodens auffiel; hier fand man nur solche Gattungen, die auch im nördlichsten Lappland und Sibirien vorkommen. Diese Armut an Pflanzen steht in größtem Gegensatz zu dem, was man an dem gleich hoch, aber frei gelegenen Höherstein, der schon erwähnt wurde, findet, und vor allem zu dem, was man an der anderen erwähnten Station „Nos“, im abfallenden Lechnergraben, gefunden hat. Hier tritt in einer Höhe von mehr als 1000 m eine ganze Anzahl von Arten, auch Laubbäumen, auf, unter den Moosen fand sich eines, das subtropischen Charakter hat und nur in den tiefliegenden geschützten Buchten südlich der Alpen bei Lugano u. a. bekannt ist. Gleiches ergab auch die Untersuchung des Bodens auf Pilze hin, von denen eine Art bis jetzt nur von Mittelamerika, die andere vom südlichsten, beinahe tropischen Teil von Japan bekannt ist.

Diese Tatsache erklären nun die Pflanzengeographen auf eine besondere Weise: Daß an dieser Stelle die Zusammensetzung der Pflanzen als ein Relikt, ein Überbleibsel aus einer früheren wärmeren Zeit aufzufassen sei, und zwar aus einer sogenannten Zwischeneiszeit, einer wärmeren Periode, die in die eigentliche, lang dauernde Eiszeit eingeschaltet war. Dieses Überbleibsel aus einer mindestens 30.000 Jahre zurückliegenden Zeit hätte sich gerade an der Stelle erhalten können, da hier die Schwankungen der Temperatur außerordentlich geringe sind. Im Laufe des Tages ändert sie sich, da die Sonne nicht an die Stelle kommt, nur ganz wenig und auch im Laufe des Jahres sind die Schwankungen dadurch verringert, daß die kalte Luft, die sich in der Tiefe ansammelt, nie so hoch hinaufreicht, daß sich andererseits wegen der großen Neigung des Hanges auch die kalte Luft, die sich an diesem selbst bildet, nicht ansammeln kann. Im Lechnergraben selbst wird aber die gleiche Erscheinung, die wir im Hirschtal und auch in der Doline Gstettneralm sahen, beobachtet: In etwa 1000 m Höhe verschiedene Pflanzen mit größeren Ansprüchen, Laubhölzer und dgl., weiter hinab überwiegend Nadelwald, ja an einer Stelle, wo das Tal sich weitgehend verengt, geradezu wieder Latschenbestände. Auch das wieder ein deutlicher Hinweis auf die entscheidende Wirkung der Temperatur und vor allem der niedrigsten Temperatur als eine Begrenzung für die Möglichkeit des Pflanzenwuchses.

Es wurden hier nur einige der Besonderheiten hervorgehoben, die sich aus den Beobachtungen um Lunz ergaben. Sie haben aber ihren besonderen Wert darin, daß sie nicht etwa vereinzelte sind, sondern als typische, unter ähnlichen Verhältnissen immer wiederkehrende betrachtet werden können. Wir wissen aus diesen eingehenden Beobachtungen, was wir an anderen Stellen zu erwarten haben, können z. B. annehmen, daß ähnlich tiefe Temperaturen wie auf der

Doline Gstettneralm auch anderswo im Kalkgebirge vorkommen können, allerdings der Beobachtung entgangen sind.

Wieviel der Unterschied der Strahlung ausmacht, das wird in diesem Gebiete und in dem benachbarten von Gaming auf ganz neuartige Weise untersucht: Man kann aus einer Vermessung des Horizontes ableiten, welchen Strahlungsgehalt jeder einzelne Platz empfängt, und kommt dabei zu außerordentlich engen Zusammenhängen mit zahlenmäßig erfaßbaren Größen, die die Wirtschaftlichkeit beschreiben, z. B. den Milchertrag von Weiden. Daß dabei noch auf Einzelheiten ausgegangen wird, daß man z. B. mißt, welche Temperaturen durch die Sonnenstrahlung an Felswänden, an Baumrinden und dgl. vorkommen, ist selbstverständlich. Ebenso, daß man den ganzen Gegensatz zwischen dem Freien und dem Wald in gleicher Weise zu erfassen sucht. Man sieht, hier ist ein ganz gewaltig umfassendes Gebiet der Beobachtung mit wirtschaftlich wertvollen Auswirkungen, aber auch ein Gebiet, in dem jeder einzelne, der mit offenen Augen durch die Gegend wandert, Belege in Hülle und Fülle findet.

Deutschland und Deutsches Reich.

Eine Grundlage für die wichtige Klärung des Begriffes ‚Deutschland‘ und die scharfe Unterscheidung zwischen den beiden, leider so oft gedankenlos vertauschten Begriffen ‚Deutschland‘ (DL) und ‚Deutsches Reich‘ (DR), war schon lange fällig; sie wurde ein neuer Beweis für die notwendige und wertvolle Brückstellung der Erdkunde zwischen Natur- und Geisteswissenschaften. Denn hier leistet ein Geograph mit vorwiegend historischer Methode erfolgreiche Arbeit¹. Das Albrecht Penck gewidmete Buch besteht aus zwei Hauptteilen: einem in 31 Abschnitte gegliederten Textteil, der knapp die größere Hälfte des Gesamtumfanges ausmacht, und dem umfangreichen Quellenteil (fast ein Drittel des Gesamtumfanges), dazu ein ausführliches Schriftenverzeichnis und rund 600 Anmerkungen. Trotz dieses schweren, aber notwendigen gelehrten Ballastes und trotz zahlreicher Zitate im Text ist die Lesbarkeit des Buches dank einer überaus geschickten Gliederung des Stoffes in keiner Weise beeinträchtigt. Einen besonderen Schmuck der Arbeit bilden die zahlreichen großen, vorzüglich wiedergegebenen Landschafts- und Siedlungsbilder sowie Karten und Kartogramme.

Nach einer kurzen Einleitung über die Bedeutung des Begriffes ‚Deutschland‘ erörtert der Verf. in geschichtlicher Reihenfolge die Entstehung und Verbreitung der Begriffe ‚deutsch‘ (786 in der latinisierten Form ‚theodisce‘, 788 als ‚theodisca lingua‘ neben ‚Frenkisga zunga‘ zuerst belegt), ‚Deutsche‘ (als ‚Teutisci‘ 845 in Trient zuerst bezeugt) und ‚Deutschland‘, das im Annoliede 1080 in der Form ‚Diutsche lant‘ zuerst aufscheint. Seit der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts ist der Name ‚deutsch‘ als Gesamtbezeichnung der Stämme, der Sprache und des Gebietes des einstigen ostfränkischen Reiches allgemein verbreitet und anerkannt. Neben dem römischen Begriff ‚Germania‘ wird bereits seit dem Ende des 9. Jahrhunderts immer stärker ‚Teutonia‘ und ‚terra teutonica‘ (erstmal 888!) verwendet, ein Beweis für das allgemeine Bewußtsein von der stärkeren

¹ Emil Meynen, Deutschland und Deutsches Reich. Sprachgebrauch und Begriffswesenheit des Wortes Deutschland. Herausgegeben von der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. XIV und 255 S., 40 Abbildungen, 10 Karten. F. A. Brockhaus, Leipzig 1935. RM 12.—.

gegenseitigen Verbindung der deutschen Stämme im vergrößerten Reiche Karls des Großen und seiner Nachfolger.

Aus den Germanen hatten sich nach der Zerstörung des römischen Reiches, ihrer Christianisierung und Sesshaftwerdung allmählich die deutschen Stämme gebildet, die trotz ihrer Stammes-Sonderart dem Romanen in Süd- und Westeuropa als ein andersartiges und einheitliches Volkstum erscheinen mußten. Die *M i n n e s ä n g e r*, voran Walter von der Vogelweide, sind die lauten Verkünder von deutschem Volk und deutschem Reich („*Dutisce volc'*, *Dutisce rich'*, *tiusche man'* und „*frouwen'*, *tiuschiu zuht'* u. v. a.). Zugleich wird immer häufiger die Ausdehnung der deutschen Lande bezeichnet („von Tirol bis Bremen, von Preßburg bis Metz“ beim Bayern Reinbot von Durne 1236/37 oder „von Utrecht bis Freiburg im Üchtland und von Wien bis Lübeck“ in der *Descriptio Theutoniae* aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrh.). Später wird die Grenze wegen der fortschreitenden Kolonisation Ostelbiens nicht immer so klar bezeichnet.

Das erste Deutsche Reich hat bekanntlich niemals den Titel „Deutschland“ geführt, niemals gab es eine ständige Reichshauptstadt im Gegensatz zum westfränkischen Reich. Seit 1300 verwendet die kaiserliche Kanzlei auch die deutsche Volkssprache. Bereits seit dem 15. Jahrhundert wird „Deutschland“ als das Verbreitungsgebiet der deutschen Sprache aufgefaßt, d. h. die bequeme Begrenzung des römischen Germanien durch Rhein, Elbe und Donau hat infolge der Ausbreitung der Germanen nach Westen, Süden und besonders nach Osten längst jede Berechtigung verloren. Allein hier bedeutet die Wiedereinführung des Wortes „*Germania*“ durch die *Humanisten* einen folgenschweren Rückschlag. Unter ihrem Einfluß nahm Kaiser Maximilian I. das Wort „*Germania*“ in den Kaisertitel auf. Der Verf. betont mit Recht, daß die Gleichsetzung der Begriffe „*Germania*“ und „Deutschland“ „die unglücklichsten Folgen für Deutschland bis auf den heutigen Tag nach sich gezogen“ habe (S. 11). Sie bildet die Voraussetzung für die Forderung Frankreichs nach der Rheingrenze, weil die Franzosen seither die irrtümliche Gleichsetzung von Gallia und Germania mit Frankreich und Deutschland durch die Humanisten für sich ausnützten.

Dagegen haben Humanismus und Reformation die Einbürgerung des Begriffes „Deutsche Nation“ als Übersetzung von „*natio germanica*“ sehr gefördert. Der Niedergang der Reichsgewalt nach außen und innen brachte langsam die deutliche Unterscheidung der Zugehörigkeit zu Volk oder Reich. Auch Böhmen wurde schon damals trotz seiner durch die Zweisprachigkeit und Eigenstaatlichkeit bedingten Sonderstellung als ein Kernstück des Deutschen Reiches betrachtet. War doch sein König der erste unter den vier weltlichen Kurfürsten. Die neue Erkenntnis des Humanismus von der größeren Sprach- und Kulturgemeinschaft „Deutschland“ im Gegensatz zum antiken „*Germania*“ wurde besonders klar zuerst vom Italiener Aeneas Silvio Piccolomini, dem späteren Papst Pius II., in seiner „Beschreibung Deutschlands“ 1458 ausgesprochen. Als Sekretär des Kaisers Friedrich III. hatte er Gelegenheit gehabt, deutsche Städte und Landschaften kennen zu lernen. Ähnlich hatte ein halbes Jahrhundert früher der Westfale und Priester G o b e l i n u s P e r s o n geschrieben. Die Verbreitung des geschlossenen deutschen Volkstums und der Verlauf der deutschen Sprachgrenze sind so für das Ende des Mittelalters eindeutig festgelegt. Zahlreiche Karten und Kosmographien verzeichnen die neu gewonnene Einsicht, z. B. Frank, Münster, Ortelius, Mercator, Schrott u. a.

Auch das 17. Jahrhundert hält an dem Begriff ‚Deutschland‘ im Sinne des deutschen Sprach- und Kulturgebietes fest trotz allem inneren Hader und Glaubensstreit. Schließlich siegte aber auch hier die rein juristische Auffassung der Staatsrechtler, Deutschland sei dasselbe wie das Deutsche Reich, ein ausgesprochener Rückschritt gegenüber dem Mittelalter. Dagegen kommt diese falsche Auffassung in der Amtssprache der Reichsbehörden nicht zum Ausdruck. Neuhumanismus und Romantik sind die Wegbereiter für eine neue Auffassung des Volkstums. „Deutsches Reich und deutsche Nation sind zweierlei Dinge“, sagt Schiller. Franzosenherrschaft und Befreiungskriege rütteln das deutsche Nationalbewußtsein wach. Görres, Arndt, Stein, Fichte u. v. a. sind die Rufer im Kampfe. Das Verlangen nach der Sprachgrenze als Staatsgrenze wird zum ersten Male ausgesprochen. Im Vormärz wird endlich von A. Zeune Deutschland als geographische Einheit der drei Hauptlandschaften Hochgebirge, Mittelgebirge und Tiefland erkannt. Man verwendet für das Gebiet des Deutschen Bundes jetzt auch offiziell den Namen ‚Deutschland‘.

Dagegen verkünden die Dichter: Deutschland ist das Gebiet der deutschen Sprache (der Norddeutsche Hoffmann v. Fallersleben 1841; der Österreicher E. v. Bauernfeld 1844). Die besonders durch die Brüder Grimm geförderte Germanistik trug das Ihre dazu bei. In den Krisen Jahren 1848/49 bringen die Beratungen der Paulskirche über die Abgrenzung Deutschlands eine wichtige Klärung des Begriffes, besonders von österreichischer Seite, trotz der politischen Erfolglosigkeit der Bestrebungen. Man muß den tiefen Ernst und die nationale Würde hochachten, mit der damals diese Kernfrage trotz großer Meinungsverschiedenheiten von allen Seiten behandelt wurden. Die Zugehörigkeit nichtdeutscher Volksstämme (Tschechen, Polen, Slowenen) zum deutschen Kultur- und damals auch Sprachgebiet wurde richtig als die Hauptschwierigkeit für die Umgrenzung des neu zu schaffenden Deutschen Reiches erkannt und gewürdigt. Trotzdem wollten aber gerade die Besten vom Ausschluß Österreichs im Sinne des kleindeutschen Programmes nichts wissen.

Einen schmerzlichen Schnitt und ein tragisches Ereignis bildete auf weitere Sicht für die politische Entwicklung des deutschen Volkes der Ausschluß Österreichs aus dem Deutschen Bunde 1866 und die Bildung des zweiten Deutschen Reiches 1871, für das sich leider allzu rasch der viel weitere und tiefere Begriff ‚Deutschland‘ einbürgerte. Der Gedanke des Machtstaates hatte über jenen der deutschen Volks- und Kulturgemeinschaft für zwei Menschenalter einen vorläufigen Sieg errungen. An die Stelle des Begriffes ‚Deutschland‘ in seinem richtigen alten Umfang tritt seit dem Ende des 19. Jahrhunderts das Wort ‚Mitteleuropa‘. Seine Abgrenzung, besonders nach Osten, bleibt ebenfalls umstritten, wenn auch der Geograph Josef Partsch, der Nachfolger Ratzels in Leipzig, die schon früher erkannte landschaftliche Dreigliederung Deutschlands 1904 in dem klassischen Satze neu formte: „Der Dreiklang Alpen, Mittelgebirge, Tiefland beherrscht die Symphonie des mitteleuropäischen Länderbildes“ (S. 83). Von wenigen führenden Männern abgesehen (Theobald Fischer, v. Wilamowitz-Moellendorf, Karl Lamprecht u. a.) nistete sich der Irrglaube „Deutschland ist das Deutsche Reich“ zum Schaden des deutschen Volkes immer stärker ein. Der Verf. bezeichnet richtig als Hauptursache „Überhebung reichsdeutscher Selbstgefälligkeit und Verkenning der Zeitlichkeit staatlicher Macht“ (S. 90).

Der Verf. behandelt weiter den falschen „Sprachgebrauch der reichsdeutschen Gesetzgebung und Amtssprache“, bekämpft mit Recht die Auffassung von

der räumlichen, rassischen und der bloß schriftsprachlichen Einheit des deutschen Volkes (ohne Rücksicht auf die mancherorts wichtigere Mundart) und erörtert ausführlich die Schwierigkeiten der Sprachenstatistik und ihrer kartographischen Darstellung. Die beigegebene zweifarbige Karte ‚Deutschland mit Angabe der Volksdichte‘ stellt einen gelungenen Versuch dar, die flächenhafte Verbreitung des deutschen Volksbodens mit seiner wechselnden Volksdichte zu vereinen. Friedrich Ratzel spricht 1896 von der ‚deutschen Kulturlandschaft‘, deren Wesen unbewußt schon die Humanisten gefühlt hatten. Albrecht Penck erkennt ihre Sonderart noch schärfer und prägt 1925 dafür die seither allgemein gebräuchlichen Begriffe des ‚Deutschen Volks- und Kulturbodens‘. Ersterer ist das von Deutschen geschlossenen besiedelte Land, bei letzterem kommt das einst von Deutschen besiedelte Land hinzu, das noch heute im Aussehen der Kulturlandschaft (besonders durch Haus-, Siedlungs-, Flurformen und Baudenkmäler) die deutsche Note trägt, mag diese auch den jeweiligen physisch-geographischen Bedingungen angepaßt sein. Im Sinne der alten richtigen Auffassung von ‚Deutschland‘ bespricht der Verf. noch verschiedene Namensformen für die Bewohner des deutschen Volksbodens und entscheidet sich mit Recht für die Bezeichnung ‚volksdeutsch‘, der bei vielen Auslandsdeutschen auch heute noch der Name ‚Deutschländer‘ entspricht. Eine thesenartige Zusammenfassung des Begriffes ‚Deutschland‘ in dichterisch beschwingter Sprache beschließt den Textteil.

Der umfangreiche Quellenteil bringt sorgsam ausgewählte, ausführliche Auszüge und Belege vom Annolied 1080 angefangen bis zur Gegenwart. „Die Frage der Entstehung des deutschen Nationalgefühls im Mittelalter“ (S. 228) wird durch neue Belege geklärt. Der Anteil Österreichs an der Entwicklung und Fortbildung des Begriffes ‚Deutschland‘, ‚Deutsches Volk‘ usw. kommt gebührend zum Ausdruck. Besonders hervorgehoben seien hier die Stellen über die Schrift von Wagner von Wagenfels (später Geschichtslehrer Kaiser Josefs I.) ‚Ehrenruff Teutschlands, der Teutschen und ihres Reichs‘ 1691, „ein Weckruf zur nationalen Selbstbesinnung“ (S. 26), ein Zitat aus den Briefen Maria Theresias „zeitlebens eine echte deutsche Frau“ (S. 34), E. v. Bauernfeld (S. 50), Erzherzog Johann und König Friedrich Wilhelm IV. (S. 51), die Paulskirche (S. 64, 67 ff.). Nicht erwähnt werden die Aufrufe von Gentz und Erzherzog Karl 1809. Im übrigen sind Lob und Tadel Preußens und Österreichs gerecht verteilt. Auch in der bildlichen Darstellung der deutschen Kulturlandschaft kommt Österreich reichlich vor: von 36 Lichtbildern deutscher Siedlungen und Landschaften sind 10 Österreich gewidmet (einschließlich Deutsch-Südtirol). Ebenso gut gelungen sind die Wiedergaben wertvoller alter Karten Deutschlands, Bilder deutscher Städte und symbolischer Darstellungen des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation.

Nach sorgfältiger, langsamer Lektüre des Buches kann zusammenfassend darüber gesagt werden, daß dem Verfasser E. Meynen, einem Grenzdeutschen der Rheinprovinz, ein großer Wurf gelungen ist. Denn es ist viel leichter, über dieses Thema eine hinreißende Rede zu halten, als in langwieriger, mühsamer Vorarbeit das weitzerstreute Quellenmaterial zu sammeln, das allein die Grundlage für den Bau bilden kann. Die in Wort und Bild niedergelegten Stimmen der Vergangenheit werden mit peinlicher Gewissenhaftigkeit dem Leser vorgeführt. Gutdeutsche Gelehrtenart, Beobachtungsgabe, Einfühlungsvermögen des Geographen und tief verankertes Volksbewußtsein haben sich in dieser Arbeit vorbildlich vereinigt.

R. Rungaldier.

Betrachtungen über Baumwolle in der Weltwirtschaft.

Soweit sich die Lage überblicken läßt, ist seit 1934 eine fortschreitende Gesundung und auch Preisbesserung an den Weltmärkten des wichtigsten Textilrohstoffes, der Baumwolle, zu beobachten, die einerseits in den allgemeinen Auftriebsmomenten, die sich in der ganzen Weltwirtschaft nun immer deutlicher zeigen, ihre Begründung finden; andererseits aber spielen auch Spezialmomente eine große Rolle in Hinsicht der Besserung des Geschäftsganges der großen englischen, amerikanischen und japanischen Textilindustrien, denen die Textilkonjunktur des europäischen Festlandes bisher noch nicht entsprechend gefolgt ist. Schließlich ist eine gewisse Umlagerung der Erzeugung und des Absatzes bei der Baumwolle festzustellen, die im wesentlichen in dem anteilmäßigen Rückgang der Vereinigten Staaten an der Baumwollversorgung der Welt und im Ersatz der durch die amerikanische Baumwollpolitik relativ stark verteuerten vereinsstaatlichen Ware durch solche aus andern Baumwolle erzeugenden Ländern, ersichtlich ist.

Im Jahre 1930/31 betrug noch der Anteil der Vereinigten Staaten an der Ernte der sogenannten „alten“ Baumwollüberschußländer (Vereinigte Staaten, Britisch-Indien und Ägypten) 70%, stieg im Jahre 1931/32 sogar auf 79%, bewegte sich aber dann ständig in absteigender Linie, um 1934/35 auf 63% abzugleiten. Noch viel schärfer ist jedoch der Rückgang des Anteiles der Vereinigten Staaten an der Welt-Baumwollernte. 1930/31 noch mit 54% bewertet, sank er, nach einer vorübergehenden Steigerung auf 62% im folgenden Erntejahre, bis auf 54% der Welternte. Da der vereinsstaatliche Anteil an der gesamten Welternte viel stärker zurückgegangen ist als der Anteil an der Ernte der alten Überschußländer, mußten neue Überschußländer immer stärker in den Vordergrund getreten sein. Als Beispiel möge Brasilien genannt werden, dessen Anteil an der Welternte im Jahre 1930/31 nur 1,8% betrug, während er 1935 bereits 6% ausmacht. Aber auch in anderen Baumwolle erzeugenden Staaten wie in China und Rußland ist eine bemerkenswerte Steigerung der Ernten eingetreten, so daß sie in der Baumwollversorgung nahezu autark geworden sind, daher an den Weltmarkt keine nennenswerten Ansprüche mehr stellen. Den prozentuellen Anteil der sechs wichtigsten Baumwollüberschußländer an der gesamten Baumwollausfuhr der Weltwirtschaft gibt nachstehende Aufstellung:

	Durchschnitt 1923/24 bis 1932/33	1933/34	1934/35
Vereinigte Staaten v. A.	63	60	48
Britisch Indien	22	21	26
Ägypten	12	15	16
Brasilien	1	2	7
Sudan	1	1	2
Argentinien	1	1	1

Die Verminderung der vereinsstaatlichen Baumwollausfuhr, die sich während der Krisenjahre und durch die landwirtschaftliche Preispolitik Roosevelts ergeben hat, bedingte also eine Stärkung des Exportanteiles anderer wichtiger Überschußländer: eine leichte Steigerung des Exportanteiles der indischen, eine wesentlich höhere jenes der ägyptischen und eine Versiebenfachung des Exportanteiles brasilianischer Baumwolle.

Auch das Deutsche Reich bezog noch im Jahre 1933 etwa 80% der Baumwolle aus den Vereinigten Staaten (1,75 Millionen Ballen bei einer Ge-

samteinfuhr von 2,20 Millionen Ballen über Bremen-Hamburg) und nahm so in der Nachkriegszeit durchschnittlich jährlich 10—15% der vereinsstaatlichen Ernte auf. Dieser beträchtliche Baumwollbezug bildete aber die Hauptursache für den alljährlichen hohen Passivsaldo zwischen dem Deutschen Reiche und den Vereinigten Staaten, deren Ablehnung einer verstärkten Einfuhr deutscher Waren 1934 zwangsläufig zu einer Verminderung der deutschen Bezüge an nordamerikanischer Baumwolle führte. Der Platz, den die Vereinigten Staaten in der Belieferung Deutschlands mit Baumwolle aufgegeben haben, ist von einer Reihe anderer Länder übernommen worden, die geneigt sind, auch ihrerseits ausreichende Mengen deutscher Erzeugnisse zu kaufen: Brasilien, Peru, Argentinien, die Türkei u. a.

Die deutsche Baumwolleneinfuhr im Jahre 1935 hat sich auf dem Niveau des Vorjahres gehalten. Wie sich die Versorgung der deutschen Textilindustrie mit Baumwolle in den letzten Jahren entwickelt hat, zeigen folgende Zahlen:

	Mengen in t	Wert in Mill. RM.
1932	340.416	232,75
1933	401.278	260,07
1934	337.413	217,38
1935	348.748	294,36

Die Verlagerung des deutschen Baumwollbezuges ergibt sich aus einer Betrachtung nachstehender Aufstellung (Mengen in Tonnen):

	1913	1933	1934	1935
Vereinigte Staaten	369.397	341.252	220.173	74.907
Ägypten	40.555	39.838	44.930	30.273
Britisch Indien	57.520	38.387	37.599	27.886
Peru	—	9.710	11.329	25.159
China	3.282	7.249	3.984	3.796
Argentinien	—	5.280	5.673	14.909
Belgisch Kongo	—	2.883	4.541	5.225
Iran	—	1.901	6.210	5.159
Türkei	1.868	624	5.809	16.239
Brasilien	1.002	56	8.299	82.377

Wie oben ersichtlich, steht unter den deutschen Baumwollbezugsländern gegenwärtig Brasilien an erster Stelle, das 1933 als Baumwolllieferant noch ganz unbedeutend war, 1935 aber bereits die Vereinigten Staaten überflügelt hatte. Die Einfuhren aus Argentinien nützen die für Baumwolle offene Quote des Zahlungsabkommens voll aus. Die Qualität dieser Baumwolle kommt der aus den Vereinigten Staaten sehr nahe. Türkische Baumwolle wurde seit langen Jahren zum ersten Male wieder in großem Umfange eingeführt. Eine Reihe von andern Ländern lieferte zum Teil sehr schöne Sorten, insbesondere Peru, der Sudan, Britisch West- und Ostafrika, Südafrika, Belgisch Kongo, Paraguay, Chile, Mexiko, Haiti. Ferner fanden Einfuhren aus Persien, China, Syrien, Siam u. a. Ländern statt.

In jüngster Zeit bestehen in den Vereinigten Staaten Bestrebungen, die Baumwollpolitik ganz umzustellen. Die von der Regierung aus dem Markt

gezogenen Baumwollmengen sollen in Wochenquoten bis zu 20.000 Ballen zu Manipulationszwecken für den Kampf um die beherrschende Stellung auf dem Weltmarkt zur Verfügung gestellt werden und einer internationalen Baumwollkonferenz die Wege ebnen.

An den Umsätzen des letzten Jahres vor Ausbruch der Weltkrise gemessen, ist die Produktionsmenge der Welt-Textilindustrie bis 1932 um $\frac{1}{5}$ geschrumpft, konnte aber in den drei letzten Jahren die Verluste wieder aufholen. Der internationale Produktionsindex für Textilwaren (1929 = 100) erreichte 1935 wieder 99,1 gegen 94,2 im Jahre 1934, 91,7 im Jahre 1933 bzw. 80,2 zur Zeit des Krisentiefs 1932. Der Wiederaufstieg hat sich aber in den einzelnen Staaten in verschiedener Weise vollzogen. Der auffallendste Zug der jüngsten Entwicklung ist aber in dem Zurückweichen der alten Textilländer gegenüber der wachsenden Selbstversorgung und der heftigen Konkurrenz der jungen Wettbewerber auf dem Weltmarkt zu erblicken.

In Deutschland wurde schon 1933 die Vorkrisenproduktion erreicht; 1934 bestätigt ein Erzeugungsindex von 106,8 die Rekordbeschäftigung der Textilindustrie, die auch 1935 die Höhe der Vorkrisensätze hält. Von den 6,5 Milliarden Mark Produktionswert entfielen 1935 94 v. H. auf den Inlandabsatz und nur 6 v. H. auf die Ausfuhr, während 1930 noch 18 v. H. im Auslande Absatz fanden. Die Belebung der großbritannischen Textilindustrie vollzog sich langsam. Der englische Textilindex von 91,2 im Jahre 1933 ist im folgenden Jahre auf 93,6, 1935 auf 96 gestiegen. Da die britische Textilindustrie überaus stark vom Weltmarkt abhängig ist (die britische Baumwollindustrie ist mit 85 v. H. ihrer Erzeugung exportgebunden), litt sie durch die japanische Unterbietung, doch scheint sie neuerdings auf dem asiatischen Markt wieder zu gewinnen. Der französische Textilindex für 1935 mit 70,2 liegt nur wenig höher (68,5) als im Vorjahre, dagegen hat die belgische Textilindustrie durch die Abwertung der Belga kräftigen Auftragszugang sowohl im Inlande als auch für die Ausfuhr erhalten. Die Vereinigten Staaten stehen mit einer Produktion im Werte von 5 Milliarden Dollar unter den Textilländern an erster Stelle. Ihr Jahresindex stieg von 73,9 auf 90,6 im Jahre 1935. Von den jungen Textilländern haben Japan und Chile die stärkste Ausweitung ihrer Textilindustrie durchgeführt. Die Erzeugungsmenge Japans hob sich nach dem Index von 93,9 im Jahre 1930 bis auf 136 im Jahre 1935 und erreichte so jedes Jahr eine neue Rekordziffer. In einzelnen Zweigen scheint aber schon Überproduktion zu drohen, denn die japanische Textilindustrie ist stark ausfuhrgebunden. Ein überaus rasches Anwachsen vollzog sich auch bei der chilenischen Textilindustrie, deren Produktion sich seit 1929 verdreifacht hat (Indexziffer 1935: 301,3).

Für den Wiederaufstieg der Textilwirtschaft ist die Tatsache bezeichnend, daß 1935 erstmalig nach jahrelangem Abstieg der Weltbestand an Baumwollspindeln wieder zugenommen hat. 1935 wurden 158 Millionen Spindeln gezählt gegenüber 156,9 Millionen im Vorjahre und 154,1 Millionen im Jahre 1930. Englische Blätter melden Mitte Februar l. J. die Annahme der Cotton Spinning Industry Bill im englischen Unterhaus, durch die 10 Millionen Baumwollspindeln in Lancashire, bis zur Mitte des letzten Jahrzehnts Beherrscher des internationalen Baumwollmarktes, der Verschrottung zugeführt werden sollen, um die Überkapazität und die Überalterung der Fabriken zu beseitigen und Raum für eine zeitgemäße technische Neueinrichtung der Betriebe zu schaffen.

Afrikanische Fluglinien 1935.

Die große Bedeutung des Flugverkehrs zwischen Frankreich und seinen westafrikanischen Kolonien hängt nicht nur in einem engeren Zusammenschluß der weiten Gebiete des großen Kolonialbesitzes in verwaltungstechnischer, sondern wohl ebensosehr in wirtschaftlicher Hinsicht; handelt es sich doch um reiche Länder mit guten Zukunftsaussichten, deren wirtschaftlicher Aufschwung durch die schwierigen Verkehrsverhältnisse wesentlich beeinträchtigt wurde¹. Die erste und großartigste der Fluglinien von Frankreich nach Westafrika ist die Fluglinie Toulouse—Dakar, Teilstrecke der großen Fluglinie Frankreich—Südamerika, die seit 1927 in regulärem Betrieb ist. Obwohl das Territorium Französisch Westafrikas nur querend, hat diese Linie viel zur Entwicklung des Flugverkehrs in Französisch Westafrika beigetragen. Seit 1934 ist ein regelmäßiger Flugdienst mittels für diesen Zweck (Querung des Atlantik) besonders gebauter großer Wasserflugzeuge: Santos Dumont (Blériot), Croix-du-Sud (Latécoère) und ein viermotoriger Farman „Centaurus“ in Betrieb. Zu Beginn litt der Flugdienst des afrikanischen Sektors Casablanca-Dakar schwer unter großer Unsicherheit beim Überfliegen des Rio-de-Oro-Gebietes, wo ihm im Falle einer Notlandung von Seite nicht unterworfenen Maurenstämme stetig schwere Gefahr drohte. Durch Verwendung vielmotoriger Flugzeuge wurde wohl fast vollkommene Sicherheit erzielt, doch besitzen diese keinen genügend großen Aktionsradius, müssen also große Mengen Betriebsstoff laden und dadurch auf Mitnahme von Passagieren verzichten. 1934 ist der französischen Südamerika-Fluglinie in der deutschen Südamerika-Linie der Lufthansa ein mächtiger Konkurrent erwachsen², weshalb die Air-France einerseits eine Rückverlegung des Ausgangspunktes der Fluglinie von Toulouse nach Paris in Erwägung gezogen hat, sowie die Möglichkeit, Reisende von Paris nach Buenos Aires und Santiago de Chile mitnehmen zu können, wenn die Versuche mit dem großen Flugzeug „Lieutenant-de-Vaisseau-Paris“ zufriedenstellende Ergebnisse zeitigen. Marokko allein ergibt jährlich rund 2300 Flugzeugreisende, 4½ Millionen Briefe und 13 t Drucksachen zur Flugbeförderung, Französisch Westafrika 1.1 Millionen Briefschaften und 1000 kg Drucksorten. Ferner besteht ein gemeinsam betriebener regelmäßiger Halbmonatsdienst der Air-Afrique und der belgischen Gesellschaft „Sabena“ zwischen Europa—Ostafrika—Belgisch Kongo. Die Flugzeuge der Air-Afrique, deren eines von Alger, das andere von Oran ausgeht, nehmen erst von Aoulef an denselben Weg über Gao, Niame, Zinder, Fort-Lamy, Tschad-See, wo sie wieder die Südwestrichtung einschlagen, über Fort-Archambault Französisch Äquatorialafrika queren, in Bangi den Kongo und in Brazzaville oder Leopoldville ihr Endziel erreichen. Seit 15. Juli 1935 ist der Betrieb einer weiteren Teilstrecke nach Katanga aufgenommen. Nachdem es französischen Flugzeugen im Sommer 1935 geglückt ist, von Elisabethville über Portugiesisch Ostafrika nach Tananarivo zu gelangen, soll am 1. Juli 1936 eine Fluglinie Europa—Madagaskar mit regelmäßigem Flugdienst in Betrieb genommen werden, der bis Bangi am Kongo denselben Verlauf wie die Fluglinie nach Belgisch Kongo hätte; von dort würde sie sich über Lisola—Bukama Elisabethville zuwenden

¹ Vgl. auch L'Afrique Française, XXXXVI^e Année, 1936, Nr. 1, S. 35 ff. und Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, 74. Bd., 1931, S. 388 ff.

² Bisher 228 Ozeanüberfliegungen mit 100% Erfolg; vgl. auch Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, Bd. 78, 1935, S. 206.

und weiterhin die von Graf de Looz-Corswarren beflogene Route der Air-Afrique einhalten. Während die Air-Afrique für die Verbindung Frankreich—Kongo 6 Tage benötigt, will die belgische Gesellschaft Sabena die Flugzeit Brüssel—Elisabethville, bei Möglichkeit von Nachtflügen über die Sahara, auf 5 Tage kürzen. In das Jahr 1935 fällt auch die Erkundung zweier neuer Routen: Alger—El Golea und von hier über den Hoggar nach Agades und zum Tschad-See, und Bone — längs der Grenze von Tripolitanien und Libyen südwärts über Bilma zum Tschad-See-Gebiet, das in den jüngsten Flugverkehrsplänen immer mehr zum Angelpunkt sich hier kreuzender großer Luftverkehrslinien Afrikas zu werden scheint. Vielleicht wird eine dieser beiden viel direkter verlaufenden Fluglinien in der Zukunft die ideale Flugverbindung Europa—Belgisch Kongo und die erfolgreichste Konkurrentin einer künftigen italienischen Fluglinie Rom—Kapstadt werden.

Seit Juli 1935 besteht ein regelmäßiger Flugverkehr der „Aéro-Maritime“ (gemeinsames Unternehmen der französischen Schifffahrtsgesellschaften Compagnie des Chargeurs Réunis, Cyprien Fabre und Fraissinet) zwischen Niame (Niger) und dem Hafen Kotonu (Dahomey) in enger Zusammenarbeit mit deren Schifffahrtsdiensten. Die „Aéro-Maritime“ plant aber auch noch im Jahre 1936 einen halbmonatlichen Flug-Küstendienst zwischen Dakar und PointeNoire (in 3 Tagen Flugzeit) aufzunehmen, ferner bereits im Monate März 1936 eine Fluglinie Duala—Fort-Lamy—Tschad-See. In Duala wurden schon 1934 eine radio-gonometrischer Posten und eine meteorologische Station eingerichtet, die dem Flugverkehr dienen sollen. Französisch Westafrika verfügt bereits über 311 Flughafenanlagen.

Von nicht französischen Flugdiensten in Afrika wurde 1935 von der italienischen Einheitsgesellschaft „Ala Littoria“ eine Fluglinie von Rom über Athen—Tobruk—Kairo und den Nil aufwärts mit zahlreichen Zwischenstationen eingerichtet, die eine Fortsetzung nach Massaua am Roten Meere erhalten hat. Ein Abkommen zwischen der englischen Luftverkehrsgesellschaft „Imperial Airway“ und der italienischen Gesellschaft „Ala Littoria“ sieht ab 1. Juli 1936 ein gemeinsames Befliegen der Luftverkehrslinie London—Brindisi—Alexandrien—Kapstadt vor. Der Abflug von Brindisi wird jede Woche Dienstag und Freitag erfolgen. In Khartum beginnt der italienische Dienst mit den beiden Abzweigungen Khartum—Kassala—Asmara—Massaua (rund 770 km) und weiter Massaua—Djibuti—Berbera—Galadi—Mogdischu (rund 2000 km). Durch diesen Dienst sind Massaua und Mogdischu in 3 bzw. 4 Tagen zu erreichen. Später sollen auch die Strecken Rom—Tripolis—Alexandrien, Rom—Athen—Alexandrien gemeinsam beflogen werden. Eine italienische Fluglinie Tripoli—Murzuk—Tummo—Bilma ist bereits für die Inbetriebnahme fertig eingerichtet. Die Imperial Airway studiert eine neue transafrikanische Fluglinie von Khartum zur atlantischen Küste über el Fascher—Fort-Lamy—Kano (Nigeria), über Dahomey nach Akra (Goldküste) und weiter bis Freetown (Sierra Leone). Die Einrichtung dieser Fluglinie würde an sich für die französisch-belgische Fluglinie nach Belgisch Kongo wohl keine sehr schwere Konkurrenz bedeuten, solange Italien seine letztgenannte Fluglinie (Tripoli—Bilma) nicht weiter ausbaut (italienisches Projekt Rom—Kap). Geschieht dies, so würde die italienische Fluglinie, die sich mit der geplanten britischen Fluglinie nächst Agadem oder Fort-Lamy kreuzen würde, naturgemäß für Reisende aus ganz Mittel- und zum Teil auch Nord- und Ost-europa die kürzeste Verbindung nach Südafrika darstellen und den französischen

Linien Reisende entziehen. Denn auch Belgien rechnet (bei Auflassung seiner bisherigen Bindung mit Frankreich) auf dieser Route eine Verbindung Brüssel — Elisabethville in nur 3 Tagen zu erzielen.

Die geographische Verbreitung der Elementarereignisse.

Die zeitweilig und örtlich eintretende Steigerung des Wirkens der Naturkräfte vermag gelegentlich in dichtbesiedelten Kulturlandschaften eine Schädigung und Zerstörung von Menschenleben und Menschenwerken von einem solchen Ausmaß herbeizuführen, daß diese schweren Katastrophen geradezu als nationales Unglück von dem betroffenen Volk empfunden werden. Im Kampf gegen die Elementarereignisse und bei der Linderung und Heilung der Folgen solcher Katastrophen hat sich wiederholt die über Staatsgrenzen hinausreichende menschliche Hilfsbereitschaft bewährt. Nicht alle Länder der Erde sind glücklicherweise in gleichem Ausmaße solchen Naturereignissen, wie Vulkanausbrüchen, katastrophalen Erdbeben, verwüstenden Stürmen, Sturmfluten, Hochwässern, Bergstürzen, Dürren, Bränden, Hungersnöten, Epidemien, Einbrüchen von Heuschreckenschwärmen und anderen, den Bodenertrag gefährdenden tierischen und pflanzlichen Schädlingen ausgesetzt, sondern die verschiedenartige geologische, morphologische, klimatische und biologische Beschaffenheit der einzelnen Länder läßt sie da als sehr selten auftretende und glimpflich verlaufende Ereignisse, dort als in erschreckend kurzer Periode sich wiederholende Katastrophen erscheinen.

Um die internationale Hilfeleistung in solchen Fällen zu organisieren, beantragte 1923 der Präsident des italienischen Roten Kreuzes, G. Ciruolo, die Schaffung einer Organisation unter Mitwirkung des Völkerbundes. Die wissenschaftlichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Arbeit sollte aber ein internationaler Nachrichten- und Forschungsdienst über das örtliche, regionale und zeitliche Auftreten dieser Ereignisse schaffen, dessen Ergebnisse in einer Weltkarte, besser gesagt in einem Atlas über die geographische Verbreitung der Elementarereignisse niedergelegt werden sollten. Dieser Gedanke fand in Raoul Montandon, Präsidenten der Geographischen Gesellschaft in Genf, einen begeisterten Anwalt. Bereits 1924 konnte er das erste Heft einer diesem Gegenstand gewidmeten Zeitschrift ausgeben: *Matériaux pour l'Étude des Calamités*, die von der Genfer Geographischen Gesellschaft verlegt wird und unter der Patronanz des Roten Kreuzes und der Liga der ihm angeschlossenen Gesellschaften steht. Seither sind 35 Hefte erschienen, von denen ein jedes Aufsätze über Elementarereignisse, ihre physischen Bedingungen und ihre Bekämpfung, — soweit Menschegeist und Menschenkraft einer solchen gewachsen sind, — sowie internationale Nachrichten über den Eintritt und Ablauf solcher Ereignisse und eine einschlägige Bibliographie enthält.

Zwecks Organisation der Sammel- und Forschungsarbeit wurden in verschiedenen Staaten Kommissionen geschaffen. Die österreichische, der Zweigstelle des Roten Kreuzes angeschlossen, steht unter dem Vorsitz von Hofrat Prof. Eugen Oberhummer und setzt sich aus Vertretern von Staatsämtern und wissenschaftlichen Instituten zusammen. Durchmustert man die Reihe der zu meist französisch, gelegentlich auch deutsch geschriebenen Aufsätze der *Matériaux*, so findet man auch österreichische Mitarbeiter vertreten. Ministerialrat Ing. L. Brandl, der gegenwärtig als Fachberater für Hochwasserbekämpfung in China weilt, behandelte die Überschwemmungen der Donau (1928), des

Yangtse (1931) und den dort eingerichteten Hochwasserdienst (1935). Hofrat R. Halter schrieb über Hochwasserkatastrophen im allgemeinen (1928) und die Schifffahrtshindernisse an der unteren Donau (1930), Generalstabsarzt J. Steiner über die Hilfeleistung des Bundesheeres bei Katastrophen (1929), Min.-Rat E. Mueller über Schutz gegen Überschwemmungen an der Donau (1934) und Prof. J. Stiny berichtet über Schäden durch Elementarereignisse in Österreich. Unter den zahlreichen Aufsätzen ausländischer Mitarbeiter findet man manche geographisch bedeutungsvolle Arbeit, z. B. von R. Almagiá über Bergrutsche in Italien, von C. Vallaux, über Gezeitenwellen und über die Eisberggefahr im Atlantischen Ozean, von A. Allix über Schneekatastrophen, von K. Sapper über Schutzmaßnahmen bei Vulkanausbrüchen, von N. Fischer über tropische Wirbelstürme, von W. Mallory über Chinas Hungerproblem, von Frantzen über die Tsetsefliege, von N. Heck über die Erdbeben der Union, von W. Severit über die anthropogeographische Bedeutung der Erdbeben u. s. f. Der Herausgeber R. Montandon lieferte wiederholt Chroniken der Elementarereignisse.

Unter den Kommissionen hat bisher die italienische die lebhafteste Tätigkeit entfaltet. Italien ist nicht zufälligerweise das Geburtsland der Organisation geworden. Es stand lange unter dem nachwirkenden Eindruck der Erdbebenkatastrophe von Messina (1908) und der dabei erwiesenen internationalen Hilfe. Hier ist die Kommission der R. Academia Nazionale dei Lincei angeschlossen, und diese hat bereits eine ganze Reihe wertvoller Arbeiten veröffentlicht. Den ersten Band füllt ein Bericht G. Ciraiolos über das Werden der Organisation und deren bisherige Leistung¹. Im zweiten Band werden kartographische Beiträge zum geplanten Atlas geliefert². R. Almagiá behandelt die Landplage des gebirgigen Italien, die auf wasserundurchlässigen Tonen eintretenden Rutschungen, die Frane. Auf der beigeschlossenen Karte sind die Rutschgebiete nach der Stärke des Phänomens gegliedert. Ferner bringt E. Oddone eine Erdbebenkarte des Mittelmeergebietes für die Zeit von 1501 bis 1929, in welcher die Zahl der örtlich beobachteten zerstörenden Beben verzeichnet ist. A. Cavasino liefert dazu einen Erdbebenkatalog. A. Ilvento gibt eine Übersicht der historisch beglaubigten Epidemien und stellt die seit 1900 im Mittelmeergebiet beobachteten Pest- und Cholerafälle kartographisch dar. Andere Aufsätze betreffen den staatlichen Hilfsdienst in Italien und die Bauvorschriften für die Erdbebengebiete. R. Montandon steuert eine Bibliographie bei.

Den dritten Band füllt eine große soziologische Abhandlung von Leone Kawan über Auswanderung und Teuerung in Europa, die auch einiges geographische Interesse bietet. Sie erörtert namentlich die Auswanderung der Iren, die mit der großen Teuerung von 1846 begonnen hat, die italienische Auswanderung, die mittelalterlichen Judenaustreibungen und andere Wanderbewegungen religiöser Sekten und die großen, durch den Ausgang des Weltkrieges bedingten Volksbewegungen³. Im vierten Band untersucht M. Giandotti die Pothochwässer und erörtert den Hochwasserschutz⁴, A. Fantoli behandelt die Trockenheit in Libyen mit besonderer Rücksicht auf die landwirtschaftliche

¹ L'Unione internazionale di soccorso dal progretto Italiano alla convenzione di Gineve 12 luglio 1927. Roma 1931. 400 S.

² Memorie scientifiche e tecniche. Roma 1931. 324 S.

³ Gli esodi e le carestie in Europa attraverso il tempo. Roma 1932. 504 S.

⁴ Le Piene del Po. Firenze 1933. 117 S. 5 Tafeln.

Kolonisation¹. Das zuletzt erschienene Heft des fünften Bandes ist einer Untersuchung der Erdbeben in der seismisch-tektonischen Zone des Ätna durch G. Imbó gewidmet².

H. Hassinger.

Reisen und Arbeiten österreichischer Geographen in Ostasien.

Dr. H. von Wissmann, früher Assistent am Geogr. Institut der Universität Wien und jetzt dort Privatdozent, wurde im Herbst 1931, auf Vorschlag des österreichischen Zweiges der Kommission für geistige Zusammenarbeit, die unter Leitung von Herrn Professor Dr. A. Dopsch stand, vom Völkerbund als Professor der Geographie an die chinesische National Zentral Universität in Nanking berufen.

Während der Schließung der Universität zur Zeit der chinesisch-japanischen Kämpfe in Schanghai hatte er von Jänner bis März 1932 Gelegenheit, von Peking und Kalgan aus die Innere Mongolei von Tschahar bis in die Gegend von Hatin Sumu zu besuchen.

Im Sommer 1932 reiste er zum Zwecke siedlungs- und wirtschaftsgeographischer Studien mit einigen Chinesen in die Dürregebiete des Weiho-Beckens nördlich Hsingan, wo gerade eine Cholera Epidemie herrschte. Anschließend wurde der Nordrand des Tsinlingschan und der Huaschan besucht.

Im Laufe der folgenden Jahre, die hauptsächlich der Lehrtätigkeit an der Zentral Universität gewidmet waren, wurden auf Exkursionen in der näheren Umgebung von Nanking und in den Mittelgebirgen an der Grenze zwischen Kiangsu, Tschekiang und Anhwei, ferner in dem Bergland von West-Schantung (Taischan und nördliche Vorlagen), im Lauschan bei Tsingtau und im Bergstock des Luschen südlich Kiukiang (Kiangsi) morphologische Studien unternommen. Sie waren u. a. gerichtet auf Formen des aufgelösten Schichtstufenlandes (West-Schantung), auf Flächensysteme und Talstufen und Verwitterungsformen im Granit (Lauschan), sowie auf Fragen der Talbildung (im Gebiet des „Nanking Lößes“).

Im Sommer 1933 reiste er von Hankau und Tschangscha über den Hengschan, Kweiling (Studium des „Turmkarstes“) und den Kweikiang und Sikiang abwärts nach Kanton. Daran schloß sich ein Besuch des Padang Hochlandes in Sumatra mit einer Besteigung des Vulkanes Merapi.

Mit Unterstützung des National Research Institute of Meteorology der Academia Sinica und dessen Leiters, Dr. Coching Chu bearbeitete er eine neue Niederschlagskarte von China, welche die Anregung zu weiteren Studien über das Klima Chinas gab.

Gemeinsam mit seinem Kollegen Professor K. C. Huang und unter Mitarbeit von drei chinesischen Assistenten, den Geographen Yen teh yih und Wang te chi und dem Nationalökonom Chang, leitete er im Auftrag der Zentral Universität eine auch von maßgebenden Stellen der Zentral- und Provinzialregierung geförderte Expedition in Yünnan von Oktober 1934 bis Mai 1935. Auf der Reise über Tonking nach Yünnanfu (Kunming), dem Ausgangspunkt der Universitätsexpedition, besuchte er von Haiphong aus das verkarstete Inselgebiet der Baye d'Along. Die Expedition nahm ihren Weg von Yünnanfu (Kunming) südwärts über Yuenkiang im Graben des Roten Flusses nach Puerh, Szemao,

¹ La Siccità in Libia. Firenze 1935. 82 S. 1 Karte.

² I terremoti Etnei. Firenze 1935. 93 S. 8 Karten.

bis Tscheli (Kingham) am Mekong, dessen weitere Umgebung bis an die Grenze von Birma eingehend landeskundlich untersucht und mit einem Netz von Routenaufnahmen überzogen wurde. Auf einer westöstlichen Route von Mungliem nach Szemao wurde ein bisher nicht festgelegter Teil des Mekonglaufes aufgenommen. Von den dichter besiedelten Becken wurden auch stereophotogrammetrische Aufnahmen gemacht. Die Rückreise führte von Szemao über Mungli an der Grenze von Laos, Yuenkiang, Scheping und das Zinnbergwerk von Kokiou nach Mönkdze an der Yünnanbahn.

Dr. Walter Hacker, früher Assistent am Geogr. Institut der Universität Wien, reiste im Jänner 1934 auf dem Seeweg nach Nanking, wobei er von einer Zuwendung der Albrecht Penck-Stiftung Gebrauch machen konnte, die ihm ursprünglich für eine Reise nach Skandinavien zugestanden worden war.

Nachdem er sich an mehreren Exkursionen der chinesischen National Zentral Universität in der Umgebung von Nanking beteiligt hatte, wandte er sich dem Studium pseudoglazialer Erscheinungen zu, die ihn zuerst gemeinsam mit dem chinesischen Geologen Dr. J. S. Lee in das Gebiet des Tienmoschan in Nord-Tschekiang führten.

Während der oben erwähnten Yünnanreise vertrat er v. Wissmann und Huang an der Zentral Universität in Nanking.

Im April 1935 besuchte er von Ningpo und Hangtschau die Berge von Süd-Nganhwei (Huangschan). August und September 1935 beteiligte er sich an dem Kongreß chinesischer Geographen in Nanning, der Hauptstadt von Kwangsi, und reiste dann mehrere Wochen in dieser Provinz. Von Kanton kehrte er auf dem Landweg nach Nanking zurück über Tschangscha und Hankau und machte Exkursionen im Luschan (Kiangsu).

Im Oktober 1935 reiste er von Nganking (Nganhwei) nach NW in das Hwaiyang Gebirge. Im Luschan und Hwaiyang Gebirge beschäftigte ihn vornehmlich wieder das Studium pseudoglazialer Erscheinungen.

Während seines Aufenthaltes in Nanking und Umgebung arbeitete er an einer Stadtgeographie von Nanking, an landeskundlichen Studien über Kiangsu, Nganhwei und Tschekiang und an verkehrsgeographischen Fragen in China.

Dr. Leopold Scheidl betrieb 1933/34 Studien als „Rockefeller Research Fellow“ in den Vereinigten Staaten und arbeitete in Berkeley an einer wirtschaftsgeographischen Studie über das Redwoodgebiet. Im Dezember 1934 reiste er über Japan, Korea, die Mandschurei nach China und betreibt seit Feber 1935 Studien über Japan mit einem Stipendium der japan. Gesellschaft f. internationale Beziehungen, neuerdings mit einem solchen des Barons Takaharu Mitsui. Er nahm an Exkursionen von Prof. Taro Tsujimura und dessen Schüler in der Umgebung von Tokyo teil und reiste im Sommer und Herbst 1935 in Nord- und Mittel-Honschu, Hokkaido und Karafuto und im Nikhō-Chugenjgebiet.

Der „Rollglobus“ des Ing. Robert Haardt.

Der Name besagt das wesentliche Merkmal des neuen Globus; bisher ließ sich ja der gewöhnliche Schulglobus um seine — meist schiefgestellte Achse — drehen; aber diese war mit dem Ständer festverbunden; das erschwerte die Handhabung des Globus und damit seine Auswertung in allen jenen Arten geographischer Veranschaulichung, für die der Globus als einzige Nachbildung der Erde, die flächen-, winkel- und längentreu ist, verwendet werden soll. Daher fristet er ein beschauliches, aber wenig beschautes Dasein in den geographischen

Lehrmittelsammlungen. Der „Rollglobus“ kann aber beliebig gedreht und gerollt werden, entweder in der Hand oder auf seiner Unterlage, die gleichzeitig ein Mittel für Messungen auf dem Globus ist; sie ist ein Metallring in der Form der Mantelfläche eines Kegelstumpfes; die Spitze des zu ergänzenden Kegels würde den Mittelpunkt der Globuskugel treffen. Die untere Kreisöffnung dieses Metallringes deckt sich mit der Fläche innerhalb der Polarkreise. Die obere Kreisöffnung umfaßt, auf den Globus gelegt, eine Fläche von 10 Millionen Quadratkilometern; sie ist mit einer Einteilung versehen, die in diesem Kreisbogen Messungen bis 3500 km ermöglicht. Für Messungen auf dem Globus dient aber ein „Erdmesser“, ein in zwei diametral gegenüberstehende Einschnitte der oberen Kreisöffnung lose eingebetteter Metallstreifen; er umschließt die Globusoberfläche, auf der er genau aufsitzt, um etwas mehr als 180° und hat auf der einen Seite eine Maßeinteilung von 20 Teilen zu je 1000 km mit Unterabteilungen zu 100 km; die andere Seite trägt die gebräuchliche Gradeinteilung. Mit diesem Längenmesser kann man ganz genaue Messungen in beliebigen Richtungen nach dem größten Kugelkreis durchführen. So ist in einfachster Form für Längen- und Flächenmessungen vorgesorgt. Der besondere Vorteil dieser Meßgeräte ist die einfache Handhabung, die Messungen und Vergleiche ohne Vornahme von Berechnungen ermöglicht.

Es wäre zu wünschen, daß dieser Rollglobus, der jetzt auch in der Firma Columbus zu Berlin-Lichterfelde eine Erzeugungsstätte gefunden hat, u. zw. für Größen von 20, 26 und 34 cm Durchmesser, in jeder geographischen Unterrichtsstätte in Verwendung käme; dann würde sich's erst erweisen, welch wertvolles Anschauungsmittel ein Globus sein kann¹.

Literaturbericht.

Beebe, William: 923 Meter unter dem Meeresspiegel. Mit 128 bunten und einfarbigen Abb. sowie 1 Karte. Leipzig (F. A. Brockhaus). 1935. 255 S. 8°. Geh. 8 RM, geb. 9.50 RM.

Der bekannte amerikanische Zoologe und Tiefseeforscher gibt hier einen Bericht über die Entwicklung seiner Tiefseeforschungsmethoden und ihre Ergebnisse. Schon vor Jahren (s. diese „Mitt.“ 1929, S. 153) hatte Beebe sich eine Tauchereinrichtung zurechtgemacht, mit der er in den Gewässern der Galápagosgruppe ganz neuartige Beobachtungen bis etwa 20 m unter Wasser machen konnte. Da aber auch Berufstaucher mit modernen Taucherausrüstungen im allgemeinen nicht über 90 m tauchen können und auch U-Boote nicht viel tiefer gehen können und dabei fast keine Möglichkeit zu Beobachtungen bieten, ersann Beebe eine eigene Tiefseekugel von 137 cm Innen- und 144 cm Außendurchmesser, die an einem Stahlseil hinabgelassen werden kann und mit einem elektrischen Licht- und Fernsprechkabel versehen ist. Die Luft wird durch Sauerstoffapparate geliefert und zwei Fenster aus Quarzglas ermöglichen mittels Scheinwerfern Beobachtungen.

Nach mannigfachen Versuchen konnten in den Gewässern der Bermudas-Inseln, auf denen sich eine biologische Station befindet, in den Jahren 1930—1934 26 Abstiege unternommen werden, die 1934 bis zu 923 m Tiefe führten.

¹ Nähere Auskünfte erteilt der Erfinder Ing. Robert H a a r d t, Wien, IV., Karlsgasse 11.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [78](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen. 280-299](#)