

zuerst lebhaften Widerspruch erweckte, zur glücklichen Auffindung des Originals in der Schloßbibliothek zu Wolfegg geführt hat. Hiedurch waren die fast vier Jahrzehnte währenden Ptolemaeus-Forschungen ausgelöst und eingeleitet worden.

Auf seine erfolgreichen Forschungen über den Nürnberger Arzt und Gelehrten Dr. Hieronymus Münzer aus Feldkirch, einem Zeitgenossen von Columbus, veröffentlicht 1916—1919, hat Josef Fischer in unseren Mitteilungen 1942 nochmals hingewiesen.

Einer von Josef Fischer im fürstlichen Schloß Wolfegg entdeckten Weltkarte möchte ich besonders gedenken. Es ist das Original der von Fischer in Verbindung mit E. L. Stevenson in New York 1907 herausgegebenen „Map of the world by Jodocus Hondius 1611“, Faksimileausgabe der 246×160 cm großen Karte.

Es würde gewiß nicht allein ein Wunsch des Verstorbenen erfüllt werden, wenn diesem Unikum der Hondius-Karte, welche die Größe der Waldseemüller-Karten noch übertrifft, eine Publikation in deutscher Sprache bereitet würde.

Den „Wolfegger Globusbecher“, den ich auch bewunderte, beschrieb Fischer 1911; eine Übersetzung erschien 1913 in New York.

Josef Fischer bereicherte als hochgeschätzter Mitarbeiter der Geographischen Gesellschaft bis in die allerletzte Zeit die Mitteilungen durch seine Anregung bietenden aufschlußreichen Aufsätze. Noch in Heft 4 bis 6, 1944, behandelte er Afrika auf Mercators Globus.

Seine letzte großangelegte Arbeit „Die älteste Karte Abessiniens“ sollte in unseren Abhandlungen erscheinen.

Nun ruht seine Hand, die wie gestochen schrieb, sein weiser Verstand und sein gütiges Herz. Jenen aber, die den Zauber seiner Persönlichkeit im Leben und in Briefen empfangen durften, bleibt er immer lebendig. Robert Haardt.

Kleine Mitteilungen.

Die Bestrahlung der Erde in der Voreiszeit. Rudolf Spitaler behandelt in einer Abhandlung als Fortsetzung der Berichte über die Bestrahlung der Erde während der Eiszeiten die in der Voreiszeit.¹ Der Verfasser stellte sich die Aufgabe, die Bestrahlungsverhältnisse auch für die Voreiszeit zurückzuverfolgen. Der Grundgedanke der Spitalerschen Untersuchungen war ja der, aus gegebenen Werten für die Exzentrizität der Erdbahn und der Schiefe der Ekliptik die Strahlungsdauer zu errechnen, die ein Punkt der Erdoberfläche in der repräsentativen Breite von 45° Nord und Süd erfährt, und aus der Länge der Sonnenscheindauer auf die mittlere Temperatur dieser Breite und damit der ganzen Erdoberfläche zu schließen. Große Exzentrizität gibt für die ganze Erde große Strahlungsunterschiede zwischen Sommer und Winter, Änderung der Schiefe der Ekliptik ändert die Verteilung der Strahlung über die Erdoberfläche. Das Zusammenwirken beider Faktoren kann sowohl ein gegenseitiges Verstärken als auch ein Gegeneinanderarbeiten dieser Einflüsse auf den Strahlungsgenuß bringen. Dadurch kommen nach

¹ Rudolf Spitaler: Die Bestrahlung der Erde in der Voreiszeit. Zur Chronologie des Eiszeitalters. Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften in Prag, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, 9. Heft, Prag 1943.

Spitaler die mehr oder weniger periodischen Schwankungen des Klimas zustande. Da die Größen der Bahnexzentrizität der Erde und der Ekliptikschiefe bis zu einer Million Jahre vor der Gegenwart astronomisch berechnet sind, nach Spitaler aber die vier Penckschen Eiszeiten von 218 000 Jahren bis 810 000 Jahren vor der Gegenwart reichen, so langten diese bekannten Werte wohl bis zur Interglazialzeit vor der Günzeiszeit und auch noch für die vorhergehende Donau eiszeit (I, II und III) nach Eberle.

Es stellt sich der Verfasser nun die Aufgabe, die Bestrahlungskurven für weitere 350 000 Jahre in die Vergangenheit hinein zu berechnen, um Klimaschwankungen noch bis zum Obermiozän verfolgen zu können. Dazu mußten Annahmen über die Änderung der Bahnelemente der Erde gemacht werden. Da diese Änderungen durch die Störungen der Erdbahn von seiten der übrigen Planeten hervorgerufen werden, so gibt es unter den Störungsgliedern kein progressiv, sich dauernd im selben Sinne änderndes, sondern es müssen sich die Störungen periodisch wiederholen. Da entnimmt der Verfasser seinen bisherigen Bestrahlungskurven die Tatsache, daß nach ungefähr zwei Perioden kleinster Ekliptikschiefe ein Maximum der Exzentrizität vorhanden ist. So macht er nun mangels anderen Anhaltes die Annahme, daß sich in den 93 000 Jahren zwischen zwei Maximen der Bahnexzentrizität die Ekliptikschiefe zweimal linear von $24^{\circ} 00'$ bis $22^{\circ} 20'$ senkt. Durch die Extrapolation werden die Bestrahlungskurven, die sommerliche und die winterliche, für 45° Breite für die Zeit von 970 000 Jahren vor der Gegenwart zurück bis 1 370 000 Jahre gewonnen und in zwei graphischen Darstellungen wiedergegeben. Natürlich sind die bis auf 10 000 Jahre abgerundeten Werte noch immer in den letzten zwei geltenden Stellen unsicher, und der Verfasser betont im Schlußabsatz, daß vorerst die Berechnung der Störungen der Bahnelemente der Erde auf Grund immer besserer Kenntnisse der Bahnelemente und der Massen der übrigen Planeten (zur Ermittlung des Einflusses auf die Bahnelemente der Erde) in Angriff genommen werden müsse, um den weiteren Berechnungen sichere Grundlagen zu geben, die für die geologische Zeitrechnung von größtem Werte wären.

Hermann Knoll, Graz.

Witterung und Welthandel. Gute Preise für aufgespeicherten Kaffee hatten in Brasilien nach 1920 zu einer Ausweitung der Pflanzungen geführt, und die günstige Witterungsfolge in den Jahren, als die Bäumchen Früchte lieferten, ließen die Ernten in einem Maße ansteigen, daß Brasilien 1933 mit 1 780 000 t Ernte allein die Nachfrage auf dem Weltmarkt hätte decken können. Den Anteil Brasiliens an den Kaffeepflanzen der Erde lassen folgende Ziffern erkennen:

| Zahl der Bäumchen in Millionen | um 1930 | um 1943 | in % um 1930 | in % um 1943 |
|-----------------------------------|---------|---------|--------------|--------------|
| Erde | 3 370 | 4 800 | | |
| Brasilien | 2 030 | 2 300 | 63 | ± 50 |
| Staat São Paulo | 1 180 | 1 200 | | |
| Staaten außer Brasilien | 1 340 | 2 500 | 27 | ± 50 |

Gleichzeitig sind Kaffeearten aus Staaten in Süd- und Mittelamerika auf dem Weltmarkt vorgedrungen, so daß Brasilien von Jahr zu Jahr größere Restbestände verblieben, welche die Mittel einer eigenen ins Leben gerufenen Institution zur Verteidigung des Kaffeepreises nicht aufnehmen konnten. Pläne zur Einschränkung der Ernte führten nicht zu dem gewünschten Ziele, denn der Landwirt kennt den Ablauf der Jahre und gibt die Hoffnung auf bessere Zeiten nicht auf, für welche er weiterhin den Boden düngen und pflegen muß. Brasiliens Wirtschaft war und ist auch noch sehr stark auf die Einnahmen aus dem Export von Kaffee eingestellt, die 1924 rund $\frac{3}{4}$,

1934 $\frac{3}{5}$, 1942 $\frac{1}{3}$ der Gesamtausfuhr betragen haben. Erfahrungen über die Wechselbeziehungen zwischen Witterung, Ernten und Preisen, die seit mehr als 120 Jahren gesammelt vorliegen, führten zu mannigfaltigen Bemühungen, die Preise zu halten, zu Vereinbarungen mit Erzeugern und Hauptkäufern, zur Einziehung beträchtlicher Kaffeemengen, die zum größten Teil gänzlich vernichtet wurden. Insgesamt wurden vom Beginn der 1930er Jahre bis Mitte 1944 in Brasilien 78 190 424 Sack à 60 kg = 5 000 000 t Kaffee, also Mengen, welche der Weltnachfrage von drei Jahren entsprechen, entzogen; 1933 allein 13 687 012 Sack, 1937 gar 17 196 428 Sack. Das Halten des Preises in Brasilien begünstigte in anderen Staaten mit geringeren Betriebskosten das Vordringen ihrer Ernten auf dem Weltmarkte.

Durch den Witterungsablauf im Zeitraume 1927 bis 1938 und die fortschreitende Technik waren die Erntemengen so groß geworden, daß sie jüngst in allen beteiligten Ländern die vereinbarten Exportquoten, deren Bewältigung auch die eingeschränkten Transportmittel hinderten, überschritten haben. Seit 1939 haben die Witterungsverhältnisse in das Gegenteil umgeschlagen; Trockenheit und Frostschäden in den höher gelegenen Pflanzungen von São Paulo ergeben in Brasilien von Jahr zu Jahr sinkende Ernteergebnisse, deren Güte aber über dem Mittel verzeichnet wird. 1939/40 wurde infolge Trockenheit nur mehr eine Ernte von 1 250 000 t erzielt, 1941 aus dem gleichen Grunde nur eine solche von 1 000 000 t, 1942 von 900 000 t, 1943 als Folge von Frösten 800 000 t; 1945 sinken die Mengen aus den gleichen Ursachen, da die Bäumchen nicht genügend in Saft kommen, auf \pm 600 000 t. Neue Pflanzungen sind nicht in ausreichendem Maße vorhanden, ältere vielleicht auch bei den geringeren Einnahmen nicht sorgfältig genug gepflegt worden.

So haben Witterungseinflüsse auch in unserer Zeit eine Marktregelung herbeigeführt. Die Vernichtungen von Kaffee haben damit ein Ende gefunden, das Verbot, neue Pflanzungen anzulegen, wurde außer Kraft gesetzt, die Pflichtabgaben entfallen; die Regelungen der Anlieferungen in die Verschiffungshäfen wie für die Deckung der Nachfrage sind von den Politikern wieder an die Kaufleute übergegangen.

Hermann Leiter.

Die Entwicklungsgeschichte der friesischen Inseln. Die wechselvolle Geschichte der nordwestdeutschen Küsteninseln hat durch zwei wertvolle wissenschaftliche Untersuchungen der letzten Zeit, die sich in Zielsetzung und Gegenstand prächtig ergänzen, eine interessante Darstellung erfahren. Backhaus¹ untersucht die Ostfriesischen Inseln und ihre Entwicklung, von historischen Quellen ausgehend, mit dem Ziel, geeignete Winke für den Schutz der heutigen bedrohten Küstenumrisse zu weisen. Prügel² will durch Prüfung der bisherigen, besonders der letzten Sturmflutschäden an der schleswig-holsteinischen Westküste und ihren Inseln nach ihren meteorologischen Faktoren gesicherte Hinweise für Sturmansagen und für Ausmaß zweckentsprechender Sicherungsbauten (Deichhöhe!) geben. Im nachfolgenden soll auf den Inhalt der beiden Veröffentlichungen,

¹ Heinrich Backhaus: Die Ostfriesischen Inseln und ihre Entwicklung. Ein Beitrag zu den Problemen der Küstenbildung im südlichen Nordseegebiet. Schriften d. wirtschaftswissenschaftl. Ges. z. Studium Niedersachsens, N. F. Bd. 12, 143 S., 74 Abb. Gerh. Stalling, Oldenburg 1943.

² Heinrich Prügel: Die Sturmflutschäden an der schleswig-holsteinischen Westküste in ihrer meteorologischen und morphologischen Abhängigkeit. Schriften d. geogr. Inst. d. Univ. Kiel, XI/3. 94 S., 49 Textfig., 7 Abb. D. Reimer, Berlin 1942.

die die gesamte Inselwelt der deutschen Nordseeküste betreffen, kurz eingegangen werden.

Backhaus schildert eingehend die Entwicklung der Ostfriesischen Inseln und der anliegenden Festlandsküste in vorgeschichtlicher und in geschichtlicher Zeit, wobei er nach der Ergiebigkeit der Quellen die Zeit bis und nach 1650 zur Gliederung benützt. Besonderes Augenmerk wird den Kräften der Insel- und Küstengestaltung, der Entwicklung der Watten und Veränderungen, die der Strand und der Meeresboden erlitten haben, gewidmet. Schließlich werden die Untersuchungen mit Hinblick auf die für das ostfriesische Küstengebiet zu ziehenden Folgerungen zusammengefaßt.

Die Ostfriesischen Inseln sind nach ihm junge und noch heute in Bildung begriffene Ablagerungen des Meeres und Windes in einem Senkungsgebiet, während die Nordfriesischen Inseln als Reste ehemaligen Festlandes anzusehen sind. In der Saaleeiszeit (Mindel E. Z.) vom Eis bedeckt war das Gebiet während der Weichseleiszeit (Würm E. Z.) eisfrei und eine Sand- und Geschiebelehmwüste, die sich über die Doggerbank hinaus erstreckte und vom Südosten her von Pflanzen besiedelt wurde. Diese Pflanzenhorizonte gestatten eine Gliederung der nun einsetzenden Landsenkung in vier Perioden der Transgression, die durch drei Stillhaltelagen gegliedert wurden. Vor etwa 6000 bis 8000 Jahren wurde durch die Bildung des englischen Kanals auch den Atlantikfluten von Südwesten der Zugang geöffnet, es kam zur Moor- und Marschbildung, die durch eine (die dritte) Senkung wieder zerstört, dann bei Ruhelage neugebildet und erst während der vierten Senkung vor etwa 2000 Jahren wieder von Schlick überzogen wurde. Bis ins 9. Jahrhundert sicherten sich die Küstenbewohner durch Wurten, seit rund 1000 n. Zw. wurden Deiche angelegt. In den letzten 10 000 Jahren hat sich die Küste um rund 20 m gesenkt, dazu hat der Tidenhub besonders seit Durchbruch des englischen Kanals, der spätestens vor 3500 Jahren vollendet war, um mindestens 1,5 m zugenommen. Die Ostfriesischen Inseln entstanden vor Beginn der Zeitrechnung aus einem Dünenwall nordwestlich ihrer heutigen Lage und sind — noch Tacitus kennt nur eine große Insel Burchana (Borkum)! — unter ständiger Umlagerung nach Süden und Osten gewandert. Hiefür war der ständige Küstenstrom, der durch die Vergrößerung und Vertiefung des Watts verstärkt wurde, die Hauptursache. Backhaus untersucht diesen Vorgang für alle Inseln auf Grund einer eingehenden Durchforschung der in Archiven und alten Karten gegebenen Quellen und widmet der Hauptursache der jüngsten Veränderungen — ständige Abnahme der Westküste, Zunahme im Osten — am Beispiele von Norderney besondere Aufmerksamkeit. Er beurteilt die bisherigen Schutzbauten ziemlich skeptisch, da sie den Ursachen zu wenig Rechnung tragen. Für Norderney wäre die Gefahr für das Westende durch Verhinderung der Wasservertriftung über das Juister Watt, durch Hemmung der Sandwanderung und durch Korrektur des Seegatts zu hemmen. Dazu seien eingehende und fortgesetzte Studien und Neuvermessungen des Watts in hydrologischer, geologischer, biologischer und bodenkundlicher Hinsicht notwendig. Backhaus schließt eine ausführliche Übersicht über das reiche benützte Kartenmaterial bei und bringt eine Reihe ganz ausgezeichnete Kartenskizzen und Bilder, die die West-Ost-Wanderung für jede Insel anschaulich darstellen.

Auch Prügel behandelt die Veränderungen an der Westküste Schleswig-Holsteins zunächst historisch, sieht aber als Ursache der Zerstörung der ehemals geschlossenen Küstenfront von Eiderstedt bis Sylt die Sturmfluten. Im 13. Jahrhundert ist die Küstenlinie jedenfalls schon durchbrochen, die Katastrophenfluten

von 1362, 1634, 1717 und 1825 haben die heutige Grenze zwischen Nordsee und Land geschaffen, dagegen wird der Senkung, die für die historische Zeit nur auf wenige Dezimeter geschätzt wird, keine bedeutende Rolle zuerkannt. Sackungen in den alluvialen Ablagerungen, verstärkte Zerstörung mooriger Marschgebiete, besonders nach dem Menschenverlust infolge der Katastrophenfluten, Veränderung der Fluthöhen nach Tiefenänderungen im Watt haben mehr Anteil am Landverlust. Daher untersucht Prügel eingehend die Gezeitenverhältnisse und die meteorologischen Bedingungen der Sturmflutbildung, besonders die Wirkung von Luftdruck und Wind auf die Höhe des Meeresspiegels. Der Windstau kann nach 5 bis 6 Stunden Windeinfluß eine Erhöhung des Wasserstandes von 3 m bewirken, die bei längerem Sturm und in Buchten mit abnehmender Wassertiefe leicht noch größere Beträge erreichen wird. Tritt dann noch Springflut dazu, so erscheinen Sturmfluten mit besonders hohem Wasserstand. Nach den Sturmfluten 1916 bis 1936 werden dann die Zugrichtungen der Tiefdruckgebiete analysiert und drei Typen — Jütland-, Skagerrak- und Skandinavientyp — unterschieden, die in Wetter-, Tide-, Wind- und Wasserstandskarten an den Beispielen der Sturmfluten von 1936 besonders geprüft werden. Übersichtskarten der Schäden erweisen sodann die spezielle Abhängigkeit der Sturmflutschädigungen von morphologischen Eigentümlichkeiten der Küste. Sandmaterial wird leichter zerstört als Kleiboden, Küstenbuchten sind wegen des höheren Wasserstandes infolge Stau gefährdeter als Marscheninseln. Die größtmögliche Sturmfluthöhe wird für Cuxhaven auf 5,9 m, für Husum auf 4,1 m über Pegelnull der normalen Gezeitenflut geschätzt. Hinsichtlich der Häufigkeit der Sturmfluten bringt die Untersuchung der Zeit 1904 bis 1936 48 Auftreten, von denen fast zwei Drittel in die Monate Oktober bis Dezember fallen, Mai bis Juli sind sturmflutfrei. Die häufigsten und höchsten Fluten gehören dem Skagerraktyp-Tiefdruck an. Auch diese Arbeit bringt — aus praktischen Zielsetzungen hervorgegangen — wertvolle wissenschaftliche Aufschlüsse, die sich unmittelbar auf die Schutzbauten zur Küstensicherung an der Nordsee auswirken.

Hans Slanar.

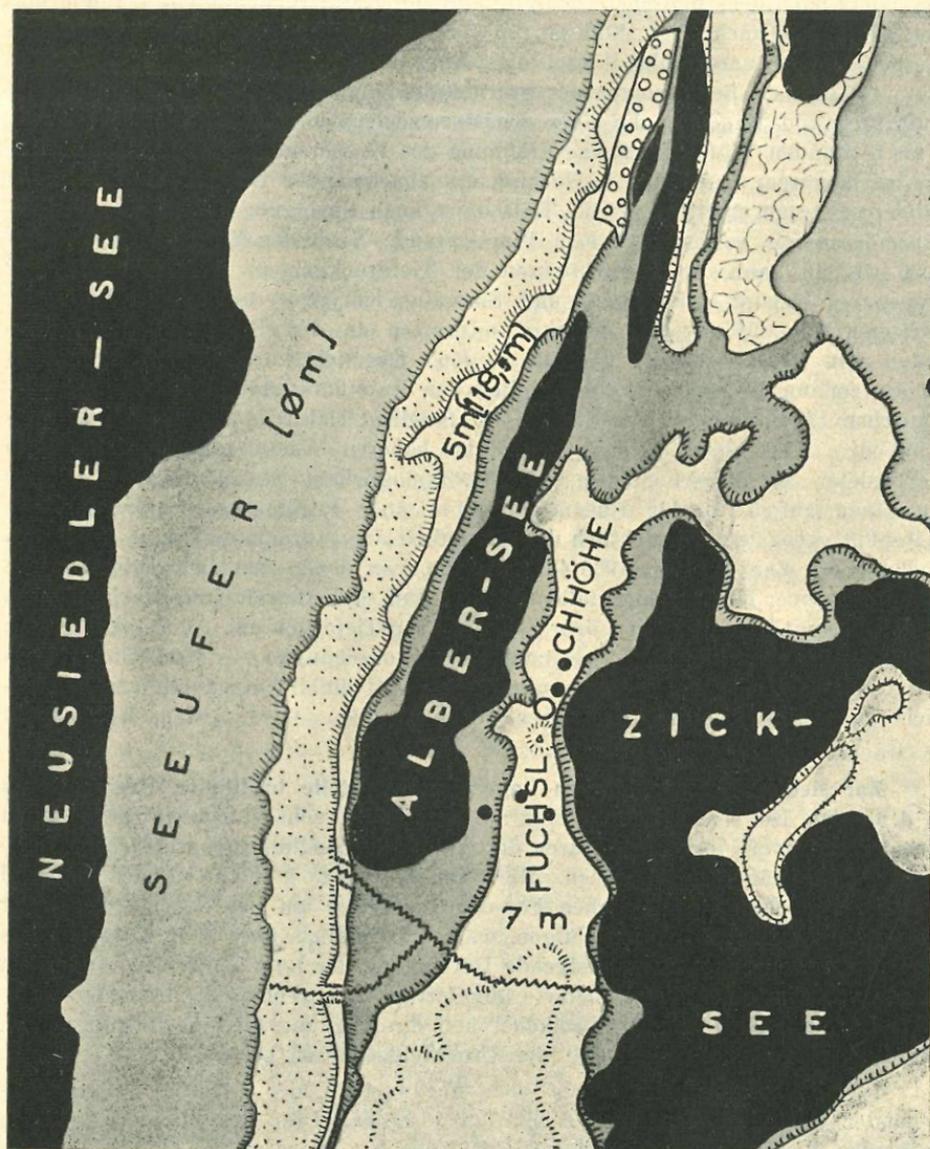
Zur siedlungsgeographischen Lage der Fundstelle in Illmitz, Bezirk Bruck a. d. Leitha. Die seinerzeit in Illmitz auf der Ried „Fuchslochhöhe“ gefundenen Reste der Urnenfelderkultur¹ waren der Anlaß, der siedlungsgeographischen Lage dieser Stelle näher nachzugehen. Herr Dr. K. Mazek-Fialla, der während seiner ausgedehnten zoologischen Forschungsarbeiten am See² auch Gelegenheit hatte, diese Fundstelle zu besichtigen, war so freundlich, über mein Ersuchen das Gebiet näher zu begehen und folgende Darstellung der Lage zu geben. Außerdem wurde von ihm eine Übersichtskarte angefertigt, aus welcher die besonders günstige Lage der Ried „Fuchslochhöhe“ und ihre Eignung für eine Siedlung, bzw. für die Anlage eines Friedhofes (der Urnenfelderkultur) hervorgeht.

Die Fuchslochhöhe erhebt sich nordwestlich der Ortschaft Illmitz als schmaler Geländerücken etwa 6 bis 7 m über das Ufer des etwa 113 m hoch liegenden Neusiedlersees, von dem sie je nach dem Wasserstand im Durchschnitt 1500 m entfernt ist. Sie wird im Westen und Osten von Zickseen begrenzt, dem

¹ R. Pittioni: Beiträge zur Urgeschichte der Landschaft Burgenland 1941, S. 62 ff.

² K. Mazek-Fialla: Der Einfluß der Kulturlandschaft auf die Tierwelt der Salzsteppe am Neusiedlersee. Wien 1940.

länglichen Albersee und dem größeren Illmitzer Zicksee. Diese beiden Seen engen die Fuchslochhöhe auf einen etwa 200 m breiten Landstreifen ein, der gerade an der engsten Stelle viele urzeitliche Funde aufweist. Die Lage der Siedlungsanhöhe gegen das Ufer des Sees zu ist als sehr geschützt zu bezeichnen. Es



erhebt sich nämlich im Westen der Fuchslochhöhe eine etwa 5 m hohe fossile Sanddüne in Form eines langen Damms, der das Ufer des Neusiedlersees nahezu seiner ganzen Länge nach begleitet und sich erst im südlichen Teil des Seeufers langsam verliert. Diesem Damm sind außerdem noch unregelmäßige Sanddünen vorgelagert, deren Höhe zwischen 2 und 4,5 m wechselt. Bei dem zeitweilig sehr hohen Wasserstand des Neusiedlersees war also ein Übertreten des Wassers

in die Senke des Albersees, der sich zwischen der Fuchslochhöhe und dem Damm befindet, kaum zu befürchten. Um so weniger war daher das noch höher liegende urzeitliche Siedlungsgelände gefährdet. Demnach ist die Lage der Fuchslochhöhe als günstig zu bezeichnen, so daß diese Ried alle Voraussetzungen in sich trägt, noch weitere wichtige Aufschlüsse für die Geschichte der urzeitlichen Siedlung des Seewinkels zu geben. Die heutige Ortschaft Illmitz liegt etwa doppelt so weit vom Neusiedlersee entfernt wie die Fuchslochhöhe, jedoch auch tiefer als diese (rund 118 bis 119 m), so daß die gesundheitlichen Verhältnisse dieses Gebietes nicht als die besten bezeichnet werden dürfen. Für die kommende Landesforschung wird es notwendig sein, dem Gebiet der Fuchslochhöhe entsprechende Aufmerksamkeit zu schenken und vor allem auch die ihr vorgelagerte unregelmäßige Sanddüne zu untersuchen, um sie im Sinne der bereits am Westufer festgelegten Beobachtungen über die Schwankungen der Seeuferlinien³ heranziehen zu können⁴. Richard Pittioni, Wien.

Eine Erdbebenwarte in der Hohen Tatra wurde vom staatlichen hydrographischen und geologischen Institut am Steinbachsee im Anschluß an die dort jüngst erbaute Sternwarte errichtet. Diese ist Station der Seilbahn von Tatra Lomnitz zur Lomnitzerspitze, am Südostfuß von deren Felswänden in 1752 m Höhe gelegen. Hugo Hassinger.

Ein Mur—Plattensee-Kanal wird von der Wasserbauabteilung des ungarischen Ackerbauministeriums neben der Schaffung des Donau—Theiß-Kanals geplant. Durch den 80 km langen Kanal soll auch der wechselnde Wasserstand des Plattensees, unter dem Fischerei und Schiffsverkehr leiden, reguliert werden. Auch bei dem kürzlich begonnenen Bau des Sio-Kanals, der eine Verbindung vom Plattensee zur Donau darstellt, waren der wechselnde Stand des Sees und die dadurch in Frage gestellte Wasserversorgung des Kanals das Hauptproblem, dessen Lösung Schwierigkeiten bereitete. Durch den Bau eines Kanals Mur—Plattensee könnten aber von der wasserreichen Mur bei Bedarf große Wassermengen dem See zugeführt werden. Außerdem könnten von Budapest aus mit Lastkähnen auf der Strecke Sio-Kanal—Plattensee—Mur-Kanal Frachten auf kürzere Entfernung transportiert werden als auf der Donau abwärts und draufwärts. Der Mur—Plattensee-Kanal würde außerdem an den Erdölfeldern von Lipse vorbeiführen. An den Kanalschleußen sind zwei größere Wasserkraftwerke geplant, die mit zusammen 9000 PS die Elektrifizierung des westlichen Teiles von Transdanubien ermöglichen würden. Hugo Hassinger.

Eine Landesbeschreibung der Moldau und Walachei aus dem Jahre 1822, auf Grund der österreichischen Landesaufnahme von 1789 bis 1791, wurde von Hauptmann Radisits 1822 verfaßt und ist im Wiener Heeresarchiv hinterlegt. Diese wertvolle Studie gibt uns ein Bild über Klima, Boden, Bevölkerung, politische Verwaltung und Wirtschaftsleben in den Kernländern des heutigen Rumänien und ist für die historische Geographie des Landes eine wichtige Quelle. Leider ist noch keine deutsche Veröffentlichung erfolgt, doch ist eine rumänische nun in den Annalen der rumänischen Akademie erschienen. Hugo Hassinger.

³ Pittioni: Beiträge, S. 28 und 29.

⁴ Siehe neuere Beobachtungen zu dieser Frage durch O. Wanecek, Ur- und frühzeitliche Fundvorkommen im Gebiete des Oberstinkensees. Eisenstädter Jahrbuch 1939 bis 1942, S. 34 ff.

Die erste bulgarische Landkarte wurde 1843 in Straßburg unter dem Titel „Karte des jetzigen Bulgarien, Thrakien und Makedonien und der zugehörigen Länder“ von Alexander Hadschi Russet hergestellt. Natürlich war sie nicht die erste kartographische Darstellung Bulgariens, aber die erste von einem Bulgaren verfertigte, bulgarisch beschriftete Karte, für den Gebrauch an bulgarischen Schulen bestimmt. Einen wissenschaftlichen Originalwert besitzt sie nicht, da ihre Topographie, Fluß- und Gebirgszeichnung eine verkleinerte Kopie der „Carte générale de la Turquie d'Europe“ ist (1822), jedoch verdient sie Interesse als ein volks- und kulturpolitisches Denkmal des erwachenden nationalen Bulgarentums.

Hugo Hassinger.

Gewinnung von Vitamin C in Bulgarien. Schon vor zwei Jahren organisierten einige Heilmittelgesellschaften die Einbringung der Hagebuttenerte, da diese Frucht in hohem Maße das Vitamin C enthält. Nun greift man auch zur Gewinnung des Vitamins C auf einen Teil der ausgedehnten Edelrosenkulturen zurück, die früher ausschließlich der Gewinnung des Rosenöls dienten. Die Ausnützung dieser Kulturen zur Gewinnung des Rosenöls erfährt wegen des Wegfalles der Ausfuhr nach ehemaligen überseeischen Absatzgebieten eine wesentliche Einschränkung, und man war schon daran, große Teile der Rosenkulturen aufzulassen. Man nimmt nun durch diese neue Verwertungsmöglichkeit von der ins Auge gefaßten Verringerung der Anbaufläche für Rosenkulturen wieder Abstand.

Carl Kohl.

Reisanbau in Verbindung mit Fischzucht in Kroatien. Seit einiger Zeit unternimmt man Versuche in verschiedenen Teilen Kroatiens, Reis anzupflanzen. Interessant hiebei ist, daß man die Reispflanzen unmittelbar in die seichten Fischteiche einsetzt. Die bisherigen Versuche zeigten befriedigende Ergebnisse, so daß man nun durch solche gemischte Reisanbau- und Fischzuchtwirtschaften die in Betracht kommenden Gewässer zweifach auszunutzen beabsichtigt.

Carl Kohl.

Schließung von Englands kürzestem Kanal. England ist bekannt als das konservativste Land. So konnte sich auch bis in die heutigen Tage ein Kanal erhalten, der schon im Jahre 1794 gebaut wurde und nur eine Länge von $1\frac{1}{4}$ englischen Meilen aufweist. Es handelt sich um den Ulverstonkanal im Bezirk Furness. Früher wurden hier Eisenerze, Holz und landwirtschaftliche Erzeugnisse verfrachtet. Der moderne Güterverkehr auf der Straße arbeitet um ein Vielfaches schneller und rentabler. Der Kanal ist an sich sehr flach und müßte ständig ausgebaggert werden, die Schleusentore sind zerbrochen. So ist auch hier die Zeit über eine Errungenschaft hinweggegangen, die dereinst sicherlich als großer Verkehrsfortschritt gewürdigt worden war.

Carl Kohl.

Angers. Eine stadtgeographische Untersuchung von Jean Meavy. Auf engem Raum gibt Verfasser in Annales de Géographie 1943 (S. 20—32) eine gut die geographischen Zusammenhänge herausarbeitende Darstellung der Bedeutung der Stadt Angers, die dank ihrer geographischen und historischen Gegebenheiten lokaler Mittelpunkt, Marktplatz, Sitz der Verwaltung und Verkehrssammelpunkt der Provinz Anjou ist, darüber hinaus aber durch ihre Industrie auch nationale Wichtigkeit hat.

Im 1. Abschnitt behandelt Verfasser die Lage der Stadt, die an der Berührungzone des Pariser Beckens mit dem Armorikanischen Massiv, an einem ausgesprochenen hydrographischen Knoten gelegen, eine größere Bedeutung als

Handelsplatz erwarten ließe, als ihr tatsächlich zukommt. Das erklärt sich daraus, daß einerseits die Erzeugnisse der beiden großen natürlichen Nachbarlandschaften zu ähnlich sind, andererseits die Wasserführung der Loire zu unregelmäßig ist und auch die übrigen Flüsse, die bei Angers zusammenfließen, nur mittelmäßige Verkehrswege sind. Die Ungleichmäßigkeit in der Wasserführung (Wasserarmut im Sommer, Hochwasser im Winter) und die Verschiedenheit der Wasserführung von Loire und Maine, die auf Dutzende von Kilometern auch bei den drei Nebenflüssen der Maine: Sarthe, Loir und Mayenne, durch Rückstau Überschwemmungen verursacht, waren für die Anlage der Straßen maßgebend, denn, um vor diesen sicher zu sein, führen sie (bereits die alte Römerstraße) über das Plateau. Sie haben auch die Lage der Stadt Angers dort bestimmt, wo sie sich vereinen, um Loire und Maine zu überschreiten. Denn eine Barre von armorikanischem Gestein, die das Tal der Maine einengt, hat die Anlage einer Brücke gestattet, die ehemals auf dem linken Ufer von einer Festung bewacht wurde. Da die Hänge, auf denen die Altstadt liegt, nur wenig geneigt sind, ist der Zugang vom Talboden auf das Plateau, das für die Besiedlung günstige Ausdehnungsmöglichkeiten bietet und wo sich auch die großen Industrien der Stadt niedergelassen haben, leicht möglich.

Im 2. Teil wird die historische Entwicklung der Stadt behandelt und durch einen Plan im Maßstab 1 : 30 000, der die Ausdehnung der Stadt in den einzelnen Jahrhunderten darstellt, durch einen Stadtplan aus dem Jahre 1579 und zwei Aufnahmen des gegenwärtigen Stadtbildes veranschaulicht. Von der ursprünglichen römischen Stadt sind heute nur mehr geringe archäologische Spuren vorhanden. In den folgenden Jahrhunderten (man vermißt hier eine genauere zeitliche Festlegung) wurde die Stadt im Anschluß an die auf dem linken Ufer der Maine erbaute Festung wieder hergestellt, sie wurde kirchlicher Mittelpunkt und unter der Dynastie der Plantagenets Hauptstadt von Anjou. Kirchliche Gründungen außerhalb der Stadtmauer bildeten kleine Zentren, um die herum Stadtviertel entstanden. Eine wieder erbaute Steinbrücke verband die Siedlung mit dem auf dem rechten Ufer der Maine gelegenen La Doutre und eine neue Umwallung umgab diese Einheit. Durch mehrere Jahrhunderte blieb die Stadt in ihrem Anblick unverändert, während die Entwicklung innerhalb dieser Umwallung langsam fortschritt. Vom 16. Jahrhundert an baute man Kais, die die Maine in einen bei Hochwasser zu engen Kanal zwangen, so daß die unteren Stadtviertel, auch heute noch, jeden Winter überschwemmt werden. Damals hatte Angers als Ausfuhrshafen für Getreide und Hafer, vor allem aber für „jungen Wein“ Bedeutung, der auf holländische Schiffe verladen und in die Kolonien ausgeführt wurde. Das städtische Leben nahm durch das Aufkommen von Weberei und Gerberei Aufschwung und im 18. Jahrhundert entstanden verschiedene Textilbetriebe und damit die Entwicklung der Vorstädte und des Fabriksviertels, dessen Gegensatz zum überwiegend ländlich beeinflussten Zentrum im Stadtbild deutlich hervortritt. Im 19. Jahrhundert wurde mit der Schleifung der äußeren Umwallung, die durch einen Gürtel von Boulevards ersetzt wurde, die Einheit der Stadt mit den Vorstädten, die sich strahlenförmig verlängern, hergestellt. Von da an sind auch genauere Angaben über die Bevölkerung vorhanden, die, wie eine Kurve veranschaulicht, im 19. Jahrhundert infolge des Zustroms von ländlicher Bevölkerung und infolge des industriellen Aufschwungs der Stadt sehr rasch (von 29 978 im Jahre 1826 auf 82 398 Einwohner im Jahre 1901) und dann im 20. Jahrhundert etwas langsamer (1936 87 988 Einwohner) anstieg.

Der 3. Abschnitt ist der Bedeutung Angers als regionaler Mittelpunkt gewidmet. Die Stadt ist wichtig als Markttort (regelmäßiger Markttag mit regem Getriebe), als Verwaltungsmittelpunkt (Appellationsgerichtshof) und als geistiges Zentrum (Universität mit einer besonderen medizinischen Schule, wissenschaftliche Gesellschaften). Die wirtschaftliche Einflußsphäre Angers fällt in großen Zügen mit den Grenzen des Departements zusammen, doch hat außer der industriellen Betätigung der Verkauf der Erzeugnisse der Gemüsegärtnerei mehr als lokalen Charakter. Angers, das eng mit seiner ländlichen Umgebung verknüpft ist (die Felder reichen bis dicht an die Stadt heran), ist ein Zentrum der Gartenbaukultur. Während der Weinbau für den Export heute nicht mehr in Frage kommt, spielen Gemüse, Obst, Blumen und ganz besonders junge Pflanzen und Saatgut eine große Rolle, wovon eine Gartenbauschule und sieben Unternehmungen für Saatgut, mit eigenen Versuchsfeldern und sogar Niederlassungen in Marokko, Zeugnis ablegen.

Der größte Teil des Handels vollzieht sich heute auf dem Schienenweg, da die Eisenbahnen der Schifffahrt starke Konkurrenz gemacht haben. Es besteht jedoch das Projekt eines schiffbaren Kanals durch das Tal des Loir, von Nantes über Angers nach Orléans. Dem Personenverkehr aus der näheren Umgebung in die Stadt dient außer der Bahn ein regelmäßiger Autobusverkehr.

Die Hauptbedeutung der Stadt liegt jedoch, wie im 4. Abschnitt dargestellt wird, in der modernen Industrie, die mit großem Kapital ausgestattet ist und ihre Kundschaft auch jenseits von Anjou, in Frankreich und sogar im Ausland hat.

Angers ist der große Mittelpunkt der Schieferbrüche, die am Stadtrand in den dortigen ordowischen Schieferfelsen gelegen sind, wogegen die finanziellen, kommerziellen und technischen Organisationen in der Stadt selbst ihren Sitz haben. Die Ausbeutung der Schieferbrüche erfolgt teilweise über Tag, was sich im Landschaftsbild auswirkt, teilweise unter Tag. Ein dichtes Netz von Eisenbahnen und unterirdische Wege verbinden die Minen und Steinbrüche untereinander. Auf den Lagerplätzen bearbeiten Handwerker die Schieferblöcke, so daß neben dem Bergbau als solchem auch die Handarbeit wichtig ist. Für diese mußten die Unternehmer bretonische Steinbrucharbeiter kommen lassen, die dem Vorort Trélazé, wo sie sich hauptsächlich niederließen, seinen bretonischen Charakter gegeben haben.

Große Bedeutung für die Wirtschaft der Stadt hat ferner die Textilindustrie. Sie ist schon sehr alt und beruht auf dem Flachs- und Hanfbau der Umgebung. Sie spezialisierte sich während der französischen Revolution auf die Herstellung von Tauen und Segelleinen für die Marine, konnte dann durch Anschaffung entsprechender Maschinen der englischen Konkurrenz standhalten und mündete schließlich, durch ständig fortschreitende Konzentration, in die gegenwärtige Lage, wo eine einzige Gesellschaft (Bessonneau) zwei große Fabriken leitet, von denen die größere sogar einen eigenen Bahnhof besitzt, wo Sisal und Manilahanf den Hauptteil der ankommenden Ware ausmacht. Sie beschäftigt einen großen Arbeiterstand und überdies im kaufmännischen Dienst einige hundert Personen.

Eine junge Schöpfung ist die metallurgische Industrie, die ihren Ursprung in der Ausdehnung der Schiefer- und Textilunternehmungen hat. Schließlich ist noch die Brennerei zu erwähnen, die ihre Grundlage in der in Anjou reichlich vorhandenen Weichsel hat. Der gegenwärtige Erfolg beruht auf einer neuen Art der Likörbereitung unter Zusatz von trockenen Orangenschalen. Die Erzeugung übersteigt heute eine Million Flaschen im Jahr und erfordert einen regen Einfuhrhandel von bitteren Orangen aus Haiti und süßen aus den Mittelmeerländern. Die

Industrie von Angers ist finanziell beherrscht von einer kleinen Zahl von Familien. Auch die großen industriellen Unternehmungen verstärken die Bedeutung Angers als lokales Zentrum, da z. B. die Textilfabrik Bessonneau zahlreiche Heimarbeiter beschäftigt und umgekehrt mehrere hundert Arbeiter nach der Obsternte aus der Umgebung in die Brennerei kommen. Ilse Sölich.

Der Hohe Atlas von Marrokko. Im Heft Jänner—März 1943 der Annales de Géographie gibt de Martonne einen Überblick über das im Jahre 1941 erschienene große Werk von Jean Dresch über „Recherches sur l'évolution du relief dans le Massif Central du Grand Atlas, le Haouz et le Sous“, Tours, Arrault et Cie., 1941. Die Untersuchung dieses Gebietes ist dem Verfasser in jeder Beziehung vortrefflich gelungen. Allein der Umfang der Arbeit (708 S.) und die Fülle und Güte der Profile, Panoramen und Blockdiagramme (206 Fig., 87 Photographien auf 40 Tafeln) ist außerordentlich und ein Kartenatlas mit 5 Karten 1:200 000, einer Karte 1:500 000 und 4 Profiltafeln 1:300 000 stellt eine wertvolle Bereicherung dar.

Das behandelte Gebiet selbst ist klimatisch und tektonisch besonders dadurch merkwürdig, daß es sich einerseits an der Grenze zwischen der mediterranen Zone und der größten Wüste der Erde bis zu einer Höhe von über 4000 m erhebt, andererseits an der Berührungzone zwischen den jungen Faltengebirgen und dem alten Sockel liegt, der bei den Krustenbewegungen der Nachbargebiete nicht unberührt geblieben ist. Eine fast vollständige Einebnung scheint vor der Kreide stattgefunden zu haben, und zwar handelt es sich um eine subaerile Erosionsfläche, die durch marine Abrasion im Laufe der Transgressionen weiter ausgebildet und schließlich unter einer Jura- und Kreidedecke fossil wurde. An ihr lassen sich die Dislokationen und Verbiegungen am deutlichsten feststellen. Seit dem Senon zieht sich das Meer zurück und ein neuer kontinentaler Erosionszyklus entwickelt nach teilweiser Zerstörung der Kreidedecke eine Oberfläche, die dann unter eozänen Kalk- und Sandsteinen gleichfalls fossil wird. Der Hohe Atlas entwickelt sich erst im Eozän als Folge einer Grundfaltung, die den herzynischen Sockel und seine Decke hebt. Diese Bewegungen haben sich bis ins Pliozän fortgesetzt.

Aus einer Fülle von morphologischen Einzelheiten, auf die auch De Martonne nicht näher eingehen konnte, versucht Verfasser gleichzeitig allgemeine Schlüsse über die Entwicklung des hydrographischen Netzes, die Anordnung der durch Destruktion in Anlehnung an den inneren Bau herausgearbeiteten Formen und der nach ihrer Fossilwerdung wieder ans Tageslicht tretenden Verebnungsfläche zu ziehen.

Ein wesentlicher Teil des Buches ist dem Einfluß des Klimas auf die Ausgestaltung des Gebirges gewidmet, das sich wie eine Barre an der Grenze der Sahara erhebt. Das Klima hat im Laufe der Zeiten gewechselt. Die gipsführende Permo-Trias zeigt eine ausgesprochene Trockenheit an, das gips- und salzhaltige Oligo-Miozän zentrale Entwässerung oder überhaupt Wasserlosigkeit, und im Pliozän und Quartär haben Phasen größerer Trockenheit und relativer Kühle abgewechselt, die die Höhengrenzen der Klima- und Vegetationsstockwerke schwanken ließen. Gletscher existieren nicht. Heute herrscht über der Grenze der Grüneiche (2800 m) ein trockenes und kaltes Klima mit häufigen Schneefällen, jedoch vollständiger Schmelze. Die schieferigen Felsen, die rasch zerfallen, geben Polygonböden, deren Anblick je nach der Neigung wechselt. Hauptsächlich die alten Laven und Granite liefern die im Hohen Atlas häufig auf-

tretenden Blockgletscher, die ihre Entwicklung sicherlich der Phase einer bemerkenswerten Senkung der Schneegrenze verdanken, welche heute gerade nur die höchsten Gipfel berührt. Doch scheint die Schneegrenze überhaupt nie tiefer als auf 3700 m auf der N-Seite und auf 3900 m an der S-Seite herabgereicht zu haben, wie die Höhe der Karböden und der Trogtäler schließen läßt. Aber die nivale Zone mit den Blockströmen hat bis 2000 m, ja sogar bis 1600 m herabgereicht. Dies gab dem Gebirge das typische Gepräge eines Hochgebirges, das im Bereich der trockenen Luft am Rande der großen Wüste gelegen ist, ohne gegenwärtig die Grenze des ewigen Schnees zu erreichen oder sie im Quartär wesentlich überschritten zu haben.

Besonders lehrreich sind die Beobachtungen und Schlüsse von Dresch über die Erosionsformen, die unter der Wirkung des fließenden Wassers in den niedrigeren Höhen unter dem Einfluß eines feuchten Klimas mit einer langen Trockenheit und heftigem Hochwasser der Wildbäche entstanden sind. Die in Terrassen und Käme zerschnittenen Hänge sind ähnlich den Piedmonttreppen. Es handelt sich um fluviatile Erosionsformen in Verbindung mit jungen Hebungszyklen, wobei die beiden Hauptfaktoren für ihr Entstehen das Absinken von weichem Gestein neben einem höheren Massiv aus härterem Gestein und ein subarides Klima mit Hochwasser der Torrenten bei der Schneeschmelze oder bei Gewittern sind.

Das Werk Dreschs stellt durch seine ins Einzelne gehenden morphologischen Beobachtungen nicht nur eine außerordentliche Leistung zur Klärung der Morphologie des Hohen Atlas von Marokko und der benachbarten Ebene dar, sondern bildet durch die zahlreichen Schlüsse allgemeiner Tragweite für Gebiete mit ähnlichen klimatischen Bedingungen eine gewaltige Bereicherung der Literatur, an der die Forscher dieses oder ähnlicher Gebiete künftig nicht werden vorbegehen können.

Ilse Sölich.

Niederschlag und Feldbau in der Südafrikanischen Union. Das Kernproblem südafrikanischer Landwirtschaft liegt in der zeitgemäßen Wasserbeschaffung. Es kann daher nicht wundernehmen, daß dieser Frage in der ohnehin überwiegend auf praktische Zielsetzung gerichteten Wissenschaft in Südafrika besonderes Augenmerk geschenkt wurde. Es ist deswegen besonders zu begrüßen, daß uns durch die Arbeit Dietrich Hafemanns¹ eine Zusammenfassung und Überarbeitung der in schwer zugänglichen südafrikanischen Zeitschriften verstreuten Literatur beschert wurde. Hafemann bespricht in zwei größeren Abschnitten zunächst den Wasserhaushalt Südafrikas, den er nach Niederschlag, Verluste durch Verdunstung, Versickerung und Abfluß sowie durch eine Kennzeichnung der südafrikanischen Flüsse gliedert, um dann die Bedeutung der Niederschlagsverhältnisse und der Flüsse für den Regenfeldbau und die künstliche Bewässerung darzulegen. Die verarbeitete südafrikanische Literatur reicht nicht über 1937, die deutsche ist bis zu Kriegsbeginn berücksichtigt. Störend wirkt, daß der Verfasser die englischen Angaben der Flächen-, Längen- und Gewichtsmaße nicht umgerechnet hat, sondern dies dem Leser überläßt. Damit ist die rasche Vergleichbarkeit hintangehalten. Von den interessanten Daten können im folgenden nur einige wenige hervorgehoben werden.

¹ Dr. Dietrich Hafemann: Niederschlag, Regenfeldbau und künstliche Bewässerung in der Südafrikanischen Union. Forsch. z. Kolonialfrage, Bd. 12, 155 S., 12 Karten. Verlag K. Triltsch, Würzburg 1943.

Bedeutsam ist, daß vom Gesamtgebiet der Union nahezu 60 v. H. nur einen Niederschlag von weniger als 500 mm im Jahr empfangen; damit ist Südafrika als Trockengebiet gekennzeichnet. Dabei lassen sich drei Regengebiete unterscheiden: Ein Winterregengebiet mit Hauptniederschlägen von April bis September zieht von Kap Agulhas entlang der Westküste, an der Südküste sind die Niederschläge über das ganze Jahr verteilt, das Innere und der Osten haben Südsommerregen mit Niederschlägen von Oktober bis März. Aber diese Verteilung mit schwankenden Grenzen wird noch gestört durch die Art der Niederschläge, durch die ungemein starken Schwankungen in der Menge, in der Dauer, in der Lage des Maximums, wobei Schwankungsausmaße und Schwankungshäufigkeiten ganz verschieden wirken. Wir begreifen angesichts der heutigen wissenschaftlichen Feststellungen die Bedeutung der „Regenzauberer“ bei den Basutostämmen! Etwa 60 v. H. der Niederschläge fallen in Form von Gußregen, bis zu 100 mm in einer Stunde, die dann fast ein Viertel des Jahresniederschlags bringen kann! Recht eingehend untersucht Hafemann die Schwankungshäufigkeit, freilich zeigen die kartographischen Darstellungen die Gefahr, mehrere Stationen in Bezirken zu vereinigen, in denen die Stationsschwankungen im Bezirke sich ausgleichen. Das Winterregengebiet, also die Deutsch-Südwestafrika nahe liegenden Teile, zeigt die größte Schwankungshäufigkeit. Oft treten mehrere trockene Jahre hintereinander auf, die sich dann in der Landwirtschaft besonders schädlich auswirken. Dagegen sind Beweise für säkulare Schwankungen nicht klar nachzuweisen.

Daß die Verdunstung im trockenen Binnenhochland große Beträge erreicht (bis zu 2500 mm i. J.), ist nicht verwunderlich. Interessant sind Versuche über die Abflußmengen bei verschiedener Oberflächenstruktur. Sie haben ergeben, daß der Abfluß bei natürlicher Vegetationsdecke („Veld“) am geringsten, bei Brache am stärksten ist („soil erosion“). Versickerungsgebiete (Karst) sind selten und auf die östliche Kalahari und den Südwesten Transvaals beschränkt. Die Einteilung Dorners für die Flüsse nach ihrer Wasserführung in perennierende, periodische (zusammenhängender Wasserlauf nur während der Regenzeit) und episodische (jährlich mehrmals für kurze Zeit abkommend) ist von allgemeiner Gültigkeit für Trockengebiete. Natürlich gibt es für lange Gerinne auch Kombinationen, so ist der Molopo im Karst perennierend, sein Oberlauf bis Mafeking periodisch, sein weiteres Gebiet episodisch.

Kennzeichnend für die Weiträumigkeit Südafrikas sind die Verhältniszahlen von Farmfläche und wirklicher Kulturfläche zur Gesamtfläche in den einzelnen Teilen der Union: Darnach entfallen von den rund 1¼ Mill. qkm der Südafrikanischen Union in v. H.:

| | Anteil an der Gesamtfläche | Farmfläche | Kulturland in % der Farmfläche |
|------------|-------------------------------|------------|-----------------------------------|
| Kapprovinz | 60,8 | 72 | 3,25 |
| Transvaal | 19,5 | 54,8 | 10,07 |
| Freistaat | 14,4 | 95 | 14,33 |
| Natal | 5,3 | 48,7 | 9,64 |
| Union | 100 | 69,3 | 6,51 |

Dabei sind die Ziffern der Kapprovinz durch den nur in Weidewirtschaft nutzbaren Westen und durch die Karroo stark beeinflusst, Natals geringe Farmfläche durch die großen Eingeborenenreservate. Der Oranjefreistaat ist verhältnismäßig am vollkommensten genutzt, freilich immer noch überwiegend durch

extensive Weidewirtschaft. Es kann also nicht wundern, wenn die Farmer dort jedweden Zuzug aus Gründen der „Landnot“ scharf ablehnen, wie ich bei meinem Aufenthalt 1935 erfahren habe. Und dabei beträgt die Volksdichte 6 auf den Quadratkilometer!

Hafemann untersucht in der Folge die Standorte der auf Regenbau mit oder ohne Trockenfarmen gebauten Pflanzen in ihrer Abhängigkeit vom Niederschlag. Niederschlag, Temperatur und Wirtschaftlichkeit entscheiden über den Standort von Kulturpflanzen. Besonders intensiv genutzt ist die südwestliche Kapprovinz (Wintergetreide, Wein), das Küstengebiet Natal's (Zuckerrohr) und das südliche Transvaal (Mais). Auf den Maisanbau entfallen 50 v. H. des Kulturlandes, im sogenannten „Maisdreieck“ zwischen Mafeking, Belfast und Ladybrand gedeihen drei Viertel der Maisernte der Union. Als zweite Frucht weist das gleiche Gebiet den Anbau von Feldbohnen auf. Futtergräser treten trotz der Viehhaltung stark in den Hintergrund. Dagegen nimmt die Weizenanbaufläche zu, und zwar trotz des geringen Hektarertrages. Der östliche Freistaat und die östliche Kapprovinz sind die Hauptanbaugebiete. Hafer wird nur an der Basutolandgrenze in den höheren Lagen gebaut. Nicht ganz erklärlich sind die geringen Erfolge im Baumwollbau am unteren Oranje.

Im Winterregengebiet und an der Südküste liegt neben dem Weizenanbau auf dem Obstbau das Hauptgewicht. Weinbau, auch auf Rosinen und Tafeltrauben, beherrscht die Umgebung des Kaps, weiter landeinwärts gibt es zahlreiche Fruchtfarmen, die neben Wein — er wird als Naturallohn auch an die farbigen Arbeiter verabfolgt! — vor allem Birnen, Äpfel, Orangen und Aprikosen, auch Dörrpflaumen und Dörraprikosen liefern. Durch künstliche Bewässerung waren 1930 in der Union schon 350 000 ha intensiviert; davon wurden 50 v. H. für Winterweizen, 24 v. H. für Luzerneanbau, 18 v. H. für Obst und 3 v. H. für Tabak verwendet. Nahezu 60 v. H. der gesamten Obstanbaufläche und 78 v. H. der mit Tabak bestellten Fläche liegen im Gebiete künstlicher Bewässerung.

Schon diese Ziffern zeigen den gewaltigen Kulturaufschwung, den die Landwirtschaft Südafrikas bis 1930 genommen. Nun ist das Land seither eine Insel des Friedens geblieben; die industriellen Autarkiebestrebungen, die schon vor dem Kriege vorhanden waren, sind durch den Zwang der Verhältnisse nur noch gefördert worden. So muß für die Zukunft das wirtschaftliche wie das politische Gewicht Südafrikas als noch bedeutsamer eingeschätzt werden, als es früher der Fall war. Nur wird dieser Einfluß nicht mehr bloß auf dem Diamanten- und Goldertrag beruhen.

Hans S l a n a r.

Die Industrialisierungsentwicklung in Südrhodesien. Die Kolonialisierung überseeischer Gebiete geht immer in der gleichen Reihenfolge vor sich. Die ersten Pioniere, die ins Land kommen, müssen aus dem Mutterland mit Fertigwaren aller Art versorgt werden. Eine spätere Periode der Entwicklung zeitigt dann die Einfuhr von Halbfabrikaten, welche in vielen Fällen dann bereits in Übersee selbst die Entwicklung zur Fertigware durchmachen. Schon diese Periode bedingt natürlich die Einfuhr gewisser Spezialmaschinen zur Veredelung der eingeführten Halbfabrikate und Fertigware. Die dritte Periode erzeugt an Ort und Stelle in vielen Fällen auch schon mit in der Kolonie hergestellten Maschinen die Fertigware, angefangen vom Rohprodukt. Eine weitere Förderung erhält diese Tendenz dadurch — und hier kommen wir speziell auf Rhodesien zurück —, daß das Land durch die größere Isolierung während des Weltkrieges gezwungen war, sich in vielen Fällen selbst zu helfen.

Der Gold- und Mineralreichtum des Landes ist auch zum Großteil heute noch die Ursache, daß das Land montanistisch eingestellt ist.

Auch im Verlauf dieses Krieges hat sich die Erzeugung Südrhodesiens beträchtlich erweitert. Die südrhodesische Wirtschaft ist vorwiegend auf landwirtschaftliche Erzeugnisse abgestellt. Daher bilden diese Produkte auch die Basis für mannigfaltige neue Industrien. Die Haupterzeugnisse sind Mais, Tabak und Citrusfrüchte. Weniger hervortretend ist der Anbau von Weizen und Baumwolle. Auch die Milchwirtschaft entwickelt sich günstig. Nebenbei wird eine von den staatlichen Behörden kontrollierte Forstwirtschaft mit zunehmendem Verständnis betrieben.

Die Kolonisten wurden seinerzeit durch das große Goldvorkommen des Landes angezogen. Dasselbe ist noch heute die Grundlage des Wohlstandes. Mit zunehmender Erschließung hat sich auch der Abbau anderer Mineralien entwickelt. Wir nennen nur Kohle, Asbest, Chrom, Kupfer, Silber, Glimmer, Wolfram und Zinn.

Die Einfuhrschwierigkeiten des ersten Weltkrieges hatten dann die Errichtung von Seiden- und Tabakfabriken zur Folge.

Im Jahre 1940 bestanden schon 375 industrielle Anlagen verschiedenster Erzeugungsrichtung. Etwa sieben Achtel der Arbeiter waren Eingeborene. Die landwirtschaftliche Erzeugung zog die Errichtung zahlreicher Konservenfabriken nach sich, deren Erzeugnisse teilweise sogar nach der Südafrikanischen Union ausgeführt wurden. Selbstverständlich ging ein großer Teil dieser konservierten Lebensmittel auch nach Europa. Nichtlandwirtschaftliche Produkte waren Eisenbahnschwellen aus Harthölzern, Zement, Tuche, Seife. Auch eine merkbare Produktion an Eisen- und Stahlerzeugnissen entwickelt sich nach und nach.

Im Jahre 1937 wurde die Cold Store Commission errichtet, welche sich mit der Ausfuhr von Kühl- und Gefrierfleisch, Schinken und Speck befaßt. Ein Verdienst dieser Unternehmung ist es auch, daß durch die reguläre Abnahme des schlachtreifen Viehbestandes die Preise, die früher wild nach auf- und abwärts schwankten und dadurch zu ungesunder Spekulation Anlaß gaben, eine wesentliche Regulierung erfuhren. Die Abfälle der Cold Storage Commission werden zu Düngemitteln, teilweise auch zur Belieferung von zwei Unternehmungen verwendet, die Sprengstoffe für den Bergbau erzeugen.

Wenn auch der starke Aufschwung, den die Montanindustrie in den letzten Jahren genommen hat, vor allem kriegsbedingt ist, so wird sich diese Industrie auch nach dem Kriege weiter entwickeln und neue Anwendungsbereiche, die friedlichen Zwecken dienen, suchen. Das bedeutendste Unternehmen dieser Gruppe ist die Rhodesia Iron and Steel Corporation, die hochwertige Elektro- und Gußstähle erzeugt.

Südrhodesien ist einer der wichtigsten Asbestproduzenten der Welt. So wurde auch in Gwelo eine große Fabrik für die Herstellung von Asbestzeugnissen errichtet.

Die südrhodesischen Kohlenlager liefern ihre Förderung nach Nordrhodesien, dem Belgischen Kongo, Mozambique, Niassaland und Bechuanaland. Hand in Hand damit geht die Errichtung von Verkokungsanlagen.

Durch die Unterstützung und Förderung, welche die Regierung den Gerbereien zuteil werden läßt, erfährt die bereits namhafte einheimische Schuhindustrie einen wesentlichen Auftrieb.

In Gatoona wurde eine große Spinnerei errichtet, welche vorzugsweise Sisal und Hanf verarbeitet.

Schwedische Ansiedlungen in Nordamerika. In einem glänzend ausgestatteten und tief schürfenden Werke berichtet Prof. Helge Nelson der Universität Lund¹ über Verbreitung, Siedlungsart und Wirtschaftslage seiner schwedischen Landsleute auf dem Boden Nordamerikas. Er hat dabei nicht nur das reiche heimische und amerikanische Schrifttum weitgehend ausgewertet, sondern auch durch schriftliche Rundfragen, noch mehr durch viermalige ausgedehnte Reisen in den Jahren 1921 bis 1933 in Selbstaugenschein wertvolles Material gewonnen.

In den Vereinigten Staaten wohnten nach dem Zensus von 1930 etwa 600 000 in Schweden Geborene; einschließlich der früher Eingewanderten in den beiden ersten Generationen mögen es in ganz Nordamerika etwas über anderthalb Millionen Menschen sein. Sie haben in dem vorliegenden Werk eine beneidenswert ausführliche Monographie erhalten.

Nelson gibt nach einer kurzen Darlegung des Ganges seiner Untersuchungen einen allgemeinen Überblick über die natürlichen Grundlagen der schwedischen Siedlungsmöglichkeit in den Vereinigten Staaten und eine Einordnung der spezifisch schwedischen Einwanderung in die allgemeine Westwanderung in Nordamerika. Seit 1851 stehen statistische Daten zur Verfügung: Die Jahre 1869, 1880 bis 1893 und 1902 zeigen besondere Höhenpunkte, in denen die Einwanderung im Jahre 35 000 bis 45 000 Menschen beträgt. Das ist zwar relativ viel für die Bevölkerungsziffer Schwedens, aber nicht bedeutend angesichts der Gesamteinwanderung in die Staaten, die im Jahrzehnt 1900 bis 1909 über 8 Millionen auswies. Die Auswanderer stammen zumeist aus Südwestschweden und aus Värmland, aber auch das Gebiet von Jönköping und das schütter besiedelte Gebiet um Gävleborg in Norrland lieferten viele Leute, zu denen noch zahlreiche schwedische Auswanderer aus Finnland stießen.

Die Rückwanderungen werden erst seit 1921 bedeutungsvoll: 1921 bis 1930 stehen im Jahr etwa 10 000 Auswanderern an 3000 Rückwanderer gegenüber, 1931 bis 1940 ist das Verhältnis auf etwa 700 Auswanderer gegen 3000 Rückwanderer gestiegen.

Die alte Delaware-River-Kolonie, zu der 1638 bis 1655 etwa 400 meist Finnland-Schweden auswanderten, ist heute ohne Bedeutung; immerhin hatte sich bis 1831 die schwedische Kirchensprache erhalten, um 1850 war bei den Nachkommen der Einwanderer die Muttersprache erloschen. Die heutige Einwanderung richtet sich vor allem in die Gebiete der niederen Prärien zwischen Chikago und Mineapolis—St. Paul, an den unteren Arkansas und in die Waldgebiete der Nordweststaaten sowie der angrenzenden Gebiete Kanadas. Daneben bleiben in den Industriegebieten zwischen New York und Boston sowie bei Pittsburg, Detroit, Cleveland und Jamestown im westlichsten New York, ferner inselartig in San Francisco, Los Angeles, Salt-Lake-City, Denver Lindsborg (Oklahoma) und Austin (Texas) größere Ansammlungen schwedischer Auswanderer bestehen. Das Waldland wird zunächst trotz der schwierigen Wirtschaftsbedingungen der Prärie vorgezogen — es sind eben überwiegend Waldbauern, die aus Schweden auswandern —, aber später wird auch die Prärie gerne in Kultur genommen. Viele Auswanderer bleiben dank ihres technischen Geschickes gleich von vornherein in den Industriegebieten oder sie wandern nach einer Zwischenzeit als Bahnarbeiter oder Bergleute in diese Industriegebiete ein. Billiges Land ist die wichtigste Forderung

¹ Helge Nelson: The Swedes and the Swedish Settlements in North America. Acta Reg. Societas Humaniorum Litt. Lundensis XXXVII. Lund, 1943. Textband 441 S., Atlasband 73 Karten.

der Einwanderer, von denen um 1900 27,4 v. H. in Land- und Forstwirtschaft, 32,0 v. H. in der Industrie und 25,3 v. H. als kurzfristige Lohnarbeiter tätig sind.

Die Staaten Wisconsin, Illinois, Minnesota, Iowa und Nebraska nehmen die Hauptmasse der Einwanderer auf; sie siedeln meist geschlossen und erhalten dadurch ihr Volkstum. Die Ortsnamen, die oft an die Herkunft erinnern, werden meist amerikanisch mundgerecht gemacht (aus Vasa wird Wausa, aus Gavle Galva!). Die Südstaaten scheiden aus bis auf den durch die Familie Sven Magnus Swenson geschaffenen Kern in Austin (Texas). Auch in Kanada spielen die Schweden keine besonders maßgebende Rolle. Norweger und selbst Isländer (in Manitoba) treten hier häufig an ihre Stelle. In Alberta leben zwar Schweden, aber es sind schwedische Auswanderer aus Südrußland. Dagegen hat die Holzwirtschaft in Vancouver und seiner Nachbarschaft viele Schweden angezogen.

Kennzeichnend sind Nelsons Ausführungen über den Sprachwechsel und die Amerikanisierung der Schweden. Die religiösen Vereinigungen mit ihren Sonntagsschulen und Heimen, vor allem die bedeutende Augustana-Synode haben sich sprachbewahrend erwiesen. Die Kirchensprache bleibt länger schwedisch als die Verkehrssprache; noch 1921 war sie zu 85 v. H. schwedisch, wiewohl der erste Weltkrieg stark für die Anglisierung wirkte. So erwiesen sich die Gruppenkolonisation, die religiösen Organisationen, die gemeinsamen Schulen, Spitäler, Kinder- und Jugendheime, die Sängervereine als sprachbewahrend, weniger die Zeitungen (es sind derzeit kaum zwölf Wochenblätter in der Union vorhanden). Die Amerikanisierung wurde begünstigt durch den wirtschaftlichen Reichtum des neuen Landes im Verhältnis zum Mutterland, durch das früher besonders wirksame geringe Nationalbewußtsein und die mangelhafte Beherrschung der schwedischen Schriftsprache — jeder Auswanderer kannte nur seinen, oft von der Schriftsprache stark abweichenden Dialekt! —, durch die Überzahl der Männer gegenüber den Frauen — dies führte zu vielen Ehen mit englisch sprechenden Frauen —, begünstigend wirkte die rasche Sprachauffassung der nordischen Auswanderer, ferner die Rolle, die besonders nach dem Weltkriege das Englische im öffentlichen Leben spielte. Die Stadt amerikanisierte naturgemäß rascher als das Leben auf dem Lande.

Die Schweden haben in Nordamerika als Bauern und besonders als Pioniersiedler in den Waldgebieten, aber auch als Mechaniker und Maschinenbauer eine einflußreiche Rolle gespielt, die das vorliegende Werk in würdigem Stolz aufzeigen kann.

Hans S l a n a r.

Die Montanwirtschaft Brasiliens. Wenn man vor dem Kriege von Brasiliens Wirtschaft sprach, so dachte man vor allem an Kaffee und Baumwolle. War vom Bergbau die Rede, so drängte sich der Gedanke an Gold und Edelsteine in den Vordergrund, also Luxusprodukte des Bergbaues. Mit zunehmender Industrialisierung des Landes, die bereits im ersten Weltkrieg durch die Abschnürung vom Fertigwarenlieferanten „Europa“ erfolgte, verstärkte sich natürlich das Interesse für Eisen und damit in unzertrennlichem Zusammenhang auch für Kohle. Der gegenwärtige Krieg brachte Brasilien wie andere mittel- und südamerikanische Staaten unter die Wirtschaftshegemonie der Vereinigten Staaten von Nordamerika und damit eine kriegsbedingte Entwicklung einer rasch emporschießenden Kriegsindustrie. Damit im Zusammenhang steht natürlich auch eine eifrigst betriebene Mutungstätigkeit für jene Bodenschätze, welche vor allem der unmittelbaren Rüstung dienen, also Eisen, Kohle und Stahlveredelungsmineralien.

Brasilien verfügt heute über bedeutende Erzvorkommen, deren Erschließung

jedoch bislang infolge verkehrstechnischer und sonstiger Schwierigkeiten nicht möglich oder notwendig war. Bisher ist nur etwa ein Drittel der Gesamtoberfläche des Landes bergbaumäßig erforscht. Die größte Dichte der Erzlagerstätten tritt in den östlichen und südlichen Gebieten auf. Wenn man etwa von der Mitte des Staates Rio Grande do Sul bis zur Grenze der Staaten Ceará und Piauí eine Linie zieht, so befinden sich östlich dieser Linie etwa 90% der heute betriebenen Gruben und nur etwa 10% westlich dieser Linie.

Kohlen. Die Kohlenvorkommen überwiegen im Süden. Hier sind auch Gold- und Bleivorkommen bekannt. Die riesigen Eisenerzvorkommen liegen etwa im Quellgebiet des Rio Doce und des Rio San Francisco. Chrom und Nickel wird im mittleren Osten, Mangan bei Rio de Janeiro und São Salvador, Bauxit bei Santos gefunden. Diamanten werden im mittleren Osten und Nordosten geschürft.

Die Kohleneinfuhr bedeutete in den letzten Jahren eine empfindliche Belastung der brasilianischen Außenhandelsbilanz. Die Bestrebungen der Regierung haben jedoch zu einem bedeutenden Erfolg geführt. Die Kohlenförderung in den Staaten Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo konnte von 762 789 t im Jahre 1937 auf 1 408 079 t im Jahre 1941, also um etwa 80%, gesteigert werden. Da die Schaffung einer leistungsfähigen Eisen- und Stahlindustrie mit Hilfe der Amerikaner in Volta Redonda geplant ist, so gewinnt natürlich das Kohlenproblem immer mehr an Bedeutung. Der Verbrauch des Landes ist in dem Zeitraum der fünf Jahre von 1937 bis 1941 mit 2 400 000 t ziemlich stabil geblieben.

Der Kohlenbergbau Brasiliens stellt ein ganz neues Arbeitsfeld dar, für welches die Arbeitertradition fehlt. Trotzdem wurden recht günstige Förderungsergebnisse erzielt. Als Beispiel diene, daß in den Gruben von Rio Grande do Sul mit etwa 7000 Arbeitern, von denen nur 700 Ausländer sind, auf den einzelnen Arbeiter eine durchschnittliche Tagesleistung von 600 kg entfällt. Diese Leistung entspricht etwa dem Durchschnitt der nordfranzösischen Gruben und ist für brasilianische Verhältnisse durchaus befriedigend. In Brasilien befinden sich nach amtlichen Feststellungen auch ansehnliche Braunkohlen- und Torfvorkommen, die noch der Erschließung harren.

Erdöl. Die bisherigen Bohrungen zur Entdeckung von Erdölvorkommen in Brasilien führten zu keinen im Verhältnis zum Verbrauch des Landes stehenden Ergebnissen, wenn auch die Förderung in den letzten zwei Jahren eine aufsteigende Linie ergibt. Im Staate Bahia, welcher bisher die günstigsten Bohrergebnisse aufwies, betrug die Förderung 1942 etwa 3 800 000 l. Es ist möglich, daß die bisherigen niedrigen Förderungszahlen auf die fehlenden technischen Anlagen zurückzuführen sind.

Eisenerze. Das Land verfügt über riesige Vorkommen von Eisenerzen, deren genaue Lageorte nur teilweise erforscht sind. Die bedeutendsten Vorkommen liegen im Quellengebiet des Rio Doce, im Tal des Paraopeba und bei den Städten Presidente Vargas, Santa Barbara, Ouro, Preto, Mariana, Cogonhas do Campo, Brumadinho u. a. m.

Es handelt sich um Magnet Eisenstein, Spateisenstein und Hämatit. Letzgenanntes Mineral, zentral im Staate Minas Gerais vorkommend, hat einen Fe-Gehalt von 68% bei gleichzeitig sehr geringem Phosphorgehalt, also für die Verhüttung außergewöhnlich geeignet und rentabel. Diese Hämatiterze sind daher auch auf dem internationalen Erzmarkt äußerst begehrt.

Ausfuhrhäfen für dieses Erz sind Rio de Janeiro und Victoria. Künftighin

wird allerdings dieses Erz ausschließlich in den vorerwähnten Hüttenwerken in Volta Redonda verarbeitet und nicht mehr ausgeführt werden.

Die Eisenerzproduktion Brasiliens belief sich für das Jahr 1940 auf 982 387 t.

Der Holzreichtum Brasiliens bedingt, daß ein Großteil der Erze noch mit Holzkohle verhüttet wird.

In diesem Zusammenhang wird interessieren, daß die brasilianische Roheisenerzeugung seit 1930 von 35 000 t auf 209 000 t im Jahre 1941 gestiegen ist.

Das Bestehen der ersten Hochöfen wird im ersten Viertel des 19. Jahrhunderts gemeldet. Katalanische und italienische Einwanderer betrieben die Eisengewinnung damals mit primitivsten Mitteln. Im Jahre 1941 bestanden in Brasilien 25 Hochöfen für Holzkohle mit einer Leistung von durchschnittlich 40 t täglich. Das Schwergewicht der Roheisenerzeugung Brasiliens liegt im Staate Minas Gerais. Die Roheisengewinnung betrug im Jahre 1941 im Staate Rio de Janeiro 18 258 t, Sao Paulo 4110 t, Minas Gerais 186 427 t.

Manganerze. Das bedeutendste Vorkommen weist auch hier der Staat Minas Gerais auf. Auch in Bahia bestehen kleinere Lagerstätten. Größere Ergiebigkeit weisen wieder die Fundstätten im Staate Mato Grosso in Urutum bei Corumba auf. Die Reserven der Gruben Morro da Minha im Staate Minas Gerais werden auf 4 Millionen Tonnen, die der Gruben von Urutum auf 2 Millionen Tonnen geschätzt. Die Erze weisen einen Mangangehalt von 35 bis 48% auf. Hauptausfuhrzentrum ist Lafayette. Die Erzförderung betrug im Jahre 1941 449 671 t.

Chrom. Vorkommen befinden sich im Staate Bahia, Minas Gerais und Goyaz. Die Verwendung der hochwertigen Erze erfolgt für Verhüttungszwecke, während die minderen Erze in der chemischen Industrie Verwendung finden. Die Förderung betrug im Jahre 1941 etwa 4400 t (gegen 850 im Jahre 1937).

Nickel. Die bedeutendsten Vorkommen befinden sich im Staate Minas Gerais und Goyaz. Die intensivste Förderung findet in Liberdade (Minas Gerais) statt. Die Reserven dieses Vorkommens werden auf 300 000 t Erz mit 2% Nickelgehalt geschätzt.

Im Staate Goyaz schätzt man die Lagerstätten sogar auf 2 bis 3 Millionen Tonnen bei einem durchschnittlichen Nickelgehalt von 4%.

Bauxit. Erst das Projekt über die Schaffung einer heimischen Flugzeugindustrie lenkte die Regierung auf die Mutung von Bauxitvorkommen hin. Die Schätzung über die vermutlichen Vorkommen schwanken zwischen 10 und 100 Millionen Tonnen.

Die bedeutendsten Vorkommen liegen im Süden und im äußersten Norden des Landes. Die Erze des Südens sind wertvoller. Die ergiebigsten Fundstätten befinden sich wieder im Staate Minas Gerais bei Pocos de Calas, die ein Erz von 54 bis 58% Al_2O_3 liefern. Die Erze aus dem Norden des Landes sind bis zu 25% phosphorhaltig und deshalb nicht abbauwürdig. Die Förderung im Jahre 1941 betrug etwa 14 000 t. Die Förderergebnisse werden jedoch heute schon ein Vielfaches hievon ausmachen, da mittlerweile die heimische Flugzeugindustrie angekurbelt worden ist. Genaue Zahlen sind derzeit nicht erlangbar.

Kupfer. Im Kupferbergbau bestand in Brasilien vor Ausbruch des Krieges keine nennenswerte Tätigkeit. Die Gruben von Casa Pava weisen schätzungsweise eine Reserve von 200 000 t bei einem Metallgehalt von 4% auf. Man ist bestrebt, im Laufe der nächsten Jahre Brasilien von der Kupfereinfuhr freizumachen. Förderzahlen sind keine zu ermitteln.

Gold und Silber. Die Bedeutung der Golderzeugung ist gegenüber den Tagen der Kolonialzeit wesentlich zurückgegangen. Immerhin sind sozusagen aus

Tradition heute noch bei 50 000 Arbeiter mit der Goldwäsche beschäftigt. In den Staaten Minas Gerais und Paraná wird auch in industrieller Weise abgebaut.

Die Förderung beträgt gleichmäßig pro Jahr etwa 4500 kg.

Reine Silbervorkommen bestehen im Lande nicht. Dieses Metall wird nur als Nebenprodukt bei der Golderzeugung gewonnen. Die Förderzahlen sind ganz unbedeutend und bewegen sich um 700 kg per Jahr.

Edelsteine und Halbedelsteine. Die Gewinnung derselben spielt auch heute in Brasilien eine bemerkenswerte Rolle, wenn auch diese bei weitem nicht mehr an die Kolonialzeit heranreicht. Die größte Bedeutung haben die Diamantengruben. Die Gesamtausfuhr an Diamanten im Jahre 1941 betrug 330 000 Karat, wobei 70% auf Industriesteine und der Rest auf Luxusware entfiel.

Von Bodenschätzen sind noch zu nennen Glimmer, Ilmenit, Tantal, Wolfram, Asbest, Bergkristall und Beryll. Carl K o h l.

Die Bevölkerung der Türkei. Das türkische Staatswesen führte bisher drei Volkszählungen durch, und zwar 1927, 1935 und 1940. Da es noch zahlreiche Analphabeten gibt, ist es nicht möglich, Fragebogen durch die Haushaltvorstände ausfüllen zu lassen. Also schickt man eigens dazu angestellte Zähler von Wohnung zu Wohnung, welche die einzelnen Personalien aufnehmen. 1940 waren dazu 150 000 Zähler nötig, davon allein in Istanbul 13 000. Um nun die Zählung vollständig zu gestalten, wurde für den Zähltag ein strenges Ausgehverbot verhängt, dessen Übertretung mit äußerst schweren Strafen bedroht war. Diese Strafandrohung war nämlich deshalb nötig, weil bei den vorhergehenden Zählungen ein Teil der Bevölkerung ihre Wohnstätten verlassen hatten; viele fürchteten, daß diese Volkszählung steuerliche Folgen haben würde. Die Regierung mußte erst wiederholt gegenteilige Versicherungen abgeben, um die Bevölkerung zu beruhigen.

Das gesamte türkische Staatsgebiet, einschließlich Hatay, umfaßt 768 736 qkm. Davon entfallen auf den europäischen Teil 25 627 qkm (3 v. H.). In der Gesamtzahl sind auch die zwei autonomen Inseln Imbros (225 qkm) und Tenedos (42 qkm) vor dem Eingang der Dardanellen enthalten, welche die Türkei infolge ihrer wichtigen strategischen Lage als einzige kleinasiatische Inseln im Frieden von London und Bukarest 1913 behalten durfte. Der nicht ratifizierte Friede von Sèvres sprach sie 1920 wohl Griechenland zu, aber im Lausanner Friedensvertrag gingen sie 1923 endgültig in den Besitz der Türkei über, und zwar unter der Bedingung, der überwiegend griechischen Bevölkerung eine Autonomie zu gewähren. Außerdem sind in der Flächenzahl die 6,5 qkm des Anzac-Gräberfeldes des Australian and New Zealand Auxiliary Corps (ANZAC) auf der Halbinsel Gallipoli eingerechnet. Es ist der größte britische Kriegerfriedhof aus den Dardanellenkämpfen, der wohl unter türkischer Souveränität steht, aber nur für Friedhofszwecke benutzt und nur von britischen Wächtern (50) bewohnt werden darf.

Die Volkszählungen ergaben nun folgende Zahlen: 1927: 13 649 945; 1935: 16 157 450; 1940 17 869 901. Die Bevölkerungszunahme betrug also bis 1935 18,4 v. H., bis 1940 aber nur mehr 10,6 v. H.; das heißt, daß die durchschnittliche jährliche Bevölkerungszunahme von 2,3 auf 1,3 v. H. gefallen ist. Es zeigt also auch die türkische Bevölkerung einen Rückgang der Geburtenfreudigkeit. Das hängt nicht zuletzt mit der radikalen Europäisierung der modernen Türkei zusammen.

Das Staatsgebiet ist schwach besiedelt, denn es weist nur eine Dichte von 23,4 auf. Der Hauptteil der Bevölkerung wohnt auf dem Lande. Nur 2,2 Mill. (12,2 v. H.) leben in den Städten mit 25 000 und mehr Einwohnern. 1940 hatten die größten Städte folgende Einwohnerzahlen: Istanbul 789 346, Izmir 184 362, An-

kara 155 544, Adana 89 990, Bursa 77 348, Eskischehir 60 614, Gaziantep 57 314, Konya 56 580, Kayseri 53 908. Die Türkei zählt also drei Großstädte, unter denen die alte Hauptstadt noch immer die weitaus größte ist, während Ankara nur ein Fünftel der Einwohner Istanbuls hat und in der Reihenfolge auch noch Izmir (Smyrna) den Vorrang lassen muß.

Von den 63 Vilajets (Provinzen) weisen die größte Bevölkerungsdichte auf: Istanbul (171), Trabzon (84), Izmir (50), Ordu (49), Riz (47) und Kocaeli (42). Man erkennt also eine Zusammenballung in den Großstädten und den Provinzen am Schwarzen Meer.

Die völkische Zusammensetzung der Türkei läßt nach der Zählung von 1935 erkennen, daß die Türken mit 13 899 073 (86 v. H.) Köpfen überwiegend in der Mehrheit sind. In den einzelnen Landesteilen ist dieser Hundertsatz allerdings verschieden. 4,2 Mill. Einwohner, also ein Viertel der Gesamtbevölkerung, bewohnt die 13 Provinzen Westanatoliens, wovon 99 v. H. Türken sind. In den westlich und östlich anschließenden Provinzen sinkt dieser Hundertsatz auf 90 bis 95. Ein stärkeres Abnehmen des türkischen Volkstums erkennt man gegen die östlichen Gebiete hin. In den Provinzen Van, Karaköse, Mus Siirt, Mardin und Dyarberkir, also entlang der iranisch-irakischen Grenze, bilden die Türken nur die Minderheit.

In diesem östlichen Grenzgebiet überwiegen die Kurden, von denen 1 480 246 (9 v. H.) Köpfe das gesamte Staatswesen bewohnen. Die Gesamtzahl der Kurden im Euphrat-Tigris-Bergland dürfte ungefähr 2 Mill. betragen. Im Vilajet Siir bilden sie mit 80 v. H. die größte Mehrheit. Die Türken befanden sich früher in diesem Grenzgebiet in noch größerer Minderheit; bekanntlich wurde 1925 und 1929 nach dem großen Kurdenaufstand eine große Umsiedlung vorgenommen und dabei in den ostanatolischen Kurdendörfern Türken aus den überbevölkerten Küstengebieten des Schwarzen Meeres angesiedelt.

Ebenso wie die Kurden bildeten die Araber eine „offene Grenze“, und zwar gegenüber Irak und Syrien. Ihre Zahl von 153 687 (0,95 v. H.) ist allerdings bedeutend kleiner als die der Kurden. Verhältnismäßig am meisten Araber wohnen im Vilajet Mardin (25 v. H.); dann folgen Hatay (15 v. H.), Urfa (14,8 v. H.) und Siirt (13,8 v. H.). Es sind also die südlichen Grenzprovinzen, die eine stärkere arabische Bevölkerung aufweisen.

Die drittgrößte Minderheit bilden die 1 087 25 (0,65 v. H.) Griechen. Ihre einst große Bedeutung ist geschwunden, nachdem sie zum größten Teil nach Griechenland umgesiedelt wurden. Die Reste leben nur mehr in einzelnen Stadtbezirken von Trapezunt, Izmir, Balikesi, Makkale und vor allem in Istanbul.

Den Griechen folgen der Zahl nach als nächstes Minderheitenvolk die Tscherkessen mit 91 972 (0,5 v. H.). Sie wären hauptsächlich im 19. Jahrh. (1864) aus dem Quellgebiet des Terek und Kuban unter dem russischen Druck nach Kleinasien und Syrien gewandert. Am meisten fallen sie in den Vilajets Kayseri (4,5 v. H.) und Marasch (3 v. H.) ins Gewicht.

Im Nordosten des Landes, im Vilajet Tschoruh mit der Hauptstadt Artwin (50 km südlich von Batum), leben die Lasen oder Tschanen. Dieser 63 253 (0,4 v. H.) Köpfe zählende khartwelische Stamm ist ein kaukasischer Volkssplitter, der sich hauptsächlich mit Fischerei befaßt.

Ebenso wie jene stammen die 57 325 (0,3 v. H.) Georgier aus Rußland. Der größte Teil von ihnen lebt in den Vilajets Samsun und Ordu, wo sie sich mit Ackerbau, Wein- und Obstbau befassen; Teile bewohnen die Küstengegend des Marmarameeres.

Das einst sehr zahlreich vertretene Volk der Armenier zählt heute in der

Türkei nur mehr 57 599 (0,3 v. H.) Seelen. Ein Drittel von ihnen bewohnt die alten Siedlungsplätze Kastamonu, Sivas, Yosgat, Malatya und Coru.

Es sind dann noch folgende Minderheiten erwähnenswert: 24 613 (0,1) Pomaken (Muselmanen bulgarischer Abstammung), 22 754 Albaner, 18 245 Bulgaren, 15 616 Tataren, 10 099 Abhatzen und 7855 Kopten. Außerdem wurden 56 849 (0,3 v. H.) Juden gezählt, davon allein 14 242 spanische. Die übrigen Volkssplitter haben eine so kleine Zahl, daß sie als Minderheiten kaum mehr in Frage kommen.

Noch homogener als in völkischer Hinsicht ist die Türkei in religiöser Beziehung. 98 v. H. aller Einwohner, nämlich 15 838 673, sind Mohammedaner. Die Zahl 226 167 (1,4 v. H.) Christen zeigen eine starke Aufspaltung. 125 046, also mehr als die Hälfte von ihnen, sind orthodox. Und zwar sind folgende Riten der Orthodoxie in der Türkei vertreten: griechisch-orthodoxe Kirche (der größte Teil), bulgarisch-orthodoxe Kirche, rumänisch-orthodoxe Kirche, Unabhängige Gemeinschaft der türkisch-orthodoxen Kirche, Heiliger Synod des Oekumenischen Patriarchats (ziemlich stark), Altsyrische oder Jakobitische Kirche (ein monophysitisches Kirchenwesen im Gegensatz zu den Nestorianern), Armenische Kirche (ebenfalls Monophysiten, Protestantischer Kultus. Der nestorianische Kultus (chaldäische Christen) hat keine Gemeinde mehr in der Türkei, nachdem der Patriarch nach Zypern verbannt wurde. Die Zahl der Juden wurde bereits oben erwähnt.

Man erkennt also, daß die moderne Türkei sowohl in völkischer als ganz besonders in religiöser Hinsicht ein homogenes Staatswesen ist. Diese Einheitlichkeit der Bevölkerung gab Kemal Atatürk die Möglichkeit, das Volk 1923 für seine nationale Ehre eintreten zu lassen und damit sein Staatsgebiet zu festigen. Die starke Modernisierung drückt allerdings die Geburtenfreudigkeit etwas herab, die aber doch noch immer stärker ist als in irgend einem Staate Europas.

Erwin Beier.

Erdbeben am 6. und 7. Oktober 1944. Am Freitag um 3^h 30' 24'' verzeichneten die Instrumente der Reichsanstalt für Erdbebenforschung in Jena ein ungewöhnlich heftiges Erdbeben mit etwa 1500 km Herdentfernung. Der Herd lag in südöstlicher Richtung. Die Bodenbewegung in Jena hielt über eine Stunde an. Nach dem Charakter der Aufzeichnungen handelte es sich vermutlich um ein starkes Schadenbeben in Südbulgarien. — Am Samstag, 7. Oktober, gegen 17 Uhr wurde in Wien ein stärkeres Erdbeben verzeichnet, dessen Herd auf der Wiener Thermenlinie liegen dürfte. Es waren zwei wellenförmige Stöße zu bemerken, die spürbare Erschütterungen an Gebäuden hervorriefen, ohne jedoch Schäden anzurichten. Die seismographischen Apparate der Wiener Meteorologischen Zentralanstalt reagierten sehr heftig, wobei die Vertikalkomponente aussetzte. Das Beben wurde auch in der Umgebung wahrgenommen. In Ternitz zersprangen einige Fensterscheiben.

Britische Südpolarexpedition. Im Frühjahr 1944 ist von Port Stanley auf den Falklandinseln unter der Leitung des Marineoffiziers J. W. S. Marr eine neue britische Südpolarexpedition aufgebrochen, deren Aufgaben meteorologische, biologische Forschungen und besonders Untersuchungen der vermuteten bedeutenden Mineralvorkommen bilden. Das Hauptquartier soll in der Nähe des Hope Bay in Grahamland angelegt werden; die Dauer der Kundfahrt wurde auf zwei Jahre veranschlagt. J. W. S. Marr hat an der letzten Südpolarexpedition von Ernst H. Shackleton (1922) teilgenommen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1945

Band/Volume: [88](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen 59-80](#)