

Kleine Mitteilungen.

Hubert Ginzel — 75 Jahre.

Am 17. September 1949 beging unser altes Mitglied Hofrat Hubert Ginzel, Generalstabsoberst a. D., seinen 75. Geburtstag. Er wurde im Jahre 1874 in Reichenberg in Böhmen geboren, besuchte dort das Gymnasium und trat 1893 in die k. u. k. Technische Militärakademie in Wien ein. 1896 wurde er als Leutnant zum Pionierbataillon 4 in Pettau ausgemustert; 1899—1904 absolvierte er die Kriegsschule in Wien und wurde hierauf dem Generalstab zur 12. Inf.-Brigade, Klagenfurt, zugeteilt. 1904 wurde er Hauptmann im Pionierbataillon 6 in Klosterneuburg. Sein kartographisches Interesse führte 1907 zu seiner Kommandierung in das Militärgeographische Institut, wo er bis 1912 als Leiter einer Mappingsabteilung wirkte. 1914/15 nahm er als Major des Generalstabes und Generalstabschef der 2. Inf.-Truppendivision in Jaroslau bei der 1. Armee am russischen Feldzug teil. Nach vorübergehender Dienstleistung im Reichskriegsministerium erfolgte seine Beförderung zu jener Stellung, die seiner Vorbildung und Begabung am meisten entsprach, nämlich zum Chef des Kriegsvermessungswesens beim Armeeoberkommando. Als solcher hat er sich auf dem südöstlichen Kriegsschauplatz besondere Verdienste erworben und wurde für diese wie für seine Frontdienstleistungen durch Verleihung hoher österreichischer und deutscher Kriegsdokorationen ausgezeichnet, u. a. des Ordens der Eisernen Krone. Als letzter Kommandant des ruhmreichen K. u. k. Militärgeographischen Institutes übergab er dieses in den zivilen Staatsdienst der Republik Österreich.

Hofrat Ginzel entfaltete auch weiterhin wissenschaftliche Tätigkeit durch seine Veröffentlichungen über die Kriegsmappierung auf der Balkanhalbinsel, über Geländedarstellung auf Landkarten in den „Mitteilungen“ unserer Gesellschaft, ferner über „Die Kriegskarten Österreichs“ in der Festschrift des Deutschen Geographentages, Leipzig 1920, über die „Alpenkarten“ in den Veröffentlichungen des D. u. Ö. Alpenvereines, im „Bergsteiger“ und in „Klimschs Jahrbuch“ 1940. Ebenso feierte er das Andenken der Kartographen H. Berghaus und J. Perthes in „Klimschs Druckerei Anzeiger“ 1940 und 1941.

Um unsere Gesellschaft, welcher der Jubilar seit 1918 angehört, erwarb er sich als langjähriger gewissenhafter Kassenwart und Buchführer besondere Verdienste. Dankbar gedenken wir auch der von ihm geleiteten und mit besonderer Umsicht vollzogenen Umsiedlung unserer Gesellschaft von ihrem früheren Sitz im Bundesvermessungsamt nach dem neuen Heim am Judenplatz und dessen Einrichtung.

Möge dem verehrten Jubilar noch ein langer gesunder Lebensabend beschieden sein!

Hugo Hassinger.

Unsere Kenntnisse über die hohe Atmosphäre. Bekanntlich ist in der Erdatmosphäre eine markante Zerteilung vorhanden. Die unteren Schichten, in denen sich im wesentlichen die Wettererscheinungen abspielen, reichen je nach Wetterzustand und geographischer Breite bis etwa 8—15 km. Nach der als „Tropopause“ bezeichneten Übergangsschicht beginnt die Stratosphäre, an deren Erforschung in den letzten Jahren verschiedene Fortschritte erzielt wurden. Über unsere heutigen Ansichten betreffs der chemischen und physikalischen Verhältnisse in der Stratosphäre soll hier kurz berichtet werden.

Eine obere Grenze der Atmosphäre kann nicht eindeutig angegeben werden. Die auf Ausmessungen der Höhe von Polarlichtern beruhenden Schätzungen

weisen auf Höhen von 800 bis 1000 km hin. Entgegen den älteren Ansichten, welche in den höheren Atmosphärenschichten eine gemäß den verschiedenen Dichten der die Luft zusammensetzenden Gase wesentliche Veränderung der Zusammensetzung der Atmosphäre annahmen, kam man jetzt zur Erkenntnis, daß sich in Wirklichkeit die chemische Zusammensetzung selbst bis in große Höhen hinauf nicht verändert. Dagegen sind die physikalischen Zustände der hohen Atmosphärenschichten ganz andere als jene in der Troposphäre.

Während in den unteren Atmosphärenschichten molekularer Stickstoff und Sauerstoff vorherrschen, werden in großen Höhen die Moleküle unter der Einwirkung der Sonnenstrahlung einer Dissoziation unterworfen. Die Aufspaltung in atomaren Sauerstoff reicht bis in Höhen von 40 km herab. Die nach unten hin bis in etwa 25 km Höhe anschließende Ozonosphäre bildet eine Übergangszone zum molekularen Sauerstoff der erdnäheren Schichten. Diese Ozonschichten, die bekanntlich die kürzeren UV-Strahlen von der Erdoberfläche abhalten, sind begreiflicherweise auch von biologischer Bedeutung.

Die in großen Höhen vorhandene Energie der kurzwelligen UV-Strahlung ist darüber hinaus auch imstande, Elektronen aus den Sauerstoffatomen freizumachen. So kommt es dort zu einer Ionisierung der Atmosphäre, deren Grad von der Intensität der von der Sonne ausgehenden kurzwelligen UV-Strahlung, also von der Sonnentätigkeit, abhängig ist. Diese Vorgänge spielen sich in Höhen von 120 bis etwa 600 km ab. In diesem Bereich unterscheiden wir drei, nach neuesten Berichten sogar vier verschiedene, konzentrisch die Erde umgebende elektrische Schichten, deren Lage von der Erdoberfläche aus mittels kurzer Radiowellen laufend festgestellt werden kann. Auch in Österreich haben wir in Graz eine von O. Burkard geleitete Ionosphärenstation. Das Prinzip der Höhenbestimmung der Ionosphärenschichten beruht darauf, daß für die Ausbreitung der kurzen Rundfunkwellen die Reflexionen an diesen Schichten maßgebend sind. Andererseits ist es somit auch erklärlich, daß der Kurzwellenrundfunk in hohem Maße von der Ionisierung der Atmosphäre abhängig ist.

Im Zusammenhang mit den erwähnten atomaren und molekularen Vorgängen treten Energieumsätze auf, die auch zu verschiedenen sehr ausgeprägten Temperaturschichtungen in der hohen Atmosphäre führen. Infolge der UV-Absorption in der Ozonschicht steigt die Temperatur bis auf etwa $+100$ bis 120°C an. Darüber befindet sich eine wenig absorbierende Schicht, so daß dort die Temperatur bis auf etwa -20°C abnehmen kann. In den darüberliegenden Ionosphärenschichten tritt wieder eine starke Temperaturzunahme ein. Die Angaben über die dort herrschenden Temperaturen schwanken zwischen 340 und 800°C . Im April 1947 gelang es gelegentlich einer großen Sprengung auf Helgoland mittels Beobachtungen der Schallausbreitung Temperaturbestimmungen der hohen Atmosphärenschichten vorzunehmen. Man fand auf diese Weise für 56 km Höhe (Ozonschicht $+21^{\circ}\text{C}$, für 72 km -101°C und für 160 km (in der Ionosphäre) $+126^{\circ}\text{C}$. Diese Ergebnisse stimmen also gut mit den auf Berechnungen basierenden älteren Annahmen überein.

Die bisherigen Untersuchungsmethoden für die hohe Atmosphäre haben in letzter Zeit wertvolle Ergänzungen gefunden. So konnten im August 1947, an der Jordell-Bank-Expeditionsstation Radarechos von Nordlichtern gewonnen werden. Besondere Bedeutung gewinnen die V2-Geschoße, die nun zur Untersuchung der hohen Atmosphärenschichten in Anwendung gelangen. Mit verschiedenen Apparaten ausgerüstete Geschoße konnten bereits Aufschlüsse über die Zustände bis in

Höhen von 160 km liefern und es ist mit weiteren wertvollen Untersuchungsergebnissen von dieser Seite her zu rechnen. Franz Sauberer.

Reisenden-Kilometer der großen Fluggesellschaften 1947.

Fluggesellschaft	km
AOA. American Overseas Airlines (USA)	240,900.000
PAA. Pan American World Airways (USA.)	219,300.000
UA. United Airlines Ltd. (USA.)	210,000.000
TWC. Trans-World Airlines Corp. (USA.)	187,300.000
EA. Eastern Airlines (USA.)	149,600.000
BOAC. British Overseas Airways Corporation	} 106,000.000
BEA. British European Airways Corporation	
BSAA. British South-American Airways Ltd.	
Air France (Frankreich)	70,800.000
(KLM.) ¹ Royal Dutch Airlines	63,500.000
Northwest Airlines (USA.)	61,800.000
Braniff International Airways (USA.)	31,000.000

Die Automobilindustrie in der Statistik. Die 29. Ausgabe des von der Automobile Manufacturers Association der USA. veröffentlichten Handbuchs: „Automobile Facts and Figures“ für das Jahr 1949 ist eine Fundgrube von statistischem Material über die Erzeugung und den Stand der Motorisierung nicht allein für die Vereinigten Staaten, sondern für die ganze Welt. Es enthält nicht nur wichtige Angaben in welchem Maße diese Industrie die Folgen des zweiten Weltkrieges überwunden hat, sondern auch darüber, welche Veränderungen unter seinen Einwirkungen vorübergehend oder dauernd in der Verteilung des Automobilbestandes der einzelnen Länder sowie im Weltaußenhandel mit Kraftwagen eingetreten sind.

Die Motorisierung der Welt hat, mit wenigen Ausnahmen, trotz des Weltkrieges beachtenswerte Fortschritte gemacht. Nach genannter Veröffentlichung ist die Zahl der in der Welt in Betrieb stehenden Personenaautos von 1940 bis 1948 von 36,2 Millionen auf 42,8 Millionen, d. s. 18%, gestiegen; die der Lastautos von 8,3 auf 14,6 Millionen, d. s. 75%, die von Autobussen von 304.770 Einheiten auf 469.000, d. s. 5,4%. Die größte Zunahme wies natürlich die vom Krieg nicht betroffene westliche Hemisphäre auf, wo sich die Zahl der Personenaautos in diesem Zeitabschnitt von 27,7 Millionen auf 35,7 Millionen = 29% erhöht hat. Auf die Vereinigten Staaten als größtes Automobilland der Welt entfielen 1938 71,3%, 1948 aber 78% des Autobestandes der Welt. — In Europa ist der Bestand an Kraftfahrzeugen in der Zeit von 1940 auf 1948 von 9,4 auf 10,3 Millionen gestiegen, davon aber der Bestand an Personenaautos von 6,7 auf 5,3 Millionen gefallen, erscheint jedoch durch die gleichzeitige Zunahme der Lastautos von 2,5 auf 4,9 Millionen ausgeglichen. In letzteren Zahlen, in denen auch die UdSSR. mit inbegriffen sind (nach amerikanischen Schätzungen auf Grund sowjetamtlicher Schätzungen), wonach dort 1948 neben 720.000 Personenwagen 2,25 Millionen Lastwagen in Betrieb gestanden sind, ein Verhältnis, das in der besonderen Wirtschaftsverfassung dieses Landes seine Erklärung findet.

Im Jahre 1948 betrug der Motorisierungskoeffizient der Welt, das ist die Zahl der Einwohner auf ein Kraftfahrzeug, 39. Die westliche Hemisphäre zeigte die größte Dichte des Autobestandes mit 6,6 Personen pro Auto auf. In den USA.

¹ KLM. = Koninklijke Luchtvaart Maatschappij.

entfiel 1 Personenauto auf 4,8 Personen, bzw. auf 1,4 Familien. An der Spitze standen die Staaten Kalifornien und New York mit 3, bzw. 3,1 Personen pro Auto. In Europa, mit Einschluß der UdSSR., belief sich der Motorisierungskoeffizient auf 58. Island weist mit 23 Einwohnern pro Kraftfahrzeug die höchste Motorisierungsquote auf; es folgen Großbritannien mit 18, Dänemark und Schweden mit 26, die Schweiz mit 32. Für Rußland wurde eine Motorisierungsdichte von 70 Einwohnern pro Kraftfahrzeug errechnet; Bulgarien, mit einer solchen von 725 Einwohnern auf ein Kraftfahrzeug, steht in Europa an letzter Stelle.

Die Weltproduktion von Kraftfahrzeugen wird für 1948 mit 6,436.058 Einheiten angegeben, gegenüber 3,788.701 im Jahre 1938 (ohne Rußland). Davon entfielen 87% (= 5,549.185) auf die USA. und Kanada (1938 waren es 66%); die deutsche Erzeugung mit 352.369 Stück ist 1948 auf 58.760 gesunken. Dagegen hat sich die britische von 444.877 auf 511.989 gehoben; die französische belief sich 1948 auf 197.615 gegen 214.898 Stück im Jahre 1938.

Der Welthandel in Kraftfahrzeugen 1948 weist in der Ausfuhr 890.026 Einheiten aus, d. s. rund 14% der Weltproduktion (ohne UdSSR.) von 6,436.058 Einheiten. Aus dem Vergleich mit dem Weltautomobilexport der Vorkriegszeit ergibt sich ein Ansteigen um 62% (1938: 584.726 Einheiten). Von der Kraftfahrzeugausfuhr 1948 entfielen 58% (890.026 Einheiten) auf die Vereinigten Staaten und Kanada, bzw. 420.512 auf alle übrigen autobauenden Staaten. In Hinsicht auf Personenwagen allein waren 1948 nicht die Vereinigten Staaten, sondern war Großbritannien mit 226.911 Einheiten der größte Exporteur; an zweiter Stelle erst die USA. (ohne Kanada) mit 217.911 Einheiten. Der Wert der USA-Automobilausfuhr war aber höher als der britische, da England hauptsächlich billigere Kleinwagen ausfuhrte, während die Ausfuhr der USA. dreimal so viel Lastautos und Omnibusse als Großbritannien (203.528 gegenüber 75.091) umfaßte.

Unter den europäischen Exporteuren sind nur noch Frankreich (79.379 Einheiten) und Italien (19.332 Einheiten) von Bedeutung; in weitem Abstand folgt Westdeutschland mit einer Ausfuhr von 6781 Einheiten, wovon 6089 Personenwagen sind.

Unter den europäischen Importländern war Belgien mit 37.662 Einheiten führend. Es folgte die Schweiz mit 26.906 Einheiten (23.946 Personen- und 2960 Lastwagen und Autobusse).

Trotz starker einheimischer Nachfrage in den USA. und dem Nachholbedarf der Kriegsjahre als Folge der zerrütteten Verhältnisse in früheren Abnehmerländern, hat sich die Ausfuhrquote im Vergleich zur Produktion gegenüber den Vorkriegsjahren bei Personenwagen wenig verändert. 1948 wurden 6% der Erzeugung, 1947 7,3% ausgeführt, gegenüber 7,4% im Mittel der Jahre 1936 bis 1938. An Lastwagen und Autobussen wurden 1948 nur 14,8% (1947: 20,3%) ausgeführt, gegenüber einem Durchschnitt von 22,6% in den drei Vorkriegsjahren. Eine nur vorübergehende Erscheinung dürfte die Tatsache sein, daß die USA. 1948 28.047 Personenautos einfuhrten, gegenüber 1456 im Jahre 1947, bzw. 187 im Jahre 1938. Diese Einfuhr umfaßte hauptsächlich englische Austins und Fords und war hauptsächlich durch die langen Lieferfristen der amerikanischen Autowerke bedingt, doch spielte auch eine gewisse Modetendenz für Kleinwagen eine Rolle. In diesem Jahr ist die Nachfrage nach englischen Kleinwagen beträchtlich gesunken.

Die Verteilung der amerikanischen Autoausfuhr 1948 nach den einzelnen Kontinenten zeigt Afrika als besten Abnehmer von Personenwagen, während hinsichtlich von Lastkraftwagen Südamerika an erster Stelle reiht. Von den von

den USA. 1948 ausgeführten Personenaautos übernahm die Südafrikanische Union 60.434 (= 28%), Südamerika 52.710 (davon Brasilien 16.628, Venezuela 14.056), die europäischen Länder 42.102 (Belgien 23.391, die Schweiz 6540), Nord- und Mittelamerika 36.424 Personenaautos (davon Mexiko und Kuba je rund 11.000), Asien 24.155 Wagen (hauptsächlich Indien und die Philippinen).

Die Gesamtausfuhr der USA. an Lastkraftwagen belief sich auf 200.910 Einheiten; davon gingen nach Südamerika 63.006 = 31% (nach Brasilien allein 35.003); nach Europa 24.856, davon 9328 nach Belgien und 5336 nach Griechenland.

Die Bedeutung des Automobilexports für den Außenhandel der USA. ergibt sich schon daraus, daß die Einfuhr von Autos, Autoteilen und Zubehör (einschließlich Pneus) im Jahre 1948 einen Wert von über 1 Milliarde Dollar darstellte (1005 Mill. \$ gegenüber 302 Mill. \$ im Jahre 1938), belief sich somit 1948 bei einer Gesamtausfuhr der USA. im Werte von 12.615 Mill. \$ auf rund 7,9% des Gesamtwertes derselben.

Interessant ist, daß der Betrag, der von den Autobesitzern der USA. aufzubringenden Steuern und Abgaben 1948 3,44 Md. \$ betrug, sich somit gegenüber der Vorkriegsziffer (1,55 Md. \$ 1938) mehr als verdoppelt hat. Zu erwähnen wäre noch, daß sich dieser Gesamtbetrag hauptsächlich aus der Benzinststeuer der einzelnen Staaten (1350 Mill. \$), den einzelstaatlichen Anmeldegebühren (755 Mill. \$) und der Bundesverkaufssteuer (excise tax) in einer Gesamthöhe von 1157 Mill. \$ zusammensetzt. Die überwiegende Verwendung der Steuereinnahmen für den Straßenbau und -unterhalt hat den großartigen Ausbau der amerikanischen Autostraßen ermöglicht.

M. L.

Die neue Alpenvereinskarte der Stubaier Alpen (Blatt Hochstuba). Vor einiger Zeit erschien als neueste Alpenvereinskarte 1:25.000 Blatt Hochstuba der Stubaier Alpen. Ihre meisterhafte Ausführung setzt die Reihe der bisher erschienenen Alpenvereinskarten in bester Weise fort. Die Bedeutung dieser Karte für den Bergsteiger, für den sie in erster Linie gedacht ist, sowie vom geographischen Standpunkt betrachtet, wurde bereits von berufener Seite durch Prof. H. K i n z l (Innsbruck) gewürdigt.

Hier sei auf den Wert dieser Karte für naturwissenschaftliche Untersuchungen und besonders für aufnahmegeologische Zwecke hingewiesen. Je detaillierter in der Darstellung und je feiner in der Zeichnung eine topographische Karte als Grundlage für wissenschaftliche Arbeiten ist, um so genauer können diese ausgeführt werden. Und diesem Wunsche kommt Blatt Hochstuba, wie dies auch bei den früher erschienenen Alpenvereinskarten schon der Fall war, in für diesen Maßstab kaum zu überbietender Form nach.

Schon das Gesamtbild der Karte wirkt zufolge des Dreifarbandruckes (bewachsenes Gebiet braun, Fels und Schutt schwarz, Wasser und Eis blau) überaus plastisch. Der nach stereophotogrammetrischen Aufnahmen eingemessene Isohypsenplan besitzt absolute Genauigkeit. Dabei nimmt die Feinheit der Zeichnung auch auf Einzelformen der Geländegestaltung, wie kleine Felskuppen, Hangverflachungen, Mulden, seichte Wasserrinnen und ähnliches, Bedacht. Dazu kommt die Feinheit der Felszeichnung, die alle Rinnen, Schluchten, Grate und Gesimse, soweit sie maßstäblich darzustellen möglich sind, wiedergibt. Erhöht wird hier das plastische Bild durch die auch im Fels durchlaufenden „echten“ Höhenlinien. Diese genaue Darstellung der Geländeformen wird durch eine ins kleinste gehende Ausscheidung von Schutt (ohne wesentliche Vegetationsbedeckung) ergänzt, ebenso, wie auch Wald- und Krummholzbestände sauber ausgeschieden

sind, ohne dabei zu auffällig im Kartenbild hervorzutreten. Daß auf einer so vollkommenen Karte das Wegnetz genau und zuverlässig eingezeichnet ist, versteht sich ebenso, wie eine präzise Eintragung aller Häuser, Heustadel, Kapellen, Wegkreuze und ähnlichem. So sind auf der Karte neben den Kleinformen des Gebirges eine Unzahl von — meist kotierten — Punkten zur Orientierung im Gelände gegeben. Kurz, die Karte ist solcherart, daß, wer sie entsprechend lesen kann, jederzeit und überall auf ihr feststellen kann, wo er sich gerade im Gelände befindet. Diese weitestgehende Orientierungsmöglichkeit ist nicht nur für den Bergsteiger, sondern auch für den Wissenschaftler zur genauen Eintragung seiner Naturbeobachtung von allergrößtem Wert.

Der Formenschatz eines Gebirges hängt in erster Linie von seinem geologischen Bau ab. Der Wechsel härterer und weicherer Gesteine zeichnet sich z. B. in der Neigung und Stufung eines Berghanges ab. Klüftung oder Massigkeit eines Gesteines bedingt die Felsform, Schluchten, Kamine und Gesimse gehen häufig auf Zerrüttung des Gesteines an Bewegungsflächen zurück. So werden auf einer guten topographischen Karte, wie dies Blatt Hochstubai ist, eine Reihe von geologischen Erscheinungsformen bereits in der Topographie abgebildet. Hier sei als augenfällige Beispiele auf das Hervortreten des Gesteinsstreichens im Kartenbild an der Südseite der Feuersteine (Teplitzer Hütte — Pfuhrsee) oder an der Nordseite des Windachtales (Seekarsee) verwiesen. Die Unterschiede im Gestein bewirken hier deutliche Wandtreppen, die im Kartenbild ebenso deutlich abgebildet sind. In ihrer Gesamtheit kann aber diese nach ihrer Morphologie bereits auf der topographischen Karte eingetragenen geologischen Erscheinungen nur der Aufnahmsgeologe voll erfassen und würdigen.

Blatt Hochstubai bildet aber auch für den Glazialgeologen und Gletscherkundler ein willkommenes und wertvolles Geschenk. Sind doch im Isohypsenbild und durch Schraffen die vielen älteren, jüngeren und z. T. auch jüngsten Moränenwälle im Vorfeld der heutigen Gletscher so deutlich herausgearbeitet, daß dieses neue Kartenblatt geradezu eine kartographische Neubearbeitung der alten Gletscherstände dieses Gebietes verlangt. Dies um so mehr, als gerade hier die Original-Moränenwälle für verschiedene derartige Gletscherstände liegen.

So drängt sich bei Betrachtung dieser neuen Alpenvereinskarte dem Geologen unwillkürlich der Wunsch auf, auch dieses Kartenblatt möge möglichst bald seine geologische Bearbeitung finden und sich auch hierin so manchen anderen Alpenvereinskarten anschließen.

Werner Heißel.

Temperaturen und Niederschläge von Graz ($47^{\circ} 4'$, $15^{\circ} 28'$, 1864—1943). In Graz wurden es im Jahre 1943 achtzig Jahre, daß meteorologische Aufzeichnungen vorliegen. Leider ist die Reihe nicht homogen, da man bis 1890 in der Inneren Stadt (344 m) und ab 1891 im Universitätsgelände (Geidorfviertel 369 m) beobachtete. Für die achtzigjährige Reihe fanden sich folgende Monatsmittel:

	Jänner	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1864—1943	-2,2°	-0,15°	4,3°	9,3°	14,1°	17,5°	19,3°	18,1°	14,9°	9,2°	3,5°	-0,7°	8,95°
1871—80	-1,9	-0,1	4,3	10,3	13,0	18,0	19,8	19,0	15,1	10,0	3,15	-1,6	9,2
1881—90	-2,2	-0,2	3,9	9,3	15,0	17,7	20,0	18,7	15,2	9,4	3,5	-0,8	9,1
1891—1900	-3,35	-0,7	3,5	8,7	13,2	16,6	18,7	17,4	14,1	9,1	3,3	-1,9	8,2
1901—10	-3,0	0,0	4,2	8,7	13,9	17,8	18,6	17,0	13,9	9,5	3,0	0,2	8,7
1911—20	-1,0	-0,2	5,5	9,3	14,2	17,1	18,5	17,6	14,9	8,5	3,1	0,7	8,9
1921—30	-1,3	-0,1	4,6	9,1	14,6	17,1	19,5	18,2	15,5	9,7	4,6	-0,3	9,2
1931—40	-1,7	-0,2	4,2	9,3	14,1	17,9	19,5	18,1	14,5	9,2	4,5	-1,2	9,0

Die fünf wärmsten Jahre waren 1868 (10,6°), 1872 (10,5), 1934 (10,4), 1869 (10,3) und 1882 (10,0); die fünf kältesten 1891 (7,6), 1940 (7,6), 1892 (7,7), 1895 (7,7) und 1893 (7,6).

Fragt man nach den fünf kältesten und wärmsten Jahreszeiten, ergibt sich folgendes:

Winter (Mittel $-1,0^{\circ}$)				Frühling (Mittel $9,2^{\circ}$)			
kälteste		wärmste		kälteste		wärmste	
1890/91	— 5,0°	1868/69	3,7°	1895	7,6°	1920	11,9°
1928/29	— 4,7	1876/77	2,2	1900	7,6	1934	11,7
1939/40	— 4,7	1915/16	1,6	1883	7,7	1872	11,6
1879/80	— 4,6	1919/20	1,5	1892	7,7	1869	11,4
1894/95	— 4,3	1872/73	1,4	1902	7,8	1868	11,3
Sommer (Mittel $18,3^{\circ}$)				Herbst (Mittel $9,2^{\circ}$)			
1913	16,8	1877	19,9	1912	6,1	1926	11,5
1918	17,0	1868	19,9	1908	6,9	1872	11,3
1902	17,0	1875	19,7	1915	7,2	1886	10,9
1891	17,1	1873	19,7	1920	7,3	1865	10,8
1896	17,2	1865	19,4	1941	7,5	1942	10,7

Die kältesten Monatsmittel innerhalb der Jahre 1864 bis 1943 waren: Jänner 1942 ($-8,5^{\circ}$), Februar 1929 ($-9,7$), März 1932 ($-0,1$), April 1938 (6,4), Mai 1902 (10,3), Juni 1923 (14,6), Juli 1913 (16,5), August 1940 (15,9), September 1912 (10,1), Oktober 1905 (4,8), November 1920 ($-0,4$), Dezember 1879 ($-7,3$). Die wärmsten waren: Jänner 1869 (3,1), Februar 1869 (5,2), März 1882 (7,9), April 1869 (12,4), Mai 1868 (19,0), Juni 1868 (20,4), Juli 1865 (22,1), August 1890 (21,0), September 1868 (17,6), Oktober 1907 (12,7), November 1926 (8,9), Dezember 1872 (3,1).

(Niederschläge in mm 1864—1943)

Jänner	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
27	32	42	64	84	114	127	118	92	79	53	42	874

Die fünf niederschlagreichsten Jahre sind folgende gewesen: 1937 (1253 mm), 1927 (1134 mm), 1916 (1118 mm), 1876 (1057 mm) und 1938 (1038 mm); die fünf niederschlagsärmsten Jahre: 1865 (453 mm), 1908 (609 mm), 1921 (632 mm), 1942 (648 mm) und 1932 (663 mm).

Jahre mit dem geringsten Niederschlag in den einzelnen Monaten:

	Jänner	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
Jahr	1882	1897	1921	1893	1882	1865	1885	1877	1865	1865	1886	1873	
	1925		1929										
mm	0	1	1	3	22	43	34	24	8	11	1	0	148

Jahre mit dem höchsten Niederschlag in den einzelnen Monaten:

Jahr	1915	1902	1866	1907	1938	1937	1914	1896	1916	1940	1867	1869	
mm	86	144	114	145	182	235	305	296	246	179	165	140	2237

Sehr nasse Monate mit über 200 mm Niederschlag gab es 14 (1,4% der Monate), davon entfielen auf die Sommermonate allein 12. Nasse Monate (100% über dem Mittel) stellten sich 69 (7%) ein, davon 56 im Winterhalbjahr. Monate ohne jeden Niederschlag gab es drei, alle Fälle ereigneten sich im Winter. Extrem trockene Monate mit 5 mm oder weniger Niederschlag zählt man 32 (3,3%), trockene Monate (bis 30% des Mittels) gab es 76 (7,9%), davon entfielen auf das Sommerhalbjahr bloß 11 Monate.

Lange und auch intensive Trockenperioden herrschten:

		Summe des Niederschlags	von Hundert des Mittels
November 1881 bis Februar 1882	4 Monate	29 mm	19%
Oktober 1924 bis Jänner 1925	4 Monate	63 mm	31
August bis November 1914	4 Monate	141 mm	41
April 1865 bis Jänner 1866	10 Monate	350 mm	42
Dezember 1880 bis Mai 1881	6 Monate	131 mm	46
November 1889 bis März 1890	5 Monate	91 mm	47
Jänner bis April 1878	4 Monate	80 mm	48
Dezember 1893 bis März 1894	4 Monate	67 mm	48
Juni bis September 1932	4 Monate	223 mm	48
Oktober 1892 bis Mai 1893	8 Monate	204 mm	49
Mai 1942 bis Mai 1943	13 Monate	542 mm	53

S. Morawetz.

Anthropo-geographische Erhebungen in der Schweizer Bevölkerung. Eine ausführliche Begründung fordert der Eigenwert anthropo-geographischer Erkenntnisse für sich selbst nicht, mögen diese in neuester Zeit weit überwiegend im Dienste der allgemeinen Hygiene stehen. Mehr oder weniger deutlich geben ärztliche Statistiker die Absicht zu erkennen, im mittleren Europa für gewisse Landschaftsformen oder für ihre rasseeigenen Besiedler die Vorherrschaft bestimmter Erkrankungen, bzw. erhöhte Anfälligkeit in Anspruch zu nehmen. Kurz gesagt: man hält dafür, es sei die eine Rasseform mehr als die andere im gleichen landschaftlichen Bereich zu dieser oder jener Krankheit disponiert.

Ob dem nun genau so ist oder nicht, jedenfalls besteht zu Recht, daß die in den letzten Jahrzehnten außerordentlich geförderte Freizügigkeit und neuestens die aus nationalpolitischen Erwägungen erzwungene Umsiedlung kopfreicher Menschenmassen viel tiefergreifend als ehemals die europäischen Rassen zum bunten Gemisch einer sogenannten Volksgemeinschaft, hier mehr und dort weniger reichlich, durcheinander gewirbelt haben. Als „Rassen“ gelten in dieser kurzen Abhandlung die bekannten sechs biologischen Formengruppen, die Deniker (1904) nach ihren Eigenarten gekennzeichnet hat. Man mag sich selbst wie auch immer zur Konstanz, bzw. zu einer langgezogenen Wandelbarkeit der menschlichen Rassen stellen; unleugbar erhalten sich bis zu einem bestimmten Grade ihre dominanten wie rezessiven Wesenszüge im Erbgefüge. Mithin treten, trotz bunter Durchmischung, die ursprünglichen erbfesten Rassotypen in Erscheinung und lassen sich in ihrer mengengemäßen Verteilung innerhalb eines Volkes oder eines umgrenzten Bezirkes erfassen.

Genäuer als im eben bezeichneten medizinischen Bereich ist der Nachweis dessen, daß einzelne Berufe fast ausschließlich von Vertretern je eines bestimmten Rassotypus getragen werden; welcher Tatbestand beispielsweise für Lokomotivführer in Niederösterreich eindeutig erwiesen wurde. Welche Bedingungen zur Wahl dieses oder jenes Berufes bei den Vertretern unterschiedlicher Rassen im gleichen Volke drängen, läßt sich schwerlich ergründen.

Zur ersten Voraussetzung für alle Erörterungen dieser Art gehört es, das rassetypische Gefüge einer Volksgemeinschaft genau und ausführlich zu bestimmen — was der metrisch und deskriptiv arbeitenden Anthropologie als eigentliche Aufgabe zufällt. Verwirklicht wurde eine solche neuestens musterergütig in der von Prof. Schlaginhaufen geleiteten, sehr ausgedehnten anthropologischen

Untersuchung von insgesamt 35.511 schweizerischen Stellungspflichtigen in den Jahren 1927 bis 1932; und zwar in der Weise, daß in jedem Jahre die Rekruten eines der sechs Divisionskreise der Schweiz vorgenommen wurden. Die gesamte Organisation oblag dem anthropologischen Institut der Universität Zürich; sie bürgt für eine durchaus einwandfreie Durchführung und volle Brauchbarkeit aller erarbeiteten Werte. An jeder Person wurden beschreibend fünf Merkmale und fünfzehn absolute Maße bestimmt, mit deren Hilfe insgesamt für jede Einzelperson vierzig Wertigkeiten zustande kamen. Teilweise wurden letztere zu weiterer Verarbeitung in verschiedene Kombinationen miteinander gebracht und schließlich diese Werte aus der schweizerischen Eidgenossenschaft neben gleichartige aus umliegenden Ländern gerückt. Selbstverständlich gelangte die Verteilung der anfänglich gewonnenen Werte auf die einzelnen Kantone zur übersichtlichen Darstellung. **Otto Schlaginhaufen**: Die Anthropologie der Eidgenossenschaft. Ergebnisse anthropologischer Untersuchungen an den schweizerischen Stellungspflichtigen. A. Textband, 699 S. mit 499 Tabellen und 144 Figuren; B. Atlas, enthaltend 161 Karten und 168 Tafeln mit 504 Doppelbildern. Preis 60 Fr. Institut Orell Füssli-Zürich 1946.

Bekanntlich zielt die anthropologische Untersuchung einer bestimmt umgrenzten Bevölkerung — wie Prof. Schlaginhaufen (S. 683) sich ausdrückt — „auf die Herausschälung der physischen Elemente ab, welche sie zusammensetzen, und da die letzteren durch die Verbindung der Einzelmerkmale im Individuum charakterisiert sind, wurde das Beobachtungsmaterial auf die Merkmalskombinationen hin durchgegangen ... Innerhalb einer [auf letzteren] gegründeten Kombinationstafel der Schweiz ließ sich die durch die größte Frequenz ausgezeichnete Kategorienverbindung (= maximo-helvetische Verbindung) auffindig machen ... Die maximo-helvetische Verbindung der Sechserkombination ist charakterisiert durch hohen Wuchs, Mesocephalie [mittellanger Kopf], Leptoprosopie [längliches Gesicht], Leptorrhinie [schmale Nase], melierte Iris und braune Haare. Sie wurde in 1,77% festgestellt ...“

Welche Gestalt gewinnt nun auf Grund dieser umfangreichen Untersuchungen das rassische Bild des Schweizer Volkes? Selbstverständlich kann sich die Antwort bloß im Rahmen der Merkmalskomplexe der üblichen sechs europäischen Rassenformen bewegen; — gern sei zugegeben, daß diese und jene Charakterisierung dieser sogenannten europäischen Rassen bloß hypothetisch ist. Das Ergebnis lautet: „Wie zu erwarten stand, ist die Zahl der ‚reinrassigen‘ Vertreter von Denikern sechs Rassen gering. Unter Zugrundelegung der Sechserkombination gelangte ich dazu, ihren Anteil am gesamten Material zu 8,661% zu berechnen, wovon 2,47% auf die litorale, 2,31% auf die dinarische, 1,571% auf die nordische, 1,41% auf die alpine, 0,615% auf die ibero-insulare und 0,285% auf die osteuropäische Rasse entfallen. Der überwiegende Teil des Materials, d. h. 91,339% setzt sich daher aus Kreuzungsprodukten der sechs Rassen, z. T. vielleicht auch aus Vertretern anderer Rassen zusammen. Die Mannigfaltigkeit der körperlichen Erscheinung der schweizerischen Stellungspflichtigen ist somit eine bedeutende. Sie findet ihren Ausdruck auch in den bei der Untersuchung aufgenommenen Typenbildern, von denen rund 1/15 im Atlasband wiedergegeben ist. Diese photographischen Abbildungen gestatten, eine Reihe von Merkmalen, die am lebenden Individuum nicht untersucht wurden, der somatoskopischen Betrachtung zu unterziehen und schließlich eine Erfassung des Gesamttypus zu versuchen.“

Die Kreuzungsprodukte innerhalb der Schweiz in solchem Ausmaß kommen wohl für jeden Beurteiler überraschend: erscheint doch die Zahl jener Personen,

die als Träger eines reinen der sechs bekannten Rassetypen erwiesen wurden, als absolut sehr niedrig! Auch insofern ist das Gesamtergebnis aufschlußreich, als diese reichliche rassische Durchmischung sich übereinstimmend mit dem geschichtlichen Werden der Schweizerischen Eidgenossenschaft und ihrer politischen Sonderstellung im europäischen Staateengebilde deckt.

In der Gesamtheit der untersuchten Personen werden die einzelnen Körpermerkmale nach ihrem durchschnittlichen Verhalten, ihrer Variabilität und ihrer geographischen Verteilung dargestellt und gewertet. Bei alledem zeichnet sich die körperliche Sondergestaltung nach Kantonen ab; belanglos bleibt, ob man sie nun als Lokalvarianten oder Gautypen oder anderswie gelten lassen will. Jeder Einseitigkeit, die das Gesamtbild hätten verzerren können, begegnete das gewissenhafte Unternehmen von vornherein damit, daß es eine sehr hohe Zahl von Personen heranzog, die allen Landesteilen entstammten.

Das Schweizer Volk, ebenso wie das bei seinen umständlichen Arbeiten nicht erlahmte Untersuchungskomitee kann sich wohl fühlen im Bewußtsein einer derart gründlichen anthro-po-geographischen Kennzeichnung seiner kantonalen Gesamtheit.

Martin Gusinde.

Bevölkerungsprobleme Frankreichs. Unter obigem Titel befaßt sich in Heft Nr. 1/1948 der „Geographica Helvetica“ auf S. 110—113 Fritz Nußbaum mit den allgemein bekannten Erscheinungen des andauernden Geburtenrückgangs und der Bevölkerungsverschiebungen innerhalb Frankreichs im Verlaufe der letzten 100 Jahre. Ihren Ursachen nachzugehen, ist für den Geographen schon deshalb von großem Interesse, weil das Land auf Grund seiner günstigen Naturbedingungen eine weit höhere mittlere Volksdichte als die gegenwärtige zu tragen in der Lage wäre.

Die Betrachtung stützt sich auf französische Quellen und statistische Erhebungen für einzelne Gebiete Frankreichs, speziell für die Departements des Stammlandes.

Bereits in den Jahren von 1821 bis 1881 zeigte die Bevölkerungszunahme eine stark rückgängige Tendenz; betrug sie im Zeitraum von 1821 bis 1841 noch 0·56%, so von 1841 bis 1861 nur mehr 0·25% und sank von 1861 bis 1881 weiter auf 0·19%. Von diesem Zeitpunkt an machen sich Zeichen eines konstanten Bevölkerungsschwundes des französischen Volkes immer stärker bemerkbar. Hatte Frankreich im Jahre 1875 noch einen Geburtenüberschuß von 160.000 Menschen, so sank dieser bis 1886 bereits auf rund 53.000; 1896 zeigte sich schon ein Abgang von rund 33.500 Personen.

1896 zählte Frankreich auf einer Fläche von 536.400 km² 38·5 Millionen Einwohner, was einer mittleren Volksdichte von 71·8 auf den Quadratkilometer entspricht. Eine Zunahme von 1·1 Millionen Menschen bis 1911 (Dichte = 73·8) war größtenteils auf fremde Einwanderung zurückzuführen. 1926 war die Bevölkerung Frankreichs mit Elsaß-Lothringen (550.980 km²) auf 40·4 Millionen angewachsen. Nach einem weiteren Anstieg auf 41·8 Millionen im Jahre 1931 trat bis 1946 eine neuerliche Verminderung auf 40·5 Millionen ein.

Wenn zwischen 1910 und 1931 auch eine jährliche Bevölkerungszunahme von 0·04% (0·54% in Deutschland und 0·63% in Italien) verzeichnet wurde, so ist dies nur der Einwanderung von Ausländern zuzuschreiben.

Nußbaum betrachtet im folgenden die Bevölkerungsverhältnisse in den einzelnen Departements des französischen Stammlandes. Bis gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts nahmen deren Einwohnerzahlen noch allgemein zu, während seither

in großen Gebieten eine beständige Abnahme der Bewohner eingesetzt hat. 1931 blieben 63 von 87 Departements unter dem Mittel der Volksdichte von 76¹ Einwohnern pro Quadratkilometer; dazu zählen vor allem die Departements des Zentralmassivs, der Alpen (mit Ausnahme der Alpes-Maritimes), der Pyrenäen sowie die Landes und die Vogesen. Von den 24 Departements, die die mittlere Dichte überschritten, hatten nur 13 mehr als 100 und davon nur 6 über 150 Menschen auf den Quadratkilometer. Die Bevölkerung von 66 Departements hat seit 55 und mehr Jahren fast beständig abgenommen. In 24 von ihnen betrug die Verminderung 21 bis 47%! Während es sich dabei um rein agrarische und meist verkehrsentlegene Gebiete handelt, weisen dagegen die industriereichen und verkehrsmäßig begünstigten Departements mit großen Städten zum Teil ganz erhebliche Bevölkerungszunahmen zwischen 10 und 24% auf. Doch ist zwischen 1931 und 1946 gerade in mehreren der dichtbevölkerten Städte-Departements wieder ein Rückgang von 5 bis 15% eingetreten. Ursache dafür ist jedoch in erster Linie die zwangsweise Abwanderung zahlreicher Ausländer während des letzten Krieges.

Allgemein kann festgestellt werden, daß die Landbevölkerung seit Jahrzehnten beständig abnimmt, während die großen Städte an Menschenzahl zunehmen. Auch in Frankreich ist der starke Zug zur Stadt vor allem auf die schlechten sozialen Bedingungen auf dem Lande zurückzuführen.

Katastrophal auf die ganze Bevölkerungsbewegung wirkt sich aber das in Frankreich ganz allgemein geübte System der absichtlichen Kinderbeschränkung aus (Ein- und Zweikindersystem). Für die Jahre von 1926 bis 1936 ist die mittlere Kinderzahl pro Familie auf nur 1·8 berechnet worden.

Zweifelsohne tragen aber auch die großen Blutverluste der vielen Kriege des 19. und 20. Jahrhunderts an der Bevölkerungsabnahme des Landes Schuld.

Die wirtschaftliche Lage der französischen Landwirte ist auch heute nicht günstig. Der Abgang an Hilfskräften infolge der Landflucht und der beiden Weltkriege, aber auch die niedrigen Einfuhrzölle für ausländische Produkte behindern einen Aufschwung der Landwirtschaft. So kommt es, daß zwischen 1922 und 1932 jährlich durchschnittlich 62.000 Franzosen nach Übersee auswanderten, während in der gleichen Zeit jährlich 159.000 Ausländer nach Frankreich einwanderten. Gegenüber 740.700 Ausländern (= 2% der Bevölkerung) im Jahre 1870 zählte man 1931 bereits 2·89 Millionen (6%). Die tatsächliche Zahl der Fremden liegt aber weit höher, da ihre im Lande geborenen Kinder naturalisiert werden und als Franzosen gelten. Im Süden des Landes stellen Italiener und Spanier den Hauptteil der ausländischen Bevölkerung, während Belgier und Polen vorwiegend in den Minengebieten des Nordostens beschäftigt sind. Im Norden und in Paris machen die Ausländer 10% der Bevölkerung aus, im Moselgebiet 18%, im Departement Bouches-du-Rhône 21·8% und in den Alpes-Maritimes sogar 29%!

Die volkswirtschaftlich unheilvolle Entwicklung der Bevölkerungsverhältnisse in Frankreich, die schon bisher die französischen Staatsmänner mit Besorgnis erfüllt hat, muß schließlich, infolge des zunehmenden Prozentsatzes an Ausländern, unweigerlich zu einer Veränderung und Umbildung des französischen Volkstums führen.

Erhart Winkler.

Der „Gouffre de Caladaire“ und die tiefsten Schächte Europas. Anlässlich eines kürzlich erfolgten Besuches in Wien berichtete der französische Speläolog Robert Barone (Lyon) über die Erforschung des „Gouffre de Caladaire“, einem ausgedehnten Schachtsystem in den französischen Alpen. Einem kurzen, im Drucke erschienenen Überblick ist zu entnehmen, welche gewaltigen Anforderun-

gen an Menschen und Material allein die touristische Bewältigung der bei einer Schachtbefahrung auftauchenden Schwierigkeiten stellt; dazu kommt aber noch die Beanspruchung durch die Mitführung von Meßinstrumenten und Geräten, die die wissenschaftliche Auswertung der Beobachtungsergebnisse gewährleisten sollen.

Der Hauptvorstoß in den zum Teil schon bekannten Schacht von Caladaïre, der etwa 2 km westlich von Banon (Basses-Alpes) liegt, erfolgte unter der Leitung von R. Barone in der Zeit vom 25. März bis zum 2. April 1948. Der Abstieg der Spitzengruppe bis ans Ende des schon vorher erforschten Teiles erforderte 20 Stunden. Weitere 50 Stunden — ohne jede größere Unterbrechung durch Schlaf oder Rast — nahm die Aufnahme und Vermessung der neuentdeckten Fortsetzungen in Anspruch. Der Ausbau des Materials und der Rückweg zur Tagöffnung dauerten abermals 45 Stunden. Die Expedition, an deren Gelingen 60 Personen beteiligt waren, verbrachte somit 115 Stunden unter der Erde. Nur 10 Mann gehörten zur Spitzengruppe, und von diesen wieder erreichten nur vier den tiefsten Punkt. 1100 m Kletterseile, 450 m Seilleitern und 4500 m Telefonleitungen waren eingesetzt.

Noch größer waren Aufwand und Anforderungen bei einer in den letzten Augusttagen des Jahres 1949 durchgeführten Forschungsfahrt, die nicht weniger als 231 Stunden dauerte. In dem ausgedehnten Schachtsystem konnten dabei zwei weitere schwierige Engstellen bewältigt und das derzeitige Höhlenende in einem niedrigen wasserüberfluteten Gange erreicht werden. Die Überprüfung der Vermessungsergebnisse ergab eine Gesamttiefe von 487 m,¹ der Eingang des Schachtes liegt in einer Seehöhe von 850 m.

Wenn man von dem ausgedehnten Höhlensystem im Dent de Crolles in den französischen Alpen² absieht, bei dem die äußersten Tagöffnungen zwar einen Höhenunterschied von 658 m aufweisen, ohne daß diese Tiefe aber von einem einzigen Schachte oder Schachtsysteme allein erreicht wird, ist der „Gouffre de Caladaïre“ der tiefste Schacht Frankreichs; in der Rangordnung der tiefsten Schächte Europas scheint er an fünfter Stelle auf.³

Als die tiefsten Schächte Europas gelten derzeit die folgenden:⁴

1. Spluga della Preta
im Hochplateau der XIII Comuni, Italien 637 m
2. Antro di Corchia,
Italien 549 m
3. Fledermausschacht
auf der Tonionalpe bei Mariazell, Österreich 527 m⁵

¹ Diese neuesten, einer brieflichen Mitteilung von R. Barone entstammenden Angaben verdanke ich Dr. H. Salzer (Wien).

² Vgl. Mitt. Geogr. Ges., Wien 1946, Bd. 89, H. 7—12, S. 129—130.

³ Die Ergebnisse der Höhlenforschung in außereuropäischen Gebieten sind zumindest in Österreich derzeit zu wenig bekannt, um eine solche Aufstellung über die tiefsten Schächte der Welt zuverlässig geben zu können.

⁴ Nach der Aufstellung von R. Barone, unter Berücksichtigung anderer einschlägiger Aufzeichnungen, insbesondere der unveröffentlichten Zusammenstellung tiefster Höhlen (Stand 1943) von E. F. Petritsch (Wien).

⁵ Vgl. H. Bock, Die Fledermaushöhle in der Tonionalpe bei Mariazell (Steiermark). Mitt. über Höhlen- u. Karstforschung, Berlin 1938, S. 65—82. — In 527 m Tiefe wurde noch kein Ende erreicht.

4. **Abisso di Verco**
am Nordrande des Tarnowaner Waldes, Istrien 518 m
5. **Gouffre de Caladaire**
bei Banon, Basses-Alpes, Frankreich 487 m
6. **Abisso di Monte Nero**
(Schlund von Schwarzenberg) am Nordostende des Tarnowaner
Waldes, südlich von Idria, Istrien 480 m
7. **Abisso Bertarelli**
(Schlund von Raspo), in den Südabhängen des Tschitschenbodens
nördlich von Pinguente, Istrien 450 m
8. **Gouffre de la Henne-Morte**
im Gebiet Haute-Garonne, Pyrenäen, Frankreich 446 m
9. **Abisso Frederico Prez**
am Nordostende des Tschitschenbodens, Istrien 420 m
10. **Wasserschacht im Geldloch**
im Ötscher, Niederösterreich 410 m⁶

Von den außerhalb Europas erforschten Schächten ist in die oben gegebene Zusammenstellung der von französischen Höhlenforschern bezungene Anou Boussouil in Algerien, 4 km nordöstlich von Lella Khedidja (Djurdjura), mit 515 m befahrener Tiefe⁷ einzufügen. Hubert Trimel.

Die neue Nationalsprache Indiens auf Grund der Entscheidung der indischen verfassungsgebenden Nationalversammlung. Für die Zukunft Indiens als Bundesstaat mit einer zentralen Nationalregierung war die Sprachenfrage von größter Bedeutung. Eine Befürwortung der absoluten provinziellen Autonomie hätte Indiens Einheit in Frage gestellt. Nach mit viel Leidenschaft im Parlament geführten Diskussionen wurde Hindi, in der vom Sanskritalphabet abstammenden Devanagrischrift als offizielle Sprache der Indischen Union angenommen. Für eine Übergangsperiode von 15 Jahren wird aber Englisch weiter als Staatssprache gebraucht. Indien wird den alten klassischen Namen „Bharat“ führen, der dem internationalen Namen „India“ in Klammer hinzugefügt wird. Diese Lösung fußt auf einem Kompromiß zwischen den völkisch-nationalen Extremisten und den aufgeklärten, fortschrittlichen Indern, und ist ein sehr großes Zugeständnis derjenigen Provinzen Indiens, die keine Sanskritsprache sprechen, sowie eine Absage an jene, die Hindustani oder die gesprochene Volkssprache zur Nationalsprache erheben wollten. Der Vorschlag einer Gruppe fortschrittlicher Inder, die neue indische Staatssprache in der Schrift durch Verwendung des lateinischen Alphabets dem Westen anzugleichen, erzielte nur eine kleine Minderheit.

Hauptproblem blieb, die englische Sprache als offizielle Staatssprache durch eine indische zu ersetzen. Englisch wird nur von einem Bruchteil der Bevölkerung gesprochen, obgleich es die einzige Sprache ist, die von den Gebildeten aller Provinzen gesprochen wird, somit nicht unwesentlich zur Einigung Indiens beigetragen und ihm weiteste Teilnahme am internationalen Leben gesichert hat. Eine dauernde Beibehaltung der englischen Sprache erscheint sowohl aus nationalen als auch aus demokratischen Gründen nicht tragbar.

⁶ Abstieg im August 1923 unter Leitung von F. Mühlhofer.

⁷ Vgl. die Mitteilung von G. Abel, Zwanzig Schächte mit mehr als 200 m Tiefe in Frankreich. Höhlenkundliche Mitteilungen des Landesvereins niederösterreich. Höhlenforscher, Wien 1948, S. 37.

In Indien gibt es mehr als ein Dutzend größere Sprachen und mehr als hundert Stammessprachen und Dialekte. Der größere Teil der Inder spricht indoarische Sprachen, die vom Sanskrit abgeleitet sind. Zu diesen gehören Hindi und Hindustani, die in Nordindien gesprochen werden, Bengalisch, das etwa 20 Millionen Menschen sprechen, Orija, die Sprache Orissas, Pandschabisch, Gudscheratisch, Mahrattisch und Assamesisch. Die im Süden des Landes verbreiteten dravidischen Sprachen, Tamilisch, Telugu, Kanaresisch und Malayalam, die Sprache der Malabarküste, werden von ungefähr 65 Millionen Menschen gesprochen.

Hindi ist die Sprache der „United Provinces“ Zentralindiens, Radschputanas und Behars. Es ist die Sprache des alten indischen Mittellandes, von dem schon die Veden sprechen. Der Name stammt aus den Zeiten der mohammedanischen Eroberung des Landes und bedeutet die Sprache der Hindu, die allgemein als Hindustani bezeichnet wird. Es wird in Hunderten von Mundarten gesprochen und mindestens in einer basischen Form in ganz Nordindien verstanden. Hindi ist die Umgangssprache des Volkes, so wie Englisch die der Gebildeten ist. Während der Herrschaft der Mohammedaner in Nordindien entwickelte sich das Urdu (Heerlager). Grammatikalisch beruht diese Sprache auch auf dem Hindi, hat aber in ihrem Wortschatz und ihren Redewendungen viel vom Persischen aufgenommen. Hindi wird in einem Sanskritalphabet von links nach rechts geschrieben, das Urdu dagegen in arabischer Schrift von rechts nach links. In den letzten zwei Jahrhunderten hat sich das Urdu zur Literatursprache entwickelt, die in den Kulturzentren wie Lahore, Allahabad u. a. Schriftstellerei und Dichtkunst erblühen ließ. Aber Urdu war nicht ausschließlich die Sprache der Mohammedaner. (Im Elternhaus des gegenwärtigen indischen Premierministers Pandit Neru wurde Urdu gesprochen.) Der verpersischten Form des Urdu steht das Hindustani, das alle Worte persischen Ursprungs ausgemerzt hat, und nur reine Sanskritworte zuließ, gegenüber, das als Hoch-Hindi bezeichnet wird, aber mit der in Nordindien gesprochenen Sprache wenig Gemeinsames hat. Zum gesprochenen Hindustani verhält es sich ähnlich wie Hochdeutsch zu den vielen deutschen Dialekten, ohne wissenschaftliches Schrifttum zu besitzen. Darum wurde die Erhebung des Hoch-Hindi zur Nationalsprache sehr bekämpft, aber auch weil man fürchtete, die offizielle Sprache der Regierenden würde wieder, wie zur Zeit der Engländer, eine andere sein als jene der Regierten. In den Provinzen bleiben wohl noch die regionalen Sprachen Unterrichtssprache der Volksschulen, doch soll die höhere Schulbildung, die sich gegenwärtig noch der englischen Sprache bedient, auf die provinziellen Muttersprachen umgestellt werden, was wohl noch Jahre brauchen wird.

Pakistan hat das Urdu unter Beibehaltung der arabischen Schrift zur Staatssprache erhoben. In Ostpakistan ist aber nebenbei Bengalisch als gleichberechtigt anerkannt. Wäre das Hindustani mit seinen überlieferten landschaftlichen Besonderheiten zur offiziellen Staatssprache erhoben worden, so wäre die bestehende Gefahr, welche die Einführung eines sanskritierten orthodoxen Hindi heraufbeschworen hat, vermieden worden, die zur Entfremdung der beiden Staatsgebiete und zu einer sprachlichen und kulturellen Isolierung der Mohammedaner in Indien führen kann; es wäre vielmehr der Weg für die Entwicklung einer lebendigen Volks- und Staatssprache bereitet worden. M. L.

Wasserkraftnutzung in Ägypten. Ägypten besitzt durch den Nil und seine Kanäle genügende Wassermengen. Man würde glauben, daß damit auch die Aus-

wertung zur Erzeugung elektrischer Energie verbunden sei. Bislang ist diese Verwertung daran gescheitert, daß das Gefälle des Nils von Assuan bis in die wirtschaftlichen Zentren des Nildeltas nur 80 m auf einer Strecke von 1000 km beträgt. Dieses geringe Gefälle macht eine praktische Verwertung nicht möglich. Es ist zwar der Gedanke aufgetaucht, an den Katarakten Kraftwerke zu errichten, doch scheiterten die Pläne an der viel zu großen Entfernung von der Erzeugungsstätte bis zum Verbraucher. Praktisch gesehen, ist bis in die Gegenwart, mit Ausnahme eines kleinen Kraftwerkes im Süden der Oase Fayum und dem im Jahre 1937 bei Nag-Hamadi gebauten, keine Wasserkraftnutzung erfolgt. Die derzeit bestehenden Elektrizitätswerke sind alle auf kalorischer Basis aufgebaut. Der Verbrauch an Kohle, die aus dem Auslande eingeführt werden muß, hat schon seit langem den Plan reifen lassen, ein Kraftwerk zu bauen. Die günstigste Lage würde ein Kraftwerk am Staudamm von Assuan haben. Die Verwertung der Stauwässer für die Erzeugung elektrischer Energie würde dem Lande neue wirtschaftliche Möglichkeiten geben, die durch die reichen Eisenerzfunde bei Assuan neuen Impuls erhalten haben. Die Pläne zu diesem großen Kraftwerk sind denn auch in ein greifbares Stadium getreten und anläßlich der Weltkraftkonferenz im Jahre 1938 der Öffentlichkeit bekannt gegeben worden. Es ist sehr aufschlußreich, einen Einblick in diesen, man kann wohl ruhig sagen, gigantischen Plan zu gewinnen.

Am Staudamm von Assuan soll innerhalb von zehn Jahren ein Kraftwerk mit einer Leistung von 340.000 KW erbaut werden. Die Durchführung des Baues ist in zwei Abschnitten von je fünf Jahren gedacht. Neben der Errichtung des Kraftwerkes sieht der Plan auch den Bau von Eisenindustrien und chemischen Fabriken im Raume von Assuan vor.

In den ersten fünf Jahren — nach den neuesten Berichten ist mit dem Bau im Jahre 1947 bereits begonnen worden, und es haben amerikanische Finanzkreise einen Betrag von ungefähr 50 Millionen Dollar zur Finanzierung dieses Projektes zur Verfügung gestellt — wird ein Wasserkraftwerk mit einer Leistung von 170.000 KW errichtet sowie ein Umspannwerk auf 220 kV. Ferner sollen elektrische Schmelzöfen, die täglich 300 Tonnen Erz verarbeiten, gebaut werden. Auch an den Bau von Preß- und Walzwerken wurde gedacht, die der Verarbeitung des Eisens dienen sollen. Darüber hinaus soll eine Düngemittelfabrik mit einer Kapazität von 200.000 Tonnen im Jahre ins Leben gerufen werden.

Die Durchführung der zweiten Bauperiode sieht die zweite Wasserkraftanlage mit der gleichen Leistung vor und die Errichtung einer Hochspannungsleitung nach dem Nildelta. Interessant ist aber, daß die notwendigen Stahlmasten, Schaltstationen und alle für die Hochspannungsleitung erforderlichen Eisenteile bereits aus den eigenen Werken, die in der ersten Bauperiode errichtet wurden, beigestellt werden sollen.

Die Berechnungen ergaben, daß nach der Vollendung der ersten Bauperiode mit einer jährlichen Stromerzeugung von 1'18 Milliarden Kilowattstunden zu rechnen ist, während nach der Beendigung der zweiten Bauperiode die Gesamtleistung 2'05 Milliarden Kilowattstunden erreichen wird.

Die Vollendung dieses großangelegten Projektes würde aber weitgehende wirtschaftliche Veränderungen mit sich bringen. Die Errichtung großer Eisen- und Stahlwerke würde Ägypten erstmalig zu einer eigenen Eisenindustrie verhelfen, andererseits aber die Möglichkeit einer weitgehenden Elektrifizierung der bereits bestehenden Industrie bieten, die Bahnen zum Teil auf elektrische Kraftversorgung umzubauen, den für die Landwirtschaft so dringend notwendigen

Kunstdünger im Lande selbst zu erzeugen und die Stadt- und Landbevölkerung mit Lichtstrom zu versorgen.

Die Vorteile aus diesem Projekt sind viel größer, als man im ersten Augenblick vermuten würde. Die Unterbringung überschüssiger Arbeitskräfte in neuen Industriezweigen auf der einen Seite, die Ersparnis an Kapital für die Einfuhr von Kohle und Kunstdünger, das für andere Zwecke verwendet werden könnte. Letzten Endes ist auch die Möglichkeit gegeben, die großangelegten Entsumpfungen im Nildelta durchzuführen, die durch elektrisch betriebene Pumpstationen billiger arbeiten und weiter ausgebaut werden könnten.

Es wird mit großer Spannung erwartet, ob in der beabsichtigten Weise der Plan und die Errichtung der Werke in der vorgeschriebenen Zeit durchgeführt werden wird. Mit der Vollendung dieser Arbeiten würde Ägypten zu einem besonders wichtigen Industrieland an der Nordostecke Afrikas aufsteigen.

Oskar Brendl.

Twiden. In Bd. 90, Heft 1—12 dieser Zeitschrift wie auch in Zaïre (Mai 1949) spricht sich P. Schebesta gegen die Anwendung des Namens „Twiden“ aus, zur allgemeinen Bezeichnung der afrikanischen Pygmäen und Pygmoiden. In seinem Forschungsgebiet am Ituri hatte er überall die Benennung „Bambuti“ vorgefunden, die er auf den Stammesnamen „mboote“ im äußersten O (Paligbo) zurückführt; sie wäre wohl durch die Wangwana weitergetragen worden. Hier kämen aber nur etwaige vereinzelt von SO (Uganda) vorstoßende Sklavenjäger in Frage. Die Fachleute sind nämlich der Ansicht, daß die Eroberung des Gesamtgebietes vom kongolesischen SW ausging. Ich erfuhr an Ort und Stelle, daß die „arabisés“ auf den erbitterten Widerstand der Batwa stießen; diese mußten ihnen denn reichlich bekannt sein, bevor sie überhaupt das Iturigebiet erreichten. Derartige Erörterungen sind allerdings für uns von untergeordneter Bedeutung, denn wir suchen nach einem weiten „urafrikanischen“ nicht Stammes-, sondern Volksnamen, den die Pygmäen sich selbst von jeher beigelegt haben.

Der bloße Stammesname „Bambuti“ ist den Ruandapygmäen denn auch unbekannt: „Abamputu? Das müssen wohl die Totengeister der Hutu (Bantuneger) sein!“ Im Westen (Kongo) sagte man mir, daß die Batwa von den Europäern Bambuti genannt würden.

Die Franzosen nennen die Deutschen „Allemands“ (Alemannen), die Franken aber würden es bestimmt ablehnen, für Alemannen angesehen zu werden, alle aber gelten sie als Germanen. So stellen sich alle afrikanischen Pygmäen als Twiden dar, abgeleitet von dem gemeinsamen, dialektisch verschieden ausgesprochenen Stammwort: Batwa, Baswa, Bachwa, Akka, Ekwe, Bekwi (Bagielli). (Schuhmacher, Zaïre, Nov. 1947.)

Sch. bekennt sich unzweideutig aber unbewußt zu derselben Ansicht: „-twa ist bereits von -kua = akwa = ekwe abgeleitet. „M. Gusinde schloß sich mit Recht dieser Auffassung an (Mitt. d. Geogr. Ges., Bd. 88, H. 1—12).

Für Batwa nimmt Sch. die Wurzel -atwa an, „das aber niemals zu Aka werden kann“. Auf jeden Fall wird Bambuti niemals zu Akka. Aus -atwa entsteht kein Batwa, sondern Baatwa (a lang), Einzahl Mwatwa, statt Mutwa, Batwa, kurzer Vokal wie in Akka, mi der Gutturalisation Mutkwa, Batkwa, assimiliert Bakka, cf. Akklimatisation. Für die vielen Gutturalisationen im Anda (Ruandasprache), die Sch. unvorsichtigerweise leugnet, hätte er mit Nutzen meine „Phonétique du Kinyarwanda“ nachgelesen (Anthropos XX, 1931): alles „Un-

dinge“, die sich merkwürdigerweise als Tatsachen darstellen. Auffallend nach obigem ist seine Bemerkung: „Die Wurzel -akwa = atwa dient in der Hauptsache zur Benennung der Pygmäen“; so wird -atwa denn doch wenigstens zu -akwa! Warum hat er den allgemeinen Pygmäennamen nicht eben diesem im gesamten Afrika verstandenen Wortstamm entnommen? — folglich Twiden!

Ein weiteres „Uning“ wäre das „bilabiale w“ in Batwa, das er doch selbst ausgiebig anwendet (s. o.). Sch. dürfte doch wissen, daß dieses w in den Bantusprachen die Passivform ergibt: gufata, ergreifen, gufatwa (tkwa) ergriffen werden, im Applikativ der Vergangenheit yafatiwe. Er dagegen will den „Gleitlaut“ u wahrhaben statt w, trotz seiner eigenen Schreibweise. Nach seinen weiteren Ausführungen muß es nun ein wahrer Wunderlaut sein, der in einem Suffix zu einem selbständigen u abgleiten oder gar zu seinem Hochton hinaufgleiten kann. In Ba-tu-a nämlich könnte -tu nach ihm dem Suffix -ti vergleichbar sein. Damit wird Ba automatisch Stamm und wir müssen das Präfix nachholen, Fazit: Babatua. Und „bei anderer Betonung“ (fakultativ?) erhält der Wundervokal den Hochton: Batúa, somit ein Zwitterding, weder w noch Gleitvokal. Mit gleicher Fakultät könnte man auch -akúa „betonen“. Sch. nimmt den Tatbefund kritiklos hin und erkennt nicht, daß hier phonetisch ahnungslose suahelisierende Kopisten am Werke waren, die den im „Suffix“ selbständig gewordenen „Gleitvokal“ für eine vorletzte Silbe ansahen und ihr folglich, nicht zwar dem Suffix, sondern dem Stamm, einen Akut aufdrückten. Ja, mit „anderer Betonung“ erreicht man wirklich viel, u. a. das wohlbekannte: „Osterbeeren, Osterbeeren! ...“

Warum gerade Twiden? Die Auswahl ist allerdings groß: Twiden, Kwidén, Tschwidén, Swiden; wegen des Gleitvokals und aus naturwissenschaftlichen Gründen schalten wir „Suidén“ lieber aus.

„Das verstümmelte Twiden“: Sch. hätte gut daran getan, auch sein „Bambuti“ den Erfordernissen der modernen Bantuistik anzupassen und diesen „Wohlklang“ um einen Ton zu verstümmeln: Mbuti. So hätte er unerträgliche Zusammenstellungen vermieden wie: ein Bambuti, das Bambuti = ein homines, das homines (menschliche Sprache), also Artikel in der Einzahl bei Personalpräfix in der Mehrzahl, eine contradictio in adiecto — dazu besteht ein eigenes Sprachpräfix verschieden vom Personalpräfix: Rutwa, die Sprache der Batwa.

Ich nehme an, daß das „betrübte Antlitz“ der Bambuti sich aufhellen wird bei der frohen Botschaft, daß ihr Erforscher sie von der Fremdherrschaft befreit und wieder in den Schoß der großen Twidenfamilie zurückgeführt hat. Mit -akwa = ekwe (Efé) fügte er dem stolzen Twidenbau sogar den Schlußstein ein.

Dr. Peter Schumacher, M. A.

Schwierigkeiten in der brasilianischen Landwirtschaft. Verschiedene landwirtschaftliche Zeitschriften Brasiliens klagen über einen gewissen Stillstand in der Landwirtschaft, über einen Zustand der Stagnation und über die Summe von Problemen, die zu lösen wären. Die Gründe für diese Krise werden genau untersucht.

Zunächst scheinen Ansporn und Unterstützung von staatlicher Seite noch immer zu gering. Es wird angeführt, daß im Staatsvoranschlag für 1946 40% für den Ausbau der bewaffneten Macht und nur 3% für das Ackerbauministerium erscheinen. Ferner stellt die Verkehrsfrage nach wie vor ein ernstes Problem dar; besonders bei der Größe des Landes und den verkehrsgeographisch oft ungünstigen Verhältnissen. Welche Schwierigkeiten hieraus in der Zeit des Krieges erwachsen, wurde an dieser Stelle schon einmal aufgezeigt. Der Mangel an Erziehung, an

Kenntnissen auf landwirtschaftlichem Gebiet mit den Rückwirkungen auf die Viehzucht ist imstande, viele der Mängel von heute zu erklären.

Der angesehene Volkswirtschaftler J. C. Mello sagt in einem Aufsatz im „Boletim da Superintendência dos Serviços do Café“ (abril de 1946): „Trotzdem man so oft sagt, Brasilien sei ein ausgesprochener Ackerbaustaat, und trotzdem (laut letzter Volkszählung) die Mehrzahl der Bevölkerung auf dem Lande lebt, sind wir kein Land von Ackerbauern im wahren Sinne des Wortes. Die Art, wie wir die Erde bearbeiten, ist — ungerechnet seltene und ehrenvolle Ausnahmen — oberflächlich und gewohnheitsmäßig. Wir zerstören die Wälder, oder besser, wir verbrennen sie. Wir pflanzen und nützen dabei nur die Humusschicht aus, die die Natur in hundert- und auch tausendjähriger Arbeit anhäufte. Wissenschaftlich fundierte Landwirtschaft mit natürlicher oder chemischer Düngung, mit Fruchtwechsel, mit Verteidigung des Bodens gegen die Erosion,¹ das betrieb man bei uns nie. Man sage nicht, daß es auf diesem Gebiete schon Studien und Erfolge gebe. Bei uns wird nur davon gesprochen, ausgeübt aber wird diese Art von Landwirtschaft von den Europäern bald 2000 Jahre und von den Chinesen bereits 5000 Jahre.“

In der Tat findet man intensive landwirtschaftliche Kulturen im allgemeinen nur bei Ausländern, bei Japanern, Italienern, Portugiesen, Spaniern und Deutschen. Und auch nicht immer zur vollkommenen Zufriedenheit. Die Japaner bearbeiten den Boden gut, bekämpfen mit Erfolg die Insekten und andere Schädlinge, geben aber gegenwärtig übertriebenen Vorzug der chemischen Düngung. Die Landwirte aus romanischen Ländern verfallen ins Gegenteil. Ihre Düngungsmethode ist natürlicher, rationeller, mehr geeignet, die Fruchtbarkeit des Bodens zu erhalten, aber sie vernachlässigen oft die Schädlingsbekämpfung und andere moderne Methoden.

Der Caboclo² ist selten ein wirklicher Landwirt. Er ist — kann man ruhig sagen — ein Held der Arbeit im Roden der Wälder, in der Anfangsphase der Eroberung unerschlossener Gebiete. Aber für die systematische, methodische und dauernde Ausnützung des Bodens zeigt er wenig Interesse. Er zieht die Urwaldrodung vor. Nach dem „klassischen Brennen“ pflanzt er Mais, Bohnen oder Reis. Ist aber der Boden geschwächt und erodiert, dann verläßt er seine Lehmhütte, nimmt den typischen weißen Sack mit seiner bescheidenen Habe, wandert über die Hügel und beginnt anderswo im Sertão die gleiche Arbeit. Unter Umständen geht er auch in die Stadt, um dort Verdienst zu suchen. Sicher ist im Typ des Caboclos noch etwas von dem alten Bandeirantenblut lebendig.

Welch gute Erfolge haben hingegen jene Ausländer, die sich in der Umgebung der großen Städte auf „schlechten und erschöpften“ Böden niederlassen, dort eine kleine „Chácara“ (kleiner landwirtschaftlicher Besitz) gründen und mit Düngung und intensiver Arbeit ihren Besitz hochbringen.

Auf den Freimärkten der Städte verkauft der Caboclo selten Erzeugnisse seiner Wirtschaft; meist Medizinalpflanzen und deren Wurzeln, Palmito (Palmkohl), wilden Honig und andere Sammelprodukte.

Ähnlich liegt die Sache bei der Viehzucht. Infolge des Fehlens guter Weiden, der Hitze, der Insektenplage (Zecken, Dasselfliegen u. dgl.) ist das Vieh im

¹ Nach eigener Beobachtung sind die schweren tropischen Regengüsse tatsächlich imstande, in wenigen Jahren die wertvolle Humusschicht völlig abzuschwemmen.

² Caboclo — einheimischer Landbewohner als Nachkomme der eingewanderten Eroberer, vielfach mit Mischung von Indio-, manchmal auch Negerblut.

allgemeinen derb, aber minderwertig und liefert wenig Milch³ und schlechtes Fleisch. Es wächst gänzlich im Freien auf, ohne Stallpflege, mit einem Minimum an Arbeit, aber auch mit einem äußerst kleinen Ertrag pro Kopf. Jede Alkere⁴ vermag durchschnittlich nur ein Tier zu ernähren. Bei intensiver Weide- und Stallwirtschaft könnte man auf gleicher Fläche leicht drei bis vier Tiere mit mehr Milch und besserem Fleisch aufziehen.

Verschiedene Futtermittel wurden bislang sogar exportiert, statt sie den eigenen Herden zuzuführen. Erst durch den Krieg traten Einschränkungen dieses Exportes auf. Die Kunstdüngererzeugung Brasiliens ist noch gering, vorhandener Stalldünger wird auf sehr vielen Fazenden noch nicht verwertet.

Daher die Mangelercheinungen von heute, die auch in Brasilien einen schwarzen Markt (mercado negro) und inflationistische Tendenzen hervorriefen. Die Regierung sucht durch deflationistische Politik ein Gegengewicht zu bieten. J. C. Mello sagt wörtlich: „Der brasilianische Verbraucher hat noch nicht den Geist der Organisation und der Verteidigung seiner Interessen wie in Europa oder in den USA. Spekulanten gedeihen mit unglaublicher Schamlosigkeit. Rationierungen, Tabellierungen und Kontrollen kamen verspätet, einseitig, und waren oft unwirksam. Das größte Übel ist der Produktionsmangel. Wo die Nahrung fehlt, ist auch die Rationierung unwirksam.“

Während die USA. an die Hungernden der ganzen Erde lieferten und sogar einige Sendungen an die lateinamerikanischen „Mangelländer“ abgingen, waren die brasilianischen Lebensmittelexporte praktisch Null. Nicht einmal in Postpaketen darf man nennenswerte Mengen von Nahrungsmitteln an die europäischen Verwandten schicken.

Bereits zu Anfang des Jahres 1946 wurden in Brasilien holländische Saatkartoffeln zum Kauf angeboten, ebenso holländische Rinder, die eben angekommen waren. Dänemark nahm 1946 den Export von Fleisch und Milchprodukten auf, und dies nur dank der wirtschaftlich höheren Produktionskapazität. Eine interessante Exportstatistik zeigt, daß nicht die Produktion nennenswert anstieg, sondern daß es die Preise waren, die in die Höhe gingen.

Exportstatistik aus dem Staate São Paulo
(mit der Bahn in Nachbarstaaten):

Jahr	Kilos	Cruzeiros -
1939	723,100.537	1,519,063.004
1940	651,826.915	1,739,859.180
1941	790,670.255	2,767,144.604
1942	854,689.316	3,264,065.236
1943	937,040.219	5,119,081.438
1944	865,160.428	5,794,460.088

Die Mengen stiegen von 1939 bis 1944 nur um 20%, der Geldwert aber um 400%.

Um den Krisenzustand auf dem landwirtschaftlichen Sektor zu überwinden, müssen alle Mittel zur Hebung der Produktion verwendet werden. J. C. Mello erwähnt insbesondere: rationelle Finanzierung, praktisch und leicht, nicht bürokratisch; Lieferung von ausgewählten Sämereien und billigen Düngemitteln; Ga-

³ Auf Fazenden mit hunderten und mehr Rindern herrscht oft äußerste Milchknappeit. Wie oft gab es auf „Val de Palmas“ (Großfazenda im Staate São Paulo) nur schwarzen Kaffee zum Frühstück.

⁴ 1 Paulistaner Alkere = 2½ ha.

rantie der Preise; rasche und wirksame Transporte; Verbesserung der Lebensbedingungen des Landmannes (besonders bezüglich Gesundheit und Erziehung); Propaganda für den Ackerbau auf wirksamer, leicht verständlicher Basis, ohne Theorie und ohne für den Landmann unverständliche Ausdrücke.

Inzwischen ist auch für die industrielle Produktion eine Krise gekommen, die sich nach den Jahren der durch den Krieg bedingten Konjunktur auf die Gesamtwirtschaft sehr ungünstig auswirkt.

Es zeigt sich, daß auch Länder, die abseits vom direkten Kriegsgeschehen lagen, sich nicht aus dem Strudel einer allgemeinen Weltkrise heraushalten können.

Leopold Paul Woitsch.

Die Niagarastädte. Das Zwischenland zwischen dem Erie- und dem Ontariosee, die schmale Landverbindung von der von den Großen Seen eingeschlossenen Ontario-Halbinsel nach dem nordappalachischen Gebirgsraum, bildet zusammen mit dem Tale des Mohawk (zum Hudson) und dem schmalen Durchgang zwischen dem Huron- und Eriesee eine günstige Querlinie vom Atlantischen Ozean zum Mississippilande. Nur daß sie gerade an ihrer schmalsten Stelle durch den Niagarastrom behindert ist. Aber diese Schwierigkeit hat doch nie die feindlichen und friedlichen Berührungen der Völker hinüber und herüber ernstlich aufgehalten. Die langen und häufigen Kämpfe zwischen den Irokesen und Huronen trugen sich auf der Ontario-Halbinsel zu, wohin die angriffslustigen Irokesen immer wieder eindringen. Solange Frankreich allein das ganze Mississippi- und Seengebiet beherrschte, galt es für dieses nur, das Land gegen die Irokesen zu sichern, und dazu schien die Gründung des Forts Frontenac (genannt nach dem Gründer, dem Gouverneur im letzten Viertel des 17. Jahrhunderts, heute Stadt Kingston am Ostende des Ontariosees) auszureichen. Erst als die Irokesen unter das Protektorat des Staates New York kamen und dieser die Kolonisation des Mohawktales rasch und energisch durchführte, kamen Engländer und Franzosen einander gefährlich nahe. Als Frankreich das ganze Kanada einbüßte (1763, Friede von Paris), trat dafür der Gegensatz zwischen Kanada und Neu-England ein. Diese Herrschaftsveränderungen brachten nun die Bedeutung der schmalen W-O-Verbindung ins rechte Licht. Die Landstufen in ihrem äquatorialen Verlauf, deren eine den Eriesee im Süden begrenzt und über deren nördlichste die berühmten Fälle ihre Wässer abstürzen lassen, und die Mohawk-Talung, die so bequem zum Hudson führt und mit ihm an die Atlantikküste nach New York ausmündet, schaffen die ausgezeichnete Zufahrt von Osten her, dem Kanada nichts ganz Gleichwertiges entgegenzustellen hat, obwohl auch von dort die Halbinsel unschwer erreicht wird. Aber nach der Verdrängung der Franzosen, deren Kolonisationsmethode nur in der Anlage von Forts bestanden hatte, lagen einander Ansiedler mit flächenhafter agrarischer Landnahme gegenüber, Engländer im W und S, Angehörige der neu entstehenden Nation, die Engländer, Deutsche, Iren, Skandinavier in gleicher Weise einsetzte, um die entstehende Grenze durch Neuansiedlung nach W hinauszuschieben. Erst gab es nur Städtchen am Ostufer des Niagara: Fort Niagara, The Landing Place und Fort Schlosser. Bald aber räumten die Engländer-Kanadier das Ostufer und die im Flusse gelegene Insel Grand-Island und legten am Westufer Newark, heute Niagara-on-the-Lake, Queenston, Chippawa und Fort Erie an; aber sogleich entstanden diesen gegenüber Youngstown, Lewiston, Tonawanda und Buffalo. Die Entwicklung am Ostufer war sogleich viel stürmischer, weil die Einwanderung nach den neuen Vereinsstaaten, dem gelobten Lande der Freiheit und der unbegrenzten Möglichkeiten, viel stärker war als in Kanada und der Drang nach dem

Westen sehr bald in fließenden Schwung kam. Der Rückzug Englands legte es in Kanada auch nahe, die Hauptstadt des Staates Ontario von der gefährlichen Flußgrenze zurückzunehmen. Zu diesem Zwecke wurde St. Catharines gegründet. Die wichtigste Handelsstadt wurde statt Niagara-on-the-Lake das am Westende des Ontariosees gelegene Hamilton. Auch andere Kleinstädte entstanden im westlichen Hinterland der Flußgrenze. Dort wurde auch der Welland-Kanal in der großen Kanalfieberzeit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gebaut; an ihm entstanden Welland, Thorold und an den beiden Seemündungen Fort Dalhousie und Fort Humberstone. Die Amerikaner folgten diesem Beispiel bald mit dem Erie-Kanal in der östlichen Umgebung der Fälle. Einen neuen Wandel brachte die Epoche der Eisenbahnen, durch deren raschen Aufschwung die Kanäle Schaden erlitten. Aber jetzt drängten alle Zuwanderer wieder nach der Flußgrenze hin, die durch keine Kriegsstimmung mehr bedroht wurde und deren Friedensfunktion durch Eisenbahnbrücken verstärkt wurde. Buffalo ist die größte unter diesen Städten, Fluß- und Seestadt zugleich, der bedeutendste Umschlagplatz im östlichen Seengebiet. An den Fällen selbst wuchsen zwei Städte, eine kanadische und eine vereinsstaatliche, auf, jede bestrebt, aus der Grenzfunktion, aus der Wasserkraft und aus der Anziehungskraft der berühmten Fälle auf die Fremden Werte zu schaffen. Niagara-on-the-Lake (Newark) wächst nicht mehr so kräftig. Fort George liegt neben ihm in Ruinen; außer seinem Hafen hat es ein Dock, hauptsächlich für Privatjachten; die City, die öffentlichen Bauten und die großen Häuser mit den teuren Wohnungen drängen nach dem Flusse hin im älteren Stadtteil, die billigeren Wohnungen und kleineren Häuser liegen im Hafenviertel und landeinwärts nahe den Industrien. Das größte Interesse bietet die kanadische Stadt Niagara Falls. Ihre Entstehung verdankt sie ursprünglich zwei Städten: Drummondville und Clifton, beide Industrie- und Touristenstädte, im Wachsen einander sehr nahe gekommen. Neuestens entstand zwischen ihnen eine ganze neue City in der Achse zwischen beiden Brückenstraßen, mit einem Fremdenviertel nahe den Fällen, mit einem Kultur- und Verwaltungszentrum, während die Industrieviertel noch zu beiden Seiten angeordnet sind und die besseren und ärmeren Behausungen die Zwischenräume füllen und die Industrieviertel umgeben. Die Grenze zwischen Kanada und den Vereinigten Staaten war also zunächst ein Ergebnis des Zusammenwachsens der weißen Besiedlung von W und O her, das stärkere Wachstum errang sich die Flußgrenze von O her. Das schwankende politische Verhalten verursachte das Schwanken der Siedlungen und hemmte deren Entwicklung, die immer von neuem an anderen Punkten ansetzte. So wechselten auch die Funktionen der Städte und die Anordnung der funktionellen Stadtteile innerhalb des städtischen Raumes. (Nach Watson, J. W., *The Influence of the Frontier on the Niagara Settlements*. *Geographical Review* der American Geographical Society of New York, Vol. 38, January 1948, S. 113—119.) Robert Mayer.

Vorkolumbische Entdeckungen in Amerika. Infolge des vergangenen Krieges ist es erst jetzt — nach Eintreffen der wichtigsten ausländischen Literatur — möglich geworden, die seit 1938 erschienenen Bände des „*Geographical Review*“ durchzusehen. Dabei mußte leider die Feststellung gemacht werden, daß in der Zeit von 1938 bis zum ersten Halbjahr 1948 — also in mehr als zehn Jahren — nur zwei bescheidene Berichte über vorkolumbische Entdeckungen erschienen sind.

Der erste Artikel (Geogr. Rev. XXIX, 1939, p. 503) ist ein Referat über Thomas M. Prices (jr.): „*The First Thousand Years of Finding New York*“ (U. S. Coast and Geodetic Survey Field Engineers Bull. No. 12,

Dec. 1938, pp. 142—176) und hat die Fortschritte in der Kartierung des New-Yorker Hafens und seiner Gewässer und einen Hinweis auf die normannische Entdeckung sowie auf die erste bekannte Karte, die schon um 1400 (!) entstanden ist, zum Inhalt.

Der zweite Aufsatz (Geogr. Rev. XXXI, 1941, pp. 312—314) ist eine Rezension von Stefan Einarsson über Holands „Westward from Vinland“, das nur eine geringe Erweiterung der vor acht Jahren vom selben Autor herausgegebenen, sensationell wirkenden Veröffentlichung („The Kensington Stone: A Study in Pre-Columbian American History“) darstellt. Teil I („Westward to Vinland“) berichtet von der Kolonisation Grönlands und der Entdeckung Vinlands sowie von späteren Verbindungen mit westlichen Gebieten. Diese letztere Periode endete mit der Paul-Knudson-Expedition (1355—?), die vermutlich die Ursache zur Errichtung des „Kensington Stone Monuments“ war. Teil II befaßt sich mit dem Stein selbst und bringt zur Unterstützung der Behauptung des Autors, daß die Inschrift auf das 14. Jahrhundert zurückzuführen sei, bestätigendes archäologisches Material, vor allem verschiedene Waffenfunde aus Minnesota, Wisconsin und Michigan, die jedoch z. T. nach des Rezensenten sehr kritischen Untersuchungen nicht eindeutig vorkolumbischen Alters sind. Ferner erwähnt Holand in dieser Hinsicht auch ein Bild aus einer Kirche in Schleswig, das um 1280 entstanden sein soll und Truthähne darstellt, die doch erst später — auf anderen Wegen — durch die Spanier von Mexiko nach Europa gebracht worden sind (nach neuen deutschen Forschungsergebnissen ist die Truthahnhypothese kaum mehr haltbar und es wird nach der eingehenden, sehr beweiskräftigen Untersuchung von Krogmann als Entstehungszeit etwa 1890 angegeben [Anm. d. Verf.]; Krogmann, W.: Die Schleswiger Truthähne, Hamburg 1940; Stresemann: Vorkolumbische Darstellung von Truthähnen im Dom zu Schleswig? P. M. 1940, 86. Jg., 261—264). Bezüglich des Kensington-Steines vertritt Einarsson nach ausführlicher linguistischer Begründung die Auffassung, daß zumindest ein Holands Datierung widersprechender Anachronismus festzustellen sei, nämlich die Verwendung eines Wortes, dessen Gebrauch in der speziellen Bedeutung erst in der Neuzeit auftritt.

In diesem Zusammenhang sei auch auf eine neue Veröffentlichung von John R. Swanton verwiesen („The Wineland Voyages“, Smithsonian Miscellaneous Collections, Volume 107, Number 12, Publication 3906, Washington, 15. Dec. 1947), der als Ethnologue nach Studien über die nordamerikanischen Indianerstämme sich mit vorkolumbischen Entdeckungen beschäftigte. Im einzelnen wird dabei die Geschichte der verschiedenen Expeditionen seit Eric gegeben, wobei sich der Verfasser besonders auf die Saga von Eric dem Roten und den Codex Flateyensis („The Flat Island Book“, „Flateyjarbok“) stützt und eine genaue Chronologie der Fahrten nach diesen Handschriften gibt. Des weiteren werden die verschiedenen Identifizierungsversuche der in diesen Sagen genannten Orte versucht und eine ausführliche Tabelle der Lokalisationen durch die einzelnen Forscher aufgestellt. Abschließend sind die Ergebnisse knapp zusammengefaßt:

Heiluland („Land of Flat Stones“) ist nach der wohlbegründeten Ansicht der meisten Wissenschaftler Labrador — besonders seinem nördlichen Teil — gleichzusetzen; wenige identifizieren es mit Neufundland. Auch bei den weiteren Ortsbestimmungen sind die Meinungen geteilt. Die eine Schule (1) ist der Auffassung, daß sich die Normannen auf der Fahrt südlich hielten in Richtung auf Ost-Neufundland, während die andere Gruppe (2) den Weg durch die Belle-Isle-Straße in den St.-Lorenz-Golf für wahrscheinlicher hält. Dadurch ergeben sich folgende weitere Lokalisationen:

Markland („Forest Land“): (1) Neufundland, womöglich mit Südlabrador; (2) südliches Labrador, eventuell mit Nord-Neufundland.

Furdurstrandir („Wonder-Strand“, Wunderstrand, Verwunderungsstrände): (1) Ostküste von Kap-Breton-Inland; (2) Südküste von Labrador.

Stromefjord („Streamfirth“, Stromfjord): (1) Entweder die Fundy-Bai oder irgendeine kleine Bucht an der äußeren Südküste von Neuschottland; (2) Chaleur-Bucht (ein Mündungsarm des St.-Lorenz-Stromes) oder irgendeine benachbarte Bucht.

Kialarnes („Keelness“, Kielnäs): (1) Nordende von Kap-Breton-Inland; (2) verschiedene Möglichkeiten der Ortsbestimmung und verschiedene Festsetzungen.

Vinland („Wineland“, Weinland) liegt entweder an der südlichen Küste der Neu-England-Staaten oder in Neuschottland.

J. R. Swanton (der Verfasser) bevorzugt im allgemeinen die Annahme der nördlichen Versionen (ähnlich Steensby), verlegt Vinland jedoch nach Neu-England, ohne aber dogmatisch daran festhalten zu wollen. Die einzigen Originalvorschläge des Verfassers sind die Festsetzung von Kialarnés auf oder in die Nähe von Kap Whittle und die Bestimmung der Hamilton-Bucht oder der Sandwich-Bai als des Landes der Unipeds und des Schauplatzes von Thorwalds Tod.

Im Anhang folgt eine bibliographische Zusammenstellung von Arbeiten über vorkolumbische Entdeckungen, die besonders wegen der Aufzählung der amerikanischen Werke wertvoll ist, jedoch den europäischen Anteil an der Literatur dieses Faches stark vernachlässigt.

H. Hillischer.

Literaturberichte.

Österreich in der Arktis. Payer und Weyprecht entdecken das Franz-Josefs-Land.

Die österreichisch-ungarische Nordpolexpedition vor 75 Jahren 1872—1874. Erinnerungsschrift, herausgegeben von der Payer-Weyprecht-Gemeinde, 90 Seiten, 8 Bilder, 3 Kärtchen, Wien 1949, Hölder-Pichler-Tempsky.

Diese Arbeit ruft die Erinnerung an Österreichs ruhmreichen Anteil an der polaren Forschungsarbeit wach, und sie ist gerade für die sorgenvolle Zeit, in der wir leben, ein Mahnmal. Payers und Weyprechts Vorbild im Ertragen von schweren Erlebnissen, ihr niemals verzagender Mut, ihre Entschlossenheit gegenüber verantwortungsvollen Entscheidungen und der Einsatz ihrer Persönlichkeit für rein ideelle Aufgaben sind wegweisend für Jugend und Volk. Hat man auch vor Jahrzehnten das große Expeditionswerk Payers mit Spannung gelesen, so wirkt doch gerade die gedrängte Darstellung dieses Heftes, belebt durch Payers eigene Worte an entscheidenden Stellen, besonders eindrucksvoll. Mit Stolz, doch auch mit Wehmut gedenken wir der Zeit, wo Österreich in der Polarforschung führend war und Weyprecht den Plan eines internationalen Polarjahres entwickelte, der 1882/83 und 1932/33 zur Verwirklichung kam, wobei Österreich die Station Jan Mayen betreute.

Hugo Hassinger.

Wilhelm Koppers: Der Urmensch und sein Weltbild. Verlag Herold, Wien 1949, 272 Seiten.

In dem vorliegenden, inhaltsreichen Buche, das für einen weiteren Leserkreis bestimmt ist, legt Prof. Wilhelm Koppers die neuesten Forschungsergebnisse über die Anfänge und die Urzeit des Menschengeschlechtes vor und versucht, diese wichtigen Fragen einer Klärung näherzubringen. Diese wohl immer aktuellen,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [91](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen. 225-247](#)