

BERICHTE UND KLEINE MITTEILUNGEN

RANDOLF RUNGALDIER:

UNIV.-PROF. DR. FODOR FERENC, BUDAPEST † (1887—1962)

Prof. Dr. FERENC FODOR, langjähriger Mitarbeiter von Prof. Dr. PAUL Graf TELEKI und Mitbegründer der ungarischen Wirtschaftsgeographie, ist nach längerem Leiden am 23. Mai 1962 in Budapest im 75. Lebensjahre gestorben. Da ihm und seinem verdienstvollen Wirken in seiner Heimat ein Nachruf versagt geblieben ist, sei hier der Versuch unternommen, seinen Lebenslauf und seine wissenschaftliche Leistung kurz zu schildern.

Als ältestes von vier Kindern wurde er am 5. März 1887 in Tenke (rumän. Tinca), 30 km südlich Großwardein (Nagyvárad, Oradea), im Komitat Bihar, geboren, am Ostrande des Alfölds, des Großen Ungarischen Tieflandes, wo im Osten bereits die westlichen Randgebirge des Hochlandes von Siebenbürgen deutlich sichtbar sind. Sein Vater, ein Kürschner, übersiedelte bereits zwei Jahre später mit seiner Familie nach Szatmárnémeti (Satu-Mare), heute ungar. Szatmárnvár, zu Verwandten und kaufte dort ein Haus. So wurde diese ansehnliche Komitatsstadt im Grenzraum zwischen der Ebene und dem Bergland und im damals nationalen Mischgebiet von Madjaren, Rumänen und Deutschen, heute wieder nahe der ungarisch-rumänischen Staatsgrenze gelegen, die eigentliche Heimat der Kinder der Familie Fodor. Franz als der älteste und begabteste Sohn besuchte hier auch das Gymnasium, an dem er 1906 die Reifeprüfung mit Auszeichnung ablegte. Schon als Schüler hatte er sich besonders für Pflanzen und Tiere interessiert und sie gesammelt. Obwohl sein Vater schon 1903 gestorben war, konnte er die Universität in Budapest beziehen, um dort seine Lieblingsfächer Naturgeschichte und Geographie zu studieren. Er hörte bei Prof. MÁGÓCZY-DITZ, bei dem er später dissertierte, Botanik, bei Prof. ENTZ Zoologie und bei Prof. LÓCZY Geographie und Geologie. 1910 beendete er das Studium „cum laude“, promovierte zum Dr. phil. mit einer Arbeit über „Die Anatomie und Entwicklungslehre des Genus Cephalaria“ und bestand die Lehramtsprüfung. Von 1911—19 war er dann als Gymnasiallehrer in Karánsebes (Caransebeş) tätig, d. h. wieder im Grenzgebiet Alföld—Siebenbürgen, das er in diesen Jahren auf vielen Reisen und Wanderungen gründlich kennen lernte, ebenso wie das Tiefland im Westen und das Bergland im Osten.

1913 schloß er mit seiner Kollegin VIRA FENCZIK, der Tochter eines griech.-kathol. Priesters aus Ungvár (Užhorod), den Bund fürs Leben. Sie schenkte ihm zwei Kinder, eine Tochter und einen Sohn (Zoltan), der zwanzigjährig 1936 bei einem militärischen Schiwettlauf in der Steiermark bei Klachau (Tauplitz) infolge Überanstrengung leider am Herzschlag starb. Während des ersten Weltkrieges (1915 und 1916) nahm FODOR an zwei Forschungsreisen ungarischer Fachleute in die von den Mittelmächten besetzten Gebiete von Serbien und Montenegro teil und bereiste dabei auch Bosnien und die Herzogowina ähnlich der Reise österreichischer Gelehrter in diese Räume unter Teilnahme von

O. ABEL, N. KREBS u. a. Durch seine Berichte über die auf diesen Reisen gemachten Beobachtungen in Tageszeitungen und Zeitschriften wurde auch PAUL Graf TELEKI auf ihn aufmerksam und lud ihn 1916 zum Besuch nach Budapest ein. Die sich damals entwickelnde Freundschaft beider Männer dauerte trotz verschiedener Störungsversuche 25 Jahre lang bis zum tragischen Tode Teleki's (1941), dieses wahrhaft vornehmen Edelmannes.

Zunächst arbeitete FODOR im Auftrag Teleki's im staatlichen Büro zur Vorbereitung des Friedensvertrages, hauptsächlich mit kartographischen Arbeiten und mit wirtschaftsgeographischen Fragen beschäftigt (1919—21). 1920 habilitierte er sich mit einer Arbeit über „Die Wirtschaftsgeographie Ungarns und der Balkanhalbinsel“ bei Prof. Cholnoky in Szeged, 1922 neuerlich bei Prof. Teleki, dem Inhaber der neubegründeten Lehrkanzel für Wirtschaftsgeographie an der Volkswirtschaftlichen Fakultät der Universität Budapest. Zugleich war er die rechte Hand Teleki's und sein wichtigster Mitarbeiter im Institut. Gleichzeitig entfaltete er eine rege literarische, redaktionelle und lehramtliche Tätigkeit. So besorgte er 1920—24 die Schriftleitung der „Geographischen Mitteilungen“ der Ungar. Geogr. Ges. und gab das „Osteuropäische Jahrbuch“ (1922—23) heraus. Seit 1910 und 1927 war er Mitarbeiter mehrerer großer Lexika. 1922—24 vertrat er Teleki in der Leitung des Instituts während dessen Abwesenheit als Völkerbundkommissär in Mosul. 1930 wurde er zum a. o. Prof. für Wirtschaftsgeographie ernannt.

Nach dem ersten Weltkrieg unternahm er Reisen in verschiedene europäische Länder (England, Dänemark, Holland, Belgien, Italien), dazwischen lagen Sommeraufenthalte in Österreich und zahlreiche Exkursionen mit Studenten in Ungarn. Seit 1918 war er auch als Führer der Pfadfinder erfolgreich tätig. Als Geograph und Naturhistoriker konnte er die Jugend leicht für die Beobachtung in der Natur- und Kulturlandschaft begeistern. Unter seinen vielen Wanderungen mit den Pfadfindern ist eine Bootfahrt von Passau nach Budapest erwähnenswert. Seine wissenschaftlichen Interessen in der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen waren auf länderkundliche, siedlungs- und sozialgeographische Studien und Untersuchungen gerichtet, die sich mit Teilen des Alfölds und Wirtschaftsfragen beschäftigten. So hat er als einer der ersten in Ungarn die oft beträchtlichen Ernteschwankungen durch Vergleich mit Temperatur- und Niederschlagsschwankungen zu erklären versucht. Daneben schrieb er auch Lehrbücher der allgemeinen Erdkunde und der Agrargeographie (1946, vgl. das Lit.-Verzeichnis).

Seit 1931 bewohnte FODOR mit seiner Familie ein schönes Eigenheim am Südfuß des Blocksberges im Bereich der wegen ihrer klimatischen Begünstigung sog. „Riviera“ von Budapest im 1. Bezirk, der Christinenstadt, heute 11. Bezirk. Hier verbrachte er auf der Höhe seiner Schaffenskraft im Kreise seiner Familie seine glücklichsten Jahre bis zum Ausbruch des zweiten Weltkrieges. 1952 wurde sein Haus verstaatlicht, d. h. enteignet, und er mußte seither eine hohe Miete bezahlen. Dies war nur mit Hilfe seiner Verwandten möglich, da ihm selbst nur eine bescheidene Rente zugesprochen wurde. Gleichzeitig war er auch aus der Ungarischen Geographischen Gesellschaft ausgeschlossen worden.

Trotz dieser Kränkungen und Schwierigkeiten arbeitete er unverdrossen in seinem geliebten Fache und fand Trost in der Arbeit. Es entstanden jetzt seine umfangreichsten Werke (seit 1952), sechs gedruckte und fünf druckfertige Manuskripte. Zunächst erschienen 1952 eine Untersuchung über „die ungarische Kartenschrift“ und eine Geschichte der von Josef II. 1782 in Ofen (Buda) ge-

gründeten Technischen Hochschule (1782—1850) unter dem Titel „Institutum Geometricum“, dem Namen dieser Lehranstalt. 1954 veröffentlichte er die 1955 von der Ungar. Akademie d. Wiss. preisgekrönte Arbeit über „Die ungarischen Wasesrbau-Ingenieure im 18. und 19. Jahrhundert“. Im gleichen Jahre erschien der erste Band vom „Katalog der handschriftlichen Gewässerkarten Ungarns“ mit 260 Kartenbeschreibungen, dem 1956 der 2. Band (765 Kt.) und der 3. Bd. (1047 Kt.) folgten.

Als Manuskript liegen vor: eine umfangreiche Geschichte der ungarischen wissenschaftlichen Geographie (360 S.), eine „Geographie von Szatmárvár“, eine geschichtliche Darstellung seiner Heimatstadt in der Türken- und Kurutzenzeit, eine besonders umfangreiche „Geographie des ungarischen Lebensraumes“ (687 S.) und schließlich eine Biographie von 360 ungarischen Geographen.

Fodors literarische Leistungen entstammen verschiedenen Quellen. Sein Interesse für die engere Heimat Siebenbürgen bestimmt zunächst die Themenwahl, auf die er auch später immer wieder zurückkam. Seine Beschäftigung mit Wirtschaftsfragen veranlaßte ihn zur Abfassung einer modernen Wirtschaftsgeographie Ungarns. Seine lehramtliche Tätigkeit regte ihn zur Abfassung von 13 Bänden Schulgeographie und Heimatkunde an. Daneben sammelte er unablässig im Gelände und bei Quellenstudien Material für wissenschaftliche Verarbeitung. So entstand nach sechsjähriger intensiver Arbeit 1942 sein Hauptwerk über die Landschaft Jászság (Jazygien). Ein anderes Interessengebiet war die Kartographie. Im Auftrage des Kartogr. Inst. der Honvéd verfaßte er ein dreibändiges Werk über die ungarische Kartenbeschriftung (1952—54), ferner im Auftrag der TH einen ebenfalls dreibändigen „Katalog der handschriftlichen Gewässerkarten Ungarns bis 1867“ mit über 2.000, der Öffentlichkeit bisher unbekanntem Karten. 1954 hatte er eine umfangreiche Geschichte des von Josef II. 1785 gegründeten Institutum Geometricum veröffentlicht. Aus diesen Kartenstudien erwuchs eine umfangreiche Darstellung der Tätigkeit ungar. Wasserbau-Ingenieure im 18. und 19. Jh.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß FRANZ FODOR ein geographischer Forscher von Format gewesen ist, dessen Beobachtungsgabe und Darstellungskunst nur von seinen Charaktereigenschaften erreicht und übertroffen wurde. Denn er ist seinem Glauben und seinen Grundsätzen niemals untreu geworden und hat seiner Weltanschauung große Opfer gebracht. Ehre seinem Andenken!

Schriftenverzeichnis von Prof. Dr. FRANZ FODOR (Bp. = Budapest)

A. Größere gedruckte Arbeiten

1. Adatok Szatmár vármegye flórájához (Beiträge zur Flora im Komitat Szatmár) (preisgekrönt). Jahrb. der Ungar. Botan. Ges., Bp. 1908/09.
2. A Cephalaria génus anatómiája és fejlődéstana (Die Anatomie und Entwicklungslehre des Genus Cephalaria) (preisgekrönt). Diss. Univ. Bp. 1910 („Bot. Mitt.“).
3. A Délvidék és a Balkán közlekedési kapcsolatai (Die Verkehrsverbindungen zwischen Südungarn und dem Balkan). Temesvár 1917, Verlag Hunyadi.

4. A Szörénség tájrajza (Die Landschaftsbeschreibung von Sz.) (preisgekrönt). Ms. 1917—18, gedruckt 1930, Bp. Athenaeum-Verlag, 219 S.
5. Magyarország gazdasági földrajza (Wirtschaftsgeographie Ungarns) (preisgekrönt). Bp. 1924, 238 S., Verlag Franklin.
6. Általános földrajz (Allgemeine Erdkunde). Bp. 1925, 230 S., Verlag Athenaeum.
7. Magyar föld, magyar nép, magyar sors (Ungar. Boden, ungar. Volk, ungar. Schicksal). Bp. 1925, 84 S., Univ.-V.
8. Földrajz-vezérkönyv (Leitfaden der Geographie). Bp. 1926, 105 S. Univ.-V.
9. Szülőföld és honismeret könyve (Vaterlands- und Heimatkunde). Bp. 1927, 383 S., 3 Kt., viele Abb. Univ.-V.
- 10.—13. Kereskedelmi földrajz, felsőbb kereskedelmi iskolák számára (Handelsgeographie für höhere Handelsschulen). I.—IV. Bd., 1928—1930, 188, 186, 166 u. 128 S., Univ.-V.
- 14.—17. Gazdasági földrajz tanítóképzők számára (Wirtschaftsgeographie für Lehrerbildungsanstalten). I.—IV. Bd. Bp. 1928—1930, Univ.-V., 182, 180, 180 u. 63 S.
- 18.—19. Mezőgazdasági földrajz (Agrargeographie). 2 Bde, Bp. 1929 und 1946, V. Patria, 105 u. 97 S.
20. Egy palócfalu életrajza (Lebensbeschreibung eines Palocendorfes). 73 S. V. Athenaeum, Bp. 1930.
21. Bevezetés a gazdasági földrajza (Einführung in die Wirtschaftsgeogr.). Bp. 1933, Sz. István-V., 234 S.
22. Reiserührer für Ungarn. (In deutscher Sprache). Bp. 1933, 168 S. Athen.-V.
23. Térképismeret (Landkartenkenntnis). Bp. 1930, V. Toldi.
24. Geographie Ungarns. (In deutscher Sprache). Bp. 1936, 30 S. Univ.-V.
- 25.—26. Magyar föld — magyar élet (Ungar. Land, ungar. Leben). 2 Bde. Bp. 1937 u. 1944, 263 u. 405 S., Sz. István-V.
27. Az elnemsodort falu (Das nie entrissene Dorf). Bp. 1940, 260 S., Athenaeum-V.
28. A Jászárg (Jazygien). Bp. 1942, Sz. István-V. 504 S. mit 159 Kt., Abb. u. Urkunden. Wissenschaftl. Hauptwerk, v. d. Akad. d. Wiss. preisgekrönt.
29. Institutum Geometricum (Geschichte des von Josef II. 1782 als I. G. in Ofen-Buda gegründeten Polytechnikums). Bp. 1954, 187 S., Verl. d. Polytechn. Bibl.
- 30.—32. A magyar térképirás (Die ungarische Kartenbeschriftung). 3 Bd. Bp. 1952—54, insgesamt 441 S., hrg. v. Militärgeogr. Inst.
- 33.—35. A magyarországi kéziratós vizrajzi térképek katalógusa 1867-ig (Katalog der handschriftlichen Gewässerkarten Ungarns bis 1867). 3 Bde., Bp. 1954—56, Verlag der Polytechn. Bibl., 60 S. mit 260 Kt., 155 S. mit 765 Kt. und 218 S. mit 1047 Kt.
36. A magyar vízmérnökök a 18.—19. században (Die ungar. Wasserbau-Ingenieure im 18.—19. Jahrhundert). Bp. 1955, 265 S., Polytechn. Bibl., v. d. Ak. d. Wiss. preisgekrönt.

B. Druckfertige Manuskripte

1. A magyar földrajztudomány fejlődése Anonymustól napjainkig (Die Entwicklung der ungar. geogr. Wissenschaft von der Zeit des Anonymus bis heute). 360 S.
2. Szatmárnémeti földje, népe és élete (Boden, Volk und Leben in Sz.). 325 S.
3. Szatmárnémeti a török és kuruc világban (Sz. in der Welt der Türken u. Kurutzen). 34 S.
4. Szatmárvár földrajza (Geographie der Festung Sz.). 54 S.
5. A magyar geografusok életrajza. 360 magyar földrajztudós rövid életrajza és tudományos munkássága (Die Biographie ungar. Geographen; kurze Lebensbeschreibung und wissenschaftl. Tätigkeit von 360 ungar. Geogr.). 287 S.
6. A magyar lét földrajza (Geographie des ungar. Wesens). 687 S.

C. Redaktionelle Tätigkeit

1. Földrajzi Közlemények (Geogr. Mitteilungen der Ungar. Geogr. Ges.). Bp. 1920—24.
2. Osteuropäisches Jahrbuch. Bp. 1922—23.
3. Fiatal magyarság (Ungarns Jugend). Bp. 1931—1940.

*D. 447 Aufsätze und Rezensionen in verschiedenen Zeitschriften**E. Mitarbeit an Sammelwerken*

1. Franklin-Lexikon, Bp. seit 1910.
2. Napkelet-Lexikon, Bp. seit 1927.
3. Gazda-Lexikon, Bp. seit 1927.
4. Közgazdasági Enciklopédia, Bp. 1955.
5. A történeti Erdély (Geschichte Siebenbürgens), Bp. 1936, hrg. v. d. Siebenbürgischen Gesellschaft unter Mitarbeit von 16 Fachleuten, 739 S. Geogr. Teil (37 S.) von Prof. Fodor.

KONRAD WICHE:

NEUE FRANZÖSISCHE FORSCHUNGEN ZUR GEOMORPHOLOGIE
MAROKKOS

Vor kurzem legte RENÉ RAYNAL als *Thèse de Doctorat* eine voluminöse Monographie mit dem Titel „*Plaines et piedmonts du bassin de la Moulouya (Maroc Oriental)*“ vor¹. Die Arbeit ist die erste erschöpfende Darstellung der Morphologie dieses nordwestafrikanischen Trockengebietes und ist als solche eine echte Pionierleistung, vergleichbar dem Werke von J. DRESCH über den westlichen Hohen Atlas, das vor ungefähr 20 Jahren erschien².

Der Oued Moulouya, einer der bedeutenderen perennierenden Flüsse des Landes, durchmißt eine Niederung, die sich zwischen dem Mittleren und Hohen Atlas, dem Rifgebirge und den Hochplateaus der ostmarokkanischen Meseta über rd. 450 km erstreckt. Das Gebiet liegt wie das übrige Ostmarokko im Regen-

¹ 617 S., 74 Abb. im Text (Diagramme, Profile und zahlreiche morphologische Karten), 50 Bilder und ein Ortsregister, Rabat 1961.

² J. DRESCH, *Recherches sur l'évolution du relief dans le Massif central du Grand Atlas de Marrakech, le Haouz et le Sous*. Tours 1941.

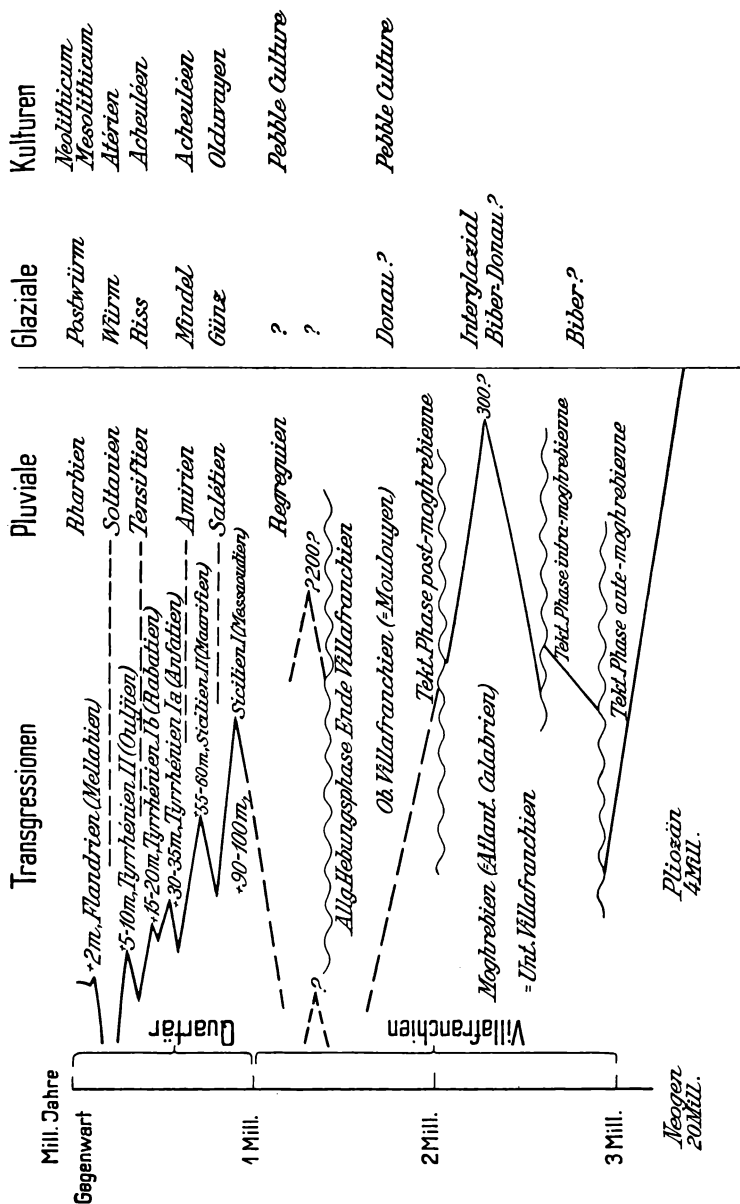
schatten des Mittleren Atlas und des Rif, an welchen Gebirgen die atlantischen Zyklonen den Hauptteil ihrer Feuchtigkeit abgeben. Lediglich der äußerste, höher gelegene Südwesten der Moulouyaniederung sowie der dem Mittelmeer nahe Nordosten empfängt Niederschläge um 400 mm; im Zentrum betragen diese nur etwa 150 mm. Sie fallen überwiegend als periodische oder auch episodische Starkregen, sodaß neben dem konzentrierten Abfluß auch desorganisierte Entwässerung und Flächenspülung häufig sind. Hohe tages- und jahreszeitliche Temperaturschwankungen — im Winter sind Fröste nicht selten — sind die Ursachen für eine relativ starke mechanische Verwitterung. Dem Klima entsprechend, ist die Moulouyasenke eine Halfa- bzw. — als Sekundärformation — eine Artemisia-steppe, in der es Baumwuchs nur an den gebirgigen Rändern und in Oasen gibt.

Die Moulouyaniederung hat sich z. T. an flachen Verbiegungen, vorwiegend aber an Brüchen und steileren Flexuren, an die sich streckenweise Überschiebungen knüpfen, in den herzynischen Sockel des Kontinents und dessen mesozoische Auflage eingesenkt. Die Bewegungen fanden in der Hauptsache während der pyrenäischen und alpinen Orogenesen statt, in denen sich die Faltung der umgebenden Gebirge vollzog. Durch zeitweilige Wiederbelebung der älteren Strukturen setzten sich die Absenkungen auch später, bis in das Quartär hinein fort. Eine sehr beachtliche jungtektonische Phase, die in den benachbarten Gebirgen in räumlich unterschiedlichen Höferschaltungen im Ausmaß von einigen 100 m zum Ausdruck kam, ist an das Ende des Villafranchien zu setzen. Zu einer ähnlichen Auffassung über die Rolle der Jungtektonik bin ich für den Mittelabschnitt des Hohen Atlas gekommen, allerdings ohne eine zeitliche Fixierung der Bewegungen vornehmen zu können³.

Die Moulouyasenke ist zum größten Teil mit kontinentalen und nur in der Nähe des Mittelmeeres mit marinen Tertiärsedimenten erfüllt. Sie erreichen Mächtigkeiten bis zu 2000 m. Es handelt sich fast ausschließlich um flachlagernde, weiche Gesteine, wie Sandsteine, Mergel, Konglomerate, limnische Kalke und Gips. An vielen Stellen taucht in Horsten und Antiklinalen der paläozoische (metamorphe Schiefer, Granite) und mesozoische (Sandsteine, Mergel, Kalke) Untergrund auf, wodurch die Niederung eine Gliederung in einzelne Teilbecken erfährt. Dies ist z. B. am Oberlauf der Moulouya, zwischen den Causses des Mittleren und den Ketten des Hohen Atlas der Fall. Weiter unterhalb, etwa in der Breite von Missouri oder Outat el Haj, fließt die Moulouya durch eine einheitliche, 40—60 km breite Mulde, die an eine Grabensenke zwischen den 2000—3000 m hohen Ketten im Westen und den nur 1000—1500 m hohen Plateaus im Osten schließt.

Die ältesten Formenelemente wurden in den Aufragungen des Untergrundes festgestellt. Es sind dies einerseits subhorizontale, an widerständige Gesteine des flachlagernden Mesozoikums gebundene Schichttafeln, andererseits wiederaufgedeckte und überarbeitete (polygenetische) bzw. neu angelegte Verebnungsflächen. Unter diesen reicht die postherzynisch-antetriassische Rumpffläche am weitesten zurück. Sie hat sich in sehr geringer Ausdehnung unter permotriassischen Sedimenten in relativ stabilen Zonen des kristallinen Sockels erhalten; sie ist völlig eben mit nur meterhohen Restbergen. Gleichfalls sehr monoton ist die nächst jüngere, vorkretazische Verebnungsfläche, die an den Rändern der in Nordafrika sehr ausgedehnten Cenomantransgression zur Aus-

³ K. WICHE, Die Bedeutung der Jungtektonik für die Großformung des M'Goungebietes (Hoher Atlas). Kober-Festschrift, Wien 1953.



Versuch einer Korrelation mariner und kontinentaler pleistozäner Formationen in Marokko. Nach G. CHOUBERT 1959.

Die vollaengezogene gestackte Linie gibt den Verlauf, die strichlierte den vermutlichen Verlauf der Trans- und Regressionen während des Pleistozäns an der tektonisch stabilen atlantischen Küste Marokkos an. Die Ziffern bedeuten die Höhe der quartären Strandlinien über dem heutigen mittleren Meeresspiegel, rekonstruiert nach Brandungsplattformen, Dünen und marinen Sedimenten. Nach R. RAYNAL (1961) ist von den in der Tabelle angeführten Pluvialen, in deren Gefolge die Regressionen eintraten, das Regreguen hypothetisch, während das Soltanien zwei, durch eine Warmzeit getrennte Kaltphasen umfaßte. Die Parallelisierung zwischen den marokkanischen Pluvialen und den europäischen Glazialen ist nur in Bezug auf die letzte Kaltzeit (Soltanien = Würm) gerechtfertigt. Für die Entsprechung der übrigen Pluviale bzw. Kaltzeiten gibt es noch keine schlüssigen Beweise.

bildung kam. Demgegenüber zeigt die vormiozäne Verebnungsfläche ein Relief bis zu mehr als 100 m Höhe — von späteren Deformationen abgesehen. Die Fläche ist zwar, so wie die älteren, in den an die Moulouyaniederung angrenzenden Gebirgen nirgends mehr erhalten, doch ging sie der heutigen Topographie unmittelbar voraus. Auf ihr wurden die Täler des Hohen Atlas angelegt, deren Flüsse vielfach antiklinale Ketten durchbrechen, und die sich gegenüber den Hebungen und Verbiegungen der alpinen orogenetischen Phasen antezedent behaupteten. Die jüngsten Verebnungen entstanden während langer Ruhepausen im Pliozän und Villafranchien. Sie sind in der Moulouyaniederung weit verbreitet, jedoch je nach der örtlich unterschiedlichen Tektonik in mehreren Staffeln entwickelt oder zu einer einzigen Fläche verschmolzen. Noch während des oberen Villafranchien vollzog sich der entscheidende Wandel im Zusammenspiel der exogenen und endogenen Kräfte, indem nun das Klima über die Tektonik die Oberhand gewann.

Der quartären Formenentwicklung in der Moulouyaniederung ist der Hauptteil der Arbeit gewidmet. Über einige einschlägige Fragen von allgemeinem Interesse hat R. RAYNAL bereits früher wiederholt in kürzeren Publikationen sowie in Vorträgen berichtet⁴. Vor allem aber bot die ausgezeichnete, im Rahmen der IGU-Kommission für Periglazialforschung im Herbst 1959 veranstaltete große Exkursion durch Marokko, an der ich mit zahlreichen Fachkollegen teilnehmen konnte, Gelegenheit zu instruktiven Beobachtungen und eingehenden Diskussionen an Ort und Stelle. Die Veranstaltung ließ sehr deutlich die großen Fortschritte erkennen, die man in den letzten Jahrzehnten in der Frage der Gliederung der pleistozänen Formationen Nordwestafrikas gemacht hatte. An der Erstellung des Grundschemas, wie es hier nach der Darstellung von G. CHOUBERT⁵ wiedergegeben ist, waren in vorbildlicher Zusammenarbeit Geologen, Morphologen, Pedologen, Botaniker, Paläontologen und Prähistoriker beteiligt. Hierbei waren die Untersuchungen von R. RAYNAL von großer Bedeutung.

Die Leitformen der pleistozänen Morphogenese sind in der Moulouyaniederung Fußflächen — *Glacis* —, die durch Flächenspülung und Seitenerosion überlasteter Gerinne während der Kalt-(Pluvial-)Zeiten gebildet und während der Warmzeiten zerschnitten wurden. Insgesamt können 5 ineinandergeschachtelte Staffeln unterschieden werden, die an der Moulouya in Terrassen übergehen. Die einzelnen *Glacis* sind selbständige Baukörper, d. h. jedes der 5 Systeme besitzt einen eigenen Sockel mit Schnittfläche und zugehörigen Akkumulationen. Letztere unterscheiden sich durch ihre Plattigkeit und Kantigkeit sehr wesentlich von den wohlgerundeten, eiförmigen Ablagerungen des Pliozäns. Bei den Pedimontauflagerungen handelt es sich vorwiegend um Periglazialschutt der an die Moulouyaniederung grenzenden Gebirge und Hochflächen; er wurde durch Flächen- und Rinnenspülung, durch Hanggerinne und kurze Bäche auf die Fußflächen verfrachtet. An der Moulouya verzahnt sich dieser Lokalschutt mit den Fernschottern des Flusses. Nach R. RAYNAL herrschten auch auf den Flächen der oberen Moulouyaniederung zumindest während des vorletzten, besonders kühlen Pluvials echte Periglazialbedingungen. Er schließt dies u. a. aus den Fältelungen

⁴ R. RAYNAL, Oscillations climatiques et évolution du relief au cours du Quaternaire. Notes marocaines. Rabat 1955.

R. RAYNAL, Quelques aperçus sur l'existence et l'importance des phénomènes périglaciaires préwürmiens au Maroc. Biuletyn Peryglacjalny 1960.

R. RAYNAL, Phénomènes périglaciaires et sédimentation quaternaire au Maroc. Vortrag gehalten am VI. Kongreß der INQUA in Warschau 1961.

⁵ G. CHOUBERT, Essai de corrélation des formations continentales et marines du pléistocène au Maroc. Vervief. Manusk. 1957.

G. CHOUBERT, Complément à la note intitulée „Essai de . . .“. Vervief. Manusk. 1959.

G. CHOUBERT, Quaternaire du Maroc. Biuletyn Peryglacjalny 1961.

in den Sedimenten einer fluviatilen Terrasse am Asif Anseghmir, westlich von Midelt, die er als Froststauchungen deutet. Die Verhältnisse sind m. E. jedoch nicht völlig überzeugend.

Durch allgemein sedimentologische, speziell granulometrische Feststellungen konnte eine Reihe neuer Hinweise für die klimatische Ungleichartigkeit der einzelnen Pluviale in Nordafrika gewonnen werden.

Das oberste und älteste System von Glacis entspricht der ersten Phase der quartären Klimaverschlechterungen, die in das obere Villafranchien zu verlegen ist. Sie wurde von R. RAYNAL als *Moulouyen* bezeichnet (vgl. die hier beigegebene Zeittabelle). Das Pluvial war feuchter und kühler als die vorangehende Epoche, jedoch nicht so kühl wie spätere Pluviale. Es ist in den Gebirgen besonders durch geschichteten periglazialen Hangschutt (*grèzes litées*), auf den Fußflächen durch Ablagerungen von relativ kleinem Korn gekennzeichnet. In den Ebenen am Mittelmeer ist das Moulouyen durch rötliche Lehme repräsentiert. Ein besonderes Merkmal ist die außerordentliche Mächtigkeit von Kalkkrusten in den Pedimentauflagen, die mehrere Meter betragen kann und nicht allein als Funktion des hohen Alters der Ablagerungen aufzufassen ist.

Das nächst tiefere System entstand während einer ausgeprägten Kaltphase, dem *Salétien*⁶. Die zugehörigen Lockermassen sind sehr grob und setzen starke mechanische Verwitterung sowie erhebliche Transportkräfte, wie sie z. B. der Solifluktion zukommen, voraus. Aus diesem Pluvial sind auch große Schwemmkegel erhalten, die möglicherweise aus fluvioglazialen Material bestehen. Es fehlen jedoch im Hohen und Mittleren Atlas die korrespondierenden Glazialformen, sodaß eine Vergletscherung nicht eindeutig zu erweisen ist.

Das folgende Pluvial, das *Amerien*, besaß wieder ein milderes Klima. Sowohl die fluviatilen als auch die Hangakkumulationen sind nicht sehr mächtig und sind zumeist wenig verfestigt. Das Material ist ziemlich gut gerundet und geschichtet.

Das vorletzte Pluvial, das *Tensiftien*, war vielleicht das kälteste von allen. Dieser Kaltzeit werden die Kare und Moränen in den Gebirgen sowie eine überaus starke Depression des Periglazialgürtels — bis auf 1300 m bei Midelt — zugeschrieben.

Das letzte Pluvial, das *Grimaldien* oder *Soltanien* (= Würm), war weniger streng und besaß daher auch eine geringere morphologische Prägekraft. Dieser Kaltzeit entspricht das unterste der 5 Glacissysteme, das zufolge seiner Jugendlichkeit gut erhalten ist. Aus demselben Grund sind auch die diversen gleichaltrigen Akkumulationen wenig zerstört, von welchen besonders rötliche Lehme sowie in größeren Höhen geschichteter und ungeschichteter (solifluidaler) Periglazialschutt weit verbreitet sind. Im Gegensatz zu früheren Arbeiten und dem Schema von G. CHOUBERT gliedert R. RAYNAL nunmehr das letzte Pluvial in zwei kühlere und feuchtere Abschnitte, die durch eine mildere und trockenere Periode getrennt werden. Der erste Abschnitt war der kältere, während dessen die Untergrenze der Periglazialerscheinungen nochmals stark absank, im Hohen Atlas von Midelt bis auf 1900 m, an der Ostflanke des Mittleren Atlas bis auf 1500 m.

Dem Postglazial, *Rharbien*, gehören ein oder zwei ganz niedrige Staffeln an, die nirgends als Glacis, sondern überall als Flußterrassen entwickelt sind und aus grauen, lehmig-sandigen Alluvionen zusammengesetzt sind.

⁶ Das in der Tabelle von G. CHOUBERT angeführte Pluvial „Regreguien“ zwischen den Pluvialen Moulouyen und Salétien, konnte durch die Untersuchungen von R. RAYNAL nicht bestätigt werden.

R. RAYNAL unterscheidet zwischen *glacis des versants* und *glacis des cones*, je nachdem, ob es sich um Fußflächen unterhalb geschlossener Hänge handelt oder um solche, die aus der Verschmelzung der Schwemmkegel tiefer in den Gebirgsabfall eingreifender Täler hervorgegangen sind. Ein grundsätzlicher, d. h. genetischer Unterschied besteht m. E. zwischen den beiden Typen nicht. Im ersten Fall sind an der Entstehung der Formen die Runsen- und Flächenspülung (Schichtfluten) stärker beteiligt, im zweiten Fall größere, stoßweise abkommende Wasserläufe. In beiden Fällen ist jedoch die Seitenerosion schuttüberladener, anastomosierender Gerinne und Wassermassen das Hauptagens bei der Flächenbildung.

Eine beachtliche Rolle spielen im Landschaftsbild der Moulouyaniederung Glacis, die über Dutzende von Kilometern den Fluß begleiten und völlig ungliedert sind. Es sind riesenhafte Plattformen, die dem Altquartär-Villafranchien angehören, und an welchen die jüngeren Kaltzeiten nur Retuschen angebracht haben. Sie sind besonders im Becken von Missouri und Outat el Haj prächtig entwickelt. Hier heben sich im Querprofil der Senke deutlich 3 Abschnitte voneinander ab: Die Zone unmittelbar am Gebirgsfuß nehmen zerschnittene, ineinandergeschachtelte Fußflächen ein, die in besonders weichen Gesteinen in ein Gewirr von Hügeln und Badlands aufgelöst sind. Gegen die Muldenachse vermindern sich die Abstände zwischen den einzelnen Staffeln, bis diese schließlich in eine einzige, bis zu 12 km breite Plattform auslaufen. Letztere stellt also eine Konvergenzfläche dar, in der sich die Wirkungen mehrerer Pluviale summieren, da sie in den Interpluvialen nicht zerschnitten wurde, weil die Gerinne mit zunehmender Entfernung vom Gebirgsrand und damit wachsender Aridität versickerten und verdunsteten. Solche Fußflächen werden als *polygenetische Glacis* bezeichnet⁷. Die Erkenntnis von der Konvergenz der Formen war übrigens bereits ein wesentlicher Bestandteil der Theorie von D. W. JOHNSON⁸. Gegen die Moulouya fächert die Plattform wieder in 5 Stufen auf, die mit den Terrassen des Flusses verknüpft sind und der rückschreitenden Erosion ihre Entstehung verdanken. Die letzte Formengruppe repräsentiert den dritten Abschnitt im Querprofil dieses Teiles der Moulouyaniederung.

Neben der ausschlaggebenden klimagenetischen Formung waren für das Relief der Moulouyaniederung auch **t e k t o n i s c h e V o r g ä n g e** während des Quartärs bedeutsam, auf die ich bereits kurz verwiesen habe. Die Bewegungen waren so ziemlich durch das ganze Pleistozän wirksam. Zumeist handelte es sich um flache Verbiegungen. Die gesamte Mulde sowie ihre Teilbecken sanken weiterhin ab, während die Gebirge emporstiegen. Dadurch wurden namentlich die älteren Glacis an den Rändern der Niederung stark schräg gestellt und tief zerschnitten. Zufolge des örtlich verschiedenen Ausmaßes der Absenkungen bzw. zufolge räumlich begrenzter Hebungen, also differenzierter quartärer Tektonik innerhalb der Niederung, wurden Unregelmäßigkeiten der Fußflächen nach Zahl und vertikalem Abstand und sogar Rückläufigkeiten verursacht. Auch polygenetische Plattformen können, wenn sie in lokalen Senkungszonen liegen, tektonischen und müssen nicht klimatischen Ursprungs sein. In diesem Fall sind oft die verschiedenaltigen Akkumulationen übereinandergelagert.

Im mediterranen Teil der Molouyassenke, an deren Ausmündung in das Mittelmeer, vollzog sich die Entwicklung wesentlich anders als im Landesinneren. An der Küste machten sich die **e u s t a t i s c h e n M e e r e s s p i e g e l s c h w a n**

⁷ H. MENSCHING und R. RAYNAL, Fußflächen in Marokko. *Pet. Mitt.* 1954.

⁸ D. W. JOHNSON, Rock Planes in Arid Regions. *Geogr. Rev.*, vol. 22, 1932, S. 665.

kungen geltend, jedoch maximal nur 30—35 km landeinwärts. Daher treten dort an die Stelle pluvialzeitlicher Glacis warmzeitliche, ausschließlich fluviatile Akkumulationsterrassen, die den quartären Meereshochständen entsprechen und immer frei von Krustenbildungen sind. Nur an den Hängen der Umrahmung des mediterranen Moulouyagebietes (Bergland Beni Snassen) sind verkrustete Schuttdecken vorhanden; sie entstanden während der Kaltzeiten und tauchen unter die eustatischen Terrassen unter.

Die Arbeit R. RAYNALS enthält noch eine Reihe weiterer Beobachtungen und Feststellungen von allgemeinem Interesse, die es gleichfalls verdienen würden, besonders hervorgehoben zu werden, was aber im Rahmen dieser Besprechung nicht möglich ist. Dazu gehören beispielsweise die Erörterungen über die morphogenetischen Vorgänge und die Formen der Gegenwart: der periglaziale Formenschatz in den Gebirgen, die Arten und Wirkungen der linearen Entwässerung in der Niederung, die Windwirkungen, die verschiedenen Typen der rezenten Hangentwicklung usw.

Es bleibt noch zu betonen, daß das Werk R. RAYNALS auf umfangreichen Geländebegehungen fußt; zu ihrer Bewältigung wurden 11 Jahre gebraucht. Während dieser Zeit war der Verfasser in Rabat am Institut des Hautes Études als Geograph tätig. Die Ergebnisse seiner Studien, die, soweit sie kartographisch erfaßbar sind, auch auf zahlreichen, dem Text beigegebenen morphologischen Karten dargestellt sind, sind nicht allein für den ganzen westlichen Mittelmeerraum von Bedeutung, sondern werden darüber hinaus bei allen Untersuchungen zu berücksichtigen sein, die sich mit dem Formenschatz eines semiariden Gebietes beschäftigen.

LEOPOLD SCHEIDL:

NEUDRUCK DER TABULA PEUTINGERIANA

Die sogenannte Peutingersche Tafel (Tabula Peutingeriana) ist einer der größten Schätze der Nationalbibliothek in Wien und ein Unikum der gesamten Weltliteratur: Sie ist die einzige erhaltene Kopie einer römischen Straßenkarte. Das verlorengegangene Original war der ganzen Darstellung nach in der 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts n. Chr. entstanden und wahrscheinlich vom Kosmographen Castorius verfaßt. Die Kopie stammt aus dem 11. oder 12. Jahrhundert. Sie bildete ursprünglich eine Pergamentrolle von etwa 7,5 m Länge und 34 cm Höhe. Ihr äußerstes Segment ging bereits im Mittelalter durch Abnutzung zugrunde. Die Karte wird das erste Mal 1507 erwähnt, als sie der Wiener Humanist Konrad Celtes dem Augsburger Konrad Peutinger brachte. 1715 kam sie durch den Kauf Prinz Eugens nach Wien zurück. Nach dessen Tod erwarb sie die Wiener Hof- und spätere Nationalbibliothek, 1863 ist die Kartenrolle in 11 Blätter zerlegt worden, um die weitere Abnutzung zu vermeiden.

Die Peutingersche Tafel ist seit 1598 mehrmals veröffentlicht worden. Der vorliegende Neudruck¹ gibt sie in den Originalfarben, etwa auf die Hälfte verkleinert wider. Der Neudruck geht auf die Ausgaben von KONRAD MILLER in den Jahren 1877/78, 1916 und 1929 zurück. MILLER hat die Tafel bearbeitet, das verlorengegangene 1. Segment durch Neuzeichnung ergänzt und der Reproduktion eine kurze Erklärung sowie 18 Kartenskizzen der überlieferten römischen Reisewege aller Länder vorangestellt. Darin hat er die Forschungsergebnisse zusammengefaßt, die er in seinem großen Werk „Itineraria Romana“ (1916) ausführlich mitgeteilt hat.

¹ MILLER, K.: Die Peutingersche Tafel. Farbige Wiedergabe, 16 S. Erklärung, XII S. mit 18 Kartenskizzen. Neudruck. F. A. Brockhaus, Stuttgart 1962. DM 28,—.

Dem römischen Verfasser der Tabula kam es nicht darauf an, eine richtige Karte anzufertigen, sondern den Reisenden eine schematische, aber praktische Kartenskizze der Straßen der damals bekannten Welt zu bieten. Als Grundlage benützte er eine zu seiner Zeit übliche Weltkarte. Als Quellen verwendete er Itinerarien, Verzeichnisse der Wege mit Angaben der Städte, Stationen und Herbergen und von deren Entfernungen voneinander. Wahrscheinlich stellte er anfangs nur Italien dar und erweiterte erst später seine Karte auf das ganze Römische Reich in dessen größter Ausdehnung und selbst auf Nachbarländer, soweit sie brauchbare Straßen aufwiesen.

So zeigt die Tabula Peutingeriana fast die ganze bewohnte Erde, soweit sie die Römer kannten und auf guten Straßen erreichen konnten. Das Festland ist auf allen Seiten vom Ozean umgeben und durch Tanais, Nil und Mittelmeer in Europa, Asien und Afrika geschieden. Es erstreckt sich von den Säulen des Herkules, der Straße von Gibraltar, im Westen bis nach Indien und zur Mündung des Ganges im Osten und von der sagenhaften Insel Thule, von Großbritannien und Zentralasien im Norden bis zum Atlasgebirge im Süden.

Die West—Ost-Erstreckung des Mittelmeers läßt die Tafel — im Gegensatz zu den üblichen römischen Weltkarten — als genordet erscheinen; in Wahrheit sind die Himmelsrichtungen nirgends genau abzulesen, besonders nicht aus dem Verlauf der Straßen.

Die Straßen sind durch Linien dargestellt, Stationen durch Haken in deren Verlauf angedeutet, Entfernungen in Zahlen angegeben.

Die Karte ist keine amtliche Arbeit; sie ist weder fehlerfrei, noch vollständig. Sie bringt nicht einmal alle Staatsstraßen. Die Länge der eingezeichneten Strecken beträgt rund 70.000 römische Meilen (105.000 km), während die urkundlich nachweisbaren Verkehrswege etwa 100.000 Meilen (150.000 km) lang waren und alle einst bestehenden Römerstraßen ein Mehrfaches davon.

Die Tafel nennt ungefähr 3300 Stationen und 600 sonstige Ortsnamen und enthält über 500 Städtebilder und -signaturen. Die drei Haupt- und Residenzstädte Rom, Konstantinopel und Antiochien sind durch Bilder von Bauten und Thronen besonders hervorgehoben. Weitere acht Großstädte, wie Ravenna und Aquileia, sind durch Mauern, Zinnen und Türme bezeichnet. Die meisten Städte, namentlich solche mit Verkehrsbedeutung, sind mit zwei Türmen eingetragen. Knöpfe auf den Türmen weisen auf wichtige Handelsplätze und Seehäfen hin. Badeorte sind sehr auffällig als viereckige Bauten dargestellt, die Wasserbecken umschließen. Ferner finden sich Zeichen für Tempel, Prätorien, Seehäfen, Magazine, Leuchttürme, Altäre an Provinz- und Weltgrenzen sowie Bäume für Wälder und Waldgebirge.

Der übrige Inhalt der Karte erscheint nebensächlich. Das Meer ist auf schmale Streifen zusammengedrängt, damit Raum gespart wird. Die Inseln sind nach Lage und Umrissen ungenau wiedergegeben. Die Flüsse sind weder in ihrer Form noch in ihrem Verlauf richtig eingezeichnet. Die Gebirge sind raupenähnlich dargestellt und nur zum Teil, als Grenzen oder wegen der Pässe, sorgfältiger behandelt. Im übrigen fehlen Grenzlinien. Die Provinzen, Länder und Völker sind nur lückenhaft und uneinheitlich genannt. Die Namen der Grenzvölker stehen eng nebeneinander, zeigen uns aber ihre Gruppierung zur Zeit der begonnenen Völkerwanderung.

Der Maßstab der Karte ist nicht einheitlich: Im Römischen Reich, außer in Gallien, und in den befreundeten Ländern ist die Einheit die römische Meile

(1482 m), in Gallien die Leuge (2222 m), in Persien die Parasange (gegen 6 km) und in Indien entspricht die Einheit zwei römischen Meilen (gegen 3 km).

Es ließe sich noch vieles über die Peutingersche Tafel sagen: über den Reichtum ihres Inhalts, über ihre Mängel und inwieweit diese in der Entstehungszeit und in den Möglichkeiten, die der Verfasser hatte, begründet sein mögen. Jedenfalls bleibt die Karte eine einzigartige Quelle der historischen Verkehrs- und Siedlungsgeographie, ein eindrucksvolles Zeugnis eines Weltreiches und seiner Leistungen im Straßenbau und ein Bild voll ästhetischen Reizes und Zaubers, die selbst noch eine kleine Wiedergabe ausstrahlt. Es ist daher ein Verdienst des Verlages, die Tafel zugleich mit den aufschlußreichen Erläuterungen K. MILLERS durch einen Neudruck wieder weiteren Kreisen zugänglich gemacht zu haben.

HERBERT PASCHINGER:

125 JAHRE FRANKFURTER GEOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT

Aus Anlaß des 125jährigen Bestehens der Frankfurter Geographischen Gesellschaft wurde eine ansehnliche Festschrift¹ herausgegeben, deren Einführung das langjährige Vorstandsmitglied J. WAGNER mit einer Überschau über das Vereinsleben seit der Jahrhundertfeier 1936 besorgte. Der „Verein für Geographie und Statistik“ ist die zweitälteste geographische Gesellschaft Deutschlands und entfaltete besonders vor dem Ersten Weltkrieg eine umfangreiche Tätigkeit. Mag sie auch heute aus verschiedenen Gründen etwas eingeschränkt sein, der Verein hat für das wissenschaftliche Leben Frankfurts große Bedeutung, die auch im Grußwort des Oberbürgermeisters zum Ausdruck kommt.

Dieser Einführung folgen zehn, z. T. sehr umfangreiche Arbeiten. R. MERTENS behandelt das Thema „Tier und Landschaft. Zoologische Unterlagen zur Landschaftskunde“ und zeigt, daß Erscheinungen des Tierlebens für den Charakter vieler Landschaften bestimmend werden können. Der Verfasser geht als Zoologe vom Tier in seiner Wirkung auf das Landschaftsbild aus und kommt, indem er manche Sondererscheinungen beiseite läßt, zu einer Dreigliederung seines Themas. Er behandelt zuerst das Massenaufreten von Tieren, wobei er die offene Landschaft und den Individuenreichtum in ihrer Bedeutung herausstellt und zahlreiche Beispiele, wie Steppen- und Savanntiere, polare Tiere, Wanderheuschrecken usw., erwähnt. Auch Uferlandschaften und Meeresküsten zeigen örtlich große Anhäufungen von Tieren. Eine zweite Gruppe umfaßt die bodenbildenden Tiere, wie Korallen und Guanovögel, während Regenwürmer und im Boden lebende Nagetiere den Boden umschichten und die Oberflächenformen beeinflussen können. Damit wird der Übergang zur dritten Gruppe der Tiere, die die Landschaft mitgestalten, gefunden, wie zahlreiche im Boden oder auf dem Boden ihre Bauten errichtende Tiere. Aber auch Pfade, Kahlfraß usw. beeinflussen das Landschaftsbild.

H. LEHMANN geht in einer umfangreichen Arbeit „Das Landschaftsgefüge der Padania“ den Grundzügen einer natur- und kulturräumlichen Gliederung des Po-Tieflandes nach. Die Hälfte der Arbeit umfaßt eine sehr eingehende, nach eigenen Untersuchungen und der neuesten Literatur bearbeitete geologisch-mor-

¹ FESTSCHRIFT ZUR 125-JAHREFEIER DER FRANKFURTER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT (VEREIN FÜR GEOGRAPHIE UND STATISTIK) 1836—1961. Frankfurter Geogr. Hefte 37, 497 S. zahlreiche Abb. u. Karten im Text. Vlg. Waldemar Kramer, Frankfurt am Main 1961, DM 38,—.

phologische, durch viele Kärtchen illustrierte Darstellung. Dabei kommen die jung-tertiäre Bildung des Troges und die komplizierten, von Fall zu Fall verschiedenen pleistozänen Vorgänge, die sich von W nach E abwandeln, aber auch nördlich und südlich des Po verschieden wirkten, ausführlich zur Sprache. Ist schon die geologisch-morphologische Ausgestaltung des Gebietes sehr unterschiedlich, so trägt das Klima zu einer Gliederung zwischen Alpenrand und Apenninenrand, bzw. Pomündungsgebiet, bei. Die kulturräumliche Gliederung beruht im allgemeinen nicht auf historisch-landschaftlicher Basis, sondern muß aus Siedlungsstruktur, Gefüge der Betriebs- und Eigentumsverhältnisse, Flurformen und Anbauverhältnissen ermittelt werden, wobei sich auch physisch-geographische und historische Grundlagen treffen. Der Verfasser legt die Ergebnisse seiner Untersuchungen in sehr anschaulichen Kärtchen nieder und kommt zu einer Gliederung der Po-Ebene allein aus dem Gefüge der Agrarlandschaft in 24 Teilgebiete.

Über „Das Zenturiatsystem in der Po-Ebene. Ein Beitrag zur Untersuchung römischer Flurreste“ berichtet R. KÜNZLER-BEHNKE. Über dieses Thema gibt es viele Einzeluntersuchungen, aber keine Vergleiche und keine Zusammenfassung über das ganze Po-Gebiet, die weitere Probleme mit sich bringen, wie Verteilung, Orientierung und Größe der Zenturien. Die Verfasserin gibt eine Reihe von Beispielen, und zeigt, daß für viele Fragen die Bewässerung und Entwässerung der Fluren von Bedeutung war, aber Relief, Gewässer- und Straßennetz die Anlage der Zenturien bestimmten, die nichts streng Schematisches aufweisen.

A. SCHLARB trug eine schöne Arbeit mit dem Titel „Morphologische Studien in den Euganeen“ bei. Der geologische Bau dieser Hügelgruppe deutet auf submarinen Vulkanismus von Intrusionscharakter hin, der vom Eozän bis in das Miozän andauerte. In drei deutlichen Flächensystemen steigen die Hügel an. Sie werden von der Verfasserin kartiert und untersucht, ohne daß sich eine eindeutige zeitliche Gliederung ergeben würde. Die beiden tieferen Niveaus weisen Bedeckung mit kaltzeitlichem Wanderschutt auf. Es wird noch auf die Franenbildung und die Hangentwicklung eingegangen. Die Kegelformen sind durch die Denudation entstanden. Erst postglazial ist die Umschüttung der Hügel mit Schutt und die Bildung der „Ebenenbuchten“ und des scharfen Überganges der Hänge zur Ebene.

H. SÖLKEN berichtet über den Namen „Wangara“, den bereits mittelalterliche arabische Geographen für verschiedene Örtlichkeiten und Bezirke des West- und Zentralsudans verwenden. Erst in jüngerer Zeit erkannte H. BARTH, daß der Name Wangara auf genetische Bindungen zu den Mandé hinweist. So wird der Name für die Geschichte des Sudans von großer Bedeutung. Der Verfasser verfolgt den Namen auch auf Grund der Aussagen einheimischer Gewährsmänner weiter und findet ihn im ganzen Westen des Sudans verbreitet. Aus weiteren Überlegungen ergeben sich die ersten Wangara als „Weiße“, deren Ursprungsorte im Adrar und in der Tagant (Mauretanien) zu suchen sind.

Einen Beitrag zur Länderkunde Mittelmexikos gibt A. GERSTENHAUER in seiner umfangreichen Arbeit „Zentralmichoacán“. Es wird dabei ein Gebiet erfaßt, das zu den altbesiedelten Landschaften Mexikos gehört, Anteil an allen Höhenstufen hat und in den letzten Jahren größere Fortschritte zu verzeichnen hatte, die statistisch allerdings noch nicht erfaßt werden konnten. Dem Gebiete gehören Hochbeckenregionen mit gemäßigttem Klima und trockenheiße Niederungen an; es ist damit typisch für weite Teile Mexikos. In der Darstellung wird besonderes Augenmerk der Entwicklung der Verkehrswege gewidmet, wobei die Verhältnisse des Hochlandes, der Stufe und des Tieflandes verglichen werden.

Aber auch Siedlung und Bevölkerung und die langsame Änderung der wirtschaftlichen Verhältnisse durch staatliche Eingriffe werden in dieser übersichtlichen, lehrreichen, auf Grund langjähriger Kenntnis des Landes und einer reichen Literatur abgefaßten Darstellung berücksichtigt.

W. HARTKE macht uns mit der „Passage“ als neuem Element der Stadtlandschaft bekannt. Ihre Kennzeichen sind Verbot des Wagenverkehrs, Anbot von Waren oder Dienstleistung und Abkürzung der Verbindung von Straße zu Straße. Bei der Untersuchung standen sozialräumliche und marktgeographische Fragen im Vordergrund. In vielen Städten liegen die Passagen in der City und ermöglichen eine Ausweitung ihrer Funktionen, ohne sie besonders anwachsen oder in die höheren Stockwerke vordringen zu lassen. Der Standortwert ist geringer, die Spezialisierung größer als in den Hauptgeschäftsstraßen. Sechs Typen von Passagen werden funktionell unterschieden. Der Verfasser zeigt, daß sich aus dem Studium der Passagen Empfehlungen für die Planung und Nutzung neuer ähnlicher Anlagen machen lassen.

Eine umfangreiche Arbeit trägt A. KRENZLIN mit dem Thema „Werden und Gefüge des rhein-mainischen Verstädterungsgebietes“ bei. Die Verfasserin versteht im Gegensatz zu O. MAULL das Rhein-Main-Gebiet von den kulturgeographischen Erscheinungen her, von Bevölkerungsballung und Konzentration von Industrie und Gewerbe, wogegen physisch-geographische Grenzen höchstens variierend wirken können. So beleuchtet sie zuerst die Entwicklung der Bevölkerungs- und Industrieballung dieses Raumes und sieht als Aufgabe ihrer Arbeit, Struktur und funktionelle Verknüpfung dieses verstädterten Raumes darzustellen und die Entwicklungstendenz aufzuzeigen. Sie geht dabei von der vorindustriellen Landschaft mit ihren Kleinbauern, Städtchen und dem überragenden Frankfurt aus. Mitte des vorigen Jahrhunderts begann die Industrialisierung und Verstädterung, durch Verkehrslage, Wasserstraßen, vorhandene Gewerbe und besonders das Arbeiterreservoir des Kleinbauerntums gekennzeichnet. Letzteres führte zu einem regen Pendlerwesen, das immer stärker, begünstigt durch die Ostflüchtlinge, anwuchs und besonders kennzeichnend ist. Frankfurt hat heute 100.000 Einpendler. Zugleich kam es auch zu einer Bevölkerungsballung großen Ausmaßes. Es entwickelte sich ein Verstädterungsgebiet, da ein überragender Mittelpunkt fehlte. Die neuen Städte hatten es verstanden, durch Spezialisierung der Industrie ihre Bedeutung weitgehend zu erhalten. Die Einflußbereiche der verschiedenen Orte, besonders hinsichtlich der Pendler, werden eingehend dargelegt. Heute tritt Frankfurt immer mehr als übergeordnete zentrale Siedlung auf, besonders als Versorgungszentrum. Aber nicht nur die großen Städte, auch kleine haben sich eine gewisse Eigenzentralität bewahrt. Im ganzen werden vier Städtegruppen unterschieden. Im weiteren wird die Verstädterung der Agrarlandschaft behandelt, die durch einen vollkommenen Wandel in der Sozialstruktur zu erklären ist. Die Abwandlung vom Kleinbauern über den Heimarbeiter und Arbeiter in kleinen Betrieben zum Pendelwanderer machen die Dörfer zu Arbeiterwohnsiedlungen, wodurch im besprochenen Gebiete eine besonders krasse Auswirkung auf die Struktur und das Aussehen der Dörfer und auf die Gestaltung der Agrarfläche eintrat. Es ergibt sich eine zweigipfelige Entwicklung, eine Zunahme der Kleinstbetriebe und eine solche der Vollandwirte. Ferner kommen die Probleme der Sozialbrache und der Umwandlung der Wein- zu Obstgärten aus innerbetrieblichen Gesichtspunkten zur Sprache. Die Schlußbetrachtung ergibt eine wirt-

schaftsräumliche Gliederung des rhein-mainischen Verstärkerungsgebietes in 24 Teile.

K. TISOWSKY verfolgt in seinem Aufsatz „Ackerland, Rebflächen und Obstkulturen im oberen Rheingau“ die Entwicklung der Agrarlandschaft seit der Mitte des 18. Jhdts. Die Probleme ergeben sich hier aus dem Zusammentreffen eines Weinbaugebietes von Weltruf, einer starken örtlichen Industrie und der Nachbarschaft des Rhein-Main-Gebietes. Es zeigt sich, daß große Weingärten im allgemeinen ihre Nutzflächen beibehalten, während die kleinen Betriebe an Veränderungen teilhaben. Der Rebenbau kann sich heute wieder über Ackerfluren ausbreiten, die er im 18. Jhdts. schon einmal besetzt hatte, und die Rebfläche hat derart heute im Rheingau ihre absolut größte Ausdehnung erreicht. Auch die Obstbauflächen sind sehr bedeutend. Dagegen wird die Ackerfläche der Kleinbetriebe als Kümmererscheinung bezeichnet. Der Verfasser sieht die Sozialstruktur der landbesitzenden Familien als wesentlich bedeutsamer für die hervorragende Stellung des Weinbaus in diesem Gebiete an als die klimatische Begünstigung.

In der letzten Arbeit behandelt A. SEMMEL „Die pleistozäne Entwicklung des Weschnitztals im Odenwald“. Der Verfasser kommt in seiner durch Profile und Diagramme gut illustrierten Arbeit zum Schluß, daß für die älteren Kaltzeiten Schotterterrassen mit Lößbedeckung vorliegen, während den jüngeren Kaltzeiten keine Terrassenaufschüttungen größerer Ausmaße entsprechen. Als Grund dafür vermutet er junge tektonische Bewegungen im Rheingraben, die hier keine in die Nebentäler zurückgestauten Ablagerungen möglich machten.

Der umfangreiche Band legt beredtes Zeugnis ab von der vielseitigen und tiefgründigen Tätigkeit der Geographischen Gesellschaft in Frankfurt. Dieses hohe wissenschaftliche Niveau kann die Gesellschaft mit Zuversicht in den nächsten Zeitabschnitt blicken lassen.

THERESE PIPPAN:

DEUTSCHER GEOGRAPHENTAG KÖLN, 22.—26. Mai 1961 *

Im Festvortrag spricht A. KOLB, Hamburg, über die Entwicklungsländer im Blickpunkt der Geographie. Es wird die Errichtung zentraler Sammelstellen in Deutschland für das gesamte landeskundliche Material der Kulturerdteile vorgeschlagen, damit geographische Informationen über alle Länder greifbar sind. Der Vortragende empfiehlt eine Zusammenarbeit der bezüglichen Forschungsrichtungen. Die Industrialisierungsprojekte sollten berücksichtigen, daß die Landwirtschaft das Grundproblem der Entwicklungsländer ist. Die Wissenschaft muß helfen, Fehlinvestitionen in diesen Gebieten zu verhindern.

K. KAYSER, Köln, behandelt Afrika 1960 und macht den Versuch einer geographischen Bilanz, wobei das welthistorische Ereignis des Zusammenbruchs des Kolonialismus im Mittelpunkt steht. Eine Reihe von Ungunstoffaktoren erschweren die wirtschaftliche Entwicklung in Afrika. Die Wasserwirtschaft hat große Bedeutung. Als besonders wichtiges Problem wird die Verteilung der Weißen, Inder und Araber in Afrika erörtert.

Unter Leitung von TH. KRAUS und H. LEHMANN werden Gegenwartsfragen der geographischen Wissenschaft und ihre Stellung in Öffentlichkeit und Schule untersucht.

* VERHANDLUNGEN DES DEUTSCHEN GEOGRAPHENTAGES KÖLN 1961. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen. Hg. von W. HARTKE und F. WILHELM. 407 S., 40 Ktn., 31 Abb., 15 Bildtafeln. Vlg. Franz Steiner, Wiesbaden 1962.

H. NEWE, Hannover, behandelt den Bildungsauftrag der Schulerkunde und ihr Verhältnis zur Hochschulgeographie. Er verweist besonders auf die Gefährdung dieses Faches und auf den Anteil der Erdkunde an der Gemeinschaftskunde. Auf der Universität soll die Wirtschafts-, Sozial- und politische Geographie dem Studierenden das wissenschaftliche Rüstzeug für die geographische Gemeinschaftskunde vermitteln. Die Länderkunde soll die Kulturgeographie stärker berücksichtigen.

W. HARTKE, München, erörtert die Bedeutung der geographischen Wissenschaft in der Gegenwart. Er äußert seine Besorgnis über das abnehmende Ansehen der Geographie in der Öffentlichkeit. Es werden die Heranbildung von Berufsgeographen, Zusammenarbeit mit den Nachbarwissenschaften und Gründung einer Art Max Planck-Institut für die angewandte Geographie vorgeschlagen.

W. WITT, Kiel, empfiehlt, die Beziehungen zwischen Landesplanung und Geographie enger zu gestalten. Angewandte Geographie und thematische Kartographie sollen ein eigenes Forschungs- und Lehrfach werden. Die geographische planerische Landeskunde wird als eine Zukunftsaufgabe hingestellt.

Unter Leitung von G. PFEIFER werden Probleme der Wirtschafts- und Sozialgeographie behandelt.

H. BOBEK, Wien, untersucht in einem groß angelegten Grundsatzreferat das Wesen der Sozialgeographie, ihre Methoden und Stellung zu anderen Zweigen der Geographie des Menschen. Die anthropogenen Kräfte müssen auf jene Sozialgruppen zurückgeführt werden, von denen sie ausgehen und von denen her sie verständlich werden. Nach Struktur- und Funktionsgefüge differenziert treten die Sozialkörper der Landesnatur gegenüber und schaffen in der Auseinandersetzung mit ihr die Kulturlandschaft. Nach der Größenordnung dieser Sozialkörper sind Siedlungen, Regionen, Staaten (Länder) bzw. Völker und Kulturreiche (Zivilisationen) als wichtige landeskundliche Objekte oder regionalgeographische Einheiten zu unterscheiden. Eine allgemeine Sozialgeographie als besondere Disziplin der allgemeinen Geographie des Menschen ergibt sich erst aus der Notwendigkeit, gewisse Teilausschnitte des geographischen Objekts, wie gesellschaftliche Erscheinungen, abgesondert für sich, übersichtsweise typologisch oder grundsätzlich analytisch zu betrachten und so zu allgemeinen Begriffen, Typen und Ordnungsprinzipien zu gelangen. Diese analytische Sozialgeographie gehört in die unterste Stufe des geographischen Forschungsgebäudes, in die Elementargeographie oder Geofaktorenlehre, die synthetische Sozialgeographie in die mittlere Stufe, die landchaftliche Forschung.

E. OTREMBIA, Hamburg, untersucht die Gestaltungskraft der Gruppe und der Persönlichkeit in der Kulturlandschaft. Die Entwicklungsgeschichte der sozialgeographischen Betrachtungsweise wird bis ins 17. Jh. zurückverfolgt. Heute werden sozial bestimmte Siedlungstypen zur Erkenntnis räumlicher Differenzierung verarbeitet. Der Aufbau einer Sozialgeographie neben der Wirtschaftsgeographie droht die Geographie des Menschen zu spalten.

Unter Leitung von E. OTREMBIA werden Mitteilungen über wirtschafts- und sozialgeographische Forschungen und Beobachtungen auf Reisen gemacht.

W. MANSARD, Köln, verfolgt agrarsoziale Entwicklungen im Kakaogürtel von Ghana. Sie werden von den Landbesitzverhältnissen und vom Verhältnis zur Arbeit, d. h. der Organisation der verschiedenen landwirtschaftlichen Untertypen und den Fragen der agraren Verschuldung her beleuchtet. Es wird eine Typologie der agrarsozialen Struktur nach Landbesitz und agrargeographischer Mobilität für dieses Gebiet aufgestellt.

J. SANDNER, Kiel, berichtet über die un gelenkte bäuerliche Urwaldkolonisation in Costa Rica. Die agrarsozialen Verhältnisse können nicht nur durch eine agrare Revolution und Reform der Besitzverteilung verbessert, sondern es müssen auch das Wirtschaftsdenken und die wirtschaftlichen Gewohnheiten gewandelt werden. Verbesserung des Verkehrs, Neuorganisation und Kapazitätsausweitung des Binnenmarktes, standortgemäße Spezialisierung in sich ergänzenden agraren Wirtschaftsräumen sind nötig. Die agrarsozialen Entwicklungsprobleme können nur überwunden werden, wenn den sozial bezogenen Reformen eine Verbesserung der produktionswirtschaftlichen Verhältnisse vorausgeht, die Tendenz zur Ausbildung einer arbeitsteiligen Gesellschaft verstärkt und die Vorherrschaft der agraren Selbstversorgung beseitigt wird.

H. UHLIG, Gießen, untersucht in einer reich illustrierten Studie die Bergbauern und Wanderhirten in Kaschmir und Jaunsar-Bawar. Sie werden in agrar- und sozialgeographische Typen gegliedert, verglichen und als Gefüge von Sozialgruppen erfaßt. In Kaschmir herrscht ein Neben- und Übereinander von Reis- und Seebauern, Ausbausiedlung, Bergbauern, junger Siedlung, Wanderhirten und Ladakhi Bauern. Die Jaunsari Bauern werden in fünf vertikale Siedlungs- und Wirtschaftsgruppen gegliedert. Die natürlichen Grundlagen der beiden Gebiete sind verschieden.

H. BARTHEL, Dresden, H. RICHTER und G. HAASE, Leipzig, machten agrar-geographische Beobachtungen in der mongolischen Volksrepublik. Der im Feudalismus wurzelnde alte Vollnomadismus in den dortigen Steppen und Wüstensteppen ist durch die Kollektivierung und Einführung von Ackerbau und Heubevorratung in Auflösung begriffen. Die Weidenutzung erfolgt durch Saisonwanderung. Die Somonzentren erhalten eine zentrale Funktion. Der Viehstand wurde vermehrt und verbessert, eine Milch- und Fleischindustrie entwickelt.

P. SCHÖLLER, Münster, berichtet von den Wandlungen der Industriestruktur Japans. Die reich illustrierte Darstellung berücksichtigt die jüngsten Bevölkerungsveränderungen in ihrem Aussagewert für die wirtschaftliche Dynamik besonders der Industriestruktur des Landes. Die Frage des durch Steigerung des Einkommens intensivierten Binnenmarktes wird zu den Wandlungen der Industriestruktur in Beziehung gesetzt. Die Industrieentfaltung ist durch Massenproduktion und -absatz dauerhafter Verbrauchsgüter gekennzeichnet. Seit 1955 hat sich die Industrie sehr modernisiert und differenziert. Sie drängt sich wie die Bevölkerung an die pazifische Seite.

Unter Leitung von C. SCHOTT werden Forschungen zur deutschen Landeskunde vorgelegt.

R. FINSTERWALDER, München, erörtert topographisch-morphologische Kartenproben 1 : 25 000 und die Grundlagenforschung auf dem Gebiete der deutschen Originalkartographie. Die Kartenproben stellen 30 von H. LOUIS nach morphologischen Gesichtspunkten ausgewählte typische Gebiete von 24 qkm Größe dar. Ihre Aufnahme erfolgt photogrammetrisch. Sie werden kartographisch besonders gestaltet und von Geographen und Geologen morphologisch beschrieben. Daraus ergibt sich ein ausgezeichnetes Anschauungs- und Lehrmaterial namentlich für Studenten der Geographie.

F. SCHNELLE, Offenbach/Main, verfolgt den landwirtschaftlich-phänologischen Jahresablauf in den deutschen und europäischen Agrargebieten, dessen Klärung für die Fragen der modernen Landwirtschaft wichtig ist. Es wird auf methodische

Fragen verwiesen, die sich aus der kartenmäßigen Darstellung eines seit 25 Jahren gesammelten phänologischen Materials ergeben.

H. RÖHM, Stuttgart-Hohenheim, untersucht die geschlossene Vererbung und Realteilung in der Bundesrepublik Deutschland und erstellt dazu eine neue Karte, die auf gemeindeweiser Erhebung beruht. Es werden Gebiete mit geschlossener Vererbung, freier Teilbarkeit und Mischformen unterschieden. Wir haben einen norddeutschen und südöstlichen Anerbenbereich neben isolierten Arealen im Schwarz- und Odenwald. In den übrigen Gebieten herrscht Realteilung. Es gibt Beziehungen zwischen Erbform und landwirtschaftlicher Betriebsgröße, zur Industrialisierung und Grundstückverkehrsgesetzgebung, die aber noch nicht ganz geklärt sind.

A. KRENZLIN, Frankfurt/Main, stellt die Entwicklung der Gewannflur als Spiegel kulturlandschaftlicher Vorgänge dar. Es wird der agrar- und siedlungsgeographische Wandel einiger süd- und mitteldeutscher Landschaften gegensätzlicher Struktur gezeigt, der Grundlage der zeitlich und formal verschiedenen Ausbildung der Gewannflur ist. Die Grundtatsachen dieser Entwicklung und ihr funktioneller Zusammenhang können Gültigkeit für das gesamte altdeutsche Gebiet haben — welche Feststellung etwas verfrüht sein dürfte —, die allerdings letztlich durch verschiedenartige Kombination der naturräumlichen Gegebenheiten, sozial- und wirtschaftsgeographischer Vorgänge zu unterschiedlicher Siedlungsstruktur oder starken Phasenverschiebungen in der Entwicklung geführt hat. Die Genese der Gewannflur wird nach neuen Untersuchungsmethoden im typischen Gewannflurgebiet von Unterfranken erforscht. Aus Flurkarten vom Anfang des 19. Jh. werden die Vorformen der Gewannflur ermittelt.

Unter der Leitung von H. LOUIS erfolgt die Behandlung geomorphologischer Themen.

H. SPREITZER, Wien, diskutiert in einem großen, grundlegenden Überblick die Entstehung der Formen des Hochgebirges; rezente und vorzeitliche Höhengürtel der Landformung am Beispiel der Alpen und des Taurus. Die hochgelegenen Altflächen, die sich in tiefer Lage gebildet hatten und nun durch endogen bedingte Höhershaltung außer Funktion gesetzt sind, bilden in ihrer Problematik einen stets bedeutungsvollen Fragenkreis der Hochgebirgsforschung. Es wird die Möglichkeit ihrer Untergliederung, ihr Verhältnis zur Gipfelflur, der Stil des endogenen Geschehens, der auf eine Aufwölbung der Gebirgskörper mit wachsender Phase hinweist, aber auch die Möglichkeit des Bestehens von Scharniergelenken einschließt, an denen sich im Sinne WINKLER v. HERMADENS Wölbungs- gegen Absenkungsregion absetzen, erörtert. Es ergeben sich Hinweise darauf, daß heutige Vorgänge die Flächen in ihrer derzeit isolierten Höhenlage nicht geschaffen haben können. Die glaziale Formengebung spricht für eine positive quantitative Beurteilung der Glazialerosion. Das Studium des periglazialen Formenschatzes, besonders der Glatthänge, ermöglicht die Erkenntnis der Verschiebung der Höhengürtel der Landformung unter dem Einfluß von Klimaänderungen.

J. BÜDEL, Würzburg, behandelt die Abtragungsvorgänge auf Spitzbergen im Umkreis der Barentinsel aufgrund der Stauerlandexpedition 1959/60, die sehr wertvolle Ergebnisse brachte. In den weiten, gletscherfreien Arealen der polaren Frostschuttzone zwischen dem Tundrengürtel und der Schneegrenze konnten die charakteristischen Formbildungsvorgänge gut verfolgt werden. Die heutigen Landformen sind an die gegenwärtig herrschenden morphogenetischen Prozesse

angepaßt. Es werden die morphologische Großgliederung des Gebietes und die Entwicklung des durch die W-zeitliche Inlandvereisung geprägten Formenschatzes erörtert. In der Frostschuttzone über der marinen Grenze wurde das subglaziale Relief durch Frostabtragung zerstört. Bei Behandlung der Frostmusterböden und Kryoturbationsvorgänge dieses Bereiches sind sechs thermisch-hydrologische Zonen, bei den Froststrukturen Klein-, Mittel- und Riesenformen zu unterscheiden. An der Frostmusterbildung wirken Schneedecke, Auffrieren, Frosthub, Frostdruck, Frostgleiten, Randspaltenöffnung und -füllung, Dehydratation, Froststauchung, Drainage- und Filterspülung und Trockenrisse zusammen. Oberhalb der marinen Grenze ergibt sich eine sehr starke Hangdenudation. Nach Formen, Vorgangskombination und Abtragsleistungen lassen sich je nach Hangneigung zehn Abstufungen ausscheiden: Steinellipsen und Nierenformen am Übergang von der Altfläche zum Konvexhang, Halbmonde am obersten Konvexhang, Kometenschweife am oberen Konvexhang, geregelte Steinstreifen am konvexen Hangknick, unregelmäßige Steinstreifen am unteren Konvexteil, Runsenspülung am steilen Konvexhang und Moosstreifen und -ringe am sanften Konvexhang. Am Schluß wird die Erosionsleistung der Flüsse und ihr Zusammenwirken mit Denudationsvorgängen erörtert. Durch die Wirksamkeit des Frostbodens erfolgte die Tiefenerosion und Talgestaltung exzessiv rasch.

Unter Leitung von H. MORTENSEN werden geomorphologische Forschungsfragen und Beobachtungen im Felde diskutiert.

F. GELLERT, Potsdam, untersucht den Tropenkarst in Südchina im Rahmen der Gebirgsformung des Landes. Für die Verbreitung des wohl aus dem Alttertiär stammenden südchinesischen Kegelkarstes sind die geologisch-tektonisch vorgezeichnete Verbreitung des reinen, dichten, mächtigen uralo-permischen Kalkes, das Auftreten eines tropischen bis subtropischen Klimas, die dadurch geförderte Lösungsunterschneidung der bis zum Grundwasserniveau hinabreichenden Kalkhänge, das Vorhandensein einer nassen Basisebene und eine tektonische Absenkung von Bedeutung. Mehrere Gipffluren weisen auf eine mehrphasige, durch eine Abfolge von Hebungs-Einschneidungsphasen bedingte Tieferschaltung der Basisebene.

H. LIEDTKE, Saarbrücken, erörtert glaziale Urstromtäler und Eisrandlagen am Südrand der nordischen Vereisung und bietet damit einen Beitrag zur Definition des Begriffes Urstromtal. Nach ihm handelt es sich um eiszeitliche Abflußwege des Schmelzwassers vor dem Rand einer bestimmten Inlandsisstirn, die an der ehemaligen europäischen Wasserscheide beginnen und dort entstehen, wo das vorrückende Eis den Fluß von seinem ursprünglichen Weg abdrängt.

H. BLUME, Kiel, behandelt Schichtstufen auf den Kleinen Antillen. Die pleistozäne Korallenkalkschichtstufe auf der feuchten Insel Barbados ist im vollhumiden und wechselfeuchten Klima verschieden ausgebildet. Aus ihrer Gestaltung auf der trockenen Insel Bonaire kann auf eine oder mehrere vergangene feuchte Perioden geschlossen werden.

A. WIRTHMANN, Würzburg, bietet einen Beitrag zur Morphologie der Edge Insel in SE-Spitzbergen auf Grund der Stauferlandexpedition der Jahre 1959/60. Er hat Spuren jüngster Landhebung, die allgemeine Reliefentwicklung und die Erhaltung und Zerstörung der Vorzeitformen untersucht. Verf. beweist, daß die zwischen den steilrandigen Tälern auftretenden Flachformen Reste einer alten Landoberfläche sind. Die Vorlandsbuchten entstanden entgegen F. NANSEN nicht durch Abrasion, sondern durch fluviatile Erosion. Die Trogtäler im Inneren der

Insel wurden hauptsächlich vom zentrifugal abfließenden Inlandeis gestaltet. Hochgelegene Muldentäler, die nicht mit der Fließrichtung des pleistozänen Gletschers zusammenfallen, haben keine Trogform. Die von Solifluktion gestalteten Mulden werden von holozänen Schluchten zerschnitten.

H. RICHTER, Leipzig, in Zusammenarbeit mit H. BARTHEL, Dresden und G. HAASE, Leipzig, behandeln Probleme der eiszeitlichen Vergletscherung des Changai. Es wird gezeigt, daß die Vergletscherungsfolgen im W-Teil dieses Gebietes jenen der europäischen Gebirge ähnlich sind. Wie zwei subrezente Moränenwälle am Kleinen und Großen Otchon Tengri erkennen lassen, haben sich auch hier historische Klimaschwankungen geäußert. Mithin folgen die Klimaänderungen Nordasiens einem ähnlichen Rhythmus wie jene auf der übrigen Nordhalbkugel der Erde.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [104](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [Berichte und kleine Mitteilungen 357-377](#)