

Literatur:

(S. G. M. = The Scottish Geographical Magazine)

1. *Banks, G. D.* Hydro-Electric Development in the Highlands, S. G. M. 66, 1950, S. 65—76.
2. *Baily, F. G.* Water-Power Resources of Scotland, S. G. M. 47, 1931, S. 129—144.
3. *Barnett, T. R.* Autumns in Skye, Ross and Sutherland. Edinburgh and London 1946.
4. *Brockmann-Jerosch, H. u. M.* Pflanzengeographische Eindrücke von der Hebrideninsel Lewis, Beihefte z. Bot. Centralblatt, Bd. XLIX, Erg. Bd. Dresden, 1932, S. 43—54.
5. *Caird, J. B.* The Isle of Harris, S. G. M. 67, 1951, S. 85—100.
6. *Darling, F. Fr.* Island Years, London 1940.
7. *ders.* Die Inseln, Hamburg 1947 (engl. Titel Island Farm, London 1943).
8. *ders.* Crofting Agriculture, Its Practice in the West Highlands and Islands. Edinburgh 1945.
9. *ders.* Natural History in the Highlands and Islands. New Naturalist Series, Collins, 1947.
10. *Dörries, H.* Die Britischen Inseln, Schottland (S. 344 bis 367) in *Klute, F.* Handbuch der Geographischen Wissenschaft, Bd. West- und Nordeuropa.
11. *Duff, J. D.* The Human Geography of South-Western Ross-shire (1800—1929), S. G. M. 45, 1929, S. 277—295.
12. *Geddes, A. Lewis*, S. G. M. 52, 1936, S. 217—231, 300—313.
13. *ders.* Land Utilisation in the Highlands and Western Isles (Review), S. G. M. 61, 1945, S.-Druck.
14. *ders.* The „Outer Hebrides“, Heart of „the North and West“ of Britain. S.-Druck aus The New-Naturalist 1948, The Western Isles of Scotland.
15. *ders. and Spaven, F. D. N.* The Highlands and Isles, Edinburgh, Papers from the Department of Geography, Vol. II, 1949, 53 S., 2 Karten, 4 Photos.
16. *Gordon, S.* Isles of the Outer Hebrides, S. G. M. 57, 1941, S. 115—119.
17. *Govan, H. A. R.* Crofting on Bogs, S. G. M. 57, 1941, S. 9—16.
18. *Grant, I. F.* The Economic and Social History of Scotland, Longmans Green 1934.
19. *Hossack, W.* A Sketch of the Geography of Trotternish, Skye. S. G. M. 46, 1930, S. 337—356.
20. *Jackson, Ph.* Scottish Seaweed Resources, S. G. M. 64, 1948. S. 136—144.

21. *Kothe, H.* Die Wirtschaftsstufen und ihre zeitliche Eingliederung. Die Nachbarn, Jahrbuch f. vgl. Volkskunde. I. Bd. Göttingen 1948, S. 71—111.
22. *Learmonth, A. T. A.* The Population of Skye, S. G. M. 66, 1950, S. 77—103.
23. *Linton, D. L.* Problems of Scottish Scenery, S. G. M. 67, 1951, S. 65—85.
24. *MacGregor, A. A.* Behold the Hebrides! Edinburgh and London 1948.
25. *Mackenzie, W. C.* Some Oddities in Scottish Place Names, S. G. M. 54, 1938, S. 143—150.
26. *Mathieson, J.* The Evacuation of St. Kilda. S. G. M. 46, 1930, S. 358 f.
27. *Oiremba, E.* Das Problem der Ackernahrung, Rhein-Mainische Forschungen. Frankfurt a. M. 1938.
28. *Panzer, W.* Zur Oberflächengestalt der Äußeren Hebriden, Beobachtungen und Fragen. Ztschft. f. Geomorphologie, Bd. III, Leipzig 1928, S. 169—203.
29. *ders.* Die Hebrideninsel Lewis, Ztschft. Ges. f. Erdkunde Berlin, 1928, S. 38—64.
30. *Ross, W. C. A.* Highland Emigration, S. G. M. 50, 1934. S. 155—166.
31. *Lord Salvesen*, Crofting on Bogs, S. G. M. 57, 1941, S. 78—81.
32. *Töynbee, A.* A Study of History. Abridgement of Vol. I—VI by D.C. Somervell. Oxford Univers. Press. London 1949.
33. The New Naturalist (Journal), The Western Isles of Scotland, Collins, London 1948.

Benutzte Karten:

- One-Inch Map of Scotland, Popular Edition, Sheets 24, 25, 34, 35, published 1947.
- Six-Inch Map of Scotland, Island of Skye and Inverness-shire, Sheet VI and VII, Second edition, 1903.
- Weitere Anregungen wurden auf einer Exkursion in die Pentland Hills gewonnen unter der Leitung von Dr. *Wyllie Fenton*, Department of Agriculture der Universität Edinburgh und aus einem Vortrag von Prof. *J. H. G. Lebon*, College of Arts and Sciences, Bagdad, über „The Role of the Township in the Rural Settlement of Scotland.“ Für Rat und wirksame Hilfe habe ich zu danken den Herren Prof. *A. G. Ogilvie* und Dr. *A. Geddes* vom Geographical Department der Universität Edinburgh, *S. L. Hamilton*, Esqu., Department of Agriculture in Portree, Isle of Skye, und *G. Pearson*, Esqu., Scottish Educational Institute, Edinburgh.

BERICHTE UND KLEINE MITTEILUNGEN

GEOGRAPHISCHE FORSCHUNG UND LEHRE
IN ARGENTINIENZum Gedächtnis an *W. Rohmeder*

1940—1951 Leiter des Instituto de Estudios Geográficos in Tucumán

Gustav Fochler-Hauke

Die Pflege der wissenschaftlichen Geographie hat in Argentinien in der jüngsten Zeit eine beachtliche Erweiterung erfahren, so daß ihre Ergebnisse auch im Auslande nicht mehr übersehen werden dürfen. Es wäre leicht, an dieser in Argentinien noch jungen Wissenschaft Kritik zu üben, aber es erscheint wesentlicher, das bereits Geleistete in seiner positiven Bedeutung

hervorzuheben. Die notwendige Kürze zwingt zur Beschränkung auf die wichtigsten Gesichtspunkte. Deutsche Geographen haben seit Jahrzehnten namhaften Anteil an der Entwicklung der geographischen Forschung und Lehre in Argentinien, und das kürzlich erschienene Sonderheft der Zeitschrift „Die Erde“ (Nr. 102) ist ein erneuter Beweis der fruchtbaren Zusammenarbeit zwischen argentinischen und deutschen Geographen.

Die geographische Forschung in Argentinien

Eine sehr wertvolle Darstellung der Geschichte der Geographie und ihrer Methoden hat der Altmeister der Geographie in Argentinien, *L. Dag-nino Pastore* gegeben (33a); er befaßt sich eingehend mit der Abgliederung gegenüber den Nachbarwissen-

schaften und der Untergliederung, die verschiedenen Auffassungen der angelsächsischen, französischen, italienischen und deutschen Geographen gegeneinander abwägend, allerdings die neuesten Strömungen noch kaum berücksichtigend. Die regionale Geographie wird vor allem nach französischen Gesichtspunkten behandelt. Eine Geschichte der Geographie, die auch die Entdeckungsgeschichte einbezieht sowie die heutigen Auffassungen über Methodik, Gliederung und Terminologie berücksichtigt, hat *G. Fochler-Hauke* verfaßt (40 f), von dem auch eine Einführung in die *Historische Geographie der Alten und Neuen Welt* stammt. Kurze Abhandlungen über Geschichte, Wesen und Methoden der Geographie bzw. über historisch-geographische Lokalfragen schrieben u. a. *R. Ardissonne* (5 b), *H. A. Balbiani* (12 a), *F. Coluccio* (30), *F. A. Daus* (34 d), *F. F. Felquer* (37 a) und *W. Rohmeder* (81 h).

Es ist in diesem Rahmen nicht möglich, auf die umfangreichen Arbeiten der argentinischen und in Argentinien wirkenden ausländischen Geologen einzugehen, so wichtig sie auch für die Geographie sind; die Geologie hat seit den Tagen von *R. Beder*, *G. Bodenbender*, *G. Bonarelli*, *R. Hauthal*, *O. Norden-skjöld*, *J. Rasmuss*, *W. Schiller*, *O. Schlagintweit*, *R. Stappenbeck*, *A. Stelzner*, *L. Brackebusch* und *A. Windhausen* eine stolze Tradition und kann sich, obwohl auch in jüngster Zeit noch stark von deutschen (*P. Groeber*, *J. Keidel*) und italienischen (*E. Ferruglio*, *J. Frenguelli*, *V. Angelelli*) Geologen beeinflusst, bereits auf ausgezeichnete, im Lande geborene Wissenschaftler stützen (u. a. *Alfr. Castellanos*, *L. R. Catalano*, *I. Braccacini*, *J. Benvenuti*, *N. Bonarino*, *W. Gross*, *H. Harrington*, *E. Kittl*, *J. R. Guinazu*, *J. Ol-sacher*, *F. Pastore*, *C. Petersen*, *A. Peirano*, *A. Riggi*, *A. Regeiraz*, *P. Sgroso*, *H. Windhausen* u. a.). Einige dieser Geologen haben sich stark physikalisch-geographischen Fragen zugewandt bzw. die Geographie in ihrer Forschungsrichtung beeinflusst; unter ihnen ist vor allem auch *Alfr. Castellanos* zu nennen, der, obwohl von der Medizin, Anthropologie und Paläontologie herkommend und sich in erster Linie stratigraphischen Problemen der *Pampa* widmend, in seinen vielen Arbeiten (29) und als Lehrer wesentlich auch Probleme der Phys. Geographie behandelt hat. Nachdem lange Zeit die Phys. Geographie von *F. Kühn* (57 a), des bahnbrechend in Argentinien tätig gewesenen deutschen Geographen, das einzige Handbuch dieser Art für dieses Land gewesen war, hat *F. A. Daus* (34 a), der heute führende Vertreter der Phys. Geographie in Argentinien, ein auch die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigendes Werk herausgegeben (s. Bespr. in Nr. 102); ihm sind auch einige regionale phys.-geogr. Arbeiten zu verdanken. Großen Einfluß haben seinerzeit die Arbeiten *W. Pencks* über den Südrand der *Puna* ausgeübt (73). Wichtige Beiträge zur phys. Geographie Patagoniens und Feuerlands haben *A. M. De Agostini* (1), *V. Auer* (10), *R. Fester* (39) und *H. Reichert* (77) gegeben, namentlich auch eiszzeitliche Probleme und Fragen der zerezenten Vereisung behandelnd. Zwecks Studiums des patagonischen „Inlandeises“ wurde 1952 in Buenos Aires ein eigenes „Instituto Nacional del Hielo Continental

Patagónico“ gegründet, an dem u. a. auch der Innsbrucker Geologe *W. Sander* wirkt. In ihren grundlegenden Arbeiten sind die Geologen *J. Keidel* und *P. Groeber* auch vielen morphologischen Fragen nachgegangen (u. a. 55 a—c, 46 c—g). *Groeber* hat kürzlich eine quartärgeolog. Arbeit abgeschlossen, die Ablauf und Ausdehnung der diluv. Vereisung in der Cordillera und in Patagonien erstmalig umfassend darstellt, zu den entsprechenden Vorgängen in der Nordhemisphäre in Beziehung setzt und ausführlich die Ursachen der geringeren 4. Vereisung behandelt (46 f); von besonderer Bedeutung ist seine umfassende neue Arbeit über die Hochkordillere (46 g). Von wichtigen älteren Arbeiten zur Phys. Geographie des Landes sind die zahlreichen Schriften von *F. Kühn* (u. a. 57 b—c) sowie die Studien von *O. Schmieder* (84—I a—b) und *H. Kanter* (u. a. 54 a—b) zu nennen; die *Kühnsche* physiogr. Studie über die Gebirge von Tucumán ist von *W. Rohmeder* grundlegend überarbeitet und erweitert worden (81 c 1—2), letzteren verdanken wir auch eine ausgezeichnete Arbeit über die diluviale Vereisung im Anconquijagebiet (81 b) — in dem bereits *A. Tapia* Vorarbeiten geleistet hatte (91) — sowie weitere Arbeiten über morphologische Probleme, namentlich Nordwestargentinens (81 d—e) und einen ersten Entwurf einer geomorphologischen Karte Argentiniens (81 g). Angeregt durch *Ahlmann*, Stockholm, hat *A. Corte* kürzlich mit dem Studium der Fragen periglazialer Morphologie begonnen (31 b—c). Beiträge zur Physischen Geographie des Landes lieferten schließlich auch *H. Arias* (6), *A. De Benedetto* (14), *W. Czajka* (32 a—b, f), *G. Fochler-Hauke* (40 c bis d), *A. Incarnato* (51), *M. Marzo* (61), *A. Palese de Torres* (70), und *E. Würschmidt* (98). Ein neuer Abschnitt der geomorphologischen Forschung, ihre Vertiefung auf Grund einer erstmaligen Darstellung aller wichtigen Fragen der Morphologie in spanischer Sprache, ist nach dem Erscheinen zweier Werke aus der Feder von *F. Machatschek* zu erwarten, die als Früchte seiner mehrjährigen Tätigkeit an der Universität Tucumán ein wesentlicher Impuls für die Entwicklung dieses Zweiges der Geographie in Argentinien werden können, wenn diese Niederschläge eines reichen Forscherlebens fruchtbaren Boden finden sollten; die viersprachige Geomorphologische Terminologie — mit über 1000 Fachausdrücken und erläuterndem Text — wird auch von den Geographen aller anderen Länder sehr begrüßt werden (60 b—c). Der Aufschwung des Andinismus — für 1953 ist eine argentinische Himalaja-Expedition geplant — wird auch der morphologischen Forschung sehr dienlich sein.

Hydrographische Arbeiten wurden bislang meist von Ingenieuren verfaßt, der ozeanographischen Forschung wird erst seit kurzem größere Aufmerksamkeit geschenkt. Die umfangreichste Darstellung der wichtigsten argentinischen Flüsse gab *F. A. Solano* (89). Eine wichtige Studie über die Auswirkung von Klimaschwankungen auf das argent. Gewässernetz verdanken wir *J. Keidel* (55 c); hervorzuheben ist auch eine Arbeit von *F. A. Daus* über die Hydrographie der abflußlosen Gebiete Nordwestargentinens (34 e). Kleinere Arbeiten stammen

von *A. Corte* (31 a), *M. F. Grondona* (47 a), *P. Groeber* (46 a), *C. D. Storni* (90), *G. Vitali* (97) u. a. Führender Ozeanograph ist *P. S. Casal* (27 a—c), der, vor allem sorgfältig beschreibend, zahlreiche Arbeiten veröffentlichte; ozeanographischen Fragen widmete sich u. a. auch *P. Groeber* (46 b). In Nordwestargentinien werden derzeit — in Verbindung mit dem Bau von Stauwerken — eingehende Untersuchungen über Wasserhaushalt und Geschiebeführung der Flüsse angestellt (u. a. von *A. Schoklitsch*, *G. Klammer*, *G. Küpper*).

Die Arbeiten aus dem Gebiete der Meteorologie sind zahlreich und werden seit 1951 in erster Linie in der in Buenos Aires erscheinenden Zeitschrift „*Meteoros*“ publiziert. Das Netz meteorologischer Stationen hat in neuerer Zeit eine beachtliche Ausweitung — auch im Gebirge — erfahren. Von deutschen Geophysikern bzw. Meteorologen haben sich vor allem *E. Beckedahl* (13), *W. Georgii* (44), *O. Schneider* (85), *W. Schwerdtfeger* (87) und *J. Würschmidt* (99) große praktische und wissenschaftliche Verdienste erworben. *Georgii* hat sich, wie vordem bereits *J. Jagstich* (53), namentlich auch mit dem Studium des „*Zonda*“ genannten argentinischen Fallwindes befaßt. Eine zusammenfassende Darstellung der klimatischen Verhältnisse Argentiniens enthalten die Bände V und VI der „*Geografía de la Argentina*“ (43); sie sind in erster Linie das Werk von *W. Knoche* und *V. Borzakov* (17 u. 56) sowie von *A. G. Galmarini*, der die Redaktion leitete. Nach der auf. Behandlung der meteorologischen Elemente erfolgt eine regionale (nach Provinzen) und synthetische Darstellung des Klimas unter Benutzung des sog. „*dezimalen Systems*“ und unter Berücksichtigung bioklimatischer Gesichtspunkte. Von den vielen klimatologischen Einzelstudien stammen von geogr. Seite namentlich Arbeiten von *R. G. Capitanelli* (26), *L. R. Giménez* (45), *G. Rohmeder* (81 f), *E. Sajarewich* (82) und anderen.

Die Pflanzengeographie hat in Argentinien eine beachtliche Tradition, hat doch bereits *P. G. Lorentz* (59) im Jahre 1876 eine erste Vegetationskarte des Landes gegeben und 1893 *L. Brackebusch* (20) schon mehr als 20 Vegetationseinheiten dargestellt; auch in der Folgezeit wurden immer wieder pflanzengeogr. Probleme aufgegriffen und vegetationskundliche Übersichtskarten veröffentlicht, u. a. von *A. Castellanos* und *R. A. Pérez-Moreau* (28). In den letzten Jahren hat *K. Hueck* auf Grund moderner Methoden umfangreiche vegetationskartographische Arbeit geleistet und, im Maßstab 1 : 1 000 000, je eine Karte der ursprünglichen und der vom Menschen veränderten Vegetation des nordwestlichsten Argentiniens bearbeitet (50 a); von ihm angeregt, haben bereits jüngere arg. Botaniker mit Erfolg pflanzengeogr. Arbeiten in nordwestarg. Bolsonen durchgeführt, so *F. Verwoort* (95) und *J. Morello* (65). Eine Übersicht über die arg. Vegetationseinheiten stammt von *H. Seck* (88). *A. L. Cabrera*, *L. Haumann*, *L. R. Parodi* und *A. Burkart* haben die pflanzengeogr. Kapitel der „*Geografía de la Argentina*“ geschrieben (43 Bd. VIII); von *J. Frenguelli* stammt eine größere Studie über die pflanzengeogr. Grundzüge des Landes (41 c). Wichtige Studien über den Kampf der Wald- und Steppen-

formationen in den verschiedenen nacheiszeitlichen Klimaperioden Patagoniens sind *V. Auer* zu verdanken (10 b-c). Lokale pflanzengeogr. Studien gaben u. a. *A. Arnolds* (9 a), *J. R. Báez* (11), *A. F. Bordas* (16) und *M. F. Grondona* (47 b).

In dem von *H. R. Descole* geleiteten „*Instituto Miguel Lillo*“, Tucumán, eines der bedeutendsten Forschungsinstitute Südamerikas, arbeiten zahlreiche Botaniker, die teilweise auch pflanzengeogr. Studien durchführen (*H. Slemmer*, *B. Sparre*), deren Ergebnisse in der vornehmlich der Systematik dienenden Zeitschrift „*Lilloana*“ veröffentlicht sind; gleiches gilt für das „*Instituto de Botánica Darwinian*“ in San Isidro und die Zeitschrift „*Darwinia*“.

Tiergeographische Arbeiten auf ökologischer Grundlage, wie sie auf verschiedenen Studienreisen u. a. der Münchner Zoologe *H. Krieg* leistete, werden derzeit namentlich von Wissenschaftlern des Institutes *M. Lillo* durchgeführt; eine erste zusammenfassende Arbeit über die Zoogeographie Argentiniens haben *A. Cabrera* und *J. Yepes* gegeben, während *L. H. Valette* die Meeresfauna des argent. Schelfgebietes behandelte (alle Bd. VIII der Nr. 43).

Die Anthropogeographie im weitesten Sinne erfreut sich in Argentinien eines regen Interesses, so daß auch zahlreiche Arbeiten von Nichtgeographen vorliegen; Vertreter von Nachbarwissenschaften, so der Vorgeschichte, Anthropologie und Ethnologie (u. a. *B. C. Feijóo*, *Canals Frau*, *J. Imbelloni*, *D. E. Ibarra Grasso*, *B. Males*, *O. Menghin* — nach dem die bislang bekannten ältesten prähistorischen Funde aus dem Magdalénien stammen —, *N. Palavecino*, *O. L. Paulotti*, *A. Vivante*), der Wirtschaftswissenschaften und Soziologie (*N. Achaval*, *R. M. Seoane*, *Figuroa Román* u. a.) und der Geschichte (*M. Lizonda Borda*, *O. Lázaro*, *R. Levene*, *M. García Soriano* u. a.) führen Untersuchungen durch, deren Ergebnisse auch der Geograph auswerten muß. Namhaftester argentinischer Vertreter der Anthropogeographie ist *R. Ardisson*, von dessen zahlreichen Arbeiten nur wenige genannt werden können, in erster Linie seine außerordentlich verdienstvollen siedlungsgeographischen Untersuchungen in vielen Landesteilen, besonders im NW (5 d-f); hervorzuheben sind auch seine Arbeiten über Siedlungs- und Flurnamen (5 b-c). Auch *F. A. Daus* hat sich mehrfach anthropogeogr. Studien gewidmet und u. a. neuerdings, gemeinsam mit *R. García Gache*, eine Karte der Siedlungsdichte Argentiniens entworfen (34 g). Unter den Wirtschaftsgeographen ist in erster Linie *L. Dagnino Pastore* zu nennen, dessen inhaltsreiche und weitgespannte Arbeiten auch im Auslande bekannt geworden und fast allen Zweigen der Wirtschaftsgeographie, aber auch anderen anthropogeogr. Fragen gewidmet sind und viel dazu beigetragen haben, akute Probleme auch einem breiteren Kreise nahezubringen (33 b-e). Unter den jüngeren Anthropogeographen hebt sich namentlich *M. Pérez* hervor, der sich erfolgreich wirtschafts- und siedlungsgeogr. Studien widmet, Gebiete, die auch das Hauptarbeitsfeld des kürzlich verstorbenen *F. Aparicio* waren (74 a-c, 3 a-b). Die umfassendsten kulturgeogr. Arbeiten über Argentinien stammen auch

heute noch von *F. Kühn* (57 d-e). Einzelstudien aus dem Gebiete der Anthropogeographie Argentinien lieferten u. a. *Selva S. de Andres* (4), *A. Arena* (7), *J. C. Bosonetto* (18), *B. Bosch* (19), *P. Brunengo* (22), *A. S. de Canosa* (25), *H. Difrieri*, *P. Epstein*, *J. F. Felquer*, *R. G. Gache*, *O. Inchauspe* (52), *J. Draghi Lucero* (36), *E. M. Llorens* (58), *A. Mathus Hoyos* (62), *A. A. Mignanego* (63), *C. J. Morales* (64), *P. Pasotti* (72), *E. Reuelto* (76), *L. G. Repetto* (78), *M. A. C. Reynaud* (79 a-b), *R. T. Ricci* (80), *W. Rohmeder* (vor allem über den NW des Landes), *T. Sánchez Bustamante* (83), *E. C. Urien* (93), *M. I. Velasco* (94), *M. L. F. Vidal* (96) und *M. Zamorano* (101 a-b). An einem umfassenden Handbuch der wissenschaftlichen Geographie des Menschen, das als grundlegendes Lehrbuch gedacht ist, arbeitet *W. Czajka*, dem darüber hinaus verschiedene Arbeiten über anthropogeographische Teilgebiete zu verdanken sind (32 c-d).

Die Landschaftskunde im eigentlichen Sinne hat bislang in Argentinien noch kaum Wurzel gefaßt, obgleich die Probleme der Abgrenzung geogr. Landschaften bereits Gegenstand von Tagungen waren (s. Bol. S. A. E. G. 1949 Nr. 26). *W. Rohmeder* hat in seiner Einführung zur spanischen Übersetzung des Aufsatzes „Neuere Geographie“ von *A. Penck* (s. Serie Didáctica des I. E. G. der U. T. Nr. 1) auf die Wichtigkeit der Landschaftskunde und den Begriff der geogr. Landschaft hingewiesen. Einzelfragen der heutigen und historischen Kulturlandschaft wurden mehrfach behandelt, u. a. von *A. Arnolds*, (9 b), *A. A. Bernasconi* (15), *E. Bottini*, *R. Combetto*, *F. A. Daus* (34 d, f), *L. G. Repetto* (78), *M. A. C. Reynaud* (79 a), *E. B. de Santamarina* (84). Von grundlegender Bedeutung für die Landschaftschronologie von Patagonien und Feuerland und zugleich für die Erhaltung der dortigen natürlichen Reichtümer sind die, unter Mitarbeit von *D. A. Cappannini* durchgeführten Arbeiten von *V. Auer*, der u. a. die Methoden der Pollenanalyse anwendet, um die Urlandschaft der spät- und nacheiszeitlichen Perioden zu rekonstruieren (10 a-c). *K. Hueck* hat, wesentlich mit pflanzensoziologischen Methoden, eine umfassende Darstellung der Tucumanner Urlandschaft und ihrer Veränderung durch den Menschen gegeben (50 c). Um der modernen Landschaftskunde auch in der argentinischen Geographie zu einer ihrer Bedeutung entsprechenden Stellung zu verhelfen, hat *G. Fochler-Hauke*, auf Grund der internationalen Literatur und eigener Untersuchungen, eine grundlegende Einführung in ihre Problemkreise und Forschungsmethoden verfaßt (40 a-b).

Länderkundliche Arbeiten wissenschaftlicher Art für größere Räume liegen bislang wenige vor, da die junge argentinische Geographie zunächst ihr Augenmerk auf systematische und regionale Teilgebiete ihres Landes gerichtet hat, Gebiete, die noch auf Jahrzehnte hinaus eine große Fülle von Aufgaben stellen. *F. A. Daus* hat den Abschnitt „Geographie von Amerika“ für den 1. Band der „Geschichte von Amerika“ geschrieben (34 b) und den von *P. Denis* verfaßten Abschnitt „Argentinien“ der französ. Ausgabe der „Geographie Universelle“ in ausgezeichnete Weise für die spanische Ausgabe überarbeitet

und erweitert (34 c). Von *W. Rohmeder* besitzen wir eine volkstümlich geschriebene, aber wissenschaftlich fundierte vortreffliche Landeskunde von Argentinien, deren spanische Ausgabe vorbereitet wird (81 a). *G. Fochler-Hauke* hat ein dreibändiges länderkundliches Handwörterbuch von Asien erarbeitet, das in Kürze abgeschlossen vorliegen wird (40 g). Ein weitgespanntes Unternehmen, das große Beachtung verdient, ist die auf viele Bände berechnete „Geographie von Argentinien“, an der namhafte Wissenschaftler mitarbeiten (43); es ist allerdings zu wünschen, daß seinerzeit den allgemeingeographischen Teilen auch regionale Bände folgen, um das Werk seiner Bedeutung gemäß abzurunden.

Im Zusammenhang mit dem von Argentinien erklärten Hoheitsanspruch auf den südl. von 60° und zwischen 25° W. und 74° W. gelegenen Antarktis-Sektor hat in neuerer Zeit ein reges wissenschaftliches Interesse für diese Regionen eingesetzt, das sich u. a. in zahlreichen von der Marine unternommenen Expeditionen und der Errichtung von Meteorologischen Stationen zeigt. Von den bisher veröffentlichten Arbeiten sind zwei hervorzuheben. Unter der Leitung von *L. Dagnino Pastore* und Mitwirkung der Mitarbeiter des I. P., namentlich von *E. E. R. Ossoinak Garibaldi*, wurde eine wertvolle Chronologie der Reisen in das Südpolargebiet zusammengestellt, wobei dem argentinischen Anteil an der Erforschung besonderes Augenmerk gewidmet wurde (69); angeregt durch Teilnahme an einer Antarktisfahrt, hat *Alf. Castellano* eine interessante Studie verfaßt, die auf zum Teil sehr umstrittene geologische, morphologische und glaziologische Fragen sowie die Möglichkeit von Wirbeltiermigrationen im Südpolargebiet eingeht (29 d). Kleinere Studien über die Antarktis gaben *M. L. de Ambrosini* und *M. S. Donaldson* (2), *W. Schulz* (86), *P. Sgrosso*, *J. Gómez Izquierdo* und *A. Tinelli* (92) sowie *J. C. Moreno* (66), *E. Homet* und *D. Molano* (49). Über aktuelle Fragen berichtet laufend die in Buenos Aires erscheinende Zeitschrift „Argentina Austral“.

Auf dem Gebiete der Landesaufnahme und Kartographie hat sich das derzeit von Brigadegeneral *Dr. Carlos A. Levene* geleitete „Instituto Geográfico Militar“, Buenos Aires, das über einen großen Mitarbeiterstab verfügt (u. a. *R. O. Aballo*, *d. E. Somoza*), eine internationale anerkannte Position erworben; in Erfüllung der sog. „Ley de la Carta“ (Nr. 12.696) werden eine allgemeine Landestriangulation und -nivellation durchgeführt und die topographischen Karten 1:50 000 und 1:100 000 bearbeitet. Auf dem laufenden gehalten wird die provisorische Karte 1:500 000 (112 Blatt, 1921–1944). Hervorzuheben sind die drei vom I.G.M. bearbeiteten Blätter der Weltkarte 1:1 000 000 und die 15 Blätter der Carta Aeronáutica. Das Institut verfügt über ausgezeichnete Einrichtungen und Spezialisten und bildet in der „Escuela Técnica Nacional del Servicio Geográfico“ Geodäten und Kartographen aus. Das 1951 bereits in 12 Bänden vorliegende Jahrbuch (Anuario) bringt umfassendes Material über den Stand der geodätischen, topographischen und kartographischen Arbeit. Koordinierungsarbeiten für staatliche Erfordernisse

leistet der vom Min. f. öff. Arbeiten, Ing. R. H. Dupeyron geleitete „Servicio Geográfico Nacional“. Um die Einführung der terrestrischen und Luft-Photogrammetrie und deren Ausbau haben sich O. H. Helbling und W. Schulz besondere Verdienste erworben; letzterer hat – wie auch E. Bekkedahl – lange Zeit praktisch in der argent. Landesaufnahme gearbeitet sowie Geodäten und Topographen ausgebildet, darüber hinaus auch zahlreiche Publikationen verfaßt (86 a, c-d) und sich auf dem gesamten Gebiete der Topographie und Kartographie des Landes mit großem Erfolg eingesetzt. Erwähnt sei schließlich in diesem Zusammenhange der „Atlas von Argentinien“ von J. J. Nagera (67).

Auch die Géopolitik hat in Argentinien interessierte Vertreter gefunden (u. a. N. Chedufau, C. Helbling, A. Kolliker Frers, N. Perlinger), ohne allerdings bislang stärker publizistisch in Erscheinung getreten zu sein.

Der Geographieunterricht an den argentinischen Universitäten

Das Geographiestudium an den Hochschulen wurde eigentlich erst in den beiden letzten Jahrzehnten planmäßig organisiert, hat jedoch bald einen starken Antrieb erhalten. Die vorhandenen Institute dienen in erster Linie wissenschaftlichen Aufgaben; im allgemeinen gehört ihnen unmittelbar nur ein Teil der Erdkunde lehrenden Professoren an, da diese meist direkt der zuständigen Fakultät unterstehen. Nur in Tucumán gehören alle Geographieprofessoren unmittelbar auch dem Institut an. An der Universität von Buenos Aires besteht noch kein gesondertes Studium für das Lehrfach „Geographie“, aber die Studierenden der „Geschichte“ an der F. F. L. haben Phys. Geographie (Allg. und Argentinien) und Anthropogeographie (Allg. und Argentinien) zu hören; die Zahl der Studenten beträgt je Kursus etwa 20. Ein neuer Studienplan, der die geographische Ausbildung stärker berücksichtigt, ist in Vorschlag gebracht worden. Derzeit bestehen je 1 Lehrstuhl für Phys. und Anthropogeographie. In der F. C. E. F. wird im 4. und 5. Studienjahr ein Kursus über Physische Geographie abgehalten; für die Erlangung des Doktorgrades in Naturwissenschaften kann eine phys.-geogr. Dissertation vorgelegt werden. In der F. C. E. bestehen im Zusammenhang mit dem Studium der „Wirtschaftswissenschaften“ 2 geogr. Lehrstühle (Allg. Wirtschaftsgeographie und Wirtschaftsgeographie Argentinien); in dem dieser Fak. unterstehenden „Instituto de Producción“ (Dir.: L. Dagnino Pastore; 1 J. I., 2 Ass., 8 A.); Veröffentlichungen: 1. Volumenes, seit 1939, bisher 17 Arbeiten, bes. wirtschaftsgeogr. Art; 2. „Series Bibliográficas“, seit 1941, bisher 9 Nummern) kann auf Grund wirtschaftsgeographischer Arbeiten die Vorbereitung für die Erlangung eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften erfolgen. Das „Instituto de Geografía“ der F. F. L. (Dir. R. Ardissone, J. S. Geogr. Física F. A. Daus, 1 Ass., 3 A.; Veröffentlichungen, z. Tl. geplant: 1. Seria A „Memorias originales y documentos“, 15 Nummern, 2. Serie B „Documentos cartográficos

etc.“, 3. Serie C „Viajes“, 4. Serie D „Historia de la Geografía“, 5. Serie E „Método de la Geografía“; Schriftenaustausch) wurde im Jahre 1936 gegründet und verfügt über eine Bibliothek von 4500 Bücher- und Zeitschriftenbänden.

An der Universidad del Litoral (Abt. Rosario) besteht im Zusammenhang mit der Laufbahn eines Zivil- und Vermessungsingenieurs innerhalb der F. C. E. M. ein Lehrstuhl für Physiographie, Mineralogie und Petrographie, ferner an der F. F. L. ein Lehrstuhl für Anthropogeographie, dessen Vorlesungen u. a. von den Studierenden der Geschichte besucht werden; ein besonderes Studium für das Lehrfach „Geographie“ besteht nicht. Das von Alf. Castellanos aufgebaute und bis 1952 geleitete „Instituto de Fisiografía y Geología“ der F. C. M. E. ist in Sektionen für Physiographie, Geobotanik, Mineralogie und Petrographie untergliedert (mit je 1 J. S.) und besitzt ausgezeichnete mineralogische und paläontologische (Präp. F. Hennig) Sammlungen, eine geologische Modellschau und 1 Spezialbibliothek.

An der Universität Eva Perón (bis 1952 La Plata) gibt es in der Fak. „Humanidades y Ciencias de la Educación“ im Zusammenhang mit dem Studium für das Lehrfach „Geschichte und Geographie“ einen Lehrstuhl für Anthropogeographie, sowie in der Facultad de Ingeniería im Zusammenhang mit dem Lehrfach „Ingeniero Geógrafo“ einen Lehrstuhl für Physische Geographie; die entsprechenden Vorlesungen werden auch von Geologen und Biologen besucht, die den Grad eines Doktors der Naturwissenschaften erwerben können. Auch an der Universität Córdoba besteht kein Studium für das Lehrfach „Geographie“; dagegen sind an der F. C. E. je ein Lehrstuhl für Allgemeine Polit. und Wirtschaftsgeographie und für Polit. und Wirtschaftsgeographie Argentinien vorhanden. Die Vorlesungen werden von Studenten der Wirtschaftswissenschaften besucht.

An der Universität Cuyo (Mendoza) werden an der F. F. L., im Zusammenhang mit dem Lehrfach „Geschichte“, Phys. Geographie, Anthropogeographie sowie Polit. und Wirtschaftsgeographie von Argentinien gelehrt; die Zahl der Studierenden beläuft sich auf 20–25. Seit 1952 besteht außerdem ein eigenes Studium für das Lehrfach „Geographie“, für das sich Absolventen des Lehrfaches „Geschichte“ einschreiben können; nach dem Studium von 7 geogr. Teildisziplinen wird der Titel eines „Professors der Geographie“ (dem deutschen Studienassessor entsprechend) verliehen. Im Jahre 1941 wurde in der gleichen Fakultät innerhalb des „Instituto de Historia y Ciencias Auxiliares“ eine Sektion „Estudios Geográficos“ gegründet, die sich unter Leitung von M. Pérez in erfolgreichem Aufbau befindet (2 A., Bibliothek „F. P. Moreno“ mit 2500 Bänden; Veröffentlichungen: 1. Boletín de Estudios Geográficos, seit 1948, viermal jährlich; 2. „Serie Especial“, in Vorbereitung). An der F. C. E. bestehen je ein Lehrstuhl für Allg. Polit. u. Wirtschaftsgeographie und für Polit. u. Wirtschaftsgeographie Argentinien. An der zur Universität Cuyo gehörenden Facultad de Ingeniería besteht im Zusammenhang mit dem Lehrfach „Ingeniero Geógrafo“ ein Lehrstuhl für Physische Geographie.

Am stärksten ist die Geographie an der Universität Tucumán besetzt, an der in der F. F. L. 5 ordentl. Lehrstühle (Phys. Geographie, Anthropogeographie, Geogr. von Argentinien, Länderkunde der westl. und östl. Halbkugel) bestehen und weitere Disziplinen durch Lehraufträge versehen werden (Landschaftskunde, Geschichte der G., Historische G.). Bislang ist nur an dieser Universität ein völlig selbstständiges Studium für das Lehrfach ‚Geographie‘ eingerichtet; nach fünfjährigem Studium wird der Titel eines Professors der Geographie verliehen. Die Zahl der Studierenden beträgt 100–120, die der Doktoranden 6–8. Das 1940 von dem Drygalskischüler *W. Rohmeder* innerhalb der F. F. L. gegründete und bis 1951 geleitete „Instituto de Estudios Geográficos“ besitzt als einziges argent. Institut dieser Art ein eigenes Haus, eine Bibliothek von über 5000 Bänden sowie eine Diapositiv- und Kartensammlung und steht mit über 150 in- und ausländischen Instituten und Gesellschaften in Schriftenaustausch. Nach Erlangung des oben genannten Titels kann ein geographisches Spezialstudium begonnen werden, das mit der Ausarbeitung einer geogr. Dissertation verbunden ist und mit der Erlangung des „Doctor en Filosofía (Especialidad Geografía)“ abschließt. Am Institut arbeiten 7 Professoren, 8 wiss. Ass., 9 wiss. u. techn. Hilfskräfte und 1 Bibliothekar. (Veröffentlichungen: 1. *Monografías*, 11 Nummern, 2. Serie ‚Geografía Matemática y Física‘, 3 Nummern, 3. Serie *Didáctica*, 4 Nummern, 5. Serie *Especial*, 2 Nummern). Der Aufbau dieses Institutes und die Einführung moderner geographischer Forschungs- und Lehrmethoden in Argentinien sind das bleibende Verdienst des am 13. 2. 1952 verstorbenen *W. Rohmeder* (s. Nachrufe in: ‚Die Erde‘ und ‚Peterm. Geogr. Mitteilungen‘, 1952).

Der Geographieunterricht an den argentinischen Grund-, Mittel- und höheren Schulen hat einen bemerkenswerten Umfang; seine methodischen Mängel werden mit der wachsenden Zahl von ausgebildeten Fachgeographen verschwinden (s. Bericht in: 102). Die meisten Lehrkräfte für den Geographieunterricht an den höheren Schulen werden derzeit noch an den gut eingerichteten „Institutos Nacionales del Profesorado Secundario“ (Buenos Aires und Paraná, bis vor kurzem auch in Catamarca) ausgebildet, an denen geogr. Sektionen bestehen; die Ausbildungszeit beträgt 4 Jahre und berücksichtigt alle wichtigen geogr. Disziplinen. Lehrbücher für den Geographieunterricht an den höheren Schulen sind ausreichend vorhanden, darunter auch solche, die den heute gestellten Ansprüchen gerecht werden, u. a. von *A. Arena*, *R. Ardissonne*, *L. Dagnino Pastore*, *F. A. Daus*, *M. L. C. de Ambrosini*, *M. Donaldson* und *E. Ossoinak Garibaldi*.

Geographische Gesellschaften

Die „Sociedad Argentina de Estudios Geográficos“ (Präs. *F. A. Daus*), Buenos Aires, ist die einzige Geographische Gesellschaft des Landes; sie wurde 1921 gegründet und hat sich um

das Ansehen der Erdkunde in Argentinien große Verdienste erworben. Außer dem Werk „Geografía de la República Argentina“ (43) werden von der Gesellschaft „Anales“ (bisher 9 Bände) und „Boletín“ (28 Nummern) herausgegeben. Zweigstellen bestehen in Tucumán (seit 1949, Vors. *J. C. Bosonetto*) und Mendoza (seit 1951, Vors. *T. M. Lucero*). Die Gesamtmitgliederzahl beträgt annähernd 500. Die Gesellschaft veranstaltet jährlich eine „Semana de Geografía“ (die 16. findet im Oktober 1952 in Comodoro Rivadavia, Patagonien, statt), durch die sie auch in der Öffentlichkeit stärkeren Widerhall findet.

Schriftenverzeichnis

1. *Agostini, A. M. de*: a) Andes Patagónicos, 2. A. Buenos Aires 1945. – b) Viaggi di esplorazione nella Cordigliera Patagonica meridionale, in: Boll. R. Soc. Geogr. Italiana, IV, Rom 1939. – c) Paisajes Magallánicos Punta Arenas 1945.
2. *Ambrosini, M. L. Cannelle de*: (A. im I. P. der F. C. E.) Nuevos aportes al conocimiento de la actuación argentina en la Antártida etc, in: C. XVI. S. G. 1952.
3. *Aparicio, F. de* (†): El estudio de la habitación serrana en la provincia de Córdoba, in: Atti XX Congr. Int. degli Americanisti, Rom 1928. – b) L'habitation naturelle dans la province de La Rioja, in: La Révue de Géographie Humaine et d'Ethnologie, Paris 1948.
4. *Andres, Selva S. de* (P. A. im I. E. G. der U. T.): Poblaciones indígenas en el Valle de Tafi, in: G. U. et V. 1951.
5. *Ardissonne, R.* (P. T. i. d. U. B. A.): a) Toponimia argentina, Buenos Aires 1922. – b) Algunos aspectos de la enseñanza de la Geografía, loco citado 1929. – c) Influencia del Ombú en la toponimia sudamericana, in: Publ. del Museo Etnográfico de Buenos Aires, Serie A, IV, 1940. – d) La instalación humana en el Valle de Catamarca, in: Biblioteca Humanidades, XXVII, La Plata 1941. – e) Un ejemplo de instalación humana en el Valle Calchaquí, in: Monografías del I. E. G. U. T., 2. A. 1949. – f) Panorama de la instalación humana en la Provincia de Mendoza, in: C. XV. S. G. 1952.
6. *Arias, H. D.*: (P. A. V. u. kom. Dir. d. I. E. G. d. U. T.): a) Rasgos fisiográficos de la Cordillera de Ansilta, in: Revista Humanidades, 32, der U. E. P. – b) Investigaciones glaciológicas etc. en los cordones de Ansilta etc., (im Druck). – c) Investigaciones hidrológicas en el Valle de Tulún (im Druck).
7. *Arena, A.*: a) La clasificación y cartografía de las tierras, in: Publ. No 2 del Inst. de suelos y Agrotécnico 1941. – b) La conservación de los suelos en Estados Unidos y el problema argentino de erosión, in: Anales de la Soc. Cient. Argentina CXL, B. Aires 1945.
8. *Armani, A.*: Las rutas comerciales y el régimen hidráulico del Río Paraná, in: Rev. La Ingeniería del C. A. I., 87/1/3, Buenos Aires 1947.
9. *Arnolds, A.*: a) Contr. al conocimiento fitogeográfico de las cabeceras del río Cisnes, in: Rev. Chilena de Historia y Geografía, 1949. – b) Geografía del distrito Sierra Grande (T. Río Negro), in: C. XV. S. G. 1952.
10. *Auer, Vainö* (Asesor Geólogo en el Inst. de Suelos etc., B. Aires): a) Las capas volcánicas como nuevo método de cronología postglacial en Fuego Patagonia, in: A. S. A. E. G. VIII, 1948. – b) Historia de los bosques fuegopatagónicos, in: Publ. Asoc. Forestal Argentina, B. Aires 1949. – c) Conservación de los recursos naturales de la Patagonia, in: IDIA, No. 40/41, B. Aires 1951.
11. *Báez, J. R.*: Aspectos de la vegetación del Norte de San Luis, 1942.

12. *Balbani, H. A.* (Prof. en el Colegio Nacional de B. Aires, Secretario de la S. A. E. G.): a) El nuevo programa de Geografía, in: B. S. A. E. G. No 14, 1935. – b) Observaciones fisiográficas en la región de la Culampaja, in: A. S. A. E. G. 1948.
13. *Beckedahl, E.* (P. T. im I. E. G. der U. T.): Apuntes de Meteorología, Tucumán 1951 (s. auch Die Erde, Berlin, Argentinien-sonderheft)
14. *Benedetto, A. Di* (A. im I. E. G. de la F. F. L. der U. B. A.): Pampa Húmeda y Seca, in: C. XV. S. G. 1952.
15. *Bernasconi, A. A.* (J. T. im I. E. G. der U. T.): Reconstrucción de la vegetación original de Tucumán según los itinerarios de H. Burmeister y M. de Moussy, in: G. U. et V. 1951.
16. *Bordas, A. F.*: Sobre la existencia de árboles en la formación pampeana, in: A. S. A. E. G. 1937.
17. *Borzacov, V.*: Mitverfasser der Bände V und VI der „Geografía de la Argentina“ (s. diese).
18. *Bosonetto, J. C.* (P. A. am I. E. G. der U. T.): Distribución de los ingenios azucareros tucumanos, in: G. U. et V. 1951.
19. *Bosch, B.*: La habitación en el Delta del Paraná, in: A. S. A. E. G. 1945.
20. *Brackebusch, L.*: Über die Bodenverhältnisse des nordwestl. Teiles d. Argent. Rep., etc., in: Pet. Geogr. Mitt. Gotha 1893.
21. *Breyer, A.*: Verfasser kleiner tiergeogr. Arbeiten, herausgeb. v. Sekt. Entomología, Museo Argentino, Buenos Aires.
22. *Brunengo, P.* (P. T. f. Wirtschaftsgeogr. in d. F. C. E. der U. B. A.): Legislación hidráulica, in: La Ingeniería, Buenos Aires 1944.
23. *Burkart, A.* (Dir. d. Inst. de Boránica „Darwinion“): La Mesopotamia Argentina, in: Geogr. de la Rep. Argentina, herausgeg. v. S. A. E. G. Bd. VIII.
24. *Cabrera, A. L.*: Fitogeografía Argentina (in Zus.-Arbeit), in: Geogr. de la Rep. Argentina, herausgeg. v. S. A. E. G., Bd. VIII).
25. *Canosa, A. S. de* (Ad. an d. S. E. G. der U. Cu.): El hierro en la República Argentina, Mendoza 1940.
26. *Capitanelli, R. G.* (J. T. in der S. E. G. der U. Cu.): a) Granizo y Pedrisco, part. en Mendoza, in: B. E. G. Cu. 1949. – b) Clima del Valle de Tunuyan, in: C. XV. S. G. 1952.
27. *Casal, P. S.*: a) El Litoral argentino y las islas, in: Geogr. de la Rep. Arg. I. 1946. – b) Oceanografía, loco citado, VII, (in Druck). – Orígenes del mar etc., in: A. S. A. E. G. 1947.
28. *Castellanos, A. y Perez-Moreau, R. A.*: Los tipos de vegetación de la Rep. Argentina, Tucumán 1944.
29. *Castellanos, Alfr.*: a) zahlreiche geolog. und paläont. Arbeiten. – b) Potamología Argentina, I, Rosario 1936. – c) Valle de los Reartes, in: Die Erde, Berlin 1950/51. – d) Una visita a los portales del Continente Blanco, Rosario 1951.
30. *Coluccio, F.*: a) Aspectos de la enseñanza de la Geografía, B. Aires 1943. – b) Vocabulario Geográfico, loco citado 1945.
31. *Corte, A. E.* (Invest. im Dep. de Invest. Cient. der U. Cu.): a) Características de los ríos de Cuyo, in: B. S. E. G. U. Cu. 1948. – b) El estudio de la morfología periglacial, in: Rev. Ciencias e Investigación, VII, B. Aires 1951. – c) Contr. a la morfología periglacial de Mendoza (im Druck).
32. *Czajka, W.* (P. E. V. im I. E. G. der U. T.): a) Schwemmfächer und Schwemmebene in d. Piedmontzone, in: Die Erde, Berlin 1950/51. – b) La cuenca de la Laguna Verde, in: C. XV. S. G. Mendoza 1952. – c) Densidad y concentración de la población humana, in: G. U. et V. 1951. – d) Handbuch der Anthropogeographie (in Vorbereitung). – e) Lebensformen und Pionierarbeit an der Siedlungsgrenze (im Druck). – f) Geomorphol. Reise-Ergebnisse aus der argent. Puna und ihren Randgebieten (Publ. Int. Geogr. Kongr. Washington 1952, im Druck).
33. *Dagnino Pastore, L.* (P. T. in der F. C. E. der U. B. A., Dir. Inst. de Prod.): a) La ciencia geográfica, B. Aires 1943. – b) Geografía Económica Nacional, B. Aires, viele Auflagen. – c) Geografía Industrial Argentina, loco citado 1945. – d) La Ganadería Argentina, in: Volumen, B. Aires 1945. – e) Comparaciones etc. IV Censo Gen. de la Nación, loco citado 1948. – f) La industria Argentina, loco citado 1951.
34. *Daus, F. A.* (P. T. der F. F. L. der U. B. A.): a) Geografía Física de la Argentina, B. Aires 1945 u. v. Ausg. – b) Geografía de América, in: Historia de América I., B. Aires 1947. – c) Argentina, in: Geografía Universal Bd. XXII, Barcelona 1948. – d) Geografía regional, in: Bol. Un. N. La Plata 1935. – e) Hidrografía de la región endorreica del NW Argentino, in: A. S. A. E. 1938. – f) Transhumación en Neuquen, in: A. S. A. E. G. 1948. – g) Distribución de la población argentina y su representación geográfica, in C. XV. S. G. 1952.
35. *Donaldson, M. S.* (A. im I. P.): N. Ap. al conocimiento de la actuación argentina en la Antártida etc., in: C. XV. S. G. 1952.
36. *Draghi Lucero, J.*: Integración de la ciudad de Mendoza etc., in: C. XV. S. G.
37. *Felquer, J. F.*: a) El desarrollo de los estudios geográficos en la Argentina, B. Aires 1947. – b) Geomorfología de la Mesopotamia, 1947.
38. *Ferruglio, E.*: Los sistemas orográficos de la Argentina, in: Geogr. de la Argentina. Hgg. Gaea, Bd. IV, 1946.
39. *Fester, G. A.*: a) Un viaje a la Patagonia, in: Rev. Minera, B. Aires 1931. – b) La Cordillera Alvear etc., loco citado 1934. – c) La Cordillera Payne, in: A. S. A. E. G. 1938.
40. *Fochler-Hauke, G.* (P. E. V. im I. E. G. der U. T.): a) Problemas Corológicos en el Noroeste Argentino, in: C. XV. S. G. 1952. – b) Introducción a la Corología Geográfica (im Druck). – c) Abgrenzung, Orographie und Morphologie d. argent. Puna, in: Die Erde, Berlin 1950/51. – d) Erosions-, Aufschüttungs- und Abtragungsvorgänge in d. Tälern Nordwestargentinens, in: Naturwiss. Rundschau, Stuttgart 1951. – e) Das Campo de Velazco, in: Erdkunde, Bonn, VI, 1952. – f) Historia de la Geografía y Geografía Histórica, Ser. Did. I. E. G. der U. T. (im Druck). – g) Manual Geográfico de Asia, loco citado, I. 1950, II. 1952, III. (im Druck).
41. *Frenguelli, J.*: a) Ap. geomorfológicos sobre el interior de la Prov. de Corrientes, in: Publ. I. E. G. der U. B. A. 1924. – b) Discrepancias entre clima y formas de la superficie de la Argentina, in: Bol. Ac. Nac. de Ciencias, Córdoba 1925. – c) Rasgos principales de la Fitogeografía Argentina, in: Rev. del Museo de La Plata III. – d) Las grandes unidades físicas del territorio argentino, in: Geogr. de la Rep. Argentina. Herausgeg. v. S. A. E. G., Bd. III, 1946.
42. *García, Gache, R.* (A. im I. E. G. der U. B. A.): a) Mitarbeit. an d. Geogr. Física de F. A. Daus. – b) Mitarbeit an 34 – g.
43. Geografía de la República Argentina, herausgeg. v. d. S. A. E. G., bisher erschienen I, III, VI, VIII, s. Besprechung von W. Czajka, in: Die Erde, Berlin 1950/51.
44. *Georgii, W.*: a) El Zonda, in: C. XV. S. G. 1952. – b) s. Liste d. Publ. im Jahrb. d. Ak. f. Luftfahrtwiss., Berlin.
45. *Giménez, L. R.*: El clima de verano en el Valle de Tafí, in: G. U. et V. 1951.
46. *Groeber, P.*: a) Las aguas surgentes etc. de la Prov. de B. Aires, in: La Ingeniería, No. 848, B. Aires. – b) El Océano Atlántico etc., in: Aguas Minerales de la Rep.

- Arg. - c) Descripc. geogr. de la alta Cordillera de Rodeo y Jachal, in: A. S. A. E. G. 1932. - d) La región de Copahue y su glaciación diluvial, loco citado 1925. - e) Las plataformas submarinas etc., in: Ciencias e Investigación, B. Aires 1948. - f) Zusammenfassende Arbeit über die diluv. Vereisung Patagoniens (im Druck). - g) La Alta Cordillera entre 34° y 29°30', Buenos Aires 1951.
47. *Grondona, M. F.* (P. A. der F. F. L. der U. B. A.): a) Regimen de los ríos que se originan en el sistema de la Ventana, B. Aires 1950 (im Druck). - b) Asp. fitogeográficos del Valle Fértil, in: C. XV. S. G. 1952.
48. *Haumann, L.*: La Vegetación de la Argentina, Intr., in: 43 - VIII.
49. *Homet, E. y D. Molano*: Tierras australes argentinas, B. Aires 1948.
50. *Hueck, K.*: a) Vegetationskarten aus Argentinien, in: Die Erde, Berlin 1950/51. - b) die Wälder und waldbaulichen Verhältnisse in Nordwestargentinien, in: Forstwiss. Centralbl., 1950. - c) Urlandschaft - Kulturlandschaft - Raublandschaft, in: Bonner Geogr. Abh. (i. Druck).
51. *Incaronato, A. A.*: Ensayo geomorfológico sobre el Río de La Plata, B. Aires 1943.
52. *Inchauspe, O.* (P. A. der F. F. L. der U. Cu.): Instalación Humana en Las Ripieras, in: C. XV. S. G. 1952.
53. *Jagsich, J.*: El Zonda, in: Rev. Meteorológica, Montevideo, 1942.
54. *Kanter, H.*: a) La cuenca de Andalgalá, in: Monogr. del I. E. G. der U. T. 1948. - b) Das Mar Chiquita, in: Abh. aus d. Geb. d. Auslandskunde, 1925.
55. *Keidel, J.*: a) Sobre las relaciones geológicas entre la Puna y la Cord. principal etc., in: Bol. Ac. de Ciencias, Córdoba 1927. - b) La Prepuna de Salta y Jujuy, in: Rev. Centro Est. de Ciencias Nat., B. Aires 1913. - c) Clima, desagüe y aguas subterráneas en la Argentina, in: Mon. des I. E. G. der U. T. 1948. - d) Verfasser versch. Kapitel in 43. S. auch Liste d. Veröff. in: A. S. A. E. G. 1944.
56. *Knoche, W.*: Mitverfasser der Bände V u. VI von Nr. 43.
57. *Kühn, F.*: a) Handbuch der Phys. Landeskunde: Argentinien, 2 Bde. Breslau 1927. - b) Beiträge zur Landeskunde von Catamarca, Berlin 1914. - c) Las Sierras de Tucumán, n. A. Tucumán 1943. - d) Grundzüge der Kulturgeographie von Argentinien, Hamburg 1933. - e) Das neue Argentinien, Hamburg 1944. - f) Zahlreiche weitere Arbeiten.
58. *Llorens, E. M. J.*: Geografía Económica Argentina, B. Aires 1936.
59. *Lorentz, P. G.*: Vegetationsverhältnisse Argentinien, in R. Napp: Die Argentinische Republik, B. Aires 1876.
60. *Machatschek, F.*: a) In den Sierras von Córdoba, in: Die Erde, Berlin 1950/51. - b) Terminología Geomorfológica, Tucumán (im Druck). - c) Introducción a la Geomorfología (geht in Druck).
61. *Marzo, M.* (P. T. der F. F. L. der U. Cu.): Geomorfología del Valle del Tunuyán, in: C. XV. S. G. 1952.
62. *Mathus Hoyos, A.*: La transformación económica de Cuyo, Mendoza 1942.
63. *Mignanejo, A. A.* (P. T. der F. F. L. der U. E. P.): verschied. wirtschaftsgeogr. Arbeiten in: A. S. A. E. G.
64. *Morales, C. J.*: Factores geográficos y políticos de la alimentación mundial, B. Aires 1950.
65. *Morello, J.*: Wurzelsysteme der Vegetation von Julipao, in: Die Erde, Berlin 1950/51, s. auch: Darwiniana IX. 3-4, S. Isidro 1951.
66. *Moreno, J. C.*: La Antártida Argentina, in: Tribuna, B. Aires 1947.
67. *Nagera, J. J.*: Atlas de la República Argentina, Hgg. S. A. E. G., B. Aires 1926.
68. *Nahman, S. Y. de*: Expedición Malaspina al virreinato del Río de La Plata etc., in: C. XV. S. G. 1952.
69. *Ossoinak Garibaldi, E. E. R.* (A. im I. P. der U. B. A.): Hauptmitarbeiterin am Werke: Cronología de los Viajes a las Regiones Australes, Publ. No. 12 del I. P., B. Aires 1950.
70. *Palese de Torres, A.*: a) Tecnología glaciológica, in: A. S. A. E. G. 1937. - b) Observaciones geogr. en el Valle de Belén, loco citado 1948. - c) Cuenca imbrífera del río Limay, B. Aires 1944.
71. *Parodi, L.* (P. T. der U. B. A.): Mitverfasser des Kapitels „Fitogeografía“ v. Nr. 43.
72. *Pasotti, P.* (Prof. interina der F. F. L. der U. L.): in Vorbereitung eine Arbeit über die allg. Anthropogeographie v. Santa Fé.
73. *Penck, W.*: a) Durch Sandwüsten auf Sechstausender, Stuttgart 1938. - b) Der Südrand der Puna de Atacama, Leipzig 1920.
74. *Perez, M.* (P. T. der F. F. L. der U. Cu.): a) Balde, Prov. de S. Luis, in: Bol. E. G. der S. E. G., Mendoza 1949. - b) Ölbaumpflanzungen usw. in Cuyo, in: Die Erde, Berlin 1950/51. - c) Geografía económica del Valle del Tunuyán, in: C. XV. S. G. 1952.
75. *Perez-Moreau, R. A.*: Mitverfasser der Arbeit Nr. 28.
76. *Rebuelto, E.* (P. T. der F. C. E. F. der U. B. A.): a) verschiedene Arbeiten über Eisenbahngeographie. - b) Geografía Humana de la Argentina (in Vorbereitung).
77. *Reicheret, F.*: a) La exploración de la Cordillera patagónica etc., in: A. S. A. E. G. I, 1923/24. - b) La explotación del hielo continental en la Patagonia austral etc., Osorno 1938, An. Cl. Andino. - c) (mit I. v. Retzell): Resumen de los resultados geográficos etc. de la octava expedición patagónica, in: Darwiniana, 1945.
78. *Repetto, L. G.* (P. T. der F. C. E. der U. B. A.): a) Paisaje natural de la mesopotamia argentina, B. A. 1942. - b) Regiones fitogeográficas de la Rep. Argentina, in: Volumenes, B. Aires 1948.
79. *Reynaud, M. A. Carmen* (J. T. im I. E. G. der U. T.): a) Regiones favorecidas y regiones marginales en la Prov. de Tucumán, in: Bol. der S. E. G. Mendoza 1950. - b) La policultura en Tucumán, en: Rev. de Economía Argentina, B. Aires 1951 (s. auch: Die Erde, 1950/51).
80. *Ricci, R. T.* (P. A. im I. E. G. der U. T.): Aspecto geográfico del antiguo San Miguel del Tucumán, in: G. U. et V. 1951.
81. *Rohmeder, W.* (eh. P. T. u. Direktor im I. E. G. der U. T., gest. 13. 2. 1952): a) Argentinien (Landeskunde), 2. A. B. Aires 1943. - b) La glaciación diluvial de los Nevados del Anconqija, in: Mon. des I. E. G. Tucumán 1942. - c) 1. Est. Fisiográficos de los Sierras de Tucumán, loco citado 1943; 2. Bosquejo fisiográfico de Tucumán, loco citado 1945. - d) Cuadro sinóptico de la quebrada de Humahuaca, in: A. S. A. E. G. 1945. - e) Observaciones morfológicas en la zona de la angostura en el Valle de Tafí, B. Aires 1949. - f) La real distribución de las lluvias en Tucumán, in: G. U. et V. 1951. - g) Un mapa geomorfológica de la Argentina, in: C. XV. S. G. 1952. - h) La Geografía actual etc., in: Bol. S. E. G. Mendoza 1951. - i) s. vollst. Schriftenverz. in: Die Erde, Berlin 1952.
82. *Sajarevich, E.*: El clima de invierno en el Valle de Tafí, in: G. U. et V. 1951.
83. *Sanchez de Bustamante*: El camino a Bolivia por la Quebrada de Humahuaca, B. Aires 1944.
84. *Santamarina, E. B. de* (P. A. im I. E. G. der U. T.), a) Antropogeografía del Valle de Tafí, in: Mon. des I. E. G. der U. T. 1945. - b) Gem. mit W. Rohmeder: Bibliografía geográfica de Tucumán, loco citado 1946.
- 84 I. *Schmieder, O.*: a) Contr. al conocimiento del Nevado de Chañi etc., in: Bol. Ac. Nac. Ciencias, Córdoba

1925. - b) Ap. geomorfológicos de la Sierra Grande de Córdoba, loco citado, 1921. - c) The Pampa, in: Calif. Univ. Publ. in Geogr., Bekerley 1927. - The historic geography of Tucuman, loco citado 1928.

85. *Schneider, O.*: Mehrere meteor. Arbeiten in den A. S. A. E. G.

86. *Schulz, W.*: a) La exactitud de los mapas compilados, in: Mon. d. I. E. G. der U. T. 1948. - b) Los últimos descubrimientos en la Antártida etc., Tucumán 1949. - c) Geschichte und Stand d. argent. Landesaufnahme und Kartographie, in: Die Erde, Berlin 1950/51. - d) Zahlreiche weitere geod. Arbeiten.

87. *Schwerdtfeger, W.*: La depresión térmica en el Noroeste de la Argentina, in: An. de la Soc. Cient. Argentina, 1951.

88. *Seckt, H.*: Die Vegetationsverhältnisse in der Argentinischen Republik, B. Aires 1943.

89. *Solano, F. A.*: Régimen y aprovechamiento de la red fluvial argentina, 2 Bde. B. Aires 1947.

90. *Storni, C. D.*: El agua subterránea en la región sudeste de San Juan, Mendoza 1937.

91. *Tapia, A.*: Ap. sobre el glaciario pleistocénico del Nevado de Aconquija, in: A. S. A. E. G. 1925.

92. *Tinelli, A.* (Ad. in d. S. E. G. der U. Cu.): La Antártida, in: Bol. E. G. Mendoza 1950.

93. *Urien, E. C.*: Geografía económica de la Prov. de B. Aires, in: Volumen, B. Aires 1939.

94. *Velasco, M. I.* (A. in der S. E. G. der U. Cu.): La olivicultura en la Rep. Argentina, in: Bol. E. G. Mendoza 1949.

95. *Vervoorst, F.* (P. E. im Inst. M. Lillo der U. T.): La vegetación entre Tinogasta y la Cuenca, in: C. XV. S. G. 1952; s. auch: Die Erde, 1950/51.

96. *Vidal, M. L. Fernández* (A. im I. E. G. der U. B. A.): La ciudad de Mar del Plata, in: C. XV. S. G. 1951.

97. *Vitali, G.*: Hidrología Mendocina, Mendoza 1940.

98. *Würschmidt, E.* (P. A. im I. E. G. der U. T.): Depósitos de nieve en la cuenca de la Laguna Verde, in: C. XV. S. G. 1952; s. auch: Die Erde, 1950/51.

99. *Würschmidt, J.*: Estudios Meteorológicos, Tucumán, Dep. de Física, 1937.

100. *Yepes, J.*: Verschiedene zoogeogr. Arbeiten, bes. in: A. S. A. E. G. B. Aires.

101. *Zamorano, M.* (P. A. der F. F. L. der U. Cu.): a) La fundación de ciudades, Mendoza 1949. - b) La vivienda natural en el Dep. de Luján, in: C. XV. S. G. 1952.

102. *Argentinien Sonderheft* der Zeitschr. „Die Erde“, redigiert von *G. Fochler-Hauke*, Berlin 1950/51.

Erklärung der Abkürzungen:

Universitäten: U. B. A. = Universidad Nacional de Buenos Aires. - U. E. P. = Un. Nac. de Eva Perón (fr. La Plata). - U. L. = Un. Nac. del Litoral, Rosario u. Santa Fé. - U. Cu. = Un. Nac. de Cuyo, Mendoza. - U. Co. = Un. Nac. de Córdoba. - U. T. = Un. Nac. de Tucumán.

Fakultäten: F. F. L. = Facultad de Filosofía y Letras. - F. C. E. = Fac. de Ciencias Económicas. - F. C. M. E. = Fac. de Ciencias Matemáticas, Físico-químicas etc. - F. C. E. F. = Fac. de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Gesellschaften: S. A. E. G. = Sociedad Argentina de Estudios Geográficos.

Veröffentlichungen: Bol. = Boletín; C. XV. S. G. = Veröff. d. XV. Semana de Geografía, Mendoza 1952. - G. U. et V. = Geographia Una Et Varia (Machaschek-Festschrift), hgg. v. I. E. G. Tucumán, 1951.

Institute: I. E. G. = Instituto de Estudios Geográficos. - S. E. G. = Sección de Est. Geográficos del Instituto de Historia, Mendoza. - I. P. = Instituto de Producción der F. C. E. der U. B. A.

Dienststellung von Geographen: P. T. = Prof. Titular (Ordinarius). P. E. = Prof. Extraordinario. - V. = mit Vertr. d. Lehrstuhls betraut. - P. A. = Prof. Adjunto. - J. T. = Jefe de Trabajos prácticos. - A. = Ayudante (wiss. Hilfskraft). - J. S. u. J. I. = Jefe de investigación bzw. J. de Sección.

L'INDICE XÉROTHERMIQUE

(Zur Frage der Klimaindizes)

Wilhelm Lauer

Summary: Climatic indices (*i. e.* formulæ which express the most important elements necessary for the characterization of the climate at a given place) make possible the cartographic representation of the zoning and gradation of arid and humid types of climate. Annual means give unsatisfactory results but by the use of monthly means it is possible to arrive at the number of humid and arid months respectively which in the tropics and subtropics are closely related to the belts of vegetation. A further refinement of the method of climatic indices is made possible by the determination of the number of „trockene Tage“ (drought days). In order to determine the „trockene Tage“ the „Indice xérotthermique“ (after Gaussen and Bagnouls) is used which is based on precipitation, temperature, relative humidity and considers even fog and dew. It is important to take great care in the selection of the day of the month from which the „trockene Monate“ (drought months) begin since they fix the period within which (according to Gaussen and Bagnouls) the „trockene Tage“ have to be counted. Bad selection in fixing these months would lead to less valuable results. — Climatic indices cannot serve as a substitute for climatic classification but they are a useful criterion of the distribution of humidity and aridity within a climatic zone.

1. Klimatypen und Klimaindizes.

Klimaklassifikationen geben das vielgestaltige Ineinandergreifen der Klimatelemente und deren Wirkung auf die Erdoberfläche in Klimatypen wieder, die ihrerseits in Klimagürteln bzw. -zonen ihren kartographischen Niederschlag finden. *E. de Martonne* 1909 (1) und *A. Hettner* 1911 (2) haben z. B. die Klimate, ohne dabei ein vollständig einheitliches klimatologisches Prinzip zu verwenden, nach dem einem Klima zugrunde liegenden Vorgängen und Ursachen, vor allem nach der atmosphärischen Zirkulation und den Winden, typisiert. *H. Flohn* (3) hat neuerdings dieser genetischen Betrachtungsweise der Klimate durch seine Anschauungen über die atmosphärische Zirkulation neue Wege gewiesen. *W. Köppen* (4) (auch *C. W. Thornthwaite* 1931, 1948 [5], *H. von Wißmann* [6] und *C. Troll* 1948 [7]) berücksichtigt bei seiner Klassifikation insbesondere die landschaftlichen Wirkungen, die das Klima auf die Oberflächengestalt, Boden, Wasserhaushalt und vornehmlich auf das Pflanzenkleid ausübt. Auch er verwendet kein einheitliches Prinzip ([8] S. 111–122). Zur Abgrenzung der einzelnen Klimagürtel zieht er die vielbeobachteten Klimatelemente Niederschlag und Temperatur heran. *A. Penck* (9) 1910 geht bei seiner Klassifikation vom Wasser-