

BIBLIOTEKA
Instytutu
Bałtyckiego
w Bydgoszczy

F 1084 I

Geographische Zeitschrift

49. Jahrgang 1943

3. Heft



Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

GEOGRAPHISCHE ZEITSCHRIFT

Begründet von Alfred Hettner / Herausgegeben von Heinrich Schmitthenner

Jährlich 12 Hefte. Bezugspreis halbjährlich *R.M.* 10.—. Einzelhefte können nur von älteren Jahrgängen, soweit überzählig, geliefert werden. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und durch den Verlag B. G. Teubner, Leipzig C 1, Postschließfach 380 (Postcheckkonto Leipzig 512 72.)

Aufsätze für die Geographische Zeitschrift werden an den Herausgeber Prof. Dr. Heinrich Schmitthenner in Leipzig C 1, Inselstraße 25, Beiträge zu den geographischen Neuigkeiten an Kustos Dr. Franz Kupferschmidt, Leipzig S 3, Bayrische Straße 157, erbeten. Den Verfassern werden von Aufsätzen 20, von Besprechungen und kleinen Mitteilungen 3 Sonderabdrucke unentgeltlich und portofrei geliefert. *Unverlangt eingeschickte Arbeiten werden nur zurückgesandt, wenn ausreichendes Rückporto beigelegt ist.* Veröffentlichungen jeder Art (Bücher, Dissertationen, Programme, Karten u. a.) können nur dann erwähnt werden, wenn sie der Geographischen Zeitschrift eingeschickt worden sind. Ihre Zusendung wird an die Verlagsbuchhandlung B. G. Teubner, Leipzig C 1, Postschließfach 380, erbeten. Lieferungswerke können im allgemeinen erst nach ihrem Abschluß besprochen werden.

Anzeigengrundpreise: 1/4 Seite *R.M.* 37.50, für Verleger ermäßigte Grundpreise: 1/4 Seite *R.M.* 33.75. Kleinere Seitenteile entsprechend. Anzeigenannahme: Anzeigenverwaltung Berthold Giesel, G. m. b. H., Berlin W 35, Potsdamer Straße 199. Fernsprecher Pallas B 7, 4588 Postcheckkonto Berlin 6018

ZUR BEACHTUNG!

Aus kriegsnotwendigen Gründen kann die Geographische Zeitschrift ab 1. April 1943 nur noch etwa aller 2 Monate erscheinen. Wir bitten unsere Bezieher, der Zeitschrift trotzdem auch weiterhin die Treue zu halten. Die neue Bezugspreisregelung wird auf der 2. Umschlagseite des nächsten Heftes bekanntgegeben.

B. G. Teubner, Leipzig C 1.

INHALT DES 3. HEFTES

Die Vorgeschichte Nordwestdeutschlands

Von Prof. Dr. W. Behrmann in Frankfurt a. M. Mit 1 Karte 65

Geographische Probleme des europäischen Arbeitseinsatzes

Von Dozent Dr. Wolfgang Hartke, z. Z. bei der Wehrmacht. Mit 1 Karte 80

Morphologische Beobachtungen im Hinterland von Port Sudan

Von Dr. C. Rathjens in Hamburg und Prof. Dr. H. v. Wissmann in Tübingen.
Mit 2 Bildtafeln..... 90

Geographische Neuigkeiten

Allgemeine Geographie des Menschen. Weltweizenernte 1942 96

Deutschland. Neubauernsiedlung 1941..... 96

Übriges Europa. Grenzfestsetzung zwischen Italien und der Schweiz. — Meliorationsarbeiten in Serbien. — Quecksilberausbeute in Almadén. — Universitätsreform in Spanien..... 97

Asien. Ende der Exterritorialrechte in China. — Einwohnerzahl des Kwantung-Gebietes 97

Nordamerika. Durchstich von Florida..... 98

Institute. Sven-Hedin-Institut in München 98

Persönliches. Berufungen und Ernennungen in Wien, Innsbruck, Jena 98

Todesfälle. Geog Buschan †. — Wilhelm Klumberg †. — Otto Wilckens †. — Rolf Bungers †. — Heinrich Lotz †..... 98

Fortsetzung auf der 2. Umschlagseite



DIE VORGESCHICHTE NORDWESTDEUTSCHLANDS

(Nach pollenanalytischen Untersuchungen
von Friedrich Jonas, Papenburg)

Von W. Behrmann

Mit 1 Karte

Die deutsche Vorgeschichte hat durch die Wissenschaft des Spatens in letzter Zeit so große Fortschritte gemacht, daß dadurch ein ganz neues Bild der kulturellen Entwicklung der Menschheit gewonnen wurde. Als sich noch die Wissenschaft nur auf die schriftliche Überlieferung stützte, konnte sie kaum ahnen, daß höhere Kulturen auch abseits jener Völkerschaften blühten, welche allein schriftliche Überlieferungen hinterlassen hatten. Durch die neuen Erkenntnisse hat sich unser Weltbild verschoben. Unsere Vorfahren, die Indogermanen und die ältesten Bewohner des deutschen Bodens, stehen an kulturellen Leistungen nicht zurück hinter den Völkern des Orients. Je weiter die Forschung dringt, desto mehr bestätigt sich dieses Resultat, desto überraschter blicken wir auf die Leistungen einer Bevölkerung, die im Kampf mit dem Klima und der Ungunst des Bodens gestählt wurde. Je schwerer die Zeit, je härter die Not und je schärfer der Kampf um den Lebensraum war, um so größer war stets der kulturelle Aufstieg. Dies läßt sich bis in die fernsten Zeiten an der Bevölkerung des deutschen Bodens erweisen. Dieses Gesetz erleben wir selbst in unseren heutigen Tagen.

Zu der Wissenschaft des Spatens ist in letzter Zeit die pollenanalytische Untersuchung getreten. Durch sie ist es möglich, eine genaue Geochronologie aufzustellen und damit die Relikte der Vergangenheit zeitlich scharf einzuordnen. Die Pollen geben uns ein Bild der Vegetation, welche zu den verschiedenen Zeiten geherrscht hat. Da die Vegetation das Klima widerspiegelt, kann man an den pollenanalytischen Profilen das Klima der Vergangenheit ablesen. Ferner ist es möglich, Aussagen über die Höhe des Grundwasserspiegels zu machen und an den Profilen festzustellen, ob Land, hoher Grundwasserstand und Sumpf oder Brackwasser oder Meer herrschte und wie sich nacheinander diese Gegebenheiten ablösten. Endlich aber, und das dürfte für die Geographie das wichtigste sein, findet man in den pollenanalytischen Profilen Pollen von Kulturpflanzen und kann damit den Anbau und die Geschichte der landwirtschaftlichen Kultur ablesen. Die Anwesenheit des Menschen beweisen in den Profilen aber oft schon vorher beigestreute Aschenteilchen, die so regelmäßig auftreten, daß sie nicht von zufälligen Entzündungen durch einen Blitz, sondern nur durch gewolltes Anlegen von Feuer, also von menschlicher Tätigkeit herrühren können. Dadurch wird die pollenanalytische Untersuchung zu einem hervorragenden Forschungsmittel für die Geographie der Vergangenheit.

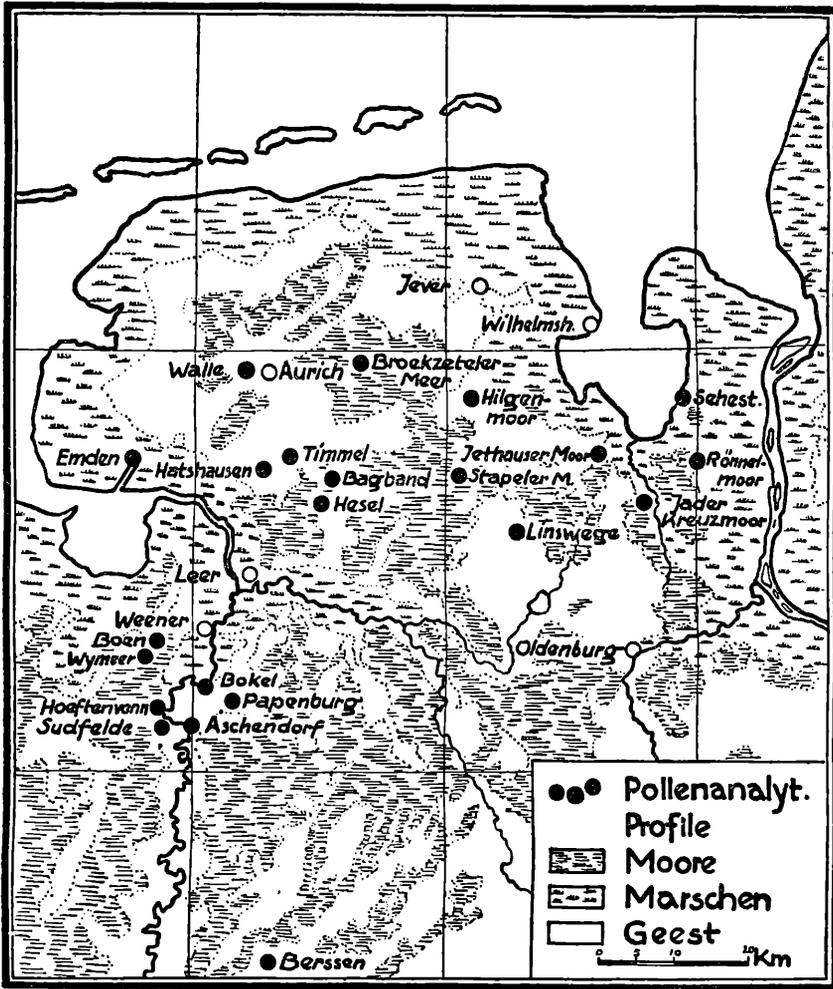


In Nordwestdeutschland und vor allen Dingen in Ostfriesland hat neuerdings Fr. Jonas, der Direktor des Moormuseums in Papenburg, eine umfassende Studie geschrieben, betitelt „Entwicklung und Besiedlung Ostfrieslands: 1. Das Jadegebiet, 2. Das Unteremsgebiet, 3. Mittelostfriesland.“¹⁾ Da diese Schrift in einer botanischen Bändereihe erschienen ist, können die wichtigen Resultate von der Prähistorie und der Geographie leicht übersehen werden. Darum sei es erlaubt, daß ich mich im folgenden auf die Arbeit stütze und die für die Geographie wichtigen neuen Erkenntnisse übersichtlich zusammenstelle.

Diese Arbeit scheint mir nicht überflüssig zu sein. Fr. Jonas ist in erster Linie Botaniker und schreibt infolgedessen für seine Fachgenossen und gibt die anthropogeographischen Resultate nur am Rande. Auch behandelt er die einzelnen Bohrungen und Profile nacheinander, wodurch ein Gesamtüberblick nicht erleichtert wird. Zwar gibt er ihn auch in seinem Werke, aber nicht nach Jahrtausenden übersichtlich geordnet. Seine pollenanalytischen Diagramme entbehren leider einer genauen Erklärung, wenn sie sich auch in ihren Signaturen meist an das übliche Schema anschließen. Es kann aber von den Geographen nicht erwartet werden, daß sie diese Signaturen restlos auswendig beherrschen. Wohl sind einzelne großmaßstäbliche Pläne der genauen Lage der Profile beigegeben, ein Mitteldeutscher aber wird nur schwer die einzelnen Dörfer lokalisieren können, wo die Untersuchungen angesetzt wurden. Darum habe ich in der beigegebenen Skizze eine Übersicht dieser Fundstätten geboten, jede genaue Ortslage wolle man der Originalarbeit entnehmen. Mit Absicht gehe ich nicht auf die botanischen Resultate ein, so wichtig sie sind. Ich muß das den Fachleuten überlassen, die in dieser Wissenschaft besser zu Hause sind als ich. Dafür hoffe ich in meiner Zeittabelle die anthropogeographischen Resultate schärfer herausgearbeitet zu haben.

Die Gewähr für die Richtigkeit der Untersuchungsmethode und für die Exaktheit der zeitlichen Einordnung muß ich dem Autor überlassen. Da sich aber weit voneinander liegende Profile oft in ihren Resultaten glänzend ergänzen oder übereinstimmen, so ist damit eine ziemliche Sicherheit der ganzen Untersuchungsmethode geboten. Jonas untersucht nicht nur die Moore, sondern auch Heideprofile. In ersteren wachsen die verschiedenen Moorpflanzen übereinander; die Geschwindigkeit des Wachstums gibt einen Maßstab für die Zeit. Bei letzteren häufen sich die einzelnen Schichten vom Wind getrieben übereinander; die Dicke gibt etwa ein Maß der Zeit. Jonas untersucht nicht nur Profile, die er selbst gewonnen hat, sondern auch solche von O. Rinks, Emden, betont aber dabei, wie wichtig es gewesen ist, daß die Bearbeitung aller Profile in einer, und zwar in seiner Hand gelegen hat. So muß er auch die Verantwortung für die Richtigkeit allein übernehmen.

1) Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Hrsg. von Prof. Dr. Friedrich Fedde, Beihefte CXXV, 1, 2, 3. Dahlem bei Berlin, Fabeckstr. 49, im Selbstverlag 1942.



Pollenanalytische Untersuchungen in Nordwestdeutschland nach Jonas

Örtlichkeiten:

- An der Kirchhange, bei Papenburg an der Ems.
- Barenberg bei Aschendorf an der Ems bei Papenburg.
- Berssen, 17 km nordöstlich Meppen.
- Boen, 5 km westlich Weener und 5 km südlich des Dollart.
- Bokel an der Ems, Am Langen Kamp, 7 km südlich Weener, rechts der Ems.
- Brokzeteler Meer, 12 km östlich Aurich.
- Drißberg bei Rhede.
- Emden.
- Hatshausen, 10 km nördlich Leer.
- Hilgenmoor bei Friedeburg in Ostfriesland in der friesischen Weede, 8 km westlich des Jadebusens
- Hooftevenen, nördlich Rhede, 10 km südlich Weener, links der Ems.
- Jethausen Moor, 3 km südlich Varel.
- Kampvenn bei Hesel, 10 km nordöstlich Leer.
- Künjes bei Rhede.

- Linswege im Ammerland, 5 km nordöstlich Westerstede.
- Meerwiese bei Timmel, 17 km nordnordöstlich Leer.
- Rhederfeld bei Rhede
- Rönnelmoor, südöstlich des Jadebusens bei Schweiburg.
- Schulmoor im Jader Kreuzmoor.
- Sebestedt, an der Ostseite des Jadebusens gelegen, wo heute das Moor mit dem Meer in Verbindung steht, nur durch einen kleinen Deich geschützt. Bohrung auf den Außen-deichmooren.
- Stapeler Moor, Grenze von Oldenburg nach Ostfriesland, in der Nähe des alten Bullenmeeres auf ostfriesischer Seite.
- Südermoor bei Bagband, 12 km nordöstlich Leer.
- Sudfelde bei Rhede, Am Langen Kamp bei Bokel (s. oben).
- Thülenbrake im Jader Kreuzmoor: westlich der Jade bei Jaderberg, südlich des Jadebusens.
- Walle, 3 km westlich Aurich.
- Weversweg bei Rhede.
- Wymeer-Boen, 6 km westlich Weener.

Die Untersuchungen beziehen sich auf Ostfriesland und das Gebiet des Jadebusens. Dabei wird Marsch, Geest und Moor in gleicher Weise berücksichtigt. Als Resultat kann die Geschichte Nordwestdeutschlands seit etwa 11 000 vor der Zeitrechnung abgelesen werden.¹⁾ Jonas betont ständig, wie er in seinen Arbeiten die Untersuchungen fortsetzt, die H. Schütte, Oldenburg, so erfolgreich begonnen hat. Dessen Resultate haben sich im großen und ganzen bestätigt, wenn auch einzelne Abweichungen und Verfeinerungen durch die neuen Untersuchungen hinzugekommen sind. Ferner stehen die Untersuchungen mit geologischen Arbeiten von D. Wildvang, Uplevard bei Emden, in Übereinstimmung. Diese beiden, zu früh gestorbenen Forscher, die aus reinem Idealismus der Wissenschaft dienten, sind die erfolgreichen Vorläufer für die jetzigen Untersuchungen. Ohne ihre Arbeit wären die gewonnenen Resultate unmöglich zu erzielen gewesen.

Es sei jetzt zuerst eine übersichtliche Anordnung der Forschungsergebnisse nach den einzelnen Jahrtausenden gegeben.

VORGESCHICHTLICHE ÜBERSICHT VON NORDWESTDEUTSCHLAND

— 11 000 (und vorher) bis — 10 000

Die Fundorte Kampvenn bei Hesel, Meerwiese bei Timmel und Am Langen Kamp in Bokel können ein Bild dieser ältesten Spuren der Menschheit in Nordwestdeutschland vermitteln. Das Klima ist das Klima des Spätglazial und reicht zurück bis in die Steppenphase der Späteiszeit, wie Pollen des Sanddorns erweisen. Während der Weiden-Birkenphase treten Zwergbirken, seit — 10 500 einzelne Baumbirken auf, sonst arktische Moorvereine mit Kieferngebüsch und lichten Kiefernwäldern; einzelne Fichtenpollen sind um — 11 000 eingeweht. Das Klima oszilliert zwischen wärmeren und kühlfeuchten Sommern. Großer Beerenreichtum der Vegetation ist zu finden. Bereits eine erste Besiedlung ist nachzuweisen, deren Höhepunkte bei Bokel um — 10 800 bis — 10 200 liegen. Sie entsprechen der Hamburger Kulturstufe Rusts, welcher das Magdalenien in Frankreich entspricht. Die Besiedlung wird erwiesen durch Aschenbeimengungen in den Heideprofilen.

Bei Timmel befinden sich noch Toteisbildungen im Boden. Auch hier finden sich Spuren ältester Besiedlung um — 11 500.

— 10 000 bis — 9000

Über diese frühe Zeit können die Profile an den drei Fundstellen Kampvenn bei Hesel, Langen Kamp bei Bokel und Meerwiese bei Timmel Aussagen machen. Die Vegetation während dieser ganzen Zeit ist noch die einer nordischen Fjeldlandschaft, ausgezeichnet durch Kriechweiden und Zwergbirken, Kiefern und viele beerentragende Sträucher und Stauden. Beim Kampvenn hört bald nach — 9500 das Profil auf.

1) Die Zeiten vor der Zeitrechnung werden in diesem Aufsatz mit minus, die Zeiten nach der Zeitrechnung mit plus bezeichnet.

In der Meerwiese bei Timmel fand um – 9600 ein Wasseranstieg statt, es muß um diese Zeit eine Erwärmung eingetreten sein. Die Baumbirken hatten ein Maximum, die Zwergbirke und die Strauchweide um – 9300 bis – 9000 ein Minimum der Verbreitung, um dann wieder anzusteigen. Die Besiedlung nimmt etwas zu, was aus den Aschenbeimengungen zu folgern ist. Es ist fraglich, ob schon eine dauernd seßhafte Bevölkerung sich in dieser Gegend befand, oder ob sie nur temporär seßhaft war.

– 9000 bis – 8000

Der Fundort Kampvenn hört auf, dafür tritt der Fundort Südermoor bei Bagband neu im Laufe dieses Jahrtausends hinzu, ferner am Ende der Periode der Fundort Hoefteenveen bei Rhede.

Um das Jahr – 8700 tritt ein Kälterückschlag ein, entsprechend der Vermehrung der arktischen Pflanzen. Sonst ist im ganzen Jahrtausend ein Temperaturanstieg zu beobachten, der am Ende des Jahrtausends ein Tieftauen des Tundrenbodens verursachte. Die Kälteperiode um das Jahr – 8700 entspricht der jüngeren Dryaszeit, wo das Inlandeis bis zur mittelschwedischen Endmoräne vorstieß. Lichte, subarktische Wälder, die sich in Mitteleuropa ausgebreitet hatten, werden um diese Zeit wieder aufgelockert. Es ist die Zeit der Ahrensberger Stufe bei Hamburg, wo die Kultur der Renttierjäger in vielen Geweihen und Werkstücken mit Schnitzereien an denselben nachgewiesen ist. Von – 8300 bis – 8200 mehren sich die Beimengungen an Flugasche, so daß mit einer ersten Bevölkerungsvermehrung um diese Zeit gerechnet werden kann.

Bei Timmel ist um – 8300 bis – 8200 eine Bevölkerungsvermehrung nachzuweisen, so daß eine Konstanz der Besiedlung von jener Zeit bis heute an diesem Ort besteht; zuerst allerdings noch nicht in Form einer Dauersiedlung, immerhin aber ist durch die Beimengung von Asche die Anwesenheit des Menschen in der Nähe dieses Ortes seit jener Zeit nachgewiesen.

– 8000 bis – 7000

Für diese Zeit werden die beiden Bohrungen in Hoefteenveen bei Rhede besonders wichtig. Auch bei den anderen, im vergangenen Jahrtausend genannten Fundorten ist diese Periode nachzuweisen. Von – 8000 bis – 7630 haben wir das Yoldiastadium Ia und Ib, um – 7500 die zweite Yoldiazeit. Im ganzen Jahrtausend findet eine Erwärmung statt mit einigen Kälterückschlägen, so besonders um – 7600. Nach dieser Zeit vom Jahre – 7500 an haben wir ein tiefes Auftauen der Toteismassen. Entsprechend dem Auftauen der Eismassen steigt das Wasser, so daß in den wärmeren Zeiten die Versumpfung zunimmt. Die Vegetation ist immer noch tundrenhaft. Birken und Kiefern mehren sich später, die Zwergbirke tritt zurück, wenn auch noch einzelne Vorstöße gemacht werden.

Am Hoefteenveen bildet sich Moor, an dessen Rande Siedler durch mehrere Jahrhunderte nachzuweisen sind, und zwar von – 7900 bis – 7700. Hier wurde sogar ein stark zertretener Boden festgestellt. Nach – 7500 nimmt die Wärme

schnell zu, so daß die arktischen Pflanzen zurücktreten. Das Wasser war angestiegen, so daß sich ein See gebildet hatte. Die Bevölkerung ist wahrscheinlich eine Fischerbevölkerung geworden, sie kann von – 7500 bis – 7200 nachgewiesen werden.

Die Renttierfauna ist ausgestorben. Die Kultur der Leute, die wir in das Frühmesolithikum hineinsetzen müssen, war eine solche von Pflanzensammlern. Der Wildreichtum der Tundren ging zurück mit dem Abklingen des Reichtums an Beerennahrung.

Der Grundwasserspiegel ist während des ganzen Jahrtausends gestiegen.

– 7000 bis – 6000

In diesem Jahrtausend mehren sich die Spuren der Anwesenheit des Menschen in den verschiedenen Bohrungen. Hervorgehoben werden muß die Bohrung Südermoor bei Bagband, in der Meerwiese bei Timmel, unter Emden, um Walle bei Aurich, am Barenberg, am Hoefteenveen bei Rhede.

Manche dieser Bohrungen geben uns nur Zeugnis vom Ende dieses Jahrtausends. Es ist die Zeit des Finiglazials, das von – 7500 bis – 6000 angesetzt wird. Die Vacciniumheide ist erloschen, an ihre Stelle ist die Callunaheide getreten. Das Grundwasser steigt, so daß in den tieferen Lagen Versumpfungen eintreten.

Eiche, Ulme, Erle, besonders in den Niederungen, und die Hasel treten auf, Zwergbirken verschwinden. Von – 6800 bis – 6200 breiten sich auf den Höhen lichte Kiefernwälder aus. Um – 6200 beginnt eine starke Ausbreitung der Hasel und damit tritt das wärmere nacheiszeitliche Klima auf.

Die Kultur ist die Kultur der Mittelsteinzeit. Die Bevölkerung zieht sich zum Rande der Niederungen, benutzt aber schon das Moor, ist jedenfalls nicht moorfeindlich. Flugsande und Dünenbildung, die im vorigen Jahrtausend begonnen hatten, sich auf den Geesthöhen zu bilden, klingen am Ende des Jahrtausends aus (Barenberg). Am Ende dieses Jahrtausends ist die Glazialzeit ausgeklungen. Die Erwärmung ist stärker und stärker geworden.

Die Bevölkerung ist stets nachzuweisen, ohne daß eine sprunghafte Zunahme zu verzeichnen wäre.

– 6000 bis – 5000

In diesem Jahrtausend mehren sich bei den verschiedenen Profilen die Zeichen für die menschliche Besiedlung, die gleichzeitig mit den verschiedenen Vegetationsverhältnissen in Zusammenhang gebracht werden können. Es müssen herangezogen werden die Profile des Hilgenmoores, von Bokel, die verschiedenen Bohrungen bei Rhede, bei Papenburg, Aschendorf, bei Boen, Bagband, Timmel, Hatshausen, Emden und Walle.

Diese Profile liegen bald auf der Geest, bald in der Marsch, zuweilen näher an der Küste, zuweilen weiter von derselben entfernt. Wenn bei allen Profilen etwa die gleiche Vegetationsgemeinschaft und die gleiche Siedlungsform sich ergibt, so ist das ein gutes Zeichen für die Zuverlässigkeit der Methode und für die Genauigkeit der Chronologie. In der Mitte des Jahrtausends tritt eine

Änderung ein, so daß wir zuerst die erste Hälfte besprechen müssen. Zu dieser Zeit sind in der Marsch noch Auenwälder vom Typus Eichen-Ulmenmischwald ausgebildet. Auf der Geest war die Heide verbreitet, nur an wenigen Stellen Moor. Auf der Heide wuchs ein ganz lichter Hutungswald. Mit dem Jahre – 6000 beginnt die erste Überflutung. Diesen Ausdruck nehmen wir lieber an als den von Schütte geprägten „Senkung“, denn die Studien von Jonas haben ergeben, daß an der Nord- und Ostsee die Landbewegungen gleichzeitig und gleichsinnig waren. Es hat sich also um ein Ansteigen des Meeres und ein Zurückweichen desselben gehandelt und nicht um eine wellenförmige Bewegung des Untergrundes, wie man zuweilen aus isostatischen Gründen angenommen hat, ein wichtiges Nebenresultat der Untersuchungen. Die Überflutung drang von der Küste ins Innere, traf also zuerst die küstennahen Zonen und hier die tiefer liegenden Gebiete der Marschen. Bis zum Jahre – 4800 traten fünf große Wellen der Überflutung auf, jede von etwa 200 Jahren Dauer. Das Klima wird wärmer und wärmer. Der Haselstrauch hat um – 5800 einen Höhepunkt in der Verbreitung, entsprechend einer hohen Frühlingstemperatur. Um – 5600 sind die letzten Reste des Bodeneises verschwunden (Südermoor).

In fast allen Profilen läßt sich der Ackerbau nachweisen, und zwar Gerstenanbau der Mittelsteinzeit, wodurch ein ungeheurer Kulturfortschritt zu verzeichnen ist. Es ist damit der älteste Getreideanbau, der bis jetzt auf der Erde bekannt ist, durch die Pollen erwiesen worden. Nach Jonas sind die Menschen durch die Überflutungen gezwungen, die niederen Marschgebiete aufzugeben, haben sich auf die höhere Geest zurückgezogen und dort schon eine erste Moorkolonisation durchgeführt. Die Haselverbreitung erlaubte eine große Sammeltätigkeit. Erst als das Klima schlechter wurde, zwischen – 5600 und – 5500, mußte man, durch die Not gezwungen, zu einem Ackerbau auf der Heide und am Rande des Moores übergehen. Der Ackerbau ist nachgewiesen in Bokel, in Sudfelde bei Rhede, in Timmel, vor allem unter Emden. Hier in der Nähe der Küste wurde von – 6000 bis – 5600 Ackerbau getrieben, dann aber stieg das Meer. Es war um – 5700 ein Salzwatt vorhanden, so daß die Bevölkerung die Tiefe aufgeben mußte und sich auf die benachbarten Höhen zurückzog. Im Hilgenmoor ist eine Moorleiche gefunden worden, gleichzeitig mit den Spuren eines Gerstenanbaues, dem Buchweizenanbau sehr bald folgte. Am Broekzeteler Meer östlich Aurich ist der Grundriß eines mittelsteinzeitlichen Hauses gefunden worden. Bei allen Profilen zwischen – 5700 und – 5600 ist ein gewisser Gipfel im Gerstenanbau festzustellen, der um – 5500 abklingt, um dann wieder in der Folgezeit bis – 5000 hin anzuschwellen.

In der zweiten Hälfte dieses Jahrtausends ist also immer noch Ackerbau auf Gerste und zuweilen Buchweizen nachzuweisen. Die Calluna- und Erikaheide boten den Renttieren keine Nahrung mehr. Es mußte erst „gelingen, aus den Mittelmeergebieten Schafe einzuführen“, wofür ich in den Ausführungen von Jonas keinen endgültigen Beweis finde. Bei den Profilen in den tiefer gelegenen

Gebieten findet man Harpunen, so daß die Bevölkerung auch Fischfang getrieben hat. Es ist dies die Periode des Finiglazial und der ausklingenden Mittelsteinzeit.

Über die Zeit dieses Jahrtausends schreibt Jonas auf S. 71 wörtlich: „Bei Emden dauerte die mittelsteinzeitliche Kultur von – 6000 bis – 5700, bei Papenburg von – 6100 bis – 5600, bei Steenfelde von – 6000 bis – 5400 und bei Bokel von – 6200 bis – 5450. Nur an den höheren Geländeteilen, die vor Überflutung geschützt waren, hielt die Kultur länger an, so im Hilgenmoor bei Friedeberg von – 6200 bis – 4900, bei Boen von – 6100 bis – 4800. An allen untersuchten Plätzen in den Niederungen wurde neben dem Anbau der Gerste auch Buchweizenbrandkultur getrieben, und zwar leitete in der Regel eine Buchweizenzone den Gerstenanbau ein. Häufig, wie im Hilgenmoor, bei Berssen und bei Bokel traten zwei Zonen im Gerstenanbau auf, die durch eine Buchweizenzone miteinander verbunden waren, ein Zeichen, daß der Anbau der anspruchsvollen Getreideart nicht immer möglich war. Außerdem sind bei Papenburg, Friedeberg und bei Berssen das Ende der mittelsteinzeitlichen Kultur durch eine Buchweizenzone charakterisiert. Die Beteiligung des Buchweizens beweist nicht allein die Bedeutung des Brennens, welche die einfachste Methode der Rodung war, sondern auch gleichzeitig eine Rolle für die Düngung der Böden spielte.“

– 5000 bis – 4000

Die Profile, die über dieses Jahrtausend aussagen, schließen sich den Profilen des vorigen Jahrtausends an.

Bei der Jahrtausendwende ist immer noch die Zeit der ersten Überflutung vorhanden, die aber mit dem Jahre – 4800 ausklingt. Es folgt darauf ein Zurückweichen des Meeres, mit anderen Worten ein Heraustreten des Landes. Der Wald breitet sich wieder in den Niederungen aus, so daß wir in der Mitte des Jahrtausends sehr häufig einen Gipfel in der Eichenkurve finden. Einzelne Erlen treten um – 4600 bei Timmel auf, ein Mischwald von Ulmen, Eschen und Linden muß am Rande der Geest verbreitet gewesen sein.

Der Ackerbau, der in der Notzeit gelernt war, wird beibehalten. Als aber das Land trocken lief, zog man wieder von der höheren Geest in die besseren Gefilde der Marsch hinab, so daß um – 4200 die Heiden veröden und sich Spuren des Ackerbaues auf den höheren Gebieten nicht mehr nachweisen lassen. Bei fast allen erwähnten Profilen, so bei Emden, bei Timmel, bei Rhede hört am Ende des Jahrtausends der Ackerbau auf, wenn auch in den ferneren Landschaften beim Dümmer Ackerbau und Siedlungen nachzuweisen sind. In Ostfriesland brechen von – 4200 bis – 4000 die meisten mittelsteinzeitlichen Siedlungsplätze plötzlich ab. Den Ackerbau dürfen wir uns nicht allzu vollkommen vorstellen. Wohl kannte man bereits Düngung, indem man die Heidevegetation abbrannte, lassen sich doch gerade die Aschenteilchen überall in den Profilen nachweisen. Es wird aber nur ein ganz spärliches Säen im eben aufgebrochenen Boden gewesen sein. Am Dümmer soll Gründüngung bereits

bekannt gewesen sein. Ob man aus dieser Entwicklung folgern darf, daß die Siedler nach S abgewandert sind, bleibt dahingestellt.

— 4000 bis — 3000

Von den prähistorischen Siedlungs- und Klimaverhältnissen dieses Jahrtausends zeugen dieselben Profile, die auch in dem vorigen Jahrtausend herangezogen werden konnten.

Das Jahrtausend ist durch eine Landperiode charakterisiert. Das Meer tritt zurück, wenn auch, wie das Profil bei Hatshausen zeigt, Rückschläge von — 3900 bis — 3700, von — 3500 bis — 3400 und von — 3300 bis — 3000 stattfanden. Je später, desto größer sind die Rückschläge. Das Mittelsteinzeitalter klingt aus, die Jungsteinzeit beginnt, so daß am Ende des Jahrtausends die Dolmenkultur Platz greift. Auch in Ostfriesland liegt in der Nähe von Aurich das Tannenhauser Große Steingrab, das in das Ende des Jahrtausends zu setzen sein wird. In Emden beginnt auch trotz der Meeresnähe eine Landperiode, bis etwa — 3700 ist noch Brackwasser nachgewiesen, das allmählich aussüßt, so daß im Wasser selbst Schilf, in der Nähe aber Erlenbruch- und Eichenauwald wächst. Um — 3200 tritt sogar Moor an die Stelle der Überspülung, bis zum Schluß wieder eine Brackwasserablagerung auftritt.

Anders ist natürlich die Entwicklung auf den höher gelegenen Gebieten, wie bei Walle in der Nähe von Aurich. Hier kann man für das ganze Jahrtausend eine Kulturschicht mit Ackerbau nachweisen. Auch am Jadebusen bei Sehestedt beginnt am Ende dieser Landperiode sich die Geschichte aufzuklären, da die Profile noch gerade bis in diese Zeit hinuntergehen.

— 3000 bis — 2000

Jetzt sind zu den übrigen Profilen noch die Profile am Jadebusen heranzuziehen, so bei Sehestedt und im Jethauser Moor.

Es beginnt mit dem Jahre — 3000 eine neue Überflutungsperiode, die zweite, welche ebenfalls in sich einen gewissen Rhythmus aufweist, und zwar von 200jähriger Dauer. Sie entspricht der Litorinasenkung an der Ostsee. Wir haben Tiefstände des Wassers, durch Salzpflanzen bei Emden nachgewiesen, in den Jahren — 2800, — 2600, — 2400, — 2000, — 1800. Von — 2300 bis — 2000 liegt das Land am tiefsten während dieser ganzen Zeit. Nachbarlich sind in der Marsch Eichenauwälder vorhanden, während die Vermoorung jetzt auf den Rand der höheren Flächen übergreift. Der Beginn der Vermoorung ist also in ganz Westdeutschland nicht für eine bestimmte Zeit festzulegen, sondern bei jedem Tiefstand des Landes, also Hochstand des Grundwassers, tritt eine neue Vermoorung ein, die beim Heraustauchen des Landes zurückgeht. Es gibt nicht einen Grenzhorizont, sondern je nach dem Alter des Moores deren verschiedene. Der Mensch zieht sich am Anfang dieses Jahrtausends von der Marsch wieder auf die höheren Flächen zurück.

Bei Rhede ist auf dem Heideboden am Anfang dieses Jahrtausends sogar der Anbau des Einkorns nachgewiesen. Die Kulturfrucht, die bis jetzt nur aus Süddeutschland bekannt war, wo sie sich bis zur Gegenwart gehalten hat, ist

somit eine uralte gesamtdeutsche Getreideart, die von jetzt an auch neben Gerste und Buchweizen überall nachzuweisen ist, wo überhaupt Ackerbau getrieben wurde. Die Leute der Jungsteinzeit waren aber durch das Steigen des Grundwassers gezwungen, zu feuchte Flächen aufzugeben. Die Marsch wird entvölkert. Die Notjahre zwangen aber, wie so oft, der Menschheit einen großen Kulturfortschritt auf. Das wissen wir durch den Fund des ältesten Pfluges, der auf der Erde bekannt ist, welcher in die Zeit von – 2500 bis – 2400 zu setzen ist und im Moor von Walle bei Aurich gefunden wurde. Es ist ein einfacher Holzpflug, immerhin beweist er aber, daß zu dieser Zeit bereits durch eine große Erfindung der Anbau wesentlich intensiver werden konnte. In der Umgebung des Fundortes läßt sich um das Jahr – 3000 und – 2400 eine Zunahme der Versumpfung feststellen. Es trifft also gerade die Zeit, aus der der Pflug stammt, mit einem Anstieg des Grundwassers zusammen. In dem Grenzmoor zwischen Oldenburg und Ostfriesland, im Stapeler Moor und im Uplengener Moor läßt sich mit dem Jahre – 3000 ein geschlossenes Siedlungsgebiet der Jungsteinzeit feststellen, wo Eichen- und Lindenwälder vorhanden waren, in welche Heiden eingemischt waren. Am Ende des Jahrtausends ist aber von – 2300 an in allen Profilen ein Rückgang des Ackerbaues festzustellen.

– 2000 bis – 1000

Für dieses Jahrtausend kommen in erster Linie folgende Profile in Frage: Sehestedt am Jadebusen, Jethauser Moor bei Varel, Hilgenmoor bei Friedeburg, die Profile bei Rhede und Aschendorf, das Südermoor bei Bagband, die Meerwiese bei Timmel, die Profile unter Emden, am Broekzeteler Moor, im Stapeler Moor und bei Walle.

Es liegen also eine ganze Fülle von Beobachtungen vor, die alle gut aufeinander abgestimmt sind und damit die Beweiskraft gegenseitig stützen. Die Litorinensenkung klingt am Anfang des Jahrtausends aus, eine neue Hebung setzt ein, das Grundwasser sinkt, der Mensch steigt wieder hinunter in die Marsch, das Klima wird besser. Die Steinzeit geht zu Ende, die Bronzezeit entwickelt sich und herrscht am Ende des Jahrtausends.

Um das Jahr – 1800 ist auf fast allen Profilen eine starke Verbreitung der Haselnuß festzustellen, was einem Klimaoptimum entsprechen muß. Das Wasser am Dollart zieht sich zurück, so daß um – 1500 etwa dasselbe Ufer erreicht wird, wo es bereits zwischen – 7000 und – 6000 lag und wo es später beim erneuten Einbruch des Dollart sich wieder befand, in der Nähe von Boen. Klimabesserung und Rückgang des Grundwassers treffen also in dieser Zeit zusammen. In einzelnen Profilen, so bei Walle, kann man in der Haselkurve eine Klimaschwankung von 200 Jahren feststellen, so daß hier um – 1600, – 1400 und – 1200 günstigere Zeiten zu verzeichnen sind, die auch um – 1000 und – 850 noch schwach ausgebildet sind. Gleichzeitig kann man oft eine stärkere Ausbreitung der Eichen feststellen, neben denen Linden, Buchen, Eschen, Ulmen (Ypern) auftreten. Auch bei Timmel läßt sich diese Klima-

besserung an den Profilen ablesen, wie ebenfalls unter Emden. Die Buche, die im letzten Jahrtausend zum erstenmal in wenigen Profilen auftritt, gewinnt im Laufe dieses Jahrtausends stärker an Verbreitung. Der Buchenwald, der immer noch bescheiden zurücktritt, ist also in Nordwestdeutschland wesentlich später festzustellen als in Mitteldeutschland.

Sonst wiederholt sich in der Ausbreitung des Menschen und in der Benutzung seiner Wohnfläche dasselbe Bild, welches schon in der Mittelsteinzeit festzustellen war. Der Mensch der Bronzezeit brauchte nicht mehr die unfruchtbaren Flächen der Geest auszunutzen, sondern konnte zur fruchtbaren Marsch hinuntersteigen, hat aber auch die Randmoore benutzt. Brandkultur ist überall nachzuweisen. Der Ackerbau auf den höheren Flächen nimmt ab, in manchen Profilen aber, wie in Bagband um – 1200, in Emden von – 1600 bis – 1450, bei Walle zwischen – 1400 und – 1200 ist er nachzuweisen, auch bei Rhede und Aschendorf wird die höhere Heide noch abgebrannt und kultiviert und neben Gerste und Buchweizen vor allem das Einkorn angebaut.

Die Pollenanalyse kann natürlich nichts über die rassische Zusammensetzung der Bevölkerung aussagen. Wir wissen durch sie nichts über die Bewohner selbst, sondern nur über ihren Anbau und über den Vegetationscharakter der Landschaft. Andere Funde aber lehren, daß der Anfang der Bronzezeit die Zeit der Einzelgräber war. Mit der ausklingenden Litorinasenkung ist ein hoher Kulturaufstieg zu verzeichnen, den wir mit der indogermanischen Landnahme in Verbindung bringen können. Er hält durch diese ganzen Jahrtausende an und findet im nächsten Jahrtausend noch eine Steigerung.

– 1000 bis 0

Die Profile, die über dieses Jahrtausend aussagen, schließen sich im großen und ganzen an die des vorigen Jahrtausends an. Es ist die Zeit einer Landhebung mit tiefem Grundwasserstand, die Küste ist zurückgewichen, die Flüsse entwickeln längere Unterläufe, die Marschen werden besiedelbar. Die Klimagunst im Anfang des Jahrtausends prägt sich im Grenztorf aus, der bei Walle um – 750 sich bildet. In ihm wurde eine Moorleiche gefunden. Der Grenzhorizont kann aber in anderen Mooren zu völlig anderen Zeiten ausgebildet sein, so finden wir ihn in dem Stapeler Moor, dessen Beginn trotz drei Meter Moormächtigkeit erst auf – 1200 festzulegen ist, kurz nach der Zeitwende zwischen 0 und + 400, also wesentlich später ausgebildet. Der 200jährige Klimarhythmus scheint auch in diesem Jahrtausend zu herrschen, wenn auch der Ausschlag nicht so groß ist wie im Jahrtausend vorher. Besonders an der Eichenkurve läßt sich in der Nähe des Jadebusens, am Rönnelmoor um – 600, – 450, – 300, – 150 ein Rückschlag feststellen. Gegen Ende des Jahrtausends beginnt das Klima wieder schlechter zu werden. Von – 500 bis – 300 ist noch eine Besserung festzustellen, um – 200 aber beginnt bis zum Jahre 0 hin eine größere Klimaverschlechterung. Am Ende des Jahrtausends beginnt eine neue Überflutungsperiode, die sich aber erst nach der Zeitwende völlig durchsetzt.

Auf der Marsch ist ein Eichen-Linden-Ulmen-Auwald in lockerer Stellung vorhanden, zwischen den sich einzelne Buchen eindrängen und den Wald bereits gefährden. An den tieferen Rändern breiten sich Erlenbrüche aus. Die höhere, unfruchtbare Geest wird immer mehr verlassen, in der Marsch dagegen ist eine Bevölkungsanreicherung festzustellen und bis zur Zeitwende hin ein Höhepunkt der Kultur nachzuweisen. Um etwa – 800 beginnt die Bronzezeit vom Eisen abgelöst zu werden. Die Art der Bestattung ändert sich. An Stelle des Einzelgrabes, welches im vorigen Jahrtausend herrschte, treten die Urnenfelder auf. Eine germanische Bevölkerung schiebt sich über das Land. Bei Timmel ist um – 500 ein Kulturgipfel vorhanden, da zu dieser Zeit sehr viel Einkorn in den Schichten nachzuweisen ist. Er klingt gegen 0 hin ab, um im Jahrtausend nach der Zeitwende sofort wieder hoch anzuschwellen.

0 bis + 1000

Nicht alle Profile reichen bis in diese junge Zeit hinein. Es kommen die Fundstätten am Jadebusen, bei Sehestedt, Rönnemoor, Jader Kreuzmoor, Jethauser Moor, Hilgenmoor und bei Linswege in Frage. In Ostfriesland geben die Profile bei Rhede, Aschendorf, bei Wymeerboon, ferner bei Bagband, Timmel, Hatshausen, Emden und Walle Aufschluß.

Mit der Zeitwende beginnt die dritte, große Überflutungsperiode, welche durch dieses Jahrtausend anhält und mit dem großen Einbruch des Meeres in der Mitte des letzten Jahrtausends langsam ausklingt. Mit der Vernässung des Landes, dem Steigen des Grundwasserspiegels, dem Vorrücken des Meeres geht eine Klimaverschlechterung Hand in Hand, so daß nach dem Profil von Walle zu urteilen, zwischen + 400 und + 900 die ungünstigste Klimaperiode seit der ausklingenden Eiszeit herrschte. Die Periode der Überflutung und Klimaverschlechterung beginnt erst langsam am Anfange des Jahrtausends. Auch hier kann ein 200jähriger Klimarhythmus manchmal abgelesen werden, mit einer Steigerung zum Negativen hin. So kommt es häufig zu einem starken Wachstum der Moore, besonders der Sphagnum-Moore, die zuweilen erst in diesem Jahrtausend mit ihrer Ausbreitung beginnen. Die Buchen breiten sich mehr und mehr aus, besonders um die Zeit von + 600 und + 700. Zuweilen ist um + 400 bereits ein Anstieg vorhanden, um + 700 aber setzt sie sich mehr und mehr durch und kann dann die Eichen- und anderen Auenwälder ertönen, ein Kampf, der bis in das letzte Jahrtausend hinein währt. Während der klimungünstigen Zeit breitet sich ferner die Fichte, die schon vorher nachweisbar war, und die Tanne aus, während die Kiefer erst später auftritt.

Bei der kulturellen Entwicklung müssen wir scharf die Marsch- und die Geestzone trennen. Auf der Geest kann man mit dem Jahre + 500 zum ersten Male den Roggen nachweisen (Sudfelde bei Rhede). Auch in den übrigen Eschprofilen setzt sich am Ende des Jahrtausends der Roggen gegenüber dem Einkorn- und Gerstenanbau durch. Jetzt beginnt also erst der sogenannte „ewige Roggenbau“, welcher mit der Schafzucht und der Plaggenmat gekoppelt ist. Die Eschkultur, die in neuen siedlungskundlichen Arbeiten oft beschrieben ist,

reicht in den untersuchten Gebieten zeitlich nicht weiter zurück. Daneben wird die Brandkultur weiter fortgesetzt. Auf der Marsch beginnt der Kampf des Menschen gegen das Wasser wieder in den Vordergrund zu rücken. Das Ringen läßt sich in den einzelnen Stadien gut verfolgen. Zuerst siedelt der Mensch noch auf dem Boden der Marsch, und zwar ist eine ziemlich dichte Bevölkerung in der Marsch nachgewiesen, wo um die Zeitwende ein Höhepunkt der Kultur geherrscht haben muß. Bei dem Steigen des Grundwassers errichtete man zuerst Hauswarften, vor allem auf dem Dünger der Siedlungen, von -100 bis $+400$. Zwischen $+400$ und $+750$ müssen aber diese Warften erhöht werden, gleichzeitig findet eine Abwanderung der Marschbewohner nach der Geest statt. In Emden ist um $+800$, in anderen Gebieten um $+850$ wieder eine Erhöhung notwendig, die aber im allgemeinen mit einem Zusammenrücken der einzelnen Siedlungen verbunden ist. Dorfwarften werden geschaffen, so entsteht um diese Zeit die erste Dorfwarft von Emden, der Kern der heutigen Stadt. Die Harlebucht beginnt um $+700$ einzubrechen, die Leybucht um $+900$. Auch am Jadebusen ist an Schilfvegetation der Anfang einer neuen Senkung festzustellen. Dieser Kampf des Menschen gegen das Wasser spiegelt sich in allen Profilen wider. Sie bestätigen und ergänzen unsere historischen Kenntnisse. Während der Römerzeit haben wir die erste Anlage von Warften, wie durch Münzfunde usw. erwiesen ist. Die Völkerwanderung ist durch einen Rückgang aller Pollen der Kulturgewächse (Roggen, Buchweizen) deutlich als Zeit der Not in den Profilen erkennbar. Zur Zeit der Christianisierung findet ein Zusammenschluß und eine kulturelle Entwicklung, hervorgerufen durch die Klöster, statt, so daß Roggenbau, Ausbreitung der Buche, Eindringen der Hainbuche, beginnende Rodung und damit Zurückdrängen der Eichenwälder, auch der Ulmen-, Erlen- und Eschenbrüche zusammenfallen, eine Entwicklung, die langsam einsetzt und über das Ende des Jahrtausends hinaus anhält.

+ 1000 bis Gegenwart

Es sind die gleichen Profile wie im Jahrtausend vorher, die über diese Zeit Aussagen machen können. Da jedoch in der zweiten Hälfte des Jahrtausends eine starke Bevölkerungsvermehrung Platz greift und sich im technischen Zeitalter die Beackerung des Bodens stark durchsetzt, ist dadurch leider häufig in den obersten Schichten der Profile die ursprüngliche Lagerung zerstört. Man kann pollenanalytisch die Entwicklung also nicht restlos ablesen, wir kennen sie aber durch die historische Forschung genügend. Das Reizvolle solcher Untersuchungen besteht aber darin, daß man sieht, wie beide so ganz verschiedene Methoden zu den gleichen Endresultaten führen.

In der ersten Hälfte des Jahrtausends befindet sich das Land noch in der dritten Überflutungsperiode, welche der vierten Senkung Schüttes entspricht, die er in zahlreichen Bohrungen nachweisen konnte. Der Kampf gegen das steigende Grundwasser und gegen das vordringende Meer muß immer wieder aufgenommen werden. Die Warften werden erhöht, bis die allgemeine Not des

Landes eine neue Erfindung hervorrief, den Deichbau, der um die Mitte des Jahrtausends langsam beginnt, um in der zweiten Hälfte desselben stärker und stärker zu werden und damit eine unnatürliche Küste schafft und selbst ein Zurückdrängen des Meeres und Wiedererobern des Landes zur Folge hat. Das Grundwasser muß künstlich über den Deich geschafft werden oder man schützt sich in kleinen Hauswarften, die jetzt wieder zerstreut auf der freien Fläche angelegt werden können, gegen dasselbe. + 1161 in der Julianenflut begannen die ersten Einbrüche, die später den Dollart schufen, + 1511 war die Antoniusflut, + 1570 die Allerheiligenflut, Sturmfluten, die beim Dollart- und Jadebusen große Zerstörungen hervorriefen. Auch + 1700 und + 1717 sind noch zerstörende Fluten zu verzeichnen (Weihnachtsflut).

Der Roggenbau setzt sich mehr und mehr durch, wird aber im Laufe der Zeit in der Marsch durch andere Ackerfrüchte abgelöst, wie auch die Viehzucht mehr und mehr Platz greift. Auf der Geest tritt neben den Roggen, je weiter wir uns der Gegenwart nähern, auch der Weizenbau, jetzt aber nicht mehr als Einkorn. Kriegs- und Notjahre, so der 30jährige Krieg, drücken sich durch eine verminderte Anzahl von Roggenpollen in allen Profilen aus. Sonst sei in diesem Zusammenhang nicht weiter auf die Kulturentwicklung der Gegenwart eingegangen. Mit dem besseren Deichschutz wandert der Mensch wieder in die Marsch zurück.

Die Fülle dieser Resultate, die in der vorstehenden Übersicht in keiner Weise erschöpft sind, sondern überall und zu allen Zeiten nach dem Originalwerk zu ergänzen sind und von botanischer Seite ganz anders dargestellt worden wären, als es hier geschehen ist, verbietet es eigentlich, noch einmal eine Übersicht dieser Übersicht zu geben, und doch sei noch ganz kurz auf das Wichtigste hingewiesen.

1. Die Klimageschichte Nordwestdeutschlands läßt sich in jeder Weise mit der der Ostsee in guten Zusammenklang bringen.¹⁾ Die Kälteperioden der ausklingenden Glazialzeit sind am Anfang der Geschichte auch in Nordwestdeutschland nachzuweisen, mit einem Minimum um - 8700, dann trat Erwärmung ein, so daß um - 7500 das Toteis aufgetaut ist und um - 6200 das Ende der Glazialzeit festgesetzt werden kann. Auch in der Folgezeit verbessert sich das Klima, es ist wärmer, so daß um - 5600 der letzte Eisrest verschwunden ist. Jetzt aber tritt eine Verschlechterung ein mit einem Minimum um - 5500. Vom Jahre - 3000 an setzt sich eine Besserung des Klimas wieder durch mit einem Klimaoptimum um - 1800. Die Klimagunst reicht mit einzelnen Rückschlägen bis - 750. Um die Zeitwende aber tritt erneut ein starker Rückschlag ein mit einem Klimapessimum von + 400 bis + 900, um dann wieder günstigere Temperaturen zu zeigen.

1) Man vergleiche hiermit die prähistorische Tabelle für das Gebiet der Ostsee, welche Gustav Braun in den Verhandlungen des Deutschen Geographentages Danzig 1931, S. 61 bietet.

2. Diesen großen Schwankungen des Klimas sind kleinere Schwankungen mit einer Dauer von etwa 200 Jahren überlagert. In den älteren Zeiten ist diese Periode schlecht festzustellen. Seit – 1600 aber scheint ein regelmäßiger Klimarhythmus von 200jähriger Dauer zu herrschen, nur zuweilen ist die Zeit der Schwankung auf 150 Jahre beschränkt.

3. Auch die Höhenlage des Landes ist periodischen Schwankungen unterworfen. Ein Sinken ist mit einem Ansteigen des Grundwassers verbunden, mit einem Landeinwärtsrücken der Küste und großen Einbrüchen des Meeres in das Land. Mit dem Sinken ist ferner regelmäßig eine Ausbreitung der Moore vergeschwistert. Mit dem Steigen des Landes sinkt der Grundwasserspiegel, breitet sich die Marsch aus, trocknet das Land ab, Heiden bilden sich oder Grenzhorizonte in den Mooren. Die ältesten Zeiten zeigen uns einen Anstieg des Landes um – 9600 und ferner um – 7500, eine erste Überflutung fand zwischen – 6000 und – 4800 statt, mit fünf Schwankungen von je 200 Jahren Dauer. Dann begann wieder ein Anstieg, der von einzelnen Rückschlägen unterbrochen war. Eine zweite Überflutungszeit, die wir mit der Litorinazeit der Ostsee identifizieren können, begann um – 3000 und führte mit 200jährigem Rhythmus zu einem Tiefstand zwischen – 2300 und – 2000, dann folgte wieder ein Steigen des Landes. Eine dritte Überflutungsperiode begann mit der Zeitwende und reichte bis etwa + 1500. In dieser letzten Zeit fanden die großen Einbrüche des Meeres statt, die den Jadebusen, den Harlebusen, den Leybusen und den Dollart schufen. Nach + 1500 scheint das Sinken des Landes abgeklungen und zum Stillstand gekommen zu sein.

4. Die Besiedlung Nordwestdeutschlands gehorchte diesen klimatischen Schwankungen und dem Auf und Ab des Bodens. Die mittlere Steinzeit reichte bis – 3500, um – 2000 ist das Ende der jüngeren Steinzeit erreicht. Die Bronzezeit können wir zwischen – 2000 und – 800 ansetzen, wo langsam die Eisenzeit beginnt.

Durch die Beimengung von Asche in den Profilen ist seit – 11500 die Anwesenheit des Menschen erwiesen. Die Zunahme der Asche macht eine Zunahme der Bevölkerung um – 10000 und wieder um – 8300 wahrscheinlich. Die Zunahme hält bis – 6000 an, wo während der Überflutungszeit die Bevölkerung am Wasser zum Fischfang übergang, um dann dem steigenden Wasser durch eine Abwanderung auf die höhere Geest auszuweichen. Um – 4800 finden wir sie wieder hinuntersteigen in die Marsch, die Heiden veröden, besonders in der Zeit von – 4200 bis – 4000. Seit dem Jahre – 3000 kann man an einzelnen Stellen der Geest und des Moores eine Konstanz der Besiedlung bis zur Gegenwart feststellen. Um – 2000 wandert der Mensch wieder in die Marsch, so daß die höheren Flächen ärmer an Bevölkerung werden, wenn auch nicht ganz veröden. Der dritten Überflutungsperiode seit der Zeitwende kann der Mensch besser gerüstet entgegenreten. Wenn auch die Höhen verstärkt aufgesucht werden, so bleibt er doch in der Marsch, baut sich Warften, die um + 400 und um + 750 und + 800 erhöht werden, und endlich die Deiche.

5. Der Anbau hat niemals, seitdem er festgestellt ist, das Moor gemieden, oft sogar aufgesucht, wenn auch in den älteren Zeiten nicht allzu stark versumpfte Flächen und zu mächtige Moorklagen. Der Beginn eines Anbaues ist bei Bokel um – 6200 mit dem Gerstenanbau erwiesen. Bald folgen auch andere Stellen, so daß zwischen – 5700 und – 5600 ein Gipfel des Anbaues zu verzeichnen ist. Bis – 5000 kann man ihn in allen Profilen, die überhaupt über diese Zeit etwas aussagen, erweisen, auf trockenen Stellen noch bis zum Jahre – 4900. Neben der Gerste tritt der Buchweizen auf. Beide Früchte werden in Brandkultur angebaut. Während der Litorinasenkung um – 3000 tritt dazu der Anbau des Einkorns. Mit diesem Jahr beginnt eine neue Zeit verstärkten Anbaues. Der älteste Pflug von Walle, den wir zwischen – 2500 und – 2400 setzen können, liegt innerhalb dieser Periode. Sie klingt seit dem Jahre – 2300 ab. Entsprechend der Bevölkerungsverringerung hält die Abnahme bis zum Jahre – 1000 an. Jetzt beginnt die Zunahme mit einem ersten Gipfel um – 500, um sich von da bis zur Gegenwart ständig zu steigern. Der erste Roggenbau ist um + 500 nachzuweisen, das Einkorn verschwindet. Mit dem Wirken der Klöster um + 800 breitet sich der Roggenbau aus, der jetzt auch auf Rodungsflächen in den lichten Wäldern Platz greift.

GEOGRAPHISCHE PROBLEME DES EUROPÄISCHEN ARBEITSEINSATZES

mit besonderen Beispielen aus Frankreich

Von Wolfgang Hartke, z. Z. bei der Wehrmacht

Mit 1 Karte

Der Arbeitseinsatz ist eines der wichtigsten Probleme des neuen Europas. Die schon gegenwärtig fühlbare Kostbarkeit und Wertsteigerung der vorhandenen Arbeitskräfte ist nicht nur eine Frage der erhöhten Anforderungen des gegenwärtigen Krieges. Sie ist eine Erscheinung, die sich aus der wirtschaftlichen, besonders industriellen Entwicklung der Vergangenheit und den Folgen der Entwicklung der Bevölkerungsverhältnisse ergibt.

Als Beispiel sei die Unterbilanz zwischen Bevölkerungsentwicklung und Arbeitseinsatz im alten Frankreich genannt. Diese führte dazu, daß man selbst in ausgesprochenen wirtschaftlichen Krisen Jahren auf den Zustrom auswärtiger Arbeitskräfte in bestimmten Berufen (Landwirtschaft, un- oder angelernte Industriearbeiter, Bergleute und andere Schwerarbeiter) nicht mehr verzichten konnte. Noch so gut gemeinte Alarmrufe, Programme, Forderungen konnten an der Bedeutung dieser Tatsache nicht das geringste mehr ändern. 1931 rechnete man in Frankreich mit der Anwesenheit von rund 1 600 000 berufstätigen Ausländern, wovon rund 80% Arbeiter und Angestellte waren. Die letzte Landwirtschaftsenquete von 1929 gibt allein für die Landwirtschaft 249 000 ausländische Arbeiter an, darunter 135 000 ständige Arbeiter und 114 000 Saisonarbeiter.

Man hatte sich bisher daran gewöhnt, diese Probleme stets nur im Rahmen einzelner Länder zu betrachten. So war Frankreich das einzige Einwanderungsland in Europa für Arbeitskräfte. Pharisäerhaft konnte man sich z. B. in Deutschland, aber auch in anderen Ländern Europas, die einmal nach dem Kriege zusammen werden arbeiten müssen, vor noch gar nicht so langer Zeit „glücklich“ schätzen, daß im eigenen Land eine große Reserve von nicht voll ausgeschöpften Arbeitskräften vorhanden war und man also nicht in Gefahr war, unterwandert zu werden. Die Diskussion über diese Fragen blieb rein theoretisch oder z. B. dem Parolenkampf der politischen Parteien überlassen. Unter den Tagesproblemen nahm im Gegenteil noch jahrelang nach dem Kriege von 1914—1918 die Arbeitslosigkeit den größten Platz ein. Es war für die damalige Zeit auch „beruhigend“, zu sehen, daß die Unterwanderung Mittel- und Westeuropas auch im einzelnen nicht, wie man früher vielfach annahm, in Richtung des Volksdruckes, mechanistisch oder in einer Art Osmosevorgang kontinuierlich nach Westen ging. Vielmehr übersprangen die wandernden Arbeitskräfte nahezu völlig Mitteleuropa und gingen in Massen fast ausschließlich nach Frankreich.¹⁾ Das alles erschien, was Deutschland anbetraf, wie ein guter Wechsel auf die Zukunft.

Eine Beschäftigung mit den wirklichen Vorgängen bei diesen Wanderungen hätte aber schon länger zeigen können, daß es sich hier um eine kaum vermeidbare Folge der Industrialisierung Europas und später der Verselbständigung der Neuen Welt handelte, d. h. um eine soziale Entwicklung, die allerdings erst in Frankreich zur offenen Abhängigkeit des Arbeitseinsatzes von auswärtigen Arbeitskräften geführt hatte. Aber in der gleichen Weise waren diese Vorgänge auch in Mittel- und selbst Osteuropa am Werke.

Die Arbeitsaufgaben der Produktionsstandorte waren bei Beibehaltung des Lebensstandards nicht mehr durch eine vertikale Organisation am Ort, ja nicht einmal mehr innerhalb der bisherigen Staatswirtschaftsräume zu bewältigen. Europa begann sich hier in der unteren sozialen Schicht bereits seine neuen Grenzen abzustecken, während in den oberen Schichten das alte getrennte Staatsgefüge noch intakt und in der Lage schien, Spannungen einigermaßen durch Handel und finanzpolitische Maßnahmen, zuweilen auch mit politischem Druck zu überbrücken.

Es bedurfte einer horizontalen, d. h. regionalen Ausweitung vor allem auf dem Gebiet des Arbeitseinsatzes. Die zunächst wirtschaftlichen Probleme bekamen damit einen neuen, politisch-geographischen Gehalt. Besonders seit dem Beginn des Krieges von 1939 hat sich immer deutlicher erwiesen, daß Europa gemeinsame Reaktionen zeigte. Man muß z. B. nur einmal verfolgen, wo in Europa überall das typisch gleichartige Bild der Arbeiterkolonien für

1) Über die Wanderungsgebiete in Europa unterrichtet in Kürze N. Krebs in *Forschungen und Fortschritte*, Berlin 1942, Nr. 11/12, S. 105—108 sowie in *Lebensraumfragen europäischer Völker*, Leipzig 1941, S. 58—88. — Eine vollständige Berücksichtigung des Schrifttums war nicht möglich da Verfasser bei der Wehrmacht steht.



land- oder industriegewirtschaftliche Arbeitsstätten entstand, um eine erste Vorstellung von der Reichweite dieses europäisch gemeinsam reagierenden Gebietes zu bekommen. Auch in Deutschland müssen Erscheinungen wie Landflucht, Ost-West-, West-Ost-Wanderung, Bauernsiedlung, Ostkolonisation u. a., die ausschließlich unabhängige, nationale und innerpolitische Fragen zu sein schienen, in größerem Rahmen vielfach eine neue Bewertung erfahren und mit anderen verwandten Erscheinungen in Europa vergleichend zusammengestellt werden. Diese Bewertung wird, wenn sie auch in ihrem politischen Gehalt führend von Deutschen geprägt wird, nicht mehr nur deutsche, französische Faktoren bzw. Bedingungen im Deutschen Reich, Frankreich usw. zu berücksichtigen haben, sondern in Europa.

Die beiden Hauptfaktoren beim Arbeitseinsatz sind, wenn wir einmal vom Lebensstandard absehen, der als tragbar gelten soll, 1. die Arbeitsaufgaben, 2. die Menschen.

Endgültiges über die im Gang befindliche und die zukünftige Entwicklung der Arbeitsaufgaben in Europa wird niemand heute voraussähernd sagen wollen. Zunächst hat einmal der Krieg Erscheinungen, die man in Frankreich in klassischer Weise seit längerem studieren konnte, verstärkt. Es soll hier nicht gezeigt werden, wohin, warum und in welchem Umfang heute in Europa im einzelnen überall gewandert wird.¹⁾ Das wird auch nur einmal kriegshistorisches Interesse haben. Ebenfalls sollen hier Einzelheiten der Verhältnisse der Vergangenheit nicht untersucht werden. Für die Zeit um 1933/36 ist auf den genannten Aufsatz von N. Krebs sowie eine reichhaltige Literatur zu verweisen. Denn auch eine einfache Addition des bisherigen Arbeitsbedarfes in Europa und ein Vergleich mit den bisherigen Menschenreserven würde kaum ein Bild der zukünftigen Möglichkeiten geben.

Eins aber ist sicher: Die Arbeitsaufgaben Europas nach dem Kriege zum Wiederaufbau, zum Ausbau und zur Sicherung seines Lebensraumes, ganz abgesehen einmal vom Lebensstandard, den man Europa in der Zukunft zubilligen kann, verlangen einen Arbeitseinsatz, der nicht sehr viel kleiner ist als der gegenwärtige, zunächst kriegsmäßige Bedarf. Es muß daher gegenüber den früheren Verhältnissen noch stärker als bisher eine Konkurrenz der einzelnen Brennpunkte des Arbeitsbedarfes um die Arbeitskräfte entstehen. Jedenfalls werden Menschen aus den Gebieten mit Bevölkerungsüberschüssen, wie Polen, Böhmen, Mähren, vor allem auch Slowakei usw. nicht mehr nur in Frankreich gebraucht, sondern auch anderswo und nicht zuletzt weitgehend in ihren Heimatgebieten des Ostens. Schon seit einigen Jahren nahm aus ähnlichen Gründen z. B. die Einwanderung italienischer Arbeiter nach Frankreich ab, was zur Verstärkung der Werbung um östliche Arbeiter führte, ohne daß

1) Beisiegel in *Soziale Praxis*, Berlin 1942, S. 199, gibt an, daß März 1942 im Deutschen Reich über 2 Mill. freie Stellen und 2,14 Mill. (heute über 5 Mill.) ausländische Arbeiter vorhanden waren.

diese im Weinbau, der Gemüsekultur und in anderen mittelländischen Betriebssystemen leistungsmäßig einen vollen Ersatz hätten bieten können. Die heute plötzlich wieder so wichtig gewordene Ölbaumkultur ging z. B. in erster Linie aus Mangel an Arbeitskräften zurück. Die Konkurrenz kolonialer Pflanzenfette überstürzte diese Entwicklung lediglich.

Es ist dabei durchaus wahrscheinlich, daß für Europa insgesamt die Bilanz des Arbeitseinsatzes auszugleichen ist, selbst bei großen Anforderungen.¹⁾ Eine außereuropäische Wanderungstendenz, etwa gar eine Auswanderung alten Stiles, ist in Europa jedenfalls nicht zu erwarten. Um so mehr wird der innere Ausgleich vorausschauende Aufmerksamkeit und Planung verlangen.

Auf der Seite der Arbeitsaufgaben muß man sich heute noch weitgehend auf Vermutungen beschränken. Für die Entwicklung der Bevölkerungsverhältnisse dagegen läßt sich schon eher ein Anhaltspunkt finden. Diese Frage ist als biologisches Generationsproblem weitgehend massenstatistischen Überlegungen und Methoden zugänglich. Einige Beispiele der Bevölkerungsvorberechnungen seien hier angeführt

	Frankreich	Deutsches Reich
1935	41.4 Mill. ^{a)}	74.9 Mill. ^{c)}
1945	40.6 „	77.8 „
1955	39.5 „	79.8 „
1965	38.2 „	80.5 „
1975	36.2 „	80.3 „
1985	34.2 „ ^{b)}	78.9 „ ^{d)}

a) Unter Annahme einer Sterblichkeit und Fruchtbarkeit nach dem Stande von 1935 nach H. Bunle, F. Borcerat, M. Hubert, *La population de la France*, Paris 1939. Berechnet auf das Gebiet Frankreichs vor Kriegsausbruch 1939.

b) Unter Annahme einer Sterblichkeit und Fruchtbarkeit nach der Entwicklung der letzten Jahre vor 1939 (Quelle wie unter a) würde die Zahl bei 29,6 Mill. liegen.

c) Deutsches Reich ohne Sudetenland unter Annahme einer Geburtenhäufigkeit wie 1936 nach *Wirtschaft und Statistik* 1938, S. 97.

d) Unter Annahme einer Lebendgeborenenzahl von 1 603 000 (1938: 1 480 000) und einer Säuglingssterbeziffer von 4% würde die Bevölkerung bis kurz nach 2000 noch auf etwas über 100 Mill. steigen können. Sie würde 1985 96 Mill. erreichen (*Wirtschaft und Statistik* 1939, S. 247). — Nach den Verhältnissen von 1925 würde der Höhepunkt ebenfalls um 1965 erreicht sein und die Bevölkerung bis 1985 wieder auf 69,5 Mill. gesunken sein (Gebietsstand von 1925, nach *Stat. d. Deutschen Reiches* Bd. 401. T. II. Anhang. 1936).

Die Gleichgewichtsstörung zwischen Bevölkerungsentwicklung und Arbeitsbedarf, wie sie in Frankreich klassisches Beispiel wurde, wird auch für Europa als Ganzes zunächst nicht viel an Schärfe verlieren. Selbst unbestreitbare Er-

1) Das bestätigt auch Beisiegel, *Arbeitseinsatz im neuen Europa, Soziale Praxis*, Berlin 1942, S. 199.

folge bei den Maßnahmen zur Änderung der biologischen Bevölkerungsbilanz in einzelnen Ländern können für Europa keine grundsätzliche Umkehr erwarten lassen. Die Länder Europas sitzen auch da in einem Boot. Landflucht, Geburtenproblem usw. verlangen daher nach wie vor auch für ganz Europa schärfste Kontrolle in der Zukunft. Ein neues Europa wird darin zunächst mit harten Tatsachen zu rechnen haben, die aus der Vergangenheit übernommen werden mußten.¹⁾

Die wahrscheinlich gemachte Notwendigkeit eines Arbeitsausgleichs, die unabhängig vom Kriegsausgang bereits heute für den gesamten europäischen Lebensraum, auch unabhängig von der Führung seiner zukünftigen Grenzen im einzelnen, vorhanden ist, läßt nunmehr eine Reihe geographischer Faktoren wirksam werden, mit denen man bisher in den Teilgebieten Europas für sich in diesem Ausmaß nicht zu rechnen brauchte.

Bisher waren auch in Frankreich, dem klassischen Einwanderungsland, die gestellten geographischen Probleme anders. Sie betrafen Assimilierungsfragen in völkischer Hinsicht, Verteilungsfragen zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen, Ausgleich zwischen Industrie und Landwirtschaft, die Einführung neuer Kulturmethoden u. dgl. Bei den Kulturmethoden kam es allerdings z. B. einmal aus klimatisch bodenmäßigen, also weitgehend geographischen Gründen im engeren Sinne, zu einem Versagen von Reisbauversuchen, Tiefkulturversuchen. Doch im allgemeinen waren diese Fragen örtliche und betriebswirtschaftliche Fragen. Diese sind in Frankreich vielfach genauer untersucht worden, so daß wir hier manche gute Beispiele finden für Probleme, die gewiß auch im neuen Europa auftauchen werden. Rezepte für die Zukunft sind auch diese Erkenntnisse nicht.

Die großen geographischen Lagebeziehungen spielten bisher für Fragen wie den Arbeitseinsatz kaum eine Rolle. Einige Beispiele mögen die neue geographische Seite der Fragestellung im größeren europäischen Rahmen kennzeichnen. Auf dem Gebiet der Ernährung werden die Produktion der Massennahrungsmittel Getreide, Kartoffel und anderer Hackfrüchte, der Anbau von Ölfrüchten neben einer wenn auch wahrscheinlich begrenzten Hebung der Viehwirtschaft im neuen Osten Europas eine bevorzugte Rolle spielen. Diese Hebung verlangt zusätzliche Arbeitskräfte. Bisher sind die Erträge in diesen Ostgebieten ebenso wie die Intensität des Anbaus wesentlich geringer als in der Mitte und im Westen Europas. Aber an den hohen Erträgen in Mitteldeutschland sind in normalen Jahren vor dem Kriege seit längerem arbeitsmäßig als unentbehrliche Faktoren Arbeiter aus dem Osten beteiligt.

1) Der Arbeitseinsatz ist natürlich nicht das einzige Problem Europas aus der gemeinsamen Wurzel der Bevölkerungsentwicklung. Schon bei einem Stillstand der Geburtenentwicklung ergibt sich eine Vorbelastung des Arbeitseinsatzes durch eine relative Erhöhung der nicht oder nicht mehr voll arbeitenden Bevölkerungsschichten höheren Alters. Auch muß sich z. B. das anteilmäßige Gewicht der öffentlichen Lasten und Aufwendungen erhöhen, wenn der Standard und der Wert der bisherigen erhalten bleiben sollen.

In Nordfrankreich ist in den reichen Getreide- und Zuckerrübengebieten der arbeitsmäßige Anteil östlicher Arbeitskräfte noch ausgesprochener. Vornehmlich Polen, etwa 45 000, sind hier Landarbeiter gewesen und waren unentbehrlich, denn französische Arbeiter gab es so gut wie überhaupt nicht mehr. In den Getreidegebieten Mittel- und Südwestfrankreichs vollends hat der Mangel an Arbeitskräften überhaupt bereits eine wesentliche Ertragsminderung veranlaßt und zur Aufgabe bester Böden und damit, wirtschaftlich gesprochen, zum „Einfrieren“ eines in tausendjähriger Kulturarbeit zusammengetragenen Bodenkapitals und schließlich zu seiner Entwertung geführt. Im Garonnegebiet sind z. B. die Bodenpreise in Goldfranken teilweise um 70–80% seit 1914 gefallen. Natürlich sind auch andere Faktoren hieran noch beteiligt. Anderswo mußte man zu extensiveren Betriebsmethoden übergehen, z. B. in Burgund vom Maisbau zur Weidewirtschaft. In Südfrankreich gibt es Gegenden, wo man praktisch keinen einzigen Landarbeiter französischer Herkunft mehr findet. Gewiß hat man versucht, durch Kolonisationsmaßnahmen die Devastierung wertvollster Kulturböden rückgängig zu machen, ohne daß hierbei große Ergebnisse erzielt worden wären.

Klimatische Unterschiede spielen bei diesen Massennahrungsmitteln insofern noch keine große Rolle, als sie in Europa dem Anbau nahezu keine absolute Grenze setzen. Aber Beginn und die Länge der Vegetationszeit unterscheiden sich in Europa bereits erheblich, und damit ist z. B. Zwischen- oder Nachfruchtbau, d. h. eine arbeitsmäßig höhere, weil viel gleichmäßigere Ausnutzung der Kräfte im Osten Europas schwieriger als im Westen. Frühjahr und Herbst bringen im Osten besonders hohe Arbeitsspitzen gegenüber dem Sommer und vor allem dem Winter, die auch durch Mechanisierung gegenüber den Klimavorteilen des Westens nicht völlig auszugleichen sind. Der Frühkartoffelbau bietet ein extremes Beispiel, wie das westliche Klima eine wesentlich bessere Ausnutzung des Bodens gestattet, als das im Osten möglich ist. Das wird aber für den Anschluß der alten Ernte an die neue wichtig. An der Atlantikküste können Kartoffeln, also eine höchst arbeitsintensive Hackfrucht, bereits geerntet werden zu einer Zeit, wo sie wenige 100 km weiter landeinwärts und östlich noch nicht einmal gesteckt werden können.

Es ist nun ganz klar, daß ein polnischer Arbeiter etwa auf dem alten Kulturboden Westeuropas mit intensiven eingefahrenen Methoden und natürlich unter der entsprechenden Leitung mehr leisten kann im Laufe des ländlichen Arbeitskalenders als im Osten, selbst wenn es gelingt, im Osten die gleichen günstigen Voraussetzungen kulturtechnischer Art in jahrelanger Arbeit allmählich zu schaffen. Wenn zwischen 1919 und 1939 in Mitteldeutschland z. B. die Aufrechterhaltung und Steigerung der Leistung mit den vorhandenen und mit den politisch tragbar gewesenen ausländischen Arbeitern möglich gewesen war, so ist ebenso unbestreitbar, daß dies in Westeuropa in vielen Fällen einfach aus Mangel an ausländischen osteuropäischen Arbeitskräften und ihren zu hohen Kosten schon nicht mehr möglich war. Dabei waren im Westen bisher jedenfalls voll ausreichend die geeigneten Arbeitsleiter

noch vorhanden.¹⁾ Es ist fraglich, ob sich Europa, wie es Frankreich tat, einen derartigen durch die Längenunterschiede des Feldarbeitskalenders bedingten Verlust an geographisch vorhandenen Produktionsmöglichkeiten freiwillig gestatten kann, ohne den Lebensstandard oder die Sicherheit der Versorgung zu gefährden.

In Frankreich bilden diese ausländischen Arbeiter nicht nur den Grundstock für die Großbetriebe zur Überwindung der Arbeitsspitzen wie im wesentlichen in Mitteleuropa, sondern bereits den Grundstock der familienfremden Arbeitskräfte überhaupt auch in den Bauernbetrieben. Die Großbetriebe sind in vielen Fällen bereits völlig abhängig von den ausländischen Arbeitskräften. Es handelt sich aber dabei gerade um Arbeiter aus Gebieten, in denen sie nicht nur während des Krieges, sondern auch nach dem Kriege bei einer etwaigen Intensivierung im Osten ebenfalls weniger zur Verfügung stehen werden als bisher. An Absatzmöglichkeiten der Produkte weiter fruchtbarer Gebiete Mittel- und Westfrankreichs würde es nicht fehlen. Die Rentabilität, bisher bei der staatlichen Kleingliederung Europas ein wichtiger Faktor, würde für den Arbeitseinsatz keine entscheidende Rolle mehr spielen im neuen Europa. Aber bei Abzug oder auch nur dauerndem Stocken der Zuwanderung nicht-französischer, insbesondere östlicher Arbeitskräfte würden Produktion und Kultur des Landes bald nicht mehr viel für Europa zur Verfügung stellen können.²⁾

Auch für die wegen der Fleisch-Fettversorgung wichtigen Leistungen der Viehwirtschaftsgebiete stellen sich ähnliche Probleme. An der Atlantikküste z. B. ist ganzjähriger Weidegang möglich. Die Futtermittellieferung ist einfach. Eine Intensivierung und ein Ausbau der Viehzucht wie der Veredelungswirtschaft ist aber nur mit Arbeitern aus nichtfranzösischen Gebieten Europas möglich. Ob sie zur Verfügung stehen, ist einstweilen eine müßige Frage an die Zukunft. Es ist aber sicher, daß in diesen Westgebieten im Rahmen der Versorgung der großen Konsumzentren Mitteleuropas die latenten geographischen Möglichkeiten einer arbeitsmäßigen Intensivierung schon aus klimatischen Gründen günstiger sind als in weiten Gebieten des Ostens, zumal bereits der Grundbestand vorhanden ist.

1) Das Vorhandensein guter Arbeitsleiter ist ein wichtiger Gesichtspunkt, denn ohne eine feste, erfahrene Leitung für nicht zu große Gruppen ist z. B. der Wert polnischer Arbeitskräfte in Frankreich in der Regel wesentlich geringer gewesen, als er es mit dieser sein kann. Unter guter Leitung kommt der Pole an die Leistung der Belgier und Schweizer heran und steht jedenfalls dem französischen Landarbeiter nicht nach.

2) Das zusammenfassende Ergebnis der großen französischen Enquête von Demangeon-Mauco, die natürlich nur innerfranzösische Gesichtspunkte vertritt, hat insofern auch für Europa gewisse Bedeutung, weil es geographisch besonders begünstigte, im Arbeitseinsatz aber besonders schwierige Gebiete des europäischen Rahmens betrifft. A. Demangeon und G. Mauco, Documents pour servir à l'étude des étrangers dans l'agriculture française, Paris 1939, S. 54: „Welches wären die Folgen eines Abzuges der Ausländer? Alle Antworten lauten hier übereinstimmend und deutlich: Ein Abzug wäre verheerend für die Landwirtschaft. In allen vier Ecken des Landes denkt man mit Sorge an eine solche Möglichkeit.“

Ganz stark wirksam werden die klimatischen Vorteile der verschiedenen Regionen beim Gemüse- und Fruchtbau Europas. Frankreich z. B. hat selbst an der Nordküste strichweise schon die Möglichkeiten zu ganzjährigem Gemüsebau verbunden mit Obstbau im Sommer (weniger als 20 Frosttage, im Mittel 10–12 im Jahr). Bekannt ist das Vorkommen vom Ausreifen der Feigen an der Nordwestküste. Im Süden besteht schon in Frankreich zudem die Möglichkeit zum Südfruchtbau, der die Winterversorgung mit Frischobst erleichtert. Heute bereits sind diese Gebiete nur zum Teil noch unabhängig von fremdvölkischen aber europäischen Arbeitskräften besonders aus den mediterranen Ländern gewesen. Eine Ausdehnung dieser Spezialkulturen, die bodenmäßig, klimatisch und absatzmäßig im neuen Europa durchaus möglich und wünschenswert erscheint, ist aber mit den eigenen Arbeitskräften nirgends möglich. Es kann auch hier kein Zweifel sein, daß die ganzjährig mögliche Arbeit eines billig, aber doch ausreichend gut arbeitenden Arbeiters im Westen mehr Ertrag bringt als die Arbeit des gleichen Mannes in einem Gebiet, in dem für die Feldarbeit, wie schon in Ostpreußen, nur mehr 150 Tage zur Verfügung stehen und Früh- und Spätfröste einen Anbau empfindlicher Pflanzen lediglich im Rahmen einer überengen nationalen Autarkie entschuldbar sein ließen.

Der Austausch und die Lenkung der Arbeitskräfte im ganzen europäischen Raum wird natürlich zunächst auf den bestehenden Verhältnissen aufbauen und auch auf politische Forderungen Rücksicht nehmen müssen, z. B. Sicherung der Ostgrenze. Die vorstehenden Überlegungen zeigten, daß gerade für die Nahrungsmittelversorgung Europas eine Betrachtung des Gesamttraumes Europas dabei unerlässlich ist und hierbei rein geographische Tatsachen große Bedeutung für die Zukunft bekommen haben. Sie zeigten aber auch, daß im Westen akute Probleme des Arbeitseinsatzes vorhanden sind, die in engster Abhängigkeit von dem Bevölkerungsüberschuß vor allem der östlichen Gebiete Europas stehen. Maßnahmen, die im Osten vielleicht ohne Schaden rein politisch oder wirtschaftlich gesehen werden können, haben im Westen ein viel entscheidenderes, weil die Politik auf lange Sicht beeinflussendes, geographisches Gesicht und umgekehrt.

In der Industrie scheint das Problem einfacher zu sein und weniger geographischen als volkswirtschaftlichen Charakter zu haben. Die frühere enge Verflechtung von Industrie und Landwirtschaft, die vielleicht im Osten hier und da noch vorhanden ist, ist im weiteren mitteleuropäischen Raum bereits eine Seltenheit und spielt in der arbeitsmäßigen Organisation der industriellen Produktion keine Rolle mehr.

Eine Verlagerung von Industrien ist im Gegensatz zur landwirtschaftlichen Produktion bei Beachtung der technisch-wirtschaftlichen Standortbedingungen überdies meist ohne Leistungsabfall mitsamt der Arbeiterschaft möglich, ohne daß hierbei rein geographische Faktoren der neuen Lagebeziehungen des neuen Europas eine Rolle spielen würden. Die zunehmende Automatisierung der Industrie stellt auch weniger Ansprüche an die Vorkenntnisse und Erziehung,

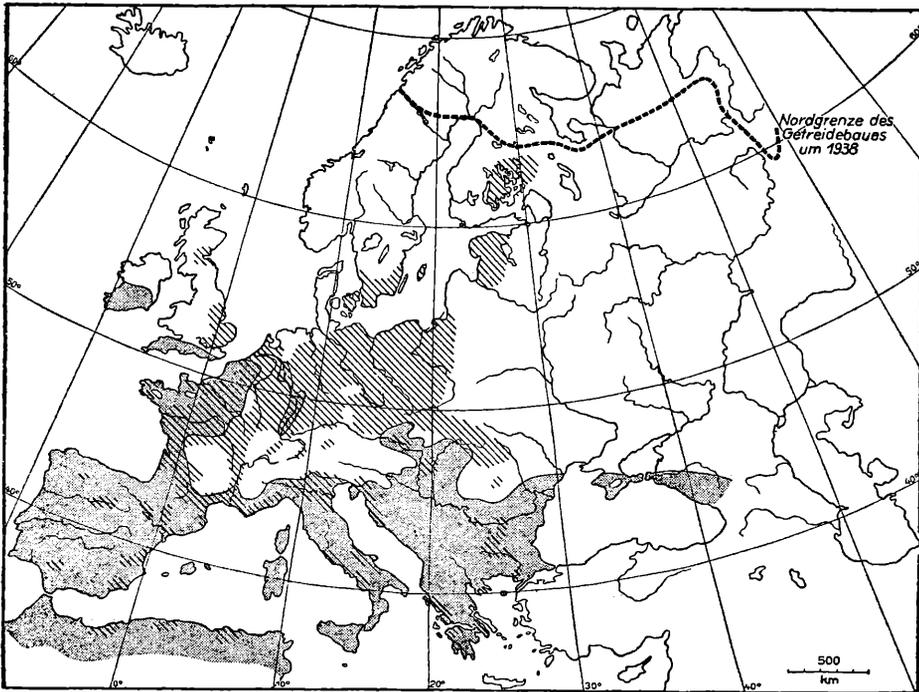
Tradition der Arbeitskräfte als die Landwirtschaft, zumal wenn diese soweit möglich in den alten Kulturgebieten bäuerlich intensiviert werden soll.

Natürlich können indirekte geographische Auswirkungen auftreten. Durch Industrialisierung ist z. B. eine weitere Einschränkung (Landflucht) der für die Landwirtschaft zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte möglich, und diese Erscheinung kann gerade solche Gebiete betreffen, die bisher bevorzugt Landarbeiter an geographisch begünstigte Gebiete Europas abgeben konnten (z. B. das Gebiet östlich der Weichsel.¹⁾ Auch durch Eigenindustrialisierung kann ein bisher landwirtschaftliche Produkte abgebendes Gebiet trotz steigender Bevölkerungszahl als Überschußgebiet ausfallen, wie die Ukraine in zunehmendem Maße seit dem Weltkriege. Derartige Entwicklungen müssen in verhältnismäßig extensiv wirtschaftenden Gebieten naturgemäß besonders plötzliche und heftige Reaktionen hervorrufen. Eine Rückverwandlung industrialisierter Bevölkerung in landwirtschaftliche oder gar bäuerliche ist dagegen in nennenswertem Umfang nach den bisherigen Erfahrungen in Europa aus sozialpsychologischen Gründen nicht mit Erfolg möglich gewesen, so daß also von hier aus kaum eine Entlastung des ländlichen Arbeitseinsatzes zu erwarten ist. Um so wichtiger ist es, die Möglichkeiten, die der geographisch, d. i. auch kulturgeschichtlich begünstigte Westen Europas für den Arbeitseinsatz und jegliche ländliche Intensivierung bietet, nicht über einem verständlichen, aber unter Umständen folgenreichen „Schwarzerde- oder Ukrainerrausch“ zu vernachlässigen.

Zusammenfassend wäre festzustellen: Die für das neue Europa zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte sind nicht unbeschränkt. Es ist auf längere Sicht nicht nur von der Seite der gestellten Arbeitsaufgaben her eine Verknappung zu erwarten, sondern auch auf Grund der Bevölkerungsentwicklung vornehmlich der westlichen Gebiete. Im einzelnen müssen diese Wahrscheinlichkeiten von der Statistik einmal auch nach den verschiedenen sozialen Schichten der berufstätigen Bevölkerung durchgerechnet werden. Für die Landwirtschaft, d. h. für die Versorgung mit Nahrungsmitteln, wird dabei die Beachtung unmittelbarer geographischer Gegebenheiten, wie sie geschildert wurden, im neuen Europa wichtiger sein als sie bei der bisherigen Kleingliederung je sein konnte. Auch die Frage nach der Notwendigkeit kolonialer Ergänzungsräume hängt damit eng zusammen,

Von diesen geographischen Gegebenheiten aus gesehen, zeichnen sich Gebiete ab, wo besonders Klima und Boden, aber auch das alte Kulturkapital des Bodens und eingeführte intensive Landbausysteme bei intensiver Bearbeitung die relativ besten Erträge auf den Kopf, Hektar und das Jahr erwarten lassen. Die Anzahl der für das landwirtschaftliche Jahr zur Verfügung stehenden

1) An sich dürften für den rein zivilen, inneren Verbrauch eines größeren Europas die bisherigen Industriekapazitäten zusammengekommen bereits jetzt einigermaßen ausreichen, so daß die weitere Zunahme der Industrialisierung von dieser Seite aus gebremst werden würde.



Vorzugsgebiete für den ländlichen Arbeitseinsatz in Europa

Unter Verwendung von Angaben von Hierl, Kirchhoff, Beschoner, Lautensach u. a.

- ▨ Früher Beginn des ländlichen Arbeitsjahres möglich. Etwa acht Monate Feld-Arbeitszeit (mit Ausnahme der hohen Gebirge)
- ▤ Besonders arbeitsintensive Landbausysteme (Fruchtwechselwirtschaft, oder intensive Übergangssysteme dazu aus Dreifelderwirtschaft oder geregelter Feldgraswirtschaft, Hack- oder Grabkulturen u. ähnl.)

Feldarbeitstage spielt dabei eine große Rolle. In diesen Vorzugsgebieten (vgl. Karte) wird man mit den nun einmal nicht unerschöpflichen Arbeitskräften, um die sich auch andere Gebiete bewerben, nicht zuerst sparen. So lassen einige westeuropäische und mittelmeeische Länder mit wertvollen alten Kulturböden eine besonders gute Ausnutzung zusätzlicher Arbeitskräfte erwarten im Vergleich zum Norden und Osten Europas. Zahlenmäßig werden das vielleicht keine so großen absoluten Ziffern sein, wie man sie im Osten Europas gewöhnt ist. Aber eben deshalb werden sie um so wichtiger sein, weil weitgehend aus geographischen Gründen mit verhältnismäßig kleinen Menschenzahlen eine verhältnismäßig große Leistung zu erzielen bzw. Schaden zu verhüten ist.

MORPHOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN IM HINTERLÄND VON PORT SUDAN

Von C. Rathjens u. H. v. Wissmann

Mit 2 Bildtafeln

Die Küstenebene von Port Sudan, die wir mehrmals im Laufe unserer Arabienreisen kurz besuchten, bildet eine ebenso gleichmäßig ansteigende schiefe Ebene wie die arabische Küstenebene im Hedjâz bei Djidda und in Yemen bei Hodeida.¹⁾ Sie hat eine Breite von 12 bis 15 km und erscheint von der Küste aus vollständig glatt, bis zu den zackigen Silhouetten des kristallinen Gebirges, das hier den stark zerschnittenen und von der Erosion aufgelösten Bruchrand des Grabens des Roten Meeres bildet. Die Ebene ist leicht konkav: sie steigt von der Küste aus zuerst sehr schwach und dann immer zunehmend bis zum Fuße des Gebirges an.

Über die Küstenlinie selbst mit ihren schmalen und tiefen, weit ins Land reichenden Buchten, den „Schurûm“ (Sing. Scherm), berichteten wir in einer anderen Arbeit.²⁾ Südlich von Port Sudan ebenso wie an der ganzen Strecke von Port Sudan bis Sawâkin ist die Küste ein 1 bis 2, höchstens 3 m hohes Kliff, das aus grobem Korallenriffkalk besteht. Besonders an vorspringenden Teilen ist dieses Kliff gut ausgebildet, während in den Buchten dazwischen flacher Sandstrand liegt. Der anstehende Korallenkalk, der aus einem jungen gehobenen Saumriff entstanden ist, tritt nur in einem schmalen Gürtel, teilweise nur in inselartigen Partien, an der Küste zutage. An einzelnen Stellen ist Sand zu kleinen Dünen aufgeschüttet. Vor der Küste liegt überall ein breites Saumriff und vor diesem ein selbst für Dampfer schiffbarer Längskanal, der durch ein Barriereriff von der Hochsee getrennt wird.

Die Vegetation des Küstengürtels besteht vor allem aus Salsolaceen und *Panicum turgidum*.³⁾ Hinter diesem Gürtel folgt eine Zone, die mit Korallensand oberflächlich bedeckt ist, unter dem aber, wie man am Einschnitt des Scherms von Port Sudan feststellen kann, harter Korallenkalk liegt.

Landeinwärts ändert sich bald der Charakter der Küstenebene. Sie besteht in einer schmalen Zone aus leicht verfestigten, sandig staubigen, meist ungeschichteten, grau-weißlichen Ablagerungen, in denen sich stellenweise Reste von Landschnecken vorfinden, und in denen vereinzelt Gerölle und Gesteinsbrocken aus dem Küstengebirge auftreten. Diese Ablagerungen sind ähnlichen Ablagerungen an der arabischen Küste bei Djidda und in der Tihâma

1) C. Rathjens, H. v. Wissmann, Rathjens - v. Wissmannsche Südarabien-Reise, Band 3, Landeskundliche Ergebnisse. Hamburgische Universität. Abhandlungen aus dem Gebiet der Auslandskunde. Hamburg 1934.

2) C. Rathjens, H. v. Wissmann, Morphologische Probleme im Graben des Roten Meeres. *Pet. Geogr. Mitt.* 1933.

3) Wir fanden hier *Halopeplis perfoliata*, *Atriplex coriacea*, *Salicornia fruticosa*, *Suaeda baccata*, *Suaeda fruticosa*, *Zygophyllum coccineum*, *Solanum dubium*, *Panicum turgidum*.

von Hodeida und 'Aden vergleichbar. Hier wie dort sind sie wohl „fluvio-äolischer“ Entstehung, teils vom Winde, teils durch Schichtfluten abgelagert. Ihre Mächtigkeit übersteigt zum Teil 4 bis 5 m.

Der Scherm von Port Sudan reicht mit seinem westlichsten Zipfel bis in diese Zone hinein, auch die Oase von Port Sudan ist hier angelegt. Sie liegt etwa 1 km westlich der Europäerstadt und beruht ganz auf Ziehbrunnenbewässerung. Der Grundwasserhorizont scheint teilweise ziemlich tief zu liegen, vielleicht auf stark verfestigten Konglomeraten, wie solche weiter landeinwärts an die Oberfläche (vgl. S. 92) treten. Die Eingeborenen schöpfen das Wasser aus den Brunnenschächten mit Hehebäumen.¹⁾ An einigen tiefen Brunnen waren zwei Hehebäume übereinander eingebaut. Aber auch extensiver, unsicherer Anbau der Eingeborenen ohne Bewässerung tritt in dieser Zone auf.

Westlich des schmalen fluvioäolischen Gürtels beginnt in allmählichem Übergang oder auch ziemlich unvermittelt eine Zone von Steinpflastern, die mit immer stärkerem Anstieg bis an den Fuß des Küstengebirges heranreicht. Ihre Oberfläche ist dicht mit Steinen von Kopfgröße bis zu Erbsengröße belegt. Die Steine sind mit einer tiefschwarzen, silberig spiegelnden Kruste bedeckt. Sie sind zudem größtenteils schön ausgebildete Dreikanter. Ihr Material ist dasselbe wie das anstehende Gestein des Küstengebirges, ein Amphibolit, dessen frischer Bruch schwarz-weiß, wie Pfeffer und Salz meliert erscheint. Die spiegelnde schwarze Kruste findet sich nur auf der Oberfläche der Steine, soweit diese der Luft ausgesetzt ist. An den Flächen, die dem Boden aufliegen oder die in den Boden eingesenkt sind, erkennt man gut die ehemalige Struktur und Farbe des Gesteins. Teilweise aber ist die untere Fläche mit einer ziegelroten Kruste oder Haut bedeckt.

Wenn man die oberflächlich liegenden Steine sowie den zwischen ihnen liegenden Grus entfernt, so sieht man, daß unter dem Steinpflaster ein rötlich-gelber, lehmig-sandiger Boden liegt, der in sich verteilt stark zersetzte Steine enthält. An einzelnen Stellen, wo die Bischarin-Hirten primitive Wasserlöcher gegraben haben, sieht man, daß diese von angewitterten Gesteinsbrocken durchsetzte Masse mindestens $\frac{1}{2}$ m mächtig ist. Die Wasserstellen leuchten in ihrer roten Farbe sehr auffällig aus der sonst tiefschwarzen, aber durch ihre Spiegelung die Augen blendenden Fläche auf.

Wir haben eine derartig spiegelnde Verkrustung auf der arabischen Seite des Roten Meeres, in den auch dort auf weite Strecken hin auftretenden Steinpflastern, nicht wiedergesehen. Die Verkrustung ist dort zwar dunkler als das Muttergestein, aber höchstens schwarzbraun und nirgends so stark spiegelnd wie im Hinterlande von Port Sudan. Auch weiter südlich, im gebirgigen Hinterlande von Massaua und von Djibuti, sind uns ähnliche Verkrustungen nicht aufgefallen. Es müßte festgestellt werden, ob diese besondere Eigenschaft der Steinpflaster mit der petrographischen Zusammensetzung des Muttergesteins oder mit besonderen klimatischen Faktoren der Gegend von

1) Wie häufig in Ägypten. In Yemen ist diese Art der Bewässerung nicht verbreitet.

Port Sudan zusammenhängt. Bei Port Sudan sind die Pflaster, die wir sahen, nur aus dem schwarz und weiß melierten Amphibolit zusammengesetzt, so daß wir nicht erkennen konnten, ob auch andere Gesteine dieselbe spiegelnde Verkrustung bilden. Wir fanden aber im Hinterlande von Djidda Amphibolite, die denen des Küstengebirges von Port Sudan sehr ähnlich sind, die aber keinerlei Spiegelung zeigten. Aus diesem Grunde ist zu vermuten, daß die klimatischen Verhältnisse im Hinterlande von Port Sudan die Ursache dieser eigenartigen Bildung sind.

Die schiefe Ebene der Steinpflaster ist von flachen und breiten Talmulden unterbrochen, die von den Wadis des Küstengebirges ausgehen und bis zur Küste herabreichen. Diese Talmulden sind oft 10 bis 20 m tief und oft mehr als 100 m breit. Ihre Flanken sind fast nirgends steil und überall mit demselben Steinpflaster belegt wie die Oberfläche der Ebene. Ihr Boden zeigt meist keine Anzeichen einer linearen Erosion des fließenden Wassers. Nur an einer Stelle, ziemlich weit im Westen der Zone der Steinpflaster, waren im Grunde einer Talung unter dem von Steinen durchsetzten Sandlehm stark verfestigte Konglomerate von der Erosion 2 bis 3 m tief angeschnitten. Zwischen ihren Steilwänden flossen mehrere Wasserrinnsale. Im übrigen beobachteten wir eine Erosion linear fließenden Wassers nur innerhalb und am Rande des Küstengebirges (siehe Abb. 1 und 2). Die waagrecht gebankten und stark verfestigten Konglomerate bestehen aus verschieden großen, wenig gerollten Brocken eines schwarzbraunen Gesteins und liegen in einer kalkigen, hellgrauen Bindemasse.

Die beschriebenen Erscheinungen lassen sich wohl folgendermaßen erklären: Während einer Pluvialzeit wurden aus dem Küstengebirge gewaltige Schuttmassen heraustransportiert, in denen (wie wir sehen werden) die Vorberge des Küstengebirges nahezu ertranken. Die Oberfläche dieser Schuttmassen bildete eine schiefe Ebene, die etwa bis zum Ende der Zone der Steinpflaster reichte. Die aus den Tälern des Küstengebirges heraustretenden und in die Schuttebene eingesenkten Talungen verdanken ihre Entstehung dem Ausklingen dieser Periode, als die aus dem Gebirge heraustretenden Flüsse von der Schutt-ablagerung zur Einschneidung übergingen. Ob die vielleicht tertiären, unter dem Schutt anstehenden Konglomerate im Meere oder im Süßwasser abgelagert sind, konnten wir nicht entscheiden.

In nachdiluvialer Zeit war die Oberfläche der Schuttmassen einem Klima ausgesetzt, das wesentlich trockener war als das heutige, und in welchem durch das Sandgebläse des Windes die Dreikanter entstanden, die heute das Steinpflaster an der Oberfläche der Schuttebene und an den Flanken sowie auf den Böden der Täler großenteils zusammensetzen. In einem Klima wie dem heutigen fehlt zur Bildung der Dreikanter jeglicher Gebläsesand, und auch die Bildung der spiegelnden Kruste wäre unmöglich.

Der Klimaperiode, in der die Dreikanter der Steinpflaster sich bildeten, scheint eine feuchtere, semiaride Periode gefolgt zu sein, die etwa dem heute herrschenden Klima entspricht und vielleicht ununterbrochen bis heute andauert,



Abb. 1. Blick von der Küste von Port Sudan über die 15 km breite Küstenebene
Die dunklen Büsche sind Salsolaceen, dazwischen Graskopfen von *Panicum turgidum*



Abb. 2. Zone der spiegelnden Steinpflaster in der Küstenebene von Port Sudan
Im Hintergrunde die drei Kulissen des Berglandes



Phot. v. Wissmann (3)
Abb. 3. Panorama von einem Gipfel der zweiten Stufe des Küstengebirges von Port Sudan. Blick gegen NW und W

eine Zeit starker chemischer Zersetzung im Boden. Die spiegelnde Kruste schützte die Steine des Pflasters vor Verwitterung. Eine Zersetzung konnte daher nur unter dem Steinpflaster wirksam werden. Ihr verdankt der Sand-
lehm seine Entstehung, der überall unter dem Pflaster liegt.¹⁾ Nicht nur auf den Riedeln zwischen den Tälern, sondern gerade in den Einmuldungen und am Boden der Talungen ist er (auch hier unter einem Steinpflaster) besonders schön ausgebildet.

Frische Formen einer linear einschneidenden Erosion fehlen, wie wir sahen, diesen Talmulden fast überall. Sie treten aber ausgeprägt in den schuttfüllten Tälern des Küstengebirges selbst dort auf, wo größere Täler in die Küstenebene hinaustreten. Der weiten ebenen Fläche des Talbodens sind hier Einschnitte eingefügt, deren Steilhänge die Struktur der die Täler erfüllenden Schuttmassen zeigen und deren Grund mit Schottern bedeckt ist. Wir sehen einen solchen Einschnitt auf Abb. 2 ganz rechts und im Mittelgrunde der Abb. 3. Auf den Talflächen der kürzeren Täler finden wir dieselben Talmulden wie in der Steinpflasterzone der Tihâma oder noch flachere Mulden, deren Verlauf von oben oft nur durch die auf ihrem Grund und an ihren Flanken in Streifen und Reihen wachsenden Akazien zu erkennen ist. Hier ist ebenso wie in den breiten Talmulden der Steinpflasterzone keine ausgesprochene Wasser-
rinne vorhanden. Der Boden und die Flanken sind mit demselben Stein-
pflaster über den rot-gelben Verwitterungslehmen bedeckt wie der ebene Boden der Haupttäler.

Der Mangel einer ausgesprochenen jungen Erosionsrinne innerhalb der Talböden der kleineren Täler des Küstengebirges sowie in den größeren Talungen der Steinpflasterzone der Küstenebene hat gewiß darin seinen Grund, daß in diesen Gebieten das Wasser der im Küstengebirge fallenden Regenmengen meist nicht linear abfließt, sondern in breiter Fläche als Schichtflut. Daher reicht die einschneidende Kraft des Wassers nicht aus, den Schutt in Bewegung zu bringen oder das Steinpflaster zu entfernen, sondern nur die feineren Bestandteile an der Oberfläche des Schuttpflasters und zwischen den einzelnen Steinen fortzuschwemmen. Wie gesagt, beobachteten wir nur an einer Stelle der Stein-
pflasterzone, etwa 10 km vom Küstengebirge entfernt, einen erosiven Ein-
schnitt innerhalb einer Talung. Die Belebung der Erosion an dieser Stelle scheint uns aber darauf zurückzuführen zu sein, daß hier die festen, wasser-
undurchlässigen Konglomerate, die unter dem Schutt liegen, einen Grund-
wasserhorizont sich bilden ließen, der zur Entstehung von Quellen führte.

1) S. Passarge (E. Blanck und S. Passarge, Die chemische Verwitterung in der ägyptischen Wüste, Abhandlungen aus dem Gebiet der Auslandskunde, Band 17, Hamburg 1925) beschreibt ähnliche Zersetzungsprodukte unter dem Hamâdaschutt aus der Gegend von Aswân und von anderen Stellen Ägyptens. Er hält eine derartige Bildung nur in aridem Klima für möglich und glaubt, daß der Einfluß der Gesteinssalze das hierbei vorwiegend mitwirkende Agens sei. E. Blanck, der die von S. Passarge mitgebrachten Bodenproben untersuchte, kam jedoch zu dem Ergebnis, daß während der Ausbildung der Böden allem Anschein nach ein humides Klima geherrscht habe.

Das ständig fließende Wasser dieser Quellen hat in einer kurzen Erstreckung unterhalb ihres Austrittes linear erodiert.

Die Talungen der Steinpflasterzone reichen teilweise bis zur Küste. Außerhalb der Steinpflasterzone nehmen sie an Breite zu, indem zugleich ihre Flanken sich erniedrigen und ihr Boden sich mit Sand bedeckt. Zwei solcher Täler münden in die beiden Zweige des Scherms von Port Sudan.¹⁾

Das Küstengebirge von Port Sudan zeigt sich dem Beschauer von der Küste und der Küstenebene aus in drei ausgesprochenen, immer höher aufsteigenden Kulissen (siehe Abb. 3). Die ersten Hügel sind meistens inselbergartig rings von den Schuttflächen umschlossen und besitzen Höhen von 100 bis 300 m. Erst die zweite Kulisse steigt zu 500 bis 1000 m auf. Dahinter liegt die Mauer der dritten Kulisse mit scharf geschnittenen Gipfeln und Graten, die während unseres Aufenthalts meist in Wolken gehüllt war. Diese drei Kulissen sind vielleicht als drei Bruchstufen aufzufassen, die aber von der Erosion tiefgehend zerschnitten sind und einen recht alten Eindruck machen. Im Hinterlande von Port Sudan sind keine jüngeren Staffelhorste vorhanden, wie sie Crossland²⁾ von der Küstenebene nördlich von Port Sudan beschreibt, wo ziemlich nahe der Küste isolierte plateauartige Sandsteinberge aus der Ebene hervorragen, die wohl in einer jüngeren, wahrscheinlich pliozänen Periode tektonischer Brüche entstanden.

Der Rand des Küstengebirges im Hinterlande von Port Sudan ist nicht geradlinig (siehe Abb. 1). Einzelne Inselberge oder Hügelgruppen treten ziemlich weit in die Küstenebene vor, und zwischen ihnen erstrecken sich Buchten der Ebene in das Küstengebirge hinein. Das Gestein des Küstengebirges ist dort, wo wir es gesehen haben, ein schwarz und weiß melierter Amphibolit, der aber wegen der weitgehenden Verkrustung der Gesteinsoberfläche nur im Gesteinsbruch erkennbar ist. Die Gesteinskruste ist von tiefschwarzer Farbe. Die Hänge der Hügel und Berge sind ziemlich steil und mit einem Mantel von Schutt bedeckt, der nur an einzelnen Stellen das anstehende Gestein zutage treten läßt (siehe Abb. 1 und 2). Die Zertalung der Berghänge ist geringfügig. Flachbödige Mulden ziehen herab, denen man ansieht, daß sie nahezu ganz mit Schutt erfüllt sind. Junge Wasserrisse sieht man kaum an den Hängen und in diesen flachen Mulden.

Der Übergang der Schuttflächen der Küstenebene zu den Schuttgehängen der in den Schuttflächen halb ertrunkenen Berge ist ziemlich unvermittelt (siehe Abb. 1 und 2). Der Schutt der Gehänge scheint die Schuttflächen der Ebene zwar ein wenig zu überdecken, aber mit einem ausgesprochenen Winkel gegen sie abzuschneiden. Das würde bedeuten, daß vom Gehängeschutt fast nichts abtransportiert wird. Allmählicher ist der Übergang der Schuttmassen der großen Täler innerhalb des Küstengebirges zu den Schuttflächen des Gehänges. Wir

1) Wir haben in unserer oben zitierten Arbeit die talartige Form dieses Scherms zu erklären versucht, und daß sie nicht allein auf die Existenz dieser Täler zurückzuführen ist.

2) Crossland, *Desert and Water Gardens of the Red Sea*. Cambridge 1913.

fanden hier eine eigenartige Stufenanordnung des Geländes (siehe Abb. 2, ganz rechts), die sich auf die Zone zwischen den unteren Schuttgehängen des Berges und dem ebenen Talboden beschränkt. Viele kleine Terrassen, die oft ineinander übergehen, liegen hier übereinander am flachen Gehänge. Daß es Vieh- oder Wildwechsel sind, wie wir erst glaubten, ist unwahrscheinlich. Denn die ebeneren Flächen sind weniger steinig als die geneigten, und oft wachsen Akazien auf ihnen in linienhafter Anordnung. Sie können durch Bodenbewegungen entstanden sein, die innerhalb des Schuttes vonstatten gehen und ihre Ursache vielleicht in der geringeren oder größeren Austrocknung des Gehänges haben.

Die Verteilung der Vegetation in der Zone zwischen dem eigentlichen Küstengebirge und der Küstenebene ist eigenartig und zum Teil schwer erklärbar. Im allgemeinen folgt die üppigste Vegetation, lichte Schirmakazienbestände, dem Verlaufe des Wassers. Man sieht auf Abb. 2 Reihen von Akazien den Tallinien folgen. Mitunter beobachteten wir aber, daß einzelne solcher Akazienreihen quer zum Abfall des Gehänges verlaufen; und an diesen Linien lagen auch an zwei Punkten Wasserstellen der Eingeborenen, flach ausgehobene Mulden, die bis 20 cm unter ihrem Rand mit Wasser gefüllt waren. Bei diesen Wasserstellen ist eine oberflächliche Füllung aus dem Gelände nicht zu erklären, das Wasser kann nur aus dem Boden getreten sein.

Auf einigen Gipfeln des Küstengebirges sahen wir Steinpyramiden oder Steinhäufen, die von den Eingeborenen wahrscheinlich aus kultischen Gründen aufgehäuft worden waren. Die Sitte, daß die Eingeborenen an gewissen Stellen, zum Beispiel auf Paßübergängen, beim Vorbeiwandern einen Stein ablegen, ist ja sowohl in Ostafrika wie in Arabien weit verbreitet. Welche Bedeutung die Eingeborenen diesen Steinhäufen geben, konnte man uns in Port Sudan nicht sagen, in Arabien wurden sie uns oft als Gräber sagenhafter Personen aus vormohammedanischer Zeit bezeichnet.

In der Küstenebene fanden wir an verschiedenen Stellen eine Menge von Gräbern, die teils Friedhöfe der Bischarin, teils, wie uns unser Führer sagte, Gräber der während des Mahdi-aufstandes in den Kämpfen um Port Sudan gefallenen Sudanesen sind. Die Gräber der Bischarin bestehen aus einem Steinring, der entweder an zwei gegenüberliegenden Seiten einen aufrecht stehenden Stein trägt oder an der einen Seite eine Verlängerung des Ringes aufweist, in dem dann zwei aufrechte Steine stehen. Im letzteren Fall findet sich in der Mitte des Steinringes ein ziemlich großer Steinhäufen. Zu welchen Stämmen der Bischarin diese beiden Grabformen gehören, konnte unser Führer uns nicht sagen.

Die Bäume der „Obstgartensteppe“ des Vorlandes sind vor allem *Acacia spirocarpa* und *Ehrenbergiana*, *Maerua crassifolia* und *Salvadora persica*. Am Gehänge der baumlosen Vorberge fanden wir: *Oldenlandia Schimperi* (häufig), *Salvia aegyptiaca*, *Heliotropium strigosum*, *Convolvulus arabicus*, *Pimpinella etbaica*, *Corchorus antichorus*, *Hibiscus micranthus*, *Euphorbia arabica*, *Euphorbia cuneata* (einen dornigen, nicht sukkulenten Strauch), *Zygophyllum simplex*, *Indigofera spinosa*, *Thephrosia desertorum*, *Farsesia longisiliqua*, *Cleome brachycarpa*, *Salsola Forskalii*, *Aerva javanica*, *Barleria noctiflora*, *Cyperus laevigatus*, *Pappophorum molle*, *Aristida coerulescens*. Auch *Commiphora opobalsamum*, der Balsamstrauch, ist hier häufig, der nordwärts bis in die Gegend des Kaps Elba reicht.

Die jährlichen Niederschläge von Port Sudan (120 mm) sind (bei sehr starken Schwankungen von Jahr zu Jahr) im Mittel höher als diejenigen von Djidda (80 mm), Kamaran (50 mm), 'Aden (50 mm) und Perim (70 mm)

und geringer als die von Massaua (180 mm). Wie in allen diesen Küstenorten fallen sie vorwiegend, ja in Port Sudan fast ausschließlich im Winter. Während sich in der Eritrea und noch mehr in Yemen im Randgebirge eine Zone von Regen zu allen Jahreszeiten zwischen die Winterregenzone der Küste und die Sommerregenzone des Inneren einschaltet, sind beide Zonen bei Port Sudan durch eine noch regenärmere Zone, die noch in der Küstenebene liegt, voneinander getrennt (Küstenebene: Sallom 100 mm, Tokar 80 mm; Hochland: Sinkat 120 mm; der Gebirgsrand ohne Station).¹⁾ Die Schirmakazien- und Maerua-Gehölze in der Küstenebene von Port Sudan entsprechen in Yemen Schirmakazien- (und Dobera-) Gehölzen, die erst 20 km östlich von Hodeida und etwa ebenso weit nördlich 'Aden auftreten. Im Umkreis von Djidda ist der Bestand an Holzgewächsen stark zerstört. Der Stand der klimatologischen und bodenkundlichen Kenntnis ist nicht ausreichend, um die geschilderten morphologischen Verhältnisse im Hinterland von Port Sudan in regionalem Vergleich mit anderen Küstengebieten des Roten Meeres erklärend einordnen zu können.

GEOGRAPHISCHE NEUIGKEITEN

Bearbeitet von Dr. Franz Kupferschmidt

Allgemeine Geographie des Menschen

* Die außerordentlich günstige Weizen-ernte in Übersee hat die lagernden Weltvorräte beträchtlich anwachsen lassen. Nach Schätzungen belief sich die Ernte 1942 in den Vereinigten Staaten von Amerika auf 984 Mill. bushels = 26,7 Mill. t. Der Eigenbedarf wird mit 200 Mill., der Export auf 30 Mill. bushels veranschlagt. Der Überschuß würde sich damit auf etwa 7 Mill. t vergrößern. Die Weizenernte soll die höchste seit 26 Jahren sein. Auch Kanada verzeichnete eine Rekordernte. Trotz Verringerung der Anbaufläche schätzt man die Ernte auf 615 Mill. bushels = 16,7 Mill. t. Bei einem Verbrauch von 3—4 Mill. und einem Export von 7,15 Mill. t ergibt sich ein Überschuß von 5—6 Mill. t. In Argentinien schätzt man den Ernteertrag auf 5 Mill. t, der Eigenverbrauch benötigt 2,7 Mill. t, 1,5 Mill. t sollen Spanien, 1,5 Mill. t Brasilien und 1 Mill. t andere iberamerikanische Länder erhalten. Es würden demnach aus der einschließlich

der Lagerbestände verfügbaren Menge von 10 Mill. t noch 3 Mill. t verbleiben. Insgesamt schätzt man die aus früheren Ernten vorhandenen Lagerbestände der Welt (einschließlich der in Australien) auf 40 Mill. t.

Deutschland

* Infolge des Kriegs wurden im Deutschen Reich weniger Neubauernhöfe als im Vorjahr errichtet, auch der Erwerb von Siedlungsland durch die öffentliche Hand war geringer. Es wurden 1941 rund 400 Höfe (1940: 687) mit rund 10 000 ha Gesamtfläche (1940: 16 107 ha) neu errichtet. Die durchschnittliche Fläche je Stelle stieg von 23,4 auf 25,3 ha. Über der Durchschnittsgröße liegen die Neubauernhöfe in der Mark Brandenburg (58,8 ha), Niederschlesien (46,8), Schleswig-Holstein (39,7 ha), Land Sachsen, Baden, Steiermark, Kärnten, Salzburg und Danzig-Westpreußen. In den eingegliederten Ostgebieten wird die Neubildung deutschen Bauerntums während des

1) C. Troll, Wüstensteppe und Nebeloasen im Südnubischen Küstengebirge. Z. Gesellsch. Erdk. zu Berlin 1935, S. 241—281.

Krieges nicht betrieben. Hier wird vor allem an der Wohnlichmachung der Umsiedlergehöfte gearbeitet. Etwa 17 000 Umsiedlerfamilien wurden 1941 angesetzt, so daß bis dahin rund 37 000 vorhanden waren. Von den Siedlungsgesellschaften wurden 1941 27 800 ha Siedlungsland erworben. Damit erreicht die seit 1933 zur bäuerlichen Siedlung bereitgestellte Fläche 708 000 ha. In erheblichem Umfange (6745 mit 13 307 ha gegen 5698 mit 12 845 ha im Jahre 1940) wurden Landzulagen an landwirtschaftliche Kleinbetriebe verteilt, um die Betriebsfläche auf Erbhofgröße zu bringen. Am 1. Januar 1942 waren noch 114 810 ha Siedlungsland als Vorrat vorhanden (Wi. u. St. 22, 1942, Nr. 11)

Übriges Europa

* Nach zehnjähriger Arbeit ist die Grenze zwischen Italien und der Schweiz auf einer Länge von 690 km endgültig festgelegt worden. Die bisherige, in manchen Punkten ungenau vermessene Grenze galt von 1559 an. Nicht dokumentarisch festgelegt war dabei eine Strecke von 150 km zwischen dem Großen St. Bernhard-Paß und dem Pizzo Piolone, wo die Karten der beiden Staaten voneinander differierten und sich Schweizer Exklaven gebildet hatten. Nunmehr wurde der gesamte Grenzverlauf neu vermessen, vermarktet und kartographiert.

* Umfangreiche Meliorationsarbeiten zur Hebung der Agrarerzeugung sind in Serbien im Gange. Besonders intensiv wird in dieser Richtung in den fruchtbarsten Gebieten Serbiens Mačva, Pocerina, Posavina, Godimin, ferner in den Tälern von Veliki Lug, Kubrisnica, Jasenica, Skrapež und in den Überschwemmungsgebieten von Veliki Makis und Gradiste gearbeitet. Teilweise werden auch Meliorationsvorhaben in den Tälern von Velika Morava, Lepenica, Mlava, Kolubara, Belica, Lugomir und des Topčider-Flusses durchgeführt. Sie bestehen im wesentlichen in der Errichtung von Schutzdämmen gegen Hochwassergefahr und in dem Ausbau des Kanalsystems. Ihr erster Abschnitt ist auf die Dauer von $2\frac{1}{2}$ Jahren berechnet. Infolge der politischen Unruhen und der ungünstigen Wetterverhältnisse im Frühsommer vorigen Jahres sind die Arbeiten zwar etwas zurückgeblieben, man rechnet jedoch damit, Veliki Makis, Posavina

und Palanačko Polje in diesem Jahre in vollem Umfange landwirtschaftlich nutzen zu können. (Nachrichten für Außenhandel 1942, Nr. 246.)

* Die Quecksilberminen von Almadén erreichten 1941 ihre größte Ausbeute seit 21 Jahren. Es wurden 85 523 Flaschen mit 2950 t Quecksilber hergestellt, wodurch das bisher höchste Jahresergebnis von 1937 um 20% übertroffen wurde. Davon gingen 39 989 Flaschen zu je 34,5 kg in das Ausland, 706 wurden im Inland verbraucht. Anfang 1942 verfügten die Minen über einen Bestand von 66 000 Flaschen Quecksilber.

* Die im Gange befindliche Universitätsreform in Spanien sieht die Errichtung von neun Fakultäten vor. Die philosophische Fakultät zerfällt in 6 Unterabteilungen, darunter auf besondere Anregung des Unterrichtsministers Geographie als neue neben Philosophie, Geschichte und klassischer, semitischer und romanischer Philologie.

Asien

* Am 10. Oktober 1942, dem 31. Jahrestag der chinesischen Revolution, erklärten die Vereinigten Staaten von Amerika und England der Tschunking-Regierung, daß sie auf ihre exterritorialen Rechte in China zu verzichten und über einen neuen Status zu verhandeln bereit seien. Es handelt sich dabei im wesentlichen um die Konsulargerichtsbarkeit, die die Polizeigewalt und die Zivil- und Strafergerichtsbarkeit über die fremden Staatsangehörigen den Jurisdiktions-Konsulen der jeweiligen Mächte vorbehielt, und die privilegierten Fremdenniederlassungen. Im Jahre 1938 befanden sich solche in Tientsin, Schanghai, Hankau, Amoy und Kanton, an Plätzen also, die heute sämtlich von den Japanern besetzt sind. Weiter würden von dem Verzicht der angelsächsischen Mächte Verträge über die Pachtgebiete betroffen werden, von denen formell noch in Kraft sind die über einen Teil der Hongkong vorgelagerten Halbinsel Kaulu und die im Hafen von Weihaiwei gelegene Insel Liu Kung Tao. Der Pachtvertrag ist 1940 abgelaufen, von Nanking-China nicht, von Tschunking-China aber um zehn Jahre verlängert worden. England hat nach dem 10. Oktober noch ausdrücklich erklärt, daß es seine Ansprüche auf Hongkong selbst nicht aufgeben will. Während die weiteren

Verhandlungen sehr zögernd vorwärts gehen, haben Japan und Italien ihrerseits der chinesischen Nationalregierung gegenüber auf ihre Konzessionen und exterritorialen Rechte verzichtet, und Japan hat der Rückerstattung der internationalen Niederlassungen in Schanghai und Amoy und des Gesandtschaftsviertels in Peking zugestimmt. Japan hat außerdem veranlaßt, daß die französische Regierung in Vichy auf ihren Anteil an der Verwaltung des Pekinger Gesandtschaftsviertels und der internationalen Niederlassungen in Hankau, Kanton, Schanghai und Tientsin verzichtet.

* Ende August 1942 betrug die Einwohnerzahl des Kwantung-Pachtgebietes mehr als 1,5 Mill. Einwohner, darunter waren 220 000 Japaner, 6000 Koreaner und 1000 Ausländer. Gegenüber 1941 ergab sich eine Zunahme um rund 100 000 (vgl. Jg. 47, 1941, S. 434). Dairen wies dreiviertel Mill. Einwohner auf.

Nordamerika

* Das Gesetz über den Durchstich Floridas ist unterzeichnet worden. Es handelt sich dabei um einen durchschnittlich etwa 12 bis 15 m hoch liegenden Kanal von der Golfküste nach dem St. John's River, der die Verbindung zwischen der Küstenfahrt aus dem Golf mit der der Atlantikküste herstellen soll. Vorgesehen sind fünf Schleusen, die Bauzeit ist auf drei Jahre berechnet. Im Zusammenhang damit soll der Küstenweg im Golf von Corpus Christi bis zur Apalachee-Bucht erweitert und vertieft werden.

Institute

* Anlässlich der 470. Jahrfestfeier der Ludwig-Maximilian-Universität in München wurde ein Institut für Innerasien-Forschung gegründet, das den Namen Sven Hedin's tragen wird. Zum Leiter wurde der Führer der 44-Tibet-Expedition 1938/39, Dr. Ernst Schäfer, bestellt.

Persönliches

* Berufen wurde zum o. Prof. für Paläontologie und Paläobiologie an der Universität Wien Prof. Dr. Kurt Ehrenberg.
* Ernannet wurde zum apl. Prof. für angewandte Geophysik in Jena der Regierungsrat bei der Reichsanstalt für Erdbbenforschung Dozent Dr. Hans Martin.

Todesfälle

* Es starb in Stettin am 23. 12. 42 der Prof. für Anthropologie und Ethnographie Dr. Georg Buschan (geb. am 15. 4. 1863); an demselben Tag der Direktor des Institutes für Ostforschung an der Universität Königsberg, Prof. Dr. Wilhelm Klumberg (geb. 30. 7. 1886); im Alter von 66 Jahren der o. Prof. für Geologie an der Universität Straßburg (E) Dr. Otto Wilckens. Es fiel am 7. 1. 43 der Dozent für Geophysik an der Universität Göttingen Dr. Rolf Bungers (geb. 13. 10. 09). Weiter verstarb im Alter von 69 Jahren in Berlin der Bergrat Prof. Dr. Heinrich Lotz, der sich um die geologische Erforschung Deutsch-Südwestafrikas große Verdienste erworben hat. Von 1908—1910 war er Leiter des Deutsch-Südwestafrikanischen Minensyndikats, später Direktor der deutschen Diamantengesellschaft in Windhuk.

BÜCHERBESPRECHUNGEN

Graff, K. „Grundriß der geographischen Ortsbestimmung“ aus astronomischen Beobachtungen. (Arbeitsmethoden der modernen Naturwissenschaften.) 2. Aufl. 227 S., 63 Fig. Berlin, Walter de Gruyter & Co. 1941. Geb. *R.M.* 8,80.

Das ausgezeichnete Werk von Graff, daß vor dem Weltkriege in erster Auflage er-

schienen war, erscheint auf Wunsch des Verlages in äußerlich veränderter Form, so daß es leicht überall mitgeführt werden kann. Die vorgenommenen Kürzungen betreffen meist nur Beobachtungsverfahren, die an kleinerem Meßgerät kaum noch angewandt werden oder durch die drahtlose Zeitübertragung gegenstandslos geworden sind. Die Kapitel über die neue Azimut-Bestimmung

sind erweitert worden. Das Buch wird wie bisher dem astronomischen, geodätischen und nautischen Anfänger eine willkommene und tiefgreifende Einführung geben. Die Durcharbeitung ist auch dem Geographen zu empfehlen, da das Buch in erster Linie der Einführung in die praktische Ortsbestimmung gewidmet ist. Besonders wertvoll sind auch die im Anhang gegebenen Beispiele zur Zeit-, Breiten- und Längenbestimmung, sowie die Tafeln zur geographischen Ortsbestimmung. W. Geisler.

Schneider, Otto. Grundbegriffe der Geologie. Eine methodische Einführung. 3. Auflage. 177 S., 188 Abb. Stuttgart, Ferd. Enke 1941. *R.M.* 3.40.

Das 1928 erschienene Werkchen haben wir damals gekennzeichnet als einen beachtlichen Versuch, Laien in das Wesen der Geologie als einer geschichtlichen Wissenschaft einzuführen, ihre Grundbegriffe zu entwickeln („Zeiten, Stoffe, Formen“) und die Erkenntnisse dann in der erdgeschichtlichen Deutung einiger Charakterlandschaften Deutschlands anzuwenden.

Die 3. Auflage ist ein völlig unveränderter Abdruck der ersten. Der Verfasser hat es leider nicht für nötig gehalten, das Buch auf sachliche Fehler durchzusehen, neuere Angaben zu berücksichtigen, die Darstellungsform dem Laienverständnis noch besser anzupassen oder auch nur die Druckfehler zu beseitigen. Nur in einem Vorwort weist er auf einige Textstellen hin, die vielleicht verbessert werden könnten. Das ist zwar bequem für den Autor und Verlag, aber ein völlig unzureichendes Mittel zur Vervollkommnung einer Neuauflage! Wir haben keine Veranlassung, nun nach 14 Jahren einzelne Winke zur Verbesserung anzugeben. Das Buch wäre einer sorgfältigeren Behandlung schon wert gewesen.

P. Wagner

von Bubnoff, Serge. Einführung in die Erdgeschichte. I. Teil: Voraussetzungen — Urzeit — Altzeit. 320 S., 125 Abb., 32 Tafeln. Berlin-Zehlendorf, Gebr. Borntraeger 1941. Hlw. *R.M.* 20.80.

Unter diesem bescheidenen Titel verbirgt sich ein großzügig gehaltenes Handbuch der historischen Geologie, das den Zweck

verfolgt, von gewissen Voraussetzungen ausgehend, das gesamte vorliegende Material in klarer Sichtung darzustellen und daraus ein Gesamtbild der geologischen Entwicklungsgeschichte der Erde zu geben. Dazu ist einerseits auch eine tunlichst eingehende Würdigung der Geschichte des Lebens auf der Erde, also der systematischen Paläontologie, insbesondere eine klare Definition der Leitfossilien, andererseits die möglichst gleichmäßige Berücksichtigung aller Erdteile, also eine regionale Darstellung erforderlich. Der bisher vorliegende erste Band behandelt daher zunächst die Voraussetzungen solcher Erkenntnisse: Aufgaben, Ziele und Methoden der historischen Geologie und ihre Hilfswissenschaften, Entstehung, Umwandlung und Einteilung der Sedimente, Bedeutung der Fossilien und Faziesbezirke, Ursachen der Wandlungen des Erdbildes (Paläogeographie), relative und absolute Zeitrechnung; sodann die Urzeit der Erde (Präkambrium, Archaikum und Algonkium); dabei werden in der Beschreibung als regionale Bezirke unterschieden: der baltische Schild, Nordschottland, Mittel- und Südeuropa, in Nordamerika der kanadische Schild und die Vorkommen in den Rocky Mts. (Belt-Serie) und im Colorado-Cañon, in Asien die Vorkommen im Angaraland, im sinischen Massiv und in Indien, in den Südkontinenten die der australischen Masse, Südafrikas und der brasilianischen Masse. Die Lücke zwischen dem jüngsten Präkambrium und dem tiefsten Kambrium wird von dem sog. Eokambrium (Sparagmitformation Norwegens, Hekla-Hoekformation auf Spitzbergen u. a.) ausgefüllt. Eine Zusammenfassung nach Gliederung, Paläogeographie, Fazies und Klima schließt diesen Abschnitt. Es folgt die Darstellung der Altzeit, der paläozoischen Formationen, wobei jeweils ein Überblick über Fauna und Biostratigraphie der Beschreibung der einzelnen Faziesgebiete vorangeht und dieser ein Gesamtbild der Formation folgt. Eingehender werden behandelt beim Kambrium die europäisch-ostamerikanische Provinz mit sechs Unterprovinzen, beim Ordovizium (Untersilur) und Gotlandium (Obersilur) die kaledonische Geosynklinale, das skandinavisch-baltische Flachmeer und Mitteleuropa, beim Devon der „Rote Kontinent“

in Nordeuropa, die westeuropäische Meeresprovinz, die osteuropäische Flachsee und die uralische Geosynklinale, beim Karbon die europäischen, asiatischen und nordamerikanischen Bezirke, beim Perm die binnenmeerisch-kontinentale Fazies in West- und Osteuropa, die vorwiegend marine Fazies des eurasiatischen Mittelmeeres, die Angara- und die Gondwana-Fazies. Dem Silur folgt eine Darstellung der kaledonischen Tektogenese, dem Perm eine Erörterung allgemeiner Probleme des Jungpaläozoikums: paläogeographische Wandlungen, Gebirgsbildung, Kohlenbildung und permokarbone Vereisung der Südkontinente. Jedem Unterabschnitt ist ein ausführliches Schrifttumsverzeichnis nachgesetzt, die zahlreichen Tafeln bringen die wichtigsten Leitfossilien zur Darstellung, die Textfiguren außerdem tektonische und paläogeographische Kärtchen sowie Profile in reicher Fülle.

Nach Vollendung des bereits im Druck befindlichen zweiten Bandes, der das Mittelalter und die Neuzeit der Erde betrachten sowie eine synthetische Zusammenfassung der gesamten Erdgeschichte und das Register für beide Bände enthalten soll, wird ein Werk von bewunderungswürdiger Reichhaltigkeit, großer Einheitlichkeit und klarster Disposition vorliegen, das dem Jünger der Geologie, aber auch der anderen Naturwissenschaften, vor allem auch dem Geographen einen stets verlässlichen Führer durch alle Einzelkenntnisse dieser Wissenschaft bis zu dem hochgesteckten Endziel, der Kennzeichnung des weltanschaulichen Gehaltes der Erdwissenschaft, bedeuten wird.

F. Machatschek.

Obst, E. Die Großraumidee in der Vergangenheit und als tragender politischer Gedanke unserer Zeit. 27 S. Breslau, Korn 1941. Kart. *RM* 1.—

Die kleine Schrift unterscheidet drei verschiedene Arten großräumiger Staaten im Sinne Friedrich Ratzels, die verschiedenen Grundgedanken entspringen. Die ältesten und primitivsten „Großräume“ sind die Staaten hypertrophen Wachstumsdranges, die Eroberungsreiche, wie sie Alexander der Große und Dschingis Khan gebildet hatten. Mit der Eroberung der Ozeane durch die

abendländischen Völker beginnt die Bildung großer Reiche im Zeichen des Kolonialimperialismus. Er gehört gleichfalls einer vergangenen Zeit an und wird durch die im Entstehen begriffenen Großräume moderner Prägung überwunden. Die Großraumidee unserer Zeit wird als der tragende politische Gedanke der Zukunft aufgefaßt. Die Ausführungen sind gedankenreich und anregend.

H. Schmitthenner.

Mühlmann, Wilb. E. Krieg und Frieden.

Ein Leitfaden der politischen Ethnologie. Kulturgeschichtliche Bibliothek. Neue Folge, Reihe 2, Bd. 2.) 252 S., Heidelberg, C. Winters Universitätsbuchhandlung 1940. *RM* 10.—, br. *RM* 8.50.

Die Untersuchung möchte helfen, die politisch-soldatische Haltung als Grundbestandteil echter Bildung zu vertiefen. Der Weg dazu: der ethnographische Stoff in seinem propädeutischen Wert auch für verwickelte Vorgänge höher organisierter Völker. Das Studium der politischen Äußerungen der Antike und bei den primitiven Völkern wirft ein oftmals sehr aufschlußreiches Licht auf Vorgänge und Begriffe, die heute unüberlegt mehr oder weniger in jedermanns Munde sind. Das Thema ist in systematischer, philosophischer, aber immer auf konkreten Einzelheiten aufbauender Weise bearbeitet. Noch vor dem Kriege geschrieben, liest sich das Buch gegenwärtig mit ganz besonderem Reiz und Nutzen. Eine erstmalige planmäßige Erforschung eines völkerkundlichen Spezialstoffes, ist das Buch für den Geographen wegen rein politisch-sozialer Blickrichtung nur von mittelbarem Interesse.

Hans Riepenhausen.

Krenkel, E. Großdeutschlands Bodenschätze. (Verständliche Wissenschaft, Bd. 47.) 148 S., 61 Abb. Berlin, Springer 1941. Ganzl. *RM* 4.80.

Nach einer allgemeinen Einleitung über die Arten, die Verteilung und die Lagerstätten der Bodenschätze behandelt der Verfasser für den heutigen großdeutschen Raum von den Nichterzen am ausführlichsten die Kohlegesteine, ferner das Erdöl und die Salze, von den Erzen besonders die des Eisens, mit Einschluß der Veredler, außerdem die des Kupfers sowie des Silbers,

Bleies und Zinkes. Dabei geht der Verfasser jeweils nicht nur auf die Entstehung und Verbreitung, sondern erfreulicherweise auf die Gewinnung, Verarbeitung und Wirtschaft dieser Rohstoffe ein. Die zahlreichen, geschickt ausgewählten Abbildungen meist lagerstättenkundlicher oder wirtschaftlicher Art bereichern das auch sonst gut ausgestattete Büchlein, das dem Geographen einen guten Überblick gewährt.

R. Grahmann.

Hesmer, H. Der Wald im Weichsel- und Wartheraum. 74 S. 36 Abb. 24 Karten. Hannover, M. & H. Schaper 1941. Kart. *R.M.* 5.—.

Gediegene neue Untersuchungen über die eingegliederten Ostgebiete und das beigeordnete Generalgouvernement sind bislang noch spärlich. Für die Landeskunde, die regionale Pflanzen- und Wirtschaftsgeographie ist die Studie von Hesmer gleich wichtig und wertvoll. Sie macht im Überblick bekannt mit den standörtlichen, waldkundlichen und waldbaulichen Verhältnissen, wie sie sich im Zeitpunkt der Übernahme in deutschen Hoheitsbereich (Stand 1939/40) (außer der Behandlung des erst 1941 eingegliederten Distrikts Galizien) darboten.

Wir werden unterrichtet über 1. die Standortverhältnisse (Boden, Klima), 2. die natürliche Holzartenverbreitung, 3. die Waldvernichtung, Walddichte, Besitzverteilung, Aufforstung, 4. die bisherige Bewirtschaftung und den Kulturstand, 5. die waldbauliche Behandlung der einzelnen Holzarten und schließlich 6. über die seitherige und geplante regionale Einteilung der Waldreviere. — Die der deutschen Forstwirtschaft gestellte Aufgabe stellt höchste Anforderungen und ist bereits in Angriff genommen. Etwa 2 Mill. ha sind in diesem Raum neu aufzuforsten; die Wuchskraft muß mancherorts reaktiviert werden; eine gründliche Flurbereinigung und die Abschaffung der Waldweide und anderer Belastungen einer geregelten Forstwirtschaft sind notwendig. — Die Arbeit erläutert recht anschaulich mit zahlreichen Karten und Abbildungen und schließt mit einem 181 Nummern umfassenden Literaturverzeichnis.

E. R. Fugmann.

Reese, Werner. Die Niederlande und das Deutsche Reich. 1. Bd.: Die Niederlande im Reich von den Anfängen bis ins 14. Jahrhundert. (Forschungen d. Deutschen Auslandswissenschaftl. Instituts, Reihe I Reich und Europa I 1.) 2. Aufl. 616 S. Berlin, Junker & Dünhaupt 1942. Geb. *R.M.* 14.—.

Der Abfall der Niederlande, im 15. und 16. Jahrhundert vorbereitet und 1648 staatsrechtlich sanktioniert, ist der größte territoriale und volksmäßige Verlust der deutschen Geschichte. Um so merkwürdiger berührt, daß der Vorgang der inneren und äußeren Lösung vom Reich weder für die Niederländer ein Problem noch für die deutschen Historiker Anlaß zu eigener Forschung geworden war, weshalb es auch keine Geschichte der Niederlande in deutscher Sprache gibt und die niederländischen Historiker das Reichsproblem nicht mehr sahen. Diese bemerkenswerte Lücke will das vorliegende Werk eines jüngeren deutschen Fachhistorikers schließen, der wenigstens den ersten Band fertig vorlegt (innerhalb Jahresfrist unveränderter Neudruck), der von den Anfängen bis zum 14. Jahrhundert reicht, während der zweite Band, der materialmäßig gesichert sein soll, bis ins 17. Jahrhundert führen wird. Besteht Hoffnung, daß nach dem Kriege wohl noch Bd. 2 erscheinen kann, so können wir den 3. Bd., der als wichtiger Schlußteil für die Periode seit dem 17. Jahrhundert geplant war, nicht mehr erwarten, da Verfasser, der dem 1. Bd. volle sechs Jahre gewidmet, im Juli 1941 in Flandern einem tragischen Unglücksfall zum Opfer gefallen ist. Die Größe dieses Verlustes wird deutlich dem, der den vorliegenden 1. Bd. kennt. Als Historiker ist Reese, ein gebürtiger Schleswiger, Schüler Arnold Oskar Meyers, als Geograph Schüler Erich von Drygalskis. Nach einer historisch-geographischen Einleitung setzt die Darstellung der Reichsgeschichte im Nordwesten mit dem Frankenreich, der entscheidenden Grundlage, breit ein, um dann in stets großzügig gesehene Entwicklungslinien, quellenmäßig im ausführlichen Anhang einzeln unterbaut, die geschichtlichen Beziehungen Reich-Niederlande bis zum Vorstoß Frankreichs zum Niederrhein an der Wende zum 14. Jahrhundert aufzuzeigen. Wenn diese streng wissenschaftliche Leistung des Fachhistorikers auch

den Geographen interessiert, so nicht zum wenigsten deshalb, weil hier erstmals von deutscher Seite die territorialgeschichtliche Entwicklung im deutschen Nordwesten, wenigstens in der Frühzeit, umfassend und kritisch dargestellt ist. Zwar fehlen irgendwelche Karten oder auch nur Kartenskizzen, indessen setzt der vorliegende 1. Bd. den Benutzer in den Stand, die Karten und Erläuterungen im großen Geschiedkundigen Atlas van Nederland (ed. Beekman) besser auszuwerten. So läßt dieser wertvolle Band den Wunsch aufkommen, daß nach dem Kriege auch Bd. 2 unbedingt noch erscheinen möge. Das Ausbleiben von Bd. 3 wird eine ständige Mahnung bleiben, was die deutsche Geschichtsforschung an Werner Reese verloren hat. H. Dörries.

Conze, W. Agrarverfassung und Bevölkerung in Litauen und Weißrußland. 1. Teil: Die Hufenverfassung im ehemaligen Großfürstentum Litauen. (Deutschland und der Osten, Bd. 15.) 249 S., 24 Abb., 1 Tafel. Leipzig, S. Hirzel 1940. Geh. *RM* 16.—, geb. *RM* 18.—.

Ein inhaltsreiches und äußerst interessantes Buch über ein in Westeuropa bis vor kurzem noch wenig bekanntes Gebiet. Die Arbeit bildet einen wertvollen Beitrag zur Frage der westlichen kulturellen Beeinflussung der Länder des einstigen Großfürstentums Litauen, die zum jetzigen Ostland gehören. Das Ziel, das sich der Verfasser gestellt hatte, ist die Untersuchung der aus dem Westen stammenden Agrarverfassung und ihre Durchführung, sowie die Frage, welche Folgen sie für die Länder des früheren Großfürstentums Litauen gehabt hat. „Das Wirkungsverhältnis eines Lebensraumes“, sagt der Verfasser, „mit bestimmter Verfassung und seiner Bevölkerung an einem großen Beispiele der ländlichen Bevölkerung des ehemaligen Großfürstentums Litauen darzustellen“, soll die Aufgabe der Untersuchung des Lebensraumes sein.

Conze stützt sich bei seiner Untersuchung vor allem auf die Gutsinventare und Steuerlisten und benutzt zu diesem Zwecke die Veröffentlichungen der betreffenden Archive in Kauen und Wilna, sowie die Staatsarchive in Königsberg und Berlin. Auch wird ausgiebig die ältere und neuere russische und

polnische Literatur benutzt. Die Arbeit ist nicht die erste auf diesem Gebiet, jedoch die erschöpfendste und vollständigste.

Die Arbeit von Conze wird vor allem denjenigen interessieren, der sich mit dem Einfluß der westlichen Kultur in Osteuropa befaßt und mit der Siedlungsgeschichte der westlichen Teile des einstigen Russischen Reiches, die jahrhundertlang zum Großfürstentum Litauen und damit zu Polen gehört hatten. Auch gibt sie uns wertvolles Material für das Studium der Agrarverhältnisse und zeigt uns den Unterschied zwischen diesen im früheren Großfürstentum und im eigentlichen Rußland. Schließlich gibt sie wertvolle Hinweise für das Studium der kulturellen Verhältnisse dieser Länder und deren Bevölkerung und damit auch für den Anthropogeographen und den Kulturhistoriker.

Die Arbeit gibt aber auch wertvolle Hinweise für den Pflanzengeographen und Pflanzensoziologen, der sich für die Verbreitung des besiedelten Bodens und der Wälder und deren Zusammensetzung im östlichen Europa interessiert.

Ohne die Vorzüge der Untersuchung von Conze schmälern zu wollen, muß ich jedoch hier auf einige Mängel des Buches hinweisen. So vermisste ich die Erwähnung einiger neuerer in russischer und litauischer Sprache erschienener Arbeiten, wie die Arbeiten von Lappo, von Janulaitis und anderer, die in Kauen erschienen sind. Störend empfände ich, daß das benutzte Schrifttum nur zum Teil im Verzeichnis am Schluß der Arbeit angegeben, zum Teil aber in den Anmerkungen im Text der Arbeit enthalten ist, was deren Aufsuchen erschwert. Inkonsequent ist auch die Namengebung. Wir begegnen deutschen Namen, wie Schoden, Schaulen, Traken, neben russischen, wie Glubokoje, Nowogradok u. a. und litauischen, wie Panevezys, Darsuniškis, Plausiniai usw. Allerdings ist eine folgerichtige Namengebung recht schwer, da ein und dieselbe Ortschaft häufig einen Namen in drei oder vier Sprachen besitzt. Ich vermisste jedoch einen Hinweis darauf, nach welchen Gesichtspunkten hin die Ortschaften benannt worden sind.

Doch dies sind nur Nebensächlichkeiten, die den Wert der Untersuchung von Conze nicht schmälern, so daß wir mit großem

Interesse dem Erscheinen des zweiten Teiles, der die preußische Agrarpolitik und die Bedeutung Neu-Ostpreußens für den Bevölkerungsgang im 19. Jahrhundert behandeln soll, entgegenzusehen. C. Regel.

Bürgener, M. Pripet-Polessie. Das Bild einer polnischen Ostraumlanschaft. („Petermanns Mitteilungen“, Erg.-H. 237.) 133 S., 5 Karten, 40 Abb. auf Tafeln, 8 Skizzen und Kurvenbilder im Text. Gotha, Justus Perthes 1939. *RM* 20.—.

Die vorliegende Arbeit schildert den ehemals polnischen Anteil der großen Sumpfspererlandschaft zwischen Ost- und Mitteleuropa und zwischen Ostseebecken und Schwarzem Meer, die als Urheimat der Slawen gilt. (Verfasser unterscheidet Pripet-Polessie als Becken des oberen und mittleren Pripet von Dniepr-Polessie um Beresina, unterem Pripet und Dniepr oberhalb von Kiew). Nach Behandlung der erdgeschichtlichen Entwicklung des Raumes wird das heutige Landschaftsbild entworfen, dessen wesentlichste Elemente: Gewässer, Vermoorung, diluviale und alluviale Trockenlandteile, Wald eingehend besprochen werden. Auf Grund mehrmonatiger Bereisungen ist auf Tafel I der heutige Landschaftszustand (1 : 500 000) kartiert, wobei die Verbreitung von Trockenböden, naßweichen Muddenböden, leichten, zum Teil sommertrockenen Flachmooren, schweren Flachmooren, Übergangsmooren, Hochmooren, Sumpfwäldern und Trockenwäldern ausgewiesen wird. Der Wasserhaushalt Pripet-Polessies ist infolge der starken Vermoorung jahreszeitlich gut ausgeglichen; nur die Schneeschmelze über gefrorenem Boden erzeugt in den tiefsten Teilen ausgedehnte Überschwemmung und häufige Veränderungen der Flußläufe. Das Schwergewicht der Bürgenerschen Arbeit liegt in der Fragestellung nach der Bedeutung Polessies für die Aufschließung neuen Siedlungs- und Wirtschaftsraumes. In diesem Rahmen behandelt er zunächst die einheimische Bevölkerung der 2,2 Mill. Poleschuken in ihrer Herkunft und Zwischenstellung zwischen Ukrainern und Weißrussen. Ihr kulturelles Niveau ist denkbar niedrig; fast ohne Eisen, mit blechbeschlagenen primitiven Holzpflügen werkend,

führen sie ein kümmerliches Dasein. Ihr Landbesitz gehört vorwiegend zur Gruppe der Klein- und Kleinstbetriebe, deren jeder durch Erbteilung zersplittert (zu 2—8 ha gehören bis 100 Streifenparzellen, die oft nur 2—5 m breit, aber 100 m und mehr lang sind), meist mehrere Familien ernähren soll. Auch die großen Latifundien sind nur von geringem landwirtschaftlichem Nutzen, da sie vorwiegend aus Sumpf und Sumpfwald bestehen. So ist das Land trotz der geringen Bevölkerungsdichte von 10—40 Einwohner/km² bei seinem geringen Kulturzustand (rund 70% der Bevölkerung sind völlige Analphabeten) agrarisch überstockt. Der polnische Staat hatte am Polessie nur negatives Interesse. Die Maßnahmen zu einer Meliorierung und Erschließung von Neuland sind über unzureichende Vorarbeiten nicht hinausgekommen. Die einheimische Bevölkerung erfuhr keine Förderung. In den polnischen Nationalitätenstatistiken wurde ihr größter Teil unter der Rubrik „Hiesige“ geführt, um sie nicht den weißrussischen oder ukrainischen Volksgruppen zurechnen zu müssen. Selbst die Ansiedlung von polnischen Militärsiedlern war eine verfehlte Maßnahme, da es nicht gelang, einen nennenswerten Prozentsatz Polen anzusiedeln bzw. auf den Neusiedlungen zu halten. Insgesamt fanden sich — abgesehen vom Beamten- und Militärapparat in den Städten — höchstens 5% Polen auf dem Lande.

Als Voraussetzung für eine weitergehende Erschließung des Landes ist eine großzügige Meliorierung und ein Ausbau des Verkehrsnetzes anzusehen. Dieses war nur rudimentär vorhanden und hat gegenüber dem Vorweltkriegszustand keine nennenswerten Verbesserungen erfahren. 0,1 km Kunststraße, 0,3 km Eisenbahnstrecke auf 10 km; trotz günstiger Voraussetzungen für einen Wasserstraßenverkehr war auch dieser nur kümmerlich entwickelt, die alten Kanäle meist zugewachsen. Wirtschaftlich außer der für die eigene Ernährung unzureichenden Landwirtschaft und außer Holzwirtschaft keine Industrie. Weniger als 0,4% der Gesamtbevölkerung war in nicht landwirtschaftlichen Betrieben vollberuflich beschäftigt.

Verfasser bespricht nun die Möglichkeiten der Entwicklung der einzelnen Teilland-

schaften durch differenzierte Meliorierung: In den Flußmudden- und Talmoorgebieten könnten Wiesenpolder für eine ausgedehnte Viehwirtschaft entstehen; die höheren Partien, die bei einer Trockenlegung für Landwirtschaft nicht mehr in Frage kämen, könnten aufgeforstet werden; daneben ergibt sich die Möglichkeit ausgedehnter Moortorfverwertung; im Trocken-Polessie könnte durch sorgfältige Dränung der Boden entsäuert werden, so daß hier rund 500 000 ha Ackerland gewonnen werden könnten; Sumpfwald-Polessie ließe sich für Aufforstung, Wiesen- und Ackernutzung erschließen. Insgesamt sind 3,6 Mill. ha meliorierungsbedürftig; bis 2 Mill. ha agrarische Nutzfläche ließen sich gewinnen, die für eine Aufrundung des unwirtschaftlichen Kleinbesitzes und zur Anlage von 100 000 neuen Bauernwirtschaften mit rund 700 000 Köpfen ausreichen würden. Dazu könnte durch den Auf- und Ausbau von städtischen Verarbeitungszentren, durch gewerbliche bzw. industrielle Anreicherung weiterer Lebensraum geschaffen werden.

Ein solcher Ausbau des Landes, wie er durch die Neuordnung des Ostraumes in den Bereich der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit gerückt ist, würde dem Polessie-Gebiet den Charakter einer Sperr- und Rückzugslandschaft nehmen, ihn mit gesundem Leben erfüllen und ihn vermöge der leicht auszubauenden Wasserstraßenverbindung zum Mittler zwischen Ostsee- und Schwarzmeerraum machen. Diese Möglichkeiten auf Grund eingehenden Studiums des Landes aufgezeigt zu haben, ist das Hauptverdienst der Bürgenerschen Arbeit.

H. Knothe.

Kircher, Ruth. Nordirland. Die politische und wirtschaftliche Entwicklung der sechs Grafschaften nach der Trennung vom nationalen Irland. (Neue deutsche Forschungen, Abtlg. Nationalökonomie, hrsg. von Carl Brinkmann und Erwin Wirkmann, Bd. 19.) 192 S. Berlin, Junker & Dünnhaupt 1941. Geh. *R.M.* 8.—.

Die Verfasserin hat als Austauschstudentin an der Universität Belfast Gelegenheit gehabt, die Verhältnisse an Ort und Stelle kennenzulernen, wobei sie allerdings in Nordirland aus politischen Gründen, ganz

im Gegensatz zum Freistaat, keinerlei Unterstützung für ihre Arbeit fand, fiel ihr Aufenthalt doch in die Zeit kurz vor dem Kriegsausbruch. Die fleißige und dankenswerte Arbeit bemüht sich erfolgreich, die künstlich geschaffene Sonderstellung Nordirlands herauszuheben. „Die Schrift schildert die politische und wirtschaftliche Lage Nordirlands, das seit seinem Entstehen daran krankt, daß politisch und religiös auseinanderstrebende Kräfte es erschüttern.“ Wenn auch die wirtschaftlichen Dinge im Mittelpunkt der Untersuchung stehen, so ist doch vieles auch für den Geographen von Interesse. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis — die Materialsammlung wurde kurz vor Kriegsausbruch abgeschlossen — beschließt die Arbeit. G. Hasenkamp.

Jäschke, Gottbard. Türkei. (Kleine Auslandskunde. 8.) 63 S. Berlin, Verlag Junker & Dünnhaupt 1941. *R.M.* 2.—.

Vornehmlich einer praktischen Übersicht über alle wichtigen Fragen der Türkei dienend, stellt das Büchlein einen gut brauchbaren Wegweiser dar. Bei der Vielseitigkeit des Inhalts, der auf so engem Raum in seinen Hauptabschnitten Raum, Volk, Staat, Kultur, Wirtschaft und Wehrmacht mit allen ihren Teilerscheinungen behandelt, kann nirgends ein längeres Verweilen erwartet werden. Doch wird versucht, namentlich die jüngere Zeit in ihren verschiedenen Lebensgebieten auch nach ihrem Entwicklungsgang zu erfassen. In dieser Hinsicht seien die naturgemäß sehr gedrängten, aber treffenden Beurteilungen der rassischen und sprachlichen Zusammensetzung im Abschnitt Volk, die verschiedenen Teilabschnitte über Kultur und Wirtschaft hervorgehoben. Sie lassen die bestehenden Tendenzen erkennen und werden vor allem auch dem deutschen Anteil am Aufbau der neuen Türkei und dem Verhältnis zwischen Deutschland und der Türkei gerecht. In den eigentlichen geographischen Ausführungen des Abschnittes „Raum“ bleibt die Darstellung im wesentlichen auswählend — aufzählend, ist aber auch hier gut durch die Genauigkeit, mit der dankenswerterweise Gebietsverträge, Grenzlängen und andere Angaben gebracht werden.

H. Spreitzer.

de Terra, H. Durch Urwelten am Indus. 220 S., 84 Abb., 2 Karten. Leipzig, F. A. Brockhaus 1940. Geh. *R.M.* 8.—, Lw. *R.M.* 9.—.

Der Verfasser, 1927/28 Geologe der Trinklerschen Zentralasiexpedition, unternahm 1932 bis 1936 zwei eigene Reisen durch den Pandschab, nach Kaschmir und ins westtibetische Hochland. Geologische und urgeschichtliche Forschungen waren, neben allgemein geographischen, Ziel dieser Reisen. Das vorliegende Buch soll deren Verlauf und die Lösung der Forschungsaufgaben im Rahmen der natürlichen und menschlichen Bedingtheiten einem über die enge Fachwelt hinausreichenden Kreise schildern. Dies ist dem Verfasser durch seine anschauliche, geschickte Darstellung, seine vorbildlich klare, mit feinem Humor gewürzte Sprache und dank den zahlreichen guten Bildern in ausgezeichneter Weise gelungen. Der Leser erlebt die Länder, durch die der Verfasser ihn führt, das unbarmherzig trockene, verdurstende Salzgebirge im Pandschab, die paradiesisch lieblichen Hochtäler Kaschmirs und die in dünner Luft gleißenden, steinigen Einöden Westtibets. Er erlebt aber auch die Vergangenheit, die aus den reichen Säugetierresten der Siwalik-hills spricht, oder aus den Knochenfunden pliozäner Menschenaffen oder gar aus den Steinwerkzeugen der vom Verfasser entdeckten altsteinzeitlichen Soankultur. Es gelang dem Verfasser, eine Gliederung des Himalayaquartärs zu schaffen, die der alpinen entspricht, aber insofern noch weit mehr Interesse beansprucht, als die genau datierbaren artefaktführenden altquartären Ablagerungen sozusagen unter den Augen des Menschen von den letzten Phasen der Himalayabildung noch erfaßt und in dessen Vorketten um 2000 m gehoben worden sind. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition sind in mehr als 20 Einzelarbeiten niedergelegt.

R. Grahmann.

Passarge, S. Wissenschaftliche Ergebnisse zweier Reisen nach Algerien in den Jahren 1906 und 1907. (Hanseatische Universität, Abhandlung aus dem Gebiet der Auslandskunde, Band 52 C, Naturwiss. Band 14.) Hamburg, Friedrichsen, de Gruyter & Co. 1941. Geh. *R.M.* 8.80.

Die in diesem umfangreichen Buch (592 S.) behandelten geographisch-morphologischen Forschungsreisen nach Algerien liegen jetzt 35—36 Jahre zurück. Sie wurden 1906 und 1907 vom Verfasser, wie er selbst in seinem Vorwort ausdrücklich betont, unternommen ohne wissenschaftliche Voreingenommenheit, ohne Kenntnis der bereits reichlich vorhandenen einschlägigen geologischen Literatur in französischer und auch in deutscher Sprache. Ausgerüstet war der Reisende nur mit topographischen und geologischen Karten und einem französischen Guide.

Algerien hatte sich Passarge als Forschungsziel ausgesucht, weil hier auf engem Raum die landschaftlichen Gegensätze in drei Klimazonen zusammengedrängt sind: die waldreiche winterfeuchte Tellregion, die mittlere Steppen- und Salzsteppenregion und im S die Saharawüste und so die verschiedene Wirkung der Kräfte des Wassers, des Windes und der Temperaturunterschiede der heutigen wie früherer Klimate, auch besonders die Abtragung in den Wüstengebieten gut studiert werden konnten. Seine Reisen mit Benutzung der vielen Eisenbahn- und Postverbindungen bzw. zu Fuß, aber ohne Karawanenbegleitung, erstreckten sich im Jahre 1906 auf die Provinzen Oran und Algier bis Laghuat, 1907 auf die Provinz Constantine im S bis zur Wüste Erg und dem Igharghar-Becken. Leider fehlt eine topographische Übersichtskarte zum Verfolgen der Reiseroute und der vielen im Buche genannten Orte. In 24 Kapiteln werden die einzelnen Abschnitte der Reise behandelt nach Reiseverlauf und Überblick. Jedem Kapitel sind zusammenfassende geologisch landeskundliche Betrachtungen angeschlossen, welche die verschiedenen morphologischen Probleme erörtern, die Wirkungen der Naturkräfte, die Entstehung der Rumpfflächen, der abflußlosen Chottmulden, die tertiären und quartären Aufschüttungen, des roten Gour, der Kalkkrusten, der Dünen und Windrichtungen, des Klimawechsels in Vorzeit und Gegenwart. Die nachträglich eingesehene Literatur wird besprochen, teils zustimmend, teils ablehnend. Bei allen diesen Erörterungen ergibt sich das Resultat, daß in dem neuen Wissenschaftszweige der Physiologischen Morphologie oder zu deutsch der „Landschaftskunde“, die verschiedenen Naturkräfte und ihre

Wirkungen in Vorzeit und Gegenwart noch gründlicher weiterer Erforschung bedürfen, daß man immer noch nicht, wie vielfach geglaubt wurde, nach einfachem Schema mit der Davisschen Methode der Entwicklungszyklen imstande ist, besonders in außereuropäischen Gebieten die Grundlagen der Entwicklung einer Landschaft zu erfassen. Die Naturkräfte, tektonische Bewegungen, Transgressionen, Angriffe und Wirkungen von Wasser, Wind und Temperatur, Oberflächenverwitterung sind bei dem wiederholten Klimawechsel, den die ganze Tertiär- und Quartärzeit, besonders die letztere charakterisiert, keineswegs dieselben geblieben, und so mußten auch die daraus resultierenden Formen der Aufschüttungen und Abtragungen wechseln. Zu diesen verwickelten Erkenntnissen gelangte freilich Passarge noch nicht gleich auf seinen ersten Algerienreisen, sondern viel später auf weiteren Reisen (so nach Guayana, Ägypten, Palästina, Orinoco), und durch vergleichende Literaturstudien, nach deren Durcharbeitung er sich erneut an die „Zusammenfassung der Ergebnisse auch jener früheren Reisen machte. In den letzten sechs Kapiteln erörtert Verfasser abschließend die verschiedenen morphologischen Gegenwartsprobleme des Atlasgebietes: die Kräfte der Natur in ihren verschiedenen Formen und ihrem Zusammenspiel, die Klimaschwankungen in den einzelnen Epochen und zahlreiche lokale Einzelprobleme. In jedem dieser Kapitel wird das Für und Wider der einzelnen Anschauungen besprochen, doch ohne bestimmte Stellungnahme, also unter Verzicht auf eigene Erklärung.

Das Buch ist gedacht als anregende „Ergänzung zu den neueren morphologischen Arbeiten der französischen Forscher, die bisher mehr der Davisschen Methode huldigten, und zur Bekämpfung der letzteren.“ Mir scheint es, daß hier ebenso wie in Passarges ägyptischen Schriften speziell nur die Wirkungen des fließenden Wassers im Altquartär etwas zu kurz gekommen sind. Von den gewaltigen fröhdiluvialen oder pluvialen Schotteranhäufungen der Flüsse auf ihren Uferterrassen (in Ägypten wenigstens an den Seitenflüssen des Nils von Heluan bis 25° n. Br. vom Referenten verfolgt), nimmt Passarge wenig Notiz. Auch seinem Lehrer Joh. Walther und seinem

ägyptischen Reisegegnossen Meinardus blieben sie unbekannt.

Das vorgeschichtlich so hochinteressante diluviale Sahara-Neolithikum (nach Flarnand und Frobenius) mit spätpaläolithischer (schon während der oberdiluvialen letzten europäischen Eiszeit!) Viehzucht (Büffel, Schafe, Hund) hätte eine eingehendere Würdigung verdient. Die Ausführungen des Referenten in seiner Schrift: „Die Steinzeit Palästinas und Nordafrikas“, Leipzig 1921, kennt Passarge nicht. Sein am Schluß gegebenes Literaturverzeichnis bringt fast ausschließlich französische Autornamen.

M. Blanckenhorn.

Siewert, Wulf. Die Stützpunktpolitik der USA. 109 Seiten, 1 Karte im Anhang. Berlin, Junker & Dönnhaupt 1942.

R.M. 3.50.

Zeitungen, Radio und Kino verbreiten heute Nachrichten in einer Flut wie nie zuvor. Trotzdem wächst gleichzeitig die Literatur, die ihr Ziel in der aktuellen Berichterstattung sieht. Offensichtlich befriedigt sie ein Bedürfnis, da gerade die Masse der Nachrichten es dem Publikum immer schwerer macht, die entscheidenden Veränderungen und die Zusammenhänge zu verfolgen. Das Buch von W. Siewert füllt eine Lücke aus, indem es knapp über die Geschichte der überseeischen und imperialistischen Politik der USA. berichtet. Eine tiefer dringende historische oder geopolitische Untersuchung aus den Quellen heraus ist nicht beabsichtigt, man findet aber das wichtigste Material übersichtlich zusammengestellt. Die Arbeit wurde vor dem Eintritt Japans in den Krieg geschrieben, so daß die Ereignisse es überholt haben. Die vom Verfasser betonte Schwäche der amerikanischen Position im westlichen Pazifik hat durch das schnelle Vordringen der Japaner eine rasche Bestätigung erfahren. G. Pfeifer.

Morton, A. S. History of Prairie settlement. Martin, Chester, „Dominion Lands“ Policy. („Canadian Frontiers of Settlement“, Edited by M. A. Mackintosh und W. L. G. Joerg. 2 Bd. 571 S. Toronto, The Macmillan, Company of Canada 1938. Lw. 4 \$ 50.

Im Jahrgang 1938 dieser Zeitschrift war in einem Sammelreferat über die ersten fünf

erschienenen Bände der „Canadian Frontiers of Settlement“ auf die große Bedeutung des Unternehmens aufmerksam gemacht worden. In diese Reihe fügt sich nun auch glücklich der vorliegende Band ein. Er zerfällt in zwei Teile. Für den Geographen ist besonders der erste Teil, dessen Verfasser, Morton, Professor der Geschichte an der Saskatchewan-Universität ist, von erheblichem Wert. Er zerlegt die zeitliche Entwicklung der Siedlungsbestrebungen auf der Prärie in charakteristisch unterschiedene Abschnitte, indem er mit den noch schwankenden Grundlagen in der Zeit der Vorherrschaft des Pelzhandels beginnt und mit dem festen Siedlungsversuch Selkirks am Red River beim späteren Winnipeg und den eingehenden Untersuchungen Pallisers und anderer über die Ackerbaumöglichkeiten in der Prairie, über deren Ergebnisse dem Parlament 1860 Berichte erstattet wurden, fortfährt. Seit 1874 begann die deutsche Einwanderung aus Rußland, zunächst mit der Begründung der Red River Siedlung am Ostufer des Red River. Ein amtlicher Bericht vom Jahre 1877 hebt bereits, wie so manches spätere Mal, lobend die Leistungen der vortrefflichen Mennoniten hervor. Mit dem Bau der Eisenbahnen im vorletzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts setzte eine stärkere nichtbritische, zumal deutsche und nun auch skandinavische Einwanderung in die Prärie ein, die nun schwach neben dem zunächst bevorzugten Manitoba auch die mittlere und westliche Prärie erreichte. Frankokanadier waren schon lange vorher in geringerer Zahl eingewandert und übertrafen später an Bedeutung das zu einem großen Teil bereits seit älterer Zeit ansässige und unruhige franko-indianische Mischlingselement. Die Entwicklung wird weiter verfolgt durch die jüngeren Zeitabschnitte, die ja nun auch in größerem Umfang Slawen (die südrussischen Ducho-borzen seit 1899) u. a. in die Prärie führte. Die Arbeit bringt viele wertvolle Einzelangaben über die Siedlung, leider aber nicht mehr für den letzten Abschnitt von 1911 bis 1925, der neben der weit ausgreifenden Erschließung der Prärie auch die großartige Entwicklung der Agrarerzeugung aufweist. Natürlich werden in die Darstellung auch geographische Probleme, zumal die klimatische Bewertung des Landes (Trockenheit,

Einwirkung des Frostes), die Frage der schnell reifenden Getreidegräser — um 1885 war bereits der durch David Fife eingeführte Red Fife die vorherrschende Weizenart, neben der dann später noch schneller reifende Gräser (Marquis usw.) traten —, der Bau der Bahnen und ihre Landpolitik erörtert.

Martin, Historiker an der Universität von Toronto, würdigt sehr ausführlich die komplizierten Fragen der Landverteilung. Einleitend wird die Rechtslage in der Zeit vor der großen Erschließung und der Gegensatz zwischen den Interessen des Pelzhandels und den Versuchen, zu selbsthafter Siedlung zu gelangen, dargelegt. Das Land wurde mit der Beseitigung alter Ansprüche 1870 als Nationalgut von der Regierung beansprucht und verwaltet, eine glückliche Voraussetzung, um mit seiner Verteilung das Problem des Eisenbahnbaus und der Zugängigmachung des Raumes durch die Siedlung zu lösen. So wurde, nach dem Vorbild, wie es die Vereinigten Staaten im Mittelwesten boten, die kanadische Pazifikbahn, die erstmals die Prärie durch ihre von Ozean zu Ozean laufende Hauptstrecke (1885) erschloß, mit Land im Umfang von 25 Mill. acres bedacht, und in ähnlicher Weise erfolgte auch die Ausstattung kleinerer neugegründeter Eisenbahnunternehmungen. Die Aufteilung ging mit der Bildung von Townships, Sektionen usw. vor sich wie in den Vereinigten Staaten. Um die Besiedlung zu beschleunigen, kam das System der „freien Heimstätte“ hinzu. Heimstättenland und Bahnland waren häufig räumlich nebeneinander angeordnet. Dazu trat noch das Schulland und das Land der Hudsonbai Kompagnie. Nach 1908 wurden die Bahnlandreserven aufgelöst und zu Heimstättenland erklärt. 1926 standen der Regierung noch 12% des vermessenen Landes zur Verfügung; sie wurden 1930 den Provinzen überwiesen. Auch in diesem Teil des Buches finden sich wertvolle Erörterungen über den Bau der Bahnen, zumal der großen Pazifikbahn, über den Fortgang der Besiedlung und der wirtschaftlichen Erschließung. Reich ist das Buch auch mit Karten und statistischen Angaben aller Art ausgestattet. Es seien die Karten über die Bahnferne der Siedlungen in der Prärie für die Zeit von 1906 bis 1931, über das Wachstum und die

Abnahme der ländlichen Bevölkerung in den Jahren 1921 bis 1931 genannt.

Walther Tuckermann.

Termer, F. Durch die Urwälder und Sümpfe Mittelamerikas. Der fünfte Bericht des Hernan Cortés an Kaiser Karl V. (Ibero-Amerikanische Studien des Ibero-Amerikanischen Instituts, Hamburg, H. 15.) 189 S., 4 Abb., 5 Tafeln. Hamburg, Conrad Behre 1941. Kart. *RM* 4.50.

Hernan Cortés, der Eroberer Mexikos, hat in hervorragender Weise seine Taten und Reisen der Nachwelt in schriftlichen Dokumenten überliefert. Sein erster Bericht an Kaiser Karl V. ist allerdings verlorengegangen. Der zweite, dritte und vierte schildern die Eroberung des Aztekenreiches. Sie sind zu wiederholten Malen veröffentlicht worden. Das Original des fünften Berichtes, abgefertigt am 3. September 1526 in der Stadt Mexiko, ist verschollen. Durch zwei Kopien, die sich in Wien und Madrid befinden, wurde er jedoch Ende des 18. Jahrhunderts bekannt; er ist aber trotz des wertvollen Inhalts nicht ins Deutsche übertragen worden. Der Bericht bezieht sich auf die große und schwierige Expedition, die Cortés 1524/25 von Mexiko über Land durch die ungesunden, tropischen Tiefländer Tabascos und Nord-Guatemalas nach Honduras führte. Seine Übersetzung ist durch F. Termer sorgfältig durchgeführt worden. Die auch geographisch und völkerkundlich interessanten Schilderungen des berühmten Verfassers gewinnen noch an Wert durch die aufschlußreichen Anmerkungen des sach- und landeskundigen Übersetzers.

O. Schmieder.

Kühn, Franz. Das neue Argentinien. Eine wirtschaftsgeographische Analyse mit Betriebs- und Verbrauchskunde. Mit 94 Abb., 25 Textfiguren und einem Wirtschafts atlas mit 26 Karten. Hamburg 1941. *RM* 12.—, br. *RM* 10.—.

Nach nochmaligen ausgedehnten Reisen und nach gründlichen Studien in den Archiven, die sich besonders mit der Wirtschaft des Landes befaßten, hat der beste Kenner Argentinien seinen früher erschienenen Werken über die physische Landeskunde und die Kulturgeographie einen dritten Band folgen lassen, der der Wirtschaftsgeographie

gewidmet ist. Zugrunde gelegt ist der Stand der Wirtschaft nach den Krisenjahren der Nachkriegszeit, die als Ausnahmezustand anzusehen waren. Wir erhalten ein Bild aus den Jahren 1935/36 aus der Zeit nach der Überwindung dieser, als die Wirtschaft wieder eine Konsolidierung und damit Veränderungen gegenüber früheren Zuständen erfahren hatte.

Das Werk ist in drei Hauptteile gegliedert, deren erster die physischen Grundlagen der Wirtschaft behandelt, die im Klima, den Böden, Wasserverhältnissen und in der Vegetation liegen. Das Ergebnis sind die ökologischen Wirtschaftslandschaften, die sich aus der Werteinteilung des Landes nach günstigen und ungünstigen Faktoren gegenüber der Wirtschaft ergeben, abgestuft von Optimalregionen mit reichsten Produktionsmöglichkeiten bis zu menschenleeren Wüsten. Zwischen den Extremen stehen Gebiete, welche unter bestimmten Voraussetzungen eine Wirtschaft gestatten. Weiter folgt eine Skizzierung der besonderen Rolle, die der Mensch mit seinen rassistischen Eigenarten als Träger der Wirtschaft spielte, und damit ein Überblick über die Wirtschaftsgeschichte. Der die Arbeit verachtende, anspruchslose Kreole hinderte eine Entwicklung der Wirtschaft, die überdies noch durch Handels- und Niederlassungsbestimmungen der Spanier Einschränkungen erfuhr. Aber auch nach der Befreiung erfolgte durch die Kreolen kein wirtschaftlicher Aufschwung. Erst europäische Einwanderer veranlaßten durch ihre Tatkraft den großen Strukturwandel in der Wirtschaft, der nach 1860 einsetzte und Argentinien in kurzer Zeit zu dem Ausfuhrland von Lebensmitteln, Häuten und Wolle machte. Industrieerzeugnisse und Brennstoffe wurden gegen sie eingetauscht. Der Weltkrieg brachte den Wunsch nach industrieller Selbstversorgung und die Krisenjahre veranlaßten das Abgehen von der übertriebenen Monokultur. Diese Entwicklung führt zu dem dritten umfassenden Hauptteil, der die Wirtschaftsmorphologie der Gegenwart aufzeigt. Von der Raubwirtschaft ausgehend wird in breitem Rahmen die Erzeugungswirtschaft und die verarbeitende Wirtschaft behandelt, auf die ein kurzer Abriß über das Transportgewerbe folgt. Die einzelnen Wirtschaftszweige werden jeweils in ihrer Entwicklung charakte-

riert und diese mit Zahlen belegt. Das Schlußkapitel gibt eine Übersicht über den Gütertausch Argentiniens mit Deutschland. Die zahlreichen Beigaben zu dem Werk sind instruktiv. Ganz besonders hervorzuheben sind die 26 inhaltsreichen Karten des beigefügten Wirtschaftsatlases. Das jedem Abschnitt beigegebene Literatur-

verzeichnis ist umfangreich und erschöpfend. Kühn hat mit seinen drei Bänden über Argentinien, von denen die Wirtschaftsgeographie den Abschluß bildet, der deutschen Wissenschaft ein wertvolles Geschenk übergeben, wie wir es in diesem Umfang bisher nur für wenige Länder besitzen.

Kanter.

NEUE BÜCHER UND KARTEN

Mathematische Geographie, Kartographie und Photographie

Schwidefsky, K., Einführung in die Luft- und Erdbildmessung. 3. erw. u. verb. Aufl., VI, 176 S., 85 Abb., 6 Tafeln, 1 farb. Brille u. 2 Stereobildern im Anhang. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1942. Geb. *R.M.* 7.80.

Vermessung, Grundbuch und Karte. Festschrift zur Schweizerischen Landesausstellung in Zürich 1939. 287 S., Fig. u. Abb., 10 Kart., Zürich, Verlag des Schweizerischen Geometervereins 1942.

Beobachtungsergebnisse. Winkelmessungen in den Jahren 1936—40. (Veröffentlichungen des Finnischen Geodätischen Institutes, Nr. 32.) 165 S., 1 Karte. Helsinki 1942.

Deutschland und Nachbarländer

Sander, E., Schöningen. Eine Kleinstadlandschaft im südöstlichen Niedersachsen.

(Schriften der Weltwirtschaftlichen Gesellschaft zum Studium Niedersachsens e. V., Neue Folge, Bd. 20.) 72 S., 9 Kart., 6 Abb., 1 Stadtplan. Oldenburg, G. Stalling AG. 1943. Br. *R.M.* 4.20.

Wagner, Gg., Erwanderte Heimat. 88 S. Stuttgart, Schwäbischer Albverein e. V. 1942.

Übriges Europa

Migliorini, E., Bibliografie geografica della regione Italiana 1941. 100 S. Rom, Reale Società Geografica Italiana 1943.

Nordpolargebiete

Smedal, G., Grönland und der Norden. Sechs kleine Aufsätze über die Grönlandfrage. 75 S., 1 Karte. Kamban Forlag.

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Methodik

H. Hassinger: Geographie als Brücke zwischen Natur und Geisteswissenschaften. *Raumforsch. u. Raumordn.* 6, 1942, H. 10/11. — W. Credner: Zur Stellung der Geographie in der Raumforschung. *Ebd.* — H. Bobek: Geographie und Raumforschung. *Ebd.* — B. Kuske: Der Raum als Forschungsaufgabe. *Ebd.* — Th. Haering: Der Begriff des Raumes im Sinne deutscher Raumforschung. *Ebd.* — H. Herrigel: Raum und Räume. *Ebd.* — F. Hoffmann: Die Darstellung der raumpolitischen Problematik als

Hilfsmittel der Wirtschaftsplanung. *Ebd.* — H. Hassinger: Geographische Aufgaben der Raumforschung. *Sudetendeutsche Landes- und Volksforschung. Aufgabe und Leistung.* Reichenberg 1942.

Historische Geographie

H. Berve: Das geographische Weltbild Alexanders des Großen. *Forsch. u. Fortschr.* 18, 1942, Nr. 19/20. — O. S. Reuter: Ist das nordmännische Weinland in Florida zu suchen? *Pet. Geogr. Mitt.* 89, 1943, H. 1/2. —

G. E. Ulrich: Die Amerika-Fahrten der Wikinger. *Ausw. Politik* 9, 1942, H. 10. — H. Winter: Die angebliche Toscanelli-Karte. *Kol. Rdsch.* 33, 1942, H. 5. — M. Gusinde: Fray Marcos de Niza entdeckt New Mexiko im Jahre 1539. *Ibero-Amerik. Arch.* 16, 1942, H. 1/2.

Mathematische Geographie und Kartographie

S. Böhme: Zur Genauigkeit der geographischen Ortsbestimmung nach der Standlinienmethode. *Seewart* 11, 1942, H. 5. — J. Lütjen: Eine neue Zeit-Azimet-Tafel. *Ann. d. Hydr. u. Marit. Meteorol.* 70, 1942, H. 9. — B. Carlberg: Kunst und Können im kartographischen Schaffen. *Pet. Geogr. Mitt.* 89, 1943, H. 1/2. — U. Graf: Das Raum-Modell bei stereoskopischen Verfahren in der Kartographie. *Ebd.* — W. Allner: Aus der Frühzeit der deutschen Seekarte. *Seewart* 11, 1942, H. 5. — E. Lehmann: Zur Entwicklung der mitteldeutschen Kartographie. *Jb. der Kartographie* 1941.

Allgemeine physische Geographie

V. Guth u. F. Link: Über die atmosphärische Absorption. *Meteorol. Z.* 59, 1942, H. 12. H. Görtler: Strömungen über Bodenerhebungen auf der rotierenden Erde. *Ebd.* — J. F. John: Der Einfluß der Alpen auf die interdiurne Druck- und Temperaturveränderlichkeit der freien Atmosphäre. *Ebd.* H. 9. — R. Spitaler: Ergänzung zur Chronologie des Eiszeitalters. *Forsch. u. Fortschr.* 18, 1942, Nr. 25/26. — G. Schott: Die Grundlagen einer Weltkarte der Meeresströmungen. *Ann. d. Hydr. u. Marit. Meteorol.* 70, 1942, H. 11. — F. Jaeger: Ein besonderer Seentypus: Die Trockenseen oder Pfannen. *Geologie der Meere und Binnengewässer* 6, 1942, H. 1. — O. Lehmann: Über Böschungswinkel und Böschungshöhen im Hinblick auf den Bergsturz von Goldau. *Eclogae Geologicae Helveticae* 35, 1942, Nr. 1. — Fr. W. Landgraaber: Radiumvorkommen und -wirtschaft der Erde (45 Jahre Radium). *Z. f. Erdk.* 11, 1943, H. 1. — H. Kinzl: Die Pollenanalyse als neues Hilfsmittel der Gletscherforschung. *Pet. Geogr. Mitt.* 89, 1943, H. 1/2.

Allgemeine Geographie des Menschen

S. v. Frauendorfer: Nouvelles sources bibliographiques agricoles. *Rev. Int. d'Agric.* 33, 1942, Nr. 11. — G. Pavlovsky: Quelques observations relatives à l'organisation spatiale de l'agriculture. *Ebd.* — J. H. Schultze: Ökologische Forschungen und ihre Auswertung. *Z. f. Erdk.* 11, 1943, H. 1.

Größere Erdräume

A. Giordano: Il problema della collaborazione tra lo spazio economico europeo e lo spazio economico dell'Asia Orientale. *Geopolitica* 4, 1942, Nr. 8/9. — J. v. Kempoki: Panamerika — das Ende einer Illusion. *Ausw. Politik* 9, 1942, H. 10. — A. Rein: Die europäische Ausbreitung in Amerika. *Ebd.* — J. de Castro: Gli interessi britannici e statunitensi nel quadro geopolitico delle due Americhe. *Geopolitica* 4, 1942, Nr. 10.

Auslanddeutschtum

N. Krebs: Der Bereich der deutschen Ausstrahlung im Osten. *Deutsche Ostforschung. Ergebnisse und Aufgaben seit dem ersten Weltkrieg.* Bd. 1. — E. Lendl: Deutsche Südostwanderung im 19. und 20. Jahrhundert. *Volksforsch.* 5, 1941, H. 2/3. — H. Reutter: Zuwanderung aus dem geschlossenen deutschen Sprachgebiet nach Mähren im 19. und 20. Jahrhundert. *Ebd.*

Europa

J. Grinenco: Les cultures oléagineuses en Europe et les efforts visant à leur développement. *Rev. Int. d'Agric.* 33, 1942, Nr. 9. — R. v. Klebelsberg: Die Alpengletscher in den letzten 30 Jahren (1911—1941). *Pet. Geogr. Mitt.* 89, 1943, H. 1/2.

Deutschland und Nachbarländer

Zur landeskundlichen Erforschung der deutschen Städte. Plan und Aufgaben der Reihe „Deutsche Städte“. *Ber. z. dt. Landeskd.* 2, 1942, H. 1. — H. Mortensen: Zum Landschaftsbegriff „Heide“ in Nordwestdeutschland und im deutschen Osten. *Nachr. d. Ak. d. Wiss. Göttingen* 1941. — W. Taschenmacher: Der bodenkundliche Atlas von Niedersachsen. *Ber. z. dt. Landeskd.* 2,

1942, H. 1. — H. Mortensen: Das Umlaufthal von Bodenfelde. *Nachr. d. Ak. d. Wiss. Göttingen. Mathem.-Phys. Kl.* 1941. — E. Grohne: Wurtenforschungen im Bremer Gebiet. *Forsch. u. Fortschr.* 18, 1942, Nr. 17/18. — G. Pfeifer: Zur Entwicklung der Kulturlandschaft auf der mittelschleswigschen Geest. *Ber. z. dt. Landeskd.* 2, 1942, H. 1. — O. Meißner: Über die Temperaturen der Berliner Sommer von 1771 bis 1900. *Ann. d. Hydr. u. Marit. Meteorol.* 70, 1942, H. 10. — W. Gley: Die elsässische Wirtschaft. Ein Überblick in Querschnitten. *Das Elsaß. Deutsches Kern- und Grenzland* 1941. F. Metz: Der Breisgau. Landschaft und Siedlung. *Jahresband Oberrheinische Heimat* 1941, „Der Breisgau“. — E. Otremba: Beitrag zur Wirtschaftsplanung in der Schwäbischen Alb. *Ber. z. dt. Landeskd.* 2, 1942, H. 1. — H. Helbig: Die Gründe des Wüstwerdens ländlicher Siedlungen während des 19. Jahrhunderts im Fichtelgebirge. *Ebd.* — J. Knauer: Der gegenwärtige Stand der Eiszeitforschung im südbayerischen Gebiete. *Forsch. u. Fortschr.* 18, 1942, Nr. 17/18. — R. Mayer: Zur Geschichte der freien bäuerlichen Eigengüter in Oberdonau. *Ber. z. dt. Landeskd.* 2, 1942, H. 1. — O. Meißner: Abnorme Wintermonate der Wiener Temperaturreihe (1775—1939). *Ann. d. Hydr. u. Marit. Meteorol.* 70, 1942, H. 11. — H. Kunnert: Die Entwicklung der landeskundlichen Forschungseinrichtungen im ehem. Burgenland seit dem Jahre 1938. *Volksforsch.* 5, 1941, H. 2/3. — H. u. G. Mortensen: Wikinger-Ortsnamen an der unteren Memel? *Nachr. d. Ak. d. Wiss. Göttingen*, 1941. — H. Mortensen: Landschaft und Besiedlung Litauens in frühgeschichtlicher Zeit. *Baltische Lande*, Bd. 1. — E. Winkler: Die Geographie in der schweizerischen Landesplanung. *Schweizer Geograph* 1942. — E. Colombi: Navigazione interna svizzera. *Geopolitica* 4, 1942, Nr. 10. — E. Wetter u. E. Winkler: Die Slowakei. Umriss einer Kulturgeographie des Jungstaates. *Schweizer Geograph* 1942, H. 1/2.

Übriges Europa

A. Linoli: I giacimenti di lignite dell' isola di Maiorca (Baleari). *Materia prime d'Italia* 7, 1942, Nr. 8. — W. Gley: Großbritannien und sein Kolonialreich im Lichte der Be-

völkerungswissenschaft. *Dtsch. Wirtsch.-Ztg.* Nr. 30/31 vom 26. Juli 1940. — H. Lindstedt: Le problème de l'alimentation au Royaume-Uni pendant la guerre de 1914 bis 1918. *Rev. Int. d'Agric.* 33, 1942, Nr. 9. — E. Meyer: Die junge flämische Bauernsiedlung in Frankreich. *Volksforsch.* 5, 1941, H. 2/3. — S. Haubold: Das Bevölkerungsbild Nordfrankreichs. *Z. f. Erdk.* 11, 1943, H. 1. — K. Thomsen: Über die Entwicklung der okzitanischen Bewegung. *Volksforsch.* 5, 1941, H. 2/3. — W. Simon: Siedlungsinseln im Torfmoor Grande Brière an der unteren Loire. *Z. f. Erdk.* 11, 1943, H. 1. — E. Otremba: Die Bretagne, europäische Seefestung — völkisches Refugium. *Ebd.* — H. Weinelt: Châteaubriant. Ein Stadtbild aus der Bretagne im Umriss. *Ebd.* — W. Dege: Zur Landwirtschaftsstatistik Norwegens. *Pet. Geogr. Mitt.* 89, 1943, H. 1/2. — M. Morandi: Stoccolma. *Geopolitica* 4, 1942, Nr. 10. — V. Auer: Tuleva Suomi talousmaantieteellisenä kokonaisuutena (Ref.: Das künftige Finnland als wirtschaftsgeographische Einheit). *Terra* 53, 1941, Nr. 4. — J. Välikangas: Suomen ja Itä-Karjalan eläinmaailma. (Ref.: Die Tierwelt Finnlands und Ost-Kareliens.) *Ebd.* — K. Linkola: Suomalainen kasvimaailma jatkuu kauas itään. (Ref.: Die finnische Pflanzenwelt setzt sich weit nach Osten fort.) *Ebd.* — E. Kivinen: Mistä „vaara“-asutus johtuu. (Ref.: Worauf beruht die „Vaara“-Besiedlung?) *Ebd.* — P. Eskola: Kuria ja kuvauksia matkoilta Itä-Karjalassa. (Ref.: Bilder und Schilderungen von Reisen in Ostkarelien.) *Ebd.* — L. Aario: Pisin pogosta. (Ref.: Pisi.) *Ebd.* — P. Eskola: Itä-Karjalan kallioperästä. (Ref.: Über den Felsgrund Ostkareliens.) *Ebd.* — L. Villari: I musulmani dell' URSS. *Vie del Mondo* 11, 1943, Nr. 2. — G. Neumann: Die absolute Topographie des physikalischen Meeresniveaus und die Oberflächenströmungen des Schwarzen Meeres. *Ann. d. Hydr. u. Marit. Meteorol.* 70, 1942, H. 9. — J. Sveton: Die Slowaken in Rumänien und im ehemaligen Südslawien. *Volksforsch.* 5, 1941, H. 2/3. — M. Fišter: Kroatien und der europäische Wirtschaftsraum. *Ausw. Politik* 9, 1942, H. 11. — A. Jutronic: L'isola della Brazza. *Boll. R. Soc. Geogr. Ital.* 8, 1943, fasc. 1. — L. Magugliani: Impostazione geopolitica del bacino Mediterraneo. *Geopolitica* 4, 1942,

Nr. 8/9. — U. Toschi: Recenti studi di geografia urbana in Italia. *Boll. R. Soc. Geogr. Ital.* 8, 1943, fasc. 1. — St. Ruinas: Città di Mussolini: Segezia. *Vie d'Italia* 49, 1943, Nr. 2. — E. Bonetti: Il porto di Napoli. *Geopolitica* 4, 1942, Nr. 8/9. — G. Cumin: Appunti sull' eruzione laterale Etna del 30 giugno 1942. *Boll. R. Soc. Geogr. Ital.* 8, 1943, fasc. 1.

Asien

O. Berger: Die Nationalitätenprobleme des Irak. *Volksforsch.* 5, 1941, H. 2/3. — K. Friz: Nationalität und Religion im syrischen Mandat. *Ebd.* — G. B. Ubaldi: Viaggio in Siria. *Vie del Mondo* 11, 1943, Nr. 2. — H. v. Wißmann: Arabien, Bauern- und Beduinenland. *Forsch. u. Fortschr.* 18, 1942, Nr. 21/22. — Ivanitzky-Inghilo: La Georgia. *Geopolitica* 4, 1942, Nr. 8/9. — L. Chersi: Il problema dell' India. *Ebd.* — W. Credner: Hinterindische Schicksalswende. *Forsch. u. Fortschr.* 18, 1942, Nr. 17/18. — A. Troni: Il petrolio dell' Insulindia. *Geopolitica* 4, 1942, Nr. 10. — R. Reinhard: Das Bevölkerungsproblem in Java. *Forsch. u. Fortschr.* 18, 1942, Nr. 23/24. — E. G. Valentini di Tricesimo: La Grande Asia Orientale. *Vie del Mondo* 11, 1943, Nr. 2. — W. G. Grewe: Das Ende der Extraterritorialitätsrechte in China. *Ausw. Politik* 10, 1943, H. 1. — J. G. Granö: Mongolische Landschaften und Örtlichkeiten. *Acta Geogr.* 7, 1941, Nr. 2.

Afrika

W. Wengler: Das gegenwärtige Bodenrecht in den afrikanischen Kolonien. *Kol. Rdsch.* 33, 1942, H. 5. — O. Karstedt: Zur sozialen Kriegspolitik in den englisch-afrikanischen Kolonien. *Ebd.* — K. Kayser:

Neue Wirtschaftskarten von Mittel- und Südafrika. *Z. f. Erdk.* 11, 1943, H. 1. — W. Gley: Das moderne Verkehrssystem Zentralafrikas. *Umschau* 45, 1941, H. 36. — A. Piccioli: Aufbau und Arbeit des Studienamtes im Italienischen Afrikaministerium. *Kol. Rdsch.* 33, 1942, H. 5. — G. Capra: Il Dahomey, regno del feticismo. *Vie del Mondo* 11, 1943, Nr. 2. — La „Lati“ all'isola del Sale. *Ebd.* — P. Range: Das Klima von Kuibis in Deutsch-Südwestafrika. *Ann. d. Hydr. u. Marit. Meteorol.* 70, 1942, H. 10. — W. Gley: Natur und Mensch in Deutsch-Ostafrika vor der europäischen Kolonisation. *Dtsch. Wirtsch.-Ztg.* 1941. Beil. „Kolonial- und Übersee-Wirtschaft“ Nr. 7. — M. Bock: Beobachtungen zu Siedlung und Wirtschaft am Kilimandscharo unter besonderer Berücksichtigung der Volkstumsverhältnisse. *Kol. Rdsch.* 33, 1942, H. 5.

Nordamerika

D. Doroschenko: Die Ukrainer in Kanada. *Volksforsch.* 5, 1941, H. 2/3. — J. Hustich: Notes on the coniferous forest and tree limit on the East coast of Newfoundland-Labrador. *Acta Geogr.* 7, 1941, Nr. 1.

Mittel- und Südamerika

W. Credner: Typen der Wirtschaftslandschaft auf den Großen Antillen. *Pet. Geogr. Mitt.* 89, 1943, H. 1/2. — G. Hatt: Had West Indian Rock Carvings a religious significance? *Nationalmuseets Skrifter, Ethnographical Studies.* 1941. — W. Flemmig: Iberoamerika im Schatten der USA. Lieferant strategisch-wichtiger Rohstoffe. *Z. f. Erdk.* 11, 1943, H. 1. — F. Kühn: Änderungen des Landschaftsbildes der La Plata-Staaten im 16. Jahrhundert. *Ibero-Amerik. Arch.* 16, 1942, H. 1/2.



...prechungen

Graff, K. „Grundriß der geographischen Ortsbestimmung“ aus astronomischen Beobachtungen. Von W. Geisler 98

Schneider, Otto. Grundbegriffe der Geologie. Von P. Wagner..... 99

von Bubnoff, Serge. Einführung in die Erdgeschichte. Von F. Machatschek 99

Obst, E. Die Großraumidee in der Vergangenheit und als tragender politischer Gedanke unserer Zeit. Von H. Schmitthenner..... 100

Mühlmann, Wilh. E. Krieg und Frieden. Ein Leitfaden der politischen Ethnologie. Von Hans Riepenhausen 100

Krenkel, E. Großdeutschlands Bodenschätze. Von R. Grahmann 100

Hesmer, H. Der Wald im Weichsel- und Wartheraum. Von E. R. Fugmann..... 101

Reese, Werner. Die Niederlande und das Deutsche Reich. Von H. Dörries.... 101

Conze, W. Agrarverfassung und Bevölkerung in Litauen und Weißrußland. Von C. Regel 102

Bürgener, M. Pripet-Polessie. Von H. Knothe..... 103

Kircher, Ruth. Nordirland. Von G. Hasenkamp 104

Jäschke, Gotthard. Türkei. Von H. Spreitzer 104

de Terra, H. Durch Urwelten am Indus. Von R. Grahmann 105

Passarge, S. Wissenschaftliche Ergebnisse zweier Reisen nach Algerien in den Jahren 1906 und 1907. Von M. Blanckenhorn..... 105

Siewert, Wulf. Die Stützpunktpolitik der USA. Von G. Pfeifer 105

Morton, A. S. History of Prairie settlement u. Martin, Chester, „Dominion Lands“ Policy. Von Walther Tuckermann..... 106

Termer, F. Durch die Urwälder und Sümpfe Mittelamerikas. Von O. Schmieder 108

Kühn, Franz. Das neue Argentinien. Von H. Kanter..... 108

Neue Bücher und Karten 109

Zeitschriftenschau

Zusammengestellt von Dr. Franz Kupferschmidt in Leipzig 109

Macht und Erde Hefte zum Weltgeschehen

Hrsg. von Prof. Dr. Karl Haushofer und Prof. Dr. Ulrich Crämer

Das politische System der orientalischen Staaten

Von Dr. Conrad Oehrich.
2. Aufl. 1943. IV, 88 S. mit 3 Kartenskizzen.
Kart. *R.M.* 1.80 (Heft 15)

„In knapper Zusammenfassung wird die politische Entwicklung der einzelnen Staaten dem Leser vor Augen geführt, wobei aber trotzdem eine vollständige Schau der gesamten politischen Vorgänge mit ihren teils sehr verwickelten zwischenstaatlichen Beziehungen gegeben wird.“ (Afrika-Rundschau.)

Der Ostseeraum

Von Wulf Siewert.
2. Aufl. 1942. V, 89 S. mit 9 Karten.
Kart. *R.M.* 1.80 (Heft 8)

„Siewert bringt in dem Heft eine fesselnde, politisch-geographische Zusammenstellung über die wichtigsten Fragen des Ostseeraumes; er verbindet dabei in geschickter Weise geschichtliche und geopolitische Motive, so daß eine sehr brauchbare Einführung dieses Raumes entstanden ist. . . .“ (Geographischer Anzeiger.)

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin



S

ELBLAG

16138/3

Karten- Wörterbuch

Eine
Verdeutschung fremdsprachiger
Karten-Signaturbezeichnungen

Bearbeitet
unter Mitwirkung berufener Sprachkennner
von

Wilhelm Bonacker

Geograph und wissenschaftlicher Kartograph
des Reichsministers für Bewaffnung und Munition

Umfang 271 Seiten. Format DIN A 5
Ganzleinen gebunden RM 30.—

Das unentbehrliche Fachbuch für den Geographen,
Kartographen und alle an und mit der Landkarte
Schaffenden. Das Werk enthält etwa 16 000 fremd-
sprachige Karten-Signaturbezeichnungen aus
55 Kultursprachen der Erde. Bei den Sprachen,
die sich des lateinischen Alphabetes nicht be-
dienen, ist dem Schriftbild der Fremdsprache
die lateinische Schreibung hinzugesetzt worden.

*Alphabetische Reihenfolge
der im Karten-Wörterbuch zur Verdeutschung
gelangten Sprachen:*

Albanisch
Annamitisch
Arabisch
Armenisch
Bretonisch
Bulgarisch
Chinesisch
Dänisch
Englisch
Estnisch
Finnisch
Französisch
Georgisch
Griechisch
Grönländisch
Hindustanisch
Indianisch
Irisch
Isländisch
Italienisch
Japanisch
Kambodschanisch
Kirgisch
Koreanisch
Kroatisch
Lappisch
Lettisch
Litauisch

Madagassisch
Malaiisch
Mongolisch
Niederländisch
Norwegisch
Ossetisch
Persisch
Polnisch
Portugiesisch
Rätoromanisch
Rumänisch
Russisch
Schottisch
Schwedisch
Serbisch
Slowakisch
Slowenisch
Spanisch
Südafrikanisch
Tatarisch
Thaisch
Tibetisch
Tschechisch
Türkisch
Ukrainisch
Ungarisch
Walisisch

**SPIEGEL VERLAG PAUL LIPPA
BERLIN-FRIEDENAU**

KOLONIAL- FORSCHUNG

herausgegeben im Auftrage der
Deutschen Forschungsgemeinschaft

von

GÜNTHER WOLFF

Leiter der kolonialwissenschaftlichen Abteilung

BAND I

194 S. Text DIN A 4 mit 79 Abb. im Text und
auf 37 Tafeln, sowie mit 2 Deckblättern und
5 zum Teil mehrfarb. Karten.

BAND II

219 S. Text DIN A 4 mit 2 Farbtafeln nach
Naturaufnahmen, 114 Abb. im Text und auf
35 Tafeln, sowie mit 5 Karten.

BAND III

220 S. Text DIN A 4 mit 96 Textfiguren und
69 Abb. auf 8 Farbtafeln und 18 Schwarz-
weiss tafeln, sowie mit 2 Karten.

Preis je Band in Halbleinen RM 12,—

Weitere Bände sind in Vorbereitung

*Allen Arbeiten sind Zusammenfassungen
in italienischer und französischer Sprache
beigegeben*

Koloniale Tätigkeit will von langer Hand
vorbereitet sein. Deshalb wird hier eine
Reihe von guten Beiträgen zur Kenntnis
der Tropen gereicht. Der ausgesprochene
Zweck dieser zusammengefaßten Abhand-
lungen ist, eine Querverbindung zwischen
den zahlreichen Fachwissenschaften her-
zustellen und außerdem eine Verbindung
von der Wissenschaft zur Praxis zu bahnen.
Der Inhalt ist sehr vielgestaltig zusammen-
gestellt. Die Umschau, Frankfurt a. M.

Ausführliche Ankündigungen
kostenlos erhältlich.

**DIETRICH REIMER
(ANDREWS & STEINER) VERLAG
BERLIN SW 68**