

17 JAHRE ERDKUNDE

Ein Rückblick und Ausblick

CARL TROLL

Die Zeitschrift ERDKUNDE, Archiv für wissenschaftliche Geographie, erscheint vom beginnenden 18. Jahrgang an unter neuen organisatorischen Bedingungen. Die Edition übernimmt eine Herausgeber-Quadriga, ergänzt durch einen weiteren für die kartographische Ausgestaltung verantwortlichen Geographen. Die Vermehrung der Herausgeber um die Professoren H. HAHN und W. KULS war ermöglicht durch die Erweiterung der Geographischen Institute und Lehrstühle an der Universität Bonn: Das Geographische Institut mit zwei Lehrstühlen (C. TROLL und W. KULS), das Institut für Wirtschaftsgeographie (H. HAHN) und das Seminar für Historische Geographie (E. KIRSTEN). Die Ortsansässigkeit von drei Herausgebern und des in thematischer Kartographie besonders erfahrenen Professors K. H. PAFEN soll den ständigen Kontakt zwischen den Herausgebern sichern, zu denen als vierter noch Professor W. LAUER (Marburg) tritt. Dadurch, daß die „Bonner Geographischen Institute“ durch die Gemeinsamkeit ihrer Einrichtungen eng verbunden bleiben, ist die Möglichkeit gegeben, die Arbeit der Redaktion und der Kartographie auf eine erweiterte Grundlage zu stellen. Der Deutschen Forschungsgemeinschaft ist es zu danken, daß für die kartographische Arbeit von jetzt an ein nur für die ERDKUNDE tätiger Karteningenieur zur Verfügung steht. Damit ist die Möglichkeit einer stärkeren kartographischen Ausgestaltung der Zeitschrift gegeben. Die organisatorische Neugestaltung soll der Anlaß für einen kurzen Rückblick auf die Entstehung der ERDKUNDE und ihre Entwicklung im ersten Lebensabschnitt sein. Ein Gesamtindex der bisherigen 17 Bände ist im Druck.

1. Die Entstehung der Zeitschrift

Die Entstehung der neuen Zeitschrift im Jahre 1947 ergab sich unbeabsichtigt aus den turbulenten Verhältnissen der ersten Nachkriegszeit in Deutschland. Der Ausgangspunkt war die Überzeugung, daß die beiden ältesten und international angesehensten deutschen geographischen Zeitschriften „Petermanns Geographische Mitteilungen“ und die „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ auf alle Fälle weiter erhalten werden mußten. Petermanns Mitteilungen schie-

nen auf die Dauer durch die leistungsfähige „Justus Perthes Geographische Anstalt in Gotha“ (jetzt „Volkseigener Betrieb Hermann Haack — Geographisch-kartographische Anstalt Gotha“) sicher getragen. Für die Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin aber ergaben sich zunächst als Folge der politischen Gestaltung Berlins große Schwierigkeiten. Der Unterzeichnete, bis 1945 zweiter Vorsitzender dieser Gesellschaft, empfand, zusammen mit dem früheren Herausgeber K. KAYSER, die Verpflichtung, für die Weiterführung der Berliner Zeitschrift, die von den Geographen Deutschlands immer als ein Organ der gesamtdeutschen Geographie betrachtet worden war, Sorge zu tragen. Der Verlag Ferdinand Dümmler, 1808 in Berlin gegründet und später in Bonn und Berlin tätig, der sich seit den Zeiten von AUGUST ZEUNE, ALEXANDER VON HUMBOLDT und CARL RITTER auch geographisch betätigt hatte¹⁾, äußerte unter seinem Inhaber Dr. W. LEHMANN 1946 dem Unterzeichneten die Bereitwilligkeit, die Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde weiterzuführen. Die Berliner Gesellschaft begrüßte diese Möglichkeit, und die ersten Manuskripte wurden in dieser Absicht zusammengebracht. Die Namengebung ERDKUNDE ergab sich daraus von selbst. Die Lizenzbestimmungen der Militärregierungen ließen in jenen Jahren die Bezeichnungen „Zeitschrift“, „Gesellschaft“ und „Berlin“ nicht zu. So blieb als äußeres Zeichen der Kontinuität durch Subtraktion der kurze Titel „Erdkunde“ übrig. Bevor jedoch das erste Heft ausgedruckt werden konnte, entstanden in der Berliner Gesellschaft verständliche Bedenken, die Herausgabe der Zeitschrift von der Hauptstadt Deutschlands abwandern zu lassen. Die in der Vorbereitung bereits weit gediehene Zeitschrift konnte jedoch nicht mehr zurückgezogen werden. In einer persönlichen Unterhaltung mit dem damaligen Vorsitzenden der Berliner Gesellschaft, Professor W. BEHRMANN, wurde beschlossen, der Zeitschrift ERDKUNDE zur klaren Unterscheidung von der Berliner Zeitschrift den Untertitel „Archiv für Wissenschaftliche Geographie“ zu geben. So er-

¹⁾ Vgl. Dümmler-Chronik aus anderthalb Jahrhundert Verlagsgeschichte, von ADALBERT BRAUER, Bonn, Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn 1958, 297 Seiten.

schien die ERDKUNDE erstmals 1947 als neues Organ der deutschen Geographie. Der Berliner Gesellschaft gelang es dann im Oktober 1949, ihre alte Zeitschrift mit dem neuen Titel „Die Erde, Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“, wieder erscheinen zu lassen.

Für die ERDKUNDE war von Anfang an eine Herausgabe durch ein Vierergremium gedacht. Der Unterzeichnete wandte sich 1946 an die Herren Professoren H. SCHMITTHENNER (Marburg), W. CREDNER (München) und H. BOBEK, damals Freiburg i. Br., um die Herausgabe auf die damals bestehenden drei Besatzungszonen Westdeutschlands zu verteilen. Herr SCHMITTHENNER fühlte sich aber verpflichtet, für die Erhaltung auch der Geographischen Zeitschrift Sorge zu tragen, die dann erst viel später, 1963, nach 18jähriger Unterbrechung, mit dem 51. Jahrgang wieder erscheinen konnte. W. CREDNER, durch die Kriegswirkungen der vollen Arbeitsfähigkeit beraubt, glaubte nicht, eine entsprechende Mitarbeit bieten zu können und riet dem Unterzeichneten, die Herausgabe allein auf sich zu nehmen. So entstand die ERDKUNDE als völlig neues Organ der deutschen Geographie der Nachkriegszeit, dem 1948 nach mehrjähriger Unterbrechung Petermanns Geographische Mitteilungen im 92. Jahrgang folgten.

2. Der Aufbau der ERDKUNDE als Spiegel des Wiederaufbaus der deutschen Geographie

Auch für die unmittelbar Beteiligten ist es heute schwer, sich in die Notlage zurückzusetzen, in der sich 1945 bis 1947 die erste Sammlung der noch unter arbeitsfähigen Bedingungen lebenden und der vom Osten geflüchteten Geographen vollzog. In den Heften der ersten beiden Jahrgänge der ERDKUNDE wurden die Listen der bei Kriegsende umgekommenen und die Adressen der überlebenden Geographen veröffentlicht, bis schließlich 1949 das Amt für Landeskunde mit der Veröffentlichung des „Geographischen Taschenbuches“ die systematische personelle und institutionelle Dokumentation begann. Schon im August 1947, bevor die alten Organisationen der Geographie von den Militärregierungen lizenziert waren, konnte der erste deutsche Geographenkongreß der Nachkriegszeit auf Einladung der gewählten Vertrauensleute der Hochschulgeographie der britischen und amerikanischen Besatzungszonen in Bonn zusammentreten, was besonders der Initiative und Hilfsbereitschaft von Professor HERBERT LEHMANN zu danken war. Die Verhandlungen dieses Kongresses konnten bereits im 1. Halbband des Jahrgangs 1948 der ERDKUNDE in extenso veröffentlicht werden, was dazu anregte, den zweiten Kongreß, nunmehr wieder als „Deutscher

Geographentag“ bezeichnet, schon im Oktober des gleichen Jahres abzuhalten. Schon die auf der Bonner Tagung 1947 gebotenen Forschungsergebnisse, methodischen Erörterungen und Arbeitsprojekte gaben zu großen Hoffnungen für die schnelle Überwindung der geistigen Krisenjahre Anlaß. Eine Durchsicht (ERDKUNDE, II, 1947, S. 1 bis 197) läßt bereits klar die Hinwendung zu einer Reihe von Schwerpunkten der deutschen geographischen Nachkriegsforschung erkennen: Klimamorphologie (besonders Periglazialmorphologie), Sozialgeographie einschließlich Religionsgeographie, Naturraumgliederung und Kulturräumliche Gliederung, Hydrologie, Landschaftsökologie.

Die neue Zeitschrift war 1947 mit einem Rechenschaftsbericht über die Entwicklung der deutschen Geographie in den Jahren der nationalsozialistischen Herrschaft eröffnet worden. Diese „Kritik und Rechtfertigung“ erschien notwendig, einmal um uns selbst „den Blick und den Mut freizumachen für die schwere Aufgabe des Neuaufbaues“, sodann um dem Ausland eine Dokumentation an die Hand zu geben für eine objektive Beurteilung der Kräfte, die sich in den Jahren des Kampfes zwischen Wissenschaft, Weltanschauung und Politik 1933—1945 in Deutschland gegenüberstanden. Es konnte ja nicht ausbleiben, daß politische Konzepte und Bestrebungen des Nationalsozialismus wie die Rassenlehre, die Autarkiepolitik, die Lebensraumlehre, die Kolonialpolitik, Volkstumspolitik und Geopolitik in Auseinandersetzung mit der wissenschaftlichen Geographie und Schulgeographie kamen.

Der Einblick in die im Ausland während der Kriegsjahre erschienene Literatur über Deutschland, besonders über die vermutete Rolle der Geopolitik, aber auch das Urteil, das zwei jüngere, im militärischen Auftrag in Deutschland weilende amerikanische Geographen über die deutsche Geographie der Kriegs- und Nachkriegszeit an angesehenster Stelle veröffentlichten²⁾, zwangen geradezu zu einer aus eigenem Erleben gewonnenen kritischen Sicht. Sie mußte allerdings textlich knapp gehalten werden, dafür wurde um so mehr Wert auf reichliche Dokumentation gelegt. Der letzte, bereits vorbereitete Teil des Berichts, der die Forschungsziele und Ergebnisse der Teilgebiete der Geographie behandeln sollte, ist dann nicht mehr erschienen, weil sich 1948 durch die beiden Geographenkongresse so viel neues Material ansammelte, daß der Rahmen der Zeitschrift gesprengt worden wäre.

Es muß dankbar anerkannt werden, daß sehr bald nach dem Weltkrieg II ganz besonders die

²⁾ SMITH, THOMAS R. and LLOYD D. BLACK: German Geography: War Work and Present Status. Geogr. Rev., Bd. 36, 1946, S. 398–408.

amerikanischen Geographen, aber auch Kollegen aus der Schweiz und aus Schweden, ja selbst aus Ländern, die durch Krieg und Politik schwer in Mitleidenschaft gezogen waren wie Norwegen und Jugoslawien, das Bedürfnis verspürten, mit der deutschen Geographie wieder in ein offenes, vertrauensvolles Gespräch zu kommen. R. HARTSHORNE, zusammen mit ERIC FISCHER, besorgte eine Übersetzung des Einleitungsaufsatzes der ERDKUNDE über die Geographische Wissenschaft in Deutschland in den Jahren 1933–1945 noch im Jahre des Erscheinens³⁾. Und der energischen Haltung von JOHN CRESSEY, dem jüngst verstorbenen Expräsidenten der Int. Geographical Union, ist es zu danken, daß schon 1948 vom Executive Committee der IGU die Zulassung der deutschen Geographen zu den Internationalen Geographischen Kongressen beschlossen wurde. Von großer Bedeutung für die Berichterstattung in den ersten Jahrgängen der ERDKUNDE war es, daß Schweizer Kollegen im Sommer 1947 zu einem europäischen Geographentreffen in engstem Kreis auch zwei deutsche Geographen einluden und daß das Schwedische Institut für Kulturellen Austausch mit dem Auslande im gleichen Jahr in selbstloser Weise Einladungen an Gelehrte verschiedenster Nationen ergehen ließ, darunter auch an drei deutsche Geographen. Eine Wirkung dieser erfolgreichen Wiederanknüpfung war es auch, daß die ERDKUNDE sich schon nach den drei Jahren der Sammlung und Berichterstattung, in denen H. LEHMANN die Schriftleitung mit Hingebung besorgte, 1950 frei der eigentlichen Zielsetzung widmen konnte. Hierfür stellte sich seit dem gleichen Jahr dankenswerterweise auch ein Mitherausgeberstab, der später erweitert wurde, zur Verfügung.

Das Ziel hieß: die geographische Wissenschaft in ihrem ganzen Umfang zu pflegen, von der Geschichte des Faches und der Kartographie bis zur politischen und sozialen Geographie; dabei aufgeschlossen zu sein für die Tuchfühlung mit den Nachbarwissenschaften der Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften; also mehr auf den Brückenschlag zwischen den Fächern und Teilgebieten als auf Abzäunung bedacht zu sein. Vor allem sollte die Originalforschung in ihren Ergebnissen und ihrer Methodik zu Wort kommen, wobei auch sehr spezielle Arbeiten willkommen waren, wenn sie einen methodischen Fortschritt vermittelten. Der Wunsch, eine ausgewogene Berücksichtigung der vielen Teilgebiete der Geographie zu erreichen, dürfte geglückt sein. Eine Auszählung der in den 17 Jahrgängen erschienenen 500 Original- und größeren Berichtsaufsätze ergab folgendes Bild:

Teilgebiete der Geographie	Zahl der Beiträge
<i>Allgemeine physische Geographie</i>	
Geomorphologie, Bodengeographie und Geologie	85
Klimatologie u. Meteorologie	48
Hydrologie, Ozeanographie u. Glaziologie	24
Biogeographie u. Geomedizin	27
Mathematische Geographie	2
	zus. 186
<i>Allgemeine Kultur- u. Wirtschaftsgeographie:</i>	
Allg. Kulturgeographie und Kulturlandschaftsforschung	23
Siedlungs- u. Bevölkerungsgeographie	43
Wirtschafts- u. Verkehrsgeographie (davon Agrargeogr. 29)	62
Sozialgeographie einschl. Religionsgeographie	22
Historische Geographie	15
Politische Geographie	16
	zus. 181
<i>Übrige Gebiete:</i>	
Methodik	15
Länder- und Landschaftskunde	31
Geschichte der Geographie	24
Einzelforscher u. ihr Werk	26
Kartographie (Original- u. Themat. Kartogr.)	25
Technik der Forschung (davon 6 Luftbildforschung)	9
Schulgeographie	3
	zus. 133
	<u>Insgesamt 500</u>

Mehrfach gelang es, eine allgemeine Fragestellung durch eine Aufsatzfolge verschiedener Autoren behandeln zu lassen, nämlich „Hermann Sörrels ‚Atlantropa‘ in geographischer Sicht“ (1950), „Die Problematik der Heckenlandschaft“ (1951), „Das Karstphänomen in verschiedenen Klimazonen“ (1954), „Die Nationalitätenfrage in Südtirol“ (1953/54), „Der Mount Rainier (Washington) und seine Gletscher“ (1955) und „Forschungen im Hunza-Karakorum“ (1956).

Eine besondere Pflege erfuhren, dem Forschungsgeist der Zeit entsprechend, etwa die klimatische Geomorphologie, die Karstmorphologie und -hydrologie, die dynamische Klimatologie, die Sozialgeographie und die Luftbildinterpretation. Auf Illustration durch Karten, Diagramme und Bilder wurde im Rahmen des Möglichen Wert gelegt, doch blieb die Ausstattung mit größeren und farbigen Karten weit hinter den Wünschen und Bedürfnissen zurück.

Mit Freude wurde es begrüßt, daß sich seit Mitte der 50er Jahre in zunehmendem Maße auch ausländische Geographen als Autoren einstellten. Von Band VII, 1953, an wurde den Aufsätzen eine englische Zusammenfassung beigegeben. Seit Band VIII, 1954, wurden mehr und mehr auch englischsprachige Aufsätze, soweit angeboten auch französischsprachige (dann mit deutscher Zusammenfassung) aufgenommen. Die Hinwendung

³⁾ FISCHER, ERIC (Transl.) in: *Annals Assoc. Americ. Geogr.*, vol. 39, No. 2, 1949, S. 100–137.

zum internationalen Charakter hat sich bewährt und fand starke Anerkennung.

Es wurde jahrelang versucht, neben den Bücherrezensionen auch Anzeigen neu erschienener Literatur mit kurzer Charakterisierung („Literaturberichte“) und Ankündigungen neu erscheinender Zeitschriften und Schriftenreihen zu geben. Die Aufgabe wuchs aber weit über die Leistungsfähigkeit des bescheidenen ERDKUNDE-Apparats hinaus, und der Versuch mußte nach einigen Jahren aufgegeben werden.

Oft wurde von deutschen Geographen die Frage gestellt, warum der ERDKUNDE so wenig Aufsätze mit ausgesprochen länderkundlichem Inhalt angeboten werden. Nach der Erfahrung des Berichterstatters hat das zwei Gründe. Länderkundliche Darstellungen über deutsche Landschaften und Teilgebiete werden von der Bundesanstalt für Landeskunde für die Veröffentlichung in den „Berichten zur Deutschen Landeskunde“ systematisch angeregt, gefördert und gesammelt. Für größere Länderräume dagegen dürften die lange Zeit in der deutschen geographischen Literatur so bewährten und gelegentlich mit Meisterhand verfaßten „länderkundlichen Skizzen“ dem heutigen Stand der Forschung nicht mehr gerecht werden. Auf allen Gebieten der Geographie ist die genetische Forschung so im Vormarsch, daß eine beschreibende und verknüpfende Darstellung der Ländermerkmale in kurzen Strichen das wirkliche Verständnis nicht mehr zu vermitteln vermag. Die Geomorphologie erfordert eine genetische Erklärung der Landformen von den Vorzeitformen her, der Einbau der Bodenkunde ganz neue Betrachtungsweisen. Die Klimate müssen aus der atmosphärischen Dynamik abgeleitet und das Pflanzenkleid in seinem ökologischen Zusammenhang mit Klima, Boden und menschlicher Aktivität erfaßt werden. Im kulturgeographischen Bereich gar ist eine historische Unterbauung der Siedlungsverhältnisse und eine funktionale Analyse der sozialen und ökonomischen Verflechtungen vonnöten, wenn man das Wesen eines Landes wiedergeben oder die Möglichkeiten der planenden Entwicklung darstellen will. Derartiges läßt sich i. a. nur in ausführlichen Monographien vornehmen. Die kurzen länderkundlichen Übersichten aber werden dafür im Bereich der Schulgeographie eine um so größere Aufgabe zu erfüllen haben.

3. Ausblick

Ein eigener Apparat stand der ERDKUNDE seit ihrer Entstehung nicht zur Verfügung. Aus der 1946 herrschenden Notlage der westdeutschen Geographie heraus glaubte es das Geographische Institut der Universität Bonn verantworten zu

können, Edition, Redaktion und Kartographie aus seinem eigenen Personalbestand heraus zur Verfügung zu stellen. Der Notstand ist aber im Laufe der Jahre gewichen.

Zu den bald wieder erschienenen Zeitschriften „Petermanns Mitteilungen“ (1948) und „Die Erde“ (1949) kamen 1949 die „Geographische Rundschau“ als Organ der Schulgeographie mit stark wissenschaftlichem Charakter, in Ostdeutschland die „Geographischen Berichte“ und seit 1963 auch wieder die alte von A. HETTNER begründete „Geographische Zeitschrift“. Blühende Zeitschriften für Teilgebiete sind die „Zeitschrift für Geomorphologie“ und die „Berichte zur Deutschen Landeskunde“. Zeitschriftenaufsätze bringt auch das „Geographische Taschenbuch“ E. MEYNENS. Dazu kommen in zweijährigem Rhythmus die „Tagungsberichte und Wissenschaftlichen Abhandlungen des Deutschen Geographentages“. Zahlreich sind die Jahrbücher oder Mitteilungen der meist alten Geographischen Gesellschaften, ebenso zahlreich die Schriftenreihen der Hochschulinstitute, die den wichtigen Zweck erfüllen, die Bibliotheken der Institute mit Periodika aus aller Welt auf dem Tauschwege zu versorgen. Jährlich in mehreren Bänden erscheinen die Monographien „Forschungen zur Deutschen Landeskunde“, gelegentlich auch Festschriften von Gesellschaften oder zu Jubiläen von Einzelforschern. Aufsätze von Zeitschriftenformat finden außer in den genannten sieben Zeitschriften auch in den Abhandlungen der Geographentage, in Festschriften, in vielen Jahrbüchern von Gesellschaften und im Geographischen Taschenbuch Platz. Jedenfalls erfreut sich die deutsche Geographie heute einer beachtlich großen Zahl von Publikationsmöglichkeiten.

In den sorgfältigen Zusammenstellungen der Geographical Serials der Weltliteratur, die Ch. D. HARRIS und J. D. FELLMANN für 1950 und 1960 gegeben haben⁴⁾, figuriert Deutschland mit 38 Organen für das Jahr 1950 und 50 i. J. 1960 weit an der Spitze aller Nationen, vor der Sowjetunion, USA, Großbritannien und Frankreich. Dies ist natürlich auch ein Ausdruck für die große Tradition, auf die die deutsche Geographie zurückblicken kann, und für das große Interesse regionaler Zentren für länderkundliche Fragen.

Aber trotz dieses Reichtums verfügen die Geographen der Bundesrepublik über kein Organ, das an kartographischer Ausstattung Petermanns Mitteilungen auch nur einigermaßen an die Seite ge-

⁴⁾ HARRIS, CHAUNCY D. and JEROME D. FELLMANN: Geographical Serials. Geogr. Review, vol. 40, 1950, S. 649–656.

Dieselben: Current Geographical Serials, 1960. Geogr. Rev., vol. 51, 1961. S. 284–289.

stellt werden kann, vielleicht mit Ausnahme der Berichte zur Deutschen Landeskunde für ihren lokalen bundesdeutschen Zweck. Der bestehende Mangel wird allgemein empfunden, wäre aber nur durch eine Konzentration der echten geographischen Zeitschriften zu beheben. Diese Erkenntnis hat den Herausgeber der ERDKUNDE vor die Frage gestellt, ob ihr weiteres Erscheinen noch zu verantworten ist. Die westdeutschen Hochschul-

geographen haben sich geschlossen für ihr weiteres Bestehen ausgesprochen, was aber nur bei einer Verbreiterung der organisatorischen Basis vom Jahrgang 1964 an möglich erschien. Für das Gedeihen der ERDKUNDE in der Zukunft erscheint mir zweierlei vonnöten zu sein, eine Ausweitung ihres Mitarbeiterkreises, auch auf internationaler Ebene und die systematische Verbesserung ihrer kartographischen Ausstattung.

KARTE DER JAHRESZEITEN-KLIMATE DER ERDE*

CARL TROLL

Mit einer farbigen Karte von C. TROLL und KH. PAFFEN und 15 Abbildungen

Summary: The Map of the Seasonal Climates of the Earth.

The water cycle of physical regions, the life of plants, animals and biocoenoses, including the epidemic carriers of diseases, the annual round of agricultural work, migrations of animals and man, even some customs of peoples and religious festivals follow a seasonal rhythm. A natural classification of climates, which amongst other things must also form the basis for an understanding of the ecological and certain aspects of the economic life on earth, should thus in consequence be based on the seasonal course of the climatic elements. This has been done in the new map of the climatic types of the world which is presented herewith. It is based on three climatic elements.

- 1 The seasonal course of illumination and solar radiation between the equator and the poles which corresponds to astronomic conditions varying with latitude.
- 2 The seasonal course of temperature which in addition depends markedly on the distribution of water and land and on altitude.
- 3 The seasonal distribution of precipitation or the duration of humid periods and humid seasons as mainly conditioned by the circulation of the atmosphere.

The interaction of these three climatic distribution patterns in space — climatic interference — results in the seasonal climates, the basis of zonal gradation of hydrological phenomena (regimes of rivers and lakes, water cycles etc.) of the climatic zonation of soils, of the belts of vegetation and of the types of biocoenoses.

The "thermic seasonal climates" in their dependence on conditions of insolation and oceanicity or continentality are demonstrated in a series of 15 thermo-isopleths diagrams which by their simultaneous indication of seasonal and diurnal changes of temperature make it possible at a glance to distinguish the climates of polar regions, temperate latitudes and the tropics, also of the respective altitudinal zones, e. g. the thermic diurnal climates of the "cold tropics".

The seasonal climates of the tropics, which in contrast to the thermic seasons of higher latitudes are mainly dominated by a seasonal alternation of precipitation, were classified according to the number of humid and arid months as "hygic seasonal climates" (after W. LAUER).

In the periodically humid extra-tropical climates the seasonal course of temperature as well as precipitation must be considered simultaneously. In consequence a great many types of "thermic-hygic seasonal climates" result from the combination of summer humid — winter dry, winter humid — summer dry, spring humid — winter and summer dry and permanently dry climates with the various gradations of the seasonal course of temperature.

In chapter E the different types of such climates (cf. legend

to the map) are explained and compared with some characteristic phenomena of the vegetation. A comprehensive exposition of the hydrological, pedological, geomorphological and ecological consequences of the various climates would necessitate an extensive treatment of the natural landscape zones of the earth; such treatment, which will also take into account the vertical zonation, is being prepared by the author as a three dimensional landscape-regional ecology of the earth.

Die vielfältigen Wirkungen der Klimate der Erde auf das hydrologische, biologische und wirtschaftliche Geschehen betreffen in allererster Linie den jahreszeitlichen Ablauf der Naturerscheinungen. Der gesamte Wasserhaushalt der Landschaften und Flußgebiete, die Ökologie der Lebensgemeinschaften einschließlich epidemischer Krankheiten und ihrer Überträger, das landwirtschaftliche Arbeitsjahr, die Wanderungen von Tieren und Menschen, selbst Sitten von Völkern und religiöse Kulte sind vom jahreszeitlichen Geschehen beherrscht. Es liegt also nahe, den jahreszeitlichen Ablauf der entscheidenden Klimatelemente einer Klimaklassifikation noch systematischer zugrunde zu legen als es bei früheren Versuchen, z. B. von W. KOEPPEN, E. DE. MARTONNE, C. W. THORNTHWAITE, H. VON WISSMANN oder N. CREUTZBURG geschehen ist (vgl. KNOCH, K. u.

*) Die Grundgedanken für die hier vorgelegte Klimaklassifikation und Klimakarte der Erde wurden im Zusammenhang erstmals 1955 vorgelegt (C. TROLL, 1955), in etwas verkürzter Form auch in englischer Sprache (C. TROLL, 1958). Den beiden Veröffentlichungen lag ein Kartenentwurf in kleinem Maßstab für die Alte Welt bei. Für die Ausarbeitung zur Weltkarte erfreute ich mich so sehr der lebenswürdigen Unterstützung und des Rates von Professor KH. PAFFEN, daß sie als unser gemeinsames Werk gelten soll. Die Karte erschien mit einer kürzeren Erläuterung 1963 in einer Gemeinschaftsveröffentlichung, die die Geomedizinische Forschungsstelle der Heidelberger Akademie der Wissenschaften angeregt hatte (LANDSBERG, H. E. u. a. 1963). Prof. PAFFEN und ich sind dem Springer-Verlag sowie den Herausgebern, den Professoren E. RODENWALDT und H. J. JUSATZ, zu Dank verpflichtet, daß sie für die Veröffentlichung der Karte mit ausführlicherem Text in der ERDKUNDE ihre Einwilligung gegeben haben.