

logie. Exkursionsführer zum XI. Internationalen Geologiekongress in Stockholm 1910. Abdruck aus Geol. Fören. i Stockholm, Forhandl. Bd. 31, H. 6, Nov. 1909. — 3. TROLL, C.: Strukturböden, Solifluktion und Frostklimate der Erde. Geolog. Rundschau 34, 1944, S. 545.

OBSERVATIONS DE PHÉNOMÈNES DE SOLIFLUCTION EN LAPONIE SUÉDOISE

Outre les phénomènes de solifluktion qui ont déjà été étudiés à Abisko, au bord du Torne-träsk (Laponie suéd.), les lentilles de débris, les terrasses et les bombements de sol fluent, on a encore noté des coulées de pierres, des sols détritiques striés, ainsi que des réseaux et des cercles de pierres. Il est discuté de la forme et de la genèse de ces lentilles et, par la même occasion, de leur comportement sur le front de la formation. Sur la base de ces observations, l'auteur propose d'adopter pour les terrasses de sol fluent le nom de terrasses de débris fluents (Fliess-Schutt-Terrassen) et pour les bombements de sol fluent celui de bombements de débris fluents (Fliess-Schutt-Wülste).

WELLEN UND ZYKLEN DER KULTUR

BEITRAG ZUR HISTORISCHEN GEOGRAPHIE

EDUARD MARKUS

Die vorliegende Abhandlung stellt einen Auszug aus einer Untersuchung dar, die der historischen Geographie der Kultur gewidmet ist. Sie erörtert eine spezielle Methode und legt Schlußfolgerungen dar, die sich aus dieser Methode ableiten lassen. Mit ihrer Hilfe versucht sie die gegenwärtige Krise zu erklären und einige Zukunftsaussichten zu äußern.

METHODE

Wesen. Die historische Geographie behandelt bestimmte Erscheinungen in der historischen Zeit und im geographischen Raum (3). Wir verfolgen zunächst hochbegabte Personen, welche die leitenden Gedanken der Kultur entwickelt haben. Ihre Werke helfen uns, sie miteinander zu vergleichen. Untersuchungen der menschlichen Begabung erleichtern unsere Arbeit. Nach Terman und Cox (9) haben Genies folgende Intelligenzquoten: Goethe 210, Pascal 195, Newton 190, Galileo 185, Descartes 180 usw. Der Forderung der historischen Geographie gemäß untersuchen wir die *Verteilung der hochbegabten Personen in der Zeit und im Raume*. Dabei benutzen wir spezielle Diagramme, die schaffende Persönlichkeiten und Elemente der Kultur darstellen (Abb. 1 und 2). Solche Diagramme zeigen, daß hochbegabte Personen *gruppenweise* auftreten – sich in einigen Perioden häufen und dadurch die Blütezeiten der Kultur versinnbildlichen.

Anwendung. Zur Erläuterung unserer Methode verfolgen wir die *Verlagerung der Kultur* aus der Trockenzone in den subtropischen Teil des gemäßigten Klimagürtels. Die meisten alten Kulturen sind bekanntlich in Flußtälern der Trockenzone entstanden – in Mesopotamien und Ägypten, im Tal des Indus und im Gebiete von Hwang-ho und Wei-ho in China, wo künstliche Bewässerung den zivilisatorischen Fortschritt des Menschen begünstigte. Im 7. Jahrhundert v. Chr. erlebte die ganze zivilisierte Welt eine tiefe *politische und geistige Krise*. Insbesondere wurde eine Schwächung alter Staaten der Flußoasen zwischen 700 und 600 v. Chr. festgestellt. Die Zerstörung von Babylon 689, die Zerstückelung von China 655 und der Zusammenbruch des Assyrischen Reiches in der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts sind Kennzeichen dieser vor allem politischen Krise, während Ägypten unzulängliche Herrscher hatte, so daß es 671 in eine assyrische Provinz verwandelt wurde. Die großen Propheten Jesaja, Jeremia und andere, die in dieser Zeit lebten (Abb. 1), beschrieben eine religiöse Krise und eine moralische Verwilderung orientalischer Völker in Palästina, Mesopotamien und Ägypten. Die Biographie von Konfutse erzählt vom Verfall der politischen Moral in China.

Dieser *vor-antiken Depression* folgte eine relativ rasche *Gesundung der antiken Welt*. Damals wurden in verschiedenen Ländern viele bedeutende Persönlichkeiten geboren, die teilweise Zeitgenossen waren. In China lebten gleichzeitig Konfutsse (551–479) und Laotse (geb. 604). Indien hatte Buddha (geb. 560?), Persien Zarathustra (um 600) und Griechenland Thales (640–550), Pythagoras (?570–500) usw. Ihnen folgte später eine Reihe weiterer chinesischer Philosophen, weiter Sokrates, Plato und Aristoteles in Griechenland, der Begründer der christlichen Zivilisation in Palästina u.a. So zeigt Diagramm 1 eine bedeutende Renaissance, welche die ganze zivilisierte Welt der Antike umfaßte, universale Religionen, universale Moralsysteme und große philosophische Ideen erzeugte, die alten Kulturen der Flußoasen Ägyptens und Assyriens wiederbelebte, die entartete chinesische Zivilisation befruchtete und neue lebensfähige Kulturen, so die des Buddhismus, die griechisch-römische (hellenistische) und die christliche Zivilisation entstehen ließ. Im 6. Jahrhundert v. Chr. verlagerte sich überdies der Herd der Kultur, wie erwähnt, aus den Flußoasen der Trockenzone in das subtropische Grenzgebiet des gemäßigten Gürtels.

UNMITTELBARE ERGEBNISSE

Kulturwellen. Gruppen hochbegabter Persönlichkeiten deuten, wie oben erwähnt, einen Aufschwung der Kultur in bestimmten Zeiten an. Mit Hilfe der vergleichenden Methode behandelte SPENGLER (8) die Entwicklung der abendländischen, arabischen, griechisch-römischen und indischen Kultur. Nach ihm entstehen Kulturen, entfalten sich, erreichen Höchststände und verfallen, d.h. sie zeigen einen wellenförmigen Entwicklungsgang. Wir sprechen von SPENGLERS *Wellen*. Doch ist die Entwicklungskurve keineswegs immer eine regelmäßige. So zeigt etwa die Zahl der hervorragenden Persönlichkeiten, die zwischen 1000 und 1850 n. Chr. im Abendlande geboren wurden (9,2), daß der frühen Renaissance in Italien mit Dante an der Spitze (Abb. 3), um 1500 der zweite Pulsschlag, die Entdeckung neuer Festländer (Kolumbus), die Reformation der christlichen Religion (Luther, Zwingli, Calvin) und später eine Blüte der Literatur, Wissenschaft und Philosophie (mit Shakespeare, Pascal, Newton, Descartes) folgte, während die Kulmination der abendländischen Kultur, mit Goethe an der Spitze, um 1800 eintrat.

Kulturzyklen. Diagramm 2 zeigt, daß die Kulturwellen gruppenweise auftreten und so größere Einheiten – die Kulturzyklen – bilden. Während sich der erste Kultur-

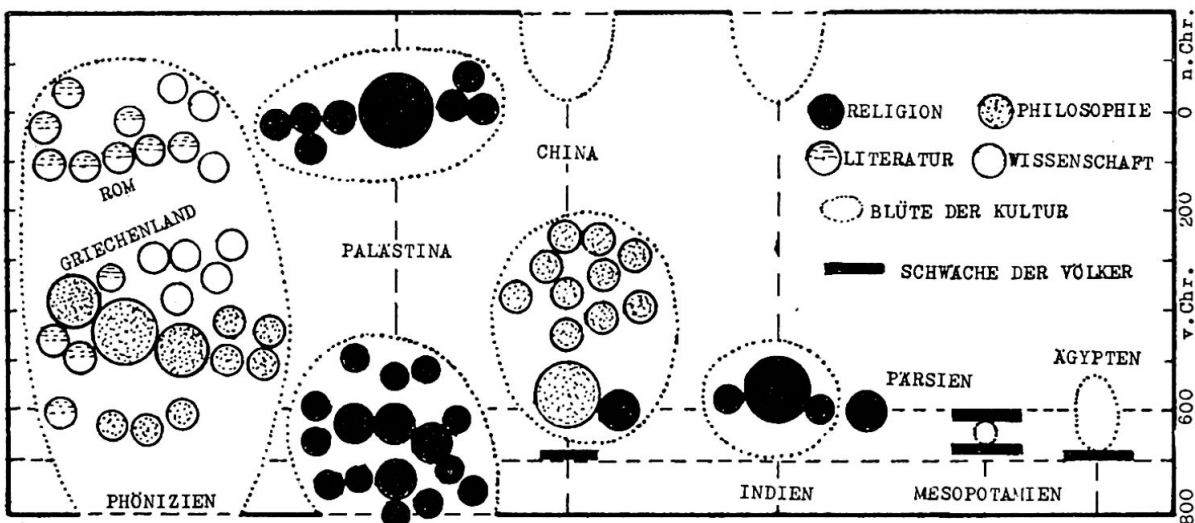


Fig. 1 Hochbegabte Persönlichkeiten in Zeit und Raum. Die horizontale Achse zeigt die Verteilung der hochbegabten Persönlichkeiten im geographischen Raum, die vertikale bezeichnet ihr Vorkommen in der historischen Zeit. Kreise bedeuten Individuen: hervorragende Vertreter der Religion: schwarz, Wissenschaft: weiß, Philosophie: punktiert, Literatur: horizontal gestrichelt. Punktierte Linien umgrenzen Blütezeiten der Kultur, kräftige schwarze Striche deuten Schwächeperioden an.

zyklus wie bereits erwähnt in Flußoasen des Trockengürtels entwickelte, umfaßt der zweite alle Hochkulturen der gemäßigten Zone und ihres subtropischen Grenzgebietes. Zwischen beiden liegt als scharfe Grenze die vor-antike Depression, die demgemäß das Ende der ersten und den Beginn des zweiten Zyklus markiert.

Äußere Faktoren. Die diagrammatische Methode ermöglicht, die Verteilung der Kulturwellen und einige ihrer wichtigeren Faktoren miteinander zu vergleichen.

In Flußoasen beobachtete der vorgeschichtliche Mensch das Steigen des Wassers in Flüssen und die Überflutung des Landes. Er begann Kanäle zu errichten. So wurde er – vordem eher passiv – ein *aktiver Faktor* der Landschaftsgestaltung. Die künstliche Bewässerung führte ihn also zu bedeutenden Fortschritten.

Auch die Entwicklung des mediterranen Verkehrs zeigt, daß die *Fähigkeiten des Menschen sich allmählich verbesserten*. Während die Phönizier und ältern Griechen entlang den Küsten fuhren und von einer Insel zur andern tasteten, erreichten spätere antike Völker bereits die Scilly-Inseln und Südafrika. Einen ergänzenden Entwicklungsfaktor bedeutete die Entdeckung Amerikas durch Kolumbus. Er wagte es, den Atlantik zu überwinden und legte damit den Grund zum eigentlichen ozeanischen Verkehr, zur Entdeckung neuer Kontinente und zur Begründung ausgedehnter Kolonien, wobei freilich schon frühere Epochen Meerfahrten kennen (Wikinger, Ozeanier), die jedoch offenbar mehr oder weniger wirkungslos geblieben waren.

Erfindungen um 1800 verursachten sodann den Aufschwung einer technischen Kultur, und die Entdeckung der Atomkernenergie schließt die Kette bisheriger Entwicklungen ab, die das menschliche Denken stets erneut angeregt und die intellektuelle Kraft des Abendlandes und der griechisch-römischen Kultur bedingt haben.

Im Rahmen der Gesamtentwicklung ist bemerkenswert, daß das Fehlen eines wichtigen Gliedes dieser Kette – des mediterranen Verkehrs in Asien – eine offenbare intellektuelle Schwäche der chinesischen Zivilisation und damit ihre Stagnation im nachchristlichen Zeitalter bedingte.

DER ZWEITE KULTURZYKLUS

Charakterzüge. Wir wollen den zweiten und wichtigsten Kulturzyklus etwas näher charakterisieren. Wie erwähnt, wurzelt er im gemäßigten Klimagürtel und seinem subtropischen Grenzgebiet. Nur die arabische Zivilisation erscheint in gewissem Sinne als Ausnahme; sie entwickelte sich in Wüstenoasen, die allerdings zu den Sub- oder Randtropen gehören. Der Zyklus besteht aus einer *Familie* paralleler und sukzessiver oder aufeinanderfolgender Kulturwellen. Dabei besteht eine Parallelität besonders für den Anfang des Zyklus, da die Gesundung der Zivilisation in vielen Ländern zugleich begann.

Der zweite Kulturzyklus umfaßt kraftvolle *Hochkulturen* des Abendlandes, des Mittelmeergebietes und Arabiens. Sie zeugen von einer hohen Schaffenskraft der Menschheit in dieser Epoche. Bedeutendste Persönlichkeiten (Buddha, Plato, Avicenna [Ibn Sina], Newton, Goethe) begleiten den ganzen Zyklus, und ihre Werke bilden seine Grundlage.

Unterschiede. Der zweite Kulturzyklus unterscheidet sich deutlich vom ersten. Während der erste nur wenige hochbegabte Männer hervorbrachte, entsprossen dem zweiten eine große Zahl von Genies, denen eine Reihe von Hochkulturen zu verdanken ist. Eine scharfe Grenze – die bereits genannte vor-antike Depression – trennt diese Zyklen. Außerdem sei wiederholt, daß sie in verschiedenen Klimagürteln entstanden.

Die *Wellen und Zyklen der Kultur* haben spezifische Kennzeichen. Eine typische Kulturwelle weist eine mehr oder weniger gewölbte Entwicklungskurve auf, bei welcher der Höchststand in der Mitte liegt. Der zweite Kulturzyklus zeigt dagegen eine ausdrucksvolle Anfangsphase, erscheint «kraftlos» in seinem zweiten Abschnitt und

steigt erneut hoch in der dritten Phase. Kulturwellen beziehen sich auf einzelne Völker oder Gruppen von Nationen. Kulturzyklen hingegen umfassen die ganze Menschheit oder wenigstens die ganze zivilisierte Welt einer bestimmten Epoche.

Kulturwellen und Kulturzyklen bilden *historisch-geographische Einheiten*. So war der Entwicklungsraum der arabischen Zivilisation ein Trockengebiet zwischen dem Atlantik und den Pamiren, und die Entfaltung fällt in die Zeit des 6. bis 11. Jahrhundert n. Chr. Die Kulturzyklen, welche die Kulturgruppen einschließen und die ganze Erde beanspruchen, haben also offenbar auch größere *zeitliche* Ausmaße.

KONZENTRATIONSZENTREN

Dreifache Kulturwellen. Einige Kulturwellen veranlaßten universale Religionen und ethische Systeme. So gehören der Buddhismus, die Morallehre des Konfutse und die christliche Zivilisation *religiösen* oder *spiritualen* Kulturwellen an. Andererseits ist die kraftvolle Entwicklung des Abendlandes der Entfaltung des menschlichen Denkens nach 1500 zu verdanken, auf welcher sich eine ausgesprochen *intellektuale* Kulturwelle

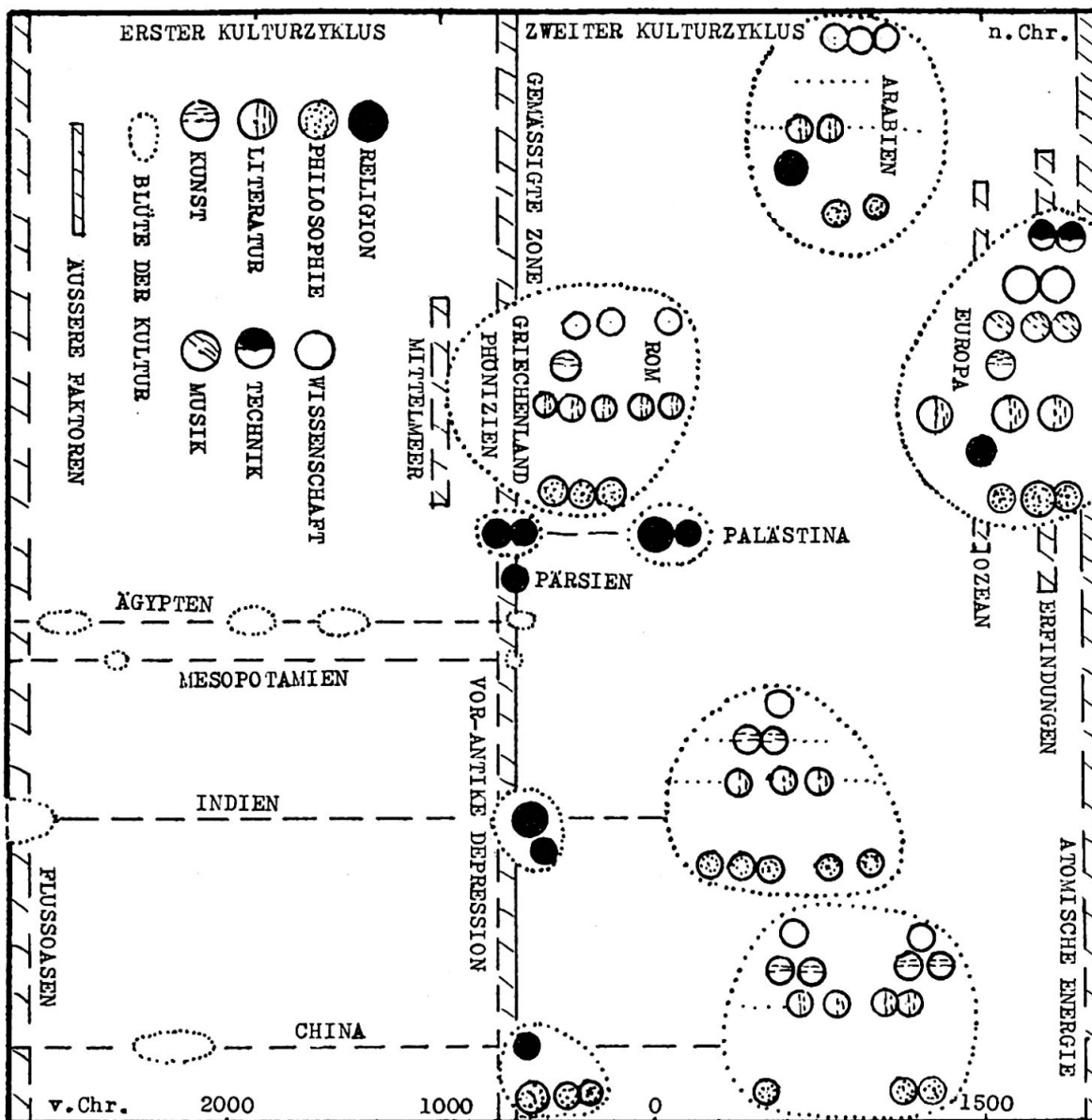


Fig. 2 Zivilisationen in Zeit und Raum. Die Horizontalachse zeigt die Länder, die vertikale Achse die Zeiten (vor und nach Chr. Geburt). Kreise bezeichnen die wesentlichsten Elemente der Kultur: Religion, Philosophie, Literatur, Kunst, Musik, Wissenschaft, Technik.

aufbaute. Hochentwickelte Wissenschaft und Philosophie sind den intellektuellen Kulturwellen Europas und des Mittelmeergebietes eigen. Die arabische Kultur erweckte am Anfang eine höhere Religion, den Islam, und regte zugleich Wissenschaft und Philosophie entscheidend an. Diese religiös-intellektuale, *symmetrische* Kulturwelle ist den asymmetrischen, intellektuellen und spiritualen Wellen gegenüber zu stellen.

Religiöse und intellektuale Schaffenskraft. Ein intellektuales «Großgenie», etwa Plato, Kant, Newton, das mit Hilfe seines Denkens Wissenschaft und Philosophie begründet, hat gewöhnlich eine Reihe von Vorgängern und Nachfolgern; es steht gewissermaßen an der Spitze einer Pyramide, die aus einer Menge begabter Menschen gebildet wird. Der intellektuale Progreß geht also in der Regel stufenweise vor sich.

Buddha lebte in einer halblegendären frühgeschichtlichen Zeit Indiens, als das Kultur-niveau seines Landes noch niedrig war. Er stieg gleichsam aus einer «Niederung» unmittelbar hoch empor und entwickelte bedeutende religiöse und ethische Ideen. Die Begründung einer universalen Religion benötigt somit in den typischen Fällen keine eminenten Vorgänger. Einem *turmähnlichen* Auftreten religiöser Genies ist deshalb das *pyramidale* Auftreten intellektueller Menschen gegenüberzustellen.

Der spirituale und der intellektuale Faktor tragen einige gemeinsame und einige abweichende Züge. Beide sind durch die bedeutendsten Genies vertreten, denn Buddha und Konfutse waren ebenso begabt wie die berühmtesten Vertreter der Wissenschaft und Philosophie des Abendlandes (6). Sie erreichten mit über 180 den höchsten Intelligenzquotienten (Pascal 195, Leibniz 205, Melanchton 190, Wolsey 200 (9)). Sowohl die Wissenschaft als auch die Religion enthüllten die Prinzipien, nach welchen der Anstieg auf das höchste Intelligenzniveau erfolgt; denn Newtons Gravitationsgesetze regieren das Universum, und die christliche Liebe bildet das Endziel, zu dem die Menschheit strebt.

Andrerseits entstehen Religion und Wissenschaft nie gleichzeitig im selben Lande. So haben die intellektuellen Kulturwellen des Abendlandes und der griechisch-römischen Welt keine höhern Religionen hervorgebracht, und der Islam entstand bedeutend früher als die arabische Wissenschaft. Ein Kampf zwischen Religion und Wissenschaft begleitet das Mittelalter und die Neuzeit.

Universale Religionen zeigen eine eigenartige geschichtliche und geographische Verbreitung. Sie entstanden im Orient in der ersten Hälfte des zweiten Kulturzyklus. Dagegen sind die intellektuellen Genies über alle Länder und Zeiten verteilt.

Mit der Gegenüberstellung der religiösen und der intellektuellen Schaffenskraft entwickelt die historische Kulturgeographie Gedanken, die *nicht allgemein anerkannt* sind. Während die Psychologie von intuitivem oder unmittelbarem und diskursivem oder schrittweisem Urteilen spricht, zeigt die historische Geographie, daß sich intellektuelle Genies ihren höchsten Zielen stufenweise nähern, religiöse Genies jedoch ihre wichtigsten Schöpfungen intuitiv, in einem Schritt vollziehen.

Lokalisierung der Großzentren. In einigen Zivilisationen konzentriert sich die schöpferische Tätigkeit um die Religion, wobei das religiöse oder spirituale Zentrum deutliche Merkmale besitzt. Es begründet universale Religionen und Moralsysteme. Keine Wissenschaft entsteht gleichzeitig mit einer höheren Religion. Die bedeutendsten religiösen Genies sind die Träger der Zentren.

Die abendländische und die griechisch-römische Kultur kreisen um einen intellektuellen Mittelpunkt. Das menschliche Denken erzeugt Wissenschaft und Philosophie und befruchtet Literatur, Kunst und Musik. Die größten Denker – Plato, Kant, Pascal, Newton – legten die Grundlagen der universalen wissenschaftlichen Theorien, der allumfassenden philosophischen Systeme und der universalen Technik.

Am Anfang des zweiten Kulturzyklus entfaltete der schöpferische Geist religiöse Kräfte: die Religion bildete den Mittelpunkt für die Gesundung der antiken Welt. Hierauf folgte der Aufschwung des menschlichen Denkens. Er wurde durch äußere

Faktoren begünstigt, die namentlich die intellektuale Blüte des Abendlandes beeinflußten.

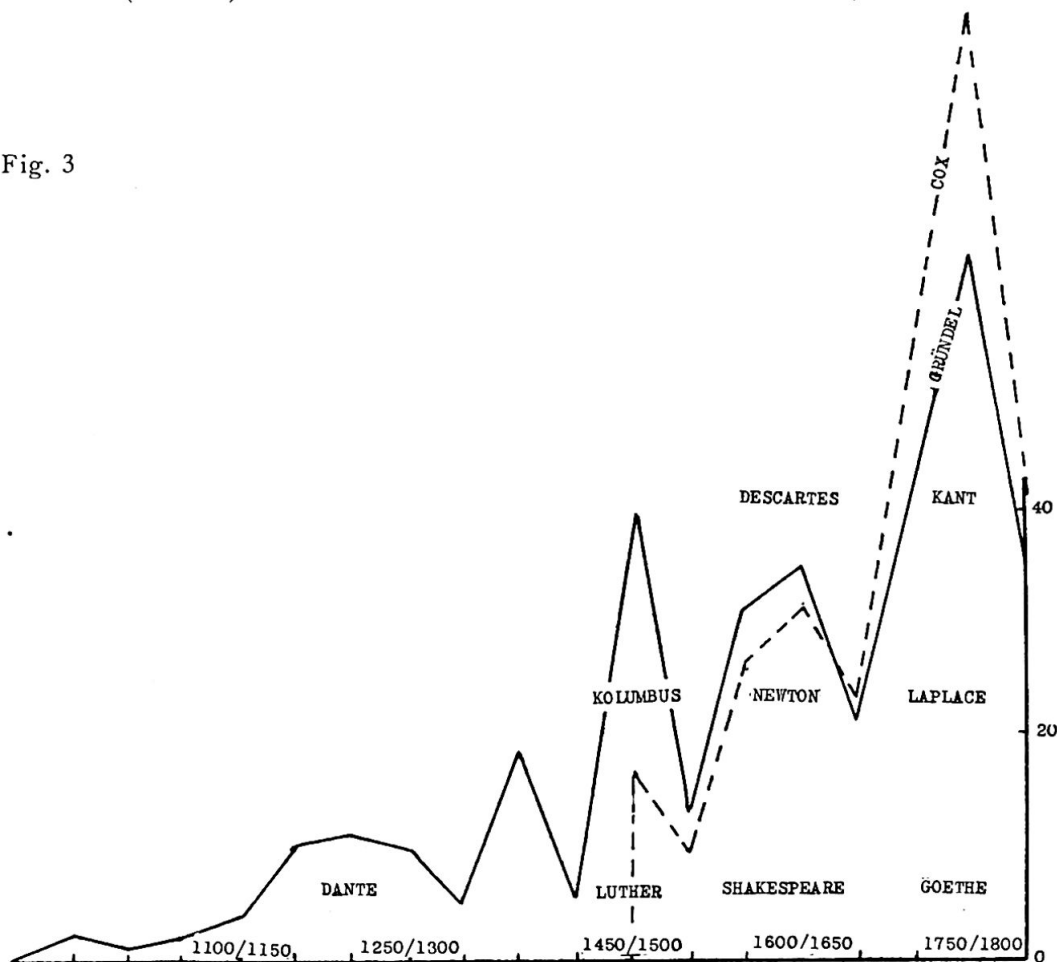
Daß die intellektuale griechisch-römische Kultur in die Anfangsphase des zweiten Kulturzyklus fiel, war nur eine *scheinbare Ausnahme*, denn diese hatte ihr intellektuales Gepräge unter dem Einfluß des Mittelmeerverkehrs schon in der Endphase des ersten Kulturzyklus erhalten: die Phönizier hatten das Mittelmeer bereits 7–9 Jahrhunderte v.Chr. befahren.

DIE LAGE DER DEPRESSION

Physische Krise. Der Niedergang materieller Werte äußert sich in einer außerordentlichen Zunahme der zerstörenden Kraft der Waffen, die Städte und ganze Staaten vernichten können. Ihr Endziel ist die Beseitigung der Menschheit von der Erde. Weiter verwandelt die Technik die Welt in ein zusammenhängendes Ganzes, örtliche Reibungsgebiete werden globale Konfliktzentren, die Anzahl globaler Kriegsursachen vergrößert sich, und das Andauern von Weltkriegen ist das Kennzeichen einer physischen Krise, die sich in heftigen Völkerzusammenstößen und unruhigen Zwischenzeiten äußert.

Geistige Krise. Wie wir sehen, bedeutet die Häufung von Genies Blütezeiten der Kultur. Andererseits ist das Fehlen hochbegabter Personen gleich einem Unterbruch des Schaffens des menschlichen Geistes. Nach der Kulmination der abendländischen Kultur um 1800 (Abb. 3) nahm die Zahl eminenter Männer rasch ab, und in der Gegen-

Fig. 3



Abendländische Kultur. Die Kurven «Gründel» (2) und «Cox» (9) zeigen die Zahl (0, 20, 40) der hervorragenden Persönlichkeiten, die zwischen 1000 und 1850 im Abendland geboren wurden und deren Geburtsdaten nach Halbjahrhunderten angeordnet sind (z. B. bedeutet 1100/1150 eine Periode von 1100 bis 1150 usw.)

wart treten solche nur verhältnismäßig vereinzelt auf. Das Zurücktreten von Genies ist ein deutliches Merkmal der geistigen Krise.

Verschiedene Forscher betonten das Vorherrschen materieller Interessen in der modernen Gesellschaft, die den Menschen seine geistigen Bestrebungen vernachlässigen lassen. Weiter ist zu bemerken, daß die materialistische Philosophie, die den Geist als Produkt der Materie betrachtet, das menschliche Denken vielfach reinem Materialismus zutreibt und der Darwinismus, der die tierische Abstammung des Menschen verkündet, die animalischen Bedürfnisse der Menschheit rechtfertigt. Darin sind weitere Charakterzüge der geistigen Krise zu sehen.

Es scheint, daß die Depression noch nicht ihren tiefsten Punkt erreicht habe. Das menschliche Denken fördert zwar die Wissenschaft, zugleich aber auch die zerstörenden Waffen.

Leitende Gedanken. Während die Wesenszüge des zweiten Kulturzyklus und die Konzentrationszentren der schöpferischen Tätigkeit sich aus der Verteilung der Kulturwellen ableiten lassen, müssen wir bei der Bestimmung der gegenwärtigen Depression von einigen Voraussetzungen ausgehen, welche uns zu einer Hypothese führen.

Drei Momente verdienen hierbei die Aufmerksamkeit. Die Depression liegt an einem Punkt, wo die sinkende Kulturwelle von SPENGLER mit einem raschen Vormarsch der Atomkernenergiewissenschaft zusammentrifft. Diese drei Momente, die Kulturwelle SPENGLERS, die Gegenwartsdepression und der Nuklearfaktor haben globale Ausmaße.

Mächtige Zerstörungsmittel entspringen unmittelbar der Organisation der menschlichen Gesellschaft; denn der «darwinisierte» Mensch benötigt mächtige Waffen für den Kampf ums Dasein, die ihm die hochentwickelte Technik auch zur Genüge zur Verfügung stellt. Andererseits sind die moderne Technik und die Darwinsche Theorie Ergebnisse der intellektuellen Kultur. So führt eine verbindende Kette von der Blüte der intellektuellen Zivilisation zur gegenwärtigen Krise.

Dabei ergibt sich, daß die Destruktion eine große Konzentrationskraft in sich birgt; sie zwingt den Menschen, seinen Schaffensdrang und seine unermesslichen materiellen Hilfsquellen zur Erfindung und Erzeugung mächtiger Zerstörungsmittel zu verwenden, vernichtende Ideologien aufzustellen und die eigentliche menschliche Schaffentätigkeit zu vernachlässigen. Die Verteilung der Kulturwellen zeigt, daß im zweiten Kulturzyklus *drei Konzentrationszentren* der menschlichen Tätigkeit hoch emporragen, die sich auf die Religion, das menschliche Denken und zugleich auf die Destruktion gründen. Die Destruktion geht diesem Zyklus voran und schließt ihn, wie es scheint, auch ab.

Hypothese. Eine Hypothese versucht, Regelmäßigkeiten aufzuzeigen, welche wenige aber wichtige Tatsachen miteinander verbinden. Spätere Untersuchungen sollen die aufgestellte Hypothese ergänzen, unterstützen oder ablehnen.

Wir nehmen an, daß in der vor-antiken Depression der menschliche Geist erwachte. Am Anfang entfaltete er religiöse Kräfte und entwickelte bedeutende religiöse und ethische Ideen. Dann folgte ein stufenweises Emporsteigen des menschlichen Denkens und zugleich entfesselte das Zurücktreten des wirklich schöpferischen Geistes destruktive Kräfte.

Finden wir einerseits einen genetischen Zusammenhang zwischen der intellektuellen Blüte der Zivilisation und einer tiefen Krise, so leiten wir andererseits aus unserer Hypothese ab, daß die gegenwärtige Depression dem Gange des zweiten Kulturzyklus entspringt und eine Endphase desselben bildet. Wir glauben, daß wir *an einem Übergang* zwischen zwei Kulturzyklen leben. Während der zweite Zyklus seine Wiege im gemäßigten Klimagürtel hatte, dürfte die des dritten gewissermaßen in der «atomischen Natur» liegen.

Ausgangspunkte. Die Wissenschaft hat nicht nur die Aufgabe, die Vergangenheit und die Gegenwart zu erkennen. Von bekannten Tatsachen ausgehend, soll sie auch Zukunftsaussichten abzuleiten versuchen. Dabei hängen die Schlußfolgerungen naturgemäß von den Verhältnissen ab, an die man anknüpft.

SPENGLER (8) legte den Verlauf der Kulturwellen dar und sagte einen unvermeidlichen Untergang des Abendlandes voraus. TOYNBEE (10) wendete Prinzipien der politischen Geschichte der Völker an, beschrieb die geistige Entartung der Nationen und besprach verschiedene Rettungsversuche. Er betonte jedoch, daß große Persönlichkeiten (inklusive der Mann des Schwertes) allein hilflos seien. Die historische Geographie der Kultur dagegen verwendet Kulturzyklen und behauptet, daß eine tiefe Depression fähig sei, Genies hervorzubringen, welche die Menschheit zur Gesundung zu führen vermögen.

Grundlage. Uns scheint, daß in der Menschheit dauernd Schaffenskräfte schlummern. Die Kultur begründen vor allem hervorragende Menschen, die in ihrer Jugend einen Intelligenzquotienten von über 150 haben (9). Die amerikanische Nation z.B. erzeugt Tausende solcher Persönlichkeiten (5, 7). Ähnlich ergeben ergänzende Feststellungen in großen und kleinen europäischen Staaten, daß Völker jetzt in Krisenzeiten beträchtliche Mengen hochbegabter Individuen hervorbringen.

So zeigt Diagramm 3 eine große Zahl eminenter Menschen an, die um 1500, in der Epoche der Entdeckung neuer Erdteile und der christlichen Reformation lebten, während vor und nach dieser Zeit ihre Zahl auffallend niedrig war. Daß die Menschheit nur um 1500 viele begabte Personen hervorgebracht haben soll, ist indes schwer einzusehen. Vielmehr dürften in allen Zeiten solche leben, die jedoch nur bekannt werden, wenn ihnen große Aufgaben warten, die sie erfüllen. Nach der Reformation und den Entdeckungen erschöpften sich jedoch anscheinend große menschliche Probleme bald, so daß offenbar bedeutende Persönlichkeiten keine Gelegenheit erhielten, sich bemerkbar zu machen.

Außerdem können wir das Auftreten einer bedeutenden Zahl großer Genies am Anfang des zweiten Kulturzyklus nur dadurch erklären, daß die Menschheit schon in der Endphase des ersten eine hohe innere Kraft erreicht hatte, die sich vor allem nach der vor-antiken Depression stark zu äußern begann. DU NOÛY betonte, wie erwähnt, daß die großen Genies – Konfutse, Buddha, Plato – die am Anfang des zweiten Kulturzyklus lebten, ebenso intelligent waren wie Bacon, Descartes, Newton (6). Kurz die Menschheit als Ganzes weist im Verlauf des ganzen zweiten Kulturzyklus eine *bemerkenswerte Schaffenskraft* auf.

Weiter behauptete DU NOÛY (6), daß der biologische Organismus des Menschen *hohe Stabilität* besitze; denn nach der Zeit der Neanderthal-Rasse äußerte sich der biologische Progreß des Menschen ausschließlich in der Weiterentwicklung des frontalen Teils des Gehirns, während in den letzten 25 Jahrhunderten das Gehirn keine nennenswerte Fortschritte machte.

Die *Tragfähigkeit* der Erde ist *viel größer* als die gegenwärtige Bevölkerungszahl (1), die Entdeckung der Atomenergie eröffnet dem Menschen *unermessliche Kraftquellen* und die Schaffenskraft des Menschen, vereint mit seinem gesunden biologischen Organismus und das entwicklungsfähige Milieu bieten für die Gesundung der Kultur durchaus *positive Bedingungen*.

Wege. Die historische Geographie stellt den biologisch und geistig kraftvollen Menschen und seine kranke Kultur gegenüber. Hieraus deuten sich zwei Hauptwege der künftigen Entwicklung an. Einerseits scheint es, als ob die entartete Kultur mit ihren zerstörenden Mitteln die Menschheit ermüden könnte, ehe sie erwachen werde. Andererseits spielt der Selbsterhaltungstrieb des Menschen eine wichtige Rolle, so daß zu

erwarten steht, daß er eine gesunde Grundlage für das Weiterleben der Völker bilden werde.

Großgenies. Hiefür scheint auch die Verteilung hochbegabter Persönlichkeiten in der Zeit und im Raume zu sprechen, die andeutet, daß die größten Genies den Höchststand der Kultur und die Renaissance der Menschheit bedingt haben, wobei die spirituellen Genies eine Verbesserung der menschlichen Natur ermöglichen.

Wir finden den Schlüssel des Problems im Triumph des schaffenden Menschengestes.

ZITIERTE LITERATUR

- 1 FISCHER, A.: Zur Frage der Tragfähigkeit des Lebensraumes. Ztschr. f. Geopolitik 2, 1925. —
- 2 GRÜNDEL, G.: Die Menschheit der Zukunft. München 1927. —
- 3 MARKUS, E.: Geographische Kausalität. Acta et Comm. Univ. Tartuensis (Dorpat) A. XXX, 1936, H. 4. —
- 4 MARKUS, E.: Die landschaftskundliche Gliederung der Erdoberfläche. Wiss. Veröffentl. d. Deutsch. Museums f. Länderkunde, Leipzig 1939. —
- 5 MERRILL, M. A.: The Significance of the I. Q. 's on the Revised Stanford-Binet-Scales. Journ. f. Educat. Psychology 1938. —
- 6 DU NOÛY, L.: Human Destiny. New York 1945. —
- 7 RUCH, F. L. Psychology of Life. Washington 1944. —
- 8 SPENGLER, O.: Der Untergang des Abendlandes. München 1920/22, I u. II. —
- 9 TERMANN, A. J. u. COX, S. M.: Genetic Studies of Genius. Stanford University 1926. —
- 10 TOYNBEE, A. J.: A Study of History. New York 1946/48. —

WAVES AND CYCLES OF CULTURE

This paper examines the distribution of highly gifted persons — «creators of culture» — in space and time. Special diagrams are used and ideas presented which emerge from the geographical and historical distribution of eminently creative men. Highly gifted persons form groups illustrating the rise of creative activities in certain periods and so producing «culture waves». On the other hand, groups of culture waves form «culture cycles». The First Culture Cycle originated in the great irrigated valleys of the dry zone and the Second Cycle has the temperate zone as its environment. These cycles are divided distinctly from one another by the «Pre-antique Depression», a great political and intellectual crisis in the 7th century B.C. affecting the whole civilised world of that time. In terms of curves of progress intellectual and spiritual civilisations are «asymmetric», while a «symmetric civilisation» is represented by that of the Arabs.

The paper also develops hypothesis to enable the succession of spiritual and intellectual civilisations in the Second Cycle to be traced and the essence of our contemporary crisis to be understood. This Cycle began with the antique renaissance of culture, a sudden rise of creative activities, followed by great intellectual achievements of mankind. Powerful external environmental factors help intellectual progress and a chain of such factors has conditioned the intellectual strength of Western Culture, whereas Graeco-Roman civilisation acquired its intellectual characteristics already during the end phase of the First Culture Cycle under the influence of the Mediterranean as a medium of communication.

Finally an attempt is made to determine the position of the present depression in the system of culture cycles. It is supposed to close the Second Culture Cycle, while the rise of a new environmental factor (atomic energy, outer space) marks the beginning of the Third Culture Cycle.

GEOGRAPHIE UND KARTOGRAPHIE AN DER 138. JAHRESVERSAMMLUNG DER SCHWEIZ. NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

ERICH SCHWABE

Die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft hielt ihre 138. Jahresversammlung vom 13. bis 15. September 1958 im Glarnerland ab. Die gutbesuchte Tagung gliederte sich in einen administrativen und Willkomm-Akt in Niederurnen, den zen-