Werk

Titel: Vorträge und Abhandlungen

Ort: Berlin

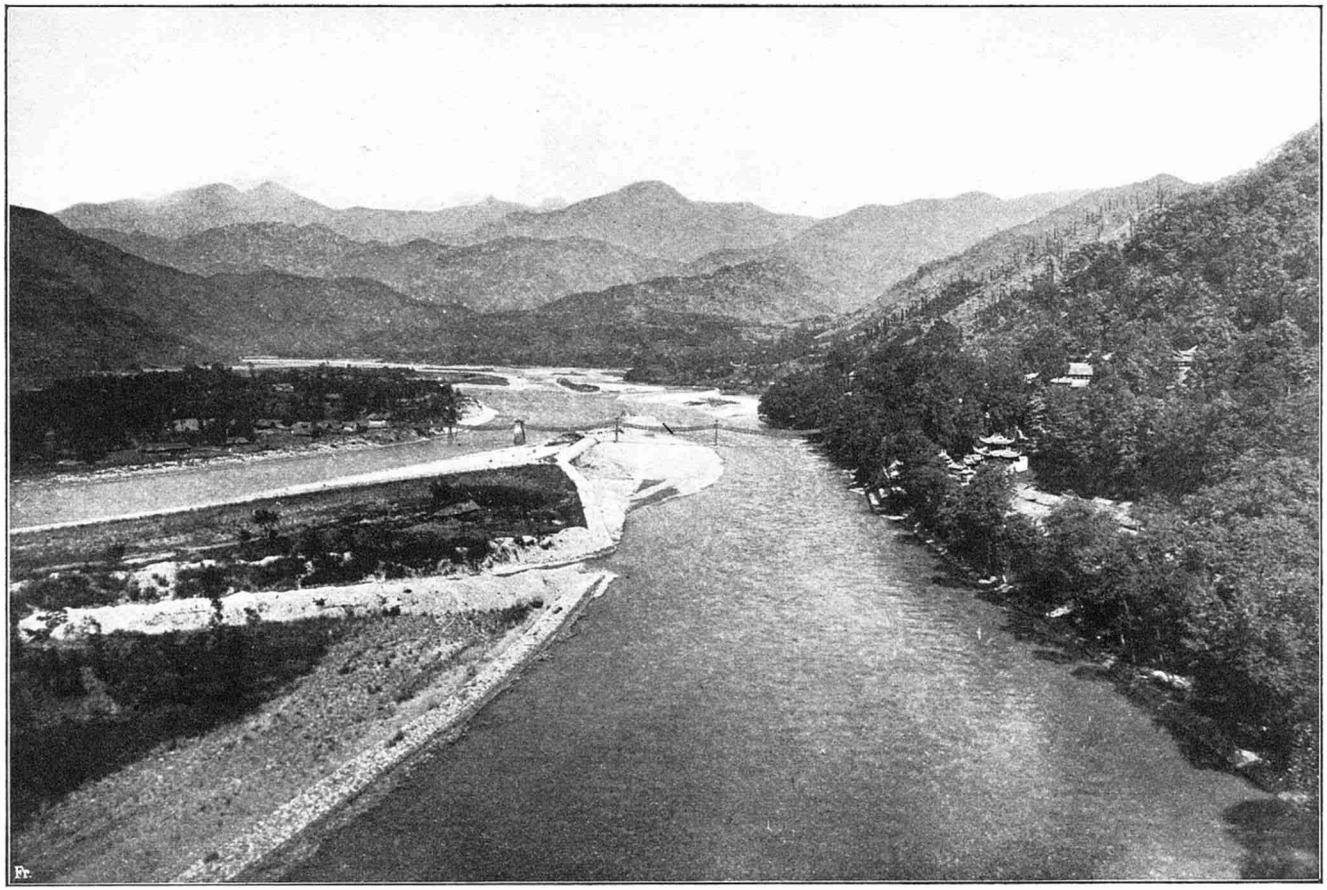
Jahr: 1912

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1912|LOG_0086

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de



Phot.: Verfasser. Tempel des Liping.

Abbild. 13. Der Min-Fluß bei Kuanhien, Prov. Szechuan.

Baukunst und Landschaft in China.

Von Regierungsbaumeister **Ernst Boerschmann.**

Räumlicher Umfang der Forschungen.

Im Auftrage des Reiches weilte ich in den Jahren 1906—1909 in China und befaßte mich mit der Erforschung der chinesischen Architektur und ihres Zusammenhanges mit der Kultur. Der Ausgangspunkt für meine Tätigkeit war Peking, des gewaltigen Reiches Hauptstadt, in der alle Fäden der chinesischen Kultur bis zu einem gewissen Grade zusammenlaufen. Nach der Ausdehnung des Landes gemessen, das, allein im Gebiete der 18 Kultur-Provinzen, Deutschland siebenmal an Größe übertrifft, erschien der Umfang der mir gestellten Aufgabe zu bedeutend, als daß ich von vornherein hätte darauf ausgehen sollen, meinen Studien eine räumlich breite Ausdehnung zu geben. Ich hatte vielmehr im Auge, vorerst auf Peking mich zu beschränken und die Grundzüge des chinesischen Geistes an den Bauwerken der Hauptstadt und ihrer Umgebung, allenfalls einiger nördlichen Provinzen, festzustellen, um Richtlinien zu gewinnen für die spätere Fortsetzung der Studien. Bald aber ergab sich die innere Notwendigkeit, den Kreis meiner Beobachtungen weiter zu ziehen. Ich unternahm einige Reisen in entferntere Provinzen und in den Jahren 1908/1909 schließlich eine große, über ein Jahr dauernde Reise, auf der ich China von Norden bis zum Süden durchquerte. Sie führte mich über Land von Peking durch Szech'uan, den Yangtse abwärts, durch die Provinzen Hunan, Kuangsi und Kuangtung bis Canton.

Religiöse Stimmung der chinesischen Bauten.

In erster Linie war es natürlich die Baukunst, auf die ich mein Hauptaugenmerk richtete. Ihr galten meine photographischen und zeichnerischen Aufnahmen, die augenblicklich hier in Berlin ausgearbeitet werden und in Veröffentlichung begriffen sind. Bald aber wurde die Verquickung der architektonischen Anlagen bis in ihre letzten ornamentalen Details hinein mit den anderen Seiten der chinesischen Kultur offenbar. Die Architektur,

zumal die religiöse, erschien als der unmittelbare Ausdruck der chinesischen Weltanschauung, und ich war gezwungen, dieser nachzugehen, um in ihr eine Erklärung zu finden für die eigenartige chinesische Formenwelt. In allen Baudenkmälern, von den gewaltigen Tempeln und Kaiserpalästen bis herab zu den unscheinbarsten Wegaltären auf dem flachen Lande und in den entlegenen Tälern der Gebirge, überall prägten sich ein tiefer gemütvoller und religiöser Sinn aus, das Gefühl der Einheit mit der Natur, der Abhängigkeit von ihr, der Bezug auf ihre ständig wirksamen Kräfte, die in einem ausgebildeten Polytheismus ihren bewußten sichtbaren Ausdruck gefunden haben. Trotz aller Durchsetzung mit dem transzendentalen Buddhismus und dem abstrakten, rein ethischen Konfuzianismus trägt das religiöse Empfinden der Chinesen, als Ganzes betrachtet, durchaus den Charakter einer reinen Naturreligion, wie sie heute noch am reinsten erscheint in dem Staatskultus, in der Verehrung der Sonne, des Mondes und der Gestirne, der Erde und des Ackerbaues. Diese Staatstempel liegen heute in Peking, wie in früheren Zeiten auch in anderen alten Hauptstädten, eingebettet in heilige Haine, und stets findet man Tempel und Heiligtümer aller Art fast in ganz China mit wenigen Ausnahmen verborgen in derartigen heiligen Hainen, die das religiöseLeben dem Geräusche der Welt entrücken und in engste Verbindung bringen mit der Natur. Es sei hier erinnert an die Götterhaine der alten Griechen, Römer und unserer unmittelbaren Vorfahren, an jene Gedankenwelt, die der Natur als solcher göttliches Leben verlieh und die heute noch wirksam ist in China. Hier tritt nun zu den übrigen Bestandteilen des religiösen Empfindens als ein ungemein wichtiger der Ahnenkultus hinzu, der für sich wieder in engem Zusammenhange steht mit der Anschauung über die Natur. Alle diese Richtungen sind verschmolzen zu einer oft als mystisch bezeichneten Weltanschauung, die aber in ihren Grundzügen mit unseren sublimsten Gedankengängen identisch ist und als einzig treibendes Motiv bestimmend bleibt für die Ausbildung auch der Formen in der Kunst. Alles und jedes ist stets verklärt von dem milden Schein der Liebe zur Natur, der man eine hingebende Dankbarkeit bewahrt. Und dieses starke Leitmotiv ist es hauptsächlich, das alle Einzelfaktoren der chinesischen Kultur harmonisch zusammenklingen läßt und zu dem Bilde einer imponierenden Einheitlichkeit gestaltet hat.

Einheitlichkeit und Großzügigkeit der chinesischen Kultur.

Oft genug ist auf die wunderbare Einheitlichkeit der chinesischen Kultur hingewiesen worden, kaum aber ist sie im Hinblick auf den Natursinn der Chinesen unterstrichen als Grundlage aller Ausstrahlungen des Lebens und des Geistes. Andere Ursachen haben in glücklicher Wechselwirkung

zu dem Resultate beigetragen, wie die politische Geschichte, der Typus der Rasse, die geschlossene Ausbildung der Verwaltungsformen und vor allem die Sprache. Immer aber, schon bevor Laotse in seinen unvergänglichen Gesängen vom Tao und von der Tugend, 600 v. Chr. dem Gedanken eine feste Form gegeben hatte, war es das Bewußtsein von der Kongruenz des Naturgeschehens mit dem politisch-sozialen und persönlichen Leben des Menschen, das der Weltanschauung und dem Handeln der Chinesen den Stempel der Einheitlichkeit, und damit der inneren Wahrhaftigkeit aufdrückte. Die Natur selbst hat diese Einheitlichkeit und großzügige Klarheit im Lande vorgezeichnet.

Sobald China als Ganzes betrachtet wird, ist v. Richthofen zu nennen, denn er hat vom geographischen – und einem allgemeineren – Standpunkte aus China als lebendige Einheit erlebt und hat als der Vater jeder Chinaforschung zu gelten, die sich über reine Detailfragen erhebt. Es ist bekannt, wie er immer wieder die verblüffend einfache und großzügige Struktur des Landes betonte, die es ihm ermöglichte, in wenigen Jahren seiner Forschungsreisen die geologischen Hauptmerkmale des Landes festzustellen, ein Ergebnis, das ihm, seiner eigenen Äußerung gemäß, in Deutschland allein, auf einem siebenmal kleineren Gebiet, nicht in Jahrzehnten zu erreichen möglich gewesen wäre. Hier interessieren nur die äußeren großen Linien des Landes, denn diese sind es ja vor allem, die die geistige Veranlagung der Chinesen bilden halfen.

Das Gebiet der 18 Provinzen umschließt etwa die Fläche eines ungeheuren Kreises, als dessen Mittelpunkt die altberühmte Gegend der Yangtsegorges oberhalb Ich'ang am mittleren Yangtse angenommen werden kann, nahe dem Treffpunkt der drei Povinzen Szech'uan, Shensi und Hupei. Die Peripherie schneidet Peking und folgt der ganzen Küste bis zum äußersten Süden. Das Land ist wirtschaftlich in sich begrenzt durch die hohen Gebirge im Westen und Norden, die abflußlosen Steppen und Wüsten im Nordwesten und Norden, im übrigen durch das Meer, und schon dadurch bestimmt für die selbständige Entwicklung zu einem geschlossenen Kulturganzen. Tiessen hat in seinem Werke „China" Abschnitt IV diesen Punkt besonders hervorgehoben und die große Gliederung des Landes lichtvoll behandelt. In der Oberflächengestaltung fällt vor allem der Gegensatz auf zwischen der großen Gelben Ebene im Nordosten und dem übrigen Teil, dem Gebirgsland. Dessen Richtung ist durch das Sinische System von Südwest nach Nordost im allgemeinen bestimmt, es wird aber durch das Hereinreichen der beiden anderen Ketten des Kuenlun- und des Hinterindischen Systems in einer Weise zerlegt, die auch für den Verlauf der politischen Geschichte von erheblicher Bedeutung gewesen ist.

Hier sei nur auf einen anderen Faktor hingewiesen, nämlich auf die

übersichtliche Anordnung der Flußläufe. Die beiden Hauptströme, der Hoangho und der Yangtse, teilen das mittlere China auf, das Flußsystem des Peiho und Hunho den äußersten Norden, das des Sikiang, des Westflußes, den äußersten Süden. Alle diese Ströme haben die Richtung von West nach Ost und bilden für sich Einheiten. Aber durch die Gunst der Natur und durch die zielbewußte Arbeit des Volkes sind sie zu einer anderen großen Einheit zusammengefaßt. Von Norden her ist der Kaiserkanal nach Süden geleitet, er durchschneidet den Hoangho und mündet in den Yangtse. Nun ist es möglich, von hier aus auf demselben Boote den Yangtse aufwärts zu fahren bis zum Tungting-See, den breiten Siangkiang aufwärts nach Süden fast bis zu seiner Quelle, auf einem kurzen Stichkanal, der aus einer beiden Flüssen gemeinschaftlichen Quelle gespeist wird, in den Kuei-Fluß zu gelangen und auf diesem und weiterhin auf dem Westfluß Canton zu erreichen. Dieser einheitliche Wasserweg zwischen Peking und Canton, in der Luftlinie etwa 2000 km, und in seinem Verlaufe, die kleineren Flußwindungen nicht miteingerechnet, etwa 3000 km lang, hat seinen Rivalen nur im Missouri-Missisippi. Einzig dastehend ist es aber, daß jene Wasserstraße zugleich zwei gewaltige Ströme kreuzt, darunter einen von annähernd der gleichen schiffbaren Länge, nämlich den Yangtse.

Die große nord-südliche Verbindung ist nun allerdings für den wirklichen Durchgangsverkehr von geringer Bedeutung, um so größer aber ist ihre ideelle Bedeutung als ein Band zwischen Nord und Süd. Wiederholt bin ich von Chinesen darauf hingewiesen worden. Und das ist es gerade, worauf es hier ankommt: Das Gefühl der Chinesen, daß ihr Land ein einiges, großes Ganze ist, ihr Land, das ihnen zugleich die Welt bedeutet. Nun stellten sie ihre Gedanken und ihr Tun auf diese Einheit ein, und es entwickelte sich als ein Bestandteil ihres Wesens jene Großzügigkeit, die wir nicht nur in ihrer Verwaltung und Politik, sondern auch in ihrer Weltanschauung erkennen und wiederfinden bis in die letzten Äußerungen ihres geistigen und künstlerischen Schaffens.

Es sei hier nebenbei bemerkt, daß es gerade dieser beständige Bezug auf das Ganze und auf das letzte Wesen der Dinge gewesen ist, das den Chinesen in ihrer Kunst zwar ein tiefes und wahres Leben verlieh, sie aber davon abgehalten hat, einzelnen, in sich begrenzten Wahrheiten auf dem Wege der exakten Forschung und der methodischen Wissenschaft nachzugehen. Es blieb ihnen versagt, Physik und Technik zu entwickeln, und daran änderte auch nichts ihr hoher Wirklichkeitssinn. Das war die Grenze der chinesischen Kultur und der Ausgangspunkt für unsere heutige Überlegenheit.

Eingliederung der Bauten in die Landschaft.

Charakteristisch ist es, daß man die einfachen großen Linien des chinesischen Landes und Geistes auf jedem Forschungsgebiet erkennen kann.

Ganz besonders lebhaft empfand ich das auf dem Gebiete der Baukunst. Wie überall sonst, droht man auch hier zunächst zu ersticken in der verwirrenden Unmenge von Einzelheiten, deren Zahl noch wächst durch eine weitgehende kulturelle Differenzierung nach den einzelnen Provinzen. Die Schwierigkeit der Darstellung aber läßt sich dadurch überwinden, daß man einen ganz besonderen allgemeinen Gesichtspunkt herausgreift, der als Richtpol maßgebend bleibt für die Inhalte der einzelnen Erscheinungen. Es ist möglich, verschiedene derartige Pole der chinesischen Kultur festzustellen. Früher[1]) habe ich versucht, die philosophischen Grundanschauungen der Chinesen als Standpunkt zu wählen für die Betrachtung der baukünstlerischen Kultur der Chinesen. Andere Pole wären z. B. die Ästhetik in rein künstlerischer Hinsicht oder der einheitliche soziale Gedanke oder die geschichtliche Entwickelung. Alle derartigen Punkte, nach denen man die chinesische — wie auch jede andere — Kultur einordnen kann, bilden für sich wieder ein harmonisches System und stellen zugleich ihre inneren Kräfte dar. Um aber ein geschlossenes Bild zu erhalten, muß man einen bestimmten Gesichtspunkt als Standort wählen. Ganz hervorragend eignet sich dafür der Zusammenklang des baulichen Schaffens der Chinesen mit ihrer Auffassung von der Natur.

Jeder, auch der oberflächlichste Besucher chinesischer Städte, Paläste, Gärten und Tempel, jeder, der die unzähligen Brücken, Altäre, Paßtore, Pagoden, Türme, Ehrenbogen und Gräber im weiten Lande sah, preist in erster Linie deren glückliche Eingliederung in die nähere Umgebung. Ja, oft empfindet man ohne weiteres die geniale Wahl des Platzes für ausgedehntere Bauanlagen, wie die Kaisergräber, berühmte Sommerpaläste oder ganze Städte, auch nach großartigeren Rücksichten auf benachbarte Gebirgszüge, Ebenen und Ströme. Bei näherem Studium erscheinen aber diese Rücksichten nicht etwa nur auf die nächste und auf die weitere Umgebung, auf die Landschaft, beschränkt, sondern man wird mit Erstaunen gewahr, daß sie auch für größere geographische Einheiten Geltung haben, ja schließlich für das ganze Land. Und sie erscheinen nicht nur als zufällige und unbewußte, sondern als der sichere und überlegte Ausdruck eines erstaunlichen Verständnisses für die Naturbedingungen, vertieft durch religiöse Überzeugungen und geläutert durch beständige praktische Übung während des Verlaufes von Jahrtausenden. Ist es dem Architekten möglich, diese Beziehungen zwischen dem baulichen Schaffen und der Auffassung von der geographischen Gestaltung des Landes aufzudecken, so wäre damit ein Beitrag geliefert auch zur Kulturgeographie und die Brücke hergestellt vom Architekten zum Geographen. In diesem Sinne, als Ergänzung zu den

[1]) Zeitschrift für Ethnologie 1910 S. 390 ff.

Ergebnissen des Geographen, möchte ich meine Darlegungen angesehen wissen.

Die Dreiheit der Natur.

Die Sicherheit, mit der die Chinesen ihre Bauten in Übereinstimmung bringen mit der Natur, ist so ungezwungen, wie etwa das Schaffen eines Künstlers mit Naturnotwendigkeit erfolgt, und bildet einen Bestandteil ihres Wesens. Das ist nur dadurch möglich, daß sich feststehende Anschauungen entwickelten, an denen Naturerfahrung und religiöser Sinn gleichen Anteil haben, und daß sich diese Anschauungen in gewisse Formeln prägen ließen, die eine klare Verständigung über die Grundzüge und eine fortlaufende Überlieferung ermöglichten.

Entsprechend einer metaphysischen Dreiheit, die in gleicher Weise für den altchinesischen wie für den buddhistischen Gedankenkreis den Ausgangspunkt bildet, ist es auch eine Dreiheit, in der das Wirken der Natur uns entgegentritt, ja in die sie aufgelöst erscheint, nämlich Erde, Himmel und Wasser. Jene drei Elemente spielen eine wichtige Rolle in der Religion und Kunst der Chinesen und in der Anlage und Ausbildung der Bauten.

Der Erdboden und die Berge.

Der Hauptgedanke, der sich wie ein roter Faden durch die geistige Kultur der Chinesen zieht, ist das innige Verhältnis, in dem der Mensch zu dem Erdboden als solchem steht. Dieser ist ihm die Mutter, aus der er stammt, die Ernährerin, so lange er lebt, und seine Zuflucht nach dem Tode. Es ist die alte biblische Weisheit: „Der Mensch ist Erde und soll wieder zu Erde werden." Daher die Anhänglichkeit, die der Chinese seiner Heimatscholle bewahrt und die ihm den Wunsch eingibt, falls irgend möglich, sich auch hier bestatten zu lassen. Stärker als bei irgend einem anderen Volke ist bei dem Chinesen das Gefühl für die engere Heimat ausgeprägt, und Leute aus derselben Provinz oder gar aus demselben Bezirk schließen sich in der Fremde sofort eng aneinander an mit einem rührenden Gefühl des Glückes. Unter den vier Ständen kommt der Stand des Ackerbauers in seiner Wertschätzung an zweiter Stelle, unmittelbar hinter den Literaten und Beamten. Als Gottheit der Stätte, an der man lebt, nimmt der T'uti, der etwa dem genius loci entspricht, einen bevorzugten, fast familiären Platz ein, und als Verkörperung der Kräfte, die von der nächsten Umgebung her aus der Natur heraus auf den Menschen ständig und aktiv einwirken, gilt der Lingkuan, eine mehr lokal gedachte Form der gesamten Naturkraft, die man sich im großen unter dem Bilde des Drachen vorstellt.

Der Chinese ist sich nun bewußt, daß der Boden der Täler

und Ebenen von den Bergen stammt, daß er von dort durch das Wasser herabgeschwemmt wurde. Dieser Gedanke wird in ihm heute noch ebenso wie vor Jahrtausenden ständig wachgehalten.

Weitaus die meisten Gebirge in China, zumal die im Norden gelegenen, sind kahl, und ungehindert waschen die herabstürzenden Wassermassen Geröll und Boden aus und führen sie zu Tal. Überschwemmungen der Flüsse höhen die Täler allmählich auf, und fast alljährlich treten sogar die größten Flüsse über ihre Ufer, richten unermeßlichen Schaden an, schaffen aber neue Ackerflächen und nötigen die emsigen Bewohner zu vermehrtem Fleiß. So entstand die große fruchtbare Gelbe Ebene aus einem trostlosen Gebiet von Sümpfen und Seen. An einer Stelle bei Tsiningchou am Kaiserkanal in Shantung war es mir möglich, an einem alten Baudenkmal zu messen, daß seit 147n. Chr., also in rund 1800 Jahren, die Aufhöhung 3 m betragen hat[1]).

Denkt sich nun aber der Chinese bei seiner Vertrautheit mit dem Boden ebendiesen als eins mit sich, als die Quelle seiner Kraft und seiner Seele — es sei an Antäos erinnert und an die verwandten Anschauungen der alten Griechen — so hebt er seine Augen auf zu dem Ursprung des Bodens, zu den Bergen. In ihnen erblickt er den Ursprung des Seins und der Heiligkeit, den Sitz der Gottheiten, die nur die Verkörperung der Naturkräfte bedeuten. Die Berge verbinden die Erde mit dem Himmel. Sind die Spitzen in Wolken verborgen, dann sind sie entrückt der Erde und dem Himmel vermählt, steht man auf der Spitze der Berge und erblickt nichts als die Wolken unter sich, dann ist man dem Himmel näher als der Erde. „Von hier ist nur ein Schritt zum Himmel" lautet eine Inschrift auf der Spitze des heiligen Berges Omishan. Die Berge werden heilig, je höher sie sind und je mehr sie durch ihre Besonderheiten auffallen. Die Höhlen und Klüfte in ihnen sind bewohnt von Geistern, Tempel werden auf ihnen angelegt, große Männer, Politiker, Weise, Dichter und Heilige stammen von dort und kehren nach vollbrachter Lebensarbeit dorthin zurück, um wieder mit der Natur eins zu werden. Der Buddhismus meißelte tausende Buddhas in die Felsen als Sinnbild der göttlichen Kräfte und schon das chinesische Altertum scheint die schlafenden Götterfiguren in den Felshöhlen gekannt zu haben als Bild der ruhenden Naturkraft, die nur geweckt zu werden braucht. An zahlreichen Stellen finden sich heute diese Figuren. Die besten Heilkräuter kommen von den Bergen. Die Toten werden mit Vorliebe an ihren Hängen bestattet und die Wohnstätten für die Lebenden, die Städte, sind in gleicher Weise im Schutz der Berge angelegt.

---

[1]) Zeitschrift für Ethonologie 1911 S. 157.

Die Sonnenkraft.

Mit der — als Ganzes — weiblich gedachten Erde bildet der Himmel als das männliche Prinzip, das chinesische Weltgebäude. Die Sonne, die für sich wieder gerne in Gegensatz gesetzt wird zum weiblichen Mond, gilt als Verkörperung des Himmels und als das Hauptgestirn, das durch seine Wärme Leben erweckt aus dem Schoße der Mutter Erde. Darum ist es die Sonne, die zwar ihrer Glut wegen gefürchtet ist, aber als Spenderin allen Lebens verehrt wird. In der Anlage aller Baulichkeiten, der Häuser, Paläste wie der Städte, kommt dies dadurch zum Ausdruck, daß deren Hauptachsen alle nach Süden, zur Sonne des Mittags, orientiert sind. Selbst da, wo Berge, Flüsse oder Straßenzüge eine andere Anordnung erzwingen, klingt meist die nord-südliche Achsenbeziehung hindurch in den Regierungsgebäuden und Tempeln der Städte und in den Altären der Wohnungen. Nichts kennzeichnet besser das Bedürfnis nach Rhythmus und die Macht, die einheitliche große Gedanken in China haben, als diese Tatsache der gemeinschaftlichen Achsenführung der Bauanlagen.

Auf die Ausbildung der äußeren Lebensformen hat dieser Baugedanke einen bestimmenden Einfluß gehabt. Selbst im kleinsten Haushalt empfängt der Hausherr mit Würde den Gast an der Türe und geleitet ihn, der Achse des Gebäudes entlang, zu dem Ehrenplatz am Ende der Stube, nimmt neben ihm Platz, und beide blicken nun während der Unterhaltung nach Süden, während die Begleiter unterhalb zu beiden Seiten des Raumes sitzen. Feierlicher sind derartige Empfänge in den Regierungs-Yamen hochstehender Beamter. Hier schreitet der Gast durch die lange Flucht der Höfe, durch die weitgeöffneten Pforten von drei, vier, ja fünf Torbauten bis an das Ende der Achse, zur Empfangshalle, in der mit vollendetem Zeremoniell die feststehende Sitzordnung eingenommen wird. Die Länge der Achse wird oft ins Ungeheure gesteigert bei Tempeln, in deren Hauptgebäuden die Götterstatuen oder, wie in Tempeln des Konfuzius, die Ahnentäfelchen nach Süden blicken und die Schar der Priester, Beamten und Laien, die beten und opfern und ihre Ehrfurcht bezeigen, sich nach Norden wenden muß. Die Toten werden bestattet mit dem Gesichte nach Süden, und zu den Grabgewölben des Kaisers leitet eine viele Kilometer lange Achse, deren Anfangs- und Endpunkte betont sind durch Bauten oder natürliche Bergformen. Bei den Städten ergeben sich diese langen Achsen von selbst durch die symmetrische Anlage der Tore und der Straßenzüge innerhalb der Rechteckform der Stadtmauern. Am eindrucksvollsten ist das in Peking. Die ganze Doppelstadt ist aufgeteilt durch eine gewaltige Süd-Nord-Achse, in der die Haupttore liegen und die gesamte Kaiserstadt mit ihren gewaltigen Torbauten und Hallen zu Füßen des fünfgeteilten Kohlenhügels. Von hier aus, vom Kaiserthrone, gleitet der Blick des Kaisers nach Süden über das weite

Reich, wenn an seinem Geburtstage oder zu Neujahr die Beamten und zahlloses Volk in den Tempeln jedes Dorfes und jeder Stadt ihm Verehrung beweisen und dabei nach Norden blicken zu ihm, dem Vertreter des Himmels auf Erden, dem Spiegelbild der Sonne. So überträgt der Chinese den großen Gedanken der Süd-Nord-Achse auf sein gesamtes Land und gewährt ihm in seiner Anwendung auf den religiösen Ritus einen bestimmenden Einfluß auch auf die Einheit der chinesischen Kultur.

Das Wasser.

Die Kraft der Sonne nun ist es, die den heiligen Boden von den Bergen herabführte und den Menschen in der Ebene als fruchtbaren Acker bereitete. Und zwar braucht sie dazu als Mittel das dritte Element, das Wasser, das durch Verdunstung aufsteigt, als Wolken die Berge umzieht und als fallender Regen seine Arbeit verrichtet, um danach spurlos im Weltenmeer unterzugehen. Dem Wasser ist seit den ältesten Zeiten in China ein hoher Grad von Heiligkeit beigelegt worden, und es ist gepriesen als Vorbild und Symbol für das menschliche Tun. Das stetige unaufhörliche Wirken des Wassers, das unmerklich schafft und arbeitet und im Laufe der Zeit doch Großes vollbringt, entspricht der chinesischen Überzeugung von der langsamen Entwickelung aller Dinge im Leben des Einzelnen wie des Staates. Aus dieser Erkenntnis heraus prägte Laotse sein berühmtes Wort wei wu ‚wei d. h. „Wirken, ohne zu handeln". Das soll mit durchdringender Liebe und Gerechtigkeit geschehen:

Das Wasser nützet allen Dingen
In Güte. — Und rechtet nie.

Und ebenfalls Laotse wies auf die Demut hin, die der wirklichen Größe eignet wie dem Wasser, das sich stets den niedrigsten Platz sucht:

Zu hausen an den Orten,
Die alle Menschen meiden,
Das bringt uns nach dem Tao.

Konfuzius werden viele Sprüche über das Wasser zugeschrieben. Oft sprach er nachdenklich und bedeutsam nur die Worte: „Das Wasser, das Wasser", und sagte von Laotse, er wäre einem Drachen gleich. Denn ein Drache, das ist jeder Mensch als Verkörperung der sieghaft wirkenden Naturkraft, versteht es, verborgen im Dunkel des Wassers zu leben, dann aber wieder aufzutauchen und im Sprunge in die Luft sich zu erheben als Sinnbild des weithin sichbaren Ruhmes einer großen Tat. Derartige tiefe Gedanken über den ethischen Gehalt, der für den Chinesen den sichtbaren Dingen der Natur innewohnt, ließen sich in reicher Zahl aus der Literatur gewinnen. Von Bedeutung ist der dämonische Zug, den das segenbringende Wasser hat, wenn es bei Überschwemmungen zerstörend wirkt, genau wie die lebenspen-

dende Sonne, die mit ihrer Glut das Leben wieder verbrennen kann. Nur die Erde als solche, als der Mutterschoß, zeigt kaum einen ähnlichen dämonischen Zug.

Die Schönheit der Natur.

Die Dreiheit Himmel, Erde und Wasser, die für den Chinesen eine grundlegende Bedeutung besitzt nach der physikalischen, metaphysischen und ethischen Seite hin, wird nun in der Kunst immer wieder dargestellt. Für den Himmel wird alsdann nicht das Bild der Sonne gesetzt, sondern der Äther, die Luft im Bilde der Wolken, die ja durch die Sonne erzeugt sind. Auf unzähligen Steinreliefs, auf Gemälden und Architektur-Ornamenten, auf Gegenständen des Kunstgewerbes ist es jene Dreiheit, die den Rahmen abgibt für die geschilderte Handlung oder für das Wirken mythologischer Wesen, wie von Heiligen oder von Fabeltieren, Drache und Phönix. Aus den Wellen des Wassers ragen Felsen heraus und darüber ziehen die Wolken — in diesem Dreiklang bietet sich uns das äußere Bild und das innere Wesen der Natur harmonisch dar, und damit die Schönheit der Natur selbst. Man könnte ein derartiges Auflösen des Begriffes Schönheit in seine Bestandteile schematisch nennen, wenn es nicht einem unendlich tiefen Naturgefühl entspränge und gerade durch die Beziehung zu metaphysischen Gedanken und ethischen Wahrheiten die Quelle wäre für die erstaunliche Schönheit chinesischer Kunst. Hier interessiert besonders die Tatsache, wie die Chinesen es verstehen, den Eindruck, den eine schöne Landschaft auf uns macht, zu zergliedern, die einzelnen Punkte in feste Begriffe zu fassen und nun die Bestandteile der Umgebung, Berge, Plateaus, Ebenen, Gewässer, Himmels- und Windrichtung für die Anlage der Baulichkeiten auszunutzen. Und zwar geschieht das mit einer derartig sicheren Zweckmäßigkeit und künstlerischen Phantasie, daß das Bauwerk für sich wieder dazu beiträgt, die Wirkung und den inneren Gehalt der Landschaft zu steigern.

Fengshui.

Dieses Bestreben ist in eine feste Formel gebracht unter dem Namen Fengshui, jenem bekannten Begriff, der wörtlich Wind-Wasser heißt, im weiteren Sinne aber die Beziehungen zur umgebenden Natur bezeichnet, die Einflüsse der Lage des Bauwerks auf seine Schönheit und auf das Glück der Bewohner. Die elementarsten Bestandteile einer vollkommenen Lage sind etwa folgende. Das Bauwerk, nehmen wir an ein geräumiger Tempel, muß am Abhang eines Berges liegen und sich stufenförmig erheben, ohne das der Gipfel des Berges erreicht wird, in dessen Schutz und Schatten ja der Tempel sich befinden soll. Zu den Seiten sollen andere Bergzüge gleichen Schutz gewähren und mit dem Hauptberge eine Gebirgsbucht bilden. Nach der vierten Seite schweift der Blick ins Weite, sei es in ein großes Tal, das auf der anderen Seite abgeschlossen ist durch einen Gebirgskamm, oder in

die unendliche Ebene. Und dort hinunter muß von den Bergen ein Bach oder Fluß fließen, der die brausenden Gewässer von dem Tempel ableitet, sich aber quer vor ihn legt, damit eine Brücke den Zugang bilden kann. Bestimmte Spitzen der Nachbarberge, oft auch der Hauptgipfel, sind bekrönt mit Pagoden oder heiligen Nebentempelchen und Pavillons, die jene magischen Kräfte der Erde und des Himmels auszugleichen haben. Der Gedanke der Chinesen entspricht dabei etwa unserer Vorstellung des Ausströmens magnetischer Kraft aus spitzen Ableitern. Und als ein magnetisches Feld in seiner Weise sieht auch der chinesische Geomant die Naturformen an. Denn die Anordnung der Bergspitzen, Flüsse, Täler und anderer, etwa bereits bestehender Bauten vermag nämlich für ihn auch die Ablenkung von der Himmelsrichtung Süd-Nord zu begründen, die für die Achsenführung im allgemeinen die idealste ist.

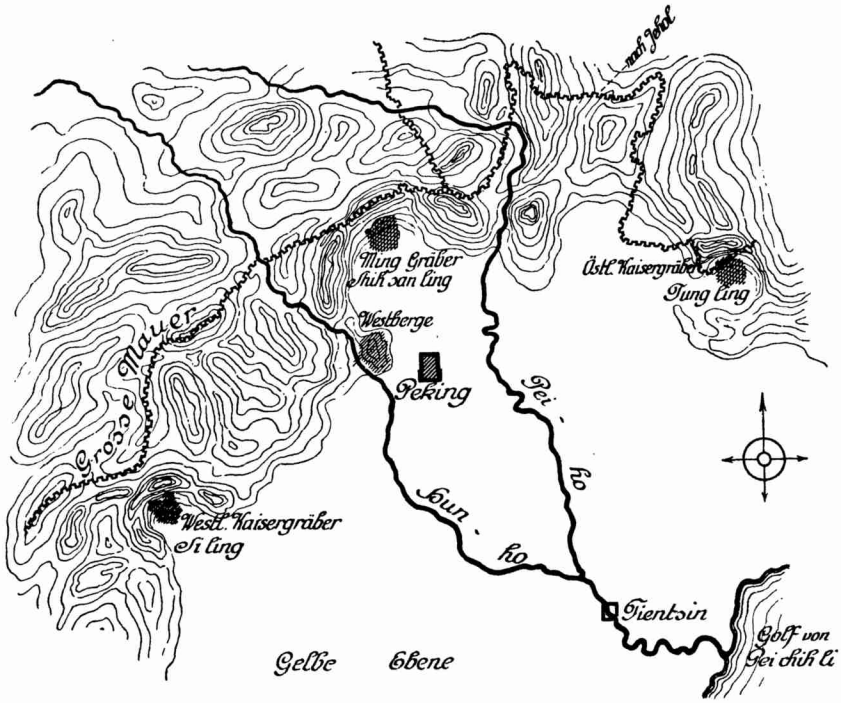
Es ist ohne weiteres offenbar, daß nunmehr, wo der feste Boden der unmittelbaren natürlichen Bedingungen, die etwa auch unseren Anforderungen an Schönheit der Lage entsprechen, verlassen wird, der chinesische Geomant sich auf ein gefährliches Gebiet begibt, daß auf diese Weise nun dem willkürlichen ideologischen Spiel des Spintisierens und schematischen Erfindens neuer Beziehungen Tor und Tür geöffnet ist. Und der Chinese ist tatsächlich diesen Weg gegangen und hat aus der Geomantie eine umfangreiche Geheimwissenschaft gemacht mit unzähligen Einzelheiten, die natürlich in ihrer Übertreibung wertlos sind. Indessen muß man alles dieses, was oft als lächerlich gebrandmarkt ist, auf das richtige Maß des Grundes zurückführen, und das ist nichts anderes, als das Bestreben, die geheimnisvolle Wirkung einer schönen und zweckmäßigen Umgebung auf den Menschen sich zu erklären und in Begriffe zu fassen.

Fengshui des Landes.

Die Gunst der Natur und die geschichtliche Entwickelung haben nun dem Lande China als Gesamtheit ein außerordentlich glückliches Fengshui verliehen. Den Nordrand bildet eine Gebirgskette, deren Zug die Große Mauer folgt und die im Verein mit dieser das Gebiet der 18 Provinzen auch spirituell gegen dunkle Einflüsse des Nordens schützt. Das Land hängt gewissermaßen an den Nordbergen. Peking, als Hauptort, mit dem Sitz des gottähnlichen Kaisers, liegt ganz im Norden unmittelbar am Hange der Berge und der Mauer und weist mit seiner Achse genau nach Süden, wie die anderen Städte alle. Vor Peking, im Süden, lagert sich die gewaltige Gelbe Ebene, darüber hinaus erhebt sich im südlichen Teile Chinas das Gebirgsland als abschließende Geistermauer, und dahinter fließt das Südmeer, das für die Chinesen gerne eine Verkörperung mystischer Heiligkeit und des eigentlichen Ursprungs der Sonnenkraft bedeutet. Die großen

Ströme, in erster Linie der Hoangho und der Yangtse, legen sich quer zur Achse und leiten die Wasser von den Gebirgen im Westen zu dem Meere, das im Osten und Südosten China begrenzt. Der Südosten hat eine besondere spirituelle Bedeutung und wird bei Städten und Tempeln gerne durch eine Pagode auf einem Berge betont. Hier, wo China als Ganzes betrachtet wird, ist es die Vormittagssonne selbst, welche die Stelle einer Pagode vertritt und ungehindert durch Bergzüge in das Land hineinstrahlt. So liebt

Abbild. 14.



Die Ebene von Peking.

es der Chinese, sein Land als Einheit zu erfassen, und findet dabei im großen die gleichen Gesetze bestätigt wie im kleinen.

Peking und die Westberge.

Auf die auch nach chinesischen Regeln außerordentlich schöne und günstige Lage von Peking ist oft hingewiesen worden. (Abb. 14.) In einer riesigen, gegen Südosten geöffneten Gebirgsbucht der Nordgebirge gelegen, wird die Stadt gabelförmig umströmt von den beiden Flüssen Peiho und Hunho, von denen der letztere im Süden vorschriftsmäßig quer ab nach Südosten fließt. Die Täler der umgebenden Gebirge, besonders der berühmten

Westberge, sind erfüllt von herrlichen Tempeln, unter denen als schönster hervorragt Piyünsze, der Tempel der blaugrünen Wolken. Dieser Tempel genügt fast allen Bedingungen eines guten Fengshui und wird von den Europäern nicht weniger gepriesen als von den Chinesen. Entlang der 500 m langen Hauptachse reiht sich Tor an Tor, Hof an Hof, mit einer Unzahl von Gebäuden, alle symmetrisch gelegen. Eine Quelle entspringt in einem Seitenhofe und entsendet einen kleinen Bach, der den Tempel durchzieht. Die große Achse weist in diesem Falle nicht genau nach Süden, sondern, der Richtung des Hügelrückens entsprechend, nach Südosten, und zwar gerade auf Peking selbst, dessen Herz etwa 20 km entfernt liegt. Und diese Abweichung ist hier das Erhabene. Von der Zinne einer reich skulpierten, mit fünf Türmen bekrönten Terrasse aus Marmor, dem höchsten Punkte am Ende des Tempels, umgeben von einem dichten Hain aus Kiefern und Zypressen, erblickt man die gewaltige, in der Ebene gelagerte Stadt mit ihren ragenden Türmen und Palästen, und die erste Morgensonne sendet von den grün, gelb und blau glasierten Dächern Pekings ein Blitzen und Funkeln herüber gerade zu diesem Tempel und der buddhistischen Pagode, die ihre heilige Wirkung zurückstrahlen läßt auf die Stadt. Hunderte von Buddhas sind hier oben aus den Marmorflächen gemeißelt, und die Terrasse der Pagode bietet sich dar als ein Götterthron, von dem man, wie aus dem westlichen Paradies der Buddhisten, die Schönheit der Welt genießt. Es ist der Zusammenklang von Schönheit, Zweckmäßigkeit und tiefreligiöser Empfindung, der alle diese Schöpfungen der Chinesen in der freien Natur erfüllt. Rundherum an den Westbergen und in der Ebene nehmen zahllose andere Tempel und Pagoden den Gedanken der Heiligkeit auf und bilden einen Kranz religiöser Baukunst, der die Hauptstadt Peking glückverheißend umgibt.

Kaisergräber.

Den schönsten, allerdings zunächst nur ideell, dann aber um so nachhaltiger wirkenden Schmuck dieses Gebirgs-Halbkreises und seiner Ausläufer um Peking bilden drei Punkte, die zwar bereits 1—2 Tagereisen entfernt liegen, innerlich und landschaftlich indessen eng zum Bilde gehören. Es sind das die drei großen Gruppen von Kaisergräbern, nämlich die Gräber der vergangenen Ming-Dynastie 1368—1644, und die Gräber der jetzigen, letzten Dynastie, die östlichen, Tungling, und die westlichen, Siling. An ihnen zeigt sich fast am unmittelbarsten die Kunst des Chinesen, mit seinen Bauten den natürlichen Formen der Landschaft sich anzuschmiegen und sein Bedürfnis nach großartiger Weiträumigkeit zu befriedigen.

Ming-Gräber.

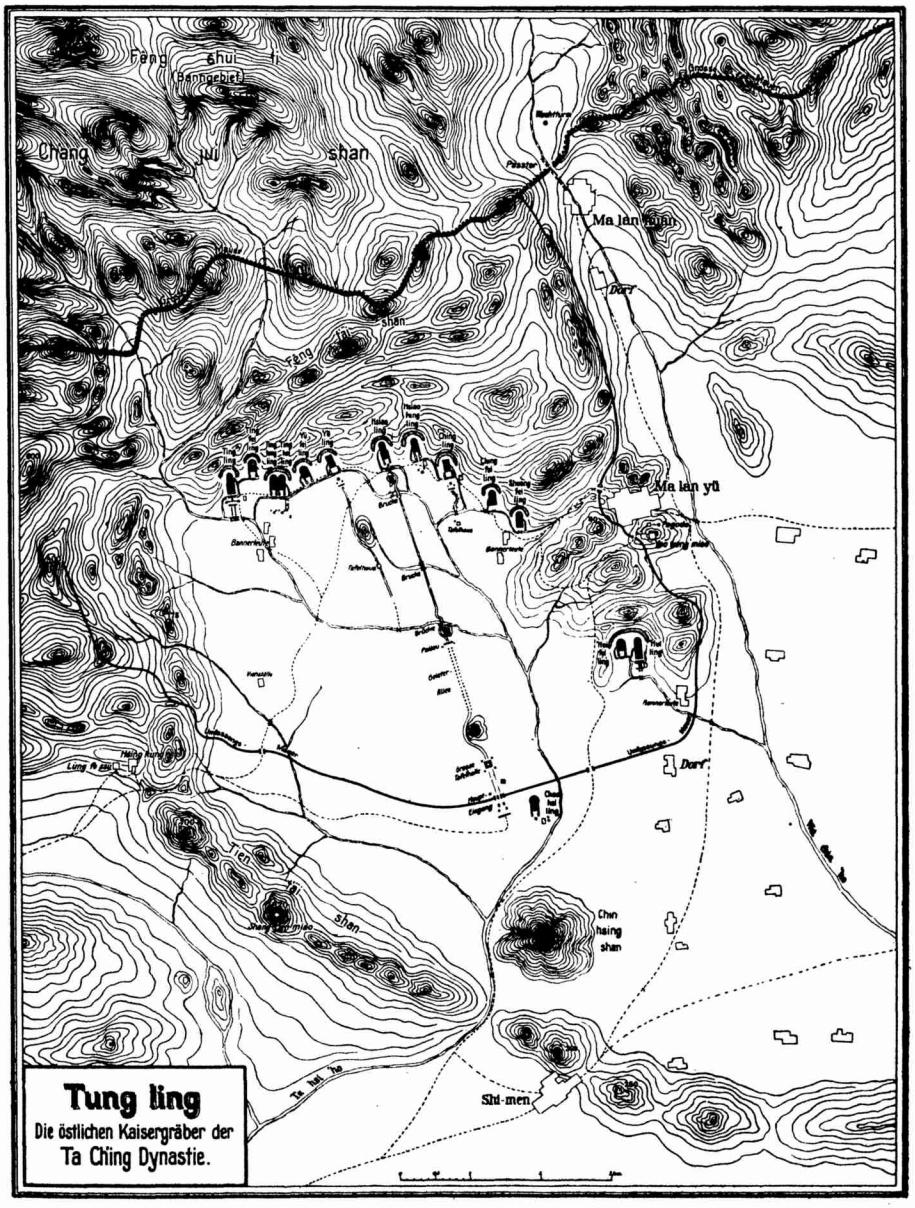
Etwa 40 km nördlich von Peking öffnet sich gegen Süden ein gewaltiger

Talkessel von 8 km Durchmesser. Am Fuße der umgebenden Berge bauen sich im Halbkreise dreizehn Grabtempel von Kaisern der Ming-Dynastie auf. Jeder dieser Grabtempel liegt in einem ansteigenden Tale verborgen in dichtem Hain zwischen und vor den kahlen Bergen, beginnt mit einer Brücke über einen quer fließenden Bach, besteht aus zahlreichen Höfen und Gebäuden und endet in dem Tumulus, vor dem sich ein Turmbau erhebt. Die Achsen aller Tempel weisen nach dem Mittelpunkte des großen Talkessels, durch den eine gewaltige Achse gerade auf das Grab des Begründers der Anlage, des Kaisers Yunglo (1403—1425) führt. Die Achse ist monumental ausgestattet durch Brücken, Ehrenpforten, Turmbauten für Inschrifttafeln, Säulen und durch die oft beschriebenen und abgebildeten Riesenfiguren von Tieren aus Marmor. Trotz der Größe der Abmessungen ist die gesamte Anlage als Einheit aufzufassen, als ein einziger künstlerischer Wurf größten Maßstabes. Die weit ausgedehnten Tempel, Paläste und Privatwohnungen der Chinesen legen es nahe, von einer Architektur des Grundrisses zu sprechen. Denn in der Flächenausdehnung ihrer Bauten erreichen sie etwa die gleiche Wirkung wie wir mit der massigen Monumentalität und mit den Höhenabmessungen unserer Bauwerke. Angesichts solcher Gebilde aber, wie der Ming-Gräber, muß man schon geradezu von einer Architektur der Landschaft sprechen, um das Wesen derartiger Entwürfe zu kennzeichnen. Nach der ideellen Seite hin gesteigert wird die Wirkung der Ming-Gräber noch durch den Gedanken, daß die Berge des großen Talkessels mit den Grabtempeln die unmittelbaren Ausläufer der hohen nördlichen Berge sind, über die sich, nur 15 km entfernt, die große Mauer entlang zieht, daß die Kaiser somit ihre letzte Ruhestätte im Schutze dieser Mauer gefunden haben, die zugleich das ganze Reich schirmt, politisch, geographisch und spirituell. Von hier aus, oberhalb der Hauptstadt Peking, vom äußersten Rande der Gelben Ebene, überschauen sie, das Gesicht nach Süden gewandt, noch im Tode ihr weites Reich. Die Kultur aller Zeiten und Völker weist keinen Baugedanken von ähnlicher Erhabenheit auf.

Tungling.

Der erste Kaiser der gegenwärtigen T'sing-Dynastie, Shunchih (1644—1661) hat den gleichen Gedanken benutzt zur Wahl des Platzes für die Tungling, die östlichen Kaisergräber zwei Tagereisen östlich von Peking. (Abbild. 15.) Außer ihm selbst und vier anderen Kaisern sind noch mehrere Kaiserinnen und berühmte Nebenfrauen, darunter die jüngst verstorbene Kaiserin-Witwe, dort in eigenen Grabanlagen bestattet, deren Zahl sich auf 13 beläuft. Auch diese Grabtempel nisten sich in einzelne kleine Täler am Fuße des Gebirges, das auch hier unmittelbar einen weiten Talkessel etwa von 6 km Durchmesser bildet. Diese Fläche ist fast völlig bedeckt

Abbild. 15.



Lageplan der Kaisergräber der Mandschu-Dynastie, östl. von Peking.
Aufgenommen und bearbeitet vom Verfasser.

mit einem dichten heiligen Hain und von einer Mauer umschlossen, überdies im Süden noch begrenzt durch einen Bergzug und einen Bergkegel, die sich unmittelbar aus der weiten Ebene erheben, den heiligen Bezirk völlig eingrenzen und nur nach Südosten eine Öffnung lassen. Den mächtigen, isolierten Bergkegel im Süden und eine hochragende Kuppe im nördlich ansteigenden Gebirge hat der Kaiser als natürliche Hauptachse der ganzen Anlage gewählt, die nun, in einer Länge etwa von 9 km, sich zwischen den „Berg des goldenen Sternes" und die „Kuppe der Phönix-Terrasse" spannt und, durch Tore, Brücken und Bauwerke aller Art monumental ausgestattet, in gerader Linie auf sein, des Begründers, Grab leitet. Fast alle anderen Grabanlagen weisen mit ihren Achsen auf den „Berg des goldenen Sternes" als Richtpunkt, nur einige Gräber, die seitwärts liegen und zu sehr von der Nord-Süd-Achse abgewichen wären, zielen mit ihren Achsen auf einen anderen bedeutenden Berg, die „Himmelsterrasse". Diese Tungling haben mit den Ming-Gräbern das gemein, daß auch sie am Nordrande der Gelben Ebene am Abhang der Nordberge liegen und nach Süden orientiert sind, stehen jenen aber darin nach, daß sie nicht unmittelbar Peking zu ihren Füßen haben. Dafür ist hier der enge Anschluß an die Große Mauer um so klarer. Die Umfassungsmauer des Gräberhaines klettert nämlich an der Ost- und Westseite aus der Ebene auf die ragenden Berge hinauf und schließt sich, nur 2—3 km hinter den Gräbern, an die Große Mauer an, die hier also die unmittelbare Nordgrenze der ganzen Anlage in dem wild zerklüfteten Gebirge bildet. Dieses Gebirge gilt als heiliger Grund noch Tagereisen weiter nördlich, und erst vor wenigen Jahrzehnten wurden dort Gold-Bergwerke, die im Betriebe waren, auf Befehl der Kaiserin-Witwe geschlossen, um nicht den Boden und damit die Ruhe der Toten zu stören.

Siling.

Das Fengshui der Tungling wird von den Chinesen außerordentlich gepriesen. Und wirklich ist die glückliche Lage vollkommen und wird lange nicht in den gleichen Maße erreicht bei den westlichen Kaisergräbern, den Siling, die etwa 2 Tagereisen südwestlich von Peking auch am Abhang des Gebirges angelegt sind durch den Kaiser Yungcheng (1723—1736), und in denen vier Kaiser bestattet sind nebst einer sehr großen Zahl von Kaiserinnen und Nebenfrauen. Die Anzahl der Grabanlagen übersteigt noch jene in den Tungling. Den unbeschreiblichen Zauber des heiligen Hains mit seinen Marmorbauten und farbigen Glasuren, der stillen Grabtempel in den Tälern der Berge, und den Frieden der Abgeschiedenheit im Angesicht der gewaltig aufstrebenden Gebirgsmassen genießt man auch auf der ungeheuren Fläche dieser Anlage. Aber es fehlt hier an der wohltuenden Strenge der Komposition, an der einheitlichen Achse, die bestimmend ist für die Wirkung der

Gesamtheit der Gräber. Die Südrichtung ist nicht genügend betont, der Zusammenhang mit der Großen Mauer, die sich in einiger Entfernung in schräger Richtung entlang zieht, nicht klar genug. Hat man das erst einmal erkannt, so vermag selbst die vollendete Schönheit der Einzelheiten mit ihrer tiefen Stimmung das Verlangen nach einer Geschlossenheit im großen nicht zu ersetzen. Aber als Gegenstück zu den Tungling und im Verein mit den Ming-Gräbern erfüllen auch diese Siling ihre Bestimmung, die Hauptstadt und ihre Ebene mit den umgebenden Gebirgen als bedeutsamsten und nördlichsten Punkt des chinesischen Reiches herauszuheben.

Jehol.

Der nördliche Teil Chinas, in dem sich die älteste Geschichte abgespielt hat, und wo fast ständig der Sitz der Regierung gewesen ist, war nun sicherlich auch der Bereich, in dem sich die weiträumige Grundrißgestaltung der chinesischen Bauanlagen entwickelte. Eine weitausschauende Politik, die sich schon seit Jahrhunderten vor Christi Geburt bis auf den Westen Asiens erstreckte, ein umfangreicher Kolonialbesitz und der ständige Verkehr mit Tributärstaaten lenkten ständig den Blick in die Ferne und wiesen den chinesischen Geist immer mehr auf eine großzügige Auffassung und Behandlung aller Dinge hin. Dazu kam der fester werdende Zusammenschluß des eigentlichen Reiches der 18 Provinzen. Dadurch entwickelten sich gerade im Norden, unter den Augen der Herrschergeschlechter, jene großen Baugedanken, denen nur durch ein Hineinziehen der Naturformen selbst in größtem Stile Genüge getan werden konnte. Ein unmittelbares Beispiel, fast ein Beweis dafür, wie sehr umfangreiche Plananlagen mit derartigen politischen Rücksichten verbunden waren, ist die Kaiserliche Sommerresidenz Jehol, 5 Tagereisen nordöstlich von Peking außerhalb der Großen Mauer.

In dem wild zerklüfteten Gebirge im Gebiet des oberen Laufes des Lanho liegt die Stadt Jehol auf der südlichen Abdachung eines Gebirgsausläufers, der auf drei Seiten, im Süden, Osten und Norden, von breiten Tälern umgeben ist, und dem gegenüber andere Bergzüge sich erheben, in ihrer Gesamtheit einen großen Talkessel bildend. Hier hatte seit 1700 bereits der große Kaiser K'anghi (1662—1723) im Anschluß an die Stadt eine ausgedehnte Sommerresidenz geschaffen, die ihm als Standquartier diente für Jagdzüge nach den nördlichen Jagdgründen. Ein Teil des Parks, der von einer Mauer umschlossen ist, liegt in der Ebene, und hier finden sich geräumige Wohnungen, Tempel, Pavillons, Pagoden und Bauwerke aller Art zwischen Seen und Wasserläufen, Wiesen und Waldungen. Vereinzelte andere Bauten in Hainen ziehen sich die hohen Berge hinauf, und darüber türmen sich die nackten Felsen gegen Norden auf, selbst dort oben noch abgegrenzt durch die Linie der Mauer. Der Raum ist groß genug, um unzähliges

flüchtiges Damwild zu beherbergen, und ist selbst ein Jagdpark, der sich an den architektonisch strengen Teil der Palastbauten zwanglos anschließt. Die vielgepriesene chinesische Gartenkunst hat hier eines ihrer Meisterstücke geschaffen, bei dem die unerhörte Großartigkeit und Weiträumigkeit der Landschaft und die innige, liebenswürdige Ausbildung der Einzelheiten nur in Gegensatz treten, um sich aufs glücklichste zu ergänzen.

Die Tempel von Jehol.

K'anghi nun war es, der weite Kriegszüge unternahm bis ins Herz Asiens und gegen Ende seiner Regierung Tibet offiziell unter sein Szepter brachte. Schon er begünstigte aus Politik die lamaistische Form des Buddhismus, um die Mongolen und Tibeter sich geneigt zu machen, und aus Dankbarkeit stifteten mongolische Fürsten im Jahre 1713 zwei Tempel, die sie am Fuße der östlichen Berge jenseits des Tales, gegenüber der Sommerresidenz errichteten[1]). Diese bildeten den Anfang einer großen Reihe weiterer Tempel, die der ebenbürtige Enkel von K'anghi, der große Kaiser K'ienlung (1736—1796) in der Zeit nach 1760 errichten ließ. Veranlassung dazu war die beendete Unterwerfung der Dsungaren in Turkestan durch blutige Kämpfe und die Verpflanzung eines Teiles jener Völker nach Jehol. Hier sollten diese Leute durch die ihnen vertrauten Tempel an ihre Heimat erinnert werden und es nach Hause berichten können, wie sehr der — ebenfalls äußerst politische — Kaiser K'ienlung Rücksicht nahm auf ihre Religion. Für die meisten dieser Tempel, die innerhalb der nächsten Jahrzehnte erbaut wurden, sind deshalb Motive aus Turkestan und Tibet verwendet, ja einige sollen sogar Nachahmungen sein, der eine, Ili miao genannt, eines Tempels in dem westlichen Gebiet Ili, zwei andere gar von Potala, der Burg des Dalai lama, und von Tashilumbo, der Burg des Panchen Erdeni lama, der i. J. 1780 persönlich zur Feier des 70. Geburtstages des Kaisers erschien. Natürlich trifft das Wort Nachahmung nur in den allgemeinsten Zügen zu, denn trotz der fremden Motive sind es alles vollkommen chinesisch durchgebildete Bauten.

Die Gesamtanordnung aller dieser Tempel, zusammen 12 an der Zahl, ist nun als wahrhaft großartig zu bezeichnen. Gegenüber der flachen Ostseite des Sommerparkes bauen sich vier Tempel auf, und gegenüber den jäh abstürzenden Grenzbergen der Nordseite die übrigen 8 Tempel jenseits der Täler am Abhange des Gebirges. Fast alle weisen mit ihren Achsen auf den Sommerpalast; es sind also die östlichen nach Westen, die nördlichen nach Süden orientiert; im Nordosten des Palastes strebt, diesmal ausnahmsweise in der Ebene gelegen, eine schlanke Pagode als Sinnbild eines guten Fengshui

[1]) Franke: Beschreibung des Jehol-Gebiets. 1902.

in die Höhe. Man vergegenwärtige sich, daß der Umfang des Parkes etwa 10 km, und daß die Länge jeder Tempelreihe, im Osten wie im Norden, etwa 6—7 km betragen mag. Der große Wurf der Anordnung inmitten der bizarren Formen des Gebirges, die spielende Bewältigung des Raumes und der Natur selbst zu Gunsten eines einheitlichen Baugedankens, das erweckt hier um so größere Bewunderung, als die Gestaltung der Tempel inmitten ihrer Haine im einzelnen nun wieder nicht nur rein künstlerisch sehr hoch steht, sondern uns auch durch den symbolischen Zug der chinesischen religiösen Architektur einen eigenartigen Zusammenklang der religiösen Ideale Asiens und Chinas darbietet. Und diese stehen in engem Zusammenhange mit der Auffassung von der Natur.

Symbolische Baukunst.

Die wichtigsten der Tempel zeigen als Hauptbestandteil einen Zentralbau inmitten einer quadratischen Anlage, die meist aus umlaufenden Umgängen besteht und in der Mitte jeder Seite ein Tor aufweist. Es ist das die Darstellung der spirituellen Welt Buddhas, die als heilige Burg gedacht wird mit vier Toren, vier Ecktürmen, wie eine Stadt, mit dem Heiligtum in der Mitte, entsprechend der Aufteilung der sichtbaren Welt nach den vier Himmelsrichtungen. Zuweilen sind auch die vier Tore mit Türmen überbaut, und es ergibt sich so eine Achtzahl, in deren symbolischer Bedeutung der Buddhismus mit der alt-chinesischen Anschauung sich begegnet. Die Mitte zählt der Chinese allemal mit und gelangt so zu seinen bekannten fünf Himmelsrichtungen, aber auch zu der Neun-Zahl, die gleichfalls eine grundlegende Bedeutung für die chinesische Philosophie besitzt. Diese gemeinsame Zahlenmystik war und ist ein wichtiges Bindeglied zwischen den Völkern Süd- und Zentral-Asiens und den Chinesen. Den umfangreichsten Gebrauch von ihr macht wohl der Lamaismus, und das ist der Grund, weshalb man gerade bei lamaistischen Bauten, wie hier in Jehol, sie zum klarsten, sichtbaren Ausdruck gebracht hat. Auf den Ecken des oft mehrstöckigen Umgangs umgeben vier Pavillons den Zentralbau oder auch in weiterem Umkreise vier und acht Türmchen in Form von Flaschenpagoden. Am eindrucksvollsten in dieser Beziehung ist der „Tempel der alldurchdringenden Freude". Über einer doppelten, quadratischen Terrasse erhebt sich ein Rundbau, der dem Himmelstempel in Peking ähnelt und wie dieser mit blau glasierten Ziegeln gedeckt ist. Das Rund als Symbol des männlichen Himmels über dem Viereck als dem Symbol der weiblichen Erde gibt den Hinweis auf den Dualismus der bewegenden, aber zur Einheit verbundenen Kräfte. Auf der unteren Terrasse stehen auf Marmorsockeln acht wunderschöne Flaschenpagoden aus glasiertem Ton in verschiedenen Farben und zwar je eine auf den vier Ecken und in der Mitte der Seiten.

Stellt diese Gruppe für sich das Weltsystem dar, so bedeutet der umschließende Säulengang mit den vier Toren die Form der Burg oder Stadt, unter der man sich jenes System zu denken hat. Der Lamaismus von Tibet zog die Konsequenz und stellte diese Burg als gewaltiges Bauwerk mit trotzigen Mauern hin, das für den Bösen uneinnehmbar sei. Solche Trutzbauten sind hier in Jehol die erwähnten Nachahmungen von Potala und Tashilumbo. Gerade in der wilden Gebirgsgegend und im Rahmen der allgemeinen Anlage von Park, Palästen und Tempeln üben sie eine mächtige Wirkung aus.

Daß der Lamaismus als die bizarrste Form des Buddhismus bis auf den heutigen Tag in China eine Art von Vorzugsstellung genießt, trotzdem er dem breiten Volke fremd und den gebildeten Literaten ganz und gar nicht angenehm ist, hat außer den politischen Rücksichten der Regierung noch gewisse innere, religiöse Gründe. Tibet, als das höchste bewohnte Land Zentral-Asiens, lenkt die Blicke des Chinesen zu den höchsten Gebirgen, dem Himalaya und besonders dem Kuenlun, den er als den Vater aller Gebirge seines Landes ansieht. Dort entspringen die großen Ströme und trugen von dort den Boden herab; an jenen Orten, mit denen sich zahlreiche mythologische Vorstellungen und Sagen verbinden, ist man dem Himmel am nächsten. Bei dem Sehnen nach den höchsten Dingen der Welt denkt der Chinese an jene Berge des innersten Asiens. Für ihn deckt sich der ideale Begriff mit dem realen und läutert sich an diesem. So ist ihm denn auch Tibet, als das höchste Land, als der Sitz der Gelben Lehre, bis zu einem gewissen Grade die Verkörperung der höchsten, allerdings einer recht mystischen Weisheit. Nur widerstrebend gibt er diesem, mehr latenten Gefühle Ausdruck, zahlreiche Inschriften und Aussprüche legen aber Zeugnis davon ab.

Heilige Berge.

Es erschien wichtig, auf diese Beziehung zwischen Religion und Bodengestaltung hinzuweisen, denn sie gibt uns den Schlüssel zu einem ähnlichen, aber früheren, unabhängigen und echt chinesischen Gedanken, nämlich dem der heiligen Berge Chinas. Das ganze Land ist nach den Himmelsrichtungen in großzügigster Weise religiös und orographisch aufgeteilt durch die fünf heiligen Berge, deren je einer im Zentrum, Norden, Süden, Osten und Westen gelegen ist. Im allgemeinen sind sie absolut die höchsten in ihrem Bereiche, immer aber ganz besonders auffallend durch ihre Form und jedenfalls alle schon seit uralter Zeit heilig gewesen. Die Konzeption dieser Berge, von denen der südlichste erst in relativ später Zeit in die Fünfzahl aufgenommen wurde, kennzeichnet in hohem Maße das Bedürfnis der Chinesen, eine Kongruenz festzustellen zwischen ihren religiös-philosophischen Überzeugungen und der Natur selbst. Nunmehr bedeutet die Fünfzahl der Berge das gleiche wie etwa ein Tempel in Jehol mit seinem

Zentralbau und den vier Pavillons und Pagoden und Toren, das ganze Land ist als ein Tempel angesehen, man kann von einer Architektur des Landes sprechen. Wahrlich, ein Gedanke von kaum zu überbietender Großartigkeit. Man spann diesen Gedanken weiter und machte aus jedem dieser Berge wieder für sich ein Abbild des Weltsystems, machte ihn zugänglich durch vier Tore, entsprechend den Himmelsrichtungen, und erblickt eine Bestätigung dieser Auffassung durch den Himmel selbst, wenn z. B. der westliche Berg Huashan in der Provinz Shensi für sich wieder durch die Gunst der Natur aus einem System von fünf Spitzen besteht, die in der rituell geforderten Weise angeordnet sind.

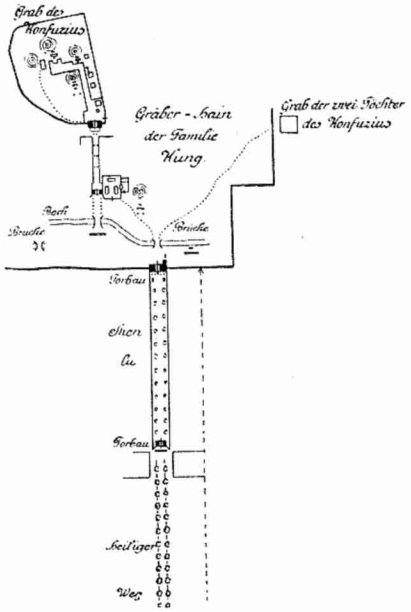
Diese heiligen Berge nun, die als günstiges Fengshui die Einflüsse der Erde und des Himmels aufs glücklichste miteinander ausgleichen, bilden wegen dieser ihrer Heiligkeit das jährliche Ziel für ungezählte Pilgerscharen und sind mit zahllosen kleineren und größeren Tempeln bedeckt. Als landschaftliche Höhepunkte gaben sie Veranlassung zur Erbauung von Tempeln, die zu den eindrucksvollsten von China gehören. Zu den Füßen jedes dieser Berge breitet sich ein solcher Tempel aus, nach feststehenden, sicherlich uralten Regeln erbaut und in unmittelbare Beziehung gesetzt zu seinem Berge. Als typisches Beispiel gelte der östliche, der älteste und berühmteste, der T'aishan in der Provinz Shantung, der sich bis zur Höhe von 1540 m unmittelbar aus der Ebene erhebt. Auf seiner Südseite liegt in dieser Ebene im Abstand von einigen Kilometern der riesengroße Tempel, dessen rechteckige Umfassungsmauern, bei einem Umfang von beinahe 1400 m, auf ihren Ecken Turmbauten tragen und in der Mitte ihrer vier Seiten je einen Torbau zeigen. Die Hauptachse des Tempels setzt sich nach Süden zu fort in einer großen Zahl von Vortempeln, Brücken und Ehrenpforten und bildet zugleich eine Hauptachse der Bezirksstadt, die ihrerseits mit der rechteckigen Stadtmauer den Tempel umschließt. Nach Norden weist die Achse fast genau auf den Gipfel des heiligen Berges. Dort oben erhebt sich als Krönung des Ganzen der Tempel des Yühuang, des Edelsteinkaisers, der als eine populäre, überall verehrte Erscheinung des höchsten Gottes Shangti aufgefaßt wird und mit Vorliebe auf den höchsten Spitzen der Berge heimisch gedacht ist, wo Himmel und Erde sich berühren. Unten in der Ebene im Haupttempel thront an heiligster Stelle der Geist des Berges T'aishan, als eine lokale Teilerscheinung, eine Emanation jenes allgemein gedachten Gottes. So stehen diese beiden in enger Wechselwirkung und lassen erkennen, wie sehr die Landschaft, die Natur selbst durch die Werke der Baukunst einen religiösen Inhalt erhält, und wie sehr diese drei Faktoren gegenseitig in ihrer Wirkung sich steigern.

Küfu.

Ein weiteres Beispiel für die Weiträumigkeit derartiger Tempelanlagen,

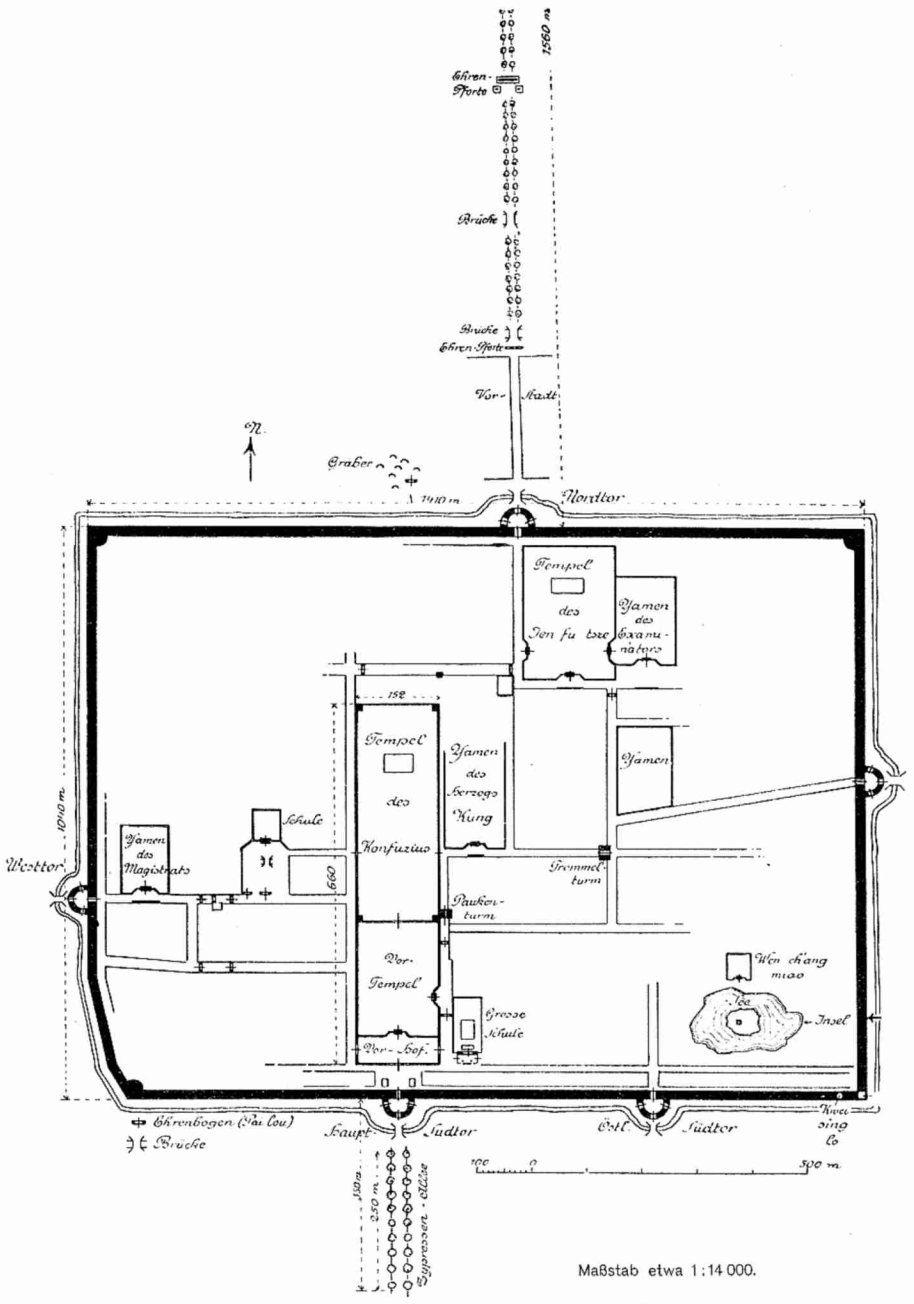
zugleich unter Anlehnung an den gleichen Gedanken der Emanation des Zeitlichen, des Sichtbaren und Begreifbaren, aus dem Ewigen bietet der Haupttempel des Konfuzius in seiner Heimat Küfu, der kleinen Kreisstadt nur eine Tagereise südlich vom heiligen Berge T'aishan. (Abbild. 16.) Auch die Achse dieses vornehmsten Tempels des chinesischen Weisen bildet, bei einer Länge von 700 m, zugleich eine Hauptachse der Stadt. Das südliche Stadttor ist zugleich das ideelle Eingangstor des Tempels und vor der Stadtmauer eine Zypressenallee von 300 m Länge der eigentliche Zugang zu ihm. Durch das Nordtor der Stadt führt der heilige Weg von 1½ km Länge in

Zu Abbild. 16.



gerader Richtung von Süden nach Norden als Zypressenallee über Brücken und durch zahlreiche Ehrenpforten und Tore zu dem ausgedehnten, von einer Mauer umwehrten Friedhof der Nachkommen aus dem Geschlechte des Konfuzius. Dieser dichte, heilige Hain ist erfüllt mit einfachen und reichen Gräbern, unter denen das des Konfuzius selbst bei einfacher äußerer Gestaltung das vornehmste ist. Es befindet sich fast genau in der Hauptachse des Tempels der Stadt, bildet also deren Endpunkt im Norden und erweckt den Gedanken daran, daß die Statue des Weisen im Tempel, im Süden, nur ein sichtbares Symbol für die letzte Vollendung im Tode ist. Wenn die Menschen jener Figur Verehrung bezeigen, so gilt das im Grunde dem im Tode zum Gott gewordenen Geist. Die zahlreichen Höfe des Tem-

Abbild. 16.



Küfu Prov. Shantung. Heimatstadt des Konfuzius mit seinem Tempel und Grab. Aufgenommen und bearbeitet vom Verfasser.

pels bilden für sich kleine Haine aus uralten Bäumen. Die innige Verbindung der Gruppen durch Alleen von Zypressen und durch Werke der Baukunst zu einer Gesamtanlage von 3½ km Länge beweist aufs eindringlichste die Gewohnheit der Chinesen, die Landschaft und die Baukunst durch religiöse Ideen selbst da zu einem Ganzen zu vereinigen, wo die natürlichen Bedingungen nicht ohne weiteres gegeben sind. Denn die Gegend von Küfu ist völlig eben und zeigt kaum eine Bodenerhebung. Um so imponierender erscheint die Anlage von Stadt, Tempel, Gräberhain und heiligen Wegen, sobald man sich über den inneren und äußeren Zusammenhang klar geworden ist.

Die große Gelbe Ebene stößt in dieser Gegend von Küfu unmittelbar an das Shantung-Gebirge, dessen höchste Erhebung der heilige Berg T'aishan ist. Bei den verheerenden Überschwemmungen des Gelben Flusses branden die Fluten gegen das feste Bollwerk des Gebirges, das in der chinesischen Anschauung auch zum Überwinder der dämonischen Elemente des Wassers geworden ist, wie es, als Sammler der Wolken, mit dem Segen des Wassers in engster Verbindung steht.

Berg- und Felsentempel.

Es ist kein Zufall, daß die drei mittleren altchinesischen heiligen Berge in der unmittelbaren Nähe des Gelben Flusses auf seiner Südseite liegen. Nächst dem östlichen, dem schon besprochenen T'aishan in Shantung, ist der zentral zwischen den alten Hauptstädten Honanfu und K'aifengfu in der Provinz Honan gelegene Sungshan altberühmt. Und ebenso wie diese beiden ist der westliche Huashan, in der Provinz Shensi unweit der alten Hauptstadt Sianfu, als geheiligtes Bollwerk angesehen gegen die unheilvolle Gewalt der Gewässer des Gelben Stromgebietes. In dieser Linie von Westen nach Osten hat also die Natur selbst nicht nur die Ausbildung der religiösen Gedanken vorgezeichnet, sondern war auch maßgebend für den Verlauf der politischen Geschichte, wie es die Lage der erwähnten alten Hauptstädte ohne weiteres erkennen läßt.

Der Schauplatz der ältesten Geschichte waren ohne Zweifel die beiden Provinzen Shansi, wo noch das Grab des mythischen Kaisers Yao gezeigt wird, und Shensi, wo die Hauptstraße aus dem fernen Westen Asiens mündete. In diesem Gebiet, in dem die bizarre Bodenform des Löß mit Gebirgsmassiven wechselt, mag, begünstigt durch indischen Einfluß, der Gedanke der Höhlenwohnungen, der Höhlen- und Felsentempel und der Felsenskulpturen eine feste Gestalt angenommen haben. Nun ist er über ganz China verbreitet, und überall sieht man Höhlen und eigenartige Felsschluchten mit Tempeln verbunden, die für den Eindruck der Landschaft von entscheidender Bedeutung sind. Die ältesten dürften die Anlagen in jenen beiden Provinzen sein. Bekannt sind die Felsenskulpturen im Norden von

Shansi, unweit Tatungfu, nördlich von dem buddhistischen heiligen Berge Wut'aishan. Eine sehr bemerkenswerte Gruppe findet sich südlich von der Hauptstadt T'aiyüenfu auf dem T'ienlungshan, dem „Himmelsdrachenberg".

Am Ausgangspunkt eines 10 km langen Quertales sind in der Nähe des Kammes steil emporragender Gebirgsmassen zahllose Buddhas und Heilige in die Felsen gemeißelt, außen an die Felsenflächen oder innerhalb von Felsenkapellen. Einige Pagoden- und Tempelanbauten lenken bereits aus der Ferne den Blick auf die wirkungsvolle Gruppe. Die Anlage gerade an dieser Stelle hatte eine ganz besondere Bedeutung. Am östlichen Absturz des Gebirgsstockes gegen das Tal des Fen-Flusses, der hier die weite Ebene von T'aiyüenfu bildet, gerade unterhalb jener höchsten Erhebung mit den Felsenbuddhas, aber durch andere Bergrücken getrennt, sprudelt eine ungemein starke Quelle, die in der regen- und wasserarmen Provinz als heiliger Segen angesehen wird. Denn sie versagt nicht, selbst in Zeiten der größten Dürre, und ermöglicht die Bestellung von ausgedehnten Reisfeldern mit dauernd reichem Ertrage — eine vollkommene Ausnahme so weit nördlich. Aus Dankbarkeit hat man um die Quelle einen großen Tempel für viele Götter erbaut. Er besteht aus zahlreichen Baugruppen und zieht sich in Terrassen den Bergabhang hinauf bis zu der höchsten Plattform, von wo man einen schönen Blick auf die Ebene genießt. Jene Steinbuddhas und heiligen Grotten im Innern des Gebirges, Kilometer entfernt, verkörpern den Ursprung der segenspendenden Kraft der Quelle, im Tempel am Rande der Ebene opfert man den Göttern, die hier jene Kraft in die Erscheinung treten lassen, und in der Ebene selbst lebt das Volk und erfreut sich des Nutzens. In eine solch klare Dreiheit ist damit das Wirken der Natur sichtbar zerlegt durch die Werke der Baukunst auf dem Boden religiöser Anschauungen.

Das Kalksteinmassiv des Mienshan, der sich eine Tagereise südlich von diesem Tempel aus dem Löß hoch erhebt, ist ausgezeichnet durch viele und merkwürdige Höhlenbildungen. Die größte Schlucht wird an den steilen Wänden begleitet von Tempeln und Heiligtümern, die stets in Verbindung mit Höhlen angelegt sind und eine Art von Prozessionsweg bilden. Der Weg endet an einem steilen Absturz und in einer nach vorn offenen, riesengroßen Höhle, unter deren überhängenden Platte über 30 Gebäude geschützt liegen. Das ist das größte Heiligtum des Gebirges und ein Wallfahrtsort für zahllose Pilgerscharen, die den Göttern und deren verborgenen Wohnstätten selbst sich nahe wissen, wenn sie der merkwürdigen Schönheit einer erhabenen Natur gegenüber stehen. Ein Doppelgedicht im Tempel lautet:

Der Himmel gebar — Die Erde barst
Den gewaltigen Felsen, — Zur heiligen Höhle,
Und in sich birgt er — Und hierher pilgern
Den uralten Buddha. — Von ferne die Menschen.

Allüberall findet man derartige Höhlentempel und Felsenskulpturen in China, jedoch nur an Punkten, die an sich einen besonderen landschaftlichen Reiz zeigen oder für den Verkehr von Wichtigkeit sind. Es muß immer wieder betont werden, daß religiöse Bedeutung sich deckt mit der Schönheit der Landschaft und mit dem Nutzen, den die Natur dem Menschen gewährt. So werden Buddhas und andere Götterfiguren eingemeißelt in Felsflächen, die sich gegenüber von Städten, etwa auf dem jenseitigen Flußufer, auftürmen, oder an ausgezeichneten Stellen von Wegen oder von schiffbaren Wasserläufen. Sogenannte „Tausend-Buddha-Felsen" mit zahllosen Nischen und Figuren finden sich häufig. Oft sind es riesengroße Buddhafiguren von 20—40 m Höhe, die eine religiöse Wacht halten am Wege oder gegenüber der Stadt und eine Art religiösen Roland darstellen. Nur muß man sich vergegenwärtigen, daß dieses Wahrzeichen eines höheren Schutzes aus der Natur selbst herausgeholt und gemeißelt ist. Und da die Natur in pantheistischer Denkweise als beseelt gedacht ist, so erscheinen jene Figuren, und schließlich auch die Tempel in den Felsen, als nichts anderes, als eine Verkörperung eben der Natur-Seele, wie man sie notwendig braucht, um sich mit dem sonst unfaßbaren Geiste der Natur auseinanderzusetzen. Hierher gehören auch die eindrucksvollen Felseninschriften, die heute China eigentümlich sind. Sie sollen nicht nur die Unvergänglichkeit der Inschrift sichern, sondern gerade den Geist der Natur sichtbar verkörpern, wie er vor allem dem Felsen, dem Urahnen der sichtbaren Dinge, immanent ist.

Gedächtnistempel.

Die Art, wie der pantheistische Chinese eine Beseeltheit der Natur immanent wähnt, macht es einleuchtend, daß der hohe Geist berühmter und verdienter Männer als ein unmittelbarer Ausfluß der Natur, vor allem der Stätte ihrer engeren Heimat, angesehen wird. Auch das Wirken solcher Männer in bestimmten Gegenden vermählte ihren Geist dem Schauplatz ihrer Tätigkeit und, wenn diese dem ganzen Lande zugute kam, wie bei Staatsmännern und Feldherren, war es das ganze Vaterland, das sich des segensreichen und dauernden Einflusses jener Heroen bewußt blieb. Diese Vorstellung gab in hervorragendem Maße Veranlassung zur Errichtung von Baudenkmälern, die nicht nur äußerlich dem ehrenden Gedächtnis jener Männer gelten, sondern gerade ihren Geist dauernd mit der näheren Umgebung verbinden sollen. Immer sind derartige Bauten mit zarter Kunst an den richtigen Platz gestellt und wurzeln in der Natur selbst, seien es ein-

fache Inschriften auf Steintafeln, oder reichere in Tafelgehäusen oder verschwenderisch ausgebildete Ehrenpforten, wie sie die Wege und Straßen vor und in den Städten begleiten. Auch Gedächtnistürme auf Stadtmauern oder etwa am hohen Flußufer finden sich zuweilen, oder Pavillons, die das Bild der Landschaft eindrucksvoll beleben. Die vorzüglichsten derartiger Gedächtnisbauten sind aber Tempel, die oft in Städten liegen und im Häusermeer fast verschwinden, in kleineren Ortschaften indessen mehr hervortreten, und am wirksamsten sind an bedeutsamen Punkten auf dem flachen Lande oder gar im Gebirge, wenn sie, in heiligen Hainen fast verborgen, von dem Gefühl der Einheit des Menschen mit der Natur Zeugnis ablegen. Alle Arten findet man, einfache Ahnentempel noch blühender Familien, besser ausgestattete Ehrentempel, die der Kaiser erbauen ließ, und endlich Gedächtnistempel für längst vergangene, oft sagenhafte Heroen, die im Laufe der Zeit zum Range von Halbgöttern erhoben sind.

Einer der schönsten derartiger Gedächtnistempel liegt in der Mitte der alten großen Heerstraße, die in sieben Tagereisen über das merkwürdige Gebirge des T'sinlingshan führt und die nördliche Hälfte der Provinz Shensi mit ihrer südlichen Hälfte verbindet. Es ist der Tempel Miaot'aitse, erbaut zum Gedächtnis an Changliang, der etwa 200 v. Chr. dem ersten Kaiser der Han-Dynastie das Reich zusammenschmiedete und damit den Grundstein legte für die nun über 2000 Jahre währende Einheit Chinas. Hier im Gebirge soll seine Heimat gewesen sein, wo er als junger Bursche Schüler eines Berggeistes wurde und damit die Weisheit der Berge erwarb. Im späten Alter, nach einem Leben reich an Erfolgen, kehrte er hierher zurück, wurde selbst ein Geist und wird als solcher bis heute verehrt zusammen mit einem großen taoistischen Pantheon von Göttern, die indessen nur ihn als die lokale Hauptgottheit dieses Platzes erläutern sollen. Der Tempel nimmt einen kleinen Talkessel ein, den Treffpunkt von drei Tälern, liegt selbst in alten Bäumen fast verborgen und wird von dichten Waldungen der umgebenden Höhen und von 72 heiligen Höhlen umkränzt. Die hinreichend großzügige Plananlage und eine wunderschöne, anmutige Ausbildung der baulichen Details ergänzen sich aufs glücklichste, einige Pavillons mit geschwungenen Dächern krönen in geschickter Weise die Hügel, Torbauten teilen das Ganze als Gruppe ab, und selten hatte ich in stärkerem Maße als hier den Eindruck, daß ein Tempel der inneren Idee und den äußeren Formen nach aus der Umgebung aufs natürlichste herauswächst.

Szech'uan.

Der beschriebene Tempel liegt im südlichen Teile der Provinz Shensi. Hier werden die Formen der Architektur lieblicher, auch die Grundrißbildung der Tempel und Paläste ist bei der wachsenden Dichte der Bevölke-

rung nicht mehr so großartig, wie in den Ebenen des Nordens, und die Bauten schmiegen sich noch mehr der Natur an. In erhöhtem Maße ist das der Fall in der Provinz Szech'uan, dem schönsten und reichsten Teile von China.

Als Kulturland in des Wortes umfassendster Bedeutung kommt nur die östliche Hälfte dieser Provinz in betracht gegenüber der wenig erschlossenen westlichen Hälfte mit ihren hohen Gebirgen und mit ihrer Bevölkerung von Tibetern oder Ureinwohnern. In jenem östlichen Teile aber haben die Gunst der Natur und der Fleiß der Menschen Bilder der Landschaft und Werke der Kunst geschaffen, die in ihrem harmonischen Zusammenklang kaum irgendwo übertroffen werden. Der Wechsel von hohen und mittleren Gebirgen, von Hügelland und Ebenen, der Überfluß an Wasserstraßen, der Segen reicher und gleichmäßiger Niederschläge, ein mildes Klima, das oft Ernten das ganze Jahr hindurch ermöglicht, die Fruchtbarkeit und große Zahl von Nutzpflanzen, alles das schuf die Vorbedingung für dichte Siedelung, für Wohlstand und Frohsinn. Die Freude am Leben und an der Natur ließ die künstlerische Phantasie des Szech'uanesen in besonderem Maße sich entwickeln, und das Ergebnis davon waren dichterische Begabung, gesteigertes Bedürfnis nach Farben und nach gefälligen Bauformen, und vor allem ein inniges Verhältnis zu dem Erdboden und dem Lande, in dessen Schönheit und Segen die Götter selbst sich offenbaren. Dem Ausdruck dieses Gedankens dienen die zahllosen Werke der Kunst, denen man auf einer Wanderung durch Szech'uan fast auf Schritt und Tritt begegnet, und die das Entzücken aller Reisenden gebildet haben.

Die Tempelbauten in den Städten wie auf dem Lande überragen an Zahl die aller anderen Provinzen. Ausgedehnte Wälder und Haine führen zu den Anlagen und umgeben sie. Pagoden krönen die Bergspitzen, Weihrauch-Türme schmücken Tempel und Dörfer, Ehren-Masten umgeben Altäre und Gräber, die Aufbauten der Stadtmauern und ihrer Tore streben graziös in die Luft. Wegaltäre, meist für die Götter des Erdbodens und des Reichtums, begleiten die Straßen, Gedenksteine und Inschriften, oft in großen Gruppen, Ehrenpforten aus rotem Sandstein und Pavillons beleben die Umgebung von Ortschaften, merkwürdige Punkte, wie Wasserfälle, Felsbildungen, Wegkreuzungen, Pässe sind betont durch Steine und Altäre für die Schutzgottheiten oder durch Inschrifttafeln, auf denen die Schönheit des Landes, die Gunst der Götter oder geschichtliche Ereignisse gepriesen werden. Jede irgendwie ausgezeichnete Naturform, der Umriß eines Berges oder die Gestaltung eines Flusses oder der Ebene, ist mit Phantasie in Beziehung gesetzt zu mythologischen Gedanken und Begebenheiten, und die kurzen, gehaltvollen Namen und Erzählungen sind in aller Munde. Am hervorstechendsten ist aber gerade in Szech'uan die große Zahl von Ge-

dächtnistempeln für berühmte Männer, deren Wirken mit dem Geiste des Landes in Verbindung gebracht wird. Die Tempel bilden meist weithin sichtbar einen Bestandteil der Landschaft und lassen schon äußerlich das Wirken der Natur und der menschlichen Tat als Einheit erscheinen.

Die Ebene von Ch'engtufu.

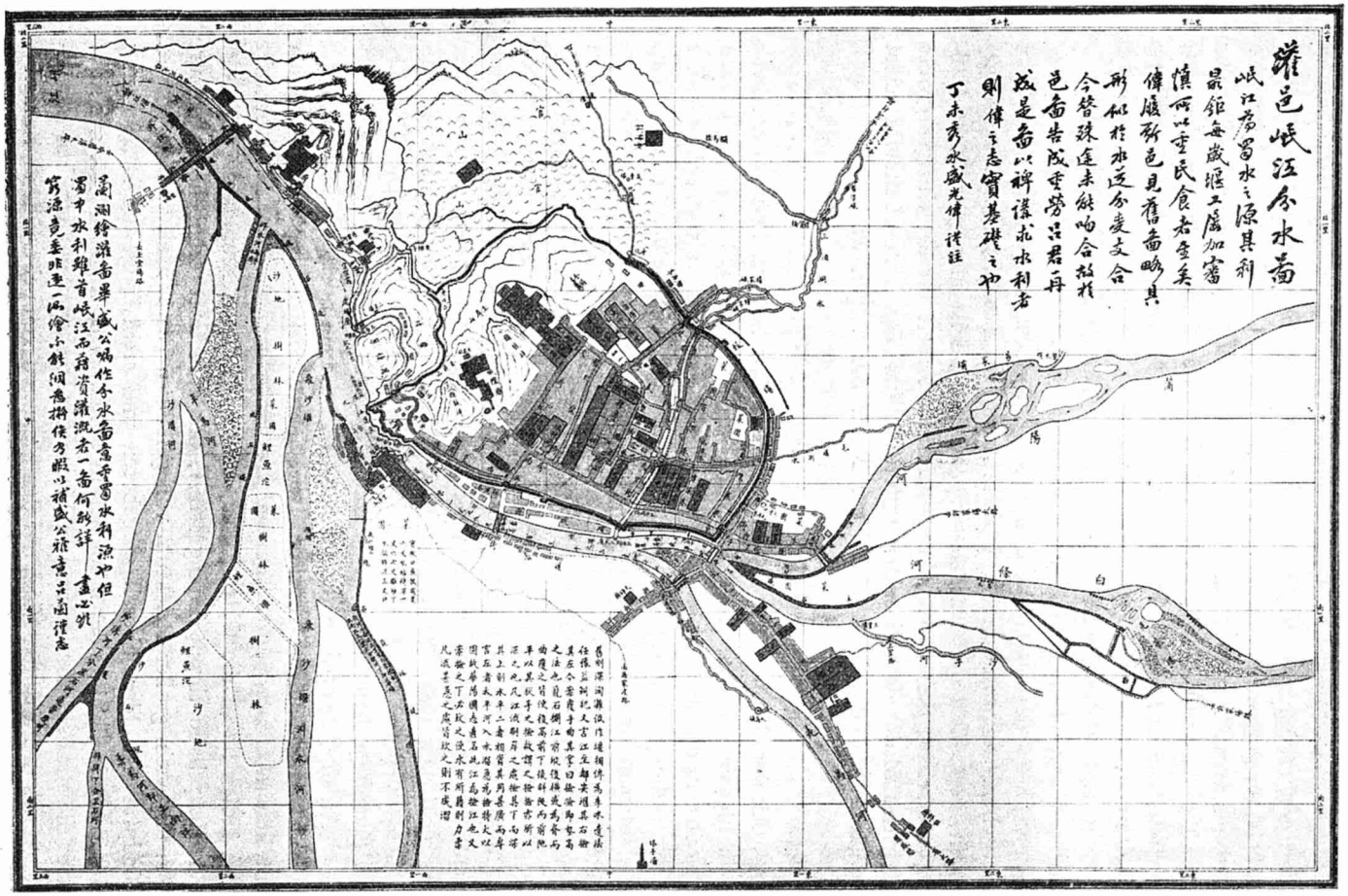
Als bedeutsamstes und klarstes Beispiel gelte der Tempel für den Ingenieur Liping bei der Stadt Kuanhien am Westrande der Ebene von Ch'engtufu, der Hauptstadt der Provinz Szech'uan. Diese Ebene, flach wie ein Tisch, hat eine Größe etwa von 6200 qkm und ist von äußerster Fruchtbarkeit. Ihrer Merkwürdigkeit halber ist sie von Reisenden und Geographen stets durch besondere Betrachtungen ausgezeichnet worden. Merkwürdig ist schon allein die Tatsache ihres Daseins inmitten gewaltiger Gebirge. Ihre hervorragende Bedeutung aber erhält sie durch ihre Lage gerade an der Stelle, wo die drei großen, für China grundlegenden Gebirgssysteme sich scharen: das von SW nach NO streichende Sinische, das meriodinalgerichtete Hinterindische und das West-Ost ziehende Kuenlun-System. Eigenartig ist auch das Vorkommen der „Feuerbrunnen", aus denen Salzsole und Leuchtgas aus Tiefen über 1500 m gefördert wird, und die in einiger Entfernung von der Ebene in dem südlichen und östlichen Hügellande in reicher Zahl erbohrt sind. Die Ebene bildete sich im Laufe der Zeiträume wohl durch Aufschüttung. Sie tritt uns in historischer Zeit, im ersten Jahrtausend v. Chr., schärfer noch in mythischen Berichten über die ältere Zeit, als ein Sumpfgebiet entgegen, das unregelmäßig von Wasserläufen durchzogen war und ständig unter Überschwemmungen litt. In einem Buche über den Ingenieur Liping wird von älteren Versuchen berichtet, dem Unheil zu steuern und das Land fruchtbringend zu gestalten. Aber erst dem Vater des Liping, dann in erhöhtem Maße dem Sohne selbst, der etwa um Christi Geburt lebte, glückte es durch eingehende Kenntnis der natürlichen Bedingungen, durch geniale Gedanken und durch Tatkraft, eine dauernde Lösung der schwierigen Aufgabe zu finden. (Abbild. 17 und 18.) Ein künstlicher Durchbruch durch einen eisenharten Konglomeratfelsen bei Kuanhien ermöglichte es, den großen reißenden Min-Fluß bei seinem Eintritt in die Ebene abzufangen. Nun konnte man ihn nach Belieben entweder in seinem alten Bette am Rande der Ebene entlang weiterfließen lassen oder durch die neugeschaffene Öffnung über die Ebene in einer Weise leiten, die man selbst zu bestimmen vermochte. Die ungeheure Wassermasse teilt sich unmittelbar hinter dem Durchbruch in eine große Zahl von Armen, die jeder für sich einen Fluß bilden, unter sich durch Ableitungen verbunden sind und weiterhin mit unzähligen Abzweigen und kleinen Gräben ein dichtes Netz bilden, in dem das Wasser mit starkem Gefälle gegen Südosten die Ebene durchströmt. Sie bildet im Sommer ein

Abbild. 17.

Bewässerung der Ebene von Ch'engtufu, Prov. Szech'uan.
Verzweigung des Min-Flusses bei Kuanhien.
Nach einem chinesischen Original.

Tempel des Liping.

Abbild. 18.



Durchstich des Liping durch den Felsen.

Kuanhien in der Prov. Szech'uan und die Verzweigung des Min-Flusses über die Ebene von Ch'engtufu.

Nach einem chinesischen Original.

einziges großes Reisfeld. Das ist der heutige geregelte Zustand. Der ist aber erst erreicht worden und wird aufrecht erhalten durch die jährliche Arbeit der ganzen Bevölkerung. Im Winter wird der Fluß aus der Ebene und aus diesen Kanälen in sein gewöhnliches Bett abgelenkt, ganz oder nur zum Teil, die trockenen Betten aller jener Wasseradern werden ausgebaggert, vertieft, und die Erde wird auf die Felder gebracht, entsprechend der Weisung des Liping:

„Haltet das Flußbett tief und die Dämme niedrig".

Dadurch erst ist im Laufe der Jahrtausende die Ebene so geworden, wie sie sich uns heute darbietet, durch die einmütige, dauernde Arbeit von Millionen Menschen. So wurde und wird sie fernerhin noch erhöht, immer besser geregelt, vergrößert und fruchtbarer gemacht. Es ist hier in größtem Maßstabe erreicht, daß durch eine gemeinsame Arbeit für ein einziges großes Ziel, das wieder dem einzelnen zugute kommt, das Landschaftsbild selbst verändert und das Dämonische der Natur bezwungen wird.

Tempel des Liping.

Als dem Urheber des Segens zollt natürlich die Bevölkerung der Ebene dem Ingenieur Liping religiösen Dank, und weiterhin gilt er in der ganzen Provinz, in der der Reisbau die erste Stelle einnimmt, als segenbringender Geist, sodaß er geradezu den Beinamen „Herr von Szech'uan" erhalten hat. Als solchem sind ihm überall Altäre und Tempel errichtet an den hervorragendsten Punkten der Landschaft, an Wegen, an Berghängen, in Tälern inmitten des Reismeers und in den Dörfern und Städten. In größeren Tempeln, die anderen Zwecken dienen, fehlt fast nie seine Statue. Inschriften an den großen Brücken, deren man in der Ebene oft an einem Vormittag vier und fünf passiert, mahnen den Reisenden an ihn, ja seine Heiligkeit erstreckt sich sogar bis auf die Nachbarprovinzen. Gerade aber an dem bedeutendsten Punkte seiner Wirksamkeit, oberhalb des Durchbruches bei Kuanhien, befindet sich sein Haupttempel.

An einer Berglehne, die sich vom Ufer des Minflusses steil erhebt, baut sich der ausgedehnte Tempel auf mit seinen Vorhöfen und Toren, zu denen ein künstliches System monumentaler Treppen führt. An einer Anzahl von Höfen liegen die Götterhallen, Wohnungen und Empfangsräume. In der Haupthalle thront Liping selbst, der zum Gott erhobene Ingenieur. Ein ungemein großer Reichtum von gefälligen Bauformen, von Farbe und Skulptur ist hier überall aufgeboten und rechtfertigt die Bezeichnung des Tempels als eines der schönsten in China. Vom anderen Ufer aus sieht man die straffen, aber anmutigen Linien der Dächer und Türmchen herausragen aus dem dichten Hain, der den gesamten Tempel erfüllt und umgibt. Etwas oberhalb führt eine 250 m lange Hängebrücke aus Bambusseilen

in fünf Öffnungen über den Strom. (Siehe Abbild. 13.) Die klaren Bogenlinien der Seile, die scharfen Punkte der Brückenjoche, die festen Massen der Brückenköpfe bringen einen strengen Ton in das liebliche Landschaftsbild, das in der Ferne von mehreren Ketten sich auftürmender Gebirge in lebhaftem Umriß begrenzt wird. Einige steile Klippen nahe der Stadt tragen Pavillons und Tempelchen, die ihr im Verein mit einer hohen, im Süden auf dem anderen Flußufer gelegenen Pagode ein glückliches Fengshui verleihen. Die Stadt Kuanhien bildet einen Brennpunkt für den Handel nach den nördlich gelegenen Gebieten der Ureinwohner und hat als solcher eine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Als Ausgangspunkt der Bewässerung der Ebene von Ch'engtufu hat sie ferner bei der schönsten landschaftlichen Lage eine wichtige geographische und ideelle Bedeutung, die von den Chinesen durch den Tempel für Liping und durch zahlreiche andere Kultbauten religiös und künstlerisch unterstrichen wird. Endlich hat der Punkt eine geologische Bedeutung im weitesten Sinne als Treffpunkt der drei chinesischen Gebirgsketten, wie es oben für die Ebene dargelegt wurde. Selten decken sich so vollkommen wie hier Schönheit der Natur, der Nutzen der Menschen und das Bedürfnis nach religiöser und künstlerischer Verklärung merkwürdiger Bedingungen, die von der Natur selbst geschaffen wurden.

Der heilige Berg Omishan.

In diesem Gebiet, wo die drei großen Gebirgsketten zusammenstoßen, als Südecke des rechtwinkligen Dreiecks, wenn man es so nennen kann, liegt einige Tagereisen südlich von Kuanhien der westliche buddhistische heilige Berg, der Omishan, ungefähr auf einer Länge mit Yachoufu, welches die letzte noch eigentlich chinesische Stadt ist auf der großen Straße über Batang nach Tibet. Sie war der westlichste Punkt meiner Reise. Der Omishan ist, bei einer Höhe von mehr als 3300 m, mit seinen steilen Abstürzen und schwierigen Zugängen einer der eigenartigsten Berge von China. Er zählt zu der Gruppe der vier buddhistischen heiligen Berge, deren jeder einem der vier großen Bodhisatvas geweiht ist, und die mit den fünf altchinesischen heiligen Bergen eine Neunzahl bilden. Diesem im fernsten Westen gelegenen Omishan entspricht im fernsten Osten der heilige Inselberg der Kuanyin, der Göttin der Barmherzigkeit, nämlich P'ut'oshan im Chusan-Archipel. Beide Berge liegen etwa auf dem 30. Breitengrad. Ihre Verbindungslinie bildet mithin eine spirituelle Achse quer durch das ganze Reich. Es gehört das zu den großen Gedanken der Chinesen. Der Omishan, in dessen Schatten eine Kreisstadt gleichen Namens liegt, verleiht dem Landschaftsbilde weithin seinen Charakter. Er ist bedeckt mit zahllosen Heiligtümern und bedeutet für Hunderttausende ihr jährliches Wallfahrtsziel. Die Chinesen betrachten ihn als Vorposten der höchsten und heiligsten Ge-

birge Zentral-Asiens, als deren Verkörperung ihnen in erster Linie der Kuenlun gilt. Eine Inschrift auf dem Berge lautet:

„Hier fühlt man den Pulsschlag des Kuenlun".

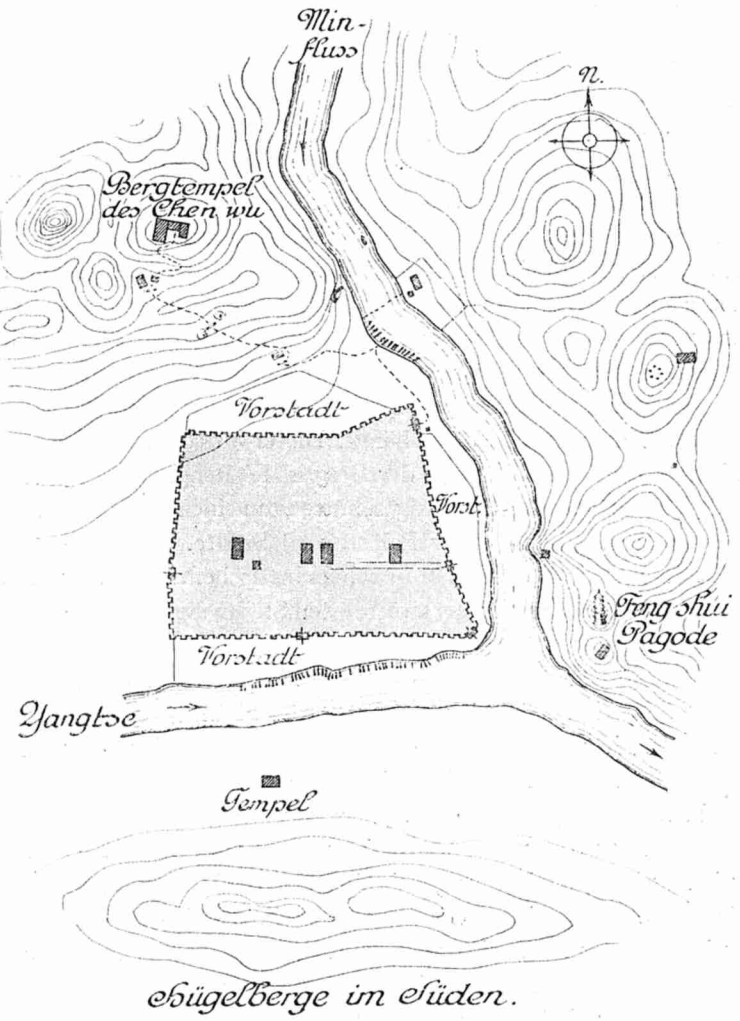
Sein Gipfel, den eine Anzahl Holztempel krönt, ist nur wenige Sommermonate schneefrei, aber selbst dann meist in dichte kalte Nebel gehüllt. Als ich sah, wie dort oben die Priester in völliger Abgeschiedenheit von der Welt den Göttern Gebet und Weihrauch darbrachten, gewann ich die starke Überzeugung, wie sehr sie sich als Beauftragte des Volkes aus der Ebene fühlten und wie nahe sie sich besonders hier ihren Göttern wähnten. Einen ähnlichen Eindruck hatte ich erhalten bei einem früheren Besuch der heiligen Insel P'ut'o im östlichen Meere, wo die Priester in ihrer Weltferne zwar dem Volke und seinem Leben auch weit entrückt, gerade dadurch aber als die berufenen Mittler zwischen ihm und den Göttern erschienen. Jetzt schlossen sich die beiden Empfindungen zu einem Ganzen quer über China hinweg als eine Art geistiger Achse, und der Gedanke erhielt seinen eigenen Reiz dadurch, daß der Yangtse selbst es ist, der diese Verbindung in natürlichster Weise auch äußerlich herstellt. Denn unweit des Omishan fließt er vorbei, und P'ut'o liegt nicht gar zu weit von seiner Mündung entfernt.

Städtebilder.

Die Fahrt den Yangtse abwärts entrollt dem Reisenden eine Reihe der schönsten Städtebilder. Gerade in Szech'uan ist die Lage der Städte von besonders hohem Reiz. Kuanhien gab bereits ein Beispiel. Schon die nächste große Stadt am Omishan, Kiatingfu, zeigt alle Merkmale einer glücklichen Lage, gesteigert durch Werke der Baukunst. In ähnlicher Weise bauen sich aber auch die meisten folgenden Städte auf am Yangtse wie auch an den übrigen zahlreichen natürlichen Wasserstraßen dieser Provinz, Suifu am Zusammenfluß des Min-Flusses und des Yangtse, weiterhin Luchou, Ch'ungk'ing und Wanhien. Der Idealtypus ist etwa folgender. (Abbild. 19.) Im Süden fließt ein Fluß von West nach Ost, im Osten ein anderer von Nord nach Süd, beide treffen sich an der Südostecke einer leicht ansteigenden Fläche, auf der die Stadt im Winkel der beiden Flüsse liegt. Im Nord-Nordwesten erhebt sich ein größerer Berg, an dem die Stadt gewissermaßen hängt, und der als Sitz ihres Urahnen, ihres Geistes, angesehen wird. Er ist bekrönt von Tempeln für taoistische Götter, unter denen der Chenwu als unmittelbarer Beschützer der Stadt eine hervorragende Rolle einnimmt. Die umlaufende zinnenbekrönte Stadtmauer öffnet sich durch eindrucksvolle Torbauten zum Flusse und ist an der Südostecke besonders betont durch einen graziösen Aufbau meist für den K'ueising, den Gott der Literatur. — Sie umschließt entweder jenen Berg im Nordwest oder läßt ihn frei. Zuweilen vereinigt eine Pagode innerhalb der Stadt in der Nähe des Chenwu-Berges

die günstigen Einflüsse eines guten Fengshui und bildet im Verein mit den Tempeln das Gegengewicht gegen die eigentliche Fengshui-Pagode, die meist als imposantes Bauwerk im Südosten der Stadt, jenseits des östlichen

Abbild. 19.



Lageplan der Stadt Suifu Prov. Szech'uan.

oder südlichen Flusses, in einiger Entfernung auf einem Berge in die Luft ragt. Hier, von wo man gewöhnlich einen prächtigen Blick auf die Stadt und die beiden Ströme genießt, sind nun auch oft noch weitere Heiligtümer angelegt, Tempel für buddhistische und taoistische Gottheiten, für berühmte,

verdiente Männer, Steinreliefs, Felseninschriften, Altäre in Felshöhlen und ein heiliger Hain. Der Blick schweift von hier aus über das Häusermeer, aus dem die großen Linien und Flächen der Dächer von Staatsgebäuden und Tempeln herausragen, über den Schutzhügel im Norden und weiterhin auf ferne Gebirgszüge, deren bewegte Linie das schöne Bild begrenzt. Erhebt sich im Süden der Stadt, jenseits des Flusses, ein naher Bergzug, etwa noch mit bemerkenswerten Höhlen, wie z. B. gegenüber Ch'ungk'ing und Wanhien, so ist die glückliche Lage vollkommen. Der Bergrücken vertritt alsdann die Stelle einer Geistermauer, auch er ist mit Tempeln, Heiligtümern und Inschriften geschmückt und gewährt, ebenso wie die Geistermauer am Eingang eines Tempels oder Wohnhauses, zugleich Schutz vor dem Eindringen übler Einflüsse wie auch ein Zurückstrahlen seiner Heiligkeit in die Stadt. Es ist selbstverständlich, daß der Blick auf das Stadtbild auch von hier aus vollkommen ist. Das Bedürfnis, eine schöne Lage baukünstlerisch und religiös zu verklären, tritt also gerade bei den Stadtanlagen hervor. Im Laufe der Entwickelung haben sich die einzelnen Bestandteile eines günstigen Fengshui zu selbständigen Forderungen durchgesetzt, wie z. B. der Berg im Norden, an dem die Stadt hängt. Dieser wird oft künstlich geschaffen. Der Kohlenhügel in Peking und der Berg in K'aifengfu, der alten Residenz der Sung-Kaiser, sind künstlich aufgeschüttet, um einen Richtpunkt zu bilden bei der axialen Anordnung der Paläste und Städte. Oft bietet die Natur selbst Bedingungen, die geschickt in echt chinesischem Sinne benutzt werden.

Landschaftlich eine der merkwürdigsten Städte der Welt ist Kueilinfu, die Hauptstadt der Provinz Kuangsi. (Abbild. 20.) Aus einer weiten Ebene, in der Kueilinfu liegt und die sich nordwärts erstreckt bis in die Provinz Hunan hinein, erheben sich unvermittelt steile selbständige Bergkegel in sehr großer Zahl und verleihen der Landschaft den Charakter eines Pyramidenfeldes riesigsten Maßstabes. Die Stadt ist auf der Ebene erbaut, aber so geschickt angelegt, daß die Stadtmauer einige dieser Berge, die sich im Norden eng zusammendrängen, benutzt, so daß diese Berge selbst die Umwehrung bilden helfen, zugleich aber einen Schutz gerade gegen Norden gewähren. Im nördlichen Teile der Stadt erhebt sich überdies ein einzelner steiler Felsen, der als Richtpunkt für Anlage eines Palastes in der Ming-Dynastie und weiterhin für die Hauptachse der gesamten Stadt diente und mit heiligen Tempeln bekrönt ist. Fast alle Berge, die Kueilinfu unmittelbar umschließen und in weiterem Umkreise umgeben, sind ausgezeichnet durch Höhlenbildungen oft gewaltiger Art. Sie sind durch Erbauung von Tempeln und Altären und durch Anordnung von Götterfiguren geheiligt und stellen einen Kranz religiöser Kunst dar. Gerade auf dem bevorzugten Platze im Osten, jenseits des östlichen Flusses, durchquert die bedeutendste „Höhle der sieben Sterne" einen ganzen Berg, und im Südosten der Stadt, jenseits

Abbild. 20.

Lageplan von Kueilinfu Prov. Kuangsi.

des südlichen Flusses, krönt die Fengshui-Pagode einen sonderbaren Felsen von der Form eines Elefantenkopfes, dessen Rüssel in das Wasser, wie zum Trinken, herabgebogen ist. Mit sicherem Bewußtsein haben die Chinesen hier ihre religiösen Anschauungen in Einklang gebracht mit der Merkwürdigkeit einer einzigartigen Landschaft.

Pagoden.

Die Freude an glückbringenden Fengshui-Pagoden, die an der richtigen Stelle in die Luft streben, erscheint ganz besonders groß in Szech'uan. Vorhanden sind sie ja auch sonst überall in China. Ein interessantes Gebiet für die Verbreitung derartiger Pagoden ist die südliche Hälfte der Provinz Shansi. Hier besitzt fast jedes Dorf, und selbst manches kleinere Anwesen, unweit der Südostecke eine Fengshui-Säule, oft nur wenige Meter hoch. Andere sind höher und reicher ausgebildet in Form von Pagoden oder von gegliederten Turmbauten für den K'ueising, den Gott der Literatur. Diese einzelstehenden Bauwerke verleihen dem weiten Tale des Fen-Flusses eine ganz eigenartige Stimmung. Vielleicht war es hier, im ältesten Kulturland von China, wo der Typus der Pagoden zuerst klar festgestellt wurde durch das Zusammentreffen altchinesischer Anschauungen über himmlische Einflüsse mit der Einführung süd- oder vorderasiatischer Turmformen.

In anderen Teilen Chinas erhielten die Türme dann ihre weitere Durchbildung. Im Norden sind sie strenger, massiger, wenn man will, monumentaler, in Mittelchina und weiterhin im Süden graziöser, leichter. Die weitgehende Verwendung von Holz ermöglichte es hier, das Bedürfnis nach reicherer Schwingung der Dachlinien in den einzelnen Stockwerken zu befriedigen. Schöne und bekannte Beispiele für die Wirkung ganzer Gruppen von Pagoden sind z. B. die beiden, seit alter Zeit gepriesenen Städte Suchou und Hangchou. Der vielbesungene Sihu, der westliche See bei Hangchou, erhält geradezu seinen Charakter durch die drei großen Pagoden, die in der Nähe seiner Ufer erbaut sind. Und sie fügen sich so harmonisch dem Landschaftsbilde ein, daß es unmöglich erscheint, sie sich fortzudenken.

Der Wechsel in den Pagodenformen zwischen Nord und Süd steht in engem Zusammenhange mit dem Wechsel des Naturbildes. Der ernsten Größe der Linien des Nordens mit seinen wilden, zerklüfteten, waldlosen Gebirgen und den unendlichen Ebenen entspricht die Herbheit und gemessene Kraft der nördlichen Pagoden, während die gefälligen Formen des mittleren China, die Weiche der Linien bewaldeter Berge, die Begrenzung des Blickes auf abgeschlossene Ebenen und Seen zusammen mit angenehmeren Lebensbedingungen zu einer mehr anmutigen Gestaltung der Bauwerke führten. In erhöhtem Maße ist das der Fall in Szech'uan, wo im Einklang mit der Schönheit und dem Reichtum des Landes gerade die Pagoden

am schönsten und reichsten sind. Die Schwingung der Dachflächen ist hier am stärksten, die Enden der Traufen, Grate und Firste stehen senkrecht empor, alle Einzelheiten sind mit künstlerischer Phantasie durchgebildet, und die Freude an der Farbe erhöht die festliche Wirkung. Hier hat man das Turmmotiv sogar für die Räucheraltäre verwendet, die sonst meist bescheidene Formen zeigen, und es gibt zahlreiche Dörfer und Tempel, in deren Mitte solche Räucherpagoden stehen. Der Weihrauch steigt in ihnen empor wie in einem Schornsteine und entweicht durch die Spitze in die Luft.

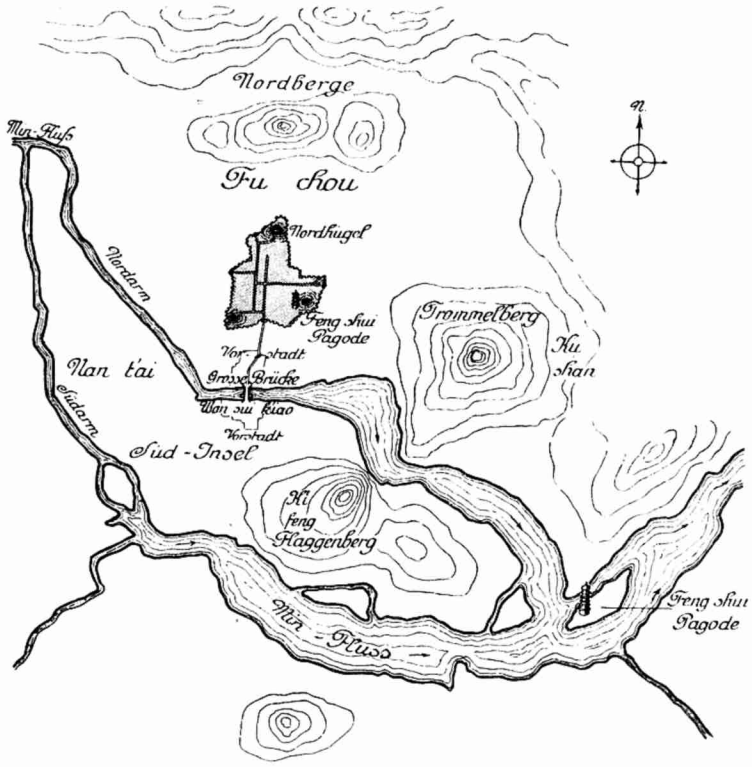
Die glücklichste und schönste Lage unter den Städten Szech'uans hat nach der Auffassung der Chinesen die Stadt F u s h u n h i e n am breiten T'o-Fluß. Hier ist die Umschlagstelle für den bedeutenden Salzhandel von Tzeliutsing, und das ist der Grund für den Reichtum der Stadt, die einen echt szech'uanesischen Charakter trägt. Nicht weniger als acht Pagoden umgeben die Stadt auf den benachbarten Bergen, ungerechnet die zahllosen Pavillons und sonstigen Bauten, die überall den wichtigen Punkten ihre Bedeutung verleihen. Gerade die symbolisch wichtige Achtzahl, die hier wieder wie aus der Natur selbst herausgeholt zu sein scheint und nun um die Stadt als Mittelpunkt sich herumlegt, hält die vertrauten mystisch-religiösen und künstlerischen Empfindungen in den Chinesen wach. Der Wohlstand, den die Götter den Bewohnern zusammen mit der glücklichen Lage beschert haben, gab Veranlassung zur Prägung des Namens der „Stadt des Reichtums und der Harmonie (mit den Mächten der Natur)."

Größere Städte liegen in gebirgigen Gegenden in der Regel auch an größeren Flüssen. Die Mannigfaltigkeit der landschaftlichen Beziehungen macht es alsdann dem Chinesen fast immer leicht, durch die Werke seiner Baukunst ein geschlossenes Bild zu erzielen, die zahlreichen Einzelheiten zu einer Einheit zusammenzufassen. Ihn treibt ein innerer Zwang, jedes, auch das kleinste Werk, so zu gestalten, daß es als ein in sich abgeschlossenes Ganze zugleich der Träger allgemeinster kosmischer Gedanken wird, daß es als ein Mikrokosmos den Makrokosmus widerspiegelt. Das gesamte Universum erscheint in den Formen der chinesischen Ornamentik oder der Baukunst, in den kleinsten Details und in der großen Grundanlage der Bauten. Gleichermaßen gilt das für literarische Erzeugnisse, ja selbst für die flüchtigen Gedanken und Äußerungen des Tages nicht nur der hochgebildeten Chinesen, sondern gerade auch der Leute aus dem Volke. Stets zielen sie auf ein Allgemeines und treiben fast ein Spiel mit den weiten Gedanken, die sich ihnen immer wieder von neuem darbieten in den Gestaltungen der sichtbaren Kultur, die sie sich geschaffen haben. Diese Veranlagung entwickelte sich in dauernder Wechselwirkung von religiöser Weltanschauung und ihrer Formulierung und Klärung durch die Werke der bildenden Kunst. Und nur mit Hilfe jener Veranlagung war es möglich, die Wirkung der Städte-

bilder mitsamt ihrer engeren und weiteren Umgebung in engster Anpassung an die Natur zur künstlerischen Höhe bewußt zu steigern.

Die Städte in den weiten Ebenen ohne Beziehungen zu benachbarten Gebirgen sind in dieser Hinsicht etwas ungünstig gestellt. Hier muß man sich auf die Wirkung der Stadtmauern und ihrer Aufbauten verlassen, etwa noch der Fengshui-Pagoden oder einiger Brücken, die zu den Toren leiten. Die Brücken haben in China eine höchst mannigfaltige Ausbildung gefunden,

Abbild. 21.



Lageplan von Fuchou, der Hauptstadt der Provinz Fukien.

beeinflussen meist wesentlich das Landschaftsbild und geben auch in den Ebenen oft die erwünschten sicheren Richtpunkte für die Achsenführung der Städte.

Küstenstädte.

Die künstlerische Einbeziehung des Stadtbildes in das Bild der umgebenden Natur und die religiöse Auslegung der Beziehungen zwischen beiden wird in besonders großem Maßstabe ermöglicht bei den Städten,

die an den großen Buchten und Flußmündungen der Küste Mittel- und Südchinas gelegen sind. Hier stoßen die Berge in reichem Wechsel der Formen an das Meer und schaffen einen natürlichen Rahmen für die Stadt. Als Beispiele mögen gelten Fuchou und Canton, die Hauptstädte der Provinzen Fukien und Kuangtung.

Fuchou liegt in größerem Abstande von der Mündung des Min-Flusses auf dessen linker Seite und ist von Süd nach Nord orientiert. (Abbild. 21.) Der Fluß fließt südlich, etwa in 3 km Entfernung, von Nord-West nach Süd-Ost vorbei und umfaßt hier mit seinen beiden Armen eine ausgedehnte Insel, die „Nant'ai", die „südliche Terrasse". Von dieser Insel führt eine gewaltige, fast 500 m lange Brücke aus Steinplatten über den Nordarm des Stromes zunächst zu der südlichen Vorstadt. Die Brücke liegt genau in der Hauptachse der Stadt. Der Weg setzt sich fast in gerader Linie fort zum südlichen Stadttor und als Hauptstraße durch die ganze Stadt bis zu dem Hügel im Norden, den die Stadtmauer noch umschließt, und auf dem ein zweistöckiges Gebäude das Ende der fast 7 km langen Anlage betont. Genau in den beiden Südecken umgreift die Stadtmauer noch je einen bedeutenden Hügel mit Tempeln. Am Abhang des südöstlichen „Hügels der neun Genien" ragt eine alte, weiße Fengshui-Pagode in die Luft. Außerhalb der Stadt, im Norden, erhebt sich in einiger Entfernung ein Bergrücken aus der Ebene, und noch weiter nördlich schließen hohe Bergzüge das Bild ab und gewähren den Schutz gegen Norden. Einige Stunden stromabwärts vereinigen sich im Südosten die beiden Arme des Min-Flusses, der dann nach Nordosten umbiegt. Gerade in dem Knie erhebt sich auf einem größeren isolierten Berge eine schlanke Pagode, gleichfalls in günstiger Lage für das Fengshui der Stadt, in ihrem Südosten.

Nähert man sich von hier aus der Stadt, so passiert man etwa auf der Hälfte des Weges einen Punkt, an dem sich zu den Seiten des Flusses zwei Berge gegenüberstehen. Es sind das im Norden der seiner buddhistischen Heiligtümer wegen berühmte, dicht bewaldete „Kushan", der „Trommelberg", und im Süden der „Kifeng", der „Flaggenberg", so genannt nach seiner Form, die einem flatternden Banner ähnelt. Trommel und Flaggen finden sich an den Eingängen von Tempeln und Regierungsgebäuden. Die beiden Berge, auf die der Gedanke übertragen ist, bilden also einen gewaltigen natürlichen, rituellen Zugang zu der Stadt, eine Stunde vorher.

Spielend sind hier die natürlichen Bedingungen der Umgebung mit der eigentlichen Stadt zu einem Ganzen verschmolzen. Und wirklich kann sich niemand dem eigenartigen Zauber entziehen, den der Rhythmus von Wasser, Bergen und Bauten an dieser Stelle ausübt. Die Schönheit der Architektur dieser altberühmten Stadt und ein riesiger Verkehr auf dem Lande und

auf dem Flusse mit den ungezählten Dschunken verleihen dem schönen Bilde einen lebendigen Inhalt und schufen hier einen Glanzpunkt Chinas.

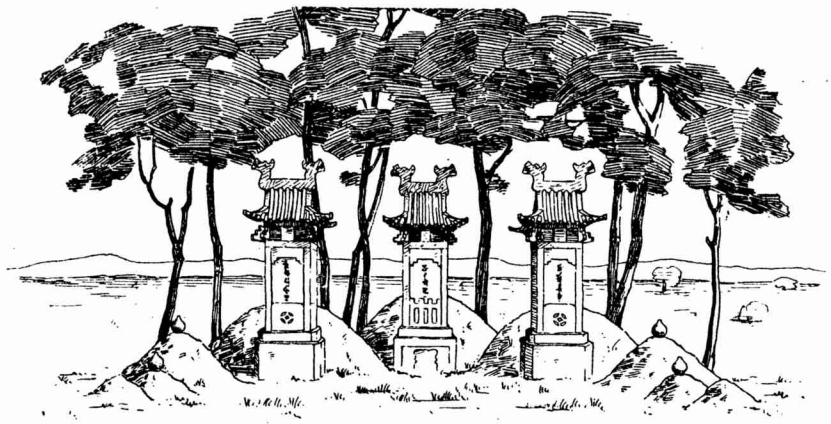
Das Gleiche gilt auch für Canton am Westfluß. Diese Stadt, wohl die reichste und am dichtesten bevölkerte unter allen chinesischen Städten, baut sich ebenfalls gegenüber einer großen Insel am linken Nordufer des breiten Stromes auf, der an der Südostecke der Stadtmauer nach Südosten umbiegt. Etwas weiter unterhalb, also richtig im Südosten, erhebt sich auf seinem rechten Ufer eine schlanke Fengshui-Pagode. Die Stadt ist südnördlich orientiert, breitet sich auf der Ebene aus, hängt aber an einem Hügel, der an der äußersten Nordspitze von der Stadtmauer noch in das Weichbild einbezogen wird und ein fünfstöckiges, turmartiges Gebäude mit den Schutzgöttern der Stadt trägt. Im nordwestlichen Teile der Stadt sammelt die schöne „Blumen-Pagode" die spirituellen Kräfte der Stadt und hält der Fengshui-Pagode im Südosten das Gleichgewicht. Ein Blick vom nördlichen Hügel läßt aber weitere Beziehungen zur Landschaft erkennen. Der gesamte Stadtbezirk mit den engbebauten Vorstädten erscheint nur als der südliche Ausläufer eines hohen Bergzuges, der in dem nordöstlich gelegenen „Berge der weißen Wolken" seinen Gipfelpunkt findet. Dieses Hügelgelände nun ist in seiner gesamten Ausdehnung von 30 qkm und mehr völlig bedeckt mit Gräberbauten, die in einfachen bis zu den reichsten architektonischen Formen die Kuppen, Hänge und Täler schmücken. Bis hinauf zur höchsten Spitze ziehen sich diese Bauwerke aus hellem Kalkstein und Granit und verbergen sich oben in dichtem Walde. Hier liegen auch zahlreiche, meist buddhistische Tempel, unter ihnen ein besonderer für Milofo, den Buddha der Zukunft, ein Hinweis auf das Leben nach dem Tode. Von den meisten dieser Gräber genießt man den weiten Blick auf die Millionenstadt in der Ebene mit ihrem gewaltigen Verkehr. Sie erscheint als Ausfluß der stillen Totenstadt der Berge, zu der alle wieder zurückkehren. Canton bietet vielleicht das erhabenste Beispiel für das Bedürfnis der Chinesen, Natur, Leben und Religion sich einander durchdringen zu lassen und durch Anordnung und Ausbildung der Bauanlagen zur künstlerischen Einheit zu verschmelzen.

Gräber.

Das innige Verhältnis, in dem der Chinese zur Natur, in erster Linie zu dem Erdboden, steht, die weitgehende Verehrung der Vorfahren, die Anschauungen über das Weiterbestehen der Seele des Toten, alles das führt die Chinesen dazu, der Ausbildung ihrer Grabanlagen ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Und diese erstreckt sich nicht nur auf die formale Durchbildung des Grabmals selbst, sondern gerade auch auf die Wahl und die Ausgestaltung des Platzes. Es ist ersichtlich, daß gerade bei den Gräbern, die man übrigens in China zur hohen Architektur rechnen muß, die Rück-

sicht auf ein gutes Fengshui eine große Rolle spielt. Immer ist dann das Bestreben erkennbar, den Einklang mit der näheren und weiteren Umgebung möglichst zu wahren, den natürlichen Bedingungen sich anzupassen. Abgeschlossene Massenfriedhöfe kennt man selten. Nur größere Familien umgeben ihren Grabbezirk mit einer Mauer. Das bedeutendste Beispiel hierfür dürfte der Friedhof der Familie des Konfuzius in Küfu (Provinz Shantung) sein, der bereits auf S. 342 erwähnt wurde. Sonst liegen die Einzelgräber, abgesondert oder dicht gedrängt, regellos in der freien Natur, nur daß dann hier und da größere zusammenhängende Gruppen sichtbar hervortreten. In zahlreichen Fällen handelt es sich um reichere Architekturen inmitten von gefälligem Baumschmuck, und es sind diese Gräber

Abbild. 22.



Gräber südl. T'aiyüenfu Prov. Shansi.

nicht nur wichtig, sondern oft geradezu bestimmend für das Bild der Landschaft. In der Nähe größerer Ortschaften drängen sie sich naturgemäß am dichtesten zusammen, wenn auch wohl kaum an anderer Stelle so sehr wie bei Canton. Schwermütig wirken die großen, völlig ebenen, gelben Flächen des Nordens, z. B. um Tientsin und unterhalb zu beiden Seiten des Peiho. Zahllose Grabhügel, kleine und große Kuppen ragen unmittelbar nebeneinander empor, viele zerfallen, andere frisch unterhalten. Selbst in der Nähe der Küste ziehen sich diese Totenfelder hin, oft ist weit und breit kein Dorf zu sehen. Um Peking sind auch derartige Massenansammlungen meist besser gruppiert, begünstigt durch die Wellen und Einschnitte der Ebene und durch Baumwuchs auf dem fruchtbaren Boden. Die Unterbauten der Hügel oder diese selbst sind massiv, Plattformen aus Fliesen breiten sich vor ihnen aus, und steinerne Tische und Geräte dienen den Toten-

opfern. Gerade um Peking finden sich viele schöne, kleine und größere Grabhaine von wohlhabenden Leuten aus dem Mittelstande, die zwischen den ausgedehnten, ummauerten Grabhainen der Vornehmen und Prinzen der leicht gewellten Ebene einen freundlichen Ausdruck verleihen. Die Wirkung wird erhöht durch Gräberpagoden in mannigfachsten Formen und Größen, fast ausschließlich buddhistischen Priestern vorbehalten.

Verwandt im Eindruck sind die Gräber in den alten Provinzen Shansi und Shensi. (Abbild. 22.) Hier herrscht in vieler Beziehung noch der altchinesische monumentale Geist, wie er besonders auch der Provinz Shantung eigen ist. Ernst lagern die Gräbergruppen inmitten der weiten Felder, dürftige Weiden und Zypressen beleben etwas das Bild von Lößstaub und Trockenheit, und zu einer fast düsteren Größe steigern sich die strengen Linien in den Gruppen jener gewaltigen Grabhügel, die um Sianfu die Überreste vergangener Herrschergeschlechter decken, und zu denen Alleen von wuchtig stilisierten, aus Stein gemeißelten Tier- und Menschenfiguren leiten. Immerhin merkt man an den Inschrifttafeln, die vor den Grabhügeln stehen und oft liebenswürdig und mit einem gewissen Aufwand ornamentiert sind, daß man sich allmählich dem leichten und phantasievollen Süden nähert, und wenn man das T'sinling-Gebirge überschritten hat, atmen die Gräber ihrer Lage und Gestaltung nach einen fast freundlichen Geist. Sie schmiegen sich bewußt an die Berglehnen an, nisten in den Tälern, begleiten die Wege und schmücken das ganze Land, nun fast immer vom Grün der Nadel- und Laubbäume umgeben. Das Beispiel, das Canton bot, ist bei den Städten in Szech'uan fast die Regel. Die Gräber sind auf den Nordbergen der Stadt angelegt und verleihen ihr hier ein günstiges Fengshui. Täler lagern sich alsdann zwischen die Stadt und jene Berge und führen die Niederschlagswässer in wünschenswerter Weise ab, ohne daß den Lebenden ein gesundheitlicher Nachteil entstehen kann. Diese Gräberfelder, die sich oft auch noch, wie z. B. gegenüber Ch'ungk'ing, auf der anderen Seite des Flusses ausbreiten, gehören eng zur Stadtanlage. Sie sind für sich wieder durch Pagoden, Tempel, Altäre als selbständige Glieder des Gesamtbildes herausgehoben und, besonders am oberen Yangtse, belebt durch schöne Gruppen von großen, dunklen Pyramiden-Zypressen. Die Gräber selbst sind vielfach mit verschwenderischer Kunst ausgestattet in Skulptur und Malerei, verbreitert durch Treppen und Plattformen für kleine Altäre und steinerne Opfergeräte. Die Brüstungen sind klar und reich gegliedert, bei besseren Anlagen bilden ein Paar Steinpfeiler oder eine Ehrenpforte den Zugang. Wenn es geht, ist vorne eine kleine Brücke geschaffen oder wenigstens angedeutet. Fast nie aber fehlen außer den Zeichen, die den heiligen Namen des Toten bedeuten, eingemeißelte Inschriften, die schöne, meist klassische Aussprüche in Beziehung bringen zu dem Leben des Verstorbenen, zu dem

Orte, an dem er gewirkt hat, und vor allem zu der Stätte, an der er nun begraben liegt. Gerade diese Anspielungen auf die Umgebung, deren spirituelle Einflüsse mit dem Geiste des Toten in wechselseitige Verbindung gesetzt werden, halten dauernd die Vorstellung wach von dem Aufgehen des Menschen in der Natur. Theoretisch löst sich die Seele des Toten völlig auf im All, wird zum Nichts, aber für die Familie behält sie eine gewisse Existenzform bei, und man ist bemüht, ihr im Grabe eine möglichst schöne Stelle als Wohnort anzuweisen. Deshalb tragen hervorragende Gräber nicht nur zur Verschönerung des Landschaftsbildes bei, sondern man genießt auch von ihnen einen herrlichen Ausblick. Es öffnet sich dann von der Höhe aus der Blick wohl auf die Stadt, die zu Füßen liegt, oder auf ein weites, fruchtbares Tal, auf ferne Berge, einen verkehrsreichen Strom oder einen See, oder gar auf das unendliche Meer. Solche Punkte sind es, die auch von den meisten fremden Besuchern Chinas als schön und einzigartig empfunden werden, und denen wir im Bereiche unserer Kultur kaum etwas Ähnliches an die Seite zu setzen haben. Ganz Mittel- und Süd-China ist erfüllt von derartigen Gräbern. Und diese ungeheure Breite der gemeinsamen Empfindung und Kunstübung läßt die innere Stärke und Einheitlichkeit der chinesischen Kultur ahnen und begreifen.

Expedition zur Erforschung des Mamberamo in Holländisch Neu-Guinea.

Von Dr. **Max Moszkowski.**

(Schluß.)

Anderthalb Kilometer südlich von der Einbruchspforte des Mamberamo liegt das holländische Biwak Batavia, das aber bereits vollkommen zerfallen war. Wir versahen uns daher nur mit den von unseren Vorgängern reichlich dort angepflanzten roten Pfefferschoten und Kürbissen, dabei dankbar der Spender gedenkend, und ruderten noch etwa 10 km stromaufwärts, bis wir an eine große Sandbank kamen, die uns zum Nachtlager geeignet erschien. Auf dem rechten Ufer treten die letzten Ausläufer des van Rees-Gebirges noch hie und da an den Fluß, während das linke Ufer sich in die endlose Ebene verliert. Der ganze Charakter ähnelt hier wieder sehr dem Flußbild an der Mündung. Weite Strecken sind mit Zuckerrohr bestanden, und dahinter erhebt sich ein kärglicher, junger Wald. Hier wurden auch die ersten Beziehungen mit den Sidjuais, den Einwohnern der Ebene zunächst dem van Rees-Gebirge, angeknüpft, die aber zuerst sehr scheu und ängstlich waren. Ich erstand von ihnen glücklicherweise ohne Schwierigkeit einen größeren Vorrat Sago, so daß ich, ermutigt durch diese sofort mögliche

und leichte Verproviantierung, hoffen durfte, auch weiter stromaufwärts Nahrungsmittel eintauschen zu können, eine Hoffnung, die mich ja auch nicht betrogen hat, denn von Mitte November ab habe ich ausschließlich vom Lande gelebt.

Das große Problem für mich war jetzt, eine Methode zur Anfertigung einer brauchbaren Routenaufnahme herauszufinden. Bei der großen Ungleichheit der Strömung, die mit jedem Regenfall sich änderte, konnte ich mich auf Uhr und Kompaß allein nicht verlassen. An astronomische Ortsbestimmungen war nicht zu denken, da mein Theodolit auf dem Grunde des Mamberamo lag und ich außerdem auch keine brauchbaren Uhren hatte. Mittagshöhen zur Breitenbestimmung mit dem künstlichen Horizont aufzunehmen ist in den Tropen, wo die Sonne so hoch steht, daß man sich den künstlichen Horizont stets beschattet, schon an und für sich sehr erschwert, kam für mich aber gar nicht in Betracht, weil mein Oktant nur bis 100° reichte; aus demselben Grund konnten auch Sternaufnahmen im Meridiandurchgang, aus deren Höhe sich die Breite allenfalls auch ohne Chronometer hätte berechnen lassen, nicht gemacht werden, weil ich ja nur Sterne gebrauchen konnte, die höchstens 47 oder 48° über dem Horizont kulminierten und in diesen Höhen der Horizont stets so dunstig ist, daß die Beobachtung fast unmöglich wird. Ein oder zweimal hatte ich mir so zu helfen gesucht, daß ich die Mittagshöhe der Sonne über einer zufällig genau südlich im Meridian liegenden Bergspitze maß und dann die Höhe der Bergspitze über dem künstlichen Horizont, eine Methode, die mir allerdings nur recht unbefriedigende Resultate geliefert hat. Es blieb mir also nichts anderes übrig, als einen Weg zu ersinnen, um die zurückgelegte Distanz zu messen. Ich ließ also an einer Leine, die vom Sitzplatz meines mit dem Gesicht gegen die Fahrtrichtung sitzenden Assistenten genau 30 m maß, einen gut sichtbaren Schwimmer befestigen. Nun fuhr das Boot ab; wenn der Schwimmer die Abfahrtsstelle erreicht hatte, hatten wir offenbar 30 m zurückgelegt; dann nahm mein Assistent eine Landmarke und beobachtete, wenn der Schwimmer diese Landmarke erreichte, nahm dann eine neue Landmarke u. s. f. Das jedesmalige Zurücklegen von 30 m wurde durch einen Strich markiert. Da wir immer genau am Ufer entlang fuhren, unsere Fahrtgeschwindigkeit nur 1½—2 km per Stunde betrug und 30 m eine so kurze Strecke sind, daß man das jedesmalige Passieren des Schwimmers an der gewählten Landmarke ohne Schwierigkeit beobachten konnte, glaube ich, daß die auf diese Weise gewonnenen Entfernungen verhältnismäßig recht genaue sein müssen, zumal ja bei der großen Anzahl von Einzelbeobachtungen sich die Fehler zum Schluß offenbar kompensieren[1]). Die Methode erlaubt außerdem noch ein ob-

[1]) Die Konstruktion meiner Route ist mit Unterstützung der Ritter-Stiftung

jektives Urteil über die Stärke der Strömung und über die Leistungsfähigkeit der Ruderer.

Während mein Assistent dergestalt die zurückgelegten Entfernungen registrierte, hatte ich vor meinem Sitzplatz einen großen, sehr guten Kompaß, den ich glücklicherweise bei der ersten verunglückten Ausfahrt im Depot gelassen, aufgebaut, mit der Wasserwage equilibriert, und zeichnete nun auf lose Blätter Route und Uhrzeit auf, dabei immer schon nach Möglichkeit die Karte herstellend, was die spätere Konstruktion ganz erheblich erleichtert hat. Am Morgen jedes Tages wurde ein besonderes Blatt angefangen, in dessen eine Ecke die Orientierung, Süden nach oben, da wir in südlicher Richtung fuhren, eingezeichnet wurde. Außerdem unternahm ich, wie gesagt, alle zwei Stunden Temperaturmessungen, ebenso wie Wind und Bewölkung für jeden Tag auf den einzelnen Blättern vermerkt sind. Wir brachen gewöhnlich um 7 oder ½8 Uhr auf, machten um ½12 oder 12 Uhr eine einstündige Mittagspause und ruderten dann bis 4 oder ½5 Uhr weiter. Dann wurde ein geeigneter Platz zum Lager gesucht, mit Vorliebe eine Sandbank oder, wenn keine vorhanden war, ein möglichst lichter und trockener Platz am Strande selber. Wenn dann gegessen war und alles schlief oder rauchte, machte ich mich ans Plattenentwickeln. Ich habe stets nur des Nachts entwickelt, weil ich keine Dunkelkammer hatte und auch nur nachts das Wasser kühl genug ist. Meist benutzte ich zum Plattenentwickeln und Waschen Regenwasser, das ich auch für Trink- und Kochzwecke jedesmal bei Regen auffangen ließ. Ich habe es stets vermieden, die Platten zu härten, weil mit Alaun oder gar Formalin gegerbte Platten sich später nicht mehr verstärken oder abschwächen lassen. Vor intensivem Mondlicht müssen die Platten natürlich geschützt werden, Sternenschein aber schadet ihnen meiner Erfahrung nach nicht; auch kann man ja durch Aufstellung einer roten Lampe Mond- und Sternenschein neutralisieren.

Hier in der Ebene war allerdings die abendliche Entwickelungsarbeit nicht sehr angenehm, da sich die Moskitos nachts doch schon recht erheblich bemerkbar machten, wenn sie auch noch nicht in so großen Scharen auftraten wie späterhin nach Einsetzen der Regenzeit. Schlimmer waren die Sandfliegen, die uns namentlich in der Morgen- und Abenddämmerung überfielen, und gegen die man sich eigentlich durch kein Moskitonetz schützen konnte. Ich würde auf einer späteren Expedition darum auch kein Moskitonetz aus Gaze, sondern ein solches aus ganz dünner Musseline mitnehmen, unter dem man, wenn es nur groß genug ist, auch nicht erheblich mehr zu leiden hat wie unter dem Tüllnetz.

---

durch Herrn Fischer im Bureau der Herren Moisel und Sprigude durchgeführt worden.

Auf Anraten von Kapitän Franssen Herderschee hatte ich beschlossen, den von ihm entdeckten Ostfluß, der jetzt Idenburg-Fluß genannt wird, heraufzufahren. Die Kopie seiner Routenaufnahme, die mir Franssen Herderschee geschenkt hatte, war mir aber leider bei meinem Schiffbruch verloren gegangen, und unglücklicherweise hatte mir ein anderes Mitglied der holländischen Expedition offenbar in Verwechslung mit etwas anderem eine total falsche Angabe der Entfernung des Ostflusses vom van Rees-Gebirge gemacht. Der betreffende Herr, den ich nach dem Schiffbruch in Manokuari traf, hatte nämlich behauptet, daß er mit seinen Dajakruderern, wohl den gewandtesten Ruderern des Ostens, vier Tage vom Biwak Batavia zur Mündung des Ostflusses gebraucht hätte. Als ich nun schon am zweiten Tage mit meinem schweren Boot und meinen ungewandten Ruderern an einen Nebenfluß des Mamberamo kam, der tatsächlich der Ostfluß war, fuhr ich diesen zwar einige Kilometer weit herauf, mußte aber nach den mir gewordenen Informationen natürlich der Überzeugung sein, daß es sich hier um den Ostfluß nicht handeln könnte. Es kam noch dazu, daß Franssen Herderschee mir erzählt hatte, der Ostfluß wäre an seiner Mündung 1 km breit gewesen, während der von mir gefundene Nebenfluß höchstens 200 m breit war. Das Wasser des Ostflusses war viel heller und klarer als das des Mamberamo und seine Strömung auch erheblich geringer, so daß ich eine Rudergeschwindigkeit von 3 km per Stunde erreichte, während ich auf dem Mamberamo nie mehr als zwei, höchstens 2½ fertig gebracht hatte. Es ist die Behauptung aufgestellt worden, der Ostfluß wäre der eigentliche Quellfluß des Mamberamo, das ist sicher unrichtig, wie schon aus der Verschiedenheit des Wassers des Ostflusses von dem Wasser des Mamberamo hervorgeht, außerdem ist er in der Trockenzeit, was freilich Franssen Herderschee nicht wissen konnte, erheblich schmaler als der Hauptstrom. Ich glaube, daß, wer zur Trockenzeit des Weges kommt, einen Zweifel über den Charakter der beiden Flüsse kaum hegen kann. Freilich, als ich im Januar auf dem Rückweg den Ostfluß wieder passierte, konnte ich ihn kaum wiedererkennen. Er übertraf jetzt den Mamberamo beinahe an Breite und hatte eine außerordentlich starke Strömung. Es ist von verschiedenen Seiten auch die Ansicht geäußert worden, der Ostfluß könne im Zusammenhang mit dem von der Grenzkommission entdeckten Kehrum-Flusse stehen. Ich glaube, daß auch dies nicht zutreffen kann. Einmal beträgt die horizontale Entfernung vom Kehrum-Flusse zum Ostfluß mehr als drei Längengrade, das sind in diesen Breiten etwa 340 km Luftlinie, und dafür ist der Ostfluß nicht groß und wasserreich genug. Außerdem führt er genau dasselbe helle Wasser und ist auch in seinen ganzen sonstigen Kennzeichen dem von mir bis zu seinen Quellen befahrenen Südflusse so ähnlich, daß ich ganz sicher glaube, daß er vom Schneegebirge kommt,

und zwar direkt von der Wilhelminenspitze, da sonst zwischen Ostfluß und Südfluß überhaupt kein größerer Wasserlauf in den Mamberamo mündet, der die Abwasser dieses großen Gletschers transportieren könnte[1]).

In dem Winkel, den das linke Ufer des Ostflusses mit dem Mamberamo bildet, liegt, durch zwei schilfbewachsene Sandbänke verborgen, ein von unterirdischen Quellen gespeister Teich. Er hat wundervolles, ganz klares Wasser und beherbergt ganz andere Fische wie der Mamberamo selber, hat auch nur eine sehr geringe Tiefe. An seinem blinden Ende konnte ich eine große Menge unterirdischer Quellen feststellen. An den Ufern dieses Teiches sind zwei Niederlassungen der Sidjuais, die uns eine ganze Zeitlang unbemerkt auf ihren Booten begleitet hatten. Die Boote bestehen aus einem roh mit Feuer und Steinaxt ausgehöhlten Baumstamm, dessen Planken mit Schießscharten gleichenden Öffnungen versehen sind, die offenbar den Zweck haben, das etwa vollgelaufene Boot schnell zu entleeren. Ein Mann sitzt vorn auf der Spitze und rudert mit einem wie eine Schaufel geformten Ruder, während ein oder zwei Mann im Boot mit langen Stangen staken. Die Leute waren zum Teil über Brust und Gesicht mit schwarzer Farbe bemalt, trugen Bärte und nur noch zum Teil die Frisur, die wir bei den Koassa Kamboi Ramboi und auch den Borumessu kennen gelernt haben, dagegen verfilzten sie ihre Haare zu Locken und trugen wohl auch falsche Locken angesteckt. Ich habe den Eindruck, daß diese Leute vom Ostfluß heraufgekommen sind und sich zwischen die Borumessu und die weiter südlich wohnenden Toris eingeschoben haben. Und zwar bin ich zu dieser Annahme durch kulturelle und sprachliche Beobachtungen gekommen. Sowohl bei den Borumessus wie bei den Toris gilt es für schimpflich für einen Mann, die sogenannte Papedda, einen mit Wasser angerührten Sagobrei, zu essen. Das ist nur Weiberspeise. Bei den Sidjuais aber essen auch die Männer diesen Sagobrei. Ferner sind sowohl bei den Borumessus wie bei den Toris und den Südfluß-Stämmen die Häuser so eingerichtet, daß die Männer oben im Hause schlafen, die Frauen aber unter dem Hause. Bei den Sidjuais schlafen die Männer und Frauen zusammen. Ferner habe ich in der Sprache der Toris Worte gefunden, die auch bei den Borumessus vorkommen. So heißt z. B. bei diesen Feuer horue, bei den Toris und den Südfluß-Stämmen hor. Die Sprachen dieser Stämme müssen übrigens, wie ich noch einmal ausrdücklich betonen will, als echte Papua-Sprachen angesprochen werden, und zwar deshalb, weil die in den von mir mitgebrachten Wörterlisten enthaltenen Worte mit

[1]) Inzwischen ist der Idenburg-Fluß von L. de Waal befahren worden, allerdings nicht bis zum Eintritt ins Gebirge. Trotzdem auch dieser Herr an einen Zusammenhang mit dem Kehrumfluß glaubt, habe ich vorläufig noch keinen Grund, meine Auffassung zu ändern.

keiner anderen Sprache irgend welche Verwandtschaft aufweisen[1]). Das Charakteristikum der Papua-Sprachen ist ja aber gerade das Negative, daß sie mit den melanesischen Sprachen keinerlei Verwandtschaft besitzen. Nur ganz wenige Worte von den von mir mitgebrachten haben mit anderen bekannten Papua-Sprachen Ähnlichkeit, z. B. findet sich das Wort tóvere für Mond auch bei einem echten Papua-Stamm am Papua-Golf an der Südküste von englisch Neu-Guinea und ebenso das Wort idi für Baum.

Der Mamberamo ist an der Einmündungsstelle des Ostflusses 600 m breit, verengt sich aber dann beim Umbiegen um eine Ecke auf etwa 3—400 m, stellenweise wird er auch noch schmäler. Die Ufer werden etwas höher und sind dicht mit Sagobüschen besetzt. Auch hier wieder wird das Land sumpfig und unzugänglich, sowie man etwas tiefer ins Innere hineinkommt. Auffällig und charakteristisch für den alluvialen Charakter ist die große Zahl von Inseln; allenthalben fanden wir zahlreiche Niederlassungen, deren Bewohner uns neugierig und mißtrauisch begrüßten. Vor allen Dingen wollten sie verhindern, daß wir in ihren Dörfern ausstiegen. Sowie wir uns einem Dorfe näherten und Miene machten dort anzulegen, schwärmte sofort die ganze Jungmannschaft aus, suchte Deckung hinter Bäumen und Sträuchern, und im Nu lag jeder Pfeil auf der Sehne. Andere liefen lärmend und schreiend am Ufer auf und ab, schalten, drohten mit ihren Waffen und forderten uns durch heftige Gestikulationen auf, uns fortzuscheren. Aber ebenso leicht, wie sie sich aufregten, beruhigten sie sich auch wieder, wenn sie sahen, daß wir nicht zu den Waffen griffen, sondern im Gegenteil mit Glasperlen, Messern und anderen begehrenswerten Dingen winkten. Da entwickelte sich aus den kriegerischen Vorbereitungen ein lebhafter Tauschhandel, und oft wurden wir sogar von den vergnügten, ihre frisch eingetauschten Messer schwingenden Leuten singend und tanzend, ja einmal sogar unter Flötenkonzert noch eine Strecke am Ufer begleitet. Auf die Sidjuais folgte der Stamm der Toris, und dann kamen wir am 1. November an die Mündung eines rechten Nebenflusses, der direkt von Süden von den hohen Bergen, die uns schon seit den Tagen des Ostflusses ständig begleitet hatten, zu kommen schien. Er führte helles, klares Wasser, war an der Mündung etwa 125 m breit und hatte eine viel geringere Strömung als der Mamberamo, der sich weiter nach Westen hin fortsetzte. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß der Südfluß ein Nebenfluß ist, und daß der Hauptfluß noch weiter von Westen herkommt. Schon die verschiedene Farbe des Wassers und die geringere Strömung würden als Beweis dafür genügen. Das Zentralgebirge streicht von ONO

[1]) Inzwischen ist mir das auch durch Prof. D. P. W. Schmidt bestätigt worden.

nach WSW. Die Flüsse, die ihm entströmen, laufen offenbar alle erst in Längstälern des Gebirges, durchbrechen dann den äußersten Gebirgsrand, begleiten das Gebirge noch eine Strecke von Westen nach Osten ziehend und wenden sich dann erst nach Norden dem Meere zu. So macht es der Südfluß, und so macht es höchstwahrscheinlich auch der Mamberamo selber, dessen Oberlauf ja allerdings noch zu erforschen wäre. Aber auch die Nebenflüsse zweiter und dritter Ordnung, von denen ich eine ganze Reihe hinaufgefahren bin, haben denselben charakteristischen Verlauf. Zuerst innerhalb der Vorberge Ost-West gerichtet, brechen sie an einer niedrigen Stelle durch, begleiten dann die Vorberge in Westost-Richtung, um endlich nach Norden umzubiegen. Darum glaube ich, daß der Mamberamo aus dem eigentlichen Herzen des Gebirges, also von den Schneebergen selber, herauskommt, und der Südfluß wahrscheinlich aus einem der Schneekette noch vorgelagerten Gebirgsstock. Der Ostfluß dagegen kommt, das glaube ich voraussagen zu können, gleichfalls aus dem Zentralgebirge, nur daß er erst West-Ost fließt, dann das Gebirge Ost-West gerichtet begleitet, um schließlich nach Norden umzubiegen. Wir haben ja ganz ähnliche Verhältnisse auch im Himalaya. *Mutatis mutandis* würde der Mamberamo dem Brahmaputra und der Ostfluß dem Indus entsprechen, die zwischen sich den gewaltigen Gebirgsstock des Himalaya umfassen, während ihre Quellen gar nicht so weit voneinander entfernt sind.

Den Südfluß fuhren wir zuerst in genau nordsüdlicher Richtung hinauf. Das immer großartiger vor uns auftauchende Gebirge wirkte geradezu elektrisierend auf meine Leute, die wie die Teufel ruderten, so daß wir an diesem Tage 18 km zurücklegten, die größte Tagesleistung, die ich auf der Fahrt flußaufwärts zu verzeichnen hatte. Schon waren wir den Bergen so nahe, daß wir die Bäume auf ihren Gipfeln sich im Winde bewegen sahen, so daß wir jeden Moment erwarteten, an die Durchbruchsstelle des Flusses zu kommen; da wandte sich der Fluß nach Westen, indem er längs der ersten Kette, die immer niedriger wurde, hinfloß. Die Höhe dieser ersten Kette schätzte ich auf 2500—3000 m, doch scheint sie nach meinen nunmehr ausgerechneten Messungen niedriger zu sein, wahrscheinlich nur 1500—2000 m. Nachdem der Fluß die letzten hügeligen Ausläufer dieser Kette umflossen hat, erreicht er eine zweite Kette, die niedriger als die erste ist, und begleitet auch diese. Inzwischen wird er immer schmäler, zahlreiche Sandbänke und Untiefen treten auf, zugleich wird die Strömung immer schärfer und reißender, so daß wir zuletzt uns nur mühsam mit Haken am Ufer entlang ziehen konnten. Ich beschloß daher, die Hauptexpedition hier zu beschließen, und nur mit einem Teil meiner Leute und so wenig Gepäck wie nur irgend möglich einen Vorstoß ins Gebirge zu machen. An einem kleinen Seitenflüßchen, am Fuße eines Hügels, schlug ich ein festes Biwak auf.

Die Anwohner des Südflusses, mit denen wir allenthalben in regen Handel und Tauschverkehr gekommen waren, waren womöglich noch roher und kulturell noch tiefer stehend wie die Mamberamo-Anwohner. Sie gingen fast ganz nackt und trugen nur eine Schnur um die Hüften. Europäische eiserne Werkzeuge habe ich bei ihnen nicht gefunden, sondern nur Stein- und Knochenwerkzeuge, sowie einige roh zugeschliffene Eisenstücke, die ganz deutlich das Werk papuanischer Schmiede von der Nordküste waren. Es herrscht also offenbar ein gewisser direkter oder indirekter Handelsverkehr zwischen der Nordküste und diesen tief im Innern des Landes gelegenen Gegenden. Die Boote waren roh ausgehöhlte Baumstämme, die mit Stangen gestakt wurden; Ruder kannten sie nicht.

Am 27. November brach ich mit fünf Leuten in meinem langen Dajakboot, von dem ich den Ausleger hatte abnehmen lassen, wieder auf. In flotter Fahrt ging es mit dem leichten Boot stromaufwärts, bald war auch die zweite Kette umschifft, und eine dritte tauchte im Hintergrunde auf, offenbar erheblich höher und ausgedehnter als die beiden ersten. Zu gleicher Zeit traten jetzt endlich die Hügel auch von rechts her an das linke Ufer heran, aus den Sandbänken wurden Kiesbänke, die mit Quarzen und Syeniten bedeckt waren. Immer mehr und mehr verengte sich der Fluß und wurde nach und nach zum reißenden Wildbach. An seinen Ufern standen zierliche Bergkasuarinen, die Hügel waren mit schönem Walde bedeckt. Die Ufer bestanden aus Konglomeratgestein, das überall Zacken und Riffe in den Fluß hineinsandte, über die er mehr oder weniger starke Stromschnellen bildete. Bald kamen wir an eine Stelle, wo ich die Wasserfahrt aufgeben mußte. Der Fluß hatte sich hier zwischen mehreren hundert Meter hohen Hügeln tief eingeschnitten. Die fast senkrecht aufsteigenden Wände aus gelbem, verwittertem, lehmigem Konglomerat waren mit Alpenrosen und wilden Betelpalmen über und über bedeckt, Büschel feinen Grases hingen wie Menschenhaar über große Steinblöcke herüber. Auch Franssen Herderschee hatte von derselben Stelle aus den Landmarsch antreten wollen, an dessen Ausführung er dann infolge der ausbrechenden Berriberri-Epidemie verhindert worden war.

Auf dem letzten Teil meiner Reise hatte ich abermals Menschen angetroffen und zuletzt noch Leute, die keine Boote mehr besaßen und offenbar noch niemals Eisen gesehen hatten; denn sie hatten gar kein Verständnis für die Messer, die ich ihnen bot, und gaben sie mir wieder, mich ratlos anschauend, was sie damit tun sollten. Als ich ihnen freilich den Gebrauch des Messers demonstrierte, griffen sie begierig zu.

Ich zog mein Boot ans Land, ließ zwei Leute mit Waffen und Nahrungsmitteln zur Bewachung zurück und ging mit dreien und nur dem allernotwendigsten Gepäck weiter nach Süden. Zuerst erklommen wir den Hügel,

an dessen Fuß wir gelandet waren, und marschierten längs des Flusses dahin, der sich in zahlreichen Krümmungen, viele Schnellen bildend, unter uns wand. Die Oberfläche dieses Hügels war sumpfig. Wilde Arekapalmen, Zingiberazeen und Pandanazeen bildeten den Hauptbestandteil des Waldes. An langen Tauen hingen von den Bäumen die mit Regenwasser gefüllten Kannen der Nepenthespflanzen herunter. Auf einem großen Megapodenhügel, der leider trotz eifrigen Suchens keine Eier enthielt, verbrachten wir die erste Nacht.

Da wir weiter unterhalb selbst viel Wild geschossen und noch mehr von den Eingeborenen erhandelt hatten, so hatte ich gehofft, von der Jagd leben zu können und daher nur ganz wenig Proviant mitgenommen. Bald aber zeigte es sich, daß ohne Hund in den Sumpfwäldern die Jagd, zumal mit unseren alten Vorderladern, so gut wie ausgeschlossen war. Ich schickte daher am folgenden Tage noch zwei meiner Begleiter zurück mit der Weisung, drei Tage auf mich zu warten und dann ins Hauptbiwak zurückzukehren, und ging mit einem christlichen Papua allein weiter. Wir ernährten uns hauptsächlich von den Spitzensprossen der wilden Betelpalmen, die sowohl roh wie gekocht ein nahrhaftes und wohlschmeckendes Gemüse geben. Hin und wieder gelang es uns wohl, einen Papagei oder einen Paradiesvogel zu erlegen, leider aber kein Schwein oder einen Kasuar. Einen Teil meines Gepäckes hatte ich mir selbst aufladen müssen, und im sumpfigen Urwald, mit etwa 10 kg Gepäck auf dem Rücken zu marschieren, ist für einen Europäer, der das immerhin nicht gewohnt ist, kein Vergnügen. Als wir einmal gezwungen waren, den Bach zu überschreiten, war die Strömung so reißend, daß ich, trotzdem mir das Wasser nur bis an die Brust ging, beinahe umgerissen worden wäre. Auf dem rechten Ufer war der Wald noch weniger gangbar. Ein großer Sumpf, in dem man sich nur mühsam von Wurzel zu Wurzel springend, oft knietief versinkend, fortbewegen konnte, machte uns das Leben recht sauer.

Mücken gab es in den Vorbergen des Zentralgebirges so wenig, daß ich oft ohne Moskitonetz geschlafen habe. Dafür wimmelte es aber am Tage von schwarzen und gelben Trigoniden, stachellosen Bienen, die zwar weder beißen noch stechen konnten, sich aber in so großen Mengen auf die Haut setzten, daß wir es vor Kitzeln nicht aushalten konnten. Da die Tiere sehr salzhungrig sind, verfolgten sie einen besonders, wenn man geschwitzt hatte. Wenn wir durchschwitzte Wäsche zum Trocknen aufhingen, war sie im Nu von Myriaden dieser Tiere bedeckt. Am allerstörendsten aber waren sie beim Essen; denn sie setzten sich auf unsere Speisen, namentlich wenn sie gesalzen waren, so daß man beim Essen immer drei bis vier Stück in den Mund bekam. Als wir einmal auf einer Sandbank Mittagsruhe hielten und abkochen wollten, überfielen sie uns in solchen Scharen, daß wir tatsächlich Hals über Kopf die Flucht ergreifen mußten.

Am 4. Dezember machte ich mich gerade daran, den Fluß, welcher ziemlich scharf nach Südosten ausbog, abermals zu überschreiten, als ich plötzlich hinter mir lautes Geschrei höre. Einen Überfall befürchtend, greife ich zu den Waffen — da sind es drei von meinen Leuten, die, gegen meinen ausdrücklichen Befehl, nur aus Besorgnis um mein Schicksal, wie sie gingen und standen, ohne Schlafzeug oder Proviant, mir nachgezogen waren. Unter diesen Umständen war ich gezwungen umzukehren, da ich fünf Mann in diesem unwirtlichen Terrain natürlich nicht ernähren konnte und jeder Mann mehr nicht nur keine Unterstützung, sondern eine Last bedeutete. Nachdem ich jetzt meine Route berechnet habe, kann ich feststellen, daß mein südlichster Punkt ungefähr 40—45 km nordnordöstlich vom Carstensz-Top entfernt gelegen haben muß, ein Weg, zu dessen Zurücklegung nach meinen bisherigen Marschleistungen ich etwa 2—3 Tage gebraucht hätte.

Die Form der Berge des Zentralgebirges ist meist abgerundet. Die Kuppen sind bis zum Gipfel mit Wald bedeckt, selbst bei Erhebungen, die ich auf 3000 m Höhe schätze. Nackter Fels tritt selten zu Tage. Sehr auffällig sind die vielen Sattelberge mit drei und mehr Kuppen. Der Anstieg ist überall außerordentlich steil, die Grate verlaufen sehr häufig gewunden. Eine große Menge von Schluchten und Wildbächen zerklüftet die Berge und macht das Terrain schwierig und unübersichtlich. Den Hauptketten sind zwei bis drei Reihen niedrigerer Vorberge vorgelagert. Solange der Fluß in der Ebene am Fuß des Gebirges dahin fließt, sind seine Nebenflüsse gleichsohlig, im Gebirge bilden sie dagegen Wasserfälle.

Ich wollte nun den Versuch, noch weiter vorzudringen, nicht aufgeben. Ich schickte meinen Präparator mit meinen Sammlungen und fünf Mann nach der Küste zurück, erwarb von den Papuas ein kleines Boot, wenn man solch einen hohlen, vorn mit Lehm verklebten Baumstamm ein Boot nennen darf, und begab mich, nachdem ich einige Sagopalmen hatte schlagen und Sago bereiten lassen, wieder ins Gebirge zurück. Diesmal wählte ich einen kleinen Nebenfluß des Südflusses als Eingangspforte, auf dem ich am heiligen Abend 1910 abermals an den Fuß des Gebirges gelangte. Diesmal schien mein Vorsatz mehr vom Glück begünstigt zu sein. Ein junger Kasuar, den wir am 24. schossen, gab einen trefflichen Festbraten, und Sago und Bananen waren im Überfluß vorhanden, so daß ich, als ich am 25. den Fußmarsch in die nahen Berge antrat, diesmal mein Ziel sicher zu erreichen hoffte. Da verlor ich am 26. in den Vorbergen zwei von meinen drei Begleitern, und ich mußte befürchten, daß sie heimtückischen Feinden zum Opfer gefallen wären. Vier Tage lang brachte ich damit zu, die beiden unglücklichen Burschen zu suchen; länger aber in den zerklüfteten, von tiefen Schluchten durchschnittenen Bergen herumzuforschen,

wäre zwecklos und an Selbstmord grenzend gewesen. Da ich nun niemand mehr hatte, der während meiner Abwesenheit Boot und Zelt hätte bewachen können, mußte ich schweren Herzens den Weitermarsch aufgeben und mit meinem einzigen Begleiter, mit dem ich nun 550 km von der Küste entfernt im Innersten Neu-Guineas saß, an den Rückweg denken. Ohne Fährnisse schossen wir in rascher Fahrt, überall von den Eingeborenen freundlich bewillkommnet, den Südfluß wieder hinunter und erreichten am Neujahrstag 1911 seine Mündung in den Mamberamo. Hier fiel es uns auf, daß sämtliche Häuser verlassen waren, trotzdem die Gärten noch reichlich Frucht trugen. Warum dies geschiehen war, sollte uns gar bald klar werden. Kaum war die Sonne untergegangen, hörten wir in der Ferne ein Sausen und Brausen, und dann gerieten wir in wahre Wolken von Mücken, lauter Anopheles. Da meine Stimmung natürlich eine sehr gedrückte war und ich aus leicht begreiflichen Gründen den lebhaften Wunsch hatte, sobald wie möglich an die Küste zu kommen, sind wir eine Nacht, als wir uns den Stromschnellen schon näherten, durchgefahren. Wer etwas Derartiges niemals mitgemacht hat, kann sich kaum eine Vorstellung machen von dem, was wir diese Nacht erdulden mußten. Schon das ewige Geräusch der uns um die Ohren sausenden Mücken kann einen ja wahnsinnig machen. Außerdem war aber bald unser ganzer Körper einfach bedeckt von den schwarzen Unholden. Wir hatten gut uns in Decken einzuhüllen, Ärmel und Hosen zuzubinden, überall krochen sie durch und stachen. Aber so unangenehm die Nacht, desto schöner war der nächste Morgen, denn als wir uns dem Biwak Batavia näherten, kamen uns zu meiner größten Überraschung und Freude frisch und gesund meine beiden verloren geglaubten Jungens entgegen, die ich längst auf der Speisekarte eines Papuahäuptlings geglaubt hatte. Sie hatten sich verlaufen, waren nach einem anderen Nebenfluß des Südflusses abgestiegen, hatten sich ohne Feuer, Waffen oder Schlafzeug vier Tage lang im Wald von Wurzeln und wilden Farrenkräutern genährt und hatten dann glücklicherweise uns von früher her befreundete Papua getroffen, die ihnen ein Boot, Feuer, Nahrung und sogar Tabak gaben. Aber damit nicht genug. Auf dem Südfluß kommt das Hochwasser manchmal ganz plötzlich und überraschend, und zwar im Unterlauf, meist um die Mittagszeit, im Oberlauf in den frühen Morgenstunden; es ist dies ganz erklärlich, da die Hauptregenzeit im Gebirge die Nacht ist. Meine Jungens waren ganz gescheiterweise meist nachts gefahren und hatten am Tage geruht. Da war dann Hochwasser gekommen, das Boot, in dem sie schliefen, kenterte und ging mit ihrer gesamten Habe unter. Die beiden Jungens konnten sich noch ans Land retten, sie gingen darauf wieder einen halben Tag über Land zu Fuß, trafen abermals uns befreundete Papuas, die die beiden Jungens gleichfalis mit Tabak, Feuer und Essen versorgten.

Zu viert passierten wir mühelos die Stromschnellen, die jetzt zur Regenzeit ein ganz verändertes Aussehen boten — so waren beispielsweise die großen Steine, die die Edi-Schnellen absperren, vollkommen unter Wasser — und erreichten, in zehn Stunden den 90 km langen Weg heruntersausend, in später Abendstunde des 5. Januar das Biwak Naumoni. Dort wartete eine furchtbare Überraschung auf mich. Herr Riggenbach war am Beginn der Stromschnellen an gänzlich ungefährlicher Stelle mit dem Boote umgeschlagen und hatte meine gesamten Sammlungen, wohl sechs Kisten Ethnologica, 1500 Pflanzen, 2000 Käfer und Insekten, mehrere Kisten mit Vögeln und Säugetieren und gegen 200 Photographien verloren. Am liebsten wäre ich nun sofort wieder umgekehrt, da ich aber mit drei Mann nicht hoffen durfte, die Schnellen überwinden zu können und außerdem versprochen hatte, am 10. Januar an der Küste zu sein, wo mich ein holländisches Schiff erwartete, mußte ich notgedrungen mit dem Rest meiner Sammlungen aus der Zeit, wo ich allein oben gewesen war, und dem, was noch von meiner ersten Fahrt im Biwak Naumoni geblieben war, stromab fahren. In der Nacht vom 9. zum 10. nachts um ½2 Uhr traf ich in der Mündung ein, wo mich mein liebenswürdiger Gastfreund Herr van Osterzee mit dem „Pelikan" schon erwartete. Jetzt hätte ich ja eigentlich noch einmal umkehren können; denn meine sämtlichen Expeditionsmitglieder waren nach achtmonatlichem Aufenthalt an einem der verrufensten Ströme Neu-Guineas kerngesund. Ich hatte nicht nur selbst keinen einzigen Mann meiner Expedition verloren, sondern war auch mit den Eingeborenen immer in Frieden und Freundschaft ausgekommen, ohne jemals in ein Gefecht verwickelt zu werden, Lebensmittel (Reis) hatte ich noch im Überfluß, und die Barre von Berriberri und Malaria, die bis dahin den Mamberamo gesperrt hat, war siegreich durchbrochen; aber leider fehlte es mir am besten, nämlich am Gelde, und so mußte ich schweren Herzens dem Mamberamo den Rücken kehren.

Aber ich denke nicht für immer. Ich hoffe, es wird mir noch einmal vergönnt sein, ins Innerste Neu-Guineas vorzustoßen, und dazu möchte ich mir Ihre Unterstützung erbitten. Auch die englische Expedition hat ja, wie Sie wissen, das stolze Ziel nicht erreicht, die Chancen stehen also noch gleich. Noch sind die Gipfel der Schneeriesen von Neu-Guinea, um die drei Nationen geworben haben, unbezwungen, noch ist also die Möglichkeit vorhanden, daß das Gipfelbuch in dem Steinmann da oben auf der Wilhelminen- oder Carstensz-Spitze in deutscher Sprache angelegt wird. Die wissenschaftliche Wichtigkeit einer solchen Expedition brauche ich ja an dieser Stelle nicht näher zu begründen. In geographischer, zoologischer, botanischer, ethnologischer und anthropologischer Beziehung ist ja im Zentralgebirge Neu-Guineas noch alles zu erforschen. Ebenso

hoch aber als solche beinahe schon praktisch zu nennenden Resultate ist meiner Meinung nach der moralische Erfolg anzuschlagen, den eine Erstbesteigung der Schneeberge Neu-Guineas in nationaler Beziehung bedeuten würde.

Nachrichten von der Deutschen Neuguinea-Expedition.

Von Dr. Walter Behrmann, dem Geographen der Deutschen Neuguinea-Expedition, über deren Vorbereitung und Ausreise wiederholt an dieser Stelle berichtet wurde (Jg. 1911, S. 361, 494, 581), sind eine Reihe von Privatbriefen an Geheimrat Penck eingegangen, denen wir bei dem großen Interesse, mit dem unsere Mitglieder den Verlauf des Unternehmens verfolgen, das Folgende entnehmen.

Die Expedition hat Anfang Februar an Bord des „Prinz Waldemar" Friedrich-Wilhelmshafen an der Nordküste Neuguineas östlich der Mündung des Kaiserin-Augusta-Flusses oder des Sepik der Eingeborenen erreicht. Da das Schiff der Expedition, die „Kolonialgesellschaft", dort noch nicht eingetroffen sein konnte, so folgte die Expedition einer Einladung des Gouverneurs nach Rabaul auf Neupommern, wo das Regierungsschiff „Komet" den Teilnehmern für die Fahrt den Sepik flußaufwärts bis zu einem Lagerplatz, der beim Hunsteingebirge beabsichtigt war, in liberalster Weise zur Verfügung gestellt wurde. Den in Rabaul sich ergebenden Aufenthalt von zehn Tagen benutzte Behrmann, um in der Gazelle-Halbinsel topographische Aufnahmen vorzunehmen, die bei der gegenwärtigen Unkenntnis über das dortige Gelände (vgl. die Karte von Moisel in den Mitt. aus den Deutschen Schutzgeb., XXI, 1908) recht willkommen sind. Behrmann durchzog die Halbinsel in sich hin und her schlängelnden Kurven von Küste zu Küste, Anfang und Endpunkt des Itinerars schließen an festgelegte Punkte an. Die ganze Halbinsel besteht aus Kratern (bis 600 m Höhe) und aus einem Hochland, das sich zwischen 300 und 400 m Meereshöhe bewegt, und das von den Auswürflingen der Vulkane zusammengesetzt wird. Da der Tuff sehr durchlässig ist, verschluckt er alles Wasser, so daß es nicht zur Ausbildung eines Fluß- und Talsystems kommen kann, sondern nur flache Wannen auftreten. Die Küste wird dagegen von steilen Schluchten zerrissen, die ebenso wie die Vulkangipfel von dichtem Urwald erfüllt sind, während die Tuffhöhen Alang-Alang tragen.

Am 20. Februar erfolgte die Abfahrt von Rabaul, und am 27. traf man wieder in Friedrich-Wilhelmshafen ein, nachdem man auf Behrmanns Wunsch noch Finschhafen angelaufen hatte. Auf dem von dort in westlicher Richtung gelegenen Sattelberg, über den bereits R. Pöch Mitteilungen heimgebracht hat (vgl. Mitt. a. d. deutschen Schutzgebieten, Bd. XX, 1907),

errichtete Behrmann eine meteorologische Station, nachdem die Höhe des Berges sowohl trigonometrisch wie vergleichend barometrisch bestimmt war. Die Station ist ausgerüstet mit Quecksilberbarometer und -thermometer, Barograph und Thermograph, Maximum- und Minimumthermometer und Regenmesser. Die mit Alang-Alang gedeckte Hütte, in der die Instrumente untergebracht sind, besitzt nach vergleichenden Beobachtungen mit Aßmanns Aspirations-Psychrometer bis auf ein Zehntel genau die Temperatur der Außenluft. Die Vornahme der Ablesungen hat mit Bereitwilligkeit Lehrer K r o d e l übernommen. Die Errichtung dieser Station ist in zwiefacher Richtung außerordentlich bedeutsam. Einmal ist eine H ö h e n - station in den Tropen dieser Gegenden sehr erwünscht, zweitens wird sich auf Grund ihrer Ergebnisse eine weit sichere Reduktion der Beobachtungen, die Behrmann im Innern Neuguineas gewinnt, durchführen lassen als ohne eine geeignete Vergleichsstation in der Nähe.

Am 28. früh erfolgte die Abfahrt flußaufwärts den Sepik mit dem „Komet", dem die gerade bei der Abfahrt eingetroffene „Kolonialgesellschaft" in Bälde nachfolgen wird. Dank eingetretenem Hochwasser glückte es, gleich bis oberhalb Malu zu gelangen. Hier wurde mitten im Hunsteingebirge auf einer Anhöhe das Lager aufgeschlagen, nachdem im Mündungsgebiet des Flusses ein Pegel errichtet, ein Querprofil ausgelotet und die Geschwindigkeit bestimmt war. Der ganze Fluß bewegt sich bis zu seinem Austritt aus dem Hunsteingebirge in einem riesigen Sumpf, der zuerst als Waldsumpf, dann als Grassumpf auftritt. Seine Ufer werden von Dämmen aus verfilzter Vegetation begleitet, die mit dem Wasser steigt und fällt. Jedoch fließt im eigentlichen Flußbett nicht alles Wasser ab, sondern Abstecher lehrten Behrmannn, daß sich seitlich Sümpfe und Lagunen hinziehen, die teilweise sogar miteinander verbunden sind, so daß man von Nebenarmen sprechen kann. Wenn die Expedition daher bislang nur wenige größere Nebenflüsse sah, so ist das kein Beweis für das Fehlen derselben; sie können unter der Vegetation oder in den Sümpfen münden.

Vor dem Hunsteingebirge lagern sich bis 500 m hohe Kuppen, die isoliert aus dem Sumpf hervorragen und einen Überblick über das Gelände gestatten. Das Hunsteingebirge, das der Sepik, beladen mit Quarzen und feinkörnigen Graniten, in einem 3 bis 6 km breiten Tal in freien Mäandern durchbricht, trägt milde Rückenformen, die sich hintereinander schieben und von einzelnen Kuppen überragt werden.

In weiter Ferne sichtete Behrmann sowohl im Süden wie auch im Nordwesten h o h e s Gebirge, dessen Spitzen in Wolken lagen; das im Süden besaß fünf breite offene Täler mit steilen Wänden. Vorläufig konnte Behrmann noch nicht genau feststellen, um welche Erhebungen es sich handelt.

Anschließend an die Nachrichten über die Expedition sei hier mit-

geteilt, daß sich Dr. Behrmann schon auf der Ausreise in dankenswerter Weise betätigt hat, indem er gemeinsam mit Dr. Roesicke für das Institut für Meereskunde zu Berlin fortlaufend ozeanographische Beobachtungen angestellt hat, bei deren Vornahme er auf das wirksamste von dem Kapitän des „Prinz Waldemar", Herrn Brenner, wie seitens des ersten Offiziers, von Herrn Venediger, unterstützt wurde. Letzterer setzt auf Anregung und Anleitung Behrmanns die Verdunstungsmessungen auf seinen Fahrtenzwischen Sydney und Yokohama fort und hat bereits umfangreiches und gutes Material eingesandt. *Hans Spethmann.*

Oberleutnant von Wiese und Kaiserswaldau über seine Expedition vom Tsad-See zum Nil.*

Am 25. Dezember 1910 wurde in Kusseri am Schari Oberleutnant von Wiese und Kaiserswaldau vom Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg beauftragt, eine Zweigexpedition nach Osten nach dem Nil anzutreten und damit die Verbindung zwischen Tsad-See und oberem Nil aufzunehmen. Da in dieser Zeit die schweren Kämpfe der Franzosen in Wadai stattfanden, da ferner militärische Operationen der Franzosen gegen den Sultan Mohammed Senussi von Dar Kutti in Ndele in Aussicht standen, so gab das französische Gouvernement nicht die Erlaubnis, vom Tsad-See in direkter Richtung nach dem Nil vorzugehen, bzw. etwas südlich über Ndele und weiter nach Hofrat en Nahas auszubiegen. Oberleutnant von Wiese war daher gezwungen, in noch südlicherer Richtung um die unruhigen Gebiete herumzugehen, nämlich vom Tsad-See bis an den Ubangi zurück und diesen Fluß entlang durch das Gebiet der Banda, Mogwandi und die drei Sultanate von Haut-Ubangie. Oberleutnant von Wiese trat am 1. Januar 1911 die Reise von Fort Lamy zunächst nach Fort Archambault an. Der Expeditionsmeister Roeder, welcher Oberleutnant von Wiese auf dessen ganzer Reise bis zum Nil begleiten sollte, erkrankte gleich in den ersten Tagen an Schwarzwasserfieber und mußte daher am Schari zurückgelassen werden; er wurde später nach der deutschen Station Kusseri zurücktransportiert. Dr. Schubotz, welcher die Kolonne des Oberleutnant von Wiese von Archambault aus bis an den Ubangi und weiter nach Osten ebenfalls begleiten sollte, marschierte infolge eines unglücklichen Mißverständnisses in dem Augenblick nach Norden den Schari entlang, als Oberleutnant von Wiese die Reise nach Süden antrat. Da Dr. Schubotz erst zu spät von diesem Vorbeimarsch erfuhr und später mit großen Trägerschwierigkeiten zu kämpfen hatte,

*) Nach dem Vortrag, gehalten in der Allgemeinen Sitzung vom 13. April 1912. Vgl. auch diese Zeitschr. 1912, S. 1—7.

kam es, daß er den nunmehr voranmaschierenden Oberleutnant von Wiese nicht mehr einholen konnte und die Vereinigung der beiden Herren erst wieder am Nil stattfand. Dr. Schubotz marschierte in einer Entfernung von einem Monat stets hinter Oberleutnant von Wiese her und folgte von Yakoma am Ubangi aus dem Laufe des Uelle-Flusses bis nach Lado am oberen Nil. Oberleutnant von Wiese trat am 15. Februar 1911 die Reise von Fort Possel am Ubangi nach Osten an. Auf kleinen Booten, gerudert von Banziri-Ruderern, gelangte er Mitte März nach Mobay in das Gebiet der Sango, eines Fischervolkes, welches an beiden Ufern des Ubangi sitzt. Zu dieser Gruppe gehören auch die weiter nach Osten sitzenden Yakoma, bei welchen Oberleutnant von Wiese reichhaltige ethnographische Sammlungen machte. Besonders erwähnenswert sind die Eisenindustrie dieser Stämme und die Elfenbein-Schnitzarbeiten. Sehr verheerend hat in diesen Gegenden die Schlafkrankheit gewirkt, und es gelang der Expedition, hierüber recht interessante Beobachtungen zu machen. Yakoma liegt an dem Punkt, wo der Uelle-Fluß und der Mbomu sich als Ubangi vereinigen. Während Oberleutnant von Wiese von Yakoma aus den Mbomu weiter entlang marschierte, folgte also Dr. Schubotz dem Uelle, hauptsächlich um dem wertvollen Okapi nachzugehen. Oberleutnant von Wiese gelangte zunächst nach Bangassu, dem ersten der drei großen Sultanate von Haut-Ubangi. Der Aufenthalt bei dem noch gänzlich unbekannten Volk der Nsakkara bot ihm sehr interessante Einblicke in das Leben und Treiben dieser zentralafrikanischen Menschenfresser. Auch hier wurden reichhaltige ethnographische Sammlungen angelegt. Weiter ging er nach Rafai in das zweite große Sultanat am Mbomu-Fluß, wo die Azande-Bandjia über die unterworfenen Ureinwohner des Landes herrschen. Weiter nach Osten kam er in das Sultanat Semio, augenblicklich das größte und mächtigste Sultanat der Azande avungura. Diese Azande avungura haben heutzutage als herrschende Klasse sämtliche Sultansitze am oberen Mbomu, am Uelle und im südlichen Bahr el Ghazal inne. Hier gelang es Oberleutnant von Wiese, wertvolle Beiträge zur Geschichte der Azande zu erlangen, z. B. die Stammbäume der Sultansfamilien bis 300 Jahre zurück festzustellen. Der Marsch durch diese Sultanate war wenig angenehm, da auf keine Unterstützung der Regierungsposten und Niederlassungen der Konzessionsgesellschaften mehr zu rechnen war und der Einfluß der Europäer gleich Null ist. Ständig hatte die Expedition unter Träger- und Verpflegungsmangel zu leiden. Meistens rissen die der Expedition zugeteilten Träger und Ruderer samt ihren Booten aus, und die Expedition mußte mit den wenigen Kisten, die ihr von den Eingeborenen nicht gestohlen waren, tagelang auf Träger- oder Bootsersatz warten. Die Annahme, daß es sich in diesen Gebieten um große Bevölkerungszentren handle, bestätigte sich

nicht, im Gegenteil, das Land war recht dünn bevölkert und die wenigen Leute durch die verschiedensten Krankheiten, wie Schlafkrankheit, Elefantiasis, Lepra u. s. w., verseucht. Da bereits die große Regenzeit einsetzte und täglich der Himmel seine Schleusen öffnete, so war der Weitermarsch nichts weniger als erfreulich. Nach Überschreitung der Wasserscheide zwischen den Flußsystemen des Kongo-Ubangi und des Nil gelangte die Expedition in den südlichen Bahr el Ghazal und damit zu den interessanten Stämmen der Pambia, Bellanda, Gollo u. s. w. Weiter westlich begannen die Gebiete, wo einst Professor Schweinfurth seine Forschungen betrieben hatte. Von Tamburu aus, wo ebenfalls ein Zande vungura als Sultan sitzt, ging es nun weiter nach Norden durch die Überschwemmungsgebiete des Wau- und Sueh-Flusses, und man kann diesen 16 tägigen Marsch bis zur Station Wau mehr als eine Wasserpartie, wie als einen Landmarsch kennzeichnen. Ständig gingen in den reißenden Flüssen, welche durchschritten oder durchschwommen werden mußten, Lasten verloren, und nach anstrengendstem Marsch war es am Abend oft unmöglich, ein trockenes erhöhtes Plätzchen zu finden, um das Lager aufzuschlagen. Zweimal mußte auf Bäumen über dem Wasser übernachtet werden. Als jedoch Wau, eine Station der englisch-ägyptischen Sudan-Verwaltung, erreicht war, hatten die Hauptschwierigkeiten ein Ende, und durch das liebenswürdige Entgegenkommen der englischen Offiziere war das Weiterkommen gewährleistet. Von Wau ging es zunächst mit Booten den Wau-Fluß entlang, allerdings auch hier nicht ohne größte Schwierigkeiten, da die 5—6 m breite Fahrrinne meist durch Grasbarren verstopft war. Oft ist es schon vorgekommen, daß auf diese Weise Boote monatelang in diesen Sümpfen steckenblieben und nicht vor- noch rückwärts konnten. Nach 14 tägiger Fahrt gelangte von Wiese auf offenes Wasser am Lake No und bestieg einen auf ihn wartenden kleinen Gouvernementsdampfer, welcher ihn auf dem Bahr el Ghazal-Fluß weiter zum Weißen Nil brachte, und damit waren die Schwierigkeiten des Transportes und der Weiterfahrt behoben. Auf dem Weißen Nil ging es nunmehr in ununterbrochener Fahrt über Faschoda nach Khartum, wo auch Dr. Schubotz von Lado aus wohlbehalten eintraf. Über Wadi Halfa, Assuan, Luxor, Kairo traten Oberleutnant von Wiese und Dr. Schubotz im November die Heimreise an.

Lateritbildung und Tropen-Klima*.

Von **P. Vageler**, Königsberg i. Pr.

Das von Buchanan ursprünglich zur Bezeichnung roter, als Bausteine geeigneter Lehme und Tone Indiens gewählte Wort „Laterit"

*) Autoreferat nach dem Vortrag, gehalten in der Fachsitzung vom 18. März 1912. Vergl. meinen erweiterten Vortrag in Mitt. d. D. L. G. 1912: Die Ent-

(later = Ziegelstein) wurde in der Folgezeit ohne scharfe Begrenzung des Begriffs für alle Roterden benutzt, die man zwischen den Wendekreisen antraf. Die Beobachtung, daß diese eisenreichen Böden heute nur da entstehen und sich weiter bilden, wo tropische Klimabedingungen herrschen, ließen den „Laterit" sehr bald als die typische Bodenart der Tropen überhaupt erscheinen und damit als eine der verbreitetsten Bodenarten der Erde. Wird doch nach Tillo Afrika zu 49% seiner Ausdehnung, Asien zu 16%, Süd-Amerika zu 43%, die ganze Erde zu 25% von Roterden bedeckt.

Der Einzelcharakter der so allgemein als Laterite bezeichneten Vorkommen schwankt dabei vom festen, zum Hausbau und Straßenschotter geeigneten Gestein bis zur fruchtbaren Ackererde. Die Bezeichnung hat damit ihre ursprüngliche ihr von Buchanan beigelegte Bedeutung verloren und wird, da sie sich zum Sammelbegriff nicht eignet, besser durch den Ausdruck Roterde für diesen Zweck ersetzt.

Diese „Roterden" erscheinen dann auf Grund des vorhandenen reichen Analysen- und Beobachtungsmaterials als mehr oder weniger rot gefärbte, sesquioxydreiche Bodenarten mit äußerst wechselndem Gehalt an sonstigen Verbindungen, besonders Pflanzennährstoffen, die auf dem verschiedensten Gestein im humiden tropischen Klima als Neubildung auftreten, sich mithin schon dadurch als echte Klimabildung dokumentieren. Der Name Laterit wird praktisch auf Grund der Arbeiten von Bauer auf das Schlußglied des klimatischen Roterde-Bildungsprozesses beschränkt, das durch seine Zusammensetzung aus Aluminium- und Eisenhydroxyden als Hauptbestandteilen, neben welchen alle anderen Stoffe, auch die Kieselsäure, nur Nebenbestandteile sind, chemisch charakterisiert und durch das Auftreten von Hydrargillit, für gröbere Einschätzung auch schon durch niemals fehlende schlackige Limonitkonkretionen petrographisch kenntlich ist. Der fundamentale Unterschied dieses tropischen Verwitterungsproduktes gegenüber den Verwitterungsprodukten des gemäßigten und kalten Klimas liegt chemisch im Fehlen der Silikate und Alkalien, die in den gemäßigten und kalten Breiten im Boden die Hauptrolle spielen, physikalisch in der hochkolloidalen Form der Hauptbestandteile des Bodens, die veranlaßt wird durch das Vorwiegen (Roterde) bzw. das alleinige Vorhandensein (Laterit) von kolloidalen zur Klasse der Allophantone Streumes zu rechnenden Gelgemischen gegenüber den in gemäßigten Breiten vorwiegenden krystalloiden Feldspatresttonen. Die Verwitterung unter humid-tropischen Verhältnissen, die Roterde und Lateritbildung, ist

stehung des Laterits und der sonstigen tropischen Böden in Abhängigkeit vom Klima und ihre wirtschaftliche Bewertung.

trotz dieser Verschiedenheit des Schlußproduktes doch nur die höchste Steigerung der allgemeiner bekannten Bodenbildungsprozesse unserer Breiten.

Der Grund dieser Steigerung ist nicht in der Mitwirkung von Säuren oder niemals gefundenen Bakterien usw. zu suchen, sondern einzig im humiden Tropen-Klima; d. h. in hoher Feuchtigkeit und einer Jahrestemperatur von mehr als 15°, die vollkommen zum Verständnis der tropischen Bodenbildungsprozesse auf Grundlage der Kolloidchemie hinreichen.

Als Produkt der hydrolytischen Spaltung der Gesteinslösungen, die sich im Boden bilden, entstehen bei starker Auswaschung und damit geringer Elektrolytkonzentration neben echten (molekularen) Lösungen Sole der Sesquioxyde (des Al $(O H)_3$, Fe $(O H)_3$ und der Kieselsäure ($Si O_2$). Erstere sind als Suspensionskolloide durch Temperaturerhöhung leichter fällbar als das sehr stabile Sol der $Si O_2$. Sie fallen daher gleich nach ihrer Entstehung wieder als amorphe rote Massen aus und bilden die Roterde, während die Kieselsäure weggeführt wird und sich oft als Chalcedon rein in Spalten u. s. w. niederschlägt oder die unterliegenden Sande verkittet. Die Schnelligkeit der Fällung, die die Sesquioxyde an den Ort bannt, ruft in den primären Roterden (und Lateriten) die bekannten Pseudomorphosen nach ihrem Muttergestein hervor.

Ist die Auswaschung, wie es in exponierten Lagen und bei besonderer Niederschlagshöhe oft der Fall ist, so weit vorgeschritten, daß die Konzentration der Elektrolyte im Boden den Schwellenwert der Fällung der Sesquioxyde unterschreitet, so werden diese wieder beweglich, und es kommt zur Bildung von schlackigen Eisenkonzentration und Anhäufungen von Al $(O H_3)$, das vielfach in die Form des Hydrargillits übergeht: Die Roterde ist zum Laterit geworden.

Wirtschaftlich ist der Wert der Roterden je nach dem Grade der Auswaschung sehr verschieden. Je mehr unzersetzte Gesteinsreste sie enthalten, also je jünger (Koert) und reicher sie sind, desto bessere Ackerböden bilden sie. Je stärker die Zersetzung in ihnen fortgeschritten ist und je mehr sie, dem Laterit ähnlich werdend, an Pflanzennährstoffen erschöpft sind, desto geringer ist ihr Wert. Der Laterit selbst ist stets vollkommen wertlos, da er bei seinen ungünstigen physikalischen Eigenschaften und seinem oft völligen Nährstoffmangel selbst nicht das kümmerlichste Gras zu ernähren vermag. Erfreulicherweise sind die echten Laterite stets, wie schon betont, auf exponierte Lagen beschränkt und daher selten von nennenswerter Ausbreitung.

Der Beweis für die Richtigkeit der auseinandergesetzten Anschauung ist in den Grenzgebieten der Roterdebildung zu suchen, die einmal solche

der Temperatur und in zweiter Linie der Feuchtigkeit sein müssen.

Niedrige Temperatur ist theoretisch insofern als ein Hemmnis der Roterdebildung zu betrachten, als es zur Ausbildung einer die kolloiden Dispersions- und Fällungsvorgänge hindernden Säurereaktion im Boden durch Anhäufung saurer Humusstoffe bei zu langsamer Zersetzung kommen kann. Wenn also Roterden im Temperatur-Grenzgebiet zu erwarten sind, müssen sie auf Gesteinen, deren Zersetzung unter alkalischer Reaktion verläuft, zu suchen sein. In der Tat findet man Roterden in Istrien u. s. w. nur auf Kalken.

Im Feuchtigkeits-Grenzgebiet muß, im Gegensatz zum Zentrum der Roterdebildung, wo der Gesteinscharakter höchstens für den zeitlichen Verlauf des Vorgangs von Wichtigkeit ist, insofern als ein Gestein leichter und damit schneller Roterde liefert als ein anderes, nicht nur wie im Temperatur-Grenzgebiet der Gesteinscharakter, sondern auch die örtliche Lage von ausschlaggebender Bedeutung werden. Denn nur dort, wo durch den einen oder andern Faktor eine genügende Auswaschung gewährleistet ist, können sich die kolloidalen Reaktionen abspielen und kann sich Roterde bilden. In der Tat findet man in der Wüste nur die armen Quarzsande mit Eisenhydroxydschichten überzogen, die als primitive Roterdebildung aufzufassen sind, während im ariden und semiariden Gebiet sich die Roterdebildung in ebener Lage auf eisenreiche und alkaliarme Gesteine beschränkt. An exponierten Hängen, besonders in den gut drainierten Schuttkegeln der Berge, wo gleichzeitig der Wasserzufluß ein starker ist, entsteht auch aus Granit und seinen Verwandten, wenn auch vielfach unter Einschaltung von Zwischenbildungen, Roterde, während der geschichtete und damit leichter auswaschbare Gneis sich an solchen Stellen direkt in Roterde umwandelt. Daß die Wetterhänge dabei bevorzugt sind, ergibt sich aus der ganzen Sachlage von selbst und läßt sich überall mit voller Schärfe feststellen.

Es wäre eine dankbare Aufgabe, von der so gewonnenen Grundlage aus eine Roterdekarte der Erde zu entwerfen, zu welcher freilich bei der vielfach unzureichenden bodenkundlichen Schulung der Reisenden heute noch an vielen Stellen der Erde die Materialien fehlen. Allerdings ließen sich die Klimakarten bei vorsichtiger Abwägung aller Umstände im Verein mit den geologisch-petrographischen Karten weitgehend zur Aushilfe heranziehen, so daß die Aufgabe nicht unlösbar erscheint.