

Albert Tafels Tibetreise 1905—1907.

Von Dr. Fritz Machatschek.

Von der großen Tibetreise, die der württembergische Arzt Dr. Albert Tafel im unmittelbaren Anschluß an die mit dem Ehepaar Filchner durch das nordwestliche China und Osttibet durchgeführte Reise unternommen hat, sind bisher, von kurzen Reise- und Vortragsberichten abgesehen, nur die kartographischen Ergebnisse (in 2 Teilen, 31 und 37 Karten 1:200.000, Berlin, Mittler & Sohn) der Öffentlichkeit übergeben worden. Nun hat sich der Forscher entschlossen, auch eine Auswahl von Tagebuchblättern dieser drei Jahre umfassenden Reise mit den wichtigsten Beobachtungen und Studien geographischen, ethnographischen und historischen Inhalts in einer für einen größeren Leserkreis bestimmten Form, nämlich einem durch verschiedenartige Zusätze und Ausblicke erweiterten Tagebuch, zu veröffentlichen,¹⁾ und jetzt erst erkennt man, daß diese Reise, sowohl was die Vielseitigkeit ihrer Ergebnisse, als die Summe der mit einer beispiellosen Ausdauer, Unerschrockenheit und Leistungsfähigkeit überwundenen Schwierigkeiten, Gefahren und Widerwärtigkeiten anbelangt, zu den größten Unternehmungen gehört, die in den letzten Jahren in Zentralasien durchgeführt worden sind, zumal wenn man bedenkt, daß Tafel, dessen Paß nach der Filchnerschen Reise abgelaufen war, jede moralische Unterstützung durch die deutschen Gesandtschafts- und Konsulatsbehörden in China verweigert wurde und er ganz auf sich allein angewiesen den steten Kampf mit dem Uebollen und Mißtrauen der Behörden und der Feindseligkeit der Bewohner auszufechten hatte. Dies trug dazu bei, daß er den kühnen Plan, Tibet auf neuen Wegen vom Hoangho bis Lhasa zu durchqueren, trotz dreimaliger Versuche doch nicht durchführen konnte.

Die Reise führte nach dem Abschied von Filchner in Schanghai im Januar 1905 am Yangtse, dann von Hankou am Hankiang aufwärts und durch den großartig wilden Wu-dang-schan und das Tsinling-Gebirge in das Tal des Weiho und damit in die öde, gelbe Lößlandschaft. Längs des bisher noch nicht kartographisch aufgenommenen

¹⁾ Albert Tafel. Meine Tibetreise. Eine Studienfahrt durch das nordwestliche China und durch die innere Mongolei in das östliche Tibet. 2 Bände mit 36 Abb. im Texte, 156 Taf. und einer Übersichtskarte 1:3 Mill. — Union, Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1914.

nen N—S-Laufes des Hoangho zog Tafel aufwärts, an dem noch unbekanntem großartigen Wasserfall Lungwangtschen vorbei und sah hier überall zwischen dem eingeebneten Überkohlsandstein und dem Löß die roten pliozänen Hungtu-Tone mit ihren Säugetierresten der Hipparionstufe. Die Talbildung begann also erst nach deren Ablagerung und dauerte gleichzeitig mit der noch nicht abgeschlossenen Lößbildung an. „Es regnet Erde“, sagen die Chinesen, wenn sich die stauberfüllten Wolken niederschlagen. Gegen N wird die Lößdecke dünner, es beginnt der Triebssand von Ordos. Bei Bautu wurde die Reise längs des Hoangho abgebrochen und in die stark gefalteten und eingeebneten, aber nachher von N 20° O streichenden Brüchen zerteilten Horstberge von Schensi abgelenkt. In einem Bogen über W und S kehrte Tafel nach Überschreitung des Gebirgswalles Datsingschan, der dem etwa 1000 m hohen Bruchrand des Schensi-Plateaus entspricht, an den Ho zurück, der hier in breitem, leicht zu bewässerndem Tale fließt, so daß jetzt die nomadisierenden Mongolen rasch von den ackerbautreibenden Chinesen verdrängt werden. Von Bautu am Ho ging es durch Ordos nach S zuerst durch Sandsteppe, dann nahe der chinesischen Mauer durch echte Barchane nach Yülinfu, ferner nach SW und W, wo ein bloß aus ungeschichtetem Löß bestehendes, kahles und wirt zerschnittenes Bergland von 500—600 m Höhe und 100 km Länge direkt aus den Sanden und Geröllen der Wüste aufsteigt, mit einem Steilabfall gegen N und allmählichem Übergang gegen S in das Lößland von Schensi und Kansu. Diesem Lößabfall entlang und über die steile Sandsteinscholle des Loschan, ein Stück jener bis 1000 m hohen, von Löß verdeckten „Landstaffel“, die Kansu in eine westliche höhere und östliche tiefere Stufe zerlegt, wurde wieder das breite, gut besiedelte Hoanghotal vor seinem Eintritt nach Ordos erreicht. Von Ninghsiafu am Ho führte ein Abstecher in den Alaschan. Die NW streichenden Falten des Koenlun-Systems sind hier an der starren Scholle von Ordos überkippt und wirt gestört. Westlich dieser Bruchzone erstreckt sich die unübersehbare Hochebene der östlichen Gobi. Breite Fußhügelschotterzonen begleiten den Ost- und Westfuß des Gebirges. Wahrscheinlich waren sie zu Ende des Tertiärs schon weiter und höher verbreitet als heute, da sich alte Schotterreste in großen Höhen finden. Zwischen den Schuttfeldern lagen kleine Seen und Salzpflanzen mit derselben Tierwelt wie in den roten Tonen am Ho, die gegen W allmählich in die Geröllmassen am Gebirgsrand übergehen. Über beiden liegt, scharf davon getrennt, der Löß; aber auch die Periode der Tone und Gerölle gehört einem Steppenklimate an mit nur wenig größerer Feuchtigkeit als die Lößperiode.

Vom Alaschan wendete sich Tafel wieder Hoangho aufwärts, überschritt, dem zuerst breiten, dann bald eng und felsig werdenden Tal folgend, die den Fluß querenden, OSO streichenden Ausläufer des Nanschtou und gelangte in das breite, lößerfüllte Becken von Lantschou, dem wichtigen Brückenkopf und Straßenknotenpunkt am Zugang zur Seidenstraße. Da hier Tafel den abschlägigen Be-

scheid der deutschen Gesandtschaft betreffs Ausstellung eines neuen Reisepasses vorfand, mußte er die schwierige Reise nach Tibet bloß mit wenig sagenden Empfehlungen der chinesischen Behörden antreten. Über die Fortsetzung des Kuanschan gelangte er gegen S in das Taoho-Gebiet und gegen W in das bereits von Mongolen bewohnte Land am Hotschou, dann zu den mohammedanisch-semitischen Typus tragenden Salaren und über die Ho-Schlucht in ein wildes, bereits von Tibetern bewohntes Bergland und betrat am 25. Dezember 1905 Hsiningfu. In dem breiten, kahlen und lößerfüllten Hsiningtal ansteigend, war dann mit einem Schlage der Rand des wilden tibetischen Granit- und Schiefergebirges bei Dankar erreicht. Ein rascher Anstieg führte in die großartige Weite der tibetischen Hochtäler und ein flacher Sattel in das Becken des zurzeit gefrorenen K u k u n o r. Hier traf T a f e l das erste größere Mißgeschick. Ein Überfall tibetischer Räuber, durch den er seine Tragtiere und viel Gepäck verlor und selbst verwundet wurde, zwang ihn zur Rückkehr nach Hsiningfu. Nach Abstechern in die Umgebung, nach dem durch Filchners genaue Beschreibung bekannter gewordenen Kloster Gumbum und dem wichtigen Marktort Weiyüanbu, und nach Ausrüstung einer neuen Karawane brach T a f e l anfangs März 1906 zum zweitenmal nach Tsao-ti, dem „Grasland“, wie Tibet hier von den Chinesen genannt wird, auf. Da sich ein Durchbruch abseits der gewohnten Wege der feindlichen Bevölkerung wegen als zu gefährlich erwies, wurde jenseits des Ho wieder umgekehrt, nach Scharakhoto abgelenkt und dann mit einer Karawane von 130 Jaks und 10 Tibetern der Marsch durch das großartige, noch vollkommen winterliche und öde Hochland gegen S angetreten. Ein 3400 m hoher Paß führt aus dem tief zerschnittenen Ho-Gebiet in das überwältigend weite, abflußlose Land mit seinen breiten, flachen, schuttfüllten Tälern, Wannern und niedrigen Ketten, in ein gleichsam aus einer anderen Ära zurückgebliebenes Stück Erde, das jetzt allmählich von den Flüssen Chinas angezapft wird. So ging der Marsch über das Südkukunor-Gebirge und die erste dieser riesigen Hochebenen („Tala“), ein altes, wieder verschüttetes Tal, dessen östlichen Teil die junge Schlucht des Hoangho quer durchschneidet, über harte Konglomeratflächen und zu dem Hsinitso-See, einer ehemaligen Flußschlinge des Hsi, weiter durch Sande und Barchane unter stetem Wassermangel, bis endlich die Semenow-Ketten erreicht waren. Auch hier ist eine Längstalung zwischen den Ketten durch Sande, Kiese und Tone hoch hinauf verschüttet, die wieder pliozäne Säugetierreste enthalten und nur mehr spärlich von Löß bedeckt sind. Die erste Kette wurde in dem 3800 m hohen Siansibei-Paß überschritten, dann eine neue Steppensenke, die bereits durch junge, tiefe Schluchten zum Ho angezapft wird, und die zweite Kette in 4250 m Höhe gequert. Das allein herrschende Gestein sind die steil gestellten permokarbonischen Sandsteine und Tonschiefer, das Muttergestein des einst hier aus den Schottern gewonnenen Goldes. Das jenseitige öde, trogartige Hochland enthält einen mächtigen Moränenwall in 4300 m Höhe. Durch dieses wurde das breite Tal des Tschürneng erreicht, der un-

vermittelt 200 m tief und steilwandig in das Hochtal einschneidet. Als bedeutendster linker Nebenfluß des oberen Hoangho kommt er vom Westfuß des vergletscherten und für heilig gehaltenen, über 6500 m hohen Amne-Matsche. Da sich die Schlucht als unpassierbar erwies, wurde nach W abgeschwenkt und weglos, teils durch wilde Schluchten, teils durch kaum passierbaren Gehängeschlamm das Becken des großen abflußlosen Merduchtso erreicht. Ein neuerlicher Überfall durch Tibeter wurde zwar abgeschlagen, aber doch der beabsichtigte Besuch der Amne-Matsche-Gletscher aufgegeben und nun wieder dieselben Ketten auf einer westlicheren Route von S nach N gequert bis in das Gebiet von Tsaidam. Am Südrand dieses riesigen Beckens zog Tafel über niedrige Hügel und Fußhügelschuttmassen, die den Fuß der Burkhan-buda-Kette bilden, in das Gebiet der gutmütigen Barun-Mongolen, die hier in 3200 m Höhe noch dürftigen Ackerbau treiben. Von hier versuchte Tafel nach längerer Rast im August 1906 abermals den Vorstoß gegen S nach Hochtibet. Die granitische Burkhan-buda-Kette wurde in über 4800 m Höhe überschritten, wobei überall alte Moränen angetroffen wurden. Das nächste Becken des Alang-nor erfüllt wieder unwegsamer Morast mit den Erscheinungen des „fließenden Bodens“; ein flacher Paß führt in das sogenannte Sternenmeer mit den Quellseen des Ho, Tsaring- und Oringnor, wo unmittelbar neben Sümpfen Barchane auftreten. Durch dieses Becken ging es gegen W, an den eigentlichen Ho-Quellen vorbei und entlang der stets N 70 W streichenden unendlich langen Ketten, dann über das permokarbonische Bayen-kala-Gebirge, die Wasserscheide zwischen Hoangho und Yang-tse, zu dem in ein Trogtal tief eingeschnittenen Dretschü, dem Oberlauf des Yang-tse. Drohende Tibeter vereitelten die Absicht, hier den Fluß zu überschreiten, und abermals mußte nach W ausgewichen werden. Immer geringer wurden die Höhenunterschiede in dieser etwa 1000 km langen Talung, die Hedin 1896 in ihrem westlichsten Teil zwischen Kukuschili- und Marco Polo-Kette gequert hatte. Hier nun wurde die Karawane am 12. September 1906 von 120 tibetischen Räufern angegriffen und fast der ganze Viehbestand geraubt. Nach Verbrennung alles nicht ganz Unentbehrlichen mußte mit nur 6 Jaks der Rückweg gegen N unter den furchtbarsten Beschwerden und Entbehungen durch die Marco Polo-Kette gesucht werden, bis endlich nach 25 Tagen bei Golmot die ersten Tsaidam-Mongolen angetroffen wurden. Mit neuen Pferden ging es quer durch das Becken in ONO-Richtung, durch Salzwüste und Salzsumpf zum Bulungir und dann auf der großen Straße von Lhasa über das Kloster Dulan, durch die öde Dabassu-Mulde, über das Südkukunor-Gebirge an dem Kukunor und über Dankar nach Hsiningfu und Lantschou zurück.

Nachdem Tafel in Gumbum bei Hsiningfu bei dem damals auf der Rückreise von Urga, wohin er vor der englischen Expedition sich geflüchtet hatte, nach Lhasa befindlichen Dalai-Lama eine Audienz genommen hatte, rüstete er sofort eine neue Expedition aus. Mit Pferden, Maultieren und sechs Mann verließ er Hsiningfu am

20. Januar 1907 und zog als tibetischer Kaufmann verkleidet auf der großen Handelsstraße nach SW, also ungefähr parallel seiner früheren Route und auf demselben Wege wie vor drei Jahren mit Filchner, aber unter den schwierigsten Witterungsverhältnissen, vorbei am Tosun-nor und über zwei Pässe in die Talebene des obersten Hoangho, dann gemeinsam mit einer Jakkarawane weiter nach SW über weiches Hügelland, gefrorenen Sumpfboden, Schuttfelder und alte Moränen, über das Bayen-kala-Gebirge im 4900 m hohen Raraniembo-la, wo wieder die steilgestellten Sandsteine und Tonschiefer, von Graniten durchbrochen, mit N 70 W-Streichen auftreten, weiter durch wildes Gebirge, bis jenseits eines 5000 m hohen Passes das schmale Längstal des Dsatschü, eines Quellflusses des Yang-tse, erreicht war. Ein weiterer Paß in 4500 m Höhe trennt es von der nahezu unabhängigen tibetischen Landschaft K'am. Hier öffnet sich ein großartiger Blick über zahllose Gipfel und Ketten. Mit einem Schlage ist die Einförmigkeit der nordtibetischen Hochflächen und Wannenlandschaften verschwunden und es beginnt ein Wirrsal tiefer Schluchten und hoher steiler Ketten mit Wäldern, Feldern und Menschen. In tiefem gewundenen Tal fließt hier der Dretschü, der in noch gefrorenem Zustand überschritten wurde, worauf der Weg hoch am Gehänge durch das Schluchtengewirr nach SO nach Dschirkundo an der großen Straße aus dem südlichen China nach Lhasa genommen wurde. Die anfangs freundliche Stimmung der Bewohner wurde immer feindseliger, als bekannt wurde, daß Tafel von hier nach W in das Innere aufbrechen wolle. Ein Versuch, unbemerkt durchzukommen, mißlang. Eine Gesandtschaft, die zum Fürsten der Nan-t sien vorausgeschickt worden war, um den Durchzug nach W zu erbitten, blieb erfolglos. So sah sich Tafel endlich genötigt, den Gedanken an die Reise nach W aufzugeben und dem Tale abwärts auf der sogenannten Teestraße nach OSO zu folgen. Durch zerrissene Karbonkalkberge ging es wieder auf die linke Seite des wilden, unwegsamen Dretschü-Tales, das aber bald sich erweitert und nach SO abbiegt, während ein Seitental mit dem Streichen der Schichten die Richtung nach OSO beibehält. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich weiter nördlich beim Dsatschü und Datschü, so daß der Weg stets über hohe und breite Talpässe führt. Die nördlichen Talgehänge tragen bis über 4000 m prächtigen Nadelwald und Parklandschaften, Buschwald überdeckt ehemalige Kulturen; stets bleibt der Gegensatz zwischen den breiten Hochflächen im N und den scharfen, vergletscherten Ketten im S erhalten. Zahlreich sind die alten Glazialspuren bis etwa 4000 m. Jenseits der Klosterstadt Gantse, des Schlüssels für K'am, verläßt die Teestraße das Dsatschü-Tal und folgt dem nächsten Längstal, des Datschü, im Streichen der senkrecht gestellten Sandsteine. Über den tiefen Tälern erscheinen wieder die Steppenhochflächen des älteren Zyklus als stark zerschnittene, schuttbedeckte Terrassen in 4000—4250 m, einer einzigen Fastebene angehörend, die sich endlos nach W ausdehnt und gegen S von einzelnen Gipfeln noch etwa 2000 m hoch überragt wird. Durch üppige und reizende Landschaften wurde endlich Tatsienlu (2520 m)

erreicht, der Sitz des nahezu unabhängigen Fürsten des Dschagla-Reiches, die Basis der chinesischen Politik gegen Tibet und der größte Marktort, namentlich für Tee, nach Lhasa.

Nun hätte Tafel direkt und ohne Schwierigkeiten nach O weiterreisen können, aber ihn reizte das noch so wenig bekannte Land im N, Kintschuan, das Goldflußland, wo die sprachliche und völkische Grenze Tibets gegen China, aber auch die Berührung zwischen dem Kuenlun-System und den hinterindischen und simischen Gebirgen festzustellen war. Mit neuen Begleitern zog Tafel durch eine großartige Gebirgsszenerie auf sehr schwierigen Wegen von Tatsienlu nach N, dann im Tal des Goldflusses abwärts, über einen 4060 m hohen Paß herunter in das Tal des Karyutschü und an diesem abwärts nach Somo und Matang. Das Streichen der auch hier wieder allein herrschenden, senkrecht gestellten permokarbonischen Sandsteinplatten und Kalkbänke hat sich bis N 40 W gedreht. Von großer Wichtigkeit ist eine vorherrschende Kluftrichtung N 20 O am ganzen Ostrand Tibets; in dieser Richtung verläuft eine große Anzahl von Tälern und sinkt auch das Faltenrumpfland gegen O in Brüchen ab, so daß bisweilen echte „Landstaffeln“ entstehen; zumeist aber handelt es sich bloß um eine unmerkliche Abbiegung nach O. Über den tiefen Schluchten erscheinen auch hier in Höhen von über 4000 m ausgedehnte, lößbedeckte Felsterrassen, die sich bisweilen zu einem breiten Sockel erweitern, über den erst die eigentlichen Gipfel aufsteigen. Trogformen und Talstufen erwiesen die Wirksamkeit der alten Gletscher. Ständige Besiedlung und Felder reichen bis 3300 m, der Hochwald bis 3900 m, die Schneeflecken bis 4600 m. Aus der Landschaft Zangskar führte ein Anstieg wieder auf ein schwach zerschnittenes Hochplateau mit der Wasserscheide zwischen Hoangho und Yangtse; gegen N zeigt sich dem Blick ein Gewirr von Kuppen, Hügeln, kurzen Ketten und Talebenen, ohne Gipfel über 4000 m, bedeckt von Blockmeeren und Morästen. Das ist die Heimat der wilden und freien Ng-Golokh-Tibeter. Das Land steigt gegen N auf 4400 m an; ein langes Trogtal im Granit führt langsam aufwärts und geht bei 3700 m in eine Schlucht über. Ein Überfall beim Kloster Merge durch Tibeter raubte Tafel abermals Tiere und Gepäck und erst nach langen Unterhandlungen und gegen hohes Lösegeld bekam er seine Sachen wieder.

Das letzte Problem war die endgültige Feststellung des Laufes des Hoangho nordöstlich des wichtigen Straßenknotens und Handelsplatzes Sungpanting am Minkiang, wo auch bereits die Verdrängung der Tibeter durch die Chinesen im Lößgebiet begonnen hat. Auf der Hochebene Garila in der Hoangho-Yangtse-Wasserscheide entspringt der Retschü, der durch Sumpfebene träge nach N zum Metschü fließt. Ein Abstecher vom Kloster Roagomba nach SSW führte Tafel gerade an den Punkt der großen Kehre des Hoangho in 3430 m ($102^{\circ} 15 \frac{1}{2}'$ ö. L. und $33^{\circ} 33 \frac{1}{2}'$ N), wo der Hoangho in großen Windungen und in einer breiten Talebene aus WSW kommt und nun plötzlich nach NW umbiegt. Dadurch erfahren also alle Karten, auch noch die Filchners, eine wesentliche Berichtigung. Tafel vermutet, daß diese

Wendung des Stromes ganz jungen Datums und dieser noch vor kurzem nach SO in das Yangtse-Gebiet geflossen sei. Von Raogomba zog Tafel weiter nach N über Hochflächen und breite Mulden durch O—W streichende Sandsteine und zerdrückte Karbonkalke, bedeckt von roten Konglomeraten, in das Quellgebiet des Taoho, der wieder dem NO streichenden Kluftsystem folgt, gelangte in das lößbedeckte Tertiärbecken von Alt-Tatschou, einer wichtigen mohammedanischen Handelsstadt und wieder einem vorgeschobenen Posten der chinesischen Kultur; ferner nach dem Lamaort Lobrang, wo auch die Tibeter schon Ackerbau treiben, und erreichte endlich auf wohlbekannten Wegen durch Löß und Tertiär zu Ende 1907 wieder Lantschou, von wo die Rückreise noch unter manchen Widerwärtigkeiten über Hsin-ganfu an die Eisenbahn in Honanfu zurückgelegt wurde.

Neben den kartographischen Aufnahmen, die auch unter den größten Schwierigkeiten ununterbrochen fortliefen, hatte Tafel sein Hauptaugenmerk auf die geologischen und morphologischen Verhältnisse gerichtet und die in dem vorliegenden Reisewerke eingestreuten Notizen lassen bereits einige der wichtigsten Tatsachen erkennen. Zunächst fällt die außerordentliche Einförmigkeit der geologischen Zusammensetzung auf. Überall kehren im östlichen Tibet und in seinen chinesischen Randgebieten die graugrünen Sandsteine und Tonschiefer des Permokarbon wieder, die so sehr zur Eintönigkeit des Landschaftsbildes beitragen. Seltener sind die unterkarbonischen Kalke mit schärferen Formen und granitische Intrusionen. Diese Schichtfolge erfuhr (im Perm?) eine intensive Zusammenpressung; regelmäßiger Antiklinalenbau scheint zu fehlen, da stets nur von sehr steil gestellten Schichtplatten die Rede ist. Dabei bewahrt das Streichen mit bemerkenswerter Beharrlichkeit die Richtung OSO, die erst an den Grenzen Chinas gegen SO abschwengt. Über das ganze Gebiet aber zieht sich eine riesige ideale Ebene, offenbar eine subäeril entstandene Rumpffläche; die breiten Steppenmulden und Talebenen sind nur wenig tiefer unter die breiten Ketten eingesenkt, die durch flache Gehänge und nur selten durch schroffere Gipfelbauten gekennzeichnet sind. Das sind die von allen Reisenden beschriebenen charakteristischen Landschaftszüge der echt zentralen Gebiete von Hochasien. Besonders wichtig aber ist die Tatsache, daß diese greisenhaften Formen auch in den Gegenden jugendlicher und intensiver Zertalung über den Formen der erneuten Erosion wiederkehren als breite Terrassen, Hochflächen und ausdruckslose Gipfelformen, wobei möglicherweise die tieferen alten Talböden von den weiten Hochflächen auch seitlich zu trennen sind; und sonderbar unvermittelt stehen diese beiden Formengebiete, die echt zentralen und die Übergangslandschaften, nebeneinander, wie sich beim Überschreiten der Hoangho-Yangtse-Scheide mehrmals zeigte. Das Alter der großen Rumpffläche ist durch die sie überlagernden und alle Täler hoch auffüllenden Kontinentalschichten der Hanhai-Serie (Pliozän?) nur ungenau bestimmbar. Unsicher ist auch (wenigstens nach den vorliegenden Bemerkungen des Verfassers), wann die Hebung des Sumpfes in seine heutige große Höhenlage so-

wie seine teils inflexurartiger Abbiegung, teils durch Bruchstufen sich vollziehende Scheidung von den chinesischen Randlandschaften begann; ferner ob die breiten Täler und Mulden nur ein sehr weit vorgeschrittenes Erosionsstadium anzeigen oder durch tektonische Mitwirkung entstanden. Sicherlich aber haben derartige umfassende tektonische Bewegungen, vielleicht in Form eines Absinkens der östlichen Gebiete, noch in sehr junger Zeit angedauert, wie der durchaus jugendliche Charakter der Flüsse im oberen Ho- und Yangtse-Gebiet beweist, die nun überall an der Arbeit sind, die zentralen abflußlosen Teile aufzuschließen und in die peripherische Entwässerung einzubeziehen. Im Lößgebiet dauerte diese junge Erosion während der Lößablagerung an, wie die durchschnittenen Lößwände und lößbedeckten Gehänge am mittleren Hoangho beweisen, aber sie scheint zum Teil noch jünger zu sein, wie die lößbedeckten Talböden und Gehänge über den jungen Schluchten im „Goldflußland“ und am oberen Hoangho (bei Ninghsinfu) anzeigen, eine Erscheinung, die mit den Beobachtungen von Bailey Willis im nördlichen China in Einklang steht. Vermutlich ist die Lößbildung auf dem großen Hochplateau noch jünger als in der Ebene, was mit der äolischen Theorie, der sich Tafel durchaus anschließt, übereinstimmt. Stets aber ist der Löß scharf getrennt von den Ablagerungen der wohl nur wenig feuchteren Schotter- und Seenperiode des Pliozäns. Ein allmählicher Übergang der Hanhai-Schichten in Löß findet nicht statt. Zwischen diese beiden klimatisch wohl unterscheidbaren Perioden scheint sich die Glazialzeit einzuschalten, deren morphologischen und geologischen Spuren Tafel überall nachgegangen ist. Im Plateaugebiet reichen die alten Endmoränen mehrfach bis auf die großen Schutteenen, bis zu Höhen von etwa 4800 m, im oberen Dsatschügebiet bis 4000 m herab, während heute erst bei Gipfelhöhen von nahe an 6000 m Gletscher sich entwickeln.

Mehrfach bringt Tafel interessante Bemerkungen über den Witterungsverlauf im tibetischen Hochland. Der Winter ist bei herrschenden Westwinden außerordentlich kalt, stürmisch, trocken und staubreich. Erst mit dem Einsetzen der feuchten Monsune von Osten zu Beginn des Frühjahrs (Ende März) entwickelt sich eine Schneedecke. An Intensität stehen diese Ostwinde den winterlichen Weststürmen wesentlich nach und sind zumal bei ihrem Feuchtigkeitsgehalt nicht imstande, die nach W flach geböschten Barchane umzuformen. In der Sommermonsunzeit ist der typische Witterungsverlauf der folgende: Nach einem klaren ruhigen Morgen setzt der SO-Monsum ein, während in großen Höhen eine dünne Zirrusdecke nach W strebt; um Mittag gibt es Gewitter mit Regen und Hagel, der Abend ist wieder ruhig und klar. Im Yangtse-Gebiet bedingen die hochsommerlichen Monsunregen und nicht die ganz unbedeutende Schneeschmelze die Hochwässer.

Von großem Interesse sind die Mitteilungen Tafels über den Volkscharakter der Chinesen, der hier fernab in der Berührung mit den Europäern weit unangenehmer und unsympathischer empfunden

wird als in den Randgebieten, der gutmütigen, aber energielosen Mongolen und der kriegerischen, unabhängigen und räuberischen Tibeter, über das allmähliche Vordringen des Chinesentums längs der Handelsstraßen und in die Lößgebiete auf Kosten der Nomadenvölker und die daraus sich ergebenden Gegensätze und Konflikte. Ausführlich schildert Tafel das religiöse Leben und das Klosterleben des Lamaismus, in umfangreichen Exkursen erzählt er Episoden aus der kriegerischen Geschichte des Landes in ferner und naher Vergangenheit und erschließt dem Leser das innere Leben dieser immer noch wenig gekannten Völker. Denn wohl mit Recht bemerkt er, daß China erst in den Randlandschaften erschlossen ist.

Dieser kurze Überblick dürfte eine ungefähre Vorstellung von dem Reichtum und der Vielseitigkeit der Beobachtungen Tafels geben. Es ist zu wünschen, daß seine Ergebnisse bald auch in abgeschlossen verarbeiteter Form vorliegen mögen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Machatschek Fritz

Artikel/Article: [Albert Tafels Tibetreise 1905—1907. 236-244](#)