

Notizen zur schweizerischen Kulturgeschichte.

Von

HANS SCHINZ und KONRAD ULRICH.

91. Geographische Expedition nach Ostafrika

von Professor Dr. O. FLÜCKIGER.

Dr. O. FLÜCKIGER, Professor der Geographie an der Zürcher Universität, hat zu Beginn des Sommersemesters 1932 in Begleitung von Dr. med. WALTER GEILINGER (Zürich) eine Reise nach Ostafrika angetreten und ich habe ihn ersucht, den Mitgliedern unserer Naturforschenden Gesellschaft im Verlaufe seiner Reise brieflich Mitteilungen durch das Mittel der Vierteljahrsschrift zukommen zu lassen über seine Forschungen. Es folgt nachstehend der erste seiner Briefe (erhalten am 31. X. 1932).

HANS SCHINZ.

Mwaya am Nyassasee, 23. Sept. 1932.

Sehr geehrter Herr Professor,

Beigelegt sende ich Ihnen einen ersten kleinen Aufsatz, der sich vielleicht zur Aufnahme in die „Vierteljahrsschrift“, gemäss Ihrer früher geäusserten Absicht, eignet. Den zweiten als Fortsetzung, über das Usambarabergland, schicke ich mit der nächsten Post ab. Beide können noch so zeitig bei Ihnen eintreffen, dass die Drucklegung für die nächste Nummer möglich wird. Ich muss Sie bitten, dass Sie die Bleistiftschrift entschuldigen wollen; im Camp kann ich nur mit stark reduziertem Komfort schreiben. Die Korrekturen wird Herr Dr. GUTERSOHN, Sekundarlehrer, besorgen; er kennt meine Schrift und wird sicher alles sorgfältig durchschauen. — Die folgenden Abschnitte über die Reiseergebnisse werde ich dann auf der Rückfahrt auf dem Schiff schreiben können, zur Aufnahme in das folgende Heft der „Vierteljahrsschrift“.

Mit den Resultaten der Reise kann ich bisher wohl zufrieden sein. Wir sind schon in eine Reihe wenig begangener und z. T. gar nicht untersuchter Gebiete gekommen. Im Augenblick, am Nyassasee, sind wir in weitem Umkreis im Kondeland wieder die einzigen Weissen. Die Einleitung zur Reise war stark getrübt und gestört durch den Tod des Dritten, eines Schweizers, H. GERBER, der nach kurzer Teilnahme an der Reise am Typhus starb. Im übrigen haben wir bisher die Pläne durchführen können.

Ihr ergebener
O. FLÜCKIGER

Reiseaufzeichnungen aus Ostafrika.

1. Küste Mombassa-Tanga-Dar es Salaam. Der Küstenverlauf Ostafrikas und der vorgelagerten Inseln wird in den grossen Zügen durch Bruchlinien vorgezeichnet; es ist hier nicht anders als am Roten Meer und an der

Halbinsel Sinai, wo die in eintöniger Gleichmässigkeit dahinziehende Steilstufe den Eindruck erweckt, dass der Abbruch und die Versenkung ganz jungen Datums sein müssen. Bei der Annäherung an Mombassa, wenn das Schiff der Küste entlang zum neuen Hafen fährt und später bei der Durchquerung der Inseltafel, auf der die kleine Stadt sich auszudehnen beginnt, wird immer wieder auffällig, dass sich die Küste aus dem Meer gehoben hat. In einer Höhe von 20 — 25 m über dem Wasserspiegel umzieht eine breite, grüne Terrasse als Saum die Küste: eine alte Strandplatte, durch Brandungsabrasion entstanden. Auf der grünen Ebenheit liegen die Golfplätze der Stadt; dort ist auch die Signalstation; und dort stehen an der Kante draussen die Ruhebänke, auf denen am Abend ganze Familien vornehmer Inder die frische Seebrise geniessen. Hinter der Terrasse steigt überall in einer Höhe von etwa 15 m mit den einstigen charakteristischen bogenförmigen Auswandungen das alte Kliff zu einer höherliegenden Platte an.

Im Riffkalk des Steilabfalles zum Meer hat die Brandung fantastisch anmutende Unterwaschungen und Höhlengänge zustande gebracht; kaum wird die Wucht der hämmernden Brandung durch die weit aussen vorgelagerten Riffe gemildert. Es ist ein nie ermüdendes Schauspiel, wie an den dunkeln Steilufern die weissen Wassertürme stehen und aus den Korallenbankrändern, aus den ausgefegten Höhlengängen mächtige Gischtstrahlen hoch über die Terrassenfläche hinausschäumen. Die Brandungskerbe kann tief in den Felskörper des Korallenkalkes eingemeisselt werden, ohne dass das Kliff einstürzt. Überall sieht man über die Höhlungen weit vorkragende Platten oder Pilzinseln aus gehobenem Korallenkalk als Überreste der alten benagten Tafel. Die widerstandsfähigen Kalke bilden die zahlreichen Vorsprünge, Ras genannt, an der Küste Mombassa - Dar es Salaam. Weichere, lehmige Partien sind dagegen dem Brandungsschlag erlegen; sie sind zu Buchten ausgespült.

Von der gehobenen alten Strandplatte in Mombassa aus präsentieren sich dem Besucher schon bei der ersten Annäherung an die Küste zwei charakteristische Baumgestalten, die ihn dann weiterhin eine gute Strecke landeinwärts begleiten: der unförmige Baobab (Affenbrotbaum) und der Mangobaum, dessen dichte, geschlossene Laubkrone aus weiter Ferne gesehen in der Erinnerung das Bild einer Eiche aufkreuzen lässt.

Die Hebung der Küste ist vor geraumer Zeit zum Stillstand gekommen; heute vollzieht sich wieder eine Senkung des Landes. Die Creeks, weit und seicht ausgewaschen in einer Zeit, da der Meeresspiegel als Erosionsbasis tiefer lag, sind heute viele km weit landeinwärts wieder mit Meerwasser gefüllt. Lange Zungen von Sumpf und Mangrove dringen hier tief ins Hinterland hinein und verlegen den Charakter des Meeresufers in schmalen Zonen landeinwärts. Dort gehen sie in breitsohlige, flache Flussmulden über, deren untergetauchte Endigungen nun als Buchten und Mangrovestreifen zur Küste hinausziehen. So passiert z. B. der Weg von Tanga südwärts nach Pangani einen solchen Creek. Das Querprofil spricht klar für Erosion durch fließendes Wasser, in einer Zeit, als es noch Gefälle zum Meer hinaus besass; heute staut sich darin das spärliche Wasser zu einem Sumpfboden; durch die Landsenkung hat sich die Erosionsbasis relativ gehoben. Mangrove dringt in einer Zunge tief ins Flusstal hinauf. Ebenso liegen die Dinge an den andern halb ertrunkenen Flussmündungen. Im untersten Laufstück, einst durch rasch fließendes Wasser ausgenagt, ist durch das Eindringen des Meerwassers die Erosion lahmgelegt; die Mündung wird durch wucherndes Sumpfdickicht nahezu erstickt. Für den Landverkehr sind

diese Verhältnisse nicht förderlich. Wege, die in nicht allzugrosser Entfernung vom Meere der Küste entlang führen sollen, bekommen es immer mit diesen halbertrunkenen Creeks als mit recht unangenehmen Hindernissen zu tun.

Für die Tatsache einer augenblicklichen Landsenkung zeugt durchweg das frische jugendliche Aussehen des Kliffs im Korallenkalk. Nirgends jenes späte Stadium der Entwicklung, dass sich die Brandungswellen auf der schwach ansteigenden Abrasionsplatte tot laufen und kaum noch mit dem äussersten Schaumrand, mit den letzten Spritzern die Steilwand erreichen; selten auch der Ansatz zu den schön geschwungenen Kurven der Ausgleichsküste. Unablässig hämmert heute überall die Brandung am steilen Kliff; durch die Landsenkung wird dem Wellenschlag immer wieder eine neue Angriffsfläche am Steilbord dargeboten.

Die Flussbetten und Bachmulden zeugen, auch wenn man sich die Wasserführung der Regenzeit Januar-April vorstellt, für eine frühere weit stärkere Erosionswirkung. Das liegt nicht an der Lähmung der Erosion durch das Sinken des Landes allein; vor allem ist an eine Abnahme der Wassermenge, einen Austrocknungsprozess zu denken. Alte „Afrikaner“ der Küstengegend berichten übereinstimmend, wie vor einigen Jahrzehnten Bäche und Flüsse in der Trockenzeit regelmässig Wasser führten, die jetzt zu Tümpeln schrumpfen oder vollständig eingehen. Klimaschwankung? Sie kann wirksam sein, im selben Rhythmus wie bei dem Steigen und Fallen des Nyassasees und sehr viel mehr des abflusslosen Rukwasees. Aber übereinstimmend wird an der Küste auch auf die Vernichtung der Bergwälder und der Wälder an den Flussufern durch die Brandwirtschaft der „Schensi“ (Eingeborenen) hingewiesen. So bietet das regenfeuchte Usambara-gebirge bei den Wanderungen kreuz und quer fast durchweg das Bild der Entwaldung. Sehr vernünftigerweise hat das Gouvernement in Usambara und anderswo z. B. im Bergland von Uhehe (so in der Gegend von Dabaga) grosse Flächen als Forst-Reservate erklärt. Durch den hemmungslosen Kahlbrand ist die Retention des Wassers von der Regenzeit her stark gemindert; in der trockenen Zeit ist zu wenig mehr vorhanden. Flussläufe, die vor einem Menschenalter dauernd Wasser führten, sind jetzt in der Trockenzeit fast leer. Die Veränderung in so kurzer Zeit dürfte zur Hauptsache auf die Brandwirtschaft der Schwarzen zurückzuführen sein.

Aus dem Profil der Flusstäler und ihrem Hinweis auf einstige viel kräftigere Wassererosion lässt sich aber auch mit hoher Wahrscheinlichkeit die Annahme einer Klimaschwankung in langem Zeitraum herleiten; im selben Sinne spricht die eigentümliche Ausgestaltung der Siga-Höhle bei Tanga-Amboni. Sie öffnet sich im Jurakalk am linken Steilufer des Mkulumusi, der in der Trockenzeit nur als kleiner schleichender Wasserlauf bei Tanga ausmündet. In den Reiseangaben werden als bemerkenswerteste Eigentümlichkeit, mit der masslosen Übertreibung, die unter der ostafrikanischen Sonne so gut gedeiht, die „Millionen“ von Fledermäusen erwähnt, die in der Höhle hausen. — Die steil stehende, teilweise überhängende Wand am Flussufer bezeugt eine kräftige Unterscheidung durch ein stark fliessendes Gewässer. Dringt man bei Fackelschein tief in die verworrenen Gänge der Sigahöhle hinein, so reiht sich überraschenderweise, mit aller Schärfe und Klarheit im Kalk ausgemeisselt, Riesentopf an Riesentopf, mit messerscharfen Verschneidungen und polierten Hohlflächen, wie sie schöner nirgends an den Strudelkesseln unserer Alpenschluchten zu sehen sind. Diese Riesentöpfe können keinesfalls, wie man es in der Literatur findet, durch Auswitterung, durch das spülende Regenwasser oder das bei Hochstand in die Fels-

klüfte eindringende Wasser des nahen Mkulumusi entstanden sein. Entstanden sind sie nur durch einen sehr energisch wirkenden, wasserreichen und gefälls-starken Durchlauf, wie er heute im weitesten Umkreis nirgends mehr vorkommt. Er gehört in eine wasserreiche Zeit mit höherem Stand des Landes über dem Meeresspiegel, entsprechend den für die heutigen Gerinne unverhältnismässig weit ausgetieften Profilen der Flusstäler. Diese wasserreiche Periode kann erdgeschichtlich nur jungen Datums sein; die Feinheit und Schärfe der in der Höhle gedrechselten Kesselformen und die noch unzerstörte Steilheit der Felswand in der Nähe des heutigen Flusses wirken auf das Auge so, als ob es Arbeit von gestern oder vorgestern wäre.

Mbulu, 8. November 1932.

Sehr geehrter Herr Professor,

Ich sende Ihnen mit Flugpost noch den kurzen Abschnitt über Usambara; vermutlich trifft er noch gerade vor Torschluss bei Ihnen ein, um in dem Vierteljahrsheft vom Neujahr Aufnahme zu finden, falls er Ihnen dafür genügend geeignet erscheint. Absichtlich lasse ich alles Persönliche weg, da ich nicht annehme, dass das für den Charakter der Zeitschrift erwünscht wäre.

Bisher habe ich das Programm vollständig durchführen können; von grösseren Störungen und Behinderungen, wie sie auf solchen Reisen üblich, sind wir verschont geblieben. Mit den wissenschaftlichen Ergebnissen glaube ich sehr zufrieden sein zu können. Wir waren in der letzten Zeit in der Grabenlandschaft am Vulkan Hanang, den wir bei günstigstem Wetter bestiegen. Nächsthin folgt die Gegend der Riesenkrater, dann Meru und der Bereich des Kilimandjaro.

Ihr O. FLÜCKIGER.

Nachschrift vom 20. November. Der Mangel an brauchbaren Postverbindungen in den letzten zwei Wochen verursachte eine Verzögerung im Abgang des Briefes; ich hoffe, dass er doch noch gerade rechtzeitig eintrifft. — Herr Dr. GEILINGER hat mir Ihre freundliche Mitteilung übergeben.

Arusha am Meru.

O. FLÜCKIGER.

2. Bergland von Usambara. Hier stehen wir in einem Teil Ostafrikas, der bisher wohl am meisten durchforscht wurde, und der in seinem Landschaftscharakter am wenigsten „afrikanisch“ anmutet. Wer mit europäischen Vorstellungen und Vergleichen zum Usambara kommt, wird hier überall an europäische Landschaften erinnert. Wenn von einer Anhöhe der Küste gesehen die dunkelblaue Wand des Gebirges gegen den rotgoldenen flammenden Abendhimmel steht, so möchte man denken, dass man aus unserem Hügelland zum Solothurner Jura hinübersähe. Steigt man durch das enge, tiefe Tal von Momo nach Lushotó hinauf, so glaubt man stellenweise, in den graubraunen Felshalden eines der Tessintäler zu stehen. Und hält man Umschau über die grünen, bewaldeten Höhen, von der botanischen Versuchsstation Amani aus, oder von einem der Gipfel des Westusambara, so werden in der Erinnerung Bilder aus dem Thüringerwald lebendig. Für viele Afrikaner ist es wie ein Stück Europa, mitten in die afrikanische Steppe versetzt.

Ein Überblick über die Rücken und Täler offenbart eine ähnliche Reliefgestaltung in grossen Formen, wie man sie etwa in den deutschen Mittelgebirgen findet. In zahllosen Schleifen winden sich die Wege, gleich blutroten Höhen-

kurven in die Halden eingeschnitten, um die Bergsporne und durch die Talmulden. Ein einheitlicher Zug fällt auf, von welcher Seite man immer an das Usambaragebirge herantritt. Überall steigt das Bergland mauergleich, wie ein inselähnlicher Block aus der Steppenebene empor. Westlich vom Höhenort Lushoto treten wir über dieser Randmauer an der Irenteplatte auf eine Felsplattform, unter der in einem jähen Abschwung die Mauer 700 m tief zu den blaugrünen Sisalfeldern der Ebene absteigt. Das Bergland ist als Block in erdgeschichtlich junger Zeit aus tieferer Lage emporgehoben worden. Noch ist ringsum die Bruchstufe als Kranz von Steilwänden weithin erhalten geblieben. Die neu belebte Erosion hat vom Rande her schon energisch in den Gebirgsblock zurückgeschnitten; bisher sind aber doch erst die Randpartien in Angriff genommen worden. Bezeichnend dafür ist gerade der tiefe Taleinschnitt, der vom Bergfuss bei Mombo nach Lushoto hinaufführt. Oben im Bergland fliesst der Bach in weichen Muldenformen; an einem scharfen Gefällsknick setzt ein steiler Felseinriss am Talgrund ein; als imposante Schlucht mit jähen Wänden mündet er zum Vorlande aus. Bis zu diesem Knick reicht bereits die rückgreifende Erosion. In den höheren Lagen im Gebirgsinnern erscheint überall das alte, relativ milde Relief von rundlichen Rücken und Mulden, das einst im tiefern Niveau durch das fliessende Wasser geschaffen wurde; bis heute ist es noch nicht von der randlichen Zerschneidung erfasst worden. So liegt in den höchsten Partien, bei Malindi, die sehr weite flache Schele-Mulde in die zahmen Höhenwellen eingebettet. Der Fluss windet sich vorerst unentschieden durch das Becken und stürzt dann über die steile Bruchstufe in die Steppenebene hinab. Auch da hat die neu belebte Randerosion das Becken noch nicht angezapft. Häufig sind an der Verwerfung die starken Erdbeben. Viele der Siedler haben es wiederholt erlebt, wie schreckhaft die Erdstösse durch die Wellblechdächer rasseln.

Die Formenbildung des Usambara, seine starken Niederschläge, die kühle, feuchte Höhenluft und das Grün der Buschhalden, der Kaffeepflanzungen und der Wälder lassen dieses Land als eine begünstigte Oase inmitten der trockenen Steppenumgebung erscheinen. Geradezu berückend ist der Ausblick von einem der höchsten Gipfel, dem Mtumbi, in nahezu Sämtishöhe, auf die ferne, wunderbar grenzenlose sonnendurchglühte Tieflandsteppe hinaus. Das fahle Gelb der Grasflächen erscheint in der flimmernden Luft gedämpft wie der matte Goldglanz eines Meeres, auf dem gleich violetten Inseln die Wolkenschatten schwimmen. Bei der klaren Sicht, wie sie sich besonders in der Regenzeit einstellt, sieht man vom Mtumbi aus weit im Nordwesten, auf 260 km Entfernung, die Firnkuppe des Kilimandjaro. Heute sucht der Blick umsonst den fernen Horizont ab. Der Dunst der langen Trockenzeit und der Rauch der bereits einsetzenden Steppenbrände trübt die Luft; die schimmernden Schneefelder vom „Dache Afrikas“ enthüllen sich diesmal nicht.

Am Rukwasee, Oktober 1932.

OTTO FLÜCKIGER.