

ÖSTERREICHISCHE FORSCHUNGSREISEN 1957/58

HERFRIED BERGER:

REISEN UND UNTERSUCHUNGEN IN OSTAFRIKA 1957

Im Rahmen der „Österreichischen Afrika-Expedition 1957“, an der drei Bergsteiger (St. PAUER, J. PFEFFER, K. PREIN) unter der Leitung von Ing. F. MORAVEC und der Verfasser des Berichtes teilnahmen, konnten vom 28. Mai bis 30. August Gipfelbesteigungen und geographische Beobachtungen in zum Teil noch wenig erforschten Gebieten von Uganda (Karamodscha, Teso) sowie in Kenia und Tanganjika durchgeführt werden.

Die Reise wurde mir in erster Linie dank der Förderung durch die Vorstände des Geographischen Instituts der Universität Wien, Prof. Dr. H. SPREITZER und Prof. Dr. H. BOBEK, sowie durch Unterstützung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und des Bundesministeriums für Unterricht, der Geographischen Gesellschaft in Wien und der Kärntner Landesregierung ermöglicht. Mit wertvollem Rat standen bei den Vorbereitungen Prof. Dr. K. WICHE (Wien), Prof. Dr. J. WERDECKER (Darmstadt) und Priv.-Doz. Dr. H. CAROL (Zürich) zur Seite. Für Subventionen, die der Hochgebirgskundfahrt gewährt wurden, bin auch ich dem Bundeskanzleramt (Auswärtige Angelegenheiten), Handels- und Verkehrsministerium sowie der Stadt Wien verpflichtet. Sachbeihilfen gaben mehrere heimische Firmen.

In Ostafrika selbst ist durch Vermittlung von Hofrat Dipl.-Ing. K. NEUMAIER (Wien) das Vorhaben vom Survey of Kenya und Lands & Mines Uganda Dept. unterstützt worden. Von dem österreichischen Handelsdelegierten in Nairobi, R. PODRASKY, sowie den Missionen in Morulem, Kangole, Mbale und Kampala wurden wir gut beraten und gastlich aufgenommen; unser Landsmann, Dr. H. STROHSCHNEIDER (Aruscha), hat in ernster Situation entscheidende ärztliche Hilfe geleistet. Ihnen allen gilt unser Dank.

Untersuchungsziele waren das Studium der Landformung und Höhengliederung der Vegetation in den Gebirgslandschaften von Karamodscha (NE-Uganda) sowie der Europäer- und Eingeborenenwirtschaft im Weißen Keniahochland (Farmwesen), Suk-Gebiet (Seminomadismus) und Bergland von Labor (urtümliches Eisenhandwerk). Es gehörte weiters zum Programm, die kristallinen Inselberglandschaften Ostugandas kennenzulernen, die Frage der ehemaligen Vergletscherung der Vulkanmassive entlang der Kenia-Uganda-Grenze zu studieren und die von der Schwarzerde-Streudecke bis zum lateritartigen Rotlehm wechselnden Bodenbildungen in ihrer Anfälligkeit für Soil-Erosion zu untersuchen.

Zwecks Sammlung landeskundlichen Materials wurden Querschnitte durch das südöstliche und zentrale Uganda bis zum Viktoriasee gelegt und die Aufenthalte in Nairobi, Kitale, Mbale, Jinja, Kampala, Entebbe, Aruscha und Moschi zum Studium der relativ jungen Städte und ihres Einflßbereiches verwendet.

Während der dreimonatigen Kundfahrt konnten neben sämtlichen Hauptbergen in Karamodscha und Teso auch der Mount Elgon (4323 m), der Kibo

(5965 m) und Mawensi (5355 m) sowie der Mount Kenia (5195 m) bestiegen werden.

Der Stand der wissenschaftlichen Erschließung und kartographischen Darstellung des Grenzraumes von Kenia-Uganda-Sudan ist noch gering, was aus der schweren Zugänglichkeit des Gebirgsgeländes sowie isolierten Lage des dürftig ausgestatteten und wenig bevölkerten Distrikts Karamodscha im britischen Protektorat Uganda zu erklären ist. Militärische Erkundungen brachten um die Jahrhundertwende erste Nachrichten über das Berggebiet nördlich des seit H. M. STANLEY (1878) und J. THOMSON (1885) bekannten Elgonvulkans. Vertieft wurde die Kenntnis von der relativ trockenen, äquatornahen Rumpfflächenlandschaft durch Beobachtungsergebnisse, Erstbesteigungen und Routenskizzen, die eine österreichische Expedition 1911/12 unter R. KMUNKE und R. STIGLER gebracht hat. Die Detailforschung setzte nach 1920 mit den Arbeiten schwedischer Geologen, Botaniker und Ethnologen ein, an die das Uganda Geological Survey anknüpfen konnte. Doch wurden dabei die entlang einer N—S verlaufenden Störungslinie bis 3000 m aufragenden Karamodscha-Vulkane und die der Teso-Fastebene aufgesetzten kristallinen Inselberggruppen nicht berücksichtigt. Dies spiegeln auch die mangelhaften kartographischen Grundlagen wider. Weder eine vollständige großmaßstäbige topographische Kartendarstellung von NE-Uganda noch eine eingehende geologische Kartierung von Teilgebieten sind vorhanden.

Es war daher mein Bestreben, zunächst den Bau des altkristallinen Grundgebirges, das weithin von der miozänen Rumpffläche des inneren Hochlandes überschritten wird, zu erkennen und die Morphogenese der vulkanischen Zentren darzulegen. Die Ergebnisse der „Physisch-geographischen Untersuchungen in den Vulkanbergen von Karamodscha“ sind inzwischen als Beitrag zur Festschrift für HANS SPREITZER (Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, 100. Bd., 1958, S. 89—100 mit 1 Übersichtskarte u. 4 Bildern) veröffentlicht worden.

Planmäßige Begehungen in der ersten Juni- und Julihälfte mit Stützpunkten im Elgonkrater (Basislager 3750 m) und bei der Eingeborenensiedlung Endeless ermöglichten weiters eine erste zusammenfassende Betrachtung der geographischen Erscheinungen im Untersuchungsgebiet des Mount Elgon. Die Resultate sind in der allseitig länderkundlichen Darstellung „Das Elgongebirge im ostafrikanischen Hochland“ mit Karte und Bildbeigaben im Geogr. Jahresbericht aus Österreich (XXVII. Bd., 1957—1958) niedergelegt.

Die Beobachtungsergebnisse der weiteren Unternehmungen gruppieren sich, von dem landeskundlichen Material einmal abgesehen, hauptsächlich in klimamorphologische und anthropogeographische Fragestellungen, die ich hier nur andeuten kann.

Inselberggruppen, isolierte Inselberge und Inselhügel von 30 bis 700 m Höhe überragen die leicht verbogene tertiärklimatische Teso-Labor-Fastebene (1100—1250 m) als Reste einer älteren Einrumpfung. Sie wird überkleidet von einer eluvialen Verwitterungsrinde, lakustren Absätzen, sandigen Roterdeböden und Tonen in den sumpfigen Niederungen der „Mbugas“. Das Verbreitungsgebiet der kristallinen Inselberge deckt sich mit dem des Trockensavannenklimas mit bedeutender Insolationwirkung, hoher Wärme, stark flächenhaft wirkender Denudation sowie Wechsel von längeren Trocken- und kürzeren feuchten Perioden. Im Gneisland von Labor ist die Inselbergbildung auch tektonisch mitbestimmt. Es zeigt ein System von NE bis ENE streichen-

den Brüchen, die stellenweise durch ausgeprägte geradlinige Stufen zu erkennen sind. Pegmatitgänge, die das kristalline Grundgebirge durchziehen, folgen der gleichen Richtung. Ganze Berggruppen sind hier in Aufteilung begriffen und markant abgesetzte, steiflankige Gneis-Inselberge mit petrographisch bedingter Glockenform, wie z. B. der Rwot (1880 m), ragen über der Felsfußebene (in 1200 m) auf. Böschungswinkel von 40° im maximalen Durchschnitt werden erreicht.

Die Teso-Inselbergplatte dagegen zeigt weit auseinander liegende, anscheinend systemlose Restberge aus Granitgneis von bescheidenem Ausmaß. Nichts läßt darauf schließen, daß die ursprüngliche Disposition eine tektonische war. Hier bilden sich infolge der dem Granitgneis eigentümlichen Abschuppung charakteristische Kuppenformen (z. B. Soroti-Hill) und blockbesäte Hänge, die mit vorwiegend sanft geschwungenem Profil (18—30° Böschungswinkel) in die anschließende Rumpfebene übergehen. Gesteinsschalen liegen am Bergfuß angehäuft und werden, zum Teil als Quarzgrus, von Sturzregen weggeführt.

Ein modifizierter Typus einer Inselberglandschaft ist lokal verbreitet im Gebiet zwischen Kumi und Mbale (östliches Tesoland). Die Inselhügel, hauptsächlich aus kristallinen Schiefnern, vereinzelt aus Granitgneis und Eisenquarzit bestehend, sind hier noch weiter bis zu Blockanhäufungen aufgelöst. Geradezu Reihen von Inselbergformen, differenziert in Ausmaß und Erhaltung, sind im Schieferbereich zu sehen: vom isolierten Inselberg Kumi-Hill mit 50 m relativer Höhe im Westen bis zu verstreuten Resten aus stark verwitterten Wanderblöcken oder felsigen Schwellen mit Blockburgen im Osten. Doch über die Schwellen hinweg ist der ehemalige Zusammenhang von Inselberg zu Inselberg noch zu verfolgen. Sie entsprechen dem Endstadium der morphologischen Entwicklung vor der völligen Einrumpfung. Hier bildete sich in einem trockeneren Gebiet ein wohl auch petrographisch bedingter Übergangstypus von Restbergen. Es fehlt der scharfe Knick. Sie sitzen gleichsam auf einem weiten Felssockel auf, der von Schuttscleppen überzogen ist, die sich allmählich ausdünnen. Mitunter verhüllt auch eine lateritische Lehmdecke das Anstehende. Unreine tonige Schichten in den kristallinen Schiefnern fördern die Vegetationsbedeckung.

Anhaltspunkte für die Alterserscheinung der Inselberge des Binnenhochlandes lassen sich aus der Tatsache ableiten, daß die Teso-Fastebene eine miozäne Abtragungsfläche darstellt. Auf den Höhen der Inselberggruppen um Soroti und in Labor finden sich geringe Spuren eines Flachreliefs, das vielleicht auf stockwerkförmige Abtragung hindeutet. Es hat den Anschein, als wären die Inselberge Ostugandas Reste eines höheren Verebnungssystems, das sonst schon abgetragen ist und der Rumpffläche des nächsttieferen Stockwerkes in etwa 1200 m Platz gemacht hat.

Auf so grundsätzliche Fragen zur Formgenese der kristallinen Inselberglandschaften des untersuchten Raumes zwischen Viktoria-Nil und Elgongebirge kann in diesem Bericht nicht eingegangen werden. Eine spezielle Behandlung soll in einer späteren Veröffentlichung erfolgen.

Gesteinsproben mit Resten einer Miozänfauna (Dicotyledonen-Blattreste), die an der Basis des Elgon-, Napak- und Moroto-Vulkans gesammelt wurden, sind noch näher zu bestimmen. Die Verbreitung der prä-vulkanischen Sedimente (feinkörniger Bugischu-Sandstein und konglomeratische Arkosen) weist auf das Bestehen eines älteren, wahrscheinlich mitteltertiären Seesystems hin, das sich über Teile von Bugischu und Karamodscha erstreckte und wohl dem einst größeren Kiogasee zugehört haben dürfte. Die fossil-

führenden Ablagerungen sind auch für die Genese der Uganda-Vulkane von Bedeutung. Diese sind im Pliozän entstanden, im Hauptbau im Altquartär und dürften somit gleich alt wie Mount Kenia und Kilimandscharo sein.

Auf den Vulkanmassiven hält sich die Entwässerung meist noch an das ursprüngliche radiale Muster. In den Flußtäälern der Gebirgsfußregion sind Schotterterrassen mit relativen Höhen von 5 bis 70 m über dem heutigen Bettniveau ausgebildet. Es dürfte sich hierbei nicht nur um rezente, sondern auch ältere Bildungen aus den Pluvialperioden handeln. Dies scheint auch für die Denudationterrassen in der Kraterregion und an den unteren Hangflächen der Vulkanberge zuzutreffen.

Im Versuchsgelände der Soil-Station Kitale-Elgon in 1900 m hatte ich Gelegenheit, an einem Spezialbeispiel die rezente Lateritbildung zu sehen. Es liegt dort unter einem rotbraunen, feinsandig-lehmigen Horizont in etwa $1\frac{1}{2}$ m Tiefe eine $\frac{1}{3}$ bis 1 m mächtige Lage von lateritischem Material. Unter der Lateritkruste befindet sich eine wenige Millimeter dicke Schicht von Eisenhydroxyden, die allmählich nach unten wandern und abgeschieden werden. Dieser langsamen Eisenhydroxyd-Wanderung in die Tiefe ist die heute andauernde Anreicherung von Laterit zuzuschreiben. Voraussetzung für den Vorgang ist die allmähliche Bodenabtragung, denn bei rascher Abtragung würden die Eisenhydroxyde transportiert werden, ehe eine Anreicherung stattfinden könnte.

Starke Disposition für Soil-Erosion zeigen die sandigen Roterdschichten der Dornsavanne im Suk-Gebiet, das während einer sehr trockenen Periode Mitte Juni aufgesucht wurde. Dunkle Böden dagegen erscheinen weniger anfällig, weil das Saugvermögen des humosen Oberbodens der Schwarzerde-Streudecke (z. B. im Suam-Tal, Trans-Nzoia-Distrikt) eine Schutzschicht gegen die Wirkung des Wasserabflusses bildet. Auch die nachhaltigen Folgen von Buschbränden hinsichtlich der Ausbreitung der Bodenverheerung konnten unmittelbar beobachtet werden. Mit ihnen findet die Soil-Erosion auch Eingang in die Waldrandzone. Rund 70% der durch Pflanzungen genutzten Böden Karamodschas sind von Bodenabtragung betroffen. Bei einem Hangwinkel des Ackerbodens von etwa 5° treten erste Spuren auf. Innerhalb von 20 Jahren sollen die Ackerschleppen um rund 5—6 m hangabwärts gewandert sein. In Weideflächen waren keine Schutzvorrichtungen zu sehen. Anti-Soil-Erosion-Maßnahmen der Pflanzler beschränken sich auf die Anlage von geflochtenen Schutzgräben und Abzugsfurchen, die spitzwinkelig zu den Böschungslinien hangabwärts verlaufen. Die Bodenschutzarbeiten werden knapp vor der Aprilsaat durchgeführt und nach der Ernte im November erneuert.

Es sei noch bemerkt, daß ich auch im Weißen Hochland von Kenia und in Buganda, dem Kernraum Ugandas, zur Frage der Bodenzerstörung und besonders der Entwicklung der Donga-Schluchten reiches Beobachtungsmaterial sammeln konnte. Vor allem das fruchtbare Londiani-Hochland in Äquatorbreite bot mit mannigfachen interessanten Arbeiten zur Bekämpfung der anthropogenen Bodenabtragung viele wertvolle Aufschlüsse; handelt es sich doch gerade hier um einen für die landwirtschaftliche Entwicklung Ostafrikas entscheidenden Fragenkomplex.

Neben den landwirtschaftlichen Erzeugnissen (bevorzugt Mais, Weizen, Bananen, Sisal, Kaffee, Tee bis 2100 m und Pyrethrum bis 2650 m) spielt der Ertrag aus Diamantenminen im Süden des Viktoriasees mit einer jährlichen Ausbeute von 320.000 Karat im Wert von 3 Millionen engl. Pfund die beherr-

schende wirtschaftliche Rolle. Es liegt hier ein großes Kimberlitfeld vor. Im Jahr 1925 wurden die diamanthältigen Kiese von M w a d u i entdeckt, die von einer Kimberlit-Pipe unterlagert sind und aus deren Gelbgrund sie ihre Edelsteine beziehen. Der stark fördernde M w a d u i-Schlot mit glimmerarmem Kimberlit ist die bedeutendste Pipe im Schinjanga-Bereich (Seedistrikt Tanganjika); aus ihr stammt ein 240-Karat-Diamant. Das mittlere Gewicht der aus den Deckmassen gewaschenen Edelsteine ist 4 Karat. Der Besucher erreicht die Williamson-Diamantenmine in M w a d u i, eine moderne Oasenstadt in 1220 m Höhe inmitten der Trockensavanne, nur über besondere Einladung. Von Nairobi sind es zwei Flugstunden bis zur Mine. Auf ihrem 23 qkm großen Gelände arbeiten 4500 Menschen. Den 491 Europäern (davon 122 Frauen und 148 Kinder) wird ein 2½-jähriger Kontrakt unter günstigen Arbeitsbedingungen geboten. Jede Rassengruppe (3858 Afrikaner, 151 Inder) hat den von ihr bevorzugten Komfort reichlich zur Verfügung. Kirche, Schule und Kindergarten, ein modernes Spital und elegante Klubräume, farbenfrohe Freibäder und eine Fliegerschule bilden die „Spezialitäten“ der Minenstadt. Rundum aber sind hohe Drahtzäune gespannt und ein scharfes Kontrollsystem erfaßt die Beschäftigten wie den Gast.

Das mit dem Owen-Falls-Damm am Viktoria-Nil verbundene Kraftwerk bei Jinja (12 Generatoren mit 150.000 Kilowatt Effektivleistung) eröffnet seit 1956 die Möglichkeit einer großzügigen Industrialisierung des umliegenden mineralreichen Gebietes. Der Ausbau der Eisenwerke, Textil- und Gerbsäurefabriken bei Jinja hat begonnen. Aus den apatit- und magnetithaltigen Böden bei Mbale wird Pyrochlor gewonnen. Auch die bei Tororo neu errichteten Zementwerke werden mit Strom von dem Kraftwerk beliefert. Von Bedeutung ist ein Gemeinschaftsunternehmen der „Uganda Development Corp.“ und Privatkapital, das sich mit der Erschließung der großen Phosphatlager um Sukulu an der Kenia-Uganda-Grenze befaßt. Hemmend für die industrielle Entwicklung in Ostafrika aber ist der Zustand des Verkehrsnetzes und das Problem der eingeborenen W a n d e r a r b e i t e r.

Wesentlich ist schließlich die Frage der L a n d v e r t e i l u n g. Man kann in Kenia hinsichtlich der Besitzverhältnisse an Boden zwei Landformen unterscheiden: das „Weiße Hochland“ und die „Reservate“ der verschiedenen Stämme. Im Weißen Hochland leben etwa 4000 Europäer als Farmer, Afrikaner dürfen hier keinen Boden besitzen. In den Reservaten ist es gerade umgekehrt; hier gehen die Interessen der Eingeborenen vor und den Europäern ist der Grunderwerb untersagt. Diese Trennung scheint eine gute Lösung, aber die Interessenvertreter der Afrikaner greifen sie immer wieder an. Sie betonen, daß das Weiße Hochland das landwirtschaftlich beste und ertragreichste Gebiet Kenias darstellt, daß für 4000 Europäer 41.000 qkm bereitliegen und 5,5 Millionen Afrikaner mit 137.000 qkm das Auslangen finden müssen.

Die Kolonisten erklären, daß sie das Land niemanden weggenommen hätten. Als sie es vor zwei Generationen in Besitz nahmen, war es fast leeres Land, das nur gelegentlich von den Massai-Herden abgeweidet wurde. Die Massai haben sich inzwischen weiter nach Süden zurückgezogen. Die Weißen hätten also das gleiche Recht, das Hochland zwischen Nairobi und Mount Elgon als ihr Land zu betrachten, wie die Stämme ihre Reservate als ihren Boden ansehen. Weiters verweisen die Europäer darauf, daß sie das Land entwickelt hätten. Wo sonst Erosion und Trockenheit vorherrschen würden, stehen jetzt, dank ihrer Arbeit, fruchtbare Felder und Plantagen. Ausgewählte Zucht habe

die Qualität der Rinder und Schafe bedeutend verbessert; das komme dem ganzen Land, also auch den afrikanischen Pflanzbauern und Viehzüchtern zugute.

Dennoch birgt der Gegensatz zwischen den ausgedehnten weißen Farmen (durchschnittlich 200 ha) und den oft armseligen „Schambas“ der Eingeborenen genügend Stoff für anti-weiße Propaganda bzw. war eine der wichtigsten Ursachen für die Unruhen der Jahre 1948 bis 1956. Einige Unentwegte halten sich noch in den Wäldern des Mount Kenia und Mount Aberdare verborgen, weshalb man eine besondere Bewilligung zur Besteigung dieser Berge benötigt.

JOSEF MATZNETTER:

STUDIENREISE NACH DEN KAPVERDISCHEN INSELN 1958

Mit 1 Tafel am Schluß des Heftes

Die Fahrt zu den Kapverdischen Inseln gehört mit in den Rahmen der in den Jahren 1953 und 1955 vom Verfasser auf den Kanaren begonnenen Untersuchungen zur Geographie der Atlantischen Inseln. Mit der Arbeit auf den Kapverden selbst wurde ein dreifaches Ziel verfolgt, nämlich einmal einen allgemeingeographischen Überblick über diesen Archipel zu gewinnen, zum anderen einen Vergleich bezüglich Landesnatur und Wirtschaftsverhältnisse gegenüber den Kanaren zu erhalten und drittens speziell die Frage zu prüfen, inwieweit eine Übertragung der kanarischen Trockenfeldbaumethoden auf diese Inseln verwirklicht werden kann.

Ermöglicht wurde diese Reise durch hochherzige finanzielle Beihilfen von Seiten der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, der Theodor Körner Stiftung, des Bundesministeriums für Unterricht, der UNESCO, der Stadt Wien, des Notringes der wissenschaftlichen Verbände Österreichs und des Vereines der Förderer der Hochschule für Welthandel in Wien. Desgleichen ist der Verfasser der „Biochemie Ges. m. b. H.“ für die vorzügliche Ausstattung mit Medikamenten sehr verpflichtet. Den genannten Institutionen möge dafür auch an dieser Stelle der ergebenste Dank ausgesprochen werden. Neben dieser materiellen Ausstattung ist das Gelingen des Unternehmens aber auch in entscheidendem Maße dem außerordentlichen Wohlwollen zu danken, welches ihm die portugiesischen Behörden angedeihen ließen. Hiebei sind zuerst für die Vermittlung zur Regierung der Überseeprovinz Cabo Verde die „Sociedade de Geografia de Lisboa“, namentlich deren Präsident Prof. Dr. ANTONIO MENDEZ CORREIA, deren Generalsekretär Dr. JULIO GONÇALVES und S. E. Comandante JOÃO DE FIGUEIREDO, in den Jahren 1942—1949 Gouverneur der Kapverdischen Inseln, sowie der Direktor des „Arquivo Historico Ultramarino“ Dr. ALBERTO IRIA zu nennen. Auf den Inseln selbst stand der Verfasser und seine Arbeit ständig unter dem hohen Schutz Seiner Excellenz des Herrn Gouverneurs, Comandante ANTONIO AUGUSTO PEIXOTO CORREIA, auf dessen Befehl hin alle Verwaltungszweige der Provinz ihre volle Unterstützung gewährten. So wurden u. a. für die Bereisung der inneren Teile der Inseln stets Kraftfahrzeuge, Reittiere und Begleitpersonal durch die Regierung zur Verfügung gestellt. Ganz besonderer Dank ist dabei dem Chef der Zivilverwaltung Dr. ADELINO DE AMARAL MARQUES LOPES sowie den Administratoren JOSÉ PEDRO GODINHO GOMES (Brava), LUIS SILVA RENDALL (Fogo), ALBERTO NOBRE DE OLIVEIRA (Maio), Dr. JULIO MONTEIRO (S. Vicente), CARLOS

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: [100](#)

Autor(en)/Author(s): Berger Herfried

Artikel/Article: [ÖSTERREICHISCHE FORSCHUNGSREISEN 1957/58
268-273](#)