

keiten. Der Versuch mit der Ansiedelung befreiter Sklaven ist hier ebensowenig wie anderswo gelungen, wo man versucht hat, die Angehörigen der verschiedensten Volksstämme zu einem Gemeinwesen zusammen zu bringen.

## Bericht über eine Reise im Hinterlande von Bagamoyo, in Ukami und Uluguru.

Von Dr. F. Stuhlmann.

Am 9. Mai 1894 marschirte ich von Dar-es-Salâm ab, um auf dem Landwege Bagamoyo zu erreichen. Nachdem man den etwa 15m tief eingeschnittenen Mssimbasi-Kriek und die Halbinsel Mssassani passirt, führt der Weg durchweg am sandigen Strande entlang. An einigen Stellen sind in der Ebbezone eine Menge entwurzelter Bäume im Sande eingebettet. Nach Aussage der Eingeborenen soll früher dort das Land etwas weiter seewärts gereicht haben. Der früher bedeutende Ort Kondutshi besteht nur noch aus wenigen Fischerhütten, dagegen sind das etwas nördlicher gelegene Dorf Unonío (nicht Uneo, wie auf der Karte steht), ebenso wie Ukutani noch ganz ansehnliche Ansiedlungen. Letzteres hat seinen Namen von einer angefangenen Umfassungsmauer, die ein Ortschef, Schomvi Ali, vor Zeiten hier erbaut haben soll. Das nördlich davon gelegene Mbwéni (nicht Bweni) trennt sich in einen etwas inland gelegenen Ort Ssokóni und das eigentliche Mbwéni, wo das zum Nebenzollamt umgebaute alte Haus des früheren Yumben sowie zahlreiche Yumbengräber liegen. Diese grossen, mit einer zinnentragenden Mauer umgebenen Gräber, die bisweilen innen noch einen mit steinernem Zeltdach überwölbten Innenbau haben und oft hübsche Ornamente aufweisen, trifft man an vielen Küstenorten. Viele derselben tragen eine hohe, vier- oder achtkantige Stele mit einer oberen Anschwellung, die sehr an die Phallussäulen alter assyrischer und persischer Bauwerke erinnert. Die Säule ist eigenartiger Weise immer nach Westen orientirt. Man ist vielfach der Meinung, dass es sich um alte Bauwerke handelt, während aus einigen auf einer kleinen Sandsteinplatte eingehauenen Inschriften, die ich mir übersetzen liess, hervorgeht, dass sie oft aus den letzten Jahren stammen. So war hier ein Grab (das einer Frau vom Stamme Diwani) aus dem Monat Rayabu 1308, also erst drei Jahre alt, und ein anderes (von Gogul Ambari el Diwani) vom Jahre 1281, also 21 Jahre alt. Diese Yumbenfamilien, die in sehr vielen Dörfern der Küste die angesessenen Häuptlinge

sind, behaupten alle zur Familie el Diwani aus Barawa zu gehören, die ursprünglich aus Persien eingewandert sein soll. Hier werden sie als Waschomoi oder Schirasi bezeichnet.

Von dem Fischerdorf Tshangohaera an muss man zahllose schlammige Lagunen passiren, die hinter einem Mangrovenrand als kahle oder mit Halophyten bewachsene Flächen liegen, ehe man an die grosse Bucht von Waso kommt, die von dem Meere durch eine lange, nehrungsartige Landzunge getrennt ist. An der Landseite der Bucht fällt das Ufer steil 15 bis 20 m zum Wasser ab.

Während dieses Gebiet mit seinen Schlammlagunen den Eindruck einer sich hebenden Küste (negative Strandverschiebung) macht, so haben wir es weiter südlich bei Dar-es-Salám wohl mit einer Senkungsküste (positive Strandverschiebung) zu thun. Die bei Dar-es-Salám scharf ins Meer fallenden Klippen von Korallenkalk mit den davor befindlichen, den Meereswogen ausgesetzten Abrasionsflächen der Ebbezone, sowie auch der senkrecht ins Meer einschneidende Kriek lässt auf ein Steigen des Meeresspiegels schliessen.

Zwischen der Bucht von Waso und Bagamoyo tritt der Steilrand wieder dem Ufer näher.

Erst am 18. Mai konnte ich von Bagamoyo abmarschiren. Auf der letzten Terrainwelle diesseits des Kinganiflusses, dort wo das Wärterhäuschen steht, bekam ich gute Peilungen auf den Pongweberg, die zusammen mit denen von Sansibar und Dunda aus diesen Berg mit grosser Sicherheit auf die Karte eintragen lassen. In der Folge war es mein Bestreben, im Anschluss an den Pongwe durch eine magnetische Triangulation, verbunden mit Breiten- und Deklinationsbestimmungen, ein so genaues Dreiecksnetz zu erhalten, wie es sich ohne Aufstellung von Marken im Terrain erzielen lässt.

Auf dem nördlichen Karawanenweg ging ich bis Rossáko, um dann nach Norden abzubiegen. Langsam ansteigend geht es über grauen thonigen Boden und durch Buschwald mit dichtem Unterholz bis Kiwangwa und, etwas östlich ausbiegend nach Kiwansi (Viwánsi, Viánsi). Dicht nördlich von diesem Orte liegt eine Thal-senkung, die eine wichtige geologische Grenze bildet.

Während von der Küste bis Rossáko thonhaltiger, braungrauer, sandiger Boden vorherrscht, und dann von Rossáko bis Kiwansi ein leichter grauer Sand oder Laterit mit zahlreichen abgerollten Felsbrocken und Kieseln sich zeigt, beginnt von dem erwähnten Thal an ein zäher theils hellgrauer, theils pechschwarzer, kalkhaltiger Thonboden. An der Grenze zwischen beiden sieht man eine durch Erosion gebildete Steilwand, deren oberer Theil Laterit zeigt, während der untere aus sandigem Mergel mit Kieseln besteht.

Durch Erosion sind hier und dort stalagmitenartige Sandpyramiden stehen geblieben. In den schwarzen Thalboden sind Stücke eines röthlichen Sandsteins eingebettet. Das nördlich gelegene Gebiet ist stark hügelig, Terrainwellen von 30 bis 50 m streichen von West-Nord-West nach Ost-Süd-Ost. Weiterhin sind zahlreiche zer-rissene Thonknollen (Septarien) zu finden, von denen manche Fossilien führen, die leider schlecht erhalten sind. Wo in diesem die Septarien führenden Gebiete Gestein ansteht, sind es Konglomerate, die N. 50° E. streichen und nach NW. einfallen. Oft sind runde Eisenknollen und Quarzstücke in den Konglomeraten sowohl als in den Septarien eingebettet. Auf dies Hügelland folgt eine schmale Alluvialebene zu beiden Seiten des Wami, in die stellenweis noch Hügelrücken hineintreten. Die Ebene hat einen grauen Thonboden. Wo Gestein zu Tage tritt, wie z. B. an einer 8 bis 12 m hohen senkrechten Wand bei kwa Dikwaso, dicht am Wami, besteht dies aus ungeschichtetem groben Sandstein, in den Mollusken (*Exogyra*, *Pecten*) Seeigelstacheln u. a. eingeschlossen sind. Am Fusse der Wand fand ich einen herausgewitterten grossen Ammoniten. Leichte Terrainwellen am jenseitigen Flussufer zeigen bald dünnblättrigen, sandigen Thonschiefer, theils dickplattigen Sandstein. Ein mit Diluvium erfülltes Seitenthal des Wami trennt dieses Hügelland von den weiter westlich gelegenen 200 bis 250 m hohen Gneisbergen, die auf den Karten meistens als „Dilima“ bezeichnet sind. Eine ganze Reihe von Höhen, anfangend mit dem Mafissa und Kabéa, gehen nach SW. und bezeichnen den etwas aufgewulsteten Rand des Gneisgebietes, das sich auch nach Norden fortzusetzen scheint. Beim Vergleich dieser Funde mit denen von Dr. v. d. Borne in derselben Gegend, jedoch in einer NE.—SW. Richtung gemachten,\*) ergeben sich manche Verschiedenheiten, die wohl meistens auf den Mangel an Aufschlüssen auf meiner Route zurückzuführen sind. Als unzweifelhaft aber darf es gelten, dass die Mergel von Mtaru, Mkusi und Mtu ya Mgasi mit den von mir gefundenen identisch sind, und dass auch dieselben Septarienmergel und ähnliche Sandsteine bei Kiougu und Kissemo vorkommen. Die Jurazone ist demnach in Norden unseres Schutzgebietes der Küste sehr genähert und geht, nach SW. streichend, südwärts immer mehr ins Innere. Ueber einen zweiten Fossilienfund bei Mssua werde ich weiter unten berichten.

Durch das Juragebiet fliesst der Wami, soweit ich ihn dort beobachtete, ohne Schnellen hindurch, die Hügel treten etwas vom Fluss zurück, und es scheint mir so, als ob dieses ganze Juragebiet

\*) cf. Futterer: Beiträge zur Kenntniss des Jura in Ostafrika in: Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1893. Band XLVI S. 37.

die Bildung eines Flussästuariums sei. Die vielen Rollkiesel und runden Septarien sowie die Armuth an Fossilien sprechen wohl für diese Annahme. Es müsste demnach der Wami schon zur Jura-periode durch diese Gegend geflossen sein.

Die erwähnte Alluvialebene ist mit niederem Gras und stellenweise mit dünnem Wuchs von *Acacia fistula* bedeckt, während auf den Hügeln lichter Buschwald und viel Ruderalgestrüpp vorherrscht. An der geologischen Grenze bei den Gneishügeln ist auch eine politisch-ethnographische Trennung vorhanden. Bis hierhin wohnt das Volk der Wadoë, das gleich hinter Bagamoyo beginnt, nach Süden und Südwesten stark mit Wakwére und Wasarámo vermischt ist und nördlich nur stellenweise über den Wami hinausreicht. Das Gebiet der Wadoë ist demnach auf allen Karten, auch auf meiner ethnographischen Uebersicht, falsch eingetragen, indem es nicht nördlich, sondern südlich des Wami liegt. Im Norden wohnen überall Wasegúha.

Nach dem Anstieg auf den Rand des Gneisgebietes, in das sich der Wami ein mit zahlreichen Schnellen durchsetztes Bett gegraben hat, gelangt man auf eine hügelige Ebene, die ihr Wasser zur Regenzeit nach dem Wami abfließen lässt. Der Rand ist stark erodirt, weiter landeinwärts aber wird das Gebiet mehr coupirt. Etwa eine Stunde nördlich des Flusses liegt auf einem Hügel die katholische Missionsstation Manderá. Der Boden besteht durchweg aus Laterit und ist mit leichtem Buschwald bestanden, so dass die Gegend einen ziemlich trockenen Eindruck macht. Doch gedeihen in einer Thalsenkung, in der eine Cisterne angelegt ist, europäische Gemüse recht gut. Etwas weiter aufwärts am Wamifluss soll nach Aussage der Missionare sich ein Lager von Kalk befinden, der von der Mission gebrannt wird.

Den Wami überschreitend, der hier zwischen Gneisfelsen dahinschäumt, und auf dem anderen Ufer ansteigend, marschirte ich zum Pongweberg, an dem ich astronomische und magnetische Beobachtungen machte und den kleinen Pongweberg (Vula) bestieg, um Peilungen zu erhalten.\*) Von hier aus wurden, nach einem Marsch von fünf Tagen in durchweg SW.-Richtung, die Vorberge von Ukami bei Fúlwe erreicht.

Das durchzogene Gebiet ist grösstentheils mit lichtigem Steppenwald bestanden, hier und dort sind leichte Bacheinschnitte, deren Sohle meistens Graswuchs zeigt. Diese Bäche gehen in der Regen-

---

\*) Anmerkung. NNW. vom Pongwe befindet sich ein Fundort von grossplattigem Glimmer, über den ich dem Kaiserlichen Gouvernement bereits berichtete. Dasselbe Mineral ist nicht selten, ich fand es noch im Westen der Ulunguruberge, und die Eingeborenen behaupteten, dass es dort vielfach vorkäme.

zeit über Mbikki, Mssúa bezw. Mikesse zum Kinganiflusse. Stellenweis, so z. B. in Míndu, finden sich auch dichtere Waldpartien, in denen die Dornengewächse zurücktreten. Der Boden besteht meistens aus graubraunem, sandigem Thon.

Je näher man dem Gerengérefluss kommt, den man bei Gwáta erreicht, desto häufiger trifft man die prächtigen, weissstämmigen Moulebäume (eine Crotonacee), die ja für die Ränder der aus den Gebirgen kommenden Bäche so charakteristisch sind. Nach Ueberschreiten des Gerengére, der das ganze Jahr Wasser führen soll, gelangt man an einige einzelnstehende Berge, wie Toankálo, Fúlwe u. s. w., die für die Landesaufnahme sehr gute Marken abgeben. Die Fúlwe-Dörfer, am Südfusse des gleichnamigen Berges, sind in einem fruchtbaren, stark bebauten Thal gelegen. Hier begegnen dem von Norden kommenden Reisenden zum ersten Mal die Wakami, während bisher die Dörfer von Wakwere (Wak'hwere) bewohnt waren, die aber grossentheils Waseguha als Häuptlinge haben. Auch die nördlichen Wakamidörfer sind von Waseguha beherrscht, die theils von Norden kamen, theils (Kingo, Ssimbamwéni) von Nordwesten (von Moumi aus?) aus das Land eroberten. Ueber Ssimbamwéni's Dorf Kingolwira erreichte ich, am Fusse der Uluguruberge entlang marschierend, die katholische Missionsstation Morogóro. Ein mehrtägiger Aufenthalt wurde hier zur Anstellung von astronomischen und magnetischen Beobachtungen benutzt. Nördlich am Fusse des 1200 m über der Station schroff aufsteigenden Tongenbergstockes gelegen, hat die Mission eine äusserst günstige Lage. Der aus einer Schlucht des Berges zwischen üppiger Vegetation herabkommende Bach ist abgeleitet und zur künstlichen Bewässerung benutzt. Dem ist zu danken, dass Kaffee, Zimmet, Vanille und tropische Obstbäume vorzüglich gedeihen. Dass aber die alten Bestände der Kaffeepflanzung durch die Larve eines Bockkäfers ganz zerstört sind, konnte ich dem Kaiserlichen Gouvernement bereits melden.

Von Morogóro zog ich in SW.-Richtung an dem Fusse der Uluguruberge entlang, in dem Thale des Gerengére und seiner Zuflüsse. Hier befindet sich ein breites, fruchtbares und stark bebautes Thal, das nach Westen durch die Minduberge und eine flache Terrainwelle von der Mkattaebene getrennt ist, während nach Osten die Uluguruberge ganz schroff aufsteigen. Zahlreiche Bäche fliessen, aus steilen Erosionsschluchten mit Wasserfällen herabkommend, dem Gerengére zu. Unzweifelhaft könnte man in den prachtvollen Bergthälern sowohl als auch in der Ebene des oberen Gerengére noch bedeutend intensiveren Anbau treiben, als jetzt geschieht, besonders wenn man die Bäche zu künstlicher Bewässerung

verwenden würde. Fürs Erste werden hier nur Sorghum, Mais, Bohnen, Zuckerrohr und andere Negergewächse angepflanzt.

Während in der nördlichen Hälfte des Westabhanges der Uluguru-berge die Höhen ganz schroff ins Thal abfallen, legt sich weiter südlich ein System von Vorbergen davor, die bei einer Durchschnittshöhe von etwa 800 bis 900 m in einigen Gipfeln (z. B. Kiwe-Bandúka) bis 1200 m ansteigen. Ihr nördlicher Abhang sendet sein Wasser zum Gerengére. Sobald man aber die Wasserscheide überschritten hat, gelangt man in das Stromgebiet der Mgeta, die hier als kräftiges Flüsschen aus einem Einschnitt in dem Stock der Uluguru-berge entspringt, diese dadurch in eine nördliche und südliche Hälfte theilend. Sie tritt zwischen dem Mkosiberg einerseits und einem hohen Plateau andererseits aus den Hauptbergen heraus, fließt in steinigem Bett und mit zahlreichen Windungen zwischen den Vorbergen hindurch, die ihr viele kleine Bäche zusenden, und wendet sich in grossem Bogen nach Süden, auf diese Weise den Südwesten von Uluguru umfassend. Alle diese Vorberge sind vollständig kahl; kaum einen Strauch sieht man im Gebiete der Mgeta. Während der Abhang der Vorberge zum Gerengére und zur Mkattalebene mit lichtigem Steppenwald bestanden ist, sind die Hänge zur Mgeta mit kniehohem Grase und sehr vielen Feldern bedeckt; wohl ein Viertel des Landes ist bebaut. Von einer gewissen Zone, an dem Hauptstock von Uluguru beginnend (etwa 1400 bis 1500 m), ist der Bergrand aber mit dichtem Hochwald bekleidet. Diese Wälder dürften wohl der afrikanischen Hochgebirgsflora angehören, wenigstens fand ich auf den Vorbergen schon vereinzelte Dracaenen, die auch für die Plateaus im Zwischenseengebiete so charakteristisch sind.

Die Bevölkerung dieses Gebietes wird schon als Waluguru bezeichnet, d. h. Bergbewohner, während im Gerengérethal Wakami wohnen. Den Aussagen der Missionare zufolge sollen die nördlichen Waluguru, die wohl den Wakami und Wassagára verwandt sind, aus Nord-Ussagára bzw. Süd-Gedja stammen, während die südlichen Waluguru vielleicht mit den Wak'hutu in eine Gruppe zu rechnen sind. Genaueres hoffe ich bei einer späteren Bereisung des eigentlichen Berglandes eruiern zu können.

Von dem Gipfel des etwa 1000 m hohen Fulukísaberges bekam ich sehr werthvolle Peilungen. Besonders interessant ist dieser Berg durch seine Höhlen, in die sich die Umwohner bei Kriegsgefahr flüchten. Sie verdanken ihre Entstehung einem Felsabrutsch, indem die oberste Spitze der nach Nord einfallenden Gneisschichten nach Süden abrutschte und dabei einen Trümmerhaufen aus enormen Blöcken bildete, die Spalten und Höhlen zwischen sich liessen. Ich liess hier nach prähistorischen Gegenständen graben, fand aber nichts

als einen subfossilen, unbestimmbaren Knochen und eine Ebenholzart, wie sie heute noch benutzt wird.

Man baut ausser Sorghum und Mais noch eine grosse Bohnenart („Kifiwi“ auch Kisswahili, Dolichos Lablab). Die Baumlosigkeit der Vorberge, soweit sie im Bereich der Mgeta liegen, ist wohl auf eine Zerstörung des Waldes durch Kultur zurückzuführen. Angeblich soll die Gegend früher hier sehr bewohnt gewesen sein, und von hier, speziell vom Kiwe-Bandukaberge aus, sollen die Wasaramo oder wenigstens die Häuptlinge (pasi) derselben, in ihre heutigen Sitze eingewandert sein.

Am Westabhang der Vorberge, beim Orte Mssongósi, bekam ich ein starkes Fieber, so dass ich zunächst durch die Mkattaebene mich nach der Station Kilóssa wandte, um die Hilfe des Arztes in Anspruch zu nehmen. Die Mkattaebene ist grossentheils mit dornigem Buschwald, dem sich Hyphaenapalmen beigesellen, bestanden. (Die zahlreichen Hyphaenapalmen der Mkattaebene gehören alle der Form mit ungetheiltem Stamme an.) Nur am rechten Ufer der Mkatta marschirt man durch eine breite Grassavanne. Die Mkatta ist hier, nachdem sie den wasserreichen Myómbó empfangen hat, schon ein kräftiges, nicht austrocknendes Gewässer.

Erst nach 16 Tagen konnte ich Kilóssa verlassen, um mich auf der Karawanenstrasse durch die Mkattaebene nach Morogóro zurückzugeben.

Westlich vom Ngaru ya Nege-Berge findet sich in einer Thalmulde Ablagerung von Steppenalkal, der viel mit Geröll vermengt und deshalb ziemlich minderwerthig ist. Dort bei Vilansi wachsen auch Bambusen, ebenso wie am Westfuss des Minduberges, ein Zeichen für reichliches Grundwasser.

Von Morogóro aus wollte ich den Ostabhang der Berge aufnehmen und marschirte demnach in das Kirokathal, das, durch einen Höhenzug von dem nördlichen Steppenland getrennt, sich durch Fruchtbarkeit und zwei fliessende Bäche auszeichnet. Letztere sind nicht dem Gerengére, sondern dem Rufu-Mbesi tributär. Von Kiroka aus wurde nach Ueberschreitung eines mit Bambus bewachsenen Passes der Distrikt Mtondwe erreicht. Dort bekam ich einen Rückfall meines Fiebers, so dass ich, wie mir vom Arzte vorgeschrieben, nach der Küste zurückkehren musste.

Mtondwe liegt am Fusse des Mkoyaberges in einer stark hügeligen Landschaft, die den Ulugurubergen östlich vorgelagert ist. Die Thäler zeichnen sich durch Feuchtigkeit und üppige Vegetation aus, doch kommt es nicht zur Bildung von Urwäldern. Eine Reihe von Bächen strömen dem Msumbúsi und durch diesen dem Rufu-Mbesi zu.

Soweit ich es bis jetzt übersehe, bildet das Ulugurugebirge ein Gneismassiv, das unvermittelt aus der Ebene emporsteigt. Nach Nordwesten fällt es ganz schroff ab und bildet dort eine oben bewaldete Kette mit Gipfeln bis zu etwa 1900 m, von denen der Pagali der höchste ist. Nach Osten fällt dieser Bergzug weniger steil zur Ebene; er löst sich in zahlreiche Rücken auf, die durchweg eine Strichrichtung nach Ost-Süd-Ost haben. In diesem Lande hat der Rufu-Mbesi seinen Ursprung.

Die südliche Hälfte von Uluguru scheint ein Plateau von etwa 1600 bis 1700 m Höhe zu sein, dessen obere Abhänge bewaldet sind. Seine Südgrenze muss noch genauer festgelegt werden. Beide Hälften des Gebirges werden durch das Thal der Mgeta im Westen und des Mbesi im Osten getrennt. Auf die östliche Hälfte des Südplateaus sind hohe Berge, wie der 2000 m übersteigende Kambaku aufgesetzt. Mgeta und Rufu-Mbesi sind die Hauptflüsse die im Gebirge entspringen. Dazu kommen die kleineren Gerengère und Mvuha im Nordwest und Südost.

Sowohl im Westen als auch im Norden sind die Abhänge bis zu einer Höhe von etwa 1400 bis 1500 m mit Graswuchs oder Feldern bedeckt, während sich darüber eine — bei sinnloser Abholzung offenbar übrig gebliebene — Waldzone befindet. Die westlichen Vorberge an der Mgeta sind, wie erwähnt, ganz kahl, während die östlichen in niedriger Zone mit einem Steppenwald ohne Dorngewächse (meist Myombobäume) in oberer und in den Thälern mit feuchterem Wald bedeckt sind. Gerade dies Gebiet scheint mir das für Kulturen geeignete zu sein. Besonders wenn man bei einer Urbarmachung vorsichtig verfährt und höhere Theile anforstet, so verspricht Uluguru eine ähnliche Zukunft für Plantagen wie Ussambara, nur dass sein Areal bedeutend geringer als das von jenem Bergland ist. Fürs Erste liefert es allerdings bei seiner dünn gesäten Bevölkerung recht wenig. An Kulturen sind bis jetzt nur die Negergewächse, vor Allem Sorghum, Mais, in höheren Regionen Bohnen und Bataten und in Thälern Zuckerrohr vorhanden. In den östlichen Vorbergen (bei Mtondwe, Kikundi) sind einige wenige Mangobäume angepflanzt. Alles hat in diesem Jahre unter Dürre, besonders aber unter der Heuschreckenplage, sehr gelitten. Von letzterer sind die Maispflanzen, die man zwischen Sorghum baut und im Mai erntet, ziemlich verschont geblieben, doch ist Sorghum, mit Ausnahme weniger Stellen, ganz aufgefressen worden. Um einigen Ersatz zu schaffen, wanderte man Anfang Juli aus der Ebene in feuchtere Gebiete des Gebirges (Vituli), um noch einmal Mais zu pflanzen.



Der Rückmarsch wurde über Kikundi am Kungweberg, einer isolirten Gneishöhe, angetreten. Sobald man über den Rücken östlich Mtondwe hinüberkommt, wo noch Bambus, Musa Ensete und Amomum in feuchten Thälern stehen, gelangt man in ein Hügelland, das ziemlich stark bewohnt ist. In einem Steppenwald ohne Dornen liegen die Wakami-Ortschaften Masomoka (am Mssumbísibach), Tomondo, Kiwára, Kikundi und Kangasi, die sämtlich aus mehreren, gut bewohnten, auf Hügeln gebauten Dörfern bestehen. Das weiter östlich gelegene, Kong'hollo genannte Hügelland ist unbewohnt, und man findet kein Wasser, bis man bei dem verlassenen Dorfe Kó die Karawanenstrasse erreicht. Von hier an ist erst wieder am Gerengérefluss Wasser zu finden. Offener Steppenwald mit Akazien, hier und dort mit Boababs, Euphorbien und Strecken von *Acacia fistula* durchsetzt, bedeckt den Boden, der abwechselnd aus Laterit und dunkelgrauer Thonerde besteht.

Drei Kilometer westlich von Kissémo betritt man eine andere Zone, die zuerst durch Sandsteinblöcke und bei Kissémo selbst durch die bekannten Septarienknollen gekennzeichnet ist; wir befinden uns in dem Juragebiet, auf der Mergelschicht, die oben am Wami erwähnt wurde. Dem entspricht auch, dass der Boden aus einem zähen, grauen Thon besteht, der allerdings jetzt (Juli) ganz ausgetrocknet war.

Sechs Kilometer östlich von Kissémo kommt noch eine zweite Sandsteinzone, und am und im Bachbett des Mssua eine Anzahl von Blöcken von ungeschichteten Kalkmassen vor, in denen sehr viele Fossilien enthalten sind. Diese Felsen haben eine unregelmässige, oft wabig ausgewaschene Oberfläche. Leider lassen sich die Versteinerungen schlecht aus den Blöcken herausschlagen, doch konnte ich zahlreiche Korallen darin erkennen. Ob diese mit den von Herrn Lieder bei Mkusi im Ussambaravorlande gefundenen „schlecht erhaltenen Korallen“ (cf. Futterer l. c. S. 34) übereinstimmen, muss eine spätere Untersuchung lehren. Weiter der Küste zu habe ich keine Gesteine mehr gefunden, doch geht der graue Thonboden noch bis etwa Mbúguni.

Auch in der Flora zeigt sich in dieser Jurazone ein Unterschied gegen die Nachbargebiete. Parkland wechselt mit dichten Buschinseln ab, in denen zwei Arten Euphorbien *Sansiviera* und *Encephalartos Hildebrandtii* sehr charakteristisch sind, und viele Schlingpflanzen vorkommen. Einmal im Jahre 1888 fand ich in solchem Busch sogar ein parasitisches Farnkraut, das ganz wie *Platyterium* aussah. Weiter küstenwärts treten die Buschinseln gegen offenen Wald mit Akazien und gegabelten *Hyphaenapalmen* sowie Grasflächen mit *Acacia fistula* zurück.

Das Land ist fast unbevölkert. Zwischen Mssua und dem Kinganifluss ist an der Karawanenstrasse nur bei Mbugúni eine Wadoöansiedelung vorhanden.

Am 18. Juli erreichte ich Bagamoyo.

Ueber die wissenschaftlichen Resultate kann ich berichten, dass der Nordwest-, Nord- und Nordostrand von Uluguru kartographisch durch zahlreiche Peilungen (mit 42 Peilungsstationen) aufgenommen werden konnte. Ausserdem liegen die Routen Bagamoyo—Mandera—Morogóro—Kilóssa und Kungwe—Bagamoyo vor. Da ich, wie eingangs erwähnt, der magnetischen Triangulation den Vorzug vor einfachen Routenaufnahmen mit Breitenbestimmungen gab, so wurden auch nur 11 astronomische Bestimmungen gemacht, besonders da von der Karawanenstrasse von früheren Reisen bereits viele gute Beobachtungen vorliegen. Ausserdem konnte ich vier grosse (mit einem Deviationsinstrument der Hamburger Seewarte) und sieben kleine magnetische Bestimmungen vornehmen, und durch Aneroidablesungen und Siedepunktsbeobachtungen Material für Höhenkoten gewinnen. Dass die Resultate nicht ausgedehnter geworden sind, lag daran, dass ich während der Reise häufig unter Unwohlsein zu leiden hatte.

---

**Bericht über meinen Marsch Mpwapwa—Ugogo—Ussandaue—Irangi—Uassi—Ufiome—Umbugwe—Mangati—Irangi—Burungi—Ugogo—Mpwapwa.**

Von Lieutenant Fonck.\*)

Am 6. Juli marschirte ich mit 10 Askari und 12 Trägern von Mpwapwa ab. Zur Orientirung über die Verhältnisse des Bezirks nahm ich die Jumben von Mpwapwa und von Kongwa mit. Ich marschirte die grosse Karawanenstrasse über Tshunyo, mit Kalkbrüchen und natronhaltiger Quelle, von dort ohne Wasser die von Lieutenant Storch bis Kambi geführte breite Strasse über Kambi nach Nianyaró, in dessen kleinem Fluss abwärts das wenige Wasser salzhaltig ist, aufwärts jedoch nicht; von dort über Ipala, Nsassa, Dede, Kirungule, Irindi nach Ngombia. Die Jumben sämtlicher berührten Orte, solcher in der Nähe der Marschstrasse, selbst der Orte, die s. Z. vor dem Nondoagefecht mit den Wahehe gemeinsame Sache gemacht hatten, kamen zum Schauri und brachten Geschenke. Nur wenige Karawanen traf ich unterwegs. In Irindi und Ngombia befinden

---

\*) Wegen Karte vergl. Bemerkung auf S. 295.