

Werk

Titel: Tektonisch-morphologische Untersuchungen in Portugiesisch-Ostafrika

Autor: Frey, Gisela

Ort: Berlin

Jahr: 1915

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1915|LOG_0097

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

Reschenscheideck über den Brenner bis zur Dreiherrenspitze und weiter über das Toblacher Feld gezogen wird, bis sie südlich desselben wieder die heutige Grenze erreicht. Die große geschlossene Masse der deutschen Südtiroler wird demnach auch zu Italien geschlagen. Es fällt schwer, gegen solche in anscheinend wissenschaftlichem Gewande auftretende Schwindleien entsprechend vorzugehen, da eben alle Tatsachen auf den Kopf gestellt werden. Es ist nämlich gerade umgekehrt, wie es der Verfasser darstellt. Es sind die Paßregionen des Reschenscheideck, Brenner und Toblacher Feld in ziemlicher Breite besiedelt, wie überhaupt im Innern des Gebirges Ackerbau und Besiedlung viel höher hinaufgehen als an den Rändern, dagegen sind die Engpässe, an denen sowohl gegen Bayern als gegen Italien häufig die Grenze liegt, stets verkehrs- und siedlungsfeindlich gewesen und gerade hier spinnen sich die Siedlungszonen zu dünnen Fäden aus oder hören gänzlich auf. Auf dieser Tatsache beruht ja überhaupt die geschichtliche Entwicklung Tirols, eines Paßstaates, dessen beide nach außen hin abgesperrte Teile durch die bequemen Paßwege über den Hauptkamm zusammengehalten werden. Wegen seiner natürlichen Abgrenzung von Venetien durch die unbesiedelte Wasserscheide und die verkehrsfeindlichen Engpässe hat das Trentino stets seine Selbständigkeit gegen eine von Süden kommende Macht zu bewahren gewußt.

Noch eigenartiger ist die Grenzführung im Osten, wo nicht nur das ganze Küstenland, sondern auch Teile von Kärnten mit deutscher Besiedlung, und große Gebiete von Krain und Kroatien als geographisch zu Italien gehörig bezeichnet werden. Auch die Schweiz bleibt nicht ungeshmäler.

Da diese Karte sich einen wissenschaftlichen Anstrich zu geben versucht und auch in Deutschland weit verbreitet wird, so schien es nötig, die Methode dieser Arbeit etwas zu beleuchten.

Afrika.

Tektonisch-morphologische Untersuchungen in Portugiesisch-Ostafrika

afrika haben seit mehreren Jahren E. O. Thiele und R. C. Wilson in dem Gebiete zwischen Sambesi und Sabi ausgeführt. Sie sind dabei zur Überzeugung gelangt, daß hier die Orographie in hohem Maße von der Tektonik abhängig sei. Die Untersuchungen betreffen den Teil der portugiesischen Kolonie, der, wie schon Süß und vor ihm Thomson vermutet hatten, die Fortsetzung jener gewaltigen Störungszone birgt, der der Rukwa-, Nyassa- und Schiregraben angehören. Die tektonischen Leitlinien finden ihren Ausdruck nicht nur in hohen Steilstufen, sondern bestimmen auch zum großen Teil den Verlauf der Entwässerung. Der östliche Teil des aus vorwiegend kristallinen Gesteinen aufgebauten Matabelehochlandes erscheint längs meridional verlaufender Störungslinien in mehreren Staffeln abgesunken, wobei sein heutiger Ostrand aufgewölbt wurde, und die einzelnen Teile dieser alten Fastebene in verschiedene Höhenlage — 150 m, 300—600 m und 1500 m — gebracht und einer Umgestaltung ihres Formenschatzes entgegengeführt wurden. Diese Schollenbewegungen scheinen gegen Ende der Karrooperiode eingesetzt zu haben und dürften bis in die Gegenwart hinein mit Unterbrechungen andauern. Anzeichen vulkanischer Tätigkeit finden sich noch heute in Gestalt heißer Quellen längs der Bruchzonen.

Das Untersuchungsgebiet läßt sich in das Grenzgebiet im Westen, sein Vorland, die Senkungszonen und das Scheringomahochland gliedern.

Das Grenzgebiet im Westen umfaßt die Nycwamba-, Boandwa-, Venga-, Vumba- und Schimanimaniberge und das Spungabera-hochland, die sämtlich dem aufgebogenen Ostrand des Matabelehochlandes vorgelagert sind, einer gewaltigen Bruchstufe von 900 m Höhe, die auf einer Strecke von etwa 320 km längs des 33. Meridians verläuft und im Norden und Süden durch Querverwerfungen längs des Sambesi und Sabi begrenzt wird. Dem Fuße dieser Stufe und damit der Richtung dieser Störungslinie folgen der Gairedsi im Norden, der zum Sambesisystem gehört, und der Harom im Süden, ein Nebenfluß des Lusite. Kürzere Verwerfungen verlaufen parallel zu dieser Hauptverwerfung, die auch durch Querbrüche zerstückelt erscheint. An sie sollen sich nach Ansicht der Verfasser viele, wenn nicht alle die engen, steil geneigten Schluchten knüpfen, durch welche die auf dem Matabelehochland in weiten, flachen Tälern träge fließenden Ströme zum Vorland hinabstürzen (z. B. Lusite, Musapa, oberer Munyinga). Durch einen niedrigeren Hals sind die Venga- und Vumbaberge mit dem Matabelehochland verbunden, erheben sich aber im Norden, Osten und Süden steil über das Vorland. Sie werden durch die nach Thieles und Wilsons Meinung tektonisch bedingte Maçequêcesenke von einander getrennt, zugleich eine etwa 10—13 km breite Ausräumungszone weicherer Schiefer aus härteren Graniten. Der südlich der Vumbaberge gelegene, 1800 m hohe Schimanimanihorst besteht aus Quarziten der Swazilandschichten. Er erhebt sich mit 600—900 m hohen, steilen Bruchstufen über das im Westen, zum Teil auch im Süden aus jüngeren Sedimenten, im Norden aus gefalteten Graniten und im Osten aus Gneisen aufgebaute Vorland, die die Flüsse teils in jungen Erosionstälern, die sich am Mudzira und Mudzi an alte Störungslinien knüpfen, teils in Wasserfällen überwinden. Am Ostabfall schaltet sich zwischen die 1800 m hohe Hochfläche des Hoistes und das 600 m hohe Vorland als Zwischenstufe das 900 m hochgelegene Mabatihochland ein, eine ebenfalls im Norden, Osten und Süden von jung zerschnittenen Bruchstufen begrenzte Fastebene. Das bis zu 900 m hohe Spungabera-hochland im Süden des Schimanimanihorstes ist ein von jungen, 300 bis 400 m tief eingesenkten Erosionstälern zerschnittenes, aus Sedimentgesteinen unbestimmten Alters aufgebautes Gebiet. Im Norden geht es, allmählich ansteigend, in das Matabelehochland über, im Westen und Süden bricht es mit steilen, 600 und 300 m hohen Stufen zu den Senkungszonen des Sabi-Odziflusses und des Sabi hin ab.

Vor der Bruchstufe des Matabelehochlandes liegt im Osten ein aus kristallinen Gesteinen aufgebautes, etwa 160 km breites Vorland, das sich allmählich von 600 m Höhe im Westen auf 300 m Höhe im Osten senkt, dessen Randstufen im Norden und Osten mit der geologischen Grenze zwischen kristallinem Gestein und jüngeren Sedimenten zusammenfallen, und das im Süden ebenfalls durch Störungslinien begrenzt erscheint. Es stellt ein abgesunkenes Stück der Fastebene des Matabelehochlandes dar, das namentlich randlich von den zum größten Teil ständig fließenden Strömen zerschnitten ist. Doch macht sich die Verjüngung des Talnetzes bis an den Fuß der Matabelebruchstufe hin bemerkbar. Das Entwässerungs-

system zeigt keinerlei Anpassung an die Tektonik, sondern folgt der allgemeinen Abdachung nach Osten. Nur der Musapa, ein linker Nebenfluß des Lusite, scheint seinen Z-förmigen Lauf zweifacher Anzapfung längs Störungslinien zu verdanken. Von den isolierten Massiven, Bergketten und Inselbergen, die der Fastebene steil und unvermittelt aufgesetzt sind, ist das Gorongozamassiv das größte. Es erhebt sich in der Nähe des Ostrandes zu einer Höhe von 1800 m und ist allseitig von schroffen Steilstufen begrenzt, die durch tiefe Schluchten mit unausgeglichenem Gefäß stark aufgelöst und zerschnitten sind. Obgleich die geologischen Verhältnisse, — das Massiv besteht aus Syenit und Hornblendegesteinen, die Ebene am Fuß aus alten Gneisen, deren beider Kontakt an einer Stelle beobachtet wurde, — nicht für eine tektonische Entstehung des Massives sprechen, sind Thiele und Wilson doch geneigt, eine solche anzunehmen, da ihnen differenzierte Erosion allein nicht die Form des Massivs erklärt. Näher der Westgrenze des Vorlandes liegt eine ebenfalls tektonisch zu deutende, isolierte Kette, die meridional streicht und in ihrer ganzen Breite von Revue und Munyinga gequert wird. Die kleineren Inselberge sind nach Thieles und Wilsons Untersuchungen sämtlich Härtlinge, die zuweilen in ihrer Gruppierung und Form Anpassung an den geologischen Bau zeigen. Die besonders auffällige Schalenverwitterung scheint hauptsächlich auf Temperaturgegensätzen zu beruhen. Sie zeigt nicht Beziehungen zur inneren Struktur, doch genügen in dieser Hinsicht die Beobachtungen noch nicht.

Die Senkungszonen sind im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Gebieten aus Sedimenten aufgebaut, die von einer mächtigen Decke aus Sand, Ton und Kies verhüllt werden. Sie sind tektonischer Entstehung und können nicht nur durch Ausräumung erklärt werden. In dem Sambesibecken im Norden tritt nur in der Lupataschlucht festes Gestein, ein vulkanischer Fels, zutage, das der ober- und unterhalb in zahllose Arme aufgelöste, in weitem Tale fließende Sambesi in engem, 100 m tief eingesenktem Lauf durchbricht. Die Südgrenze des Sambesibeckens wird durch eine etwa 160 km lange Reihe vulkanischer Hügel als eine tektonische gekennzeichnet. Zwischen ihr und dem Fluß erstreckt sich fast ausschließlich ein ebenes, monotoner Sandsteinplateau. Der Nordrand folgt gleichfalls einer Störungslinie, die den meridional streichenden Schiregraben quer abschneidet. Das Ende seines östlichen Grabenrandes, das Morambala-hochland, überschaut mit steiler, 1200 m hoher Stufe sowohl das weite Sambesibecken wie auch das Schiretal. Das ebenfalls mit Sedimenten ausgefüllte Sabibecken im Süden lehnt sich an den hohen Steilabfall des Spungabera-hochlandes und an den östlich anschließenden des kristallinen Matabelevorlandes. Verschiedene Anzeichen sprechen für die tektonische Anlage dieser Nordgrenze, der der Morungwezi und Buzi folgen. Nach Süden hin geht das Sabibecken in das Limpopotiefland über. Weiter im Westen sendet es längs einer Störungslinie folgenden Sabi-Odziflusses einen Tieflandstreifen nach Norden, der von der bemerkenswert geraden, steilen Bruchstufe des Spungabera-Melsetterhochlandes im Osten begleitet wird. Im Sambesi- wie im Sabibecken scheint die jüngste Bodenbewegung, wie Flußterrassen beweisen, in einer leichten Hebung zu bestehen. Dem östlichen Steilrand des Matabelevorlandes ist ein niedriger, flacher Küstengürtel vorgelagert. Aus ihm ragt das Scheringomatafelland zu 300 m Höhe