

Zur

# Geognosie von Inner-Afrika, von Hrn. Dr. H. GIRARD.

---

Im östlichen Theil von *Zentral-Afrika*, wie es uns durch die vor Kurzem publizirte vortreffliche Karte des Hrn. Lieutenant ZIMMERMANN bekannt geworden ist, zeichnen sich drei grosse Gebirgs-Systeme als bedingend für die Konfiguration der Oberfläche deutlich heraus. Das eine östliche gehört *Abessinien*, das andere westliche dem Lande *Darfur* an, und das dritte südliche bildet die immer mitten in die Karte von *Afrika* aufs Ungewisse hingeziechneten *Mond-Gebirge*. Das östliche, dessen östlichern Theil uns RÜPPEL kennen gelehrt hat, umgibt den grossen See von *Tzana* und erreicht in der Gegend der Quellen des *Tacazze* die bedeutendsten Höhen, welche bis 13,000 Fuss betragen, während der westliche Theil, in dem die Quellen des *blauen Nils* liegen, 1000 Toisen nicht übersteigen soll. Das südliche und südwestliche, über dessen Erhebung nichts bekannt ist, bildet die Wasserscheide zwischen den südlichen Zuflüssen des *Nils*, denen des *Goschop* und andrer südöstlichen Ströme und jenen Gewässern, die sich nach Westen dem Innersten von *Afrika* zuwenden, und bildet so die erwähnten *Mond-Berge*. Das westliche oder nordwestliche endlich zeigt im *Jebel Marra* einen Mittelpunkt, von dem einige Zuflüsse gegen Süden zum *Bahr-el-Abiad* gehen, die meisten aber gegen Westen ihren Lauf nehmen. Es ist bemerkenswerth, dass vom *Jebel Marra* durchaus kein Abfluss gegen Osten stattfindet, sondern dass

der *Nilch* oder *Kailak* sich hart an einem Höhen-Zuge nach Süden hinabdrängt, der im Zusammenhang mit den östlichern Gegenden die Gebirge von *Kordofan* bildet. In der Ausdehnung dieser Gebirge tritt schon die Richtung hervor, welche späterhin im obern Laufe des Nils sich geltend macht, nämlich die Richtung von SSW. nach NNO. Der *Nil* wird in *Nubien* wiederholt gezwungen, seine nördliche Richtung zu verlassen, um dieser zu folgen, und erst in seinem mittlen Lauf wendet er sich, wie es scheint, neuen Bedingungen folgend gegen Norden mit einiger Abweichung nach Westen.

Zwischen dem östlichen und südlichen Gebirgs-Stocke befindet sich noch ein nicht ausgedehntes, aber erhabenes Gebirg, welches den westlichen Theil des Landes *Enarea* bildend, sich bis in das Königreich *Bari* auszubreiten scheint und in *Enarea* eine Höhe von 1229 Toisen erreicht. Südlich davon breitet sich ein Sumpfland aus, in dem der obre *Goshop* fliessst, und, wenn es erlaubt ist Vermuthungen so weit zu führen, so ist auch noch weiter südlich kein Hochgebirg zu erwarten, da südlich vom *Goshop* nur Kaffee und Baumwolle gebaut wird, worauf ein steiler Abfall gegen Süden folgt, dann aber ein Salzsee und endlich Gold-führendes Land angegeben ist, Letztes Erscheinungen, von denen der Salzsee eher auf trockene Steppen oder Hochebenen, das Gold-führende Terrain aber auf Tiefländer schliessen lässt, in denen Thon und Sand sich abzusetzen vermochten.

Solch ein Gold-führendes Vorland scheint sich im Mittelpunkt dieser Gegenden, zwischen dem Hochlande von *Enarea* und *Bari*, dem obern Lauf des *Bahr-el-Abiad* und den Gebirgen von *Kordofan*, *Sennaar* und *Fazokl* auszubreiten. Es ist eine Gegend, die einen Theils von Ackerbau treibenden Negern bewohnt wird, in welcher andern Theils weite Ebenen mit hochgewachsenen Gramineen bedeckt sind, in denen viele Elephanten weiden, und die zuletzt gegen Norden durch einen 30 Meilen breiten Gürtel eines Goldsand-führenden Terrains begrenzt wird. Es sind die Ebenen, durch welche der *Sobat* (französisch *Saubat* geschrieben) mit seinen Nebenflüssen zum *Bahr-el-Abiad* geht. Proben von den Ufern des *Sobat* bestehen theils in einem Glimmer-

haltigen dunkelgelben Sande, theils in braunschwarzem, ockrigen Thon, theils in einem hellgrauen kalkigen Sande, theils in einem Konglomerat, das aus kleinen graugelben Kalkstein-Brocken zusammengebacken ist.

Der Sand, wo er rein, d. h. ohne Thon ist, besteht aus vielen kleinen gelblichen Quarzkörnern, sehr wenigem röthlichem Feldspath, einem Brauneisenstein, der auch mitunter die Quarzkörner überzieht, etwas tombackbraunem Glimmer und aus kleinen Körnern eines schwarzen Minerals, dessen Natur sich nicht genau ermitteln liess. Diess deutet auf den Ursprung des Sandes aus einem nicht entfernten Glimmerschiefer oder Feldspath-armen Gneiss-Gebirge hin; denn befände sich der Sand schon weit von den Gebirgen, aus denen er entstanden, so würde er keinen Glimmer und besonders keinen gefärbten Glimmer mehr enthalten. Diesem Sande ganz ähnlich, nur etwas gröber im Korn, das aber doch nur höchstens Hirsekorn-Grösse erreicht, ist ein Sand vom Ufer des *Bahr-el-Abiad* im Königreich *Bari*: er enthält hauptsächlich Quarz, ausserdem aber mehr Glimmer als der vorige, und viel mehr jener schwarzen Körner, von denen sich hier nachweisen lässt, dass es Hornblende ist. Es stammt diese entweder aus Syenit- und Diorit-Massen, wie sie nicht selten im Gneiss- und Glimmerschiefer-Gebirg vorkommen, oder sie könnte auch vulkanischen Ursprungs seyn, da die Laven des an der Nord-Grenze dieser Ebenen gelegenen *Jebel Defafaungh* (französisch *Tofafan* geschrieben) dieselbe in grosser Häufigkeit enthalten. Der Berg ist offenbar ein erloschener Vulkan und der erste aus dem Innern von Afrika bekannt gewordene. Er erhebt sich wahrscheinlich aus einem basaltischen Plateau, denn Basalte mit Olivin und Augit kommen an ihm vor, während rothbraune poröse Laven mit grossen abgerundeten Hornblende-Stücken, so wie dunkelgraue Tuffe, aus lauter kleinen zelligen Laven-Brocken und feiner Asche gebildet, seine Umgebung bedecken. Der Tuff sowohl als die Laven enthalten durchaus keinen glasigen Feldspath, noch zeigt sich Bimsstein unter ihnen, sondern alle Produkte des Vulkans scheinen nur ein umgeschmolzener Basalt zu seyn. Dieser Basalt wird noch dadurch

merkwürdig, dass er ausser ganzen Kugeln sehr schön grün gefärbten Olivins, auch viele einzelne ausgebildete Krystalle von Olivin in seiner Grundmasse enthält, so dass er wohl das Muttergestein jener im *Nil* vorkommenden berühmten Oliviu-Krystalle seyn könnte.

Die vulkanische Thätigkeit scheint nicht weit verbreitet gewesen zu seyn; denn nur am Nord-Rand dieses Kessels, der wahrscheinlich einst ein grosses Süsswasser-Becken war, ist sie entwickelt, und die Gesteine des *Sennuar* im Norden, die des *Fazohl* und Landes *Bertat* im Osten, des Landes *Bari* im Süden und des *Kordofan* und *Jebel Tira* im Westen sind andrer Natur.

Die Sammlungen, welche sich hier befinden und zum Theil von dem Hrn. Dr. WERNE herrühren, der sie auf der ersten Expedition, welche der Pascha von *Ägypten* im Jahre 1840 zu den Quellen des *Bahr-el-Abiad* aussandte, gemacht hat, zum Theil der wissenschaftlichen Freigebigkeit des Hrn. RUSSEGGER zu verdanken sind, geben interessante Aufschlüsse über die allgemeinen geognostischen Verhältnisse dieser kaum entdeckten Gebirge.

Die Kette der *Mondberge* besteht in ihrem südlichsten Theil nach mehren Proben aus Gneiss und Glimmerschiefer, von denen eine vom südlichsten Punkte, den die Expedition erreichte, genommen ist, und zwar „von den Katarakten im Lande *Bari*, nb. der Felsen, der die Expedition vom weiteren Eindringen in das Land abhielt“. Es ist Gneiss, der aus weissem Feldspath und vielem weissen Glimmer besteht, und Glimmerschiefer, der viel körnigen, bröckelnden, weissen und gelben Quarz, keinen Feldspath und kleinschuppigen schwarzen Glimmer enthält.

Aus den Hochgebirgen von *Enarea* besitzen wir leider keine Proben; aber die Gesteine des Landes *Bertat*, des *Fazohl* und *Sennuar* sind durch Hrn. RUSSEGGER wohl bekannt. Es sind im Lande *Bertat* und im südlichen Theil des *Fazohl* Granit- und Gneiss-Gebirge, diesen folgen gegen Norden Chloritschiefer (hier wahrscheinlich das Gold-bringende Ge-stein), Glimmerschiefer und endlich im *Sennuar* auch Thonschiefer. In diesem Thonschiefer, der an einigen Stellen

sehr verändert, gleichsam gefrittet ist, setzen Gänge von Granit auf, so dass auch hier, wie an so vielen anderen Stellen, der Thonschiefer als älteres, der Granit als jüngeres Gestein erscheint. Granite treten am *Bahr-el-Abiad* im *Jebel Njemadi* oder *Jemati* ebenfalls auf, theils blassrothen Feldspath, weissen Albit, grauen Quarz und schwarzen Glimmer führend, theils ohne Albit nur aus dunkelrothem Feldspath, weissem Quarz und schwarzem Glimmer zusammengesetzt.

Ähnliche Gebirgsarten, Granit, Gneiss und Glimmerschiefer, finden sich in *Kordofan*; indess treten hier gegen Süden auch Diorite, aus weissem Feldspath, grüner und schwarzer Hornblende und Körnern von Titaneisen bestehend, und am *Jebel Tira* auch Chloritschiefer auf. Am eigenthümlichsten jedoch ist das Vorkommen von Klingstein, der von *Koldad-schi* (auch *Kodalgi* und *Koldagi* geschrieben) in der RUSSEGGER'schen Sammlung sich befindet. Das Vorkommen von Klingstein lässt in der Regel auf eine bedeutende Entwicklung basaltischer Gesteine in seiner Nähe schliessen; indessen ist mir vor Kurzem ein Vorkommen bekannt geworden, wo derselbe ganz ohne alle Basalte auftritt, in der Nähe von *Kissylskaja* am linken Ufer des *Ural* in der *Kirgisesteppe* \*, und es ist daher vom Klingstein nicht unmittelbar auf ein basaltisches Terrain zu folgern.

Nördlich vor die Gebirge von *Kordofan* und *Sennaar*, an die sich noch der Berg von *Mandera*, welcher aus Syenit besteht, im Osten anschliesst, legt sich eine Sandstein- und Hornstein-Bildung, jenen glasigen Sandsteinen ähnlich, welche sich so verbreitet in der *Nubischen Wüste* und noch anstehend bei *Kairo* finden, die wahrscheinlich zu den jüngern Tertiär-Gesteinen gehört. Sie bildet den *Jebel Mussa*, von dem sowohl RUSSEGGER als Dr. WERNE Proben gegeben haben, der aber leider auf keiner Karte zu finden ist. RUSSEGGER fügt auf seinen Etiquetten noch hinzu „am *Bahr-el-Abiad* im östlichen *Sudan*“.

So schliesst sich das geognostische Bild dieser Gegenden

\* G. v. HELMERSEN, Reise im *Ural*, II, 236.

dahin ab, dass wir allgemein verbreitet Granit-, Gneiss- und Glimmerschiefer-Gebirge haben, mit denen Thonschiefer, Chloritschiefer und Diorite vorkommen, Alles jene ältesten Bildungen, denen, wie es scheint, unmittelbar jene ganz jungen Gesteine, der Basalte, Klingsteine und Vulkane sich anschliessen, die, so wie die Sandsteine, in der Zeit der Tertiär-Periode sich entwickelt haben. Vielleicht haben die Kalkstein-Konglomerate, welche sich am *Sobat* finden, ihren Ursprung in Kreide-Kalksteinen, denen sie dem Äussern nach wohl angehören könnten; und wäre Diess der Fall, so schlössen sich die geognostischen Verhältnisse des östlichen *Zentral-Afrika* ganz denen von *Palästina*, *Syrien* und *Klein-Asien* an.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: [1844](#)

Autor(en)/Author(s): Girard Heinrich

Artikel/Article: [Zur Geognosie von Inner-Afrika 311-316](#)