

**Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 17. März 1960**

Sonderabdruck aus dem Anzeiger der math.-naturw. Klasse der
Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1960, Nr. 5

(Seite 103 bis 105)

Folgende kurze Mitteilung ist eingelangt:

„Ein Carnotit-Vorkommen aus der östlichen Ägyptischen Wüste.“ Von Walter J. Schmidt.

Im Verlauf von regionalgeologischen Untersuchungen an der Westküste des Golfes von Suez wurden Begehungen im Gebiet des Gebel Zeit, am südlichen Ausgang des Golfes von Suez durchgeführt.

Die allgemeine Geologie dieses Bereiches ist beschrieben bei E. J. Foley 1942, W. F. Hume 1925—1939, D. A. Robson 1941.

Ein kristalliner Kern baut den Rücken des Gebel Zeit-Zuges auf, der mit seiner höchsten Erhebung 456 m erreicht. Die regional verbreiteten NW—SE-Brüche, mit entsprechenden Hebungen und Senkungen der einzelnen Staffeln, bedingen die gleiche Streichrichtung der jüngeren Sedimente und sind auch heute noch maßgeblich für die Morphologie. Ein solcher Bruch grenzt das Kristallin des Gebel Zeit im Nordosten gegen das Meer ab und nur einige kleine Fetzen von jüngeren Ablagerungen kleben an diesem Abfall. Im Südwesten findet sich die übliche Überlagerung von Nubischem Sandstein, Kreide, Tertiär und Quartär, mit etwa 30°, weiter nach außen hin allmählich flacher werdend, nach SW einfallend. Nordwest- und Südostende des Kammes sind bedingt durch Querstörungen, an denen das Kristallin und folgend im weiteren Verlauf auch die älteren Sedimente absetzen.

Zur näheren Klärung der tektonischen Verhältnisse wurde ein Querprofil am Nordrand des Höhenzuges abgegangen, bereits außerhalb des eigentlichen Kristallins, jedoch noch innerhalb der prominenten Verbreitung aller jüngeren Schichten. Die Begehung sollte vor allem die Frage nach eventuellen flachen Überschiebungen mit entsprechenden Serienwiederholungen be-

antworten. Eine solche flache Überschiebung konnte auch tatsächlich für ein Kreide-Tertiär-Paket wahrscheinlich gemacht werden. Ob sich daraus regional gültige Schlüsse ziehen lassen, müßten erst weitere Untersuchungen ergeben.

Beim langen Abstieg durch die Nordostflanke des Höhenrückens durch die, abgesehen von Kreuzschichtungen und ähnlichen Erscheinungen recht eintönigen Quarzsandsteine des Nubikums gab es keine tektonischen Probleme mehr, wohl aber fielen immer wieder die intensiven Verfärbungen einzelner Partien des üblicherweise grauen bis weißen Quarzsandsteines auf. Sie schienen die strahlend weißen Bänke des Sandsteines zu bevorzugen und wiesen verschiedenste Schattierungen von gelb, orange, rot, braun, grün und schwarz auf. Es war naheliegend, dabei an die Möglichkeit der Anwesenheit von Uranmineralien zu denken und es wurden daher Proben der verschiedenen Farbtypen (dem einzigen megaskopischen Unterscheidungsmerkmal) genommen. Da der gesamte Hang praktisch aus einem riesigen Blockmeer bestand, erschien eine genaue Lokalisierung der einzelnen Proben vorerst zwecklos. Alle stammen jedoch aus dem mittleren Drittel des Hanges, sodaß zumindest die unteren Hangpartien als Herkunftsbereich ausgeschaltet werden können.

Eine erste Untersuchung ergab, daß es sich bei allen Proben um einen mittel- bis feinkörnigen Quarzsandstein handelte (im Felde wurden wiederholt auch grobkörnige Lagen, mitunter sogar Geröllagen beobachtet), der meist leicht zerreiblich ist und mitunter etwas karbonatisches Bindemittel aufweist. Akzessorien wie in derartigen Gesteinen üblich. Die Verfärbung einzelner Partien ist verursacht durch pulverige Anflüge an Kluftflächen, mitunter zu Krusten verhärtet, in den stärker zerreiblichen Partien auch zwischen den einzelnen Quarzkörnern.

Unter dem Szintillometer zeigte sich, daß die meisten Proben nur eine geringe Radioaktivität aufwiesen, offenbar handelte es sich bei den färbenden Substanzen vorwiegend um Eisen- und Manganminerale. Nur einige der gelblichen Proben verursachten einen stärkeren Ausschlag. Auffallenderweise handelte es sich dabei nicht um Proben aus den strahlend weißen Sandsteinpartien, sondern um unscheinbare, abgesehen von den gelben Anflügen, schmutziggraue Sandsteine. Unter dem UV-Licht zeigte sich keine Reaktion. Eine provisorische chemische Untersuchung des Salzsäureauszuges und eine mikroskopische Untersuchung deutete auf die Anwesenheit von Carnotit. Eine nachfolgende kommerziell durchgeführte Spektralanalyse erhärtete diese Bestimmung.

Leider ergab die quantitative Untersuchung der insgesamt in Salzsäure löslichen Substanzen in den ohnehin schon ausgesuchten Proben nur einen Gehalt von weniger als 0,2%, sodaß irgendeine wirtschaftliche Bedeutung für dieses Vorkommen zweifellos nicht gegeben ist.

Für die Herkunft des Urans könnte von Bedeutung sein, daß das unterlagerte Kristallin dieses Bereiches aus grobkörnigem rotem Granit besteht, durchzogen von basischen Ganggesteinen, während in dem südlicheren Migmatitbereich vorwiegend mittel- bis feinkörnige graue Granite auftreten. In Analogie mit anderen Gebieten könnte eine Herleitung des Urans aus den roten Graniten durchaus angenommen werden, allerdings müßten erst weitere Untersuchungen diese Annahme bestätigen. Auffallend ist jedenfalls, daß Uranminerale aus den Nubischen Sandsteinen Nordostafrikas bisher kaum bekannt wurden, was vielleicht damit zusammenhängen könnte, daß ein offenbar nötiger Zusammenhang mit dem tieferen Untergrund bzw. dem seinerzeitigen Einzugsbereich in den meisten Sandsteingebieten nicht gegeben ist.

Dieser Gedanke könnte dem beschriebenen Vorkommen für die Suche nach Uranmineralen in Nordostafrika — zusätzlich zu der Wichtigkeit als Nachweis der prinzipiellen Möglichkeit solcher Vorkommen — eine gewisse Bedeutung geben, die ihm für sich allein zweifellos nicht zukommt.

Literatur

Foley, E. J.: „Geological Survey of the West Coast of the Gulf of Suez“, unveröffentlichter Bericht der Standard Oil Company of New Jersey, Cairo 1942 (zur Einsicht in der Bibliothek des Geologischen Dienstes in Cairo).

Hume, W. F.: „Geology of Egypt“, Cairo 1925—1939.

Robson, D. A.: „Geological Report on the Gharamul—Abu Shaar Reconnaissance Survey“, unveröffentlichter Bericht der Anglo-Egyptian Oil Company, Cairo 1941 (zur Einsicht in der Bibliothek des Geologischen Dienstes in Cairo).