© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Goldführende Conglomerate in Südafrika

von

E. Cohen.

Unter den zahlreichen während der letzten Jahre in Südafrika neu entdeckten Goldfeldern sind einige von ganz besonderem Interesse, da hier das Gold eine sonst ungewöhnliche Art des Auftretens zeigt. Es sind dies diejenigen Goldfelder, welche den Witwatersrand begleiten, einen Gebirgszug, der zwischen Potchefstroom und Pretoria in ostwestlicher Richtung den mittleren Theil des südlichen Transvaals durchzieht. Das Gold findet sich nämlich fein eingesprengt in einem Conglomerat von paläozoischem Alter und zwar sowohl in den Geröllen, als auch im Bindemittel.

Zwei von Herrn W. Spilhaus in Capstadt und von Herrn J. Jeppe in Pretoria erhaltene Stücke gaben mir Gelegenheit, dieses Conglomerat kennen zu lernen.

Die grösseren Bruchstücke, welche in dem vorliegenden Material Wallnussgrösse nur wenig überschreiten, sind zwar an den Kanten mehr oder minder vollständig gerundet, im grossen jedoch abgeplattet oder von eckiger Gestalt, so dass sie als Geschiebe, nicht als Gerölle zu bezeichnen sind. Manche werden von einer dünnen sericitähnlichen Hülle umgeben, andere besitzen eine Rinde von Eisenhydroxyd. Diese Geschiebe bestehen, wie es scheint, lediglich aus Quarz, welcher bisweilen porös ist; die Gestalt der Hohlräume, sowie ihre Auskleidung mit Eisenhydroxyd lassen theils vermuthen, theils mit Sicherheit erkennen, dass sie auf die Verwitterung von ursprünglich vorhanden gewesenem Eisenkies zurückzuführen sind. Dadurch erhält der Quarz das eigen-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

thümliche, wie zerfressene Aussehen, welches für goldführende Quarzite so charakteristisch ist. Wo schon mit unbewaffnetem Auge sichtbare Goldflitter vorhanden sind, liegen dieselben vorzugsweise in dem Eisenhydroxyd, welches solche Hohlräume auskleidet. Es hat demnach ganz den Anschein, als ob hier zwischen Gold und Eisenhydroxyd genetische Beziehungen vorhanden seien, und es ist ja auch schon öfters die Ansicht ausgesprochen worden, dass manches, ja, vielleicht das meiste Gediegen-Gold der Zersetzung goldhaltiger Kiese seine Entstehung verdanke.

Das sehr reichlich vorhandene, ziemlich grobe Bindemittel ist arkoseartig und in dem einen Stück fest und hart, in dem anderen stark eisenschüssig und von lockerem Gefüge. Nach der Behandlung mit Salzsäure erhält man als Rückstand höchst unvollkommen gerundete Körner sowie Splitter von Quarz, Blättchen von gebleichtem Glimmer, zersetzten Feldspath und Fragmente granitischen Materials, letztere in sehr bedeutender Zahl und dem Volumen nach wohl mehr als die Hälfte ausmachend. Carbonate fehlen vollständig. Das Bindemittel stammt also zum grössten Theil sicherlich von Graniten oder Gneissen ab, deren am wenigsten widerstandsfähiger Bestandtheil — der Feldspath — nahezu vollständig in Kaolin oder in pinitoidartige Substanzen umgewandelt worden ist.

Der Witwatersrand besteht, soweit er mir bekannt geworden ist, aus Sandsteinen, welche dem Tafelbergsandstein der Capcolonie sehr ähnlich sind, und aus Dolomiten von hohem — wohl zweifellos paläozoischem — Alter; den jenen Schichten eingelagerten goldführenden Conglomeraten muss daher das gleiche Alter zugeschrieben werden. Aus derartig grobem und unvollkommen gerundetem Material zusammengesetzte Sedimente können aber nur als Küstenbildung entstehen, und man hat das Gebirge, welches die goldführenden Quarzitgänge enthielt und durch die Wogen des paläozoischen Meeres zerstört wurde, in nicht allzu grosser Entfernung von der jetzigen Lagerstätte der Conglomerate zu suchen. Thatsächlich trifft man auch in tieferen Einschnitten des Witwatersrandes granitische und syenitische Gesteine, wie z. B. an der Rietspruit zwischen Groblers und Müllers

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Farm auf dem von Potchefstroom über Wonderfontein nach Pretoria führenden Wege. Am südlichen Fuss des Witwatersrandes, in der Gegend von Doornfontein und Witfontein, stehen dagegen sehr eisenreiche sandige Schiefer an, und diese sowohl, wie die das Gold gewöhnlich begleitenden Pyrite mögen die grosse Menge von Eisenhydroxyden des Bindemittels geliefert haben. Die eisenreichen steil gestellten Schiefer werden von den Quarzitsandsteinen und Dolomiten discordant überlagert.

Diesen alten Eruptivgesteinen und Schiefern, welche hier das Grundgebirge bilden, mögen die goldführenden Quarzitgänge angehört haben, welche jedenfalls in grosser Zahl und bedeutender Mächtigkeit vorhanden gewesen sind, um so ausgedehnte Conglomerate zu liefern. Nach mündlicher Mittheilung von Herrn J. Jeppe aus Pretoria hat man dieselben bis jetzt schon 65 Kilom. weit verfolgt.

In conglomeratartigen Bildungen von jugendlichem Alter kommt Gold nicht selten vor z. B. in Brasilien in den Tapanhoacanga genannten Breccien und Conglomeraten, in Californien in den „deep placers" oder „deep diggings", welche dem jüngsten Pliocän zugerechnet werden [1]; paläozoische Conglomerate mit irgend bemerkenswerthem Goldgehalt scheinen jedoch recht selten zu sein und waren meines Wissens bisher nur aus Australien [2]) und Tasmania bekannt. Jedenfalls ersieht man aus derartigen Vorkommnissen, dass Seifenbildung seit ältester Zeit vor sich gegangen ist, und es scheint, dass die Quarzgänge, welche Gold geliefert haben und noch jetzt liefern, zumeist wenigstens von hohem Alter sind.

---

1) Die californischen Goldgräber nennen diese pliocänen Conglomerate „Cement".

2) Vgl. R. Daintree: Note on certain modes of occurrence of gold in Australia. Quart. Journ. of the Geolog. Soc. 1878. XXXIV. Nr. 135. p. 435.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Cohen Emil Wilhelm

Artikel/Article: Goldführende Conglomerate in Südafrika 34-36