

erste Strecke dieser Linie Information zu besitzen, der allerdings nur einzelne den Gebirgsbau betreffende Bemerkungen zu entnehmen sind¹⁾. Aus ihnen geht hervor, dass im Gebiet des *Min-kiang* bis hinauf nach *Sung-pan-ting*, und von dort ostwärts hinab nach *Lung-ngan-fu*, Sedimentformationen ganz oder beinahe ausschliesslich die Gebirge zusammensetzen, dass Kalkstein weitaus das augenfälligste Gestein ist, dass dessen Schichten meist steil, bis zu Winkeln von 60 bis 80 Grad, einfallen, und dass dessen Streichrichtung wenigstens zum grossen Theil SW—NO ist²⁾. Granit und krystallinische Schiefer werden nirgends erwähnt; nur die Goldführung im *Fou-kiang*, unterhalb der Stelle wo der von dem Hochgipfel *Hsüë-pau-ting* herabkommende *Mu-kwa-hö* in ihn mündet, scheint anzudeuten, dass krystallinische Gesteine in diesem höchsten Theil nicht gänzlich fehlen. Es darf angenommen werden, dass die Kalksteine, wenn sie auch herrschend sind, in vielfache Wechselagerung mit weicheren Schichten treten. An einigen Stellen ist dies unmittelbar

1) Ich entnehme den Mittheilungen von GILL (*Journal R. Geogr. Soc.* 1878, pp. 116—125 und *River of Golden Sand* vol. I, pp. 336—401) die folgenden Notizen:

Bei *Kwan-hsiën* (Meereshöhe 2347 engl. Fuss) steht am westlichen Ufer rother Sandstein an; am östlichen, 4 g. M. von der Stadt, ist Sandstein, in welchem weiterhin Steinkohle vorkommt. Das Streichen der Schichten ist SW—NO, der Fallwinkel beträgt 45°. Die Richtung des Fallens ist nicht angegeben. Dann folgt Kalkstein in senkrechter Schichtung und mit nordsüdlichem Streichen. Es dürften dies die vielleicht zum Theil durch Einsturz in eine abnorme Streichrichtung gelangten kohlenführenden Randgebilde des Rothen Beckens sein, wie bei Kwang-yuën (s. oben S. 603). Höher hinauf am Fluss folgen Kalksteinengen, doch ist auch ein grünes Gestein häufig. — Von *Pan-kiâu* folgte GILL einem westlichen Zufluss aufwärts bis *Li-fan-fu*. An dem Weg wird nichts als Kalkstein angegeben, welcher SW—NO streicht und unter Winkeln von 60 bis 80° (Richtung nicht angegeben) einfällt. Da diese Streichrichtung für eine grosse, fast rechtwinklig hindurch führende Wegstrecke gilt, in welcher der Kalkstein ungemein grossartige und wilde Felsengen verursacht; da ferner der *Min* von *Mau-tshóu* bis *Pan-kiâu* der ersteren parallel fliesst und in einer bedeutenden Strecke oberhalb *Mau-tshóu* das genannte Schichtensystem wieder rechtwinklig durchbricht, so ist die angegebene Streichrichtung als maassgebend für ein grösseres Gebiet zu betrachten. Gelegentlich werden Zwischenlagerungen eines »rothen und grünen, von Quarzgängen durchsetzten, nordöstlich streichenden Gesteins« oder von Schieferthonen (*slaty shales*) in dieser Kalksteinregion erwähnt. — Aus der zweiten Hälfte der Wegstrecke, von *Tshau-örr-ngau* bis zu der in einer Meereshöhe von 9470 Fuss, in einer sanften, mit thonigen Ablagerungen erfüllten Thalmulde gelegenen Stadt *Sung-pan-ting* fehlen leider geologische Notizen, mit Ausnahme der Bemerkung, dass vor *Tshöng-ping-kwan* Kalkstein auftritt, welcher unter 45° einfällt und von NW nach SO streicht. Betreffs des Weges von *Sung-pan-ting* über den 13184 Fuss hohen Pass am *Hsüë-shan* oder Schneeberg, und von dort hinab durch enggeschnittene Schluchten nach dem Dorf *Shü-kiä-pu*, erhalten wir nur die Nachricht: *the rocks are all limestone*, was sich jedoch nur auf das Gestein der Schluchten beziehen dürfte und nicht auf dasjenige, welches die sanften Gehänge bildet. Jedenfalls weist der Umstand, dass etwas weiter hinab Gold im Fluss gewaschen wird, darauf hin, dass krystallinische Schiefer nicht fehlen. Bei *Lung-ngan-fu*, welches am Rand eines alten, in einer geringen Erweiterung des Thales eingesenkten Seebeckens liegt, wechseln harter schwarzer, weissgaderter Kalkstein und Schieferthone, deren Streichrichtung als im Allgemeinen westöstlich angegeben wird. Es ist damit vielleicht die WSW—ONO-Richtung bezeichnet, welche nach unseren Beobachtungen diese östlicheren Gebiete beherrscht. Dies ist um so wahrscheinlicher, als an einer anderen Stelle von diesem Ort gesagt wird, dass alle westlichen Bergabhänge steil, alle östlichen sanft und lang gedehnt sind. Unterhalb *Lung-ngan-fu* verengt sich nochmals das Thal, und wieder wird Kalkstein besonders genannt. Erst oberhalb *Kiang-yu-hsiën* ist der Gebirgslauf des Flusses verlassen und das Rothe Becken erreicht.

2) Dass in den Gebirgen das Streichen SW—NO herrscht, wird zwar nicht erwähnt. Doch beobachtete ich dies selbst am *San-miën-shan* und *Kiu-ting-shan*, welche sich aus der Ebene von *Tshöng-tu-fu* erheben, und schon an Ort und Stelle schien sich mir die gleiche Streichrichtung für das ganze Gebiet bis *Sung-pan-ting* aus den Flussläufen und Wasserscheiden zu ergeben, wie ich sie auf einheimischen Bezirkskarten verzeichnet fand.