

heit bewahrt; im Süden ist Alles gefaltet, und damit ist eine Metamorphose eingetreten. Von Interesse sind die Gesteine, welche an die Stelle der dünn-schichtigen Wechsel-Lagerung von Kalkstein und Schieferthon im Norden treten. Ich rechne zu ihnen diejenigen, welche aus grüner Schiefermasse mit Kalk-Einschlüssen bestehen. Häufig ist der beistehend

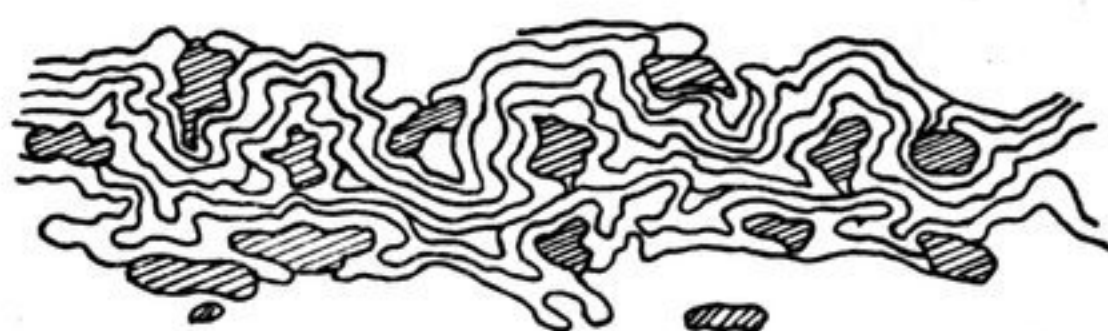


Fig. 85. Grüner Schiefer mit Kalk-Einschlüssen, oberhalb Ning-kwo-hsiën.

abgebildete Fall [Fig. 85]. Zwischen stark gewundenen Schieferschichten sind unregelmässig gestaltete Kalkbrocken eingeschlossen und in Lagen angeordnet. Bald überwiegen jene, bald diese. Wahrscheinlich waren Dies ursprünglich Wechsel-Lagerungen von Kalkstein und Schieferthon. Durch starkes Zusammenfallen wurden die Schichten des Ersteren zerbrochen, die des Letzteren gefaltet. Rechnet man dazu die Ent-

stehung von mehreren, wahrscheinlich verschiedenalterigen Systemen von Kluffflächen in den Schiefen, wodurch die Verschiebungen und Verzerrungen vermehrt werden konnten, so sind die Bedingungen zu grossem Wechsel der Erscheinung, wie er fortdauernd zu beobachten ist, gegeben. Am Häufigsten sieht man auf den Flächen von Felswänden, welche die Schichten quer durchsetzen, wulstförmige Zeichnungen, welche einem Netzwerk in einander verschlungener Täue, mit einer vorherrschenden Richtung, nämlich derjenigen der Schichtung, gleichen. Die Wülste, welche dem nicht zerstöbaren Schiefer angehören, sind aussen braun, die flach scheibenförmigen und linsenförmigen Kalk-Einschlüsse blaugrau. Im frischen Bruch sind Beide schwärzlichgrau. Der Kalkstein aber ist fester und gleichartiger, mit splitterigem Bruch; die Wülste sind schieferig-erdig im Bruch, aber auch ziemlich fest. — Ausserdem kommen Kalke mit narbigen Schichtflächen, und grünschieferigem Zwischenmittel auf diesen, vor; ferner dickbankige dunkle Kalke mit weissen Kalkspath-Adern. Doch sind diese selten; weit häufiger sind sehr vollkommen dünnplattige Kalke. Sie erinnern an die ausgezeichneten Plattenkalke der Sinischen Formation in Nord-China (Shantung); doch fehlt ihnen die globulitische Structur, die hier überhaupt nicht zu beobachten ist.

Die genauere Schichtenfolge und Mächtigkeit dieser Gruppe vermochte ich wegen der Schichtenbiegungen und der vielfachen Lücken in der Beobachtung nicht festzusetzen.<sup>1)</sup> Nur im Ganzen war es klar, dass die grünen Schiefer nach unten hin vorwalten.

Bei Sz'-kiau endet die erste, aus vorwaltenden Kalksteinen bestehende Zone nach dem Liegenden mit flach SO fallenden schwarzen Kalkschiefern, die in ebenen Platten brechen. Darunter folgen grüne Schiefer<sup>2)</sup>, welche, 10° bis 40° SO fallend, ein 3 li breites Band zusammensetzen; dann, diese Schiefer unterteufend, wieder Kalkstein mit N—S Streichen und 35° O Fallen<sup>3)</sup>, der mit mehreren Einlagerungen grüner Schiefer in welliger Lagerung fortsetzt bis jenseits Shī-kou, wo das Profil mit einer steil SO fallenden Aufbiegung grüner Schiefer sein Ende erreicht.

Nach einer Unterbrechung durch Alluvium folgt der vorerwähnte regelmässige, NO streichende Hügelzug. Er ist wahrscheinlich durch eine Längsverwerfung von dem vorhergehenden getrennt. Denn die Hügel bestehen aus gelblichen mürben Sandsteinen, welche flach NW fallen. Ich vermochte nicht, ihr Verhältniss zu einem Zug senkrecht stehender grüner Schiefer zu erkennen, den man 1 g. M. (3 li) [2 km] vor Méi-lin erreicht.<sup>4)</sup> Jenseits

dicke Lagen von Schiefer, die mit einzelnen Kalkbänken wechseln, und zuweilen ist das ganze Gestein ein Wechsel nur papierdünner Lagen beider Gesteine. — Die grünen Schiefer sind auch von weit grösserer Festigkeit, und denen, in welchen ich von King-tō-tshönn nach Ki-mönn [s. oben, S. 612 ff.] fuhr, sehr ähnlich.]

<sup>1)</sup> [Das andere Manuscript gibt dem Kalk ganz allgemein eine Mächtigkeit von »weit über tausend Fuss«.]

<sup>2)</sup> [Tagebuch: Zum Theil sind sie auch mürbe, von rother und gelber Farbe.]

<sup>3)</sup> [Diese Angabe, die im Manuscript fehlte, hat sowohl das Tagebuch wie das Notizbuch.]

<sup>4)</sup> [Das Tagebuch sagt: Auch an allen höheren Gehängen sieht man die Schichten sanft nach NW geneigt hinziehen. — Es scheint, als ob die Sandsteine den Schichtenköpfen der Schiefer auflagern, und doch gleichen die Sandsteine den grünen Sandsteinen von Yü-tsiën-hsiën (s. oben, S. 686) mit Ausnahme der Farbe, die durch Verwitterung verändert sein mag.]