

Lagerung und scharfe Abgrenzung gegen die älteren Gebilde verbundene Folge von Sedimenten, deren Mächtigkeit auf 12 bis 20,000 Fuss veranschlagt werden kann, und welche aus den verschiedenartigsten Schiefen, Sandsteinen und Kalksteinen besteht, wobei in der Regel Sandsteine im tiefsten, Kalksteine im höchsten Theil vorwalten. Es wird sich schon bei Besprechung des Gebirgsbaues von Shantung Gelegenheit bieten, einige erste Punkte zur Vergleichung aufzufinden. Hier gehe ich nur kurz auf die Entwicklung ein, welche wir in Liautung beobachtet haben. Die grossen Bewegungen, welche dem Land die Grundlinien seiner bis heute bewahrten Gestalt gaben, waren in Liautung längst vollendet, als die Ablagerung der Sinischen Gebilde begann; denn die tieferen Schichten der letzteren haben keine grössere Störung erfahren als die höheren. Es ist indess nicht unwahrscheinlich, dass zwei, mit Nachläufern der Eruptionen des Korea-Granits zusammenhängende Ablagerungsmassen die neue Periode eröffneten. Es sind dies die in Verbindung mit Porphyrit auftretenden Gesteine von *Li-kwan-tshun* (S. 72) und dem niederen Rücken zwischen *Hsiau-Yang-hö* und *Ta-Yang-hö* (S. 83, 84). Die Beziehungen zum Porphyrit, der ebenso einen Theil des Ablagerungsmaterials hergegeben, als die fertig gebildeten Schichten durchsetzt zu haben scheint, sind ähnlich wie diejenigen der Tuffe in Süd-Tirol zu dem Augitporphyr. Sehen wir von diesen etwas problematischen Gebilden, zu denen auch die Riffquarze am *Fu-tshou-hö* (S. 75) gehören, ab, so beginnt die Schichtreihe mit

- (1) tiefrothen, mürben Quarzsandsteinen, die nie in anderer Lagerung, als unmittelbar auf krystallinischen Schiefen oder Granit, vorkommen. Wir begegneten ihnen an mehreren Stellen der West- und Süd-Küste, wo sie ein sanftwelliges Land von mässiger Fruchtbarkeit bilden, und bezeichneten sie als Yungning-Sandstein.
- (2) Verhärtete quarzitisches Sandsteine und Quarzkiesel-Conglomerate, wechselnd mit weicheren thonigsandigen Schichten, theils von hellen, theils von rothen Färbungen. Wir mussten es unentschieden lassen, ob sie wirklich das Hangende der Schichten (1) bilden, oder nur bei stärkerem Neigungswinkel durch Verhärtung daraus entstanden sind. Sie bilden massige Formen, mit starr abgebrochenen Wänden, tragen aber meist auf der Höhe sanftere Flächen. Mehrere der Inseln um *Society-Bay* (S. 77, 78) hatten wir hierher zu rechnen. Damit endet die untere, in Liautung wahrscheinlich wenigstens 2000 Fuss mächtige Reihe. Mit wenig oder gar nicht veränderter Lagerung folgen darauf:

Die kalksteinführenden Abtheilungen der Sinischen Reihe. Wenn ich leider nicht im Stande bin, eine genaue Beschreibung dieser interessanten, mächtig entwickelten Formationen zu geben, so bilden die flachen Fallwinkel und die Flüchtigkeit meiner Reise die Gründe. Wenn sich Schichtenfolgen mit geringem Neigungswinkel für viele Meilen am Wege hinziehen und die Durchschnitte an den Thalrändern bald an denselben herankommen, bald ihn verlassen, oder von breiten Seitenthälern unterbrochen werden, so gehört viel Zeit zu ihrem