

der ausgedehnten Hügelgruppe des *Niau-ting-shan* betragen nicht mehr als 900 bis 1200 Fuss<sup>1)</sup>.

Schon in den Formen erkennt man das grosse System der Sinischen Kalke. Flache, in Staffeln gebrochene Höhenlinien, treppenartiges Abfallen langgedehnter Gehänge, häufiger Wechsel härteren und weicheren Gesteins — dies zeigt sich hier ebenso wie bei den Kalkplateau's von Shantung und in dem Hügelland am Tai-tszë-hö in Liautung. Ungestört und ungebrochen, wie dort, ziehen die langen Schichtungslinien an den Gehängen hin. Leider habe ich die Schichtenfolge an dieser Stelle nicht aufnehmen können; doch werden wir sie im Folgenden aus anderen Gebirgen im Westen von Peking kennen lernen, und man kann annehmen, dass sie hier nicht wesentlich verschieden ist; denn es finden sich dieselben Gesteine wie dort, wie ich sowohl an den Stellen, wo ich den Fuss der Hügel berührte, beobachten konnte, als auch aus dem zum Bau von Häusern, Mauern, Tempeln und Brücken verwendeten Material erkannte. Zunächst machen die globulitischen Kalke die Parallelisirung mit den obersinischen Schichten unzweifelhaft. Es finden sich neben den gewöhnlichen Abänderungen die tiefschwarzen feinkörnigen Globulite, und die im südlichen Liautung beobachteten Riesenglobulite mit 3 bis 4 Zoll grossen concentrischen Kugeln. Dennoch sind die Globulitkalke verhältnissmässig schwach vertreten, und sie zeigen in geringem Grad den anderwärts häufigen Wechsel mit rothen Schiefen. Dagegen gelangt das tiefere Glied der Narbenkalke und der welligen schwarzen Kieselkalke mit unreinen Hornstein-Zwischenschichten zu mächtiger Entwicklung.

Das ganze Schichtensystem, dessen Mächtigkeit ich auf 3000 bis 4000 Fuss veranschlagte, ist metamorphosirt; im Osten, bei *Föng-jun*, nur wenig; gegen Westen mehr und mehr; und bei *Pië-shan* bestehen die Hügel aus vollkommen geschichtetem, sehr kieselreichem feinkörnigem Marmor. Gewöhnlich findet sich ein dünnstreifiges Gefüge des Querbruches, indem dunkle Lagen von Kalkstein mit hellen von kieseliger Substanz, oder auch solche von dunklem Kalk mit ebenfalls dunklen von Hornstein wechseln. Auf den Verwitterungsflächen entstehen dadurch feine Leisten, oder dicke Wülste, die unregelmässig anschwellen und sich verdünnen. Auch die narbige Form der Schichtflächen gewisser Gesteine bleibt deutlich erhalten; die Narbensubstanz ist dunkelgrün und hart, lässt aber die Absonderung noch gut zu. Seltener sind Kalksteine mit unregelmässig vertheilten Hornsteinknauern. Es kommen auch reinere, weisliche und schwarze krystallinische Kalke vor, aber immer nur in dünnen Schichten. Unter den Bausteinen fand ich rothbraune feste Sandsteine in grossen Blöcken; wahrscheinlich stammen sie aus dem tiefsten Theil der Schichtenreihe.

Der *Pan-shan* ist der Eckpfeiler der Ebene von Peking. Von der Mauer dieser Stadt erkennt man im Osten seine fernen Umriss, und man sieht ihn, wenn man auf

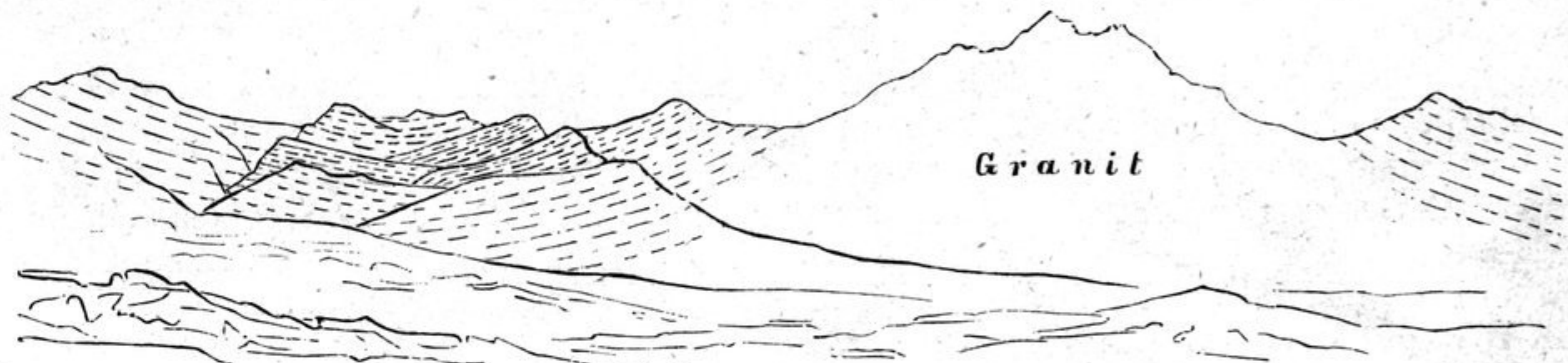


Fig. 59. Umriss des *Pan-shan*.

dem *Pai-hö* nach *Tung-tshou* fährt. Seine Höhe schätzte ich auf nicht mehr als 2500 Fuss. Die Formen der Gipfelmasse erinnern an die Gneissgranitgebirge im westlichen Shantung. Unzweifelhaft ist dieselbe krystallinisch; doch besteht sie wahrscheinlich aus Granit allein, da ich nur diesen in Geröllen und Baumaterial fand. Nach SW und NO sind der Centralmasse breite und flachgeformte Hügelzonen von geschichtetem Gestein

<sup>1)</sup> Leider sind durch den Fehler des Lithographen die Gebirge entlang meinem Reiseweg auf dem den Bezirk von *Yung-ping-fu* umfassenden Kartenblatt des Atlas überaus massig und hoch dargestellt worden. Dies betrifft besonders den *Niau-ting-shan*, welcher nicht entfernt die orographische Bedeutung hat, zu deren Annahme der Anblick der Karte irrigen Anlass gibt.