

- 8) Die productiven Schichten der Steinkohlenformation, wesentlich aus Sandsteinen und Schiefen mit Kohlenflözen bestehend; bei *Wu-hö-shui* und *Sai-ma-ki* kommen darin auch, wie in Shantung, Bänke eines Kalksteins mit Hornsteinknauern vor.
- 9) Porphyritausbrüche bei *Pönn-hsi-hu*, und damit verbunden
- 10) Porphyrconglomerat, Porphyrtuff und rothe Sandsteine, bei *Pönn-hsi-hu*.

Hiermit schliesst die alte Formationsreihe. Es folgen aus einer weit späteren Zeit:

- 11) Basaltausbrüche. Ich kenne sie von *Fu-tshou* (S. 78) und aus dem Liau-Thal, wo sie später erwähnt werden sollen. In *Mukden* findet Basalt vielfach bauliche Verwendung.
- 12) Recente Bildungen. Dieselben fehlen, mit Ausnahme der Alluvien in den Flusstälern, fast gänzlich. Am bemerkenswerthesten ist die kleine Flussterrasse bei *Mukden*. Schotterterrassen finden sich am *Pa-tau-hö* (S. 70) und *Tang-hö* (S. 98). Sie sind die deutlichen Reste ehemaliger ausgefüllter Seebecken. Aehnlichen Ursprungs dürften gewisse schwachgeneigte Sand- und Geröll-Schichten mit dünnen Thonlagen sein, welche in Senkungen des krystallinischen Gebirges nördlich von *Hsiung-yö* (S. 72) vorkommen. Besondere Beachtung verdienen dünne Lagen von Quarzitgeröllen, welche die flachen Granitwellen des *Ying-nang-hö* (S. 83) zu beiden Seiten des sandigen Flussbettes bedecken. Ebenso finden sie sich westlich und östlich vom *Pi-li-hö* (S. 82). Endlich ist des Torfes zu gedenken, welcher an vielen Stellen der Südküste vorkommt und abgebaut wird. Er ist in den flachen Vertiefungen des welligen Terrains der krystallinischen Schiefer und des Granites eingelagert. Wahrscheinlich haben sich einst, als das Land höher aus dem Meer aufragte und weiter ausgedehnt war, als gegenwärtig, die dunklen Wälder des nördlichen Korea auch über das südöstliche Liautung erstreckt. Nach erraticen Blöcken und Gletscherspuren habe ich mich vergeblich umgesehen.

Auf die merkwürdige Thatsache, dass die krystallinischen Schiefer und der Granit innerhalb breiter Zonen entlang der Küste in hohem Grad zersetzt sind und ein flachwelliges Terrain bilden, werde ich später zurückkommen, wenn wir dasselbe Phänomen an anderen Küsten kennen gelernt haben werden.

Spuren jener recenten Hebung, welche bekannter Weise gegenwärtig im nördlichen China stattfindet, sind nur in den Salzmarschen im Küstenstreif des Liau-Thales und den Thälern an der Südküste zu finden. Auch dieser Gegenstand soll später im Zusammenhang mit ähnlichen Beobachtungen von anderen Orten besprochen werden.