

(4ten) Periode in flache, von WSW nach ONO streichende Falten gelegt und über das Meeresniveau erhoben wurden<sup>1)</sup>.

Auch die eigentlichen Kwenlun-Gneisse, d. h. die Gneisse, welche den *Fu-niu-shan*<sup>2)</sup> und die nördliche Zone des *Tsin-ling-shan*<sup>3)</sup> zusammensetzen, waren vor Beginn der nächsten Periode fertig gebildet. Ob die in beiden Gebirgen eng mit ihnen verbundenen Granite ihnen auch im Alter nahe stehen, ist unentschieden. In Parallele mit den genannten Gneissen dürften diejenigen des *Hsi-tshóu-shan*<sup>4)</sup>, des *Hö-shan*<sup>5)</sup> und *Föng-tiau-shan*<sup>6)</sup> in *Shansi*, sowie diejenigen des *Shau-hwa-shan* in *Shensi*<sup>7)</sup> und des *Sung-shan* in *Hönan*<sup>8)</sup> zu setzen sein. Sie sind sämtlich älter als die Sinische Formation und haben nicht den Charakter des Urgneiss. Dagegen rechnen wir nicht hierher den Gneiss der südlichen Zone des *Tsin-ling-shan*<sup>9)</sup>.

#### 4. Erste Transgression.

Wenn es sich auch für die unter 3. genannten Gebilde voraussetzen lässt, dass sie den in den betreffenden Gegenden verborgenen Urgneiss in übergreifender Lagerung bedecken, so lässt sich dies doch nicht beobachten, und es folgt erst jetzt die erste nachweisbare Transgression, indem sehr mächtige Schichtmassen, welche jünger sind als die genannten Gneisse von Tshili, Shansi und dem östlichen Kwenlun, den Schichtenköpfen des Urgneiss auf der sie durchschneidenden Abrasionsfläche aufgelagert sind. Die Gesteine sind in einzelnen Regionen fundamental von einander verschieden, und wenn sie auch ein im Ganzen allenthalben ähnliches Altersverhältniss zu ihrer Unterlage und zu ihrer Bedeckung zeigen, so ist es doch nicht unwahrscheinlich, dass sich eine weitere Eintheilung der hier in eine Gruppe zusammengefassten Sedimente in mehrere durch verschiedenartige Niederschläge charakterisirte Perioden durchführen lassen wird.

Wir rechnen hierher:

a) Die Glimmerschiefer und krystallinischen Kalksteine der Mulde des *King-sun-shan* zwischen *Tshifu* und *Töng-tshóu-fu*, sowie derjenigen von *Lai-tshóu-fu*, im östlichen *Shantung*<sup>10)</sup>.

b) Die Quarzite und Sandsteine des *Tshang-shan* im westlichen *Shantung*, deren Stellung allerdings problematisch ist<sup>11)</sup>.

c) Die schwarzen Quarzite und Hornblendeschiefer, sowie das jüngere System der aus hellen Quarziten, Thonschiefer, Thonglimmerschiefer und krystallinischem Kalkstein bestehenden *Takushan-Schichten* in *Liantung*<sup>12)</sup>.

d) Das im Gegensatz zu a und c kalkfreie System der *Wutai-Schichten*

1) S. oben SS. 373—376.

2) S. oben S. 498.

3) S. oben SS. 563 und 581.

4) S. oben S. 371.

5) S. oben S. 426.

6) S. oben S. 450; dazu der *Yö-shöng-shan* S. 447; s. auch SS. 451, 452.

7) S. oben S. 549.

8) S. oben S. 515.

9) S. oben SS. 573, 574 und S. 585, 586.

10) S. oben SS. 216—219 mit Figg. 49 und 51, dann SS. 220, 221 und 230, 231; für *Lai-tshóu-fu* SS. 213, 214.

11) S. oben SS. 201, 221.

12) S. oben SS. 106, 107.