

### 11. Ablagerung steinkohlenführender klastischer Gebilde über dem Kohlenkalk; dritte Phase der Abrasion und Transgression.

Allenthalben ist der Kohlenkalk von klastischen Sedimenten überlagert, welche wenigstens zum Theil dem Carbonischen Zeitalter angehören, und in vielen Regionen wo er fehlt, sind diese allein vorhanden. Ob er in dem letzteren Fall durch einen Theil von jenen ersetzt wird, lässt sich gegenwärtig nicht erweisen; jedenfalls ist im grossen Ganzen, gerade wie in anderen Theilen der Erde, der Kalkstein das ältere Formationsglied. Schon an seiner oberen Grenze wechsellagert er stellenweise mit klastischen Sedimenten, indem ihm erst dünne Lagen von Schiefen eingeschichtet sind, und er höher hinauf selbst noch sporadisch einzelne Zwischenlagen in den thonigen und sandigen Ablagerungen bildet. Wo dies der Fall ist, kommen Eisenerze oft in grosser Anhäufung vor. An anderen Stellen, wie im Westen von Peking<sup>1)</sup>, setzt der Kalkstein ohne Unterbrechung bis zu seiner obersten Grenze fort, um dann den klastischen Sedimenten die aufbauende Rolle ausschliesslich zu überlassen. Organische Reste haben wir an vielen Orten im nördlichen China angeführt, und wir werden sie an einigen Stellen der südlichen Provinzen noch kennen lernen. Der Kalkstein schliesst stets die Reste einer marinen Fauna ein. Die demselben eingelagerten Schieferschichten, welche in der Regel Seinkohle führen, enthalten ebenfalls häufig marine Formen, wie bei *Tshau-tien*<sup>2)</sup> und *San-tiau-hö*<sup>3)</sup>; an anderen Stellen finden sich darin Landpflanzen, wie wir es an einigen Localitäten des südlichen China beobachten werden. Die klastischen Sedimente über der Hauptmasse des Kalksteins sind in ihrem untersten Theil vorwiegend schlammige Schieferthone und thonige Sandsteine; die ersteren umschliessen Kohlenflöze und führen in der Regel Landpflanzen, während in den einzeln eingeschalteten Kalkbänken die marine Fauna wiederkehrt<sup>4)</sup>. Weiter hinauf tritt der schlammige Charakter zurück; es herrschen thonige Sandsteine, die zuweilen mit groben Psammiten wechseln; organische Reste fehlen; und häufig findet sich als Schluss eine Decke von groben Conglomeraten. In den Fällen endlich, wo gar kein Kalkstein vorhanden ist, beginnt die Formation oft mit sehr groben Conglomeraten, denen dann theils sandige und theils thonschieferige Sedimente mit Kohlenflözen folgen.

Die physischen Zustände, welche sich aus diesen in auffallendster Weise in den meisten Verbreitungsgebieten der Steinkohlenformation wiederkehrenden Verhältnissen ableiten lassen, sind eigenthümlicher Art und haben kein Analogon in denen, welche sich für irgend eine frühere Periode in China annehmen liessen. Gehen wir noch einmal auf den Kohlenkalk zurück, so gibt er, wenn man seine Verbreitung und wechselnde Mächtigkeit in Betrachtung zieht, das Bild einer Ablagerung, welche ausebnend wirkte und wenigstens gegen das Ende hin in einem seichten, zuweilen in seinem Niveau oscillirenden Meer zur Ablagerung kam. Es deuten darauf die Einschaltungen von Steinkohle, mit oder ohne Reste von Land-

1) S. oben SS. 297, 300.

2) S. oben SS. 600—601.

3) S. oben SS. 420—421.

4) z. B. bei *Pö-shan* in *Shantung*, s. oben S. 204.