

In der unteren Hälfte dieser oberen Stufe überwiegen dunkle Gesteine, oben dagegen rothbraune und graue Conglomerate und Sandsteine, röthliche Schiefer, bunte mergelige Thone mit Salz und Gyps, und endlich Kalke mit Brachiopoden und Bryozoen. Die untere Hälfte dürfte der Arta-Stufe (»Permo-carbon«) der meisten Autoren entsprechen; darauf deuten auch die ziemlich seltenen Ammoniten (besonders Medlicottien) hin. Dagegen will sich EDELSTEIN über die Altersstellung der oberen Hälfte, besonders der das Palaeozoicum nach oben hin abschliessenden Brachiopoden- und Bryozoen-Schichten, noch nicht bestimmt äussern. Da diese Bildungen aber auf der Arta-Stufe liegen und von typischen Werfener Schichten concordant überlagert werden, so dürfte ihr oberdyadisches Alter kaum zweifelhaft sein.

Wir erhalten also folgendes erdgeschichtliche Bild:

Nach einer langen Unterbrechung<sup>1)</sup> der Schichtenbildung wurde das Gebiet des heutigen Darwas wahrscheinlich erst am Beginn des Obercarbon überfluthet. Gegen Ende des Obercarbon begann das bis dahin verhältnissmässig tiefe Meer zu verflachen, was durch das Auftreten von Conglomeraten und groben Sandsteinen über den Fusulinenkalcken bewiesen wird. Während der Dyas war hier Flachsee, in der sich dank einer intensiven vulkanischen Thätigkeit gewaltige Tuffmassen ablagerten. Locales Austrocknen des flachen Meeres lieferte Salz- und Gypslager. Erst am Ende des Palaeozoicum's erfolgte eine neue Transgression, auf die die Brachiopoden-Kalke der oberen Dyas zurückzuführen sind. Aber diese Transgression reichte weniger weit, als das Meer des Obercarbon; denn die entsprechenden Kalke ziehen sich nur in einer schmalen Zone am Nordwestrande der Darwas-Ketten hin. Während der ganzen Dyas (bis zum Beginn der Untertrias) hielt die energische vulkanische Thätigkeit an. Auf dem Oberpalaeozoicum liegen — offenbar concordant — die rothen Sandsteine der Untertrias. Dagegen besteht zwischen der Untertrias und dem nächsten Gliede der Schichtenfolge, der Kreide, eine sehr deutliche Discordanz.

Die nördlich von der Peterkette gelegenen, ungefähr O—W streichenden, kristallinen Gebirge, die Karategin-, Ghissar-Ketten usw., bildeten im Palaeozoicum eine wichtige Grenzlinie. Auf ihrer Nordseite ist nämlich Silur, Devon und Untercarbon entwickelt, während das oberste Palaeozoicum fehlt; auf der Südseite dagegen ist, wie wir eben gesehen haben, marines Obercarbon und Dyas weit verbreitet. Daher müssen wir annehmen, dass die Verbindung des oberpalaeozoischen Meeres von Darwas mit dem europäisch-russischen Carbonmeere nicht durch Westturkestan, sondern

<sup>1)</sup> Die von KRAFFT nur vermuthete Discordanz zwischen der Unterlage und der Decke der Fusulinenkalke wurde erst von EDELSTEIN tatsächlich beobachtet. Die nachfolgende Zusammenstellung ist der Arbeit von G. DYHRENFURTH über die Fusulinen von Darwas entnommen (Palaeontographica 1909).