©Institut f. Erdwissensch., Geol. u. Paläont., Karl-Franzens-Universität Graz; download www.biologiezentrum.at

Ber. Inst. Erdwiss. K.-F.-Univ. Graz	ISSN 1608-8166	Band 9	Graz 2004

UNESCO GEOSCIENCE PROJEKTE IGCP 364 UND IGCP 494 : ROTE TIEFWASSERSEDIMENTATION DER KREIDEZEIT – ANZEIGER GLOBALER KLIMAÄNDERUNGEN?

Michael WAGREICH

Department for Geological Sciences, University of Vienna, Althanstraße 14, A-1090 Vienna, Austria; Michael.wagreich@univie.ac.at

Während der Oberkreide vollzog sich ein bedeutender Wechsel in den Ablagerungen der Weltmeere von dunkelgrauen und schwarzen Tonen mit erhöhten organischen Kohlenstoffgehalten zu roten Tiefseetonen und rötlichen pelagischen Kalken. Eine Vielfalt an Prozessen, etwa Änderungen im globalen Kohlenstoffkreislauf, im Strömungsmuster der Ozeane oder dramatische Änderungen des Paläoklimas kann zu diesem weltweit beobachtbaren Umschlag in der marinen Sedimentation geführt haben. Ein wesentlicher Aspekt dieses Ereignisses ist, dass Tiefwasserbereiche nicht mehr als bevorzugtes Reservoir für organischen Kohlenstoff zur Verfügung standen und ein Wechsel in den Redoxbedingungen von Atmosphäre und Ozeane stattfand. Rote Tiefseesedimente der Kreide und deren Bildungsbedingungen werden im Rahmen der UNESCO IGCP Projekte 463 und 494 von einer internationalen Forschergruppe untersucht. Ausgehend von diesen Rotsedimenten sollen Daten und Modelle zu derartigen dramatischen globalen Veränderungen des Paläoklimas und der Paläozeanographie entwickelt werden.
Der Begriff **CORB** ("**C**retaceous **O**ceanic **R**ed **B**eds") bezeichnet dabei rote und braune feinkörnige Sedimente (tief)mariner Ablagerungsbereiche, wobei die Rotfärbung, meist durch Hämatit bedingt, als synsedimentär angesehen wird, und damit ein stark oxidierendes Ozeanbodenmilieu anzeigt. Vergleichbare rezente rote Tiefseetone werden unter niedrig-produktiven Meeresströmungen abgelagert.

Eine erste weltweite Aufstellung von CORBs zeigt:
(1) CORBs treten in niederen Breiten auf, von der Karibik über Nordamerika, Süd- und Mitteleuropa bis Tibet.
(2) sowohl das Erst- als auch das Letztauftreten von CORBs sind diachron.
(3) CORBs treten in Form von Pelagiten und Hemipelagiten auf und werden in verschiedensten Ablagerungsmilieus vom äußeren Schelf über den Kontinentalhang bis in Tiefseebecken unter der Kalzitkompensationstiefe abgelagert.
(4) Die Gehalte an organischen Kohlenstoff sind sehr gering (< 0.1%).
(5) Das Auftreten und das Ende von CORB-Ablagerungen in tektonisch aktiven Becken sind diachron durch tektonische Prozesse gesteuert.
Im österreichischen Teil dieser Projekte werden Vorkommen derartiger CORBs in den Ostalpen untersucht und mit anderen Vorkommen, etwa im Appennin, in der Türkei und in Tibet verglichen. In den Ostalpen werden Rotsedimente an einem Tiefenprofil vom europäischen Schelf und Kontinentalhang (Helvetikum/Ultrahelvetikum) über Tiefseebecken unter der Kalzitkompensationstiefe (Rhenodanubische Flyschzone) bis zum südlich gelegenen, tektonisch aktiven Kontinentalhang (Nördliche Kalkalpen mit Gosausedimenten) bearbeitet. Biostratigraphische, palökologische und geochemische Untersuchungen stehen dabei im Vordergrund. Eine erste Fallstudie in der Nierental-Formation der Gosau-Gruppe der Kalkalpen zeigt, dass CORB-Ablagerungen nicht singuläre Ereignisse darstellen, sondern einen Teil der normalen tiefmarinen Hintergrundsedimentation darstellen. Die Sedimentfarbe wird auch von vielen lokalen Faktoren beeinflusst, etwa der Sedimentationsrate, der Beckentopographie oder der Häufigkeit des turbiditischen Eintrags.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Institutes für Geologie und Paläontologie der Karl-Franzens-Universität Graz

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Wagreich Michael

Artikel/Article: UNESCO Geoscience Projekte IGCP 364 und IGCP 494: Rote Tiefwassersedimentation der Kreidezeit - Anzeiger globaler Klimaänderungen? 421