

VI. Abhängigkeit des Spurenelementgehaltes in Kohlen von verschiedenen geologischen und petrographischen Faktoren

Die durch geologische und andere Faktoren bedingte Unterschiedlichkeit des SE-Charakters von Steinkohlen verschiedener Art und Lagerstätten wurde schon früh erkannt; es liegen dementsprechend auch schon Erklärungen und Deutungen darüber vor. Da diese jedoch sehr lückenhaft sind und in manchen Fällen noch gar nicht versucht wurden, soll in den folgenden Einzelkapiteln die Wirkung der uns am wichtigsten erscheinenden Faktoren näher untersucht werden.

1. ABHÄNGIGKEIT DER SE-KONZENTRATION IN KOHLEN VOM GEOLOGISCHEN ALTER

Verschiedentlich wurde angenommen, daß der Ge-Gehalt von Kohlen eine Funktion des geologischen Alters sei und daß die höchsten Gehalte an diesem Element in Kohlen des Oberkarbons vorlägen. Bei dem damaligen Stand der Forschung lagen fast ausschließlich Analysen karbonischer und mitteleuropäischer tertiärer Kohlen vor, so daß der obige Schluß gerechtfertigt erschien. Auf Grund eigener und anderer Untersuchungen muß er jedoch als überholt angesehen werden. Aus der Literatur seien nur zwei Gegenbeweise zitiert: T. STADNICHENKO und Mitarbeiter [256–258] stellen in den jungen (kretazischen und pleistozänen) lignitischen Kohlen und kohligen Hölzern von Maryland und Columbia (USA) hohe Ge-Gehalte (bis 7,5 ‰) fest. In zu Kohle gewordenen Baumstümpfen aus dem Staate Montana findet er maximal 4,7 ‰ Ge. Auch in tertiären japanischen Kohlen bestimmt M. INAGAKI [111] nennenswerte Ge-Konzentrationen.

Da die Kohlen unseres Untersuchungsgebietes sehr verschiedenes Alter aufweisen, kann die Abhängigkeit des SE-Gehaltes vom geologischen Alter gut demonstriert werden. In Tabelle 49 haben wir eine Zusammenstellung vorgenommen. Daraus ist zu ersehen, daß ein starkes Maximum bei den oberkarbonischen Zwickau-Oelsnitzer Kohlen und ein mehr oder minder gleichmäßiges Abfallen nach den unterkarbonischen und rotliegenden Kohlen vorhanden ist. Doch zeigt schon das Zwischengebiet (Mülsengrund) der genannten Reviere, das doch mit mindestens einer der beiden Lagerstätten gleichaltrig ist, sehr viel geringere Gehalte. Unter den Rotliegendekohlen ragt die Freitaler Kohle hervor. Ein steiler Anstieg erfolgt bei den mesozoischen Kohlen. Bei diesen ist einschränkend zu bemerken, daß sämtliche jurassischen und kretazischen Proben nicht aus Kohlenflözen stammen, sondern vereinzelte Einlagerungen im Nebengestein darstellen. Die aus zusammenhängenden Flözen stammenden Keuperkohlen von Altenbeichlingen und Kirchheilingen haben auffälligerweise erheblich niedrigere oder fehlende Gehalte an Ge. Bei einer Abhängigkeit der Elementgehalte vom Alter sollte die Ablagerungsform jedoch ohne Einfluß sein. Die tertiären Braunkohlen Mitteldeutschlands sind, wie Analysen von F. LEUTWEIN uns zeigen, oft wieder Ge-ärmer: doch fanden wir in der Asche mitteldeutscher, als Blätterkohle vorliegender Braunkohlen Gehalte vor, die völlig denen Ge-reicher Flöze von Zwickau gleichen.