

„Der Meeresspiegel steigt“ – Das Konzept der Meeresspiegelschwankungen von Eduard Suess basierend auf den Ablagerungen des „Eggenburger Meeres“

STEININGER F.F.¹

¹Krahuletz-Museum, Krahuletz-Platz 1, 3730 Eggenburg, Österreich; E-mail: fritz.steiniger@senckenberg.de

Heute ist der steigende Meeresspiegel zu einem der bedrohendsten Probleme der Menschheit in Küstengebieten und den ozeanischen Inseln geworden. Der Ansatz zur Erklärung von Meeresspiegelschwankungen, der Theorie der „Eustatischen Bewegungen“, wurde von Eduard Suess bereits 1888 in den untermiozänen Meeresablagerungen in Eggenburg anhand des berühmten Suessprofils vom Zwingergraben an der mittelalterlichen Stadtmauer von Eggenburg zum Vitusberg mit der Transgression der „Zogelsdorfer Kalksandsteine“ (Zogelsdorf-Formation) über den „Gauderndorfer Sanden“ (Gauderndorf-Formation) entwickelt und definiert. In seinem epochemachenden Werkes „Das Antlitz der Erde“ (1883) schreibt er bereits mehrfach über die globalen Bewegungen des Meeresspiegels (z.B.: 1883, p.18-19).

Im zweiten Band dieses Werkes befasst er sich mit der Terminologie der Meeresspiegelschwankungen: „Sobald man sich für neutrale Worte entschieden hat, müssen folgerichtig die Verschiebungen der Strandlinie gegen aufwärts als die positiven und jene nach abwärts als die negativen bezeichnet werden, und zwar darum, weil dies die Bezeichnungsweise aller Pegel und Mareographen der Welt ist“. 1888 (p. 680-681) definiert er seine Theorie der „Eustatischen Bewegungen“ und unterschied „positive eustatische Bewegung“, die wir heute als einen Meeresspiegelanstieg (Transgression) bezeichnen und „negative eustatische Bewegung“, einen Meeresspiegelabfall (Regression). Generell führte nach dieser seiner Theorie eine allmähliche Auffüllung eines Meeresbeckens mit Sedimenten zu einer „positiven eustatischen Bewegung“ (Transgression), bzw. zum Vorrücken der Küstenlinien landwärts und das Einsinken eines Meeresbeckens zu einer „negative eustatische Bewegung“ (Regression), bzw. zum Zurückweichen von Küstenlinien seewärts. Als Resultat weltweiter Meeresspiegelschwankungen unterscheidet er unterschiedliche „Cyclen“ (Suess, 1888, p. 686) womit er auch das Prinzip der modernen Sequenzstratigraphie vorweg genommen hat.

Die Hauptursache der Änderungen des Meeresspiegels sah Suess, wie wir heute, in den Veränderungen des Volumens der ozeanischen Becken. Unsere heutigen Ansichten der Änderungen des Meerwasservolumens bzw. des Ozeanbecken-Volumens werden besprochen und lassen sich unter den Ansätzen: Globaler Meeresspiegel: Thermo-Eustasie; Glazialeustasie; Tektono-Eustasie; Hydro-Isostasie und regionaler Meeresspiegel zusammenfassen.

Literaturhinweise

STEININGER F.F., ROETZEL R. & ŞENGÖR A.M.C. (2015): „Der Meeresspiegel steigt“ – Das Konzept der Meeresspiegelschwankungen von Eduard Suess basierend auf den Ablagerungen des Eggenburger Meeres. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 110, 54 pp.