

50 Millionen Jahre Karstifikation (Eozän bis Holozän) in Mitteldeutschland

LOTHAR EISSMANN*)

2 Abbildungen

Zu den beeindruckendsten Erscheinungen auf der Erde zählt zweifellos die ober- und unterirdische chemische Auflösung der Karbonat- und Salzgesteinsformationen einschließlich Anhydrit bzw. Gips und der damit einhergehende Landschaftswandel. Seine wahre und oft jahrmillionenlange Geschichte zu rekonstruieren, ist meist nur dort möglich, wo sich die Prozesse in einer gut stratifizierbaren Sedimentfolge im Hangenden des von der Korrosion befall-

enen Gebirges, vor allem angezeigt durch Fazies- und Mächtigkeitsänderungen, spiegeln. Das heute auf einer Fläche von über 500 km² abgebohrte und über hunderte Quadratkilometer erschlossene braunkohleführende mitteldeutsche Gebiet zwischen Harz und Elbe mit Schichtenfolgen vom frühen Eozän bis zum jüngsten Holozän darf heute europaweit zu den „klassischen Regionen“ zählen, wo die Rekonstruktion der Karstifikation einer zechstein-

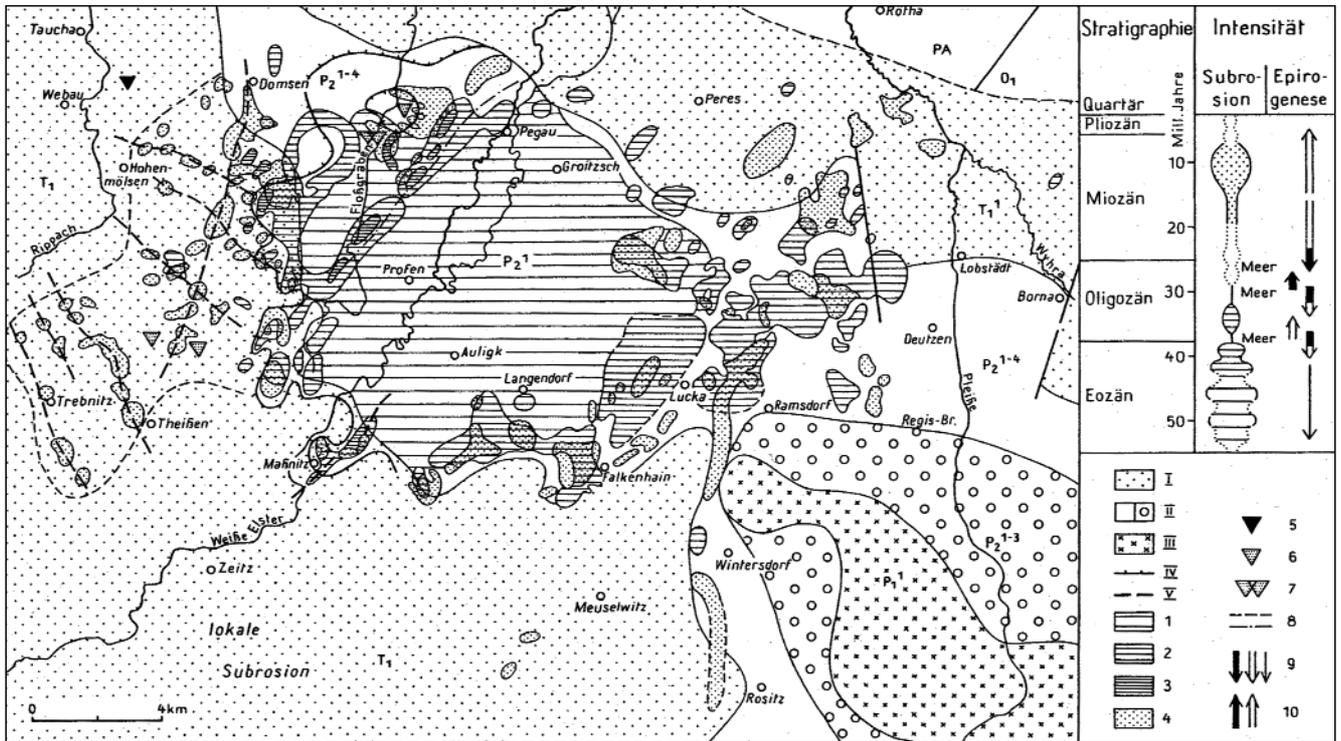
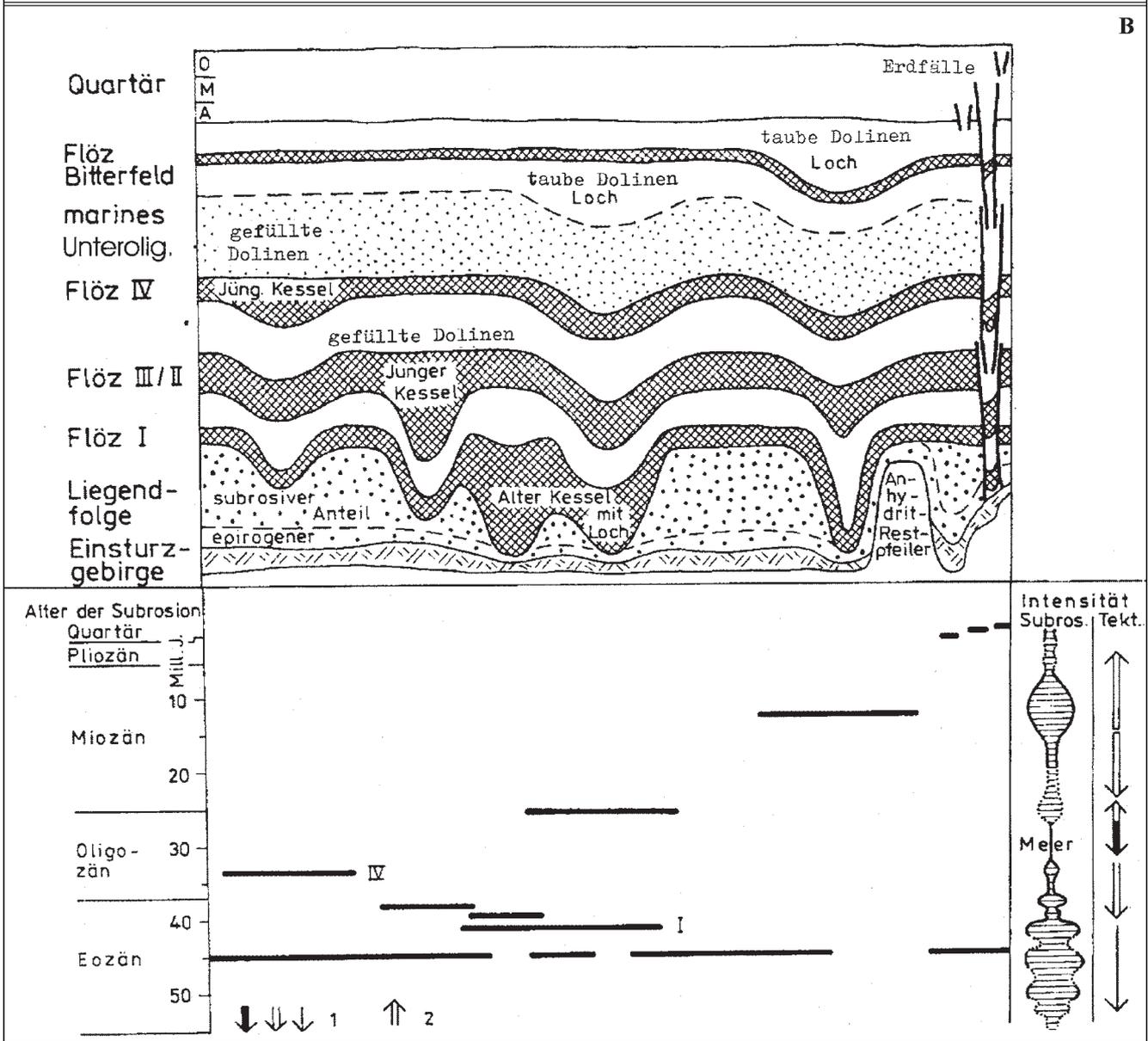
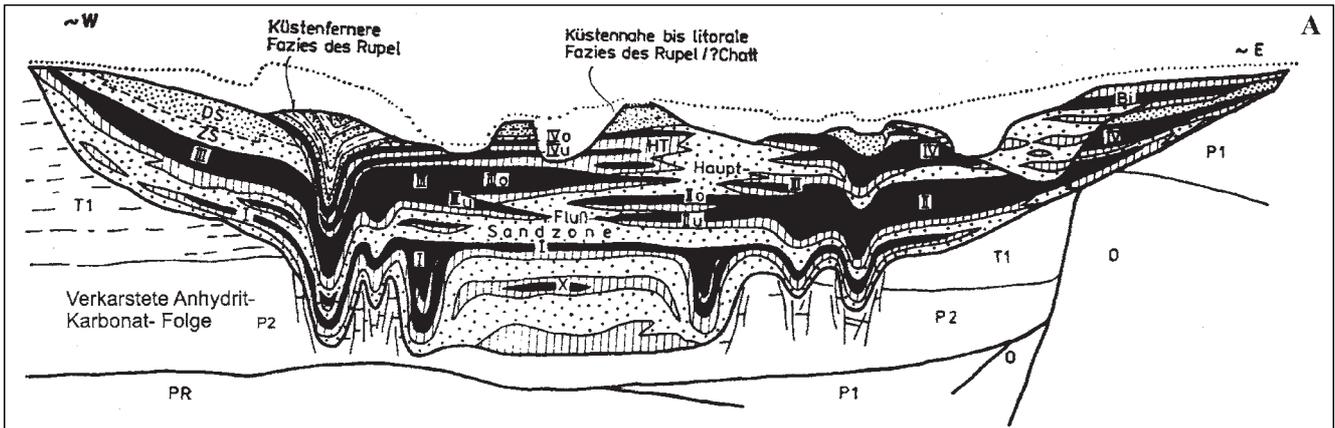


Abb. 1. Karte der subterranean Verkarstung der zechsteinzeitlichen Anhydrit-Karbonatfolge in der südlichen Leipziger Tieflandsbucht (Weißelsterbecken) mit einer Intensitätseinschätzung. I = Buntsandstein (T1); II = mariner (P21-4) bzw. terrestrischer Zechstein (P21-3); III = Unterrotliegendes; PA = Proterozoikum; O = Ordovizium. 1 = Subrosion vorwiegend im Mitteleozän (vor Bildung des Sächsisch-Thüringischen Unterflözes); 2 = Subrosion im späten Mitteleozän (Zeitraum Sächsisch-Thüringisches Unterflöz); 3 = Subrosion im Obereozän bis tiefen Unteroligozän; 4 = Subrosion nach dem Unteroligozän, wahrscheinlich vorwiegend Miozän („Löcher“); 5 bis 7 = Erdfälle in der frühen Elstereiszeit bzw. Holsteinwarmzeit (?) bzw. frühen Saaleeiszeit; 8 oben = vermutete saxonsische Bruchstörungen, 8 unten = Verlauf einer subrosionswirksamen varistischen Struktur; 9 = epirogene Senkung: stark bzw. schwach; 10 = epirogene Hebung: stark bzw. mäßig.

*) LOTHAR EISSMANN: Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Karl-Tauchnitz-Straße 1, D 04107 Leipzig.



zeitlichen Salz-Anhydrit-Kalkstein-Dolomit-Folge über Jahrtausende möglich geworden ist. Die Auflösung erfolgte sowohl vom Ausstrich dieser Folge her, also regulär, als auch von tektonischen Störungszonen und sattelartigen Aufwölbungen, also irregulär. Sie verlief teils flächenhaft sanft, teils „punktförmig“ und hinterließ einige 100 lochartige und beckenförmig-talartige Strukturen („Dolinen“), die

bis zur Basis der lösungsfreundlichen Gesteinsformation hinabreichen können. Bezüglich der Führung von Braunkohle können so genannte Kessel und Löcher unterschieden werden. In jenen erreicht ihre Mächtigkeit stellenweise 75 bis über 100 m, damit die fünf- bis zwanzigfache Stärke der Normalmächtigkeit, in diesen kann die Kohle völlig fehlen. Der Auflösungsmechanismus hinsichtlich Lagerstät-

Abb. 2.

Subterrane Verkarstung der zechsteinzeitlichen Anhydrit-Kalkstein-Dolomit-Folge in der südlichen Leipziger Tieflandsbucht (Weißelsterbecken), abgebildet im känozoischen Deckgebirge.

A) Schematischer geologischer Schnitt.

Schwarz: Braunkohlenflöze des Mitteleozäns bis Untermiozäns; X = Flöz X; I = Sächsisch-Thüringisches Unterflöz (Mitteleozän); II = Bornaer Hauptflöz; III = Thüringer Hauptflöz (Obereozän); IV = Böhleener Oberflöz (Unteroligozän); Bi = Bitterfelder Flöz (Untermiozän).

Ungegliederte Sande, Schluffe, Tone: ZS = (höhere) Zeitzer Sande; DS = Domsener Sande; HT = Haselbacher Ton (Obereozän bis tiefes Oligozän).

Gepunktet (über IV): marine und brackische Feinsande und Schluffe des Unter- bis Oberoligozäns (Rupel/Chatt); T1 = Buntsandstein; P2 = Zechstein; P1 = Unter- bis Oberrotliegendes; O = Ordovizium; PR = Riphäikum.

B) Schema der subrogenen Strukturtypen im känozoischen Lockergebirge, ihre Interferenz und der Verkarstungsablauf mit einer Einschätzung der Verkarstungsintensität.

Balken: Im Schemaschnitt indirekt ausgewiesene Verkarstung der Zechsteinfolge.

1 = epirogene Senkung: stark bzw. mäßig bzw. gering; 2 = epirogene Hebung.

teninhalt und „subrogener“ Lagerung hat über große Flächen das Abbaugeschehen maßgeblich bestimmt. In Graphiken und Fotodokumentationen sollen Voraussetzung, Ablauf und Vielfalt der Lagerungsfolgen des faszinierenden Verkarstungsphänomens stichpunktartig und mit der Betonung der Ursachen seines zyklischen Ablaufes zwischen Fröhtertär (bis Oberkreide) und jüngstem Quartär vorgestellt werden.

Literatur

EISSMANN, L. (1985): 50 Millionen Jahre Subrosion – Über Persistenz und Zyklizität von Auslaugungsprozessen im Weißelsterbecken. – Geophys. u. Geol., Geophys. Veröff. d. KMU Leipzig, III/2, 31–65, Berlin.

HÜBNER, J. & BEUGE, P. (1980): Zusammenhänge zwischen geologischem Untergrund und Flözbildung am Beispiel der Braunkohlenlagerstätte Wallendorf. – Z. Angew. Geol., 26/10, 494–498.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 18. Juni 2008