

Der Marktzeulner Paläomäander der Main-Formation

The Marktzeuln Palaeomeander of the Main Formation

Von WOLFGANG SCHIRMER¹

Mit 17 Abbildungen

Zusammenfassung

Die Maingeschichte hat als Besonderheit eine 50–75 m tiefe, altpleistozäne Eintiefung infolge Absenkung des Oberrheingrabens und eine nachfolgende, 40–60 m mächtige, spätalt- bis frühmittelpleistozäne fluviatile Auffüllung, die Main-Formation. Für solche Sedimentstapel sind erhaltene abgeschnittene alte Talbögen in Umlauftälern exzellente Archive. Der Marktzeulner Paläomäander ist das am weitesten flussaufwärts gelegene alte Umlaufstal des Mains mit Füllung der Main-Formation. Die Auffüllung beträgt wenigstens 25,5 m; die Basis ist nicht erschlossen. Der stark sandige Schotterkörper erschließt fünf fluviatile Serien A–E, vier (A, B, D, E) mit V-Schotter eines kaltzeitlichen Breitbettflusses und die mittlere (C) mit Lateralschotter eines vermutlich warmzeitlichen Mäanderflusses. Die Serien D und E führen Kaltzeitindikatoren. Von der obersten Serie E ist eine Aurinnenfüllung mit einem Anmoorgley als Auenboden erhalten. Sie reicht bis 37 m über den Mainspiegel. Unter Einbezug weiterer Lokalitäten stellt die Main-Formation einen unruhigen, durch Akkumulation und Erosion charakterisierten Sedimentstapel mit Biberschwanddach-Struktur dar.

Abstract

An unusual act in the history of the River Main is an about 50–75 m deep Old Pleistocene erosion due to subsidence of the Upper Rhine Graben followed by a 40–60 m thick fluvial accumulation, the so-called Main Formation; its age is late Old Pleistocene to early Middle Pleistocene. Deposits of this Main Formation are excellently preserved within old cut-off meanders. Such is the Marktzeuln Palaeomeander located furthest upriver on the River Main. The upper part of this fluvial stack is 25.5 m thick exposed, its base is unknown. It consists of five fluvial series (A–E) each starting with a coarse lag facies, upward followed by sandy

¹Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. W. SCHIRMER, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Abt. Geologie; Postanschrift: D-91320 Wolkenstein 24, E-Mail: schirmer@uni-duesseldorf.de.

gravel merging into sand and, in series D and E, topped by a sandy-silty floodplain deposit. Four of the fluvial series (A, B, D, E) exhibit a vertical accumulated gravel (V gravel) indicating a braided river of cold climate character. In addition, series D and E show cold climate indicators as drop soils and frost cracks. The middle one (series C) exhibits a lateral accretion gravel (L gravel) indicating a meandering river of presumably warm climate character. The top of the uppermost fluvial series E is preserved with a floodplain channel filled with gley and mud soil (phaeozem). Thus, the floodplain surface rises up to at least 37 m above the recent Main River level. By including several other outcrops of the Main Formation it turns out that it has a changeful vertically as well as laterally cut-and-fill structure, which is called here beaver-tail roof structure.

Schlüsselwörter: Main-Formation, Pleistozän, Paläomäander, fluvialer Sedimentstapel, Flechtwerkfluss, Mäanderfluss

Keywords: Main Formation, Pleistocene, paleomeander, fluvial sedimentary stack, braided river, meandering river

1. Einleitung

Im Altpleistozän erfolgte eine kräftige Eintiefung des Mains von den Terrassen des hochgelegenen Trogtales bis hinab ins Niveau des heutigen Talgrundes (Abb. 1). Sie erhöht sich vom Obermain bei ca. 50 m auf 75 m bei Aschaffenburg (letzterer Wert nach KÖRBER 1962: 138). Dieser Eintiefung folgt dann vielleicht schon im späten Altpleistozän, aber sicher im frühen Mittelpleistozän eine ca. 40–60 m mächtige, kiesig-sandige fluviale Akkumulation, die Main-Formation (SCHIRMER 2007a: 308). In mehreren fluvialen Stapeln füllt sie die tiefe Talrinne

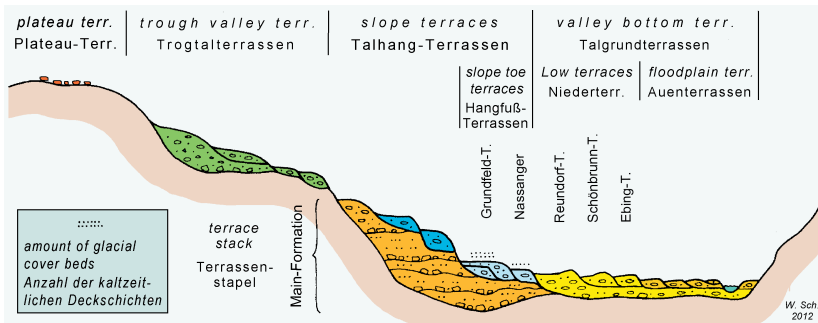


Abb. 1: Schema der Terrassentreppe des Mains und anderer Oberrheinzuflüsse (aus SCHIRMER 2010).

Fig. 1: Scheme of terrace flight of the Main River and other tributaries of the Upper Rhine (from SCHIRMER 2010).

Der Marktzeulner Paläomäander der Main-Formation

Rodach und Main über die Mainau auf. Dieser Kulbitz-Umlaufberg überragt die erhaltene fluviale Obergrenze der Main-Formation im Paläomäander um maximal 6,8 m, die junge Talaua ihm zu Füßen um ca. 30 m.

Den westlichen Arm des Marktzeulner Umlaufbals benutzt der kleine Brunnenbach, dessen Tal gerade 4 km lang von der Quelle bis zum Main ist. Er fließt

