

DIE SPONGIOLITHISCHE BIOSTROM- UND BIOHERMFAZIES IM MITTELJURA DES KELITBERIKUMS (SPANIEN)

A. Friebe, Stuttgart

In den Aragonesischen und Teilen der Kastilischen Ketten des Keltiberikums Spaniens (Abb. 1) werden die Karbonate der Bajociums von spongiolithischen Biostromen und Biohermen aufgebaut. Stratigraphisch setzt die Verschwammung in der *humphriesianum*-Zone ein, und endet in der *parkinsoni*-Zone. Im südlichen Gebiet bei Chelva hingegen setzen erste Poriferen schon in der *sauzei*-Zone ein.

In den Montes Universales de Albarracin sind im Bajocium spongiolithische Bioherme ausgebildet. Nur in der *subfurcatum*-Zone sind es Biostrome mit Faziestübergängen zu biodetritischen Bankkalken. Die Mächtigkeit der verschwammten Kalke erreicht etwa 40–50 m. In die angrenzenden nördlichen und östlichen Gebiete verzahnt die Fazies mit spongiolithischen Biostromen oder tuberoolithischen Karbonaten, die insgesamt 10–50 m mächtig sind. Biomikritische, nicht verschwammte Bankkalke mit Mächtigkeiten bis zu 120 m schließen im westlichen Gebiet an. Die Erstbesiedlung durch Schwämme erfolgt auf Detritus mit hohen Anteilen von Echinodermen- und Crinoidenschutt, oder auf sessilen sedimentstabilisierenden Epibionten (Blaugrünalgen und Serpeln), die Krypto-Hartgründe bilden. In der Schwammfauna dominieren in den unteren Abschnitten der Profile dictyide und lychniskide Trichter- oder Tellerschwämme, während in den oberen Abschnitten der Profile lithistide Tellerschämme häufiger zu finden sind. Die Schwämme sind ausschließlich calcitisch erhalten und von dünnen Kalkkrusten bedeckt. Neben den Poriferen sind als Begleitfauna Brachiopoden (sehr häufig), Crinoiden- und Echinoidenreste (sehr häufig), Muscheln (häufig), ahemathypische Einzelkoralen (selten), untergeordnet Gastropoden und Belemniten, zu nennen.

Die spongiolithischen "mud mound"-Bildungen setzen sich aus kleinen Biohermen zusammen und zeigen die Mikrofaziestypen "boundstone" und "grainstone", deren Matrix zu 70% aus Mikrit besteht. In ihr sind die einsedimentierten Schwämme vielfach in Lebensstellung zu finden. Diese Komplexe erreichen in den Montes Universales de Albarracin und den Seitentälern des Rio Ebro Durch-

messer bis 25 m und Mächtigkeiten bis 7 m. Die Spongiolithe der Biostrome zeigen die Mikrofaziestypen "mudstone" oder "packstone-wackestone" mit wenigen isolierten kleinen Becherschwämmen in Mergelfugen. Die Bankkalke enthalten in situ Schwammrasen, Tuberoide, und durch Strömungen umgekippte Schwämme. Neben den biologischen Komponenten der Biofaziestypen sind lithologisch Siliciumdioxid und Glaukonit vorhanden, jedoch mit untergeordneten Anteilen in den Biohermen. Regionale Glaukonitanreicherungen sind in den Biostromen bei La Olmeda, Villed und im nördlichen Gebiet bei Muniesa und Belchite zu finden. Lagige Kieselfolgen kennzeichnen die Karbonate des Bajociums in der Sierra de Camarena und Kieselknollen (cherts) die südöstlichen Profile der Montes Universales de Albarracin.

In Profilen der Montes Universales de Albarracin ist im oberen Bajocium das Aussetzen der Poriferenfauna an Aufarbeitungs- und Umlagerungshorizonten erkennbar. Das dokumentieren

1) der Faunenwechsel in der *subfurcatum*-Zone zur dominierenden Poriferen/Crinoidengemeinschaft der *garantiana*-Zone

2) Tuberoide (allochthoner Schutt erodierter Bioherme) und damit Hinweis auf erhöhte Wasserbewegung,

3) im Horizont der Mikrofaziestyp "floatstone", der von West nach Ost mit "packstone" verzahnt.

In den liefergebietnahen Profilen beträgt der Tuberoideanteil an den Komponenten 38%. In den liefergebietfernen Profilen Javaloyas und Hontanar hingegen beträgt der Tuberoideanteil an den Komponenten 10–15%, es sind Fetzen die 0,5 cm dick und etwa 1,5–2,0 cm lang sind. In den weiteren angrenzenden Gebieten ist Crinoidenschutt die wesentlichste Komponente im Umlagerungshorizont.

In den letzten Metern der Karbonate des Bajociums endet die spongiolithische Fazies (in der *parkinsoni*-Zone), und wechselt in eine Onkolith-/Oolithfazies.

