

KORALLEN UNTER DEN LAVEN

Die Seiser Alm vor 240 Millionen Jahren

KORALLEN & FLUORESZENZ

Bei den jüngsten Sondierungen des Museums Gherdĕina auf der Seiser Alm konnte festgestellt werden, dass Korallenfossilien und in geringerem Maße auch versteinerte Weichtiere und Echinoderme eine mehr oder weniger starke Fluoreszenz aufweisen. Fluoreszenz ist ein physikalisches Phänomen, bei dem ein Objekt, das von ultraviolettem (UV) Licht getroffen wird, „sichtbares“ Licht aussendet.

Zum jetzigen Zeitpunkt kann aufgrund der laufenden Studien noch keine sichere Erklärung für dieses Phänomen gegeben werden. Mit Sicherheit kann aber davon ausgegangen werden, dass ein Zusammenhang mit der diagenetischen Geschichte der Korallen besteht: beginnend von ihrem Absterben vor etwa 240 Millionen Jahren bis zu ihrer Entdeckung.

Das Skelett moderner Korallen besteht aus Aragonit, einer Form von Kalziumkarbonat, die chemisch viel instabiler ist als Calcit; das bedeutet, dass es sich leicht auflöst, wenn das Korallenriff aus dem Meer auftaucht. Korallenkolonien waren im Oberladinium in den flachen Gewässern um Vulkaninseln und in der Nähe der Karbonatplattformen angesiedelt. Wir können annehmen, dass sie infolge des Rückgangs des Meeresspiegels exogenen Einflüssen ausgesetzt waren und der ursprüngliche Aragonit aufgelöst wurde, wodurch in dem nun lithifizierten (versteinerten) Riff Hohlräume entstanden. Als Teile dieser Riffe später in das tiefe Becken abrutschten, wurden die Hohlräume mit neuen Karbonaten gefüllt, die durch Ionen im Wasser gelöster chemischer Stoffe, wahrscheinlich Strontium oder Mangan, angereichert waren.

Genau diese Ionen, in geringfügigen Spuren, würden also die Fluoreszenz erklären. Wenn die Abfolge der Ereignisse korrekt wäre, würde dies auch erklären, warum die meisten dieser Korallen nicht ihre ursprüngliche Skelettstruktur bewahrt haben, die durch die Diagenese ausgelöscht wurde, sondern nur die allgemeine Morphologie der Kolonie. Aber es gibt auch Ausnahmen!

(Text: Andrea Tintori)