

Bathyal zones of the Mediterranean continental slope: An attempt

ABSTRACT

On the continental slope, the bathyal can be divided into two zones, the upper bathyal and the middle bathyal, at the shelf break, which represents the boundary between the coastal shelf environment and the deep realm, located at about 100-110 m depth. The upper bathyal, previously considered a transitional zone, is characterised by distinct physical, geological and biological features. Its bathymetric extension is directly related to slope physiography, and its lower boundary generally corresponds to the mud line. This belt is governed by specific abiotic factors with steep physical gradients (e.g., hydrodynamics, salinity, oxygen, temperature, sediments). Major change in the benthic fauna is associated with major change in these abiotic factors. The three main biocoenoses are dominated by suspension-feeding species, which are exclusive to the Mediterranean upper bathyal. Depending on water parameters, the limit between the phytal and aphytal systems generally occurs within the upper bathyal. The second zone, the middle bathyal, is poorly documented; however, it can be divided into several subzones whose limits appear to be related to water-mass characteristics: the upper-middle slope, the lower-middle slope, and the lower slope. The lower bathyal zone develops into the bathyal rise and plain.

Key words: Mediterranean Sea, continental slope, bathyal zonation, biological oceanography, physical oceanography, geological oceanography.

RESUMEN

Las zonas batiales del talud continental mediterráneo: un ensayo

En el talud continental, el piso batial se puede dividir en batial superior y batial medio. Su límite superior (100-110 m) corresponde al reborde del talud, situado entre dos dominios muy distintos: el de la plataforma y el profundo. Anteriormente considerada como «zona de transición» entre el piso circalitoral y el batial, el batial superior se caracteriza por sus particularidades físicas, geológicas y biológicas. Su extensión batimétrica depende de la fisiografía del talud, que induce los efectos de los factores abióticos y así provoca una distribución del bentos en cinturones con dominancia de los suspensivos y la casi ausencia de sedimentación. El batial superior comprende generalmente el límite entre el sistema fital y el afital según la transparencia de las aguas. El batial medio empieza a partir de la línea de fango (mud line) que marca un cambio abrupto de la energía. Aunque faltan estudios detallados, a partir de los datos disponibles se puede proponer un esquema de la zonación del batial medio: el talud medio superior, el talud medio inferior, el talud inferior. Por tanto, el batial inferior se extiende en la llanura batial.

Palabras clave: Mar Mediterráneo, talud continental, zonación batial, oceanografía biológica, oceanografía física, oceanografía geológica.