

SEDIMENTAREA LITORALĂ ÎN ZONA CAP MIDIA-CAP IVAN

GLICHERIE CARAIVAN *

1. INTRODUCERE

Pe baza elementelor geomorfologice, sedimentologice și dinamice, litoralul românesc poate fi divizat în două unități distincte, și anume: (I) unitatea septentrională, de la brațul Musura la cap Midia, și (II) unitatea meridională, de la cap Midia la Vama Veche.

La sud de Gura Buhazului, în configurația țărmului apare primul promontoriu cu faleză activă, care întrerupe monotonia țărmului jos, nisipos (capul Midia).

Sectorul litoral cuprins între capul Midia și capul Ivan face parte din categoria țărmurilor barieră complexe, fiind reprezentat printr-o zonă largă de plajă, formată prin alipirea succesivă a mai multor cordoane litorale și zone mlăștinoase.

Aspectele sedimentologice ale formării acestui țărm acumulativ prezintă, considerăm, interes în cercetările arheologice legate de evoluția portului medieval Caraharman (Vadu). Întrucît navigația medievală avea un caracter costier, apare utilă cunoașterea ritmului de colmatare a litoralului. Intrarea ambarcațiunilor în zona portuară avea loc, probabil, pe la nord de promontoriul Midia. Acesta constituie desigur, un loc foarte periculos pentru navigație datorită stîncilor submarine (șisturi verzi, cu stratele în poziție verticală).

În cursul cercetărilor noastre periodice pe plaja cuprinsă între capul Midia și capul Ivan, am descoperit, de altfel, vestigii materiale ale ambarcațiunilor de lemn naufragiate.

* Institutul de geologie și geofizică, Laboratorul de geologie marină Constanța.

2. OBSERVAȚII SEDIMENTOLOGICE

Sectorul de litoral cuprins între capul Midia și capul Ivan a beneficiat de un aport substanțial de material sedimentar. S-a format astfel, o succesiune de cordoane litorale separate prin zone mlăștinoase. Plaja cuprinsă între cele două promontorii are o lungime de circa 2 200 m, o lățime variind între 150—400 m, iar amplitudinea pînă la 3 m. Se cunosc, de asemenea, urmele estompate de vegetație ale unor aliniamente de cordoane litorale separate de japse, mai vizibile spre extremitatea nordică a plajei.

Fauna de moluște. Analiza faunei de moluște din sedimentele de plajă, pe un profil cuprins între faleza inactivă și linia țărmului indică modificarea frecvenței relative a diferitelor specii. Astfel, asociația de moluște din sedimentele primului cordon litoral atașat țărmului este dominată de cochiliile de *Mytilus galloprovincialis* Lmk, urmate de *Donax trunculus julianae* L. și *Ostrea edulis taurica* (Siem), ilustrînd existența substratului dur, stîncos, reprezentat aici prin calcarele dolomitice jurasice. În cadrul celui de-al doilea cordon litoral, exemplarele de midii de stîncă devin mai rare, formele dominante fiind cele de *Cardium edule* L. și *Spisula subtruncata triangula* Ren., situație care se menține și la cel de-al treilea cordon fosil. Aici, asociația de moluște este suplimentată cu cochiliile de *Chione gallina corrugata* Nev., *Cyclope neritea* L. În zona foreshore a plajei, asociația de moluște este dominată de *Mya arenaria* L., urmată de *Cardium edule* și *Chione gallina*, forme adaptate substratului nisipos fin.

Parametrii texturali. Media are valori cuprinse între 0,60 phi și 2,60 phi. Cele mai grosiere sedimente sînt cele din primul cordon litoral și din zona foreshore actuală. Celelalte două cordoane sînt formate din nisipuri mai fine.

Deviația standard inclusivă ($\sigma_{I\varphi}$) indică o sortare slabă ($\sigma_{I\varphi} = 0,60—0,90$) a depozitelor din al doilea și din al treilea cordon litoral, în timp ce la sedimentele din primul cordon litoral și din zona foreshore, sortarea este foarte slabă.

Asimetria grafică inclusivă (Skewness, S_{kI}) a curbilor de distribuție are numai valori negative, mai accentuate în dreptul cordoanelor fosile, datorită prezenței unei populații grosiere (cochiliile de moluște).

Boltirea (Kurtosis, K_G) curbilor de distribuție are caracter platycurtic la sedimentele din extremitățile plajei și valori foarte leptocurtice la depozitele din cordoanele doi și trei. Aceasta indică existența unei populații periferice de particule, delimitînd o populație centrală bine sortată.

Compoziția mineralogică. Componentii principali ai sedimentelor de plajă din zona cap Midia-cap Ivan sînt: cochiliile de moluște, testuri de foraminifere și ostracode, cuarț și feldspați, mîce, fragmente litice și minerale grele. Fragmentele de cochiliile de moluște sînt cele mai

reprezentative (23,71%), alături de cuarț și feldspați dând nota caracteristică acestor sedimente de plajă.

Mineralele grele participă în proporție de 2—9%, fiind mai frecvente în dreptul cordoanelor fosile. Micele sînt slab reprezentate. Asociația de minerale grele este dominată de granați, urmați de amfiboli și priroxeni-minerale opace-epidot și zoizit-staurolit, cu variații nesemnificative de la un cordon litoral la altul.

3. INTERPRETAREA REZULTATELOR

Primul cordon litoral atașat țărmlui considerăm că s-a format spre sfîrșitul regresiei fanagorice (aproximativ sec. IV—V e.n.) Celelalte cordoane s-au atașat țărmlui în condițiile creșterii lente a nivelului mării (transgresiunea nimfeană).

Sedimentele de plajă formate în tot acest timp sînt reprezentate prin nisipuri fine cu sortare slabă; asimetria este slab negativă, iar boltirea foarte leptocurtică. Depozitele din cordoanele litorale aparțin unor perioade de staționare a nivelului mării, fiind formate din două populații distincte: una bine sortată, reprezentată prin particule fine terigene și o alta cu fragmente grosiere de cochilii.

Cochiliile de moluște sînt bogat reprezentate în primul și al doilea cordon fosil, precum și în zona foreshore a plajei. Acumularea cochiliilor are loc, de obicei, în timpul furtunilor cînd, datorită portanței lor ridicate, ajung pînă la linia dunelor.

Mineralele grele, puțin frecvente în cordoanele litorale, indică influența factorului eolian.

Asociația de minerale grele, constantă pe profilul plajei, dovedește persistența aceleiași surse de material terigen.

Caracteristicile geomorfologice și sedimentologice ale ambiantei de plajă studiate permit clasarea acesteia în tipul „ridge and channel” (Shepard, EP., 1963).

4. BIBLIOGRAFIE

- Caraivan Gl. (1982) *Studiul sedimentologic al depozitelor din zona de plajă și a șelfului intern din fața țărmlui românesc între Portița și Tuzla*. Rezumatul tezei de doctorat.
- Panin N. și al. (1979—1985) *Studiul geodinamic al litoralului românesc al Mării Negre*. Rapoarte de etapă. Arhiva I.G.G.
- Shepard F.P. (1963) *Submarine Geology*, 2nd Ed. Harper and Row Publ., New York, 557 p.

LITTORAL SEDIMENTATION IN THE AREA CAPE MIDIA — CAPE IVAN

GLICHERIE CARAIVAN

Abstract

The beach area between Cape Midia and Cape Ivan matches the category of barrier shores. The clogging of the ancient bay took place by conveyance of the littoral alluvial deposits protected by the green shale cliff spur at Cape Midia. Beginning with the Nimphean Transgression the sedimental balance of the littoral area becomes clearly positive, so that the sea-wall remains more and more remote in the dry land as new littoral belts attach. An important part in their formation was played by the eolian factor, under the circumstances of pulsatory littoral alluvial deposits contribution. The geomorphological aspects of the studied beach area as well as the sedimentological characteristics of the littoral deposits permit the cataloguing of the respective formations in the category „ridge and channel“.