

RICONOSCIMENTO DI DUE ANTICHE LINEE DI RIVA IN CORRISPONDENZA DEL NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI GENOVA - VOLTRI (LIGURIA OCCIDENTALE)

L. Carobene - M. Firpo

Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Genova

RIASSUNTO - *Riconoscimento di due antiche linee di riva in corrispondenza del nuovo svincolo autostradale di Genova - Voltri (Liguria Occidentale)* - Il Quaternario, 7(1), 1994, 299-302 - Durante i lavori di costruzione del nuovo svincolo autostradale di Genova - Voltri sono state fatte osservazioni litologiche, stratigrafiche e morfologiche che hanno permesso di riconoscere due differenti piattaforme di abrasione marina pleistoceniche ricoperte da depositi di spiaggia emersa e sottomarina.

ABSTRACT - *Identification of two ancient shorelines by the new motorway station of Genova - Voltri (Western Liguria)* - Il Quaternario, 7(1), 1994, 299-302 - During the construction of the new motorway station of Genova-Voltri (Liguria, NW Italy), two Pleistocene wave-cut platforms, covered by beach deposits, were identified. Stratigraphical, morphological and sedimentological evidence are reported.

Parole chiave: Pleistocene, piattaforme di abrasione marina, sedimentologia, Liguria

Key words: Pleistocene, wave-cut platform, sedimentology, Liguria

1. PREMESSA

Rilevamenti geologici condotti durante i lavori di sbancamento per la costruzione del nuovo svincolo autostradale di Genova-Voltri hanno permesso di esaminare i carotaggi di 12 pozzi e di eseguire osservazioni morfologiche che hanno evidenziato, su di un substrato costituito essenzialmente da rocce metamorfiche appartenenti al "Gruppo di Voltri" (in particolare Calcescisti e Metabasiti), due distinte piattaforme di abrasione marina che indicano due antiche linee di riva.

L'esame stratigrafico e sedimentologico dei depositi ghiaioso-sabbiosi messi in luce dagli scavi ha permesso di riconoscere una spiaggia fossile e la sovrastante copertura continentale.

2. STRATIGRAFIA

La successione stratigrafica è stata ben osservata in coincidenza di due sbancamenti dove è affiorato anche il basamento metamorfico (Fig. 1). Numerose altre osservazioni sono state effettuate in tutta l'area dei lavori. La descrizione delle strutture sedimentarie è stata favorita dal fatto che la prima sezione era costituita da una parete di scavo lunga circa 50 m disposta E-W, cioè parallelamente alla linea di riva; la seconda, al contrario, era costituita da due pareti di scavo disposte NNE-SSW e N-S. La stratigrafia dei depositi, data la buona omogeneità delle caratteristiche osservate, è rappresentabile con un'unica successione suddivisibile, per comodità descrittiva, in quattro unità marine (A, B, C, D) e in una continentale (E).

Unità A - E' costituita da clasti di rocce metamorfiche e, subordinatamente, da calcari aventi un buon arrotondamento e discreta sfericità; il deposito non è classato e presenta i clasti più grossi alla base, con diametro fino a 30 cm. Dovrebbe rappresentare l'inizio della trasgressione, quando il moto ondoso selezionava e arrotondava i clasti. La rapida diminuzione granulometrica verso l'alto dovrebbe inoltre testimoniare una diminuzione dell'energia nel tempo e quindi un approfondimento del fondale.

Unità B - E' costituita da alternanze fitte tra sabbie molto grossolane, passanti a ghiaietto fine con diametro di 2-4 mm, e ghiaie con clasti di diametri prevalenti inferiori a 2 cm. Gli strati ciottolosi hanno spessore variabile da 5 a 15 cm, e tendono a chiudersi verso monte con una clinostratificazione verso mare a basso angolo; in sezione longitudinale gli strati hanno andamento a lente. Il deposito si presenta ben lavato e abbastanza classato; l'arrotondamento e la sfericità dei clasti non sono generalmente molto buone. I ciottoli appiattiti presentano forte embriciatura verso mare e a volte sono verticalizzati. Si tratta di un deposito di spiaggia sottomarina (*shore-face*), in ambiente ad alta energia, dove gli strati più grossolani rappresentano episodi di tempesta.

Unità C - Orizzonte ruditico, di spessore variabile, non superiore a 0.5 m nelle sezioni viste, che sembra diminuire verso monte. Il diametro prevalente dei ciottoli è di 5 cm; il diametro massimo è di 10 cm; l'arrotondamento è buono, scarsa la sfericità; i ciottoli sono spesso appiattiti con netta embriciatura verso mare. Il deposito si presenta bimodale in quanto vi si sviluppano sottili livelli lentiformi di sabbie grossolane o di ghiaietto fine; verso l'alto la dimensione dei ciottoli diminuisce. Buono l'addensamento; quasi assente la matrice. La facies descritta è indicativa di una battigia ciottolosa (ambiente di *beach-face*) dove l'azione del moto ondoso ha ben selezionato il materiale sia sotto l'aspetto della dimensione sia della forma. Relitti di livelli sabbiosi all'interno del corpo ruditico testimoniano episodi di calma.

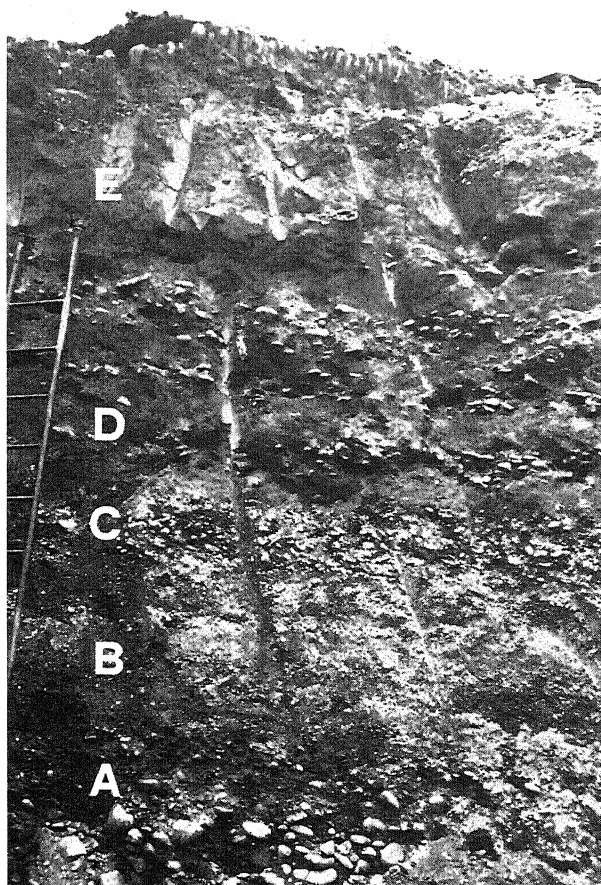


Fig.1- Stratigrafia del deposito.
Stratigraphy of the deposit.

Unità D - Deposito prevalentemente sabbioso, con spessore massimo di circa 2 m. Le sabbie sono grosse, abbastanza ben classate, di color giallo ocra, disposte in strati di 30÷40 cm, separati da sottili livelli ciottolosi che si chiudono verso monte. I clasti di questi livelli hanno diametri di 10÷15 cm (al massimo 20 cm), forma spesso appiattita o allungata, e sono disposti paralleli alla stratificazione o embriciati verso mare; non mancano tuttavia anche embriciature verso terra. L'inclinazione dei livelli ciottolosi è di circa 5°-8° verso mare. Si tratta di un deposito in facies mista, con strutture legate a battigia (*washover*), dove i livelli ciottolosi rappresentano episodi di mareggiate che andavano a ricoprire per un certo tratto la spiaggia emersa sabbiosa, lasciando sottili tappeti ghiaiosi.

Unità E - Essa ricopre, al di sopra di una superficie erosiva, il deposito marino ed è sostanzialmente costituita da alternanze di limi sabbiosi e breccie limose di origine continentale.

Gli strati costituiti da limo sabbioso, di color ocra, hanno abbondante scheletro a clasti spigolosi di 1÷3 mm di diametro; sono massivi e senza gradazione. Gli strati costituiti da breccie hanno abbondante matrice limoso-sabbiosa; i clasti, costituiti da rocce metamorfiche del basamento, sono spigolosi ed hanno diametri di 1÷2 cm, al massimo 3 cm; la gradazione è assente. Questa alternanza può ripetersi più volte, con strati di spessore variabile da 10 a 30 cm; la successione sembra chiudersi con un episodio più potente e più grossolano, costituito da breccie eterometriche, con clasti aventi dimensioni fino a 20 cm. Le caratteristiche litologiche e strutturali fanno ritenere che il deposito descritto si sia formato da una successione di colate di fango e di detrito (*mud-flow* e *debris-flow*) provenienti dal rimaneggiamento di depositi colluviali e detritici (breccie di versante) estesi più a monte.

3. INTERPRETAZIONE

Le ricerche condotte hanno portato alle seguenti considerazioni:

1) *due piattaforme di abrasione marina* tagliano il substrato metamorfico: la più alta è estesa attualmente tra 12 e 16 m di quota, con una inclinazione di 1,6°; la seconda è estesa tra 5 e 7 m di quota;

2) *un deposito marino trasgressivo-regressivo*, costituito da sabbie e ghiaie, ricopre la piattaforma più alta, per uno spessore massimo misurato di 5 m. Le osservazioni sedimentologiche hanno permesso di riconoscere strutture di spiaggia sottomarina ed emersa; la spiaggia ha progradato probabilmente in coincidenza con le prime fasi regressive. Il deposito marino che ricopre la piattaforma più bassa non ha potuto essere osservato direttamente;

3) *due livelli di alto stazionamento* del mare hanno dato origine alle piattaforme di abrasione e ai depositi marini che le coprono;

4) *età delle due antiche linee di riva* non è direttamente dimostrabile. In base a considerazioni generali e a confronti con le altre linee di riva della Liguria si potrebbe ipotizzare che il livello più alto appartenga allo *stage* 11 (oppure 11+9) e quello più basso allo *stage* 5;

5) il confronto quota/età delle due linee di riva evidenzia, tenendo conto delle curve glacioeustatiche oggi disponibili, che esse sono state soggette ad un *sollevamento* lieve;

6) il *modellamento* di questo settore costiero è avvenuto tramite una successione di fasi erosive e deposizionali. Esso è stato a grandi linee evidenziato dall'analisi dei rapporti stratigrafici tra depositi marini e continentali e dalle caratteristiche morfologiche;

7) *tre fasi distinte di pedogenesi* sono state individuate analizzando sia i sedimenti marini sia quelli continentali.

RINGRAZIAMENTI

Lavoro eseguito con il contributo per la ricerca scientifica 60 % (Resp. L. Carobene) e 60 % (Resp. M. Firpo) del M.U.R.S.T., Università di Genova.

BIBLIOGRAFIA

Issel A., 1883 - *Antiche linee litorali della Liguria*. Boll. Soc. Geol. It., 1 , p.222-232

Odino A. E., 1979 (inedito) - *Linee di riva quaternarie ed evoluzione del tratto di costa ligure tra Genova e Savona*. Tesi di Laurea, Università di Genova.

Lamberti A., 1974 (inedito) - *Spiagge fossili della Liguria*. Tesi di Laurea, Università di Genova.

Testo definitivo ricevuto il 25. 5. 1994