

STUDIO SEDIMENTOLOGICO DI UN LIVELLO DI
ARGILLA SOVRACONSOLIDATA SOTTOSTANTE
IL LITORALE VENEZIANO

M. BONARDI - L. TOSI

Estratto da:

LA RICERCA SCIENTIFICA PER VENEZIA

Il Progetto Sistema Lagunare Veneziano

Vol. II, Tomo II

Modellistica del Sistema Lagunare
Studio di Impatto Ambientale

30124 VENEZIA

ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI
CAMPO S. STEFANO, 2945 (PALAZZO LOREDAN)
TELEFONO 041.2407711 - TELEFAX 041.5210598
e-mail: ivsla@unive.it
<http://www.ivsla.unive.it>

STUDIO SEDIMENTOLOGICO DI UN LIVELLO DI ARGILLA SOVRACONSOLIDATA SOTTOSTANTE IL LITORALE VENEZIANO

Maurizio Bonardi e Luigi Tosi
Istituto per lo Studio della Dinamica delle Grandi Masse C.N.R.
San Polo 1364, 30125 Venezia, Italy

ABSTRACT

The effects of global climatic changes that occurred since the last Würmian glaciation are recognisable in the stratigraphic sequences of the Pleistocene-Holocene boundary zone from several coastal areas in different locations around the world.

This study gives the results of mineralogical, chemical, and textural investigations of about fifty samples of the hard clay layers and the clay layers above and below underlying the Venice littoral.

This hard clay layer, locally known as caranto, from few centimeters to few meters thick, represents the Holocene/Pleistocene boundary and it carries the marks of climate changes that characterized the last phase of the Pleistocene and the early part of the Holocene.

The very dry climate during a period of very limited sedimentation and a long subaerial exposition, desiccated, compacted and oxidised the clay previously deposited, to form the overconsolidated clay level (caranto).

RIASSUNTO

Gli effetti delle variazioni climatiche succedutesi, su scala globale, a partire dall'ultima glaciazione würmiana sono riconoscibili nelle sequenze stratigrafiche in varie località costiere sparse in tutto il mondo.

In questo studio vengono riportati i risultati preliminari di una indagine sulle caratteristiche mineralogiche, geochimiche e tessiturali di circa cinquanta campioni di un livello di argilla sovraconsolidata e degli strati argillosi sopra e sottostanti, lungo il litorale veneziano. Questo strato di argilla sovraconsolidata, noto come "caranto", con spessore variante da pochi centimetri ad alcuni metri, rappresenta il limite

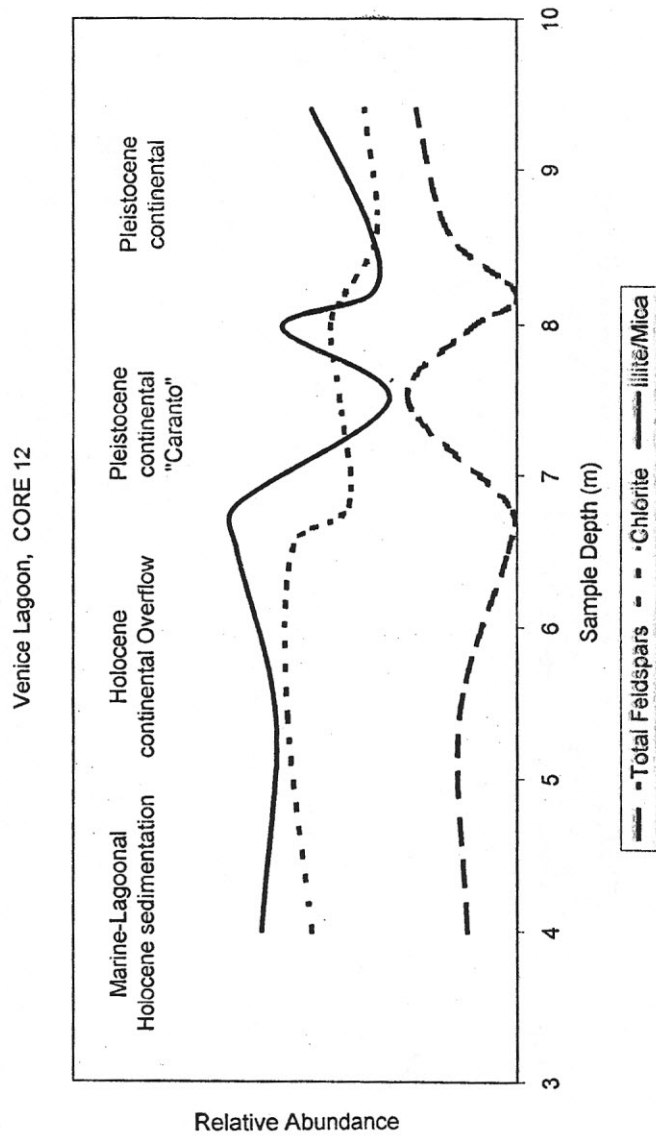


Fig. 1a. Variazioni delle caratteristiche mineralogiche in un sondaggio profondo 10 metri effettuato nel litorale di Lido: Feldspati totali, clorite, illite/mica.

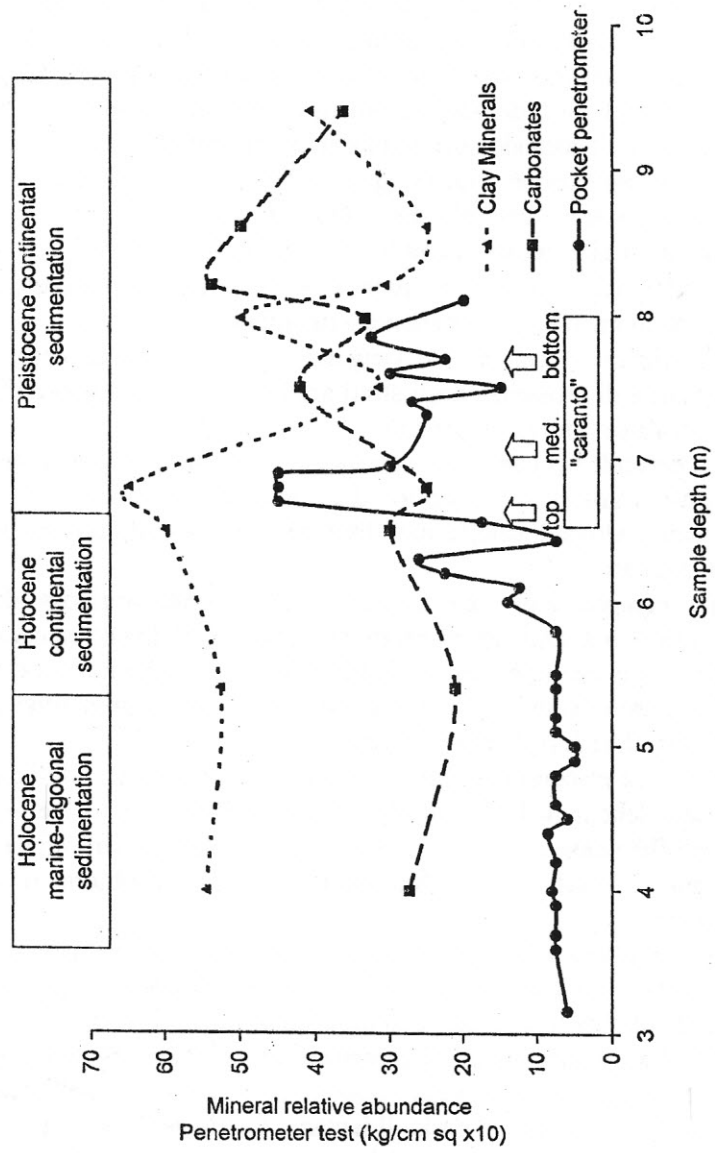


Fig. 1c. Variazioni delle caratteristiche mineralogiche in un sondaggio profondo 10 metri effettuato nel litorale di Lido: minerali argillosi, carbonati, resistenza al penetrometro.

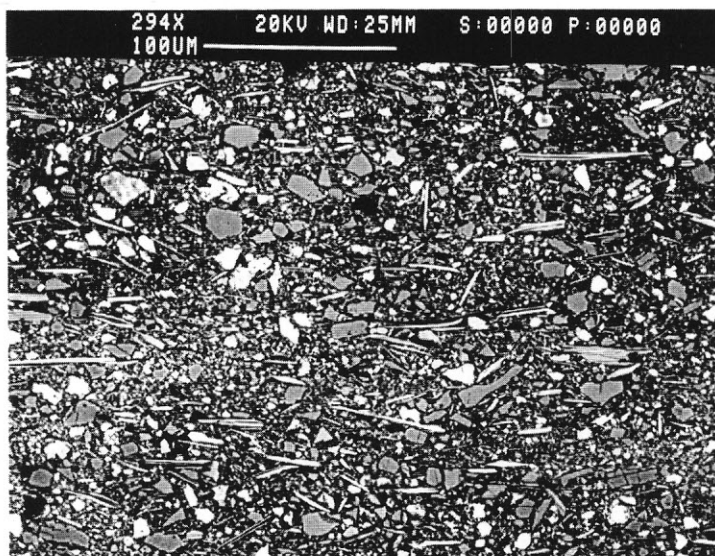


Foto 1. *Caranto* "livello superiore": allineamento preferenziale dei fillosilicati come risultato della compattazione. I grani scuri e medio grigi sono i silicati, quelli chiari i carbonati, quelli allungati la clorite mentre le zone nere sono i pori.

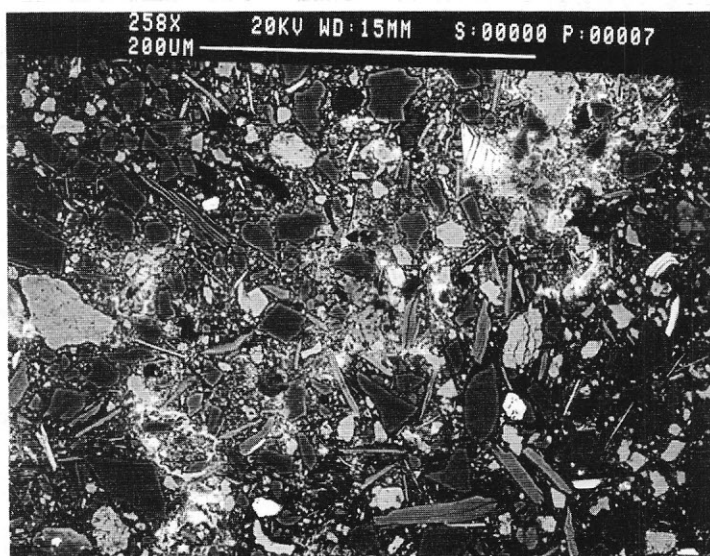


Foto 2. *Caranto* "livello medio": allineamento preferenziale dei fillosilicati come risultato della compattazione. I grani scuri e medio grigi sono i silicati, quelli chiari i carbonati, quelli allungati la clorite mentre le zone nere sono i pori.

BIBLIOGRAFIA

1. BONARDI M., TOSI L., PERCIVAL J., LIRONG C., and ZANUCCO A., *Investigation of Late-Quaternary sediments from the South Yellow Sea and the Yangtze River Delta (China)*. Atti del Contributo Italiano al Seminario Bilaterale Cina-Italia sulla Geologia Marina, 4-6 Ottobre 1994 Quingdao, China. Istituto di Geologia Marina, C.N.R., Rapporto Tecnico N. 40, 18-24, Bologna, 1995.
2. BONARDI M. and TOSI L., *The Holocene-Pleistocene boundary zone in the Lagoon of Venice (Italy)*. Atti del Contributo Italiano al Seminario Bilaterale Cina-Italia sulla Geologia Marina, 4-6 Ottobre 1994 Quingdao, China. Istituto di Geologia Marina, C.N.R., Rapporto Tecnico N. 40, 14-17, Bologna, 1995.
3. BONARDI M. and TOSI L., *Mineralogical compositional variations related to paleoenvironmental changes in late quaternary sand sediments from the venetian littoral, Italy*. Atti del 75° Congresso della Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, Venezia 18-21 Settembre 1995, Plinius 14, 69-71, 1995.
4. BONARDI M. & TOSI L., *Evidence of climatic variations in Upper Pleistocene and Holocene sediments from the Lagoon of Venice (Italy) and the Yellow Sea (China)*. World Resouce Review, 9, 1, 101-112, 1997.
5. BONARDI M., TOSI L., *Effects of Late Quaternary climatic changes on an exposed clay layer in the Lagoon of Venice (Italy)*. Proc. of the 14th International Sedimentological Congress, Recife, Brazil, D17, 1994.
6. GATTO P, PREVIATELLO P., *Significato stratigrafico, comportamento meccanico e distribuzione nella laguna di Venezia di un argilla sovraconsolidata nota come "caranto"*. C.N.R., Istituto Studio Dinamica Grandi Masse", Techn. Rep. 70, Venezia, 1974.

