

MAURO CREMASCHI & ALAN BUSACCA

DEEP SOILS ON STABLE OR SLOWLY AGGRADING SURFACES: TIME VERSUS CLIMATE AS SOIL-FORMING FACTORS.

The Ferretto-type Paleosol, a case study: the Crocetta profile (Gazzola, Piacenza, Northern Italy).

ABSTRACT: CREMASCHI M. & BUSACCA A., Deep soils on stable or slowly surfaces time versus climate as soil-forming factors. The Ferretto-type Paleosol, a case study: the Crocetta profile (Gazzola, Piacenza, Northern Italy). (IT ISSN 0391-9838, 1994).

The Crocetta soil profile, which is typical of the Ferretto paleosols, is studied in details on the ground of the field characteristics, heavy minerals composition and micromorphological features.

The profile, 12.5 m thick, is located on the upper terrace of the river dating to the Early Pleistocene. The parent material is gravel overlaid by loess sheets. Three functional zones have been distinguished in the profile.

- Slowly aggrading zone, composed by superposed soil horizons developed in loess sheets that were deposited since Middle to Lower Pleistocene.

- Relict zone including relict features originated in a wetter and warmer pedoclimate during oldest phases of the soil development.

- Gravitational zone, still active which begun to develop since the Middle Pleistocene through decalcification, argilluviation and rubification.

The Crocetta profile is the result of a complex set of soil forming processes which acted for a long while, without any important break: in this sense it can be regarded as a Vetosol. However the oldest part of the profile still includes relict features, originated in a different pedoclimate, which are being dissolved by present soil forming processes.

KEY WORDS: Paleosols, Ferretto, Vetosols, Paleoclimate, Soil forming processes, Northern Italy

RIASSUNTO: CREMASCHI M. & BUSACCA A., Suoli profondi su superfici stabili o in lenta aggradazione: tempo e clima come fattori pedogenetici. Il paleosuolo tipo Ferretto di Crocetta (Gazzola, Piacenza). (IT ISSN, 0391-9838, 1994).

Il significato paleopedologico dei paleosuoli denominati Ferretto, assai diffusi al margine alpino e padano, è interpretato in modi contrastanti: vi sono Autori che li considerano il prodotto della pedogenesi interglaciale, mentre altri pongono l'accento su di una evoluzione prolungata nel tempo e propongono per essi il termine di Vetosuolo. Il presente lavoro presenta lo studio di dettaglio del profilo di Crocetta, un <<Ferretto>> ubicato sull'ordine più antico dei terrazzi pleistocenici del margine appenninico della valle del Trebbia (PC). L'intero profilo del suolo spesso circa m 12,5, è descritto in dettaglio ed analizzato dal punto di vista della articolazione micromorfologica e dell'analisi dei minerali pesanti. Nel profilo, il cui substrato pedogenetico è costituito da ghiaie ricoperte da loess, si distinguono, dall'alto, tre diverse zone funzionali: zona di lenta aggradazione, zona relitta, zona gravitativa. La prima consiste di coltri di loess che si depositarono nelle fasi <<glaciali>> del Pleistocene Medio e Superiore e si alterarono poi in alfisoli. La seconda conserva figure non in equilibrio con gli attuali processi pedologici. Tali figure vennero originate in una fase iniziale della pedogenesi in ambiente più caldo e più umido dell'attuale. La zona gravitativa è ancor oggi attiva, benchè abbia cominciato a svilupparsi a partire dal Pleistocene Medio ad opera dei processi di decalcificazione, argilluviazione e rubefazione. Il profilo di Crocetta è il prodotto di processi pedogenetici attivi per gran parte del Pleistocene, che le oscillazioni climatiche fredde, responsabili della deposizione del loess non riuscirono ad interrompere; per tali ragioni il profilo di Crocetta può definirsi un Vetosuolo. Nella zona relitta del profilo permangono tuttavia figure che testimoniano condizioni iniziali della pedogenesi più calde ed umide delle attuali; esse sono in fase di attivo smantellamento da parte dei più recenti processi pedogenetici.

TERMINI CHIAVE: Paleosuoli, Ferretto, Vetosuoli, Paleoclima, Pedogenesi, Italia settentrionale