



Servizio Sistemi Informativi Geografici
Ufficio Geologico

CARTA GEOLOGICA DI PIANURA DELL'EMILIA-ROMAGNA

GEOLOGICAL MAP OF THE EMILIA-ROMAGNA PLAIN

a cura di **Domenico PRETI**

DEPOSITI ALLUVIONALI ALLUVIAL DEPOSITS

CONOIDI E TERRAZZI ALLUVIONALI ALLUVIAL FAN AND TERRACE



Ghiaie e sabbie in corpi canalizzati e lenticolari amalgamati, intercalate a sabbie e sabbie limose in strati di spessore decimetrico. Depositi di conoide e di terrazzo.
Al tetto e all'interno suoli a diverso grado di evoluzione.
*Gravel and sand in channelized and lenticular bodies amalgamated, intercalated with sand and silty sand in beds tens of centimeters thick. Alluvial fan and terrace.
At the top and within, soils of various degree of evolution.*



Sabbie, limi sabbiosi e limi, in strati di spessore decimetrico, ghiaie sabbiose e sabbie in corpi canalizzati e lenticolari. Depositi di conoide e di terrazzo.
Al tetto e all'interno suoli a diverso grado di evoluzione.
*Sand, silty sand and silt in beds tens of centimeters thick; sandy gravel and sand in channelized or lenticular bodies. Fan and terrace deposits.
At the top and within, soils of various degree of evolution.*



Limi e limi argillosi in strati di spessore decimetrico, subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose in corpi canalizzati e lenticolari. Depositi di conoide e di terrazzo.
Al tetto e all'interno suoli a diverso grado di evoluzione.
*Silt and clayey silt in beds tens of centimeters thick; small amounts of gravel and sandy gravel in channelized and lenticular bodies. Alluvial fan and terrace.
At the top and within, soils of various degree of evolution.*



Ghiaie, sabbie, limi e limi argillosi. Depositi alluvionali indifferenziati.
Gravels, sands, silts and clayey silts. Undifferentiated alluvial deposits.

PIANA ALLUVIONALE ALLUVIAL PLAIN



Sabbie medie e fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, subordinatamente limi argillosi; localmente sabbie medie e grossolane in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine prossimale.
Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.
*Medium and fine sand in beds tens of centimeters thick, changing laterally and/or intercalated to fine and very fine silty sand, smaller amount of clayey silt; locally medium and coarse sand in lenticular, ribbon shaped bodies. Channel and proximal levee.
At the top, soils with various degree of evolution.*



Limi sabbiosi, sabbie fini e finissime, argille limose e subordinatamente sabbie limoso-argillose intercalate in strati di spessore decimetrico. Depositi di argine distale.
Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.
*Sandy silt, fine and very fine sand, silty clay and smaller amounts of silty-clayey sand intercalated in beds tens of centimeters thick. Distal levee deposits.
At the top, soils with various degree of evolution.*



Sabbie medie e fini, limi e argille limose intercalati in strati di spessore decimetrico; localmente sabbie medie e grossolane in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine indifferenziati.
Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.
*Medium and fine sand, silt and silty clay intercalated in beds tens of centimeters thick; locally medium and coarse sand in lenticular and ribbon shaped bodies. Channel and undifferentiated levee deposits.
At the top, soils with various degree of evolution.*



Limi argillosi e limi sabbiosi, subordinatamente sabbie fini e finissime, in strati di spessore decimetrico; localmente sabbie in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine indifferenziati.
Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.
*Clayey silt and sandy silt, smaller amounts of fine and very fine sand, in beds tens of centimeters thick; locally silty sand in lenticular and ribbon-shaped bodies. Channel and undifferentiated levee deposits.
At the top, soils of various degree of evolution.*



Argille limose, argille e limi argillosi laminati, localmente concentrazioni di materiali organici parzialmente decomposti. Area interfuviale e depositi di palude.
Silty clay, clay and laminated clayey silt, locally concentrations of partially decomposed organic matter. Back-swamp deposits.



Sabbie medie e grossolane subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose, limi e limi sabbiosi in strati di spessore decimetrico. Depositi di piana a meandri.
Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.
*Medium and coarse sand, to a lesser extent gravel and sandy gravel, smaller amounts of silt and sandy silt in beds tens of centimeters thick. Meander belt deposits.
At the top, soils of various degree of evolution.*

DEPOSITI DELTIZI E LITORALI DELTAIC AND LITTORAL DEPOSITS

PIANA DELTIZIA DELTA PLAIN



Sabbie da medie a fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, localmente sabbie grossolane in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale distributore e di argine.
Medium to fine sand in beds tens of centimeters thick, changing laterally and intercalated to fine and very fine silty sand, locally coarse sand in lenticular and ribbon shaped bodies. Distributory channel and levee deposits.



Limi e limi argillosi intercalati in strati decimetrici, localmente livelli organici parzialmente decomposti. Depositi di palude.
Silt and clayey silt intercalated in layers tens of centimeters thick, locally partially decomposed organic layers. Backswamp deposits.



Argille limose, limi e sabbie finissime in strati decimetrici intercalati a livelli torbosi e/o a sostanza organica parzialmente decomposta, localmente gusci di molluschi, sabbie fini e finissime limose in sottili corpi nastriformi. Depositi di baia interdistributrice.
Silty clay, silt and very fine sand in beds tens of centimeters thick with peat layers and/or layers of partially decomposed organic matter, locally mollusc shells, fine and very fine silty sand in thin ribbon-shaped bodies. Interdistributary bay deposits.

PIANA DI SABBIA E FRONTE DELTIZIA SAND PLAIN AND DELTAIC FRONT



Sabbie medie e fini con intercalati livelli decimetrici di gusci di molluschi, subordinatamente livelli di limi sabbiosi e di sostanza organica parzialmente decomposta. Depositi di cordone litorale e dune eoliche.
Medium and fine sand intercalated with mollusc shells layers tens of centimeters thick, sandy silt layers and partially decomposed organic matter are less common. Beach ridge and eolic dune deposits.



Limi, sabbie e sabbie fini, livelli decimetrici di sostanza organica decomposta, intercalati a sabbie fini e a limi argillosi; saltuariamente intercalazioni di livelli torbosi e di gusci di molluschi, localmente sabbie fini. Depositi di palude salmastra.
Silt, sand and fine sand, layers tens of centimeters thick of decomposed organic matter, intercalated with fine sand and clayey silt; rare interbeddings of peaty layers and mollusc shells, locally fine sand. Marsh deposits.

UNITA' PEDOSTRATIGRAFICHE PEDOSTRATIGRAPHIC UNITS



Depositi ai primi stadi di alterazione, fronte di alterazione < 1m (50-100 cm).
Al tetto suoli calcarei con differenziazione del profilo in orizzonti A-C, A-Bw-C; Hue degli orizzonti B 2.5Y-10YR.
Al tetto e all'interno dei sedimenti reperti di Età Medioevale e di Età Moderna.
*Clacene: tardo antico (VI secolo d.C.) - Età Moderna
Deposits at the first stages of weathering, weathering front < 1m (50-100 cm).
At the top calcareous soils and profile differentiated into horizons A-C, A-Bw-C; Hue of horizons B 2.5Y-10YR.
At the top and within sediments, remains from Middle Age to Modern Age.
Holocene (VI century - A.D.) - Modern Age*



Depositi a basso grado di alterazione, con fronte di alterazione > 1m (100-150 cm).
Al tetto suoli con orizzonti superficiali decarbonati o parzialmente decarbonati con differenziazione del profilo in orizzonti A-Bw-Bk-C; Hue degli orizzonti B 2.5Y-10YR.
Nelle porzioni dell'unità costituite da depositi prevalentemente fini, il fronte di alterazione può raggiungere 3-4 m ed è costituito da più suoli sovrapposti, saldati o distinti, con differenziazione del profilo in orizzonti A-Bw-Bk-(C)-Ab-Bwb-Cb; Hue degli orizzonti B 2.5Y-10YR.
All'interno dei suoli reperti dal Mesolitico all'Età Romana.
Nei depositi di cordone litorale e dune eoliche l'elevata antropizzazione unita all'attuale e passata sommersione non consentono il riconoscimento o lo sviluppo del profilo di alterazione proprio di questa unità.
*Clacene: Mesolitico - Età Romana
Deposits with a low weathering degree, weathering front > 1m (100- 150 cm).
At the top, soils with surficial decarbonated or partially decarbonated horizons, and profile differentiated into horizons A-Bw-Bk-C; Hue of horizons B 2.5Y-10YR.
In the portions of the unit made up of mainly fine deposits, the weathering front may be 3-4 m and is composed of a number of overlapping soils, composite and compound paleosols, and profile differentiated into horizons A-Bw-Bk-(C)-Ab-Bwb-Cb; Hue of horizons Bb 2.5Y-10YR.
Within the soils there remains from Mesolithic Age to Roman Age.
On the beach ridges and the eolic dune deposits intense human activity together with present and past submerison, don't allow a record or a development of the weathering profile, which is typical of this unit.
Holocene: Mesolithic - Roman Age*



Depositi a moderato grado di alterazione, con fronte di alterazione da 1,5 a 3 m.
Al tetto dell'unità costituita da depositi prevalentemente grossolani, sono presenti suoli non calcarei, con evidenze di accumulo di argilla illuviale e con differenziazione del profilo in orizzonti A-Bk-Btk-C, A-Bw-Btk-C; Hue degli orizzonti Bt, Bw 7.5YR-5YR.
Al tetto dell'unità, in corrispondenza di depositi prevalentemente fini, il fronte di alterazione può raggiungere 3-4 m ed è costituito da più suoli sovrapposti, saldati o distinti; al tetto suoli con orizzonti superficiali e profondi non calcarei, con orizzonti di accumulo di carbonato di calcio e di argilla A-Bw-Btk-C-Ab-Bwb-Btk-Cb; Hue degli orizzonti Bt 2.5Y-10YR.
All'interno del suolo reperti dal Paleolitico superiore al Mesolitico.
*Pleistocene superiore: Paleolitico sup. - Mesolitico
Deposits with a moderate weathering degree, the weathering front ranges from 1.5 to 3 m.
At the top of the unit, consisting of mainly coarse deposits, there are non-calcareous soils, with evidence of illuvial clay accumulation and with profile differentiated into horizons A-Bk-Btk-C, A-Bw-Btk-C; Hue of horizons Bt, Bw 7.5YR-5YR.
At the top of the unit, where there are mainly fine deposits, the weathering front may reach 3-4 m and consists of a number of overlapping composite and compound paleosols; at the top soils with non-calcareous surficial and deep horizons, with illuvial clay and calcium carbonate accumulation horizons and profile differentiated into horizons A-Bw-Bk-C-Ab-Bwb-Btk-Cb; Hue of horizons Bt 2.5Y-10YR.
Inside the soils remains from Upper Paleolithic Age to Mesolithic Age.
Late Pleistocene: late Paleolithic - Mesolithic*



Depositi con grado di alterazione molto elevato, con spessore del fronte di alterazione da 4 a 10 m.
Le unità, costituite da depositi prevalentemente grossolani di conoide alluvionale terrazzata, presentano un fronte di alterazione composto da due suoli principali sovrapposti; il primo, affiorante, evoluto su una copertura limoso-argillosa presenta la completa decarbonatazione del profilo, lo sviluppo di orizzonti eluviali, di orizzonti ad accumulo di argilla illuviale, di sesquiossidi di Fe, Mn e differenziazione del profilo in orizzonti A-E-Bt-Btk; Hue degli orizzonti Bt 10YR-2.5Y.
Il secondo suolo, sepolto, sviluppato su ghiaie e ghiaie sabbiose, presenta la completa decarbonatazione degli orizzonti superficiali e profondi, lo sviluppo di orizzonti ad accumulo di argilla illuviale e di sesquiossidi di Fe, Mn e differenziazione del profilo in orizzonti Btk-Btkb-Btkb-Ctb-Cb; Hue degli orizzonti Bt 2.5YR. Le unità, costituite da depositi prevalentemente fini (conoide del reticolo idrografico secondario e di piana alluvionale terrazzata), presentano un suolo con completa decarbonatazione degli orizzonti superficiali e profondi, neoformazione di argilla, riorganizzazione dei carbonati sotto forma di concrezioni dure negli orizzonti inferiori e differenziazione del profilo in orizzonti A-Bw-Bkss; Hue degli orizzonti Bw 2.5Y.
All'interno del suolo e dei sedimenti manufatti del Paleolitico inferiore - medio.
*Pleistocene medio: Paleolitico inf. - medio
Deposits with very high weathering degree, weathering front from 4 to 10 m of thickness.
At the top of the unit, consisting of mainly coarse deposits, the weathering front consists of two main overlapping paleosols; the first, at the top of the unit, has evolved on a silty-clayey cover, and shows complete decarbonation of the profile, the development of eluvial horizons, of illuvial clay accumulation horizons and horizons of sesquioxides of Fe, Mn, and profile differentiated into horizons A-E-Bt-Btk; Hue of horizons Bt 10YR-2.5Y.
The second soil, buried, which has developed on gravel and sandy gravel, shows complete decarbonation of the surficial and deep horizons, the development of illuvial clay accumulation horizons and horizons of sesquioxides of Fe and Mn, and profile differentiated into horizons Btk-Btkb-Btkb-Ctb-Cb; Hue of horizons Bt 2.5Y.
The units, made up of mainly fine deposits, show a soil with complete decarbonation of the surficial and deep horizons, neoformation of clay, reorganization of the carbonates in the form of hard concretions in the lower horizons, and profile differentiated into horizons A-Bw-Bkss; Hue of horizons Bw 2.5Y.
Within the soil artifacts of the Early-middle Paleolithic Age.
Middle Pleistocene: Early - middle Paleolithic*



traccia di canale estinto
channel remnant

XV sec.

età: 1709 - XI sec.
age: 1709 - XI sec.



traccia di canale estinto interpretata
channel remnant (interpreted)



ventaglio di rotta
crevasse splay



limite del bacino di provenienza
e deposizione del sedimento
*limit of sediment provenance
and deposition basin*

FIGURE 4.2b

INQUADRAMENTO GEOLOGICO