

Autori: Aldino Bondesan¹, Sandra Primon¹, Valentina Bassan¹, Alessandro Fontana¹, Paolo Mozzi¹,
Tiziano Abbà¹, Andrea Vitturi¹

Responsabile del progetto: Andrea Vitturi¹

Coordinamento del progetto: Valentina Bassan¹

Responsabile scientifico: Aldino Bondesan¹

Coordinamento scientifico: Aldino Bondesan¹, Alessandro Fontana¹, Mirco Meneghel¹, Paolo Mozzi¹

Direttore del rilievo: Sandra Primon¹

Raccolta ed elaborazione dati: Tiziano Abbà¹ analisi delle banche dati, interpretazione dei sondaggi, profili geologici; Valentina Bassan¹ pianificazione, definizione della legenda, geologia dell'area meridionale; Aldino Bondesan¹ pianificazione, definizione della legenda, geologia del Saronatese; Paola Furlanetto¹ archeologia; Alessandro Fontana¹ pianificazione, definizione della legenda, geologia dell'area nord-orientale; Andrea Mazzuccato¹ gestione delle banche dati, elaborazione informatiche; Mirco Meneghel¹ pianificazione e definizione della legenda; Paolo Mozzi¹ pianificazione, definizione della legenda, geologia dell'area centrale; Sandra Primon¹ analisi delle banche dati, interpretazione dei sondaggi, profili geologici, redazione cartografica.

Rilevamento geologico: Tiziana Abbà², Alessandro Fontana¹, Francesca Furlanetto²

Hanno collaborato e fornito dati: Diego Albanese⁴ e Andrea Benozzi¹ rilievo geologico; Vittorio Bisaglia¹ sondaggi; Enrico Conchetto¹ elaborazioni informatiche; Enrico Fagarazzi² e Silvia Piovani¹ profili geologici; Marco Piragino¹ esecuzione sondaggi e geofisica; Francesca Ragazzi² pedologia; Alberto Coral¹, Vittorio Giennari¹, Paolo Sivieri¹, Alessandro Vidali¹, Veneto Strade, Genio Civile di Treviso e Genio Civile di Venezia dati geognostici.

Aggiornamento banca dati stratigrafici: Francesca Furlanetto², Tiziano Abbà², Andrea Benozzi¹, Arianna Bisazza², Amelia De Lazzari², Enrico Fagarazzi².

1) Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Geografia "G. Morandini" - www.geogr.unipd.it
2) Provincia di Venezia - Servizio Geologico e Difesa del Suolo - <http://difesasuolo.provincia.venezia.it>
3) AKEO - Studi e Indagini Territoriali - Padova
4) ATO Laguna di Venezia - www.atolaguna.venezia.it
5) ARPAV - Osservatorio Regionale Suoli - <http://www.arpa.veneto.it/suoli>
6) Geologo libero professionista

Responsabile del progetto "Atlante Geologico": Andrea Vitturi¹
Allestimento cartografico: Arianna Bisazza², Aldino Bondesan¹, Andrea Mazzuccato¹, Sandra Primon¹

1) Geologo in Padova; già dirigente della Provincia di Venezia - Servizio Geologico e Difesa del Suolo
2) Provincia di Venezia - Servizio Geologico, Difesa del Suolo e Tutela del Territorio
<http://difesasuolo.provincia.venezia.it>
3) Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Geografia "G. Morandini" - www.geogr.unipd.it

Regione
Friuli
Venezia
Giulia

Provincia
di
Treviso

Provincia
di
Padova

Provincia
di
Rovigo

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Le coordinate sono definite nel sistema cartografico Roma 40 Gauss-Boaga fuso Est. Il Nord è riferito al reticolato del sistema cartografico Roma 40 Gauss-Boaga fuso Est.

Base topografica: Carta Tecnica Regionale 1:5.000, semplificata - Provincia di Venezia - Settore Urbanistica, Pianificazione Territoriale e Sistema Informativo Geografico - Ufficio Sistema Informativo Geografico
Stampa: Grafiche Erediti Srl - Padova © Provincia di Venezia - Università di Padova 2011

SISTEMA ALLUVIONALE DEL TAGLIAMENTO

UNITÀ DI LATISANA

OLOCENE sup. (IV-VI secolo d.C. - Attuale)

LAT Depositi alluvionali relativi alla direttrice attuale del Tagliamento. Limi, limi sabbiosi, limi argillosi e sabbie corrispondenti a depositi di dosso fluviale e marginalmente di piana d'esondazione; a nord, fino all'altezza di S. Giorgio, presenza di ghiaie e ghiaie sabbiose all'interno della gola. Lo spessore raggiunge circa 12 m nei canali e all'esterno è generalmente inferiore a 2 m.

UNITÀ DI CONCORDIA

OLOCENE sup. (VI-VIII secolo d.C.)

CNC Depositi alluvionali costituiti da limi, limi sabbiosi e sabbie; a nord presenza di ghiaie e sabbie ghiaiose affioranti fino a Boldara. Facies di argine naturale e canale e, secondariamente, di piana di esondazione. Lo spessore massimo è di circa 6 m.

UNITÀ DI LUGUGNANA

OLOCENE sup. (VIII-X secolo d.C.)

LUG Depositi alluvionali costituiti da limi sabbiosi, sabbie e limi e, secondariamente, da ghiaie e ghiaie sabbiose in corrispondenza dei paleovalle. Si tratta di depositi di canale, di argine naturale e di piana di esondazione. Le ghiaie sono affioranti fino a Teglio Veneto, mentre più a valle si trovano in profondità all'interno di paleovalle meandriche entro cui lo spessore dell'unità può raggiungere circa 12 m. Si sovrappone ai depositi dell'unità di Cinto Caomaggiore (CIN).

UNITÀ DI ALVISOPOLI

OLOCENE medio-sup. (II millennio a.C. - XI secolo a.C. circa)

ALV Depositi alluvionali costituiti da ghiaie, sabbie limose, limi argillosi, argille organiche e torbe. Corrispondono a canali meandriche incisi nella piana pleni-giaciale, con ghiaie subaffioranti presso il limite provinciale e poi posti a profondità crescenti, con spessori da 4 a 12 m; sopra le ghiaie si riconoscono sequenze di canale abbandonato spesso caratterizzate da depositi organici di ambiente palustre, tipo lago di meandro, con spessori variabili da 3 a 10 m.

UNITÀ DI CINTO CAOMAGGIORE

PLEISTOCENE sup. OLOCENE inf. (Tardoglaciale - precedente al VII millennio a.C.)

CIN Depositi alluvionali caratterizzati dalla presenza di ghiaie, affioranti a nord dell'autostrada A4, sabbie ghiaiose e limi di canale. L'unità riempie le incisioni fluviali scavate nella piana pleni-giaciale ampie fino a 2000 m e profonde da 6 a 25 m. L'avvalimento residuo è scolato attualmente dai fiumi Reghena e Lemene. L'unità è presente anche al di sotto di quella di Lugugnana (LUG).

UNITÀ DI TORRESSELIA

PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum, 24.000 - 18.000 BP)

TOR Depositi alluvionali costituiti da sabbie, limi sabbiosi, sabbie ghiaiose, ghiaie sabbiose e limi corrispondenti a facies di dosso fluviale e di canale con tipologia braided/wandering. I canali sono caratterizzati da sabbie ghiaiose e ghiaie fini e non si riscontrano sequenze di abbandono. Nei canali lo spessore massimo è di 4-5 m mentre all'esterno è inferiore a 2 m.

UNITÀ DI LISON

PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum, 24.000 - 18.000 BP)

LIS Depositi alluvionali costituiti prevalentemente da limi e sabbie limose. Talvolta sono presenti orizzonti plurimetri di argille, limi organici e torbe. Corrispondono in prevalenza a sequenze di piana alluvionale e di canali braided sabbiosi ad esse associati. Lo spessore passa da 30 m, nel settore settentrionale, a meno di 20 m lungo la costa.

SISTEMA DEI CORSI DI RISORGIVA E DEL RETICOLO FLUVIALE LOCALE

UNITÀ DI LONCON

OLOCENE medio - sup. (VI millennio a.C. - Attuale)

LON Depositi alluvionali costituiti in prevalenza da sedimenti argilloso-organici e torbosi. Sedimenti accumulatisi in ambiente palustre per difficoltà di deflusso delle acque di risorgiva e del drenaggio locale entro le incisioni di fiumi di risorgiva legati al Loncon e sulla piana pleistocenica adiacente. Lo spessore massimo è di 7 m entro i paleovalle.

UNITÀ DEI FIUMI DI RISORGIVA

PLEISTOCENE sup. - OLOCENE (Tardoglaciale - Attuale)

RIS Depositi alluvionali con facies palustri confinate entro zone depresse e facies di piana inondabile. I sedimenti sono costituiti da limi, limi argillosi e argille, talora ricchi di sostanza organica. Nelle bassure del Reghena e del Lemene sono presenti ghiaie del Tagliamento tramsiate a limi sabbiosi e limi organici. Lo spessore è inferiore a 2 m, ma può essere maggiore nei canali residuali.

SISTEMA ALLUVIONALE DEL LIVENZA - PIAVE

UNITÀ DI TORRE DI MOSTO

OLOCENE sup. (VI-VIII secolo d.C. - Attuale)

MOS Depositi alluvionali costituiti da limi sabbiosi nei settori di dosso e da limi in quelli di argine naturale distale e piana di esondazione. I depositi di canale fluviale sono caratterizzati da sabbie per spessori di 4-6 m; presenza di sabbie ghiaiose al fondo dell'alveo attuale a monte di Santo Sino di Livenza alla profondità di 6 m.

UNITÀ DEL PIAVON

OLOCENE sup. (VI-VIII secolo a.C. - precedente al periodo romano)

PIA Depositi alluvionali del ramo del Piave che confluisce nel Livenza, costituiti da limi sabbiosi e limi nei settori di argine naturale e piana di esondazione. I depositi di canale fluviale sono caratterizzati da sabbie e localmente sabbie ghiaiose.

SISTEMA ALLUVIONALE DEL PIAVE

UNITÀ DI S. DONA DI PIAVE

OLOCENE medio - sup. (VI millennio a.C. - precedente al periodo romano - Attuale)

DON Depositi alluvionali legati al dosso principale pre-romano a monte di S. Dona di Piave e ai dossi delle direttrici moderne e attuale del Piave. Sabbie, sabbie limose, limi sabbioso-argillosi e limi corrispondenti a depositi di canale (spessi fino a 20 m), argine e ventaglio di rotta fluviale. Argille e argille limose, talora con sostanza organica, sono rappresentative di depositi di piana di esondazione.

UNITÀ DI CAPOSILE

OLOCENE sup. (XVI sec. a.C. - precedente al periodo romano)

CAP Depositi alluvionali costituiti da sabbie e sabbie limose di canale con spessore di almeno 3 m, al tetto presenza di limi, limi argillosi e argille limose, talora con sostanza organica e livelli di torba, corrispondenti a facies di canale abbandonato e di piana inondabile.

UNITÀ DI CITTANOVA

OLOCENE sup. (fine IV millennio a.C. - IV-VI sec. d.C.)

CIT Depositi alluvionali appartenenti a facies di alveo e argine fluviale e, solo secondariamente, di piana di esondazione. I sedimenti sono costituiti da sabbie e sabbie limose di canale spesse almeno 5 m; limi, limi argillosi e argille limose, talora con sostanza organica e livelli di torba, rappresentano depositi di canale abbandonato e di piana inondabile o palude.

UNITÀ DI GRASSAGA

OLOCENE inf. - medio (precedente al VI millennio a.C.)

GRA Depositi alluvionali costituiti da limi argillosi, argille e argille limose, sabbie e sabbie limose, corrispondono a facies di canale abbandonato correlate ad alvei relativamente incisi rispetto alla piana pleistocenica e, secondariamente, a facies di piana d'esondazione. Lo spessore dei depositi di canale è di almeno 4-5 m.

UNITÀ DI LOSSON

OLOCENE medio - sup. (precedente al VI millennio a.C.)

LOS Depositi alluvionali costituiti da limi sabbiosi e sabbie limose di canale attivo, sigillati da sequenze limoso-argillose e palustri legate alla disattivazione dei canali. Sono depositi rappresentativi di una unità incisa rispetto alla piana pleistocenica, caratterizzata da alvei a percorso meandrico. Al fondo dei canali presenza di ghiaie. La profondità dei canali è circa 8-10 m.

UNITÀ DI MEOLO

PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum)

MEO Depositi alluvionali costituiti prevalentemente da limi e limi argillosi di piana di esondazione talvolta alternati a sabbie limose, sabbie limose, sabbie limose e limi sabbiosi, di argine e di ventaglio di rotta fluviale, e da sabbie di canali braided sabbiosi. Talvolta sono presenti orizzonti plurimetri di argille, limi organici e torbe. Lo spessore dell'unità ha un valore medio di circa 20 m ma può raggiungere anche i 30 m.

SISTEMA ALLUVIONALE DEL SILE

UNITÀ DI PORTEGRANDI

OLOCENE sup. (II millennio a.C. - Attuale)

POR Depositi alluvionali costituiti da sabbie fini limose e limi variamente sabbiosi di canale attivo, argine e ventaglio di rotta fluviale del dosso del Sile. Limi argillosi costituiti sono le porzioni più distali del dosso e il riempimento dei canali abbandonati. L'unità raggiunge spessori massimi di circa 4 - 5 m.

SISTEMA LAGUNARE - PALUSTRE

UNITÀ DI CAORLE

OLOCENE medio - sup. (VI millennio a.C. - Attuale)

CAO Depositi lagunari costituiti da limi argillosi, argille o limi sabbiosi poco consolidati; i canali sono riempiti da sabbie e limi sabbiosi. Localmente, sono presenti orizzonti torbosi e argilloso organici di spessore decimetrico. Presenza di molluschi lagunari frammentati e interi (Cerastoderma, Loripes, Bittium). I depositi passano lateralmente e verticalmente a depositi delizi dei fiumi che sfociavano in laguna. Lo spessore massimo è di circa 3 m.

UNITÀ DI MONTIRON

OLOCENE sup. (II millennio a.C. - Attuale)

MON Depositi lagunari costituiti da argille limose e limi argillosi spesso torbosi, rappresentativi di facies di fondo lagunare, piana intertidale e palude salmastra. Presenza di molluschi lagunari frammentati e interi (Cerastoderma, Loripes, Bittium). I depositi passano lateralmente e verticalmente a depositi delizi dei fiumi che sfociavano in laguna. Lo spessore massimo è di circa 3 m.

UNITÀ DI CEGGIA

OLOCENE

CEG Depositi alluvionali costituiti da limi argillosi, limi, argille, argille organiche e torboso di ambiente palustre, legati alla stagnazione di acque superficiali. L'unità poggia sui depositi pleistocenici dell'unità di Meolo (MEO), che si trovano a debolte profondità e potrebbero anche affiorare in alcune aree limitate. Lo spessore è generalmente inferiore 2 m.

SISTEMA ALLUVIONALE DEL BRENTA

UNITÀ DI DOLO

OLOCENE sup. (Medioevo - Attuale)

DOL Depositi alluvionali costituiti in prevalenza da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi rappresentativi di facies di canale attivo, argine e ventaglio di rotta fluviale. Sono presenti, in subordinate, limi argillosi e argille limose di piana di esondazione e di canale abbandonato. Lo spessore massimo dell'unità è di circa 5 m.

UNITÀ DI CAMPONOGARA

OLOCENE medio - sup. (VI millennio a.C. - XII sec. d.C.)

CAM Depositi alluvionali costituiti da sabbie limose e limi sabbiosi, rappresentativi di facies di canale attivo, argine e ventaglio di rotta fluviale, e da limi argillosi e argille limose, talora organici, di piana di esondazione. Lo spessore massimo dell'unità è di circa 5 m.

UNITÀ DI MESTRE

PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum)

MES Depositi alluvionali costituiti da limi, sabbie e argille. In superficie, le sabbie medio-fini con variabili percentuali di limo, rappresentative di facies di canale attivo, sono concentrate in corrispondenza dei dossi, dove costituiscono corpi lentiformemente interconnessi che giungono a spessori massimi di 2 - 4 m; in profondità, i corpi di canale possono essere amalgamati tra loro e produrre sequenze sabbiose spesse fino a 10 - 20 m. Gli abbondanti depositi limosi e argillosi di esondazione contengono comuni lenti di torba e orizzonti variamente organici di ambiente palustre, spesso ai massimi pochi decimetri ma lateralmente continui.

SISTEMA ALLUVIONALE DEL BRENTA - BACCHIGLIONE

UNITÀ DELTA BRENTA

OLOCENE sup. (Medioevo - Età moderna)

BRE Depositi alluvionali costituiti da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, talora organici, di canale attivo, dosso fluviale e piana di esondazione per spessori di circa 3 m, passanti a depositi delizi costituiti da argille limose e/o limi argillosi e da limi sabbiosi depositi in aree di piana delizia inondabile. Presenza di torbe sviluppatesi nelle aree depresse dei bacini di intercanale.

Legenda

SISTEMA PALUSTRE FLUVIALE BONIFICATO

UNITÀ DEI CUORI

OLOCENE sup. (Medioevo - Attuale)

CUO Depositi di ambiente palustre fluviale bonificato costituiti prevalentemente da torbe, argille e limi argillosi torbosi. I livelli di torba possono raggiungere spessori di circa 2 - 4 m.

SISTEMA ALLUVIONALE DELL'ADIGE

UNITÀ DI CAVARZERE

OLOCENE sup. (II millennio a.C. - Attuale)

CAV Depositi alluvionali costituiti da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di canale attivo, argine e rotta fluviale per spessori fino a 12 m. Passano lateralmente e verticalmente a depositi di piana inondabile e di bacino interfluviale (limi argillosi, argille limose e argille, talora organici) per spessori fino a 4 m. Localmente sono sovrapposti a depositi di palude dulcicola.

SISTEMA ALLUVIONALE DEL PO

UNITÀ DI ADRIA

OLOCENE medio - sup. (II - I millennio a.C.)

ADR Depositi alluvionali costituiti in prevalenza da limi argillosi e in minore misura da sabbie fini, limi sabbiosi e argille talora torboso. I sedimenti sabbiosi si trovano in corrispondenza degli antichi dossi per spessori di almeno 6 m, mentre i sedimenti più fini costituiscono la piana di esondazione caratterizzata dalla presenza di numerosi canali di rotta fluviale.

UNITÀ DI PEGOLITTE

OLOCENE medio (III - II millennio a.C.)

PEG Depositi alluvionali costituiti da sabbie e sabbie limose di canale attivo (spesse fino ad almeno 6 m); alternanze decimetriche di sabbia e limo di argine naturale e ventagli di rotta limi argillosi e argille limose, talora organici, di piana di esondazione.

SISTEMA COSTIERO

UNITÀ DEL LITORALE INDIFFERENZIATA

OLOCENE medio-sup. (II millennio a.C. - Attuale)

LIT Sabbie medio-fini e sabbie limose, con abbondanti bioclasti, costituenti spiagge, cordoni litoranei e sistemi di dune in contatto con la costa attuale. Nelle depressioni interdunali si rinvengono alternanze di argille organiche, torbe e sabbie limoso-argillose. Spessore variabile, probabilmente con valore massimo di circa 12 m.

DEPOSITI COSTIERI alimentati dalle alluvioni del PO, ADIGE, BRENTA e BACCHIGLIONE

Sabbie medio-fini di cordoni dunali e spiagge. Il limite inferiore è erosivo per processi marini su depositi lagunari o alluvionali. Alla base spesso sono presenti depositi di spiaggia con abbondanti bioclasti (molluschi marini) accumulati per ravvenimenti. Il limite superiore coincide con la superficietopografica attuale, fortemente rimodellata dall'attività antropica recente. Lo spessore dei depositi è variabile, con massimo di circa 12 m.

a) UNITÀ DI S. ANNA

ANN OLOCENE medio - sup. (II millennio a.C.)

b) UNITÀ DI CAVANELLA D'ADIGE

ADI OLOCENE medio - sup. (II millennio a.C.)

c) UNITÀ DI MOTTE CUCCO

MOT OLOCENE medio (III - II millennio a.C.)

DEPOSITI COSTIERI alimentati dalle alluvioni del PIAVE

Depositi costieri costituiti da sabbie fini e medio-fini, corrispondenti ad antichi cordoni litoranei. Il limite inferiore coincide con una superficie erosiva di natura marina su depositi alluvionali o lagunari. Presenza di molluschi marini (ad es. Venus, Glycymeris) interi e frammentati. Il limite superiore corrisponde alla superficie topografica, fortemente rimodellata sia dall'evoluzione naturale lagunare, sia dagli spianamenti antropici. Lo spessore dei depositi è variabile, con massimo di circa 14 m.

a) UNITÀ DI TREPORTI

TRE OLOCENE sup. (II sec. d.C. - XVII sec. d.C.)

b) UNITÀ DI S. FRAMMO

ERA OLOCENE sup. (I sec. a.C. - IX sec. d.C.)

c) UNITÀ DI LIO PICCOLO

LIO OLOCENE sup. (I sec. a.C. - II sec. d.C.)

SISTEMA ANTROPICO

UNITÀ DI MARGHERA

OLOCENE sup. (Età moderna - Attuale)

ANT Depositi di origine antropica costituiti da materiale di riporto eterogeneo, in prevalenza sabbioso-limoso, con abbondanti resti provenienti dal sfalcimento di materiali di costruzione e archeologico (laterizi, matte, ceramiche) o materiale di origine naturale (ghiaie alluvionali, depositi lagunari o di spiaggia). Sono compresi anche i terrapieni e le casse di colmata. Lo spessore massimo dei depositi è di 4-5 m.

FORME E DEPOSITI IN TERRAFERMA

• Traccia di corso fluviale olocenico estinto
• Traccia di corso fluviale pleistocenico estinto
• Traccia di corso fluviale di risorgiva estinto

UNITÀ DI BIGNONE

BIGN OLOCENE sup. (romano e posteriore al periodo romano)

UNITÀ DI MOTTORON DEI FRATI

FRA OLOCENE medio-sup. (precedente al periodo romano)

UNITÀ DI BEVAZZANA

BEV OLOCENE medio-sup. (precedente al periodo romano)

UNITÀ DI PEGOLITTE

PEG OLOCENE medio (III - II millennio a.C.)

Depositi alluvionali costituiti da sabbie e sabbie limose di canale attivo (spesse fino ad almeno 6 m); alternanze decimetriche di sabbia e limo di argine naturale e ventagli di rotta limi argillosi e argille limose, talora organici, di piana di esondazione.

SISTEMA COSTIERO

UNITÀ DEL LITORALE INDIFFERENZIATA

OLOCENE medio-sup. (II millennio a.C. - Attuale)

Sabbie medio-fini e sabbie limose, con abbondanti bioclasti, costituenti spiagge, cordoni litoranei e sistemi di dune in contatto con la costa attuale. Nelle depressioni interdunali si rinvengono alternanze di argille organiche, torbe e sabbie limoso-argillose. Spessore variabile, probabilmente con valore massimo di circa 12 m.

DEPOSITI COSTIERI alimentati dalle alluvioni del PO, ADIGE, BRENTA e BACCHIGLIONE

Sabbie medio-fini di cordoni dunali e spiagge. Il limite inferiore è erosivo per processi marini su depositi lagunari o alluvionali. Alla base spesso sono presenti depositi di spiaggia con abbondanti bioclasti (molluschi marini) accumulati per ravvenimenti. Il limite superiore coincide con la superficietopografica attuale, fortemente rimodellata dall'attività antropica recente. Lo spessore dei depositi è variabile, con massimo di circa 12 m.

a) UNITÀ DI S. ANNA