

1. Introduzione

Nell'ambito del rilevamento geologico del Foglio 1373 Mendrisio (Atlante geologico della Svizzera 1:25'000), è stata rivisitata la stratigrafia dei depositi quaternari nell'area dell'avampaese sudalpino.

La disponibilità di datazioni su differenti tipologie di depositi ha permesso di comporre una stratigrafia regionale basata su eventi glaciali e su *proxies* climatici a scala continentale e/o globale che ha permesso di differenziare quattro principali unità cronostratigrafiche.

2. Unità cronostratigrafiche

Quattro unità cronostratigrafiche sono state distinte:

- Depositi del Postglaciale (0 - 0.0117 Ma) riferiti all'Olocene;
- Depositi dell'Ultimo Massimo Glaciale (UMG) e del Tardoglaciale (0.0117 - 0.029 Ma) e Depositi precedenti all'UMG (0.029 - 0.781 Ma), entrambi riferiti al Medio e Tardo Pleistocene;
- Depositi del Pleistocene inferiore (0.781 - 2.588 Ma) riferiti al Primo Pleistocene.

3. Legenda

La legenda della Carta Geologica riflette la distinzione cronostratigrafica adottata, e permette quindi una rappresentazione immediata delle facies e delle età dei depositi (Fig. 1).

Tale rappresentazione basata su unità cronostratigrafiche (Fig. 2, Fig. 3) è direttamente applicabile in contesti regionali simili (cartografia armonizzata) consentendo una rapida visualizzazione dell'estensione dei principali eventi morfoclimatici.

ATLANTE GEOLOGICO DELLA SVIZZERA 1:25'000 Foglio 1373 MENDRISIO - QUATERNARIO

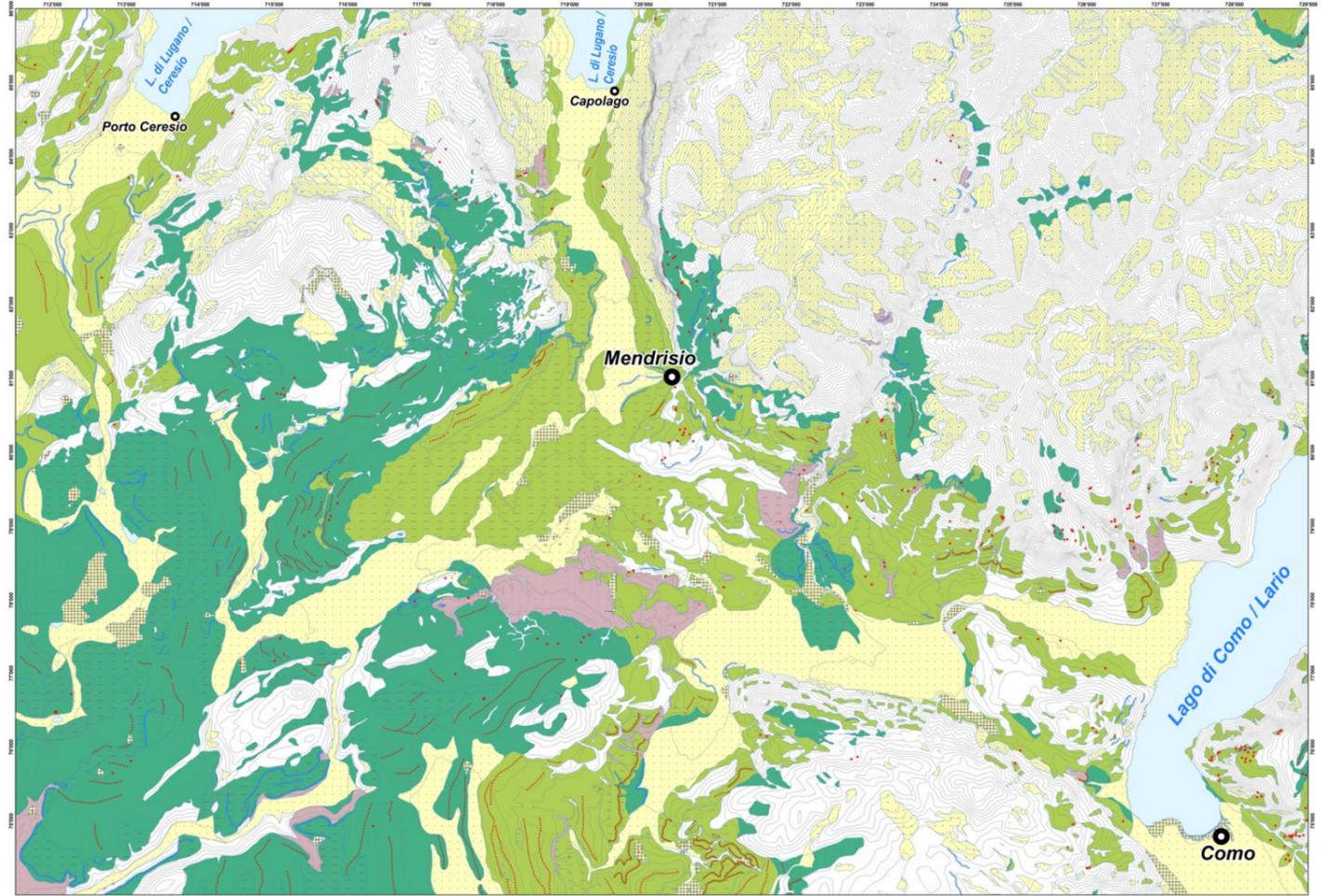
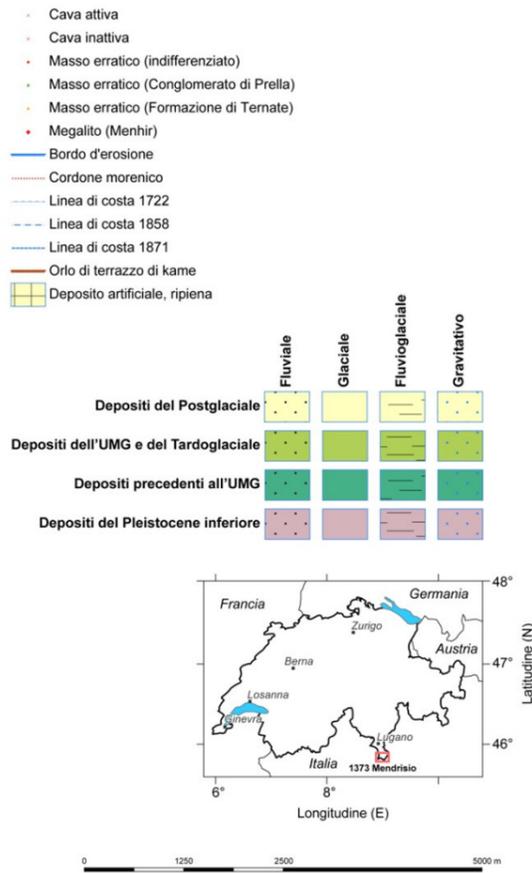


Figura 1 – Depositi quaternari del foglio dell'Atlante geologico della Svizzera 1:25'000 1373 / Mendrisio. Curve di livello ogni 20 m calcolate sulla base del MNT a 25 m di swisstopo.

4. Discussione

La cartografia del Quaternario della regione del Mendrisiotto ha permesso di distinguere l'estensione massima dei ghiacciai durante l'ultima glaciazione (UMG = LGM) e le principali fasi di ritiro durante il MIS 2. L'area occupata dai depositi dell'UMG risulta meno estesa rispetto a quella delle glaciazioni precedenti.

I depositi precedenti l'UMG sono stati distinti utilizzando criteri topografici, morfostatigrafici e sedimentari, questi ultimi basati soprattutto sul grado di alterazione del deposito.

I depositi più antichi, riferiti al Pleistocene inferiore su base cronostratigrafica (posti alla base dei più antichi depositi glaciali riconosciuti nella regione) si presentano sempre parzialmente o completamente cementati.

5. Conclusioni

La regione del Mendrisiotto ben rappresenta un modello cronostratigrafico del Sud delle Alpi degli ultimi 7 Ma con particolare riferimento a tutto il Quaternario. Tale modello permette di trarre interessanti considerazioni dal punto di vista paleogeografico della regione a partire dalla regressione del mare pliocenico (Argille di Castel di Sotto) fino all'ultima grande glaciazione.

Dall'estensione plano-altimetrica dei depositi glaciali derivano significative indicazioni sui principali flussi di ghiaccio nella regione del Mendrisiotto, confermando un importante ruolo giocato dal lobo lariano del ghiacciaio dell'Adda rispetto al lobo del Ceresio, quest'ultimo confinato a ovest di Mendrisio (Fig. 4).

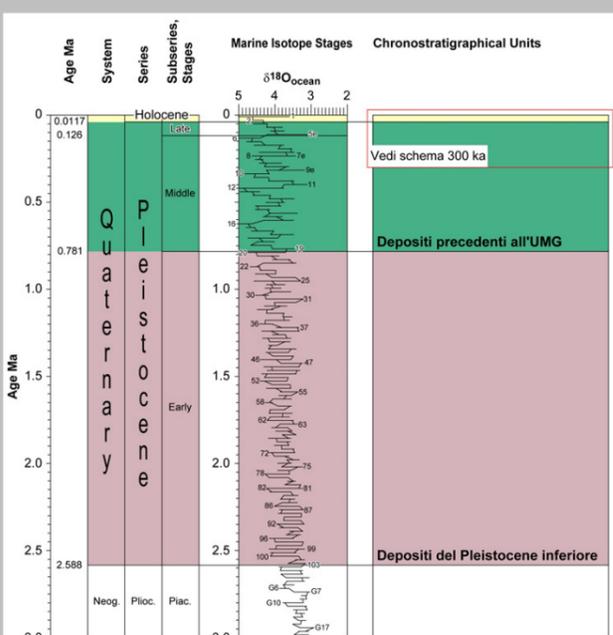


Figura 2 – Unità cronostratigrafiche definite nel Mendrisiotto e correlazione con la stratigrafia isotopica marina per gli ultimi 3 milioni di anni (dati da <http://www.lorraine-lisiecki.com/stack.html>, consultato il 30 ottobre 2013).

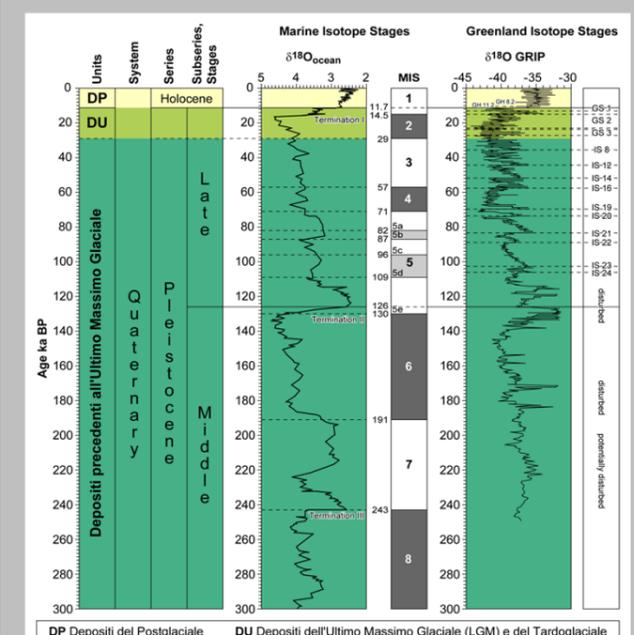


Figura 3 – Unità cronostratigrafiche definite nel Mendrisiotto e correlazione con la stratigrafia isotopica marina e groenlandese per gli ultimi 300'000 anni. Per gli stadi isotopici groenlandesi più antichi di GS 3, sono riportati solo i principali interstadi.

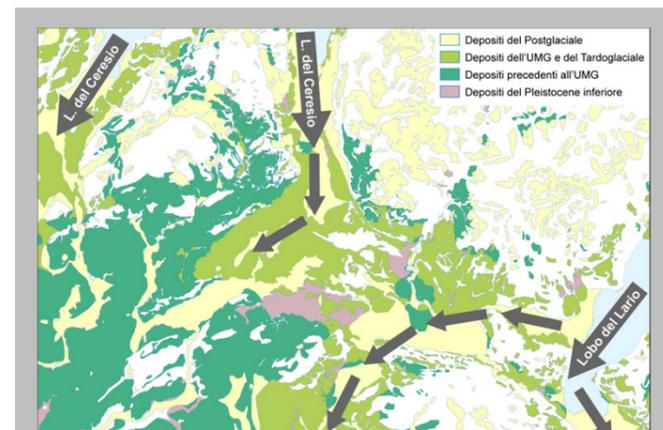


Figura 4 – Carta semplificata dei depositi quaternari del Mendrisiotto e principali flussi di ghiaccio durante l'Ultimo Massimo Glaciale (UMG), compreso tra 30'200 e 21'250 cal BP al Sud delle Alpi svizzere e corrispondente allo stadio freddo GS 3.