



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



DIPARTIMENTO
DI GEOSCIENZE

Laurea triennale in scienze geologiche

Indagini geomorfologiche su un affioramento di depositi glaciolacustri a Cogollo del Cengio (VI)

Laureando: Callegaro Kevin

Anno Accademico 2022/2023

Relatore: prof. Mozzi Paolo

Correlatore: dr. Rossato Sandro

Obiettivi

- Rilievo con drone per una mappatura di dettaglio di alcuni affioramenti di depositi glaciolacustri
- Misura di pieghe che deformano i depositi glaciolacustri
- Definizione della stratigrafia dei depositi e ricostruzione degli eventi deformativi
- Valutazione delle potenzialità dell'utilizzo di drone nello studio di affioramenti di depositi quaternari



Inquadramento geografico



Arsiero



Velo D'astico



Area di studio



Meda



Cogollo del
Cengio



Caltarano



Piovene Rocchette



0

2km

Immagine da Google Earth

Inquadramento geologico

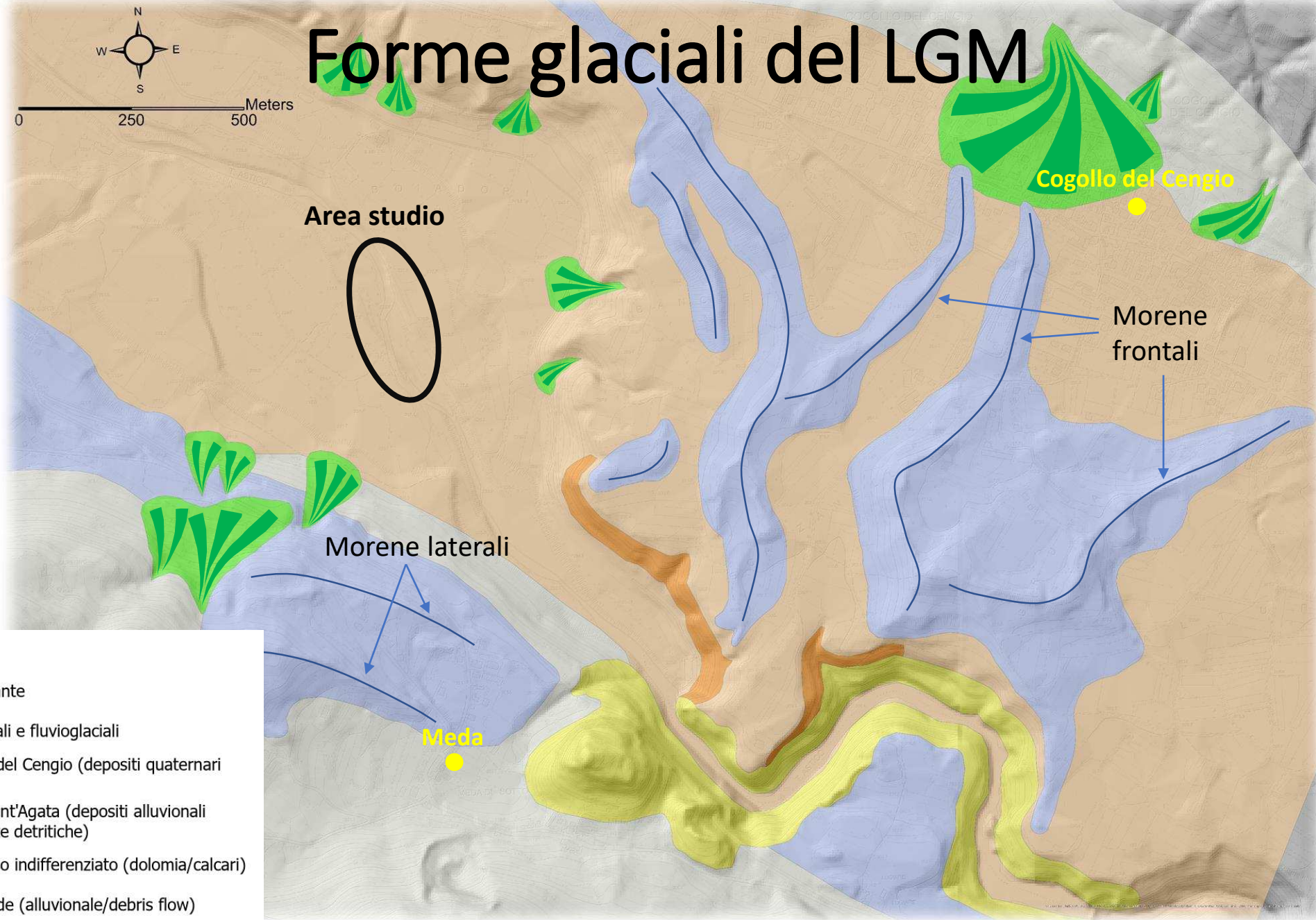
MIS 6 da 270018130 anni fa
Dolomia Principale
Raffinazione
Calcari Grigi/
Dolomia Principale
Raffinazione
(Triassico 250-200 Ma)

Ghiacciaio LGM
Ghiacciaio del MIS 6

0 2km



Forme glaciali del LGM



Legenda

- Deposito di versante
- Depositi alluvionali e fluvio-glaciali
- Unità di Cogollo del Cengio (depositi quaternari glaciali)
- Formazione di Sant'Agata (depositi alluvionali intercalati a colate detritiche)
- Substrato roccioso indifferenziato (dolomia/calcarei)
- Depositi di conoide (alluvionale/debris flow)

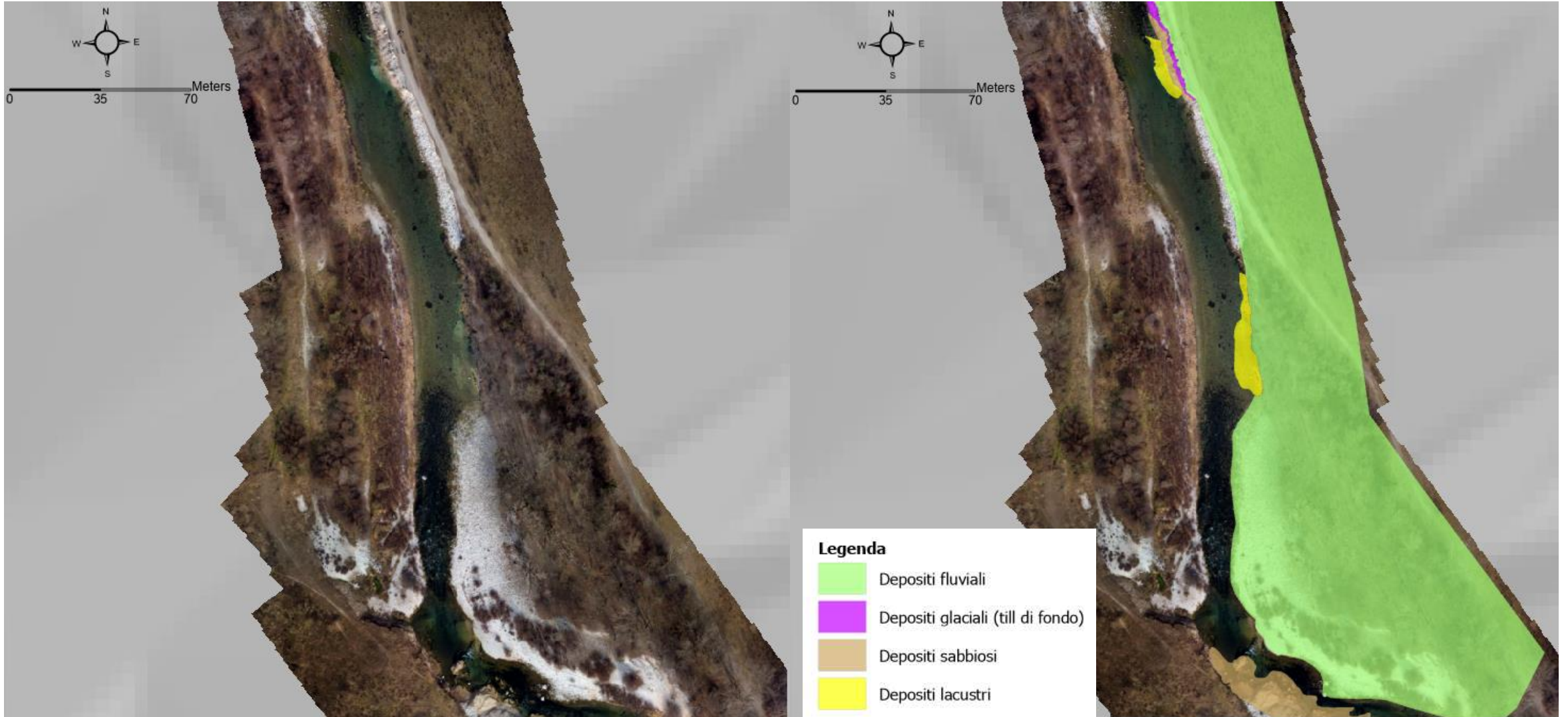
Strumentazione

DJI Mavic mini 2

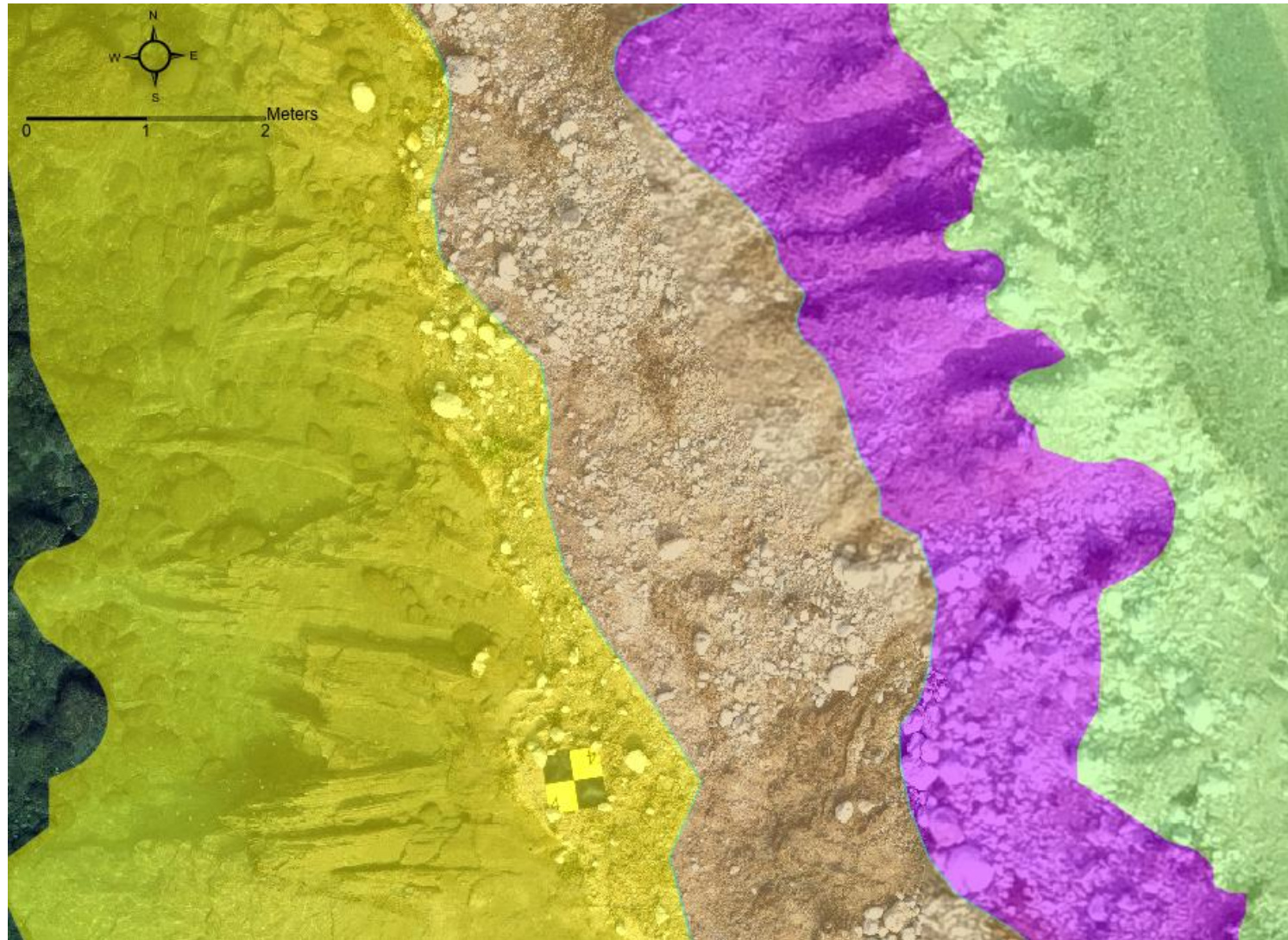
- Dimensioni ridotte **30 cm** aperto con eliche installate
- Peso al decollo **inferiore a 250g**
- Costo relativamente basso, intorno a **500€**
- Fotocamera da **12 MP**, una risoluzione di **± 2 cm** ad un'altezza di volo di **50m**
- Autonomia di volo di **oltre 30 minuti** con una sola batteria
- **Non serve brevetto per usarlo**



Ortofoto da drone dell'area studio



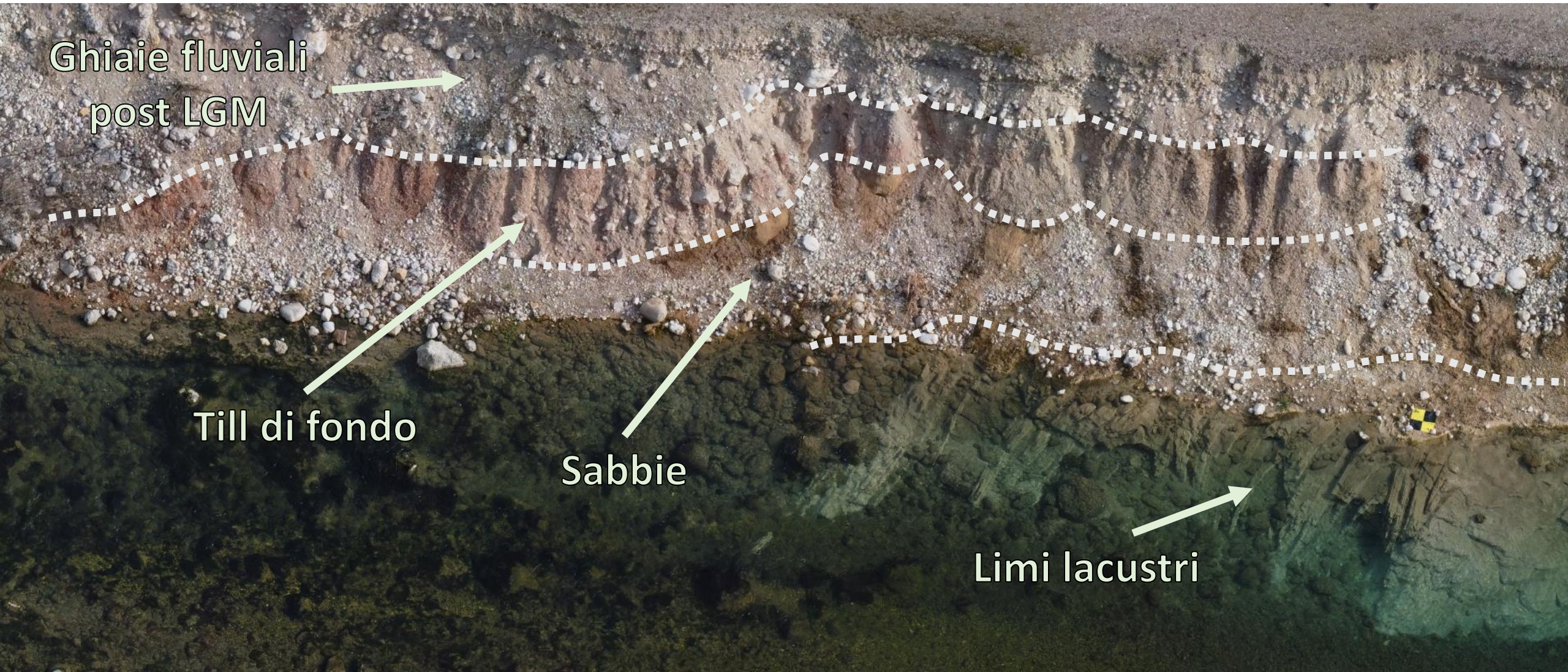
Ortofoto in dettaglio



Legenda

- Depositi fluviali
- Depositi glaciali (till di fondo)
- Depositi sabbiosi
- Depositi lacustri

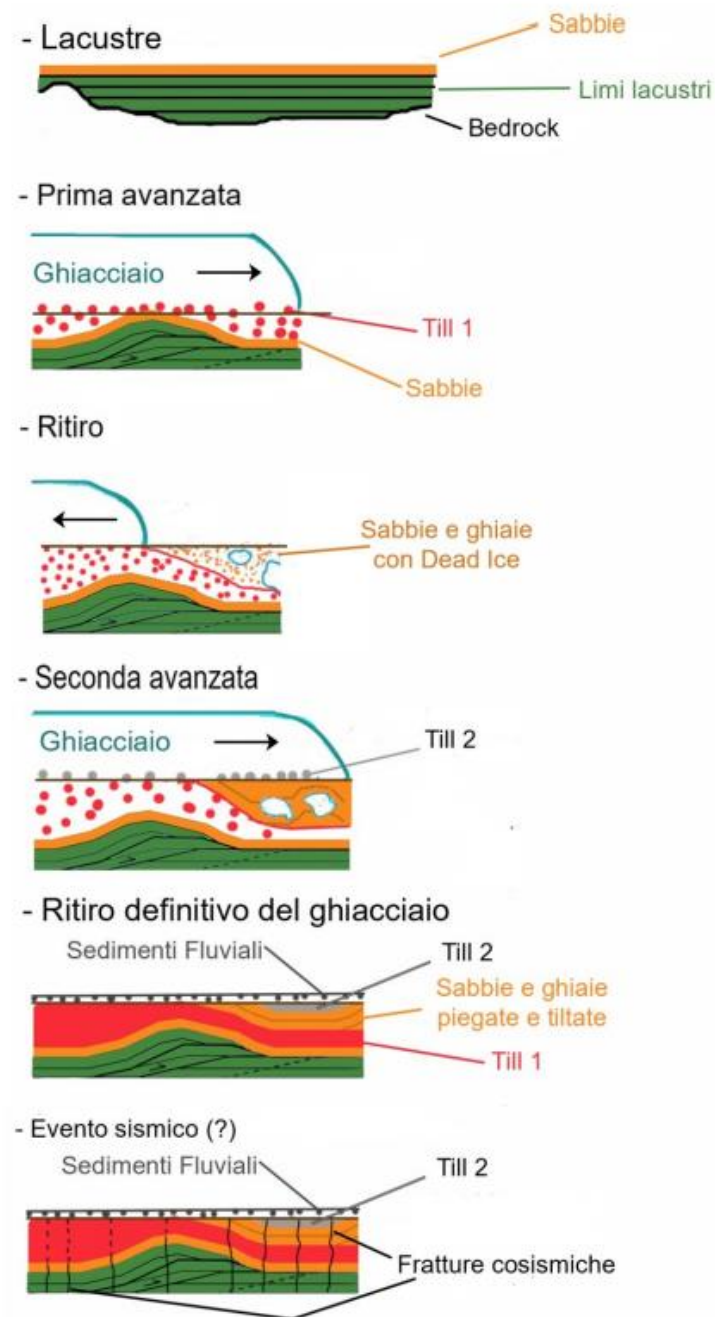
Stratigrafia sponda sinistra con foto da drone



Pieghe dei depositi lacustri



Scala 1:25



Altri affioramenti di lacustre

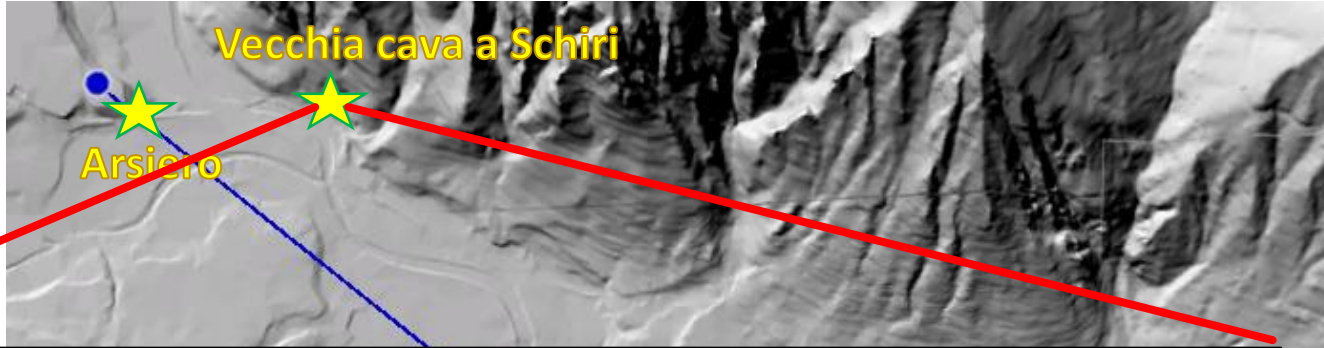


Immagine dall'articolo: Late Quaternary glaciations and connections to the piedmont plain in the prealpine environment: The middle and lower Astico Valley (NE Italy), Rossato Sandro et al (2013)



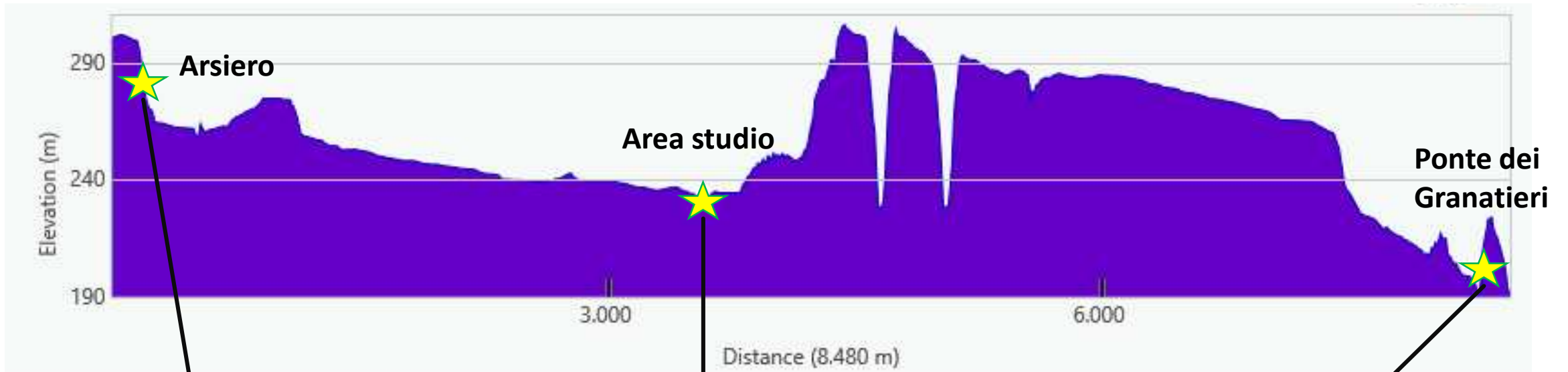
Immagine dalla tesi: Rilevamento geologico dell'altopiano di Lavarone di Cosma Maria (1985)

Scala 1:10000

Ponte dei granatieri



Quote dai depositi lacustri



Presenza di depositi lacustri a 3.5km a NW dell'area studio a quota ~ 280 m

Depositi lacustri a quota ~ 230 m

Depositi lacustri a 4.5km a SE dell'area studio a quota ~ 200 m

Conclusioni

- Confermata stratigrafia dei depositi quaternari sulla riva sinistra del fiume Astico indagata in lavori precedenti grazie alle immagini da drone
- Riconoscimento di deformazioni glaciotettoniche anche nel letto del fiume
- Relazione tra i depositi lacustri nella Val d'Astico
- Efficacia del rilievo da drone per mappature di dettaglio

Bibliografia

- Sandro Rossato et al (2013), Late Quaternary glaciations and connections to the piedmont plain in the prealpine environment: The middle and lower Astico Valley (NE Italy), *Quaternary International*, 288, 8-24.
- Cucato Maurizio (2001), rilevamento della media Val D'Astico (provincia di Vicenza): saggio per l'applicazione della normativa sulla cartografia geologica del quaternario continentale, *bollettino del servizio geologico d'Italia*, 65, 99-130.
- Cosma Maria, Rilevamento geologico dell'altopiano di Lavarone [laurea magistrale], Università degli studi di Padova, A.A. 1984-1985.
- Gant Federico, Analisi delle deformazioni di sedimenti glacigenici nella valle dell'Astico (Vicenza) [tesi triennale], Università degli studi di Padova, A.A. 2021-2022.

Ringraziamenti al prof. Dario Zampieri
per la spiegazione sulla deformazione dei
depositi lacustri, e al sig. Stefano Castelli
per le foto e l'utilizzo del drone

An aerial photograph of a field with dry, brownish grass. In the upper left, there is a collection of equipment including a red bag, a black bag, a red and black case, and a black bag with yellow reflective stripes. A long, thin object, possibly a telescope or a tool, lies on the ground. In the lower right, three people are standing on a dirt path. One person is wearing a light blue jacket, another a dark jacket, and the third a dark jacket with a red stripe on the sleeve. The text "Grazie per l'attenzione" is overlaid in white at the bottom left.

Grazie per l'attenzione