

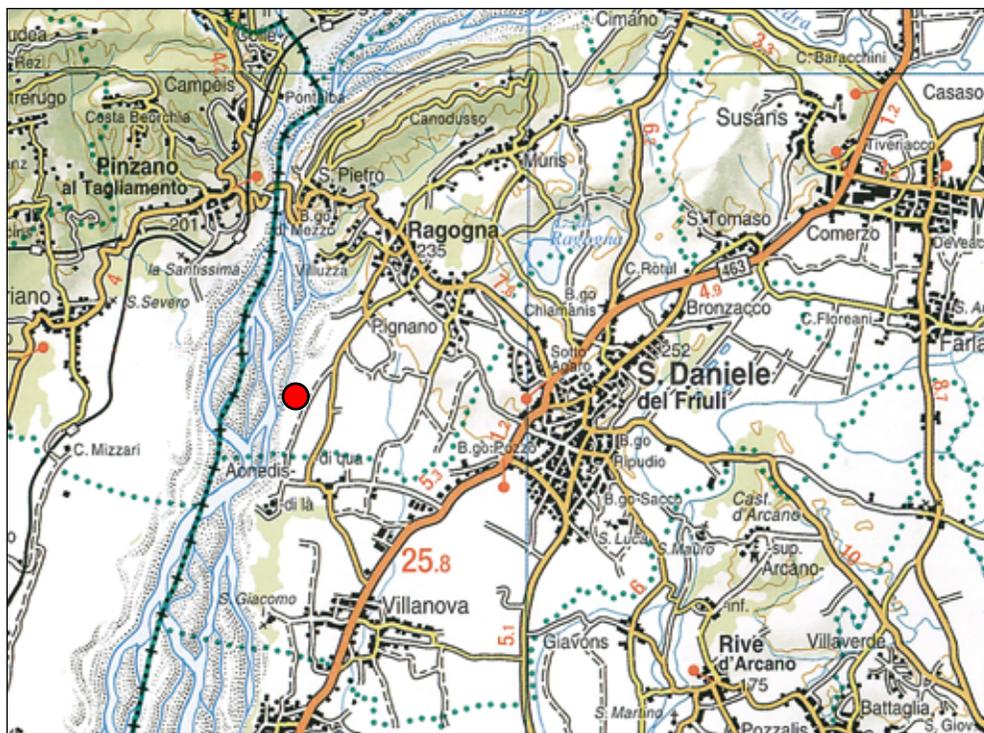


Scarpata fluviale di Aonedis

- **Aonedis**, San Daniele del Friuli e Ragogna, Udine.

Nell'Alta Pianura Friulana, appena a valle di Pinzano (cfr. geosito Stretta di Pinzano e conglomerati miocenici), esiste una enorme scarpata fluviale, mirabilmente esposta. La lambiscono le acque del Tagliamento al quale è affidato il compito di mantenerla in lenta erosione, evitando che la vegetazione ne ricopra il contenuto. Quest'ultimo, formato da conglomerati, ghiaie, sabbie e limi, testimonia l'evoluzione ambientale del settore friulano centrale durante gli ultimi 100.000 anni circa.

- **Grado d'interesse:** regionale.
- **Interesse scientifico:** geologia stratigrafica, geomorfologia, sedimentologia.
- **Accessibilità:** il percorso di avvicinamento è relativamente lungo (poco più di 2 km) dalla località Tabina (Ragogna), ma in periodo di magra fluviale permette di raggiungere il sito camminando agevolmente sul greto ghiaioso del Tagliamento. Un tragitto breve, ma ripido, consente di arrivare direttamente dall'alto, scendendo lungo la scarpata che orla il limite meridionale del sito, inizialmente su erba e poi lungo un'incisione in conglomerato.



DESCRIZIONE

A cura di Corrado Venturini e Antonella Astori

Il sito si affaccia sull'ampio alveo ghiaioso del Fiume Tagliamento, in sinistra idrografica. È situato tra Aonedis e il ponte di Pinzano (v. geosito Stretta di Pinzano e conglomerati miocenici). È rappresentato da una ripida parete, alta 55 m ed estesa 300 m. La incide il Tagliamento che ha messo allo scoperto, dal basso verso l'alto, ghiaie localmente cementate (conglomerati), sabbie, sottili livelli di limi e argille, e ancora abbondanti ghiaie debolmente cementate.

Tutti questi depositi furono abbandonati da corsi d'acqua che orientativamente attraversarono il medio Friuli tra 100.000 e 20.000 anni fa circa. L'affioramento attrae dal punto di vista estetico e affascina per il significato geologico che racchiude. È utile sintetizzare l'evoluzione raccontata da questo particolare sito, seguendo l'ordine della successione di eventi.

Osservando la parete risulta evidente una sostanziale differenza tra la porzione inferiore e quella superiore. La sensazione è data innanzitut-

to dalla colorazione, ocrea nella porzione inferiore, grigia in quella superiore. Un occhio esercitato aggiungerebbe che ai conglomerati e ghiaie di quella inferiore s'intercalano anche frequenti livelli sabbiosi e limosi, assenti invece nella seconda. Il contatto tra le due porzioni stratificate è una superficie netta con modeste tasche erosive.

C'è un'ulteriore differenza, di enorme significato: le ghiaie e i conglomerati della porzione inferiore hanno ciottoli formati da rocce più recenti del Triassico medio; in più, le sabbie e limi che abbondano in questa prima porzione potevano derivare solo dall'erosione dei sedimenti miocenici delle Prealpi, ricchi per l'appunto di sabbie di quel tipo. Altri tipi di dati indicano che il loro trasporto fluviale procedeva da Nord verso Sud passando - dato molto importante - per la Stretta di Pinzano.

Si deduce allora che in quei tempi i corsi d'acqua che distribuivano in zona il loro carico non spingevano le proprie sorgenti oltre la fascia prealpina e che il corso, che attraversava la Stret-



L'ampio alveo del Fiume Tagliamento, visto dal terrazzo di Aonedis, con il caratteristico assetto a canali intrecciati assunto durante i periodi di magra fluviale.



Questa foto panoramica sottolinea la bellezza estetica della scarpata fluviale di Aonedis e ne sintetizza l'importante significato geologico della successione, esposta grazie all'erosione fluviale del Tagliamento. È la differenza di colore tra la successione inferiore e quella superiore a suggerirci l'esistenza di possibili differenze. Da notare come tra il greto ghiaioso del Tagliamento e la parete si è generata una fascia di detriti formata da piccoli conoidi coalescenti prodotti dalle erosioni ruscellanti che hanno generato i solchi verticali.

ta di Pinzano e deponeva le ghiaie e sabbie della porzione inferiore, non poteva essere il Tagliamento. Questo perché, già da allora, il Tagliamento drenava i territori alpini interni, ricchi di rocce molto più antiche, paleozoiche e triassiche.

Se si congiunge idealmente l'affioramento di Aonedis con la Stretta di Pinzano e si prosegue poi verso Nord, si risale il corso del Torrente Arzino, il cui bacino idrografico si chiude ai M.ti Verzenis e Piombada. Le rocce che lo formano hanno età comprese tra il Miocene e il Triassico sup., non più antica.

Era dunque il carico solido del solo Torrente Arzino a passare per la Stretta di Pinzano! La successione inferiore del sito è una piccola ma significativa porzione di un ampio deposito fluviale ghiaioso-sabbioso che, orientativamente intorno a 100.000-30.000 anni fa, si allargava a ventaglio dando origine all'Alta Pianura Friulana occidentale.

Doveva comunque esistere una ragione per cui il Tagliamento a quei tempi non transitava ancora per la Stretta di Pinzano. Solo così si sarebbe ottenuto un deposito ghiaioso privo di ciottoli paleozoici (e triassici inf.). La ragione in effetti c'era. Nel Pleistocene sup. esisteva ancora un vasto diaframma roccioso che, unendo i rilievi prealpini di Forgaria a quelli di Susans separava il bacino del Torrente Arzino da quello del Tagliamento.

Oggi l'originario diaframma di spartiacque è pressoché scomparso, distrutto dai transiti gla-

ciali e dalle erosioni fluviali. Resta a testimoniare l'antica presenza un moncone roccioso posto 6 km a monte della Stretta di Pinzano, di fronte al paese di Cimano (v. geosito Antico Spartiacque di Cimano), un piccolo rilievo di rocce mioceniche che emerge dalle alluvioni del Tagliamento in corrispondenza del "Puint di Braulins".

Il corso del Tagliamento, superato Osoppo, era deviato verso SE (Majano) dal contrafforte roccioso di Cimano e disperdeva le proprie ghiaie nel settore centrale della Pianura Friulana.

A quei tempi l'Arzino era dunque il solo corso fluviale a sfruttare la Stretta di Pinzano. Del resto era stata proprio la sua iniziale forza erosiva ad impostare il solco della Stretta fin dal lontano Pliocene. La supremazia del Torrente Arzino si concluse con l'avvento dell'ultimo periodo glaciale würmiano. Furono proprio le esarazioni glaciali del Pleistocene sup. a ridurre il "diaframma di Cimano" a un moncone roccioso privandolo del suo ruolo di spartiacque.

E difatti, osservando la porzione superiore della scarpata di Aonedis la musica cambia totalmente. Vi compaiono, ben rappresentati, ciottoli derivati da rocce molto antiche. Il nuovo deposito, oltre 30 m di ghiaie grigie con ciottoli paleozoici e triassici antichi, si sono sovrapposti alle precedenti ghiaie e sabbie ocracee abbandonate dal Torrente Arzino.

In questo caso però non si tratta più di ghiaie fluviali, ma fluvio-glaciali (Würm). Sono depositi

abbandonati da corsi d'acqua che uscivano dalla base di una lingua glaciale e distribuivano il proprio carico solido di fronte al ghiacciaio, alimentando la crescita della futura pianura. La lingua glaciale era quella del Tagliamento-Fella. Enorme e poderosa aveva un perimetro frontale che raggiungeva i 30 km. Dalla propria fronte glaciale scaturivano le acque di fusione, concentrate in deflussi ricchi di detriti ghiaiosi. Parte delle acque di fusione del ghiacciaio si riversava nelle direzioni della Stretta di Pinzano e di Dignano-San Daniele.

Da lì cominciarono a transitare i detriti fluvio-glaciali, distribuendosi verso il sito di Aonedis. Erano frammenti strappati dai ghiacci lungo tutto il loro percorso, anche dalle porzioni più settentrionali della catena, quelle ricche in rocce paleozoiche.

Quando iniziò il definitivo ritiro dei ghiacci würmiani, circa 18.000 anni fa, i deflussi idrici del Tagliamento (sostituiti ai ghiacci) furono temporaneamente bloccati da un ampio deposito morenico abbandonato tra Forgaria e Susans. Si generò così un ampio lago nella vasta zona retrostante, denominata Campo di Osoppo. A causa di questo temporaneo blocco dei deflussi, ancora una volta (sarebbe stata l'ultima!) fu il Torrente Arzino, da solo, a transitare per la Stretta di Pinzano. Questa volta però l'effetto prevalente fu quello erosivo e si realizzò a spese di tutta la successione fino a quel momento accumulata: i depositi fluviali infe-

riori e fluvio-glaciali superiori subirono un'intensa incisione. Fu dunque in quel periodo, mentre il Campo di Osoppo era occupato da un lago, che nella zona della Stretta di Pinzano e a valle di essa, cominciò a impostarsi il profondo solco fluviale che oggi conosciamo. Per il momento, non vi transitava ancora il Tagliamento, ancora bloccato dal Lago di Osoppo, ma solo il Torrente Arzino.

Quando poi, intorno a 15.000 anni fa, l'accumulo morenico che formava il Lago di Osoppo cedette, accadde che le acque del lago - e, in mancanza dello spartiacque di Cimano, quelle del Tagliamento subito dopo - si riversarono vorticando verso la Stretta di Pinzano. Proseguendo oltre allargarono l'incisione fluviale impostata dal Torrente Arzino e la fecero propria.

La distanza delle scarpate fluviali fu in breve portata ai valori attuali. Tutto questo accadeva circa 18-15.000 anni fa. Il resto è storia recente, regolata dai deflussi del Tagliamento e del suo ormai modesto affluente, il Torrente Arzino. Un protagonista trasformatosi in semplice comparsa.

Bibliografia essenziale: ASTORI A. & VENTURINI C., IN PREP.; BIANCO F., BONDESAN A., PARONUZZI P., ZANETTI M. & ZANFERRARI A. (A CURA DI), 2006; MONEGATO G., RAVAZZI C., DONEGANA M., PINI R., CALDERONI G. & WICK L., 2007; MUSCIO G. (A CURA DI), 2003; VENTURINI C., ASTORI A. & CISOTTO, 2004; ZANFERRARI A., AVIGLIANO R., MONEGATO G., PAIERO G., POLI M.E. & STEFANI C., 2008.