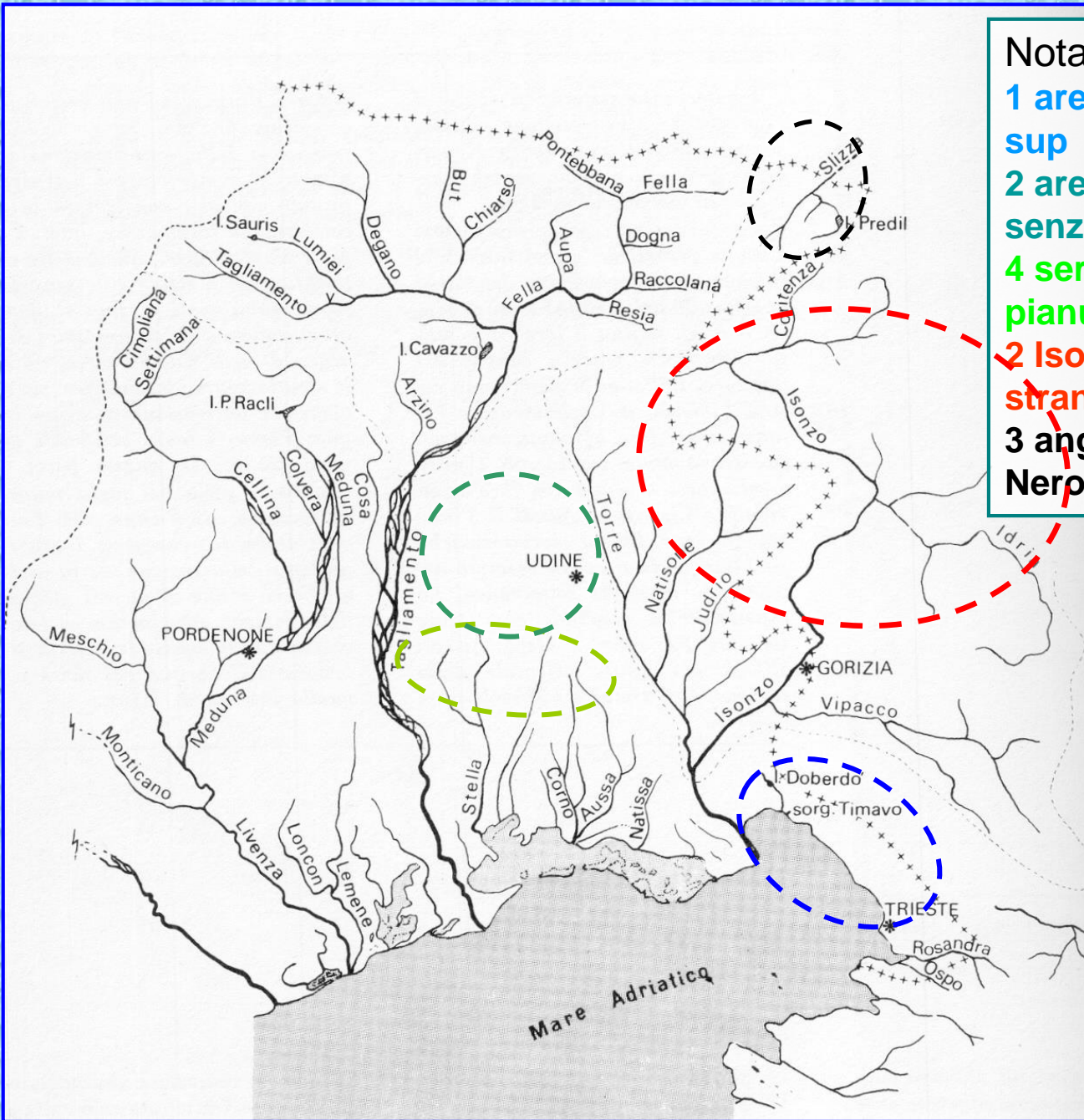


Cenni Idrologia Friuli Venezia Giulia

Il fiume Tagliamento e il suo bacino



Notare:

- 1 aree carsiche senza idrografia sup
- 2 area centrale apparentemente senza drenaggio ???
- 4 serie di fiumi che iniziano in pianura
- 2 Isonzo Vipacco, Idria, Natisone: strani angoli
- 3 angolo NE acque verso il Mar Nero

Da: Enciclopedia
 Monografica FVG,
 Vol. 1 Il paese, 1971

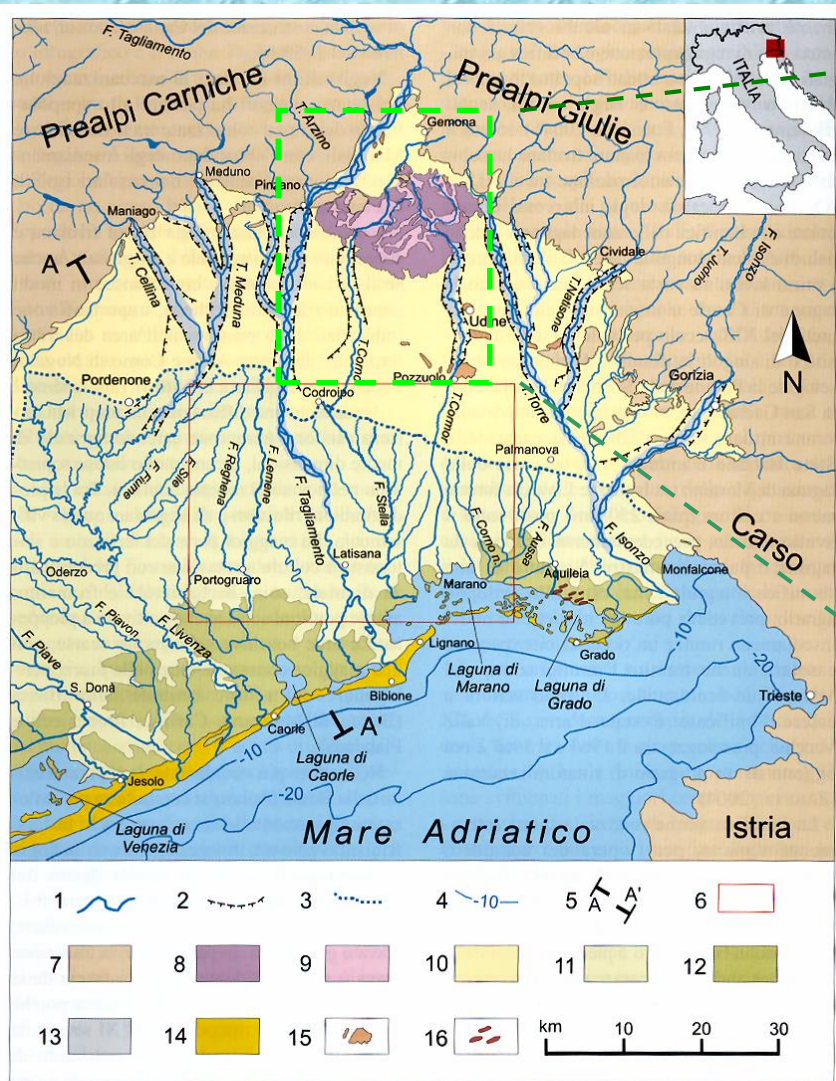
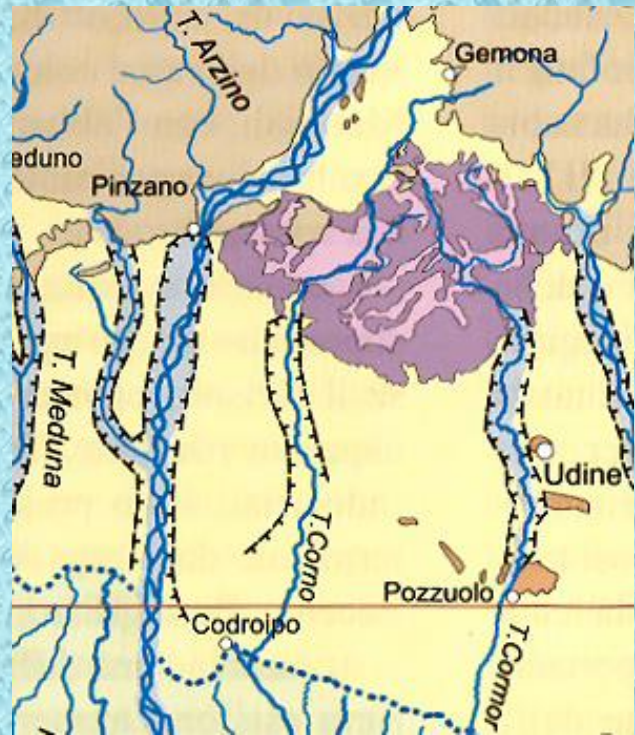


Fig. 2.2 - Schema delle unità fisiografiche della pianura friulana. Legenda: 1) idrografia; 2) orlo delle principali scarpate fluviali; 3) limite superiore delle risorgive; 4) isobate; 5) tracce della sezione geologica riportata in fig. 3.2; 6) area studiata in dettaglio; 7) rilievi prealpini; 8) cordoni morenici dell'anfiteatro del Tagliamento; 9) depressioni intermoreniche; 10) alta pianura; 11) bassa pianura; 12) zone poste sotto il livello marino; 13) greti fluviali; 14) sistemi costieri e deltizi; 15) terrazzi tettonici dell'alta pianura friulana; 16) antichi rilievi sabbiosi dell'area di Aquileia.



Ci si dimenticava di Corno e Cormor !

Quando inizia la storia geologica del Tagliamento ?



..5.4 Ma, fine del Messiniano
Tra 1.8 -0.8 Ma
Pleistocene medio
Conglomerati di Cesclans

Tagliamento

- Bacino montano: fino alla stretta di Pinzano
- Alta pianura: fino Madrisio (Morsano, varmo)
- Bassa pianura: da Latisana fino alla foce



Bacino montano: 2400 km²

- Reticolo di tipo dendritico, indice di biforcazione 4.1 (Strahler)
- Il Tagliamento non scorre al centro del bacino, ma nella sua porzione più occidentale, mentre tutto il lato orientale è occupato dal bacino del Fella (28 % della superficie del bacino montano)
- Valli Nord – Sud: la catena alpina si alza, si genera una pendenza generale appunto in direzione N-S
- Valli Est –Ovest: valli di seconda generazione, susseguenti: si formano in corrispondenza di rocce più erodibili e/o lungo linee tettoniche

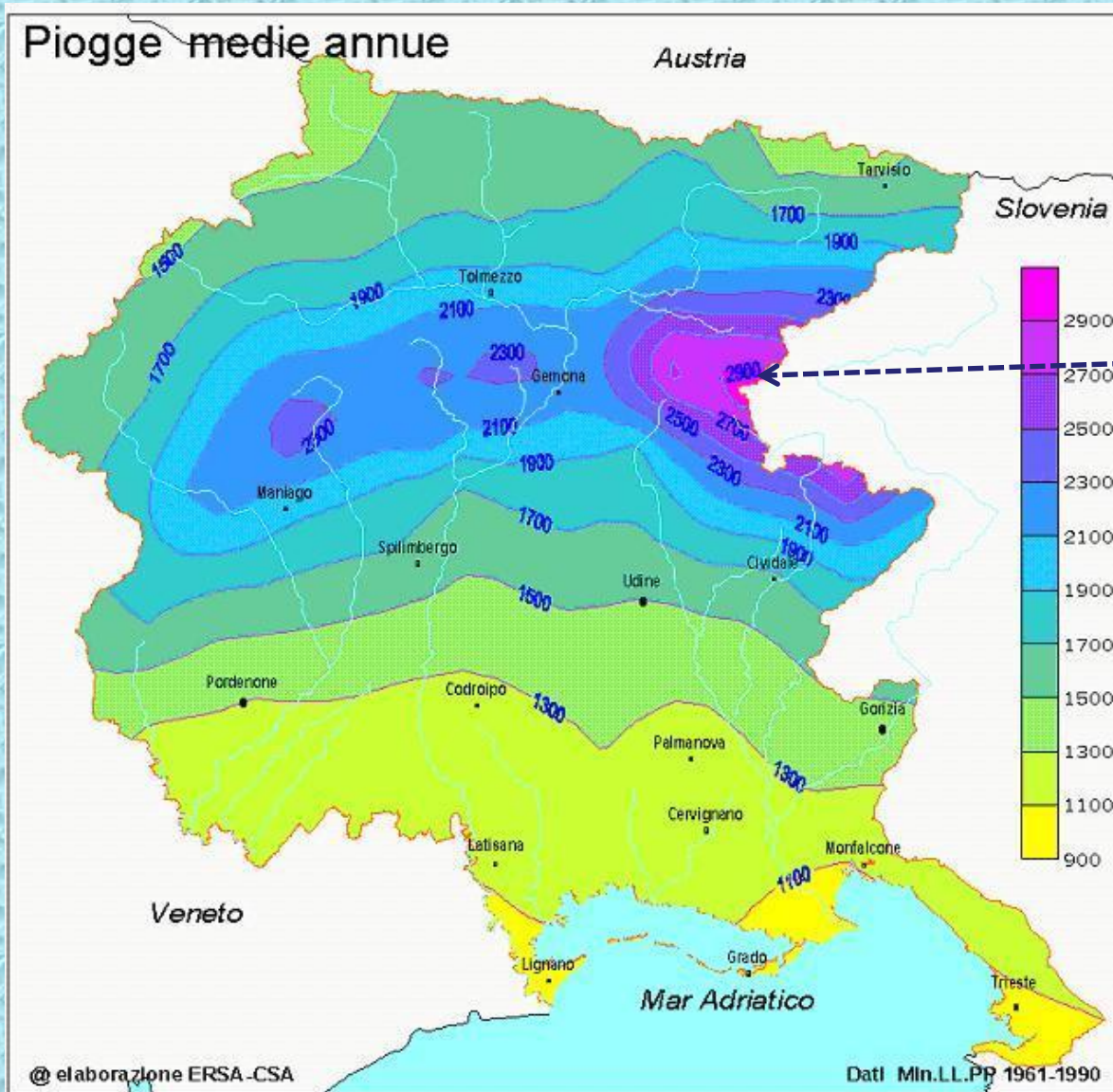
Bacino montano: zona ad alta erodibilità

- Elevata piovosità totale (1500-2000 mm/a, picchi di 70-90 mm/h)
- Sismicità → catena attiva (+ 15 mm Udine; + 180 mm Venzone nel 1976)
- Molti piccoli sottobacini → tempi di corrivazione molto bassi (30-60 min)
- Versanti rocciosi calcareo-dolomitici molto acclivi (70°-90°) → franosità
- Valli strette e a forra → aumenta la velocità e le altezze di transito delle piene → erosione spondale

Elevata energia del rilievo

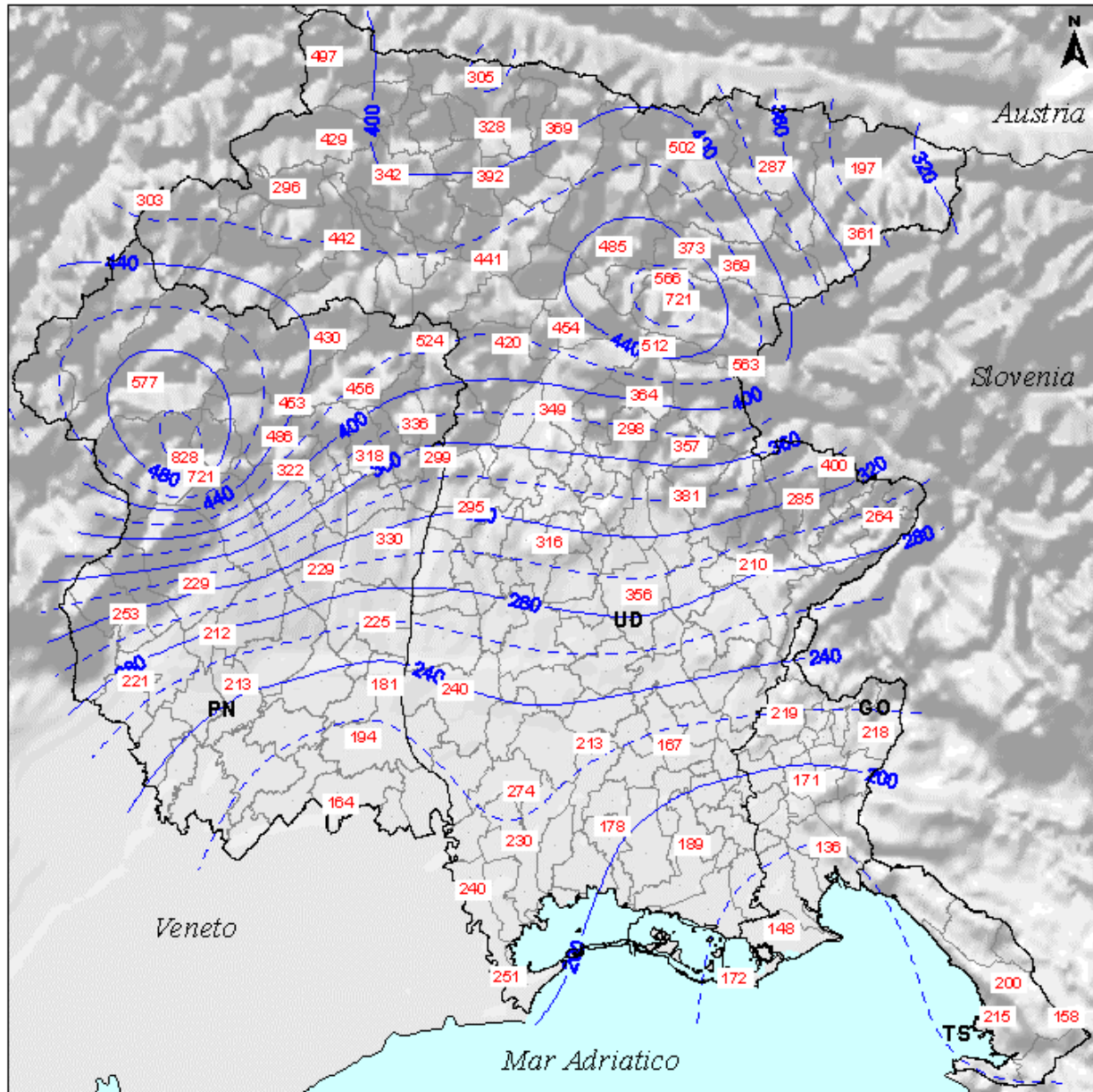
Clima: 1961-2000

http://www.osmer.fvg.it/IT/CLIMATOLOGIA/N_Clima.html



Massima piovosità
d'Italia:
→ Loc. Uccia, 1963

PIOGGIA MAX IN 2 GIORNI 1961-2000
massimo anno



Barcis, sett 1965

828 mm

Oseacco, nov 1969

721mm

Periodi più frequenti:

Ott-nov

E' la piovosità intensa
che è la più pericolosa:
Rischio idrogeologico

Alvei confinati (sinuosi) e alvei sinuosi e meandriformi



Nel suo corso superiore il Tagliamento risulta "confinato" dai versanti vallivi: si sviluppa una morfologia dell'alveo complessivamente rettilinea, anche se il canale di magra mostra una discreta sinuosità. Questo tipo di morfologia si ritrova in molti corsi d'acqua minori del bacino montano.

2014



F. Fella a S.Caterina

PAS 059

12

Alvei confinati e **alvei braided**



Alveo a canali intrecciati
(braided river):
Alveo costituito da due o
più canali separati da
barre e isole

Nelle parte montana difficile trovare
Isole vegetate

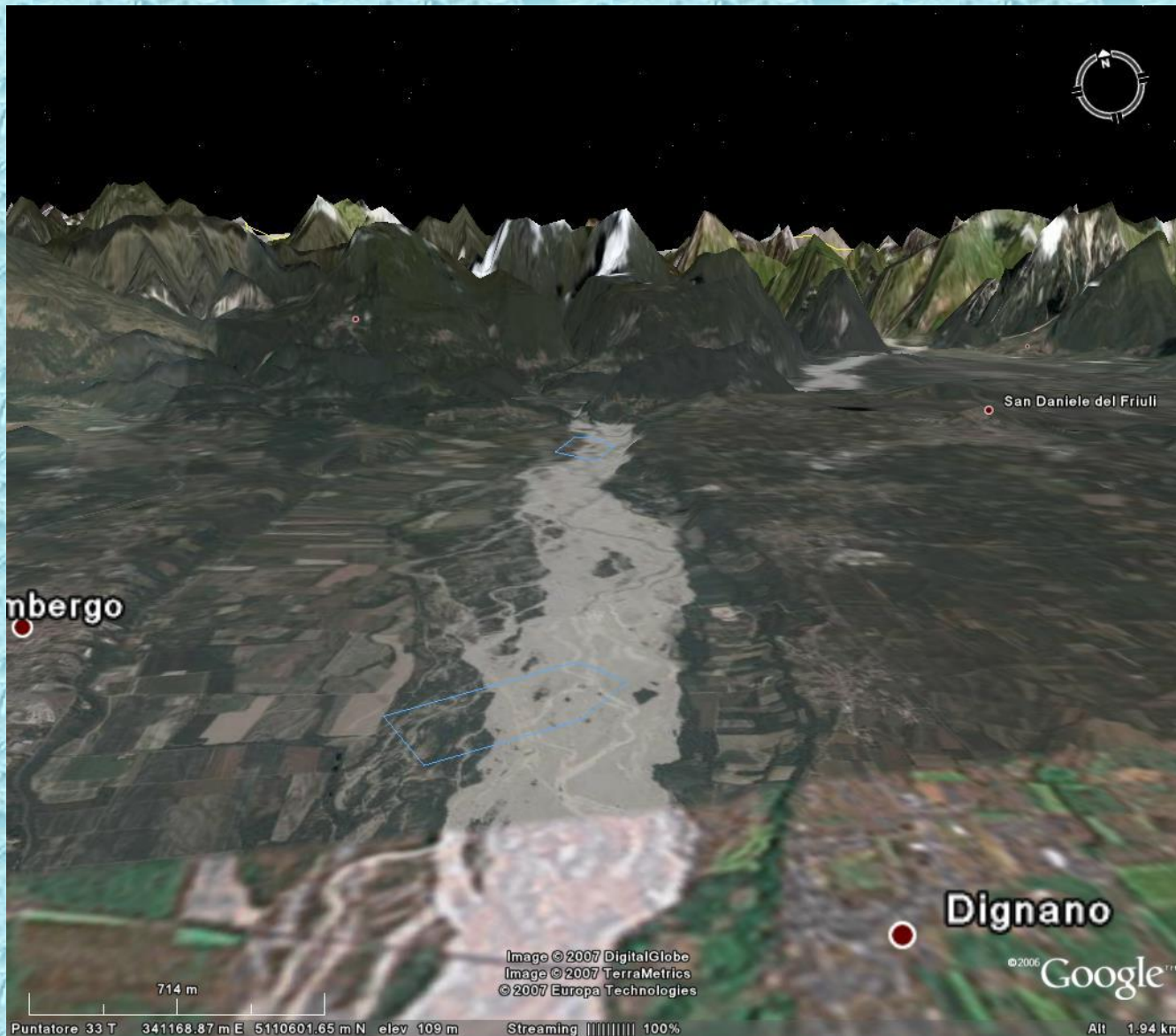


Parte intermedia (20-25 km)

- Pendenza media pianura: 6 per mille, pendenza del fiume 4 ‰
- Alveo ampio a canali intrecciati
- Litologie: ciottoli, ghiaie e sabbie e ad elevata porosità e permeabilità
- Queste litologie assorbono gran parte della portata → le acque scorrono in falda









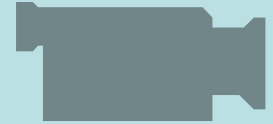
Scarpate (TERRAZZI FLUVIALI) molto alte, fino a 50 m separano un alveo ampio anche 2-3 km, di cui circa la metà è occupata da letto a canali intrecciati Sulla destra orografica ripiano coltivato e con vegetazione arborea occupato dalle acque sono in caso di piene eccezionali



Poco più a Est: il Corno di S.Daniele



Quota pianura:
125 m slm
Quota fiume: 110 m
Larghezze: 1500-
1800 m



2014

PAS 059

21

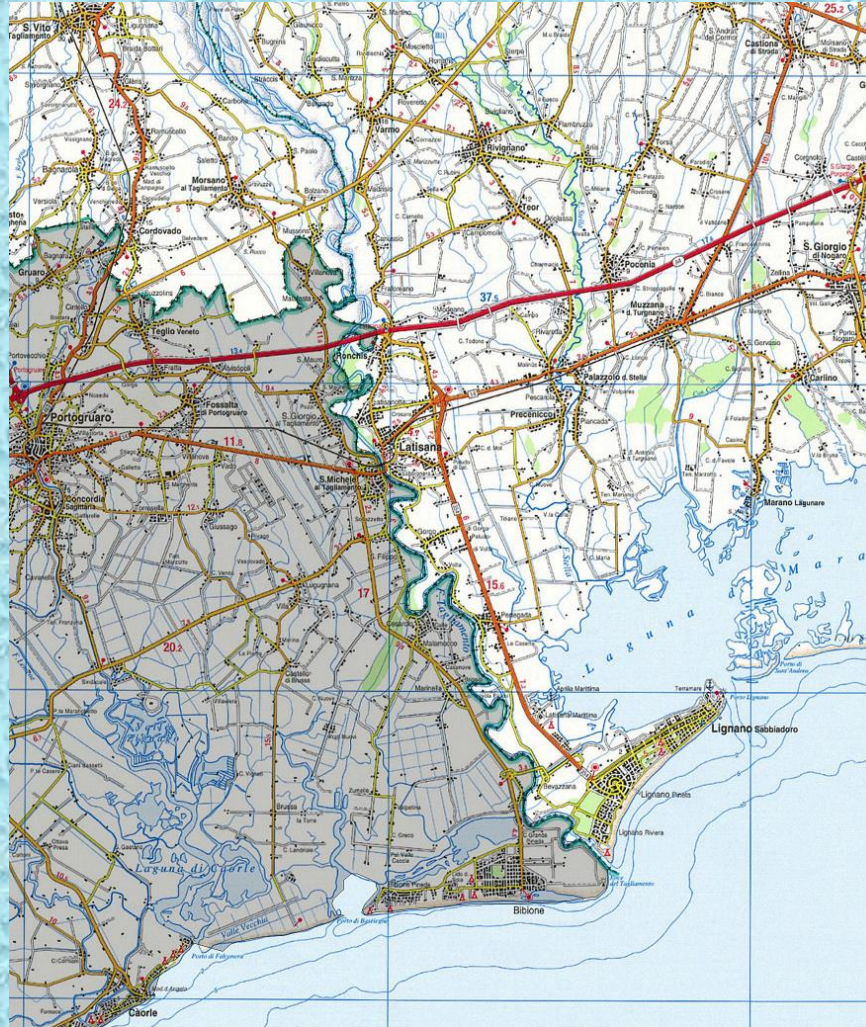
Il T. Corno di S. Daniele

- Fiume piccolissimo in mezzo ad un alveo enorme
- Si è formato circa 18.000- 20.000 anni fa, quando i ghiacci arrivavano fino a S.Daniele, Moruzzo, Fagagna
- Scaricatore del ghiacciaio del Tagliamento
- In un certo senso paleoalveo del T
- Portata max 130 mc, ma 100 mc vengo deviati, a Coseano, nel Tagliamento
- Fino agli anni 30 si fermava prima delle risorgive (palude di Mortegliano)
- Deviato e collegato allo Stella..

Sintesi Alta pianura

- Amplissimi alveo a canali intrecciati
- Materiali grossolani
- Alveo infossato: scarpate (orli di terrazzi) lo separano dalla pianura
- I terrazzi sono molto alti a nord, diminuiscono la loro altezza verso sud

Parte finale (bassa pianura)



Ponte di Mandrisio



- Cambia la pendenza media (1 per mille)
- Cambia il tipo di alveo
- Cambia la granulometria media...
(Sedimenti sabbioso limosi e argillosi)

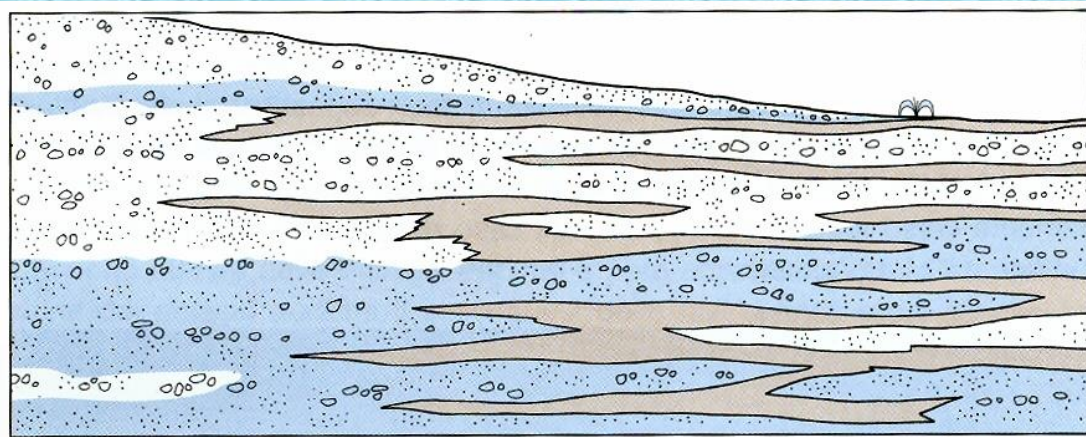
Le risorgive



L'andamento della Linea delle Risorgive (in rosso); l'area in verde scuro è quella dei rilievi

Non è proprio una linea ma una fascia: variazioni di 1-2 m della quota della falda provocano variazioni areali delle risorgive

La linea delle risorgive



Schema illustrante l'origine geologica del fenomeno delle risorgive

La diminuzione di porosità e permeabilità fanno risalire le acque della falda

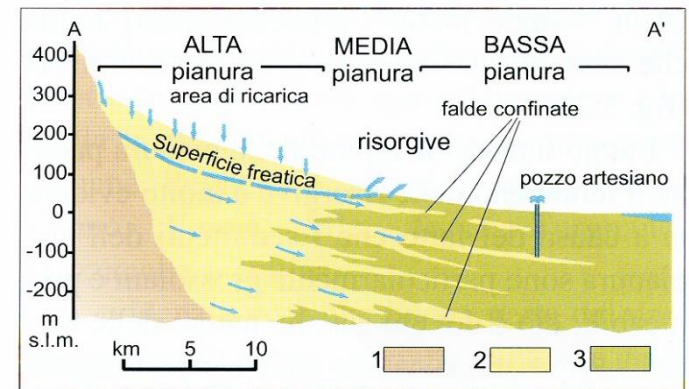


Fig. 3.2 - Schema idrogeologico della pianura friulana: 1) Prealpi; 2) alta pianura; 3) bassa pianura (FONTANA, 2003a); per l'ubicazione vedi fig. 2.2.

Alveo meandreggiante



Cambia il meccanismo di trasporto

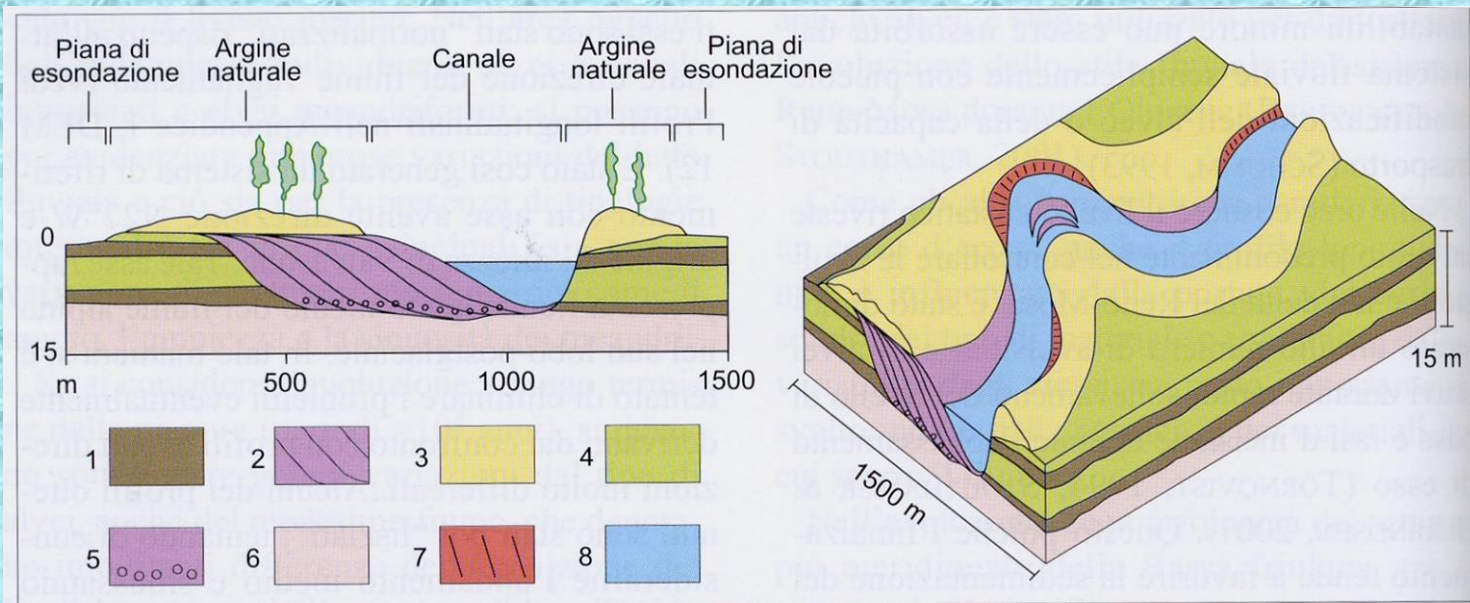
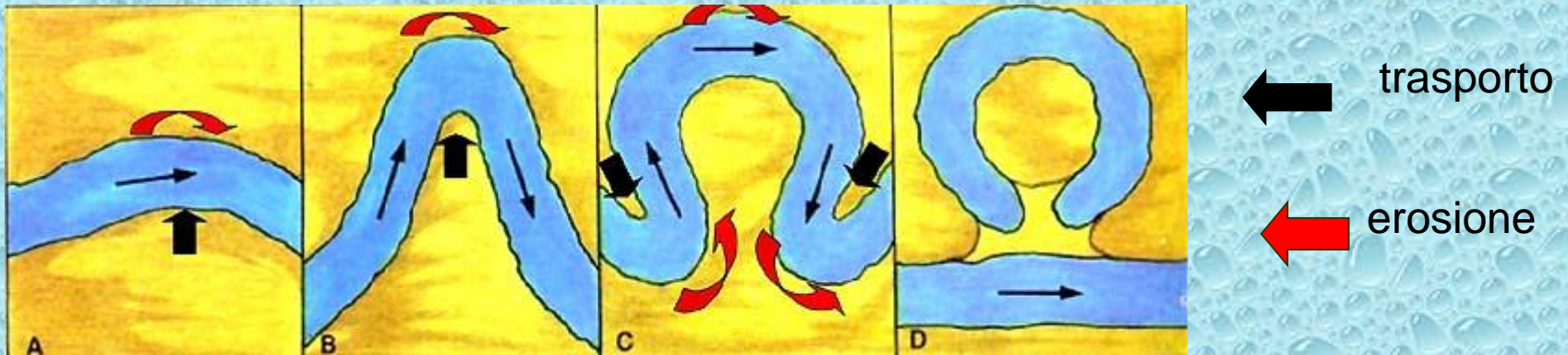
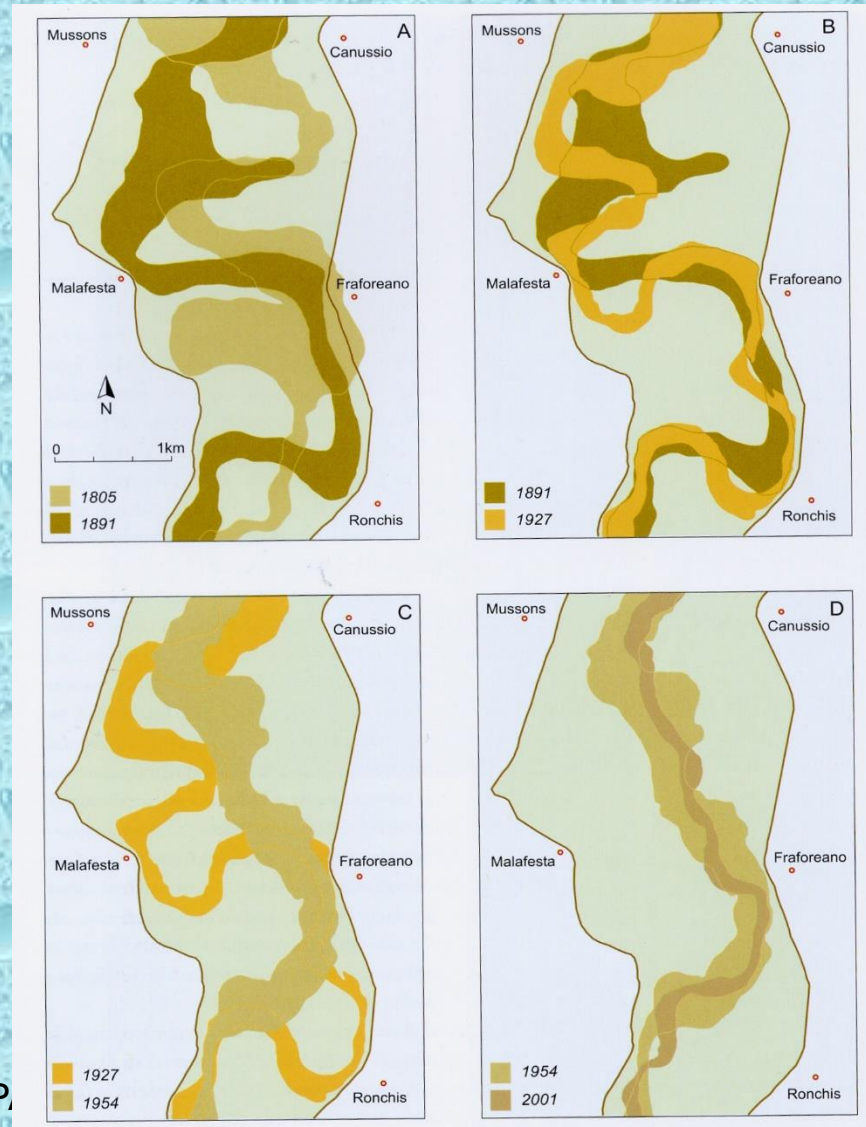


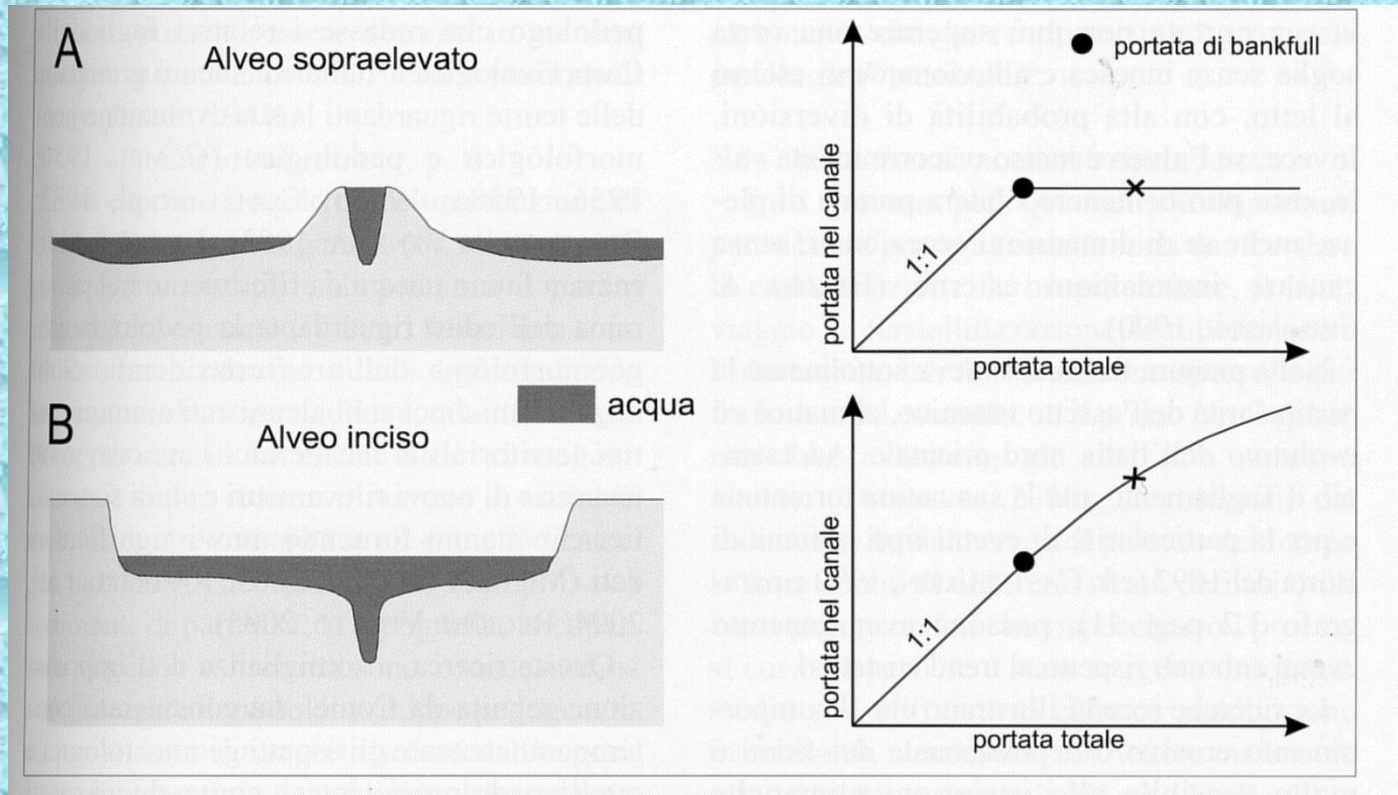
Fig. 5.8 - Sezione trasversale di un fiume a meandri e tipiche facies deposizionali delle piane alluvionali (modificato da BONDESAN, 2003). 1) Depositi palustri; 2) barra di meandro; 3) argine naturale; 4) piana inondabile; 5) fondo di canale gressolano; 6) pianura preesistente; 7) rina di erosione; 8) acqua.

Bassa Pianura

La sinuosità viene
Progressivamente
Ridotta.. Sempre con
l'obiettivo di togliere
spazio al fiume
Per il Torre, stesso
problema



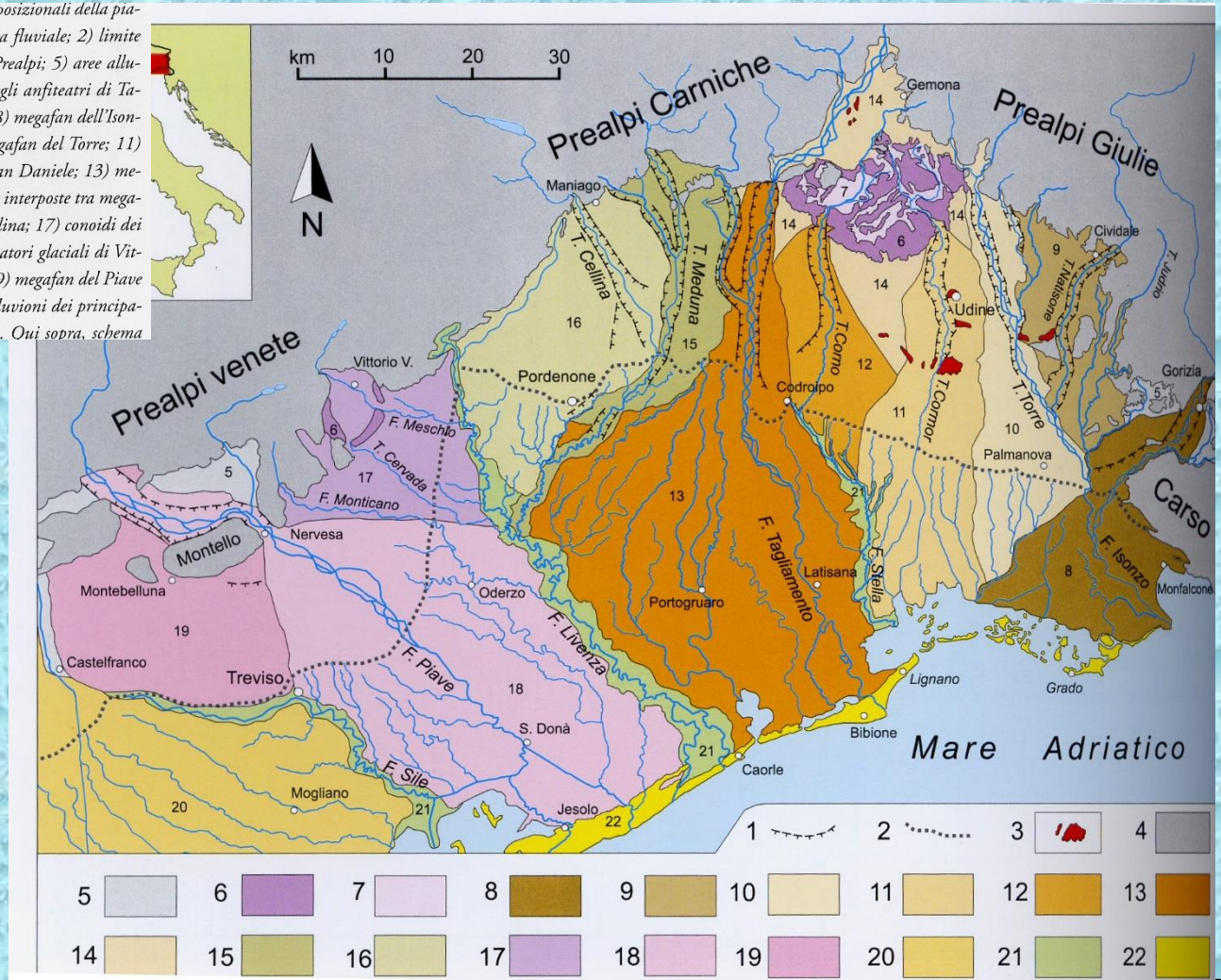
Altra caratteristica della bassa pianura

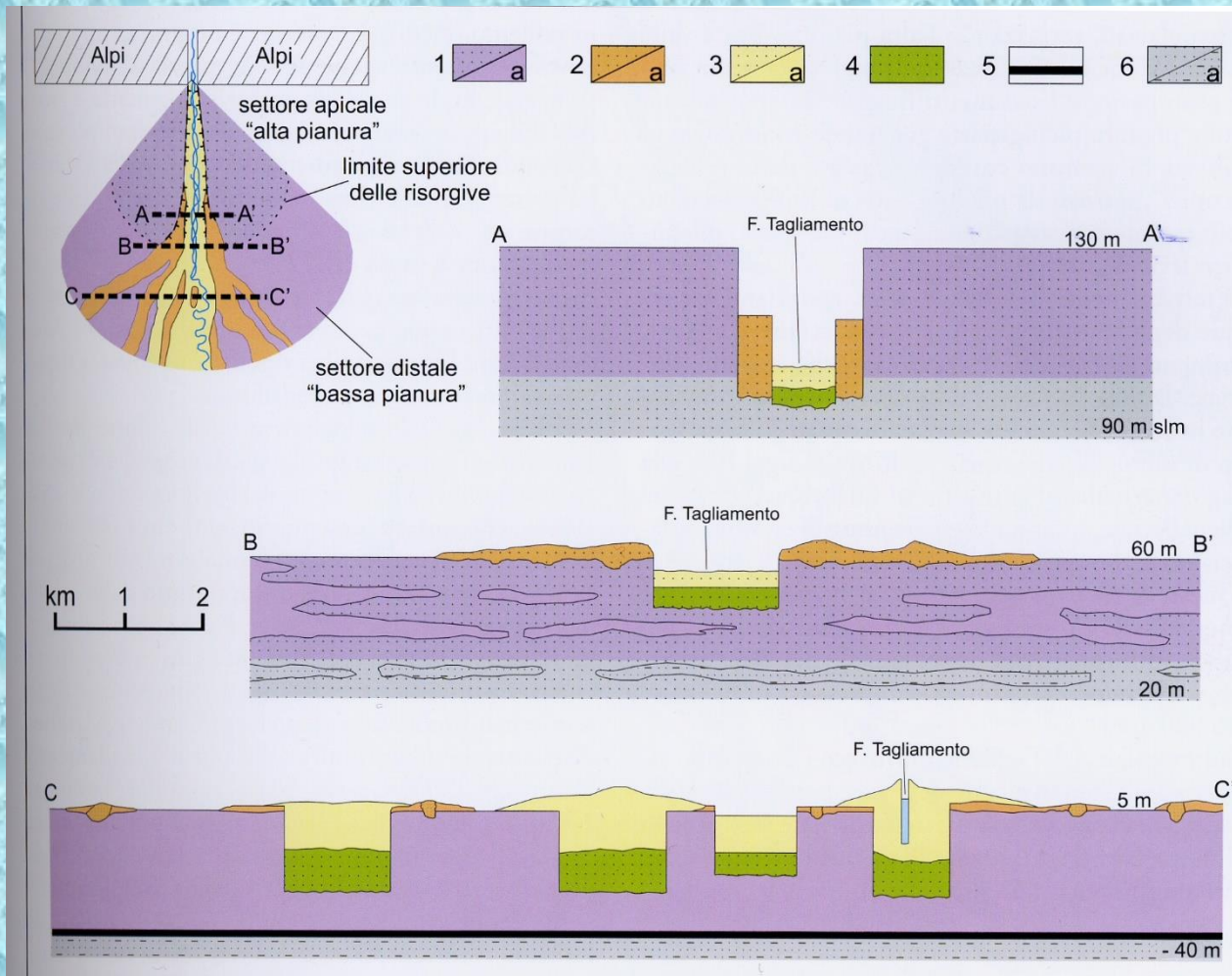


B zona intermedia (Splimbergo Dignano)
A zona di bassa Pianura (Latisana)

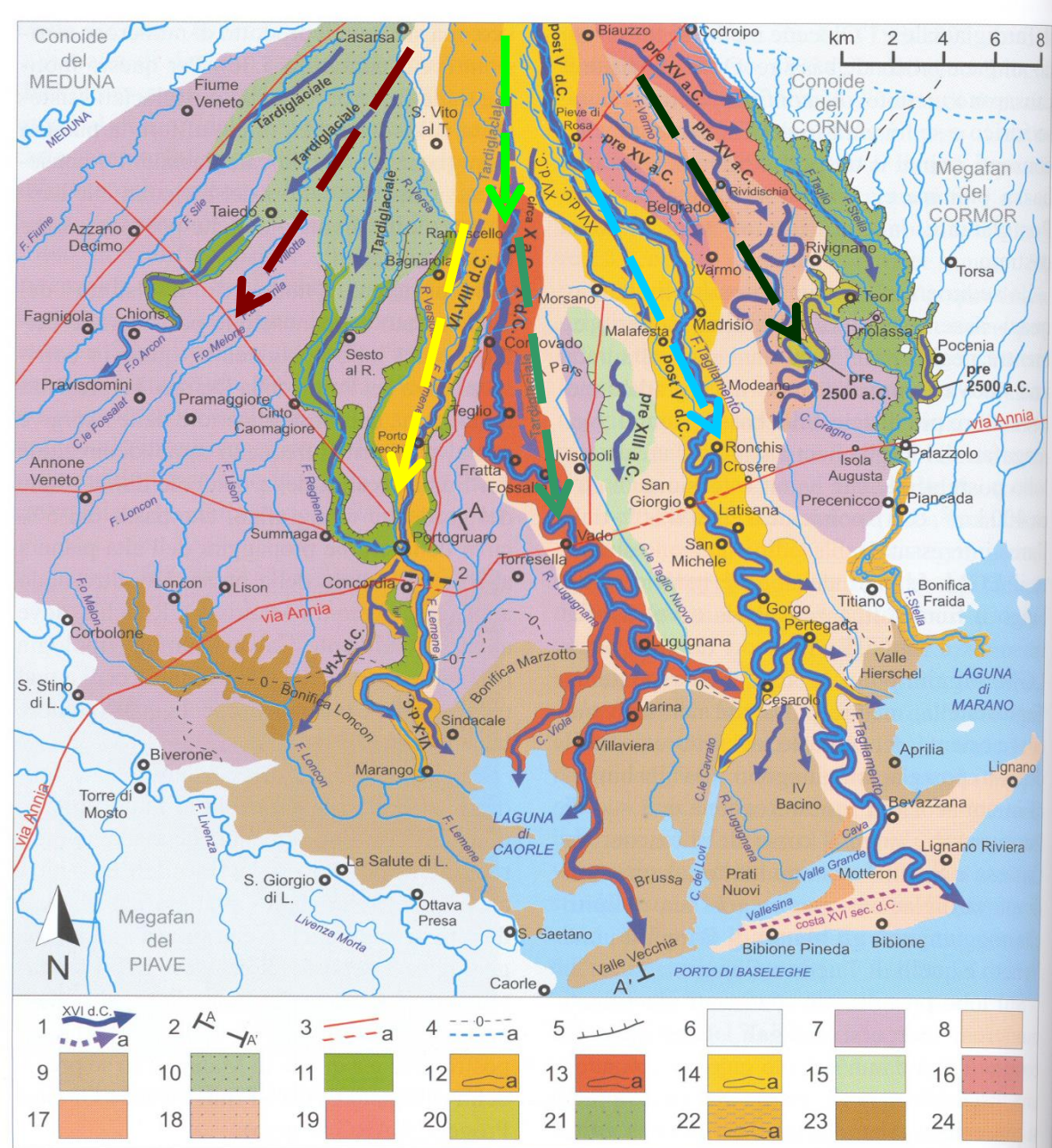
Attenzione: la costruzione di tutta la pianura viene vista come l'azione di sistemi deposizionali fluviali

Nella pagina a fronte in alto, schema dei sistemi deposizionali della pianura veneto-friulana. Legenda: 1) orlo di scarpata fluviale; 2) limite superiore delle risorgive; 3) terrazzi tettonici; 4) Prealpi; 5) aree alluvionali di corsi prealpini; 6) cordoni morenici degli anfitreati di Tagliamento e Piave; 7) depressioni intermoreniche; 8) megafan dell'Isonzo-Torre; 9) conoide del Natisone-Judrio; 10) megafan del Torre; 11) megafan del Cormor; 12) conoide del Corno di San Daniele; 13) megafan del Tagliamento; 14) piana di Osoppo e aree interposte tra megafan; 15) conoide del Meduna; 16) conoide del Cellina; 17) conoidi dei fiumi Monticano, Cervada, Meschio e degli scaricatori glaciali di Vittorio Veneto; 18) megafan del Piave di Nervesa; 19) megafan del Piave di Montebelluna; 20) megafan del Brenta; 21) alluvioni dei principali fiumi di risorgiva; 22) sistemi costieri e deltizi. Qui sopra, schema





i. Qui sopra, schema semplificato del megafan telescopico del Tagliamento. Legenda: 1) ghiaie e sabbie LGM, a) limi argillosi; 2) ghiaie e sabbie della fine del LGM, a) limi argillosi; 3) ghiaie e sabbie postLGM precedenti l'Oloocene medio; 4) ghiaie e sabbie medio oloceniche e attuali, a) limi argillosi; 5) torbe e sedimenti organici, 6) depositi preLGM, a) sabbie limose di ambiente costiero.



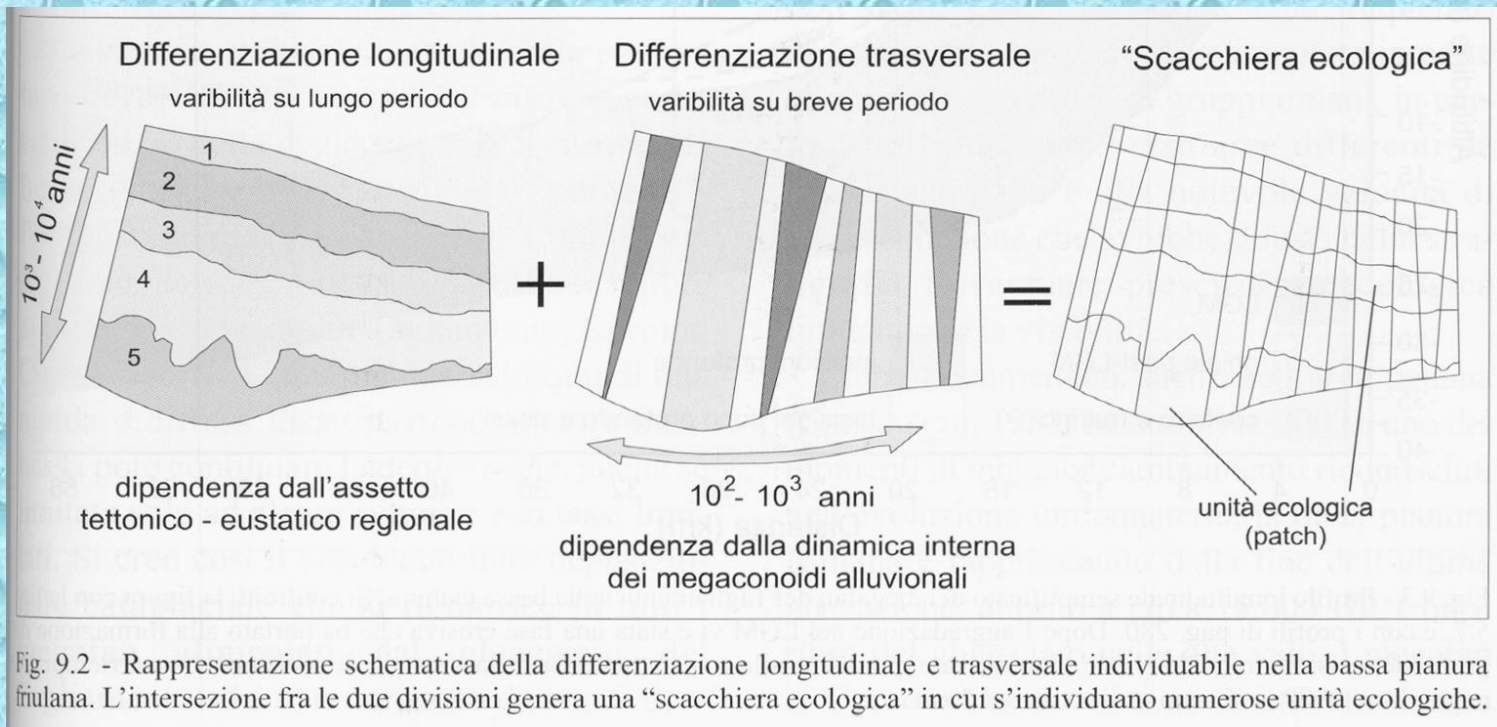
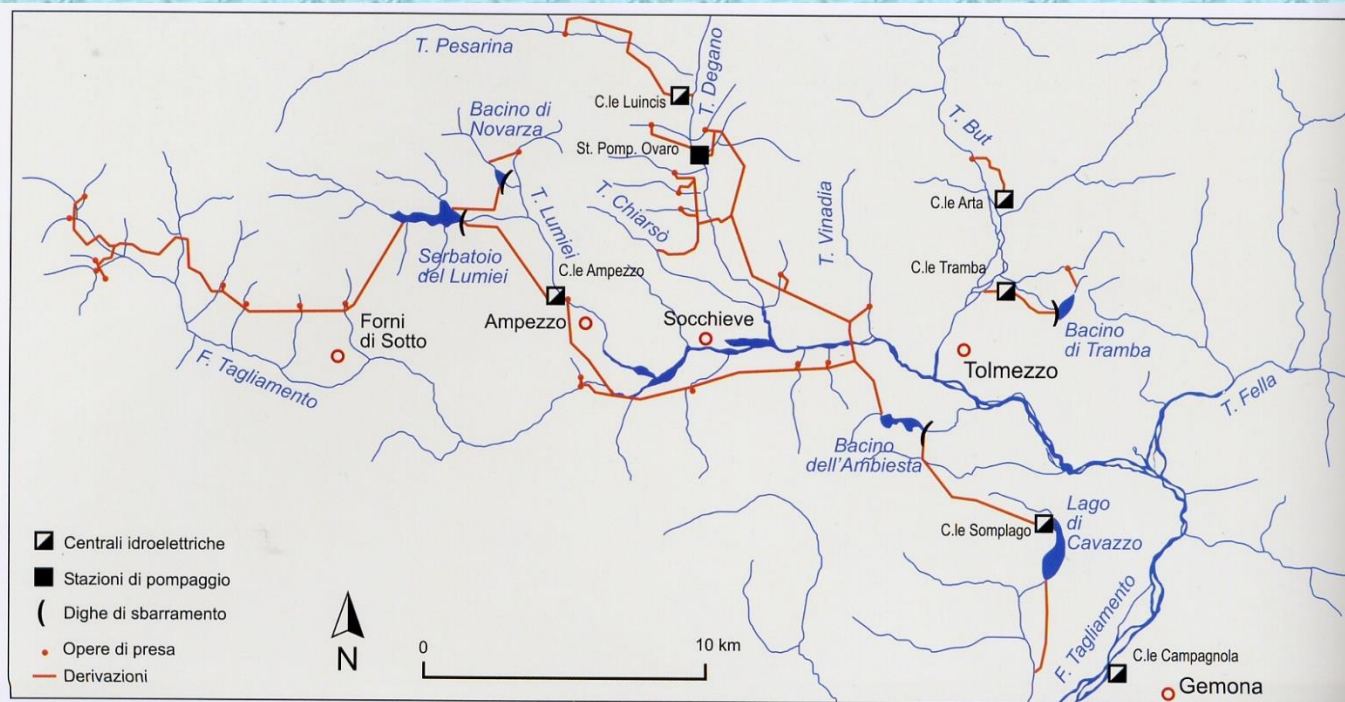


Fig. 9.2 - Rappresentazione schematica della differenziazione longitudinale e trasversale individuabile nella bassa pianura friulana. L'intersezione fra le due divisioni genera una "scacchiera ecologica" in cui s'individuano numerose unità ecologiche.

Cercare di raccontare il fiume non come una singola linea che cambia da monte a valle ma passare dal fiume alla pianura.. Dalla singola linea ad una superficie (il fiume che divaga, i fiumi che divagano)
 E introdurre il fattore tempo !

Il sistema è naturale..?



Schema generale del sistema di produzione idroelettrica attivo nel bacino montano del Tagliamento. Il disegno riproduce sinteticamente le opere di presa, le principali condotte idrauliche, gli sbarramenti e gli invasi artificiali, oltre agli impianti di produzione idroelettrica (centrali). Le costruzioni idrauliche più rilevanti del sistema sono i due invasi ar-

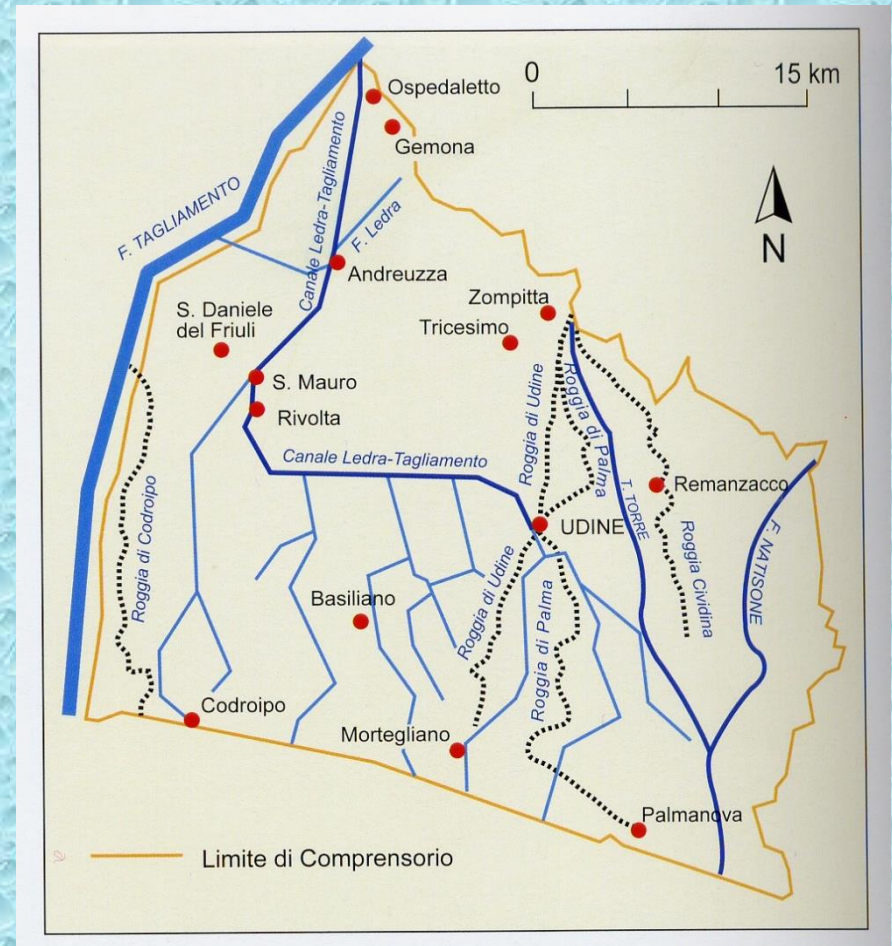
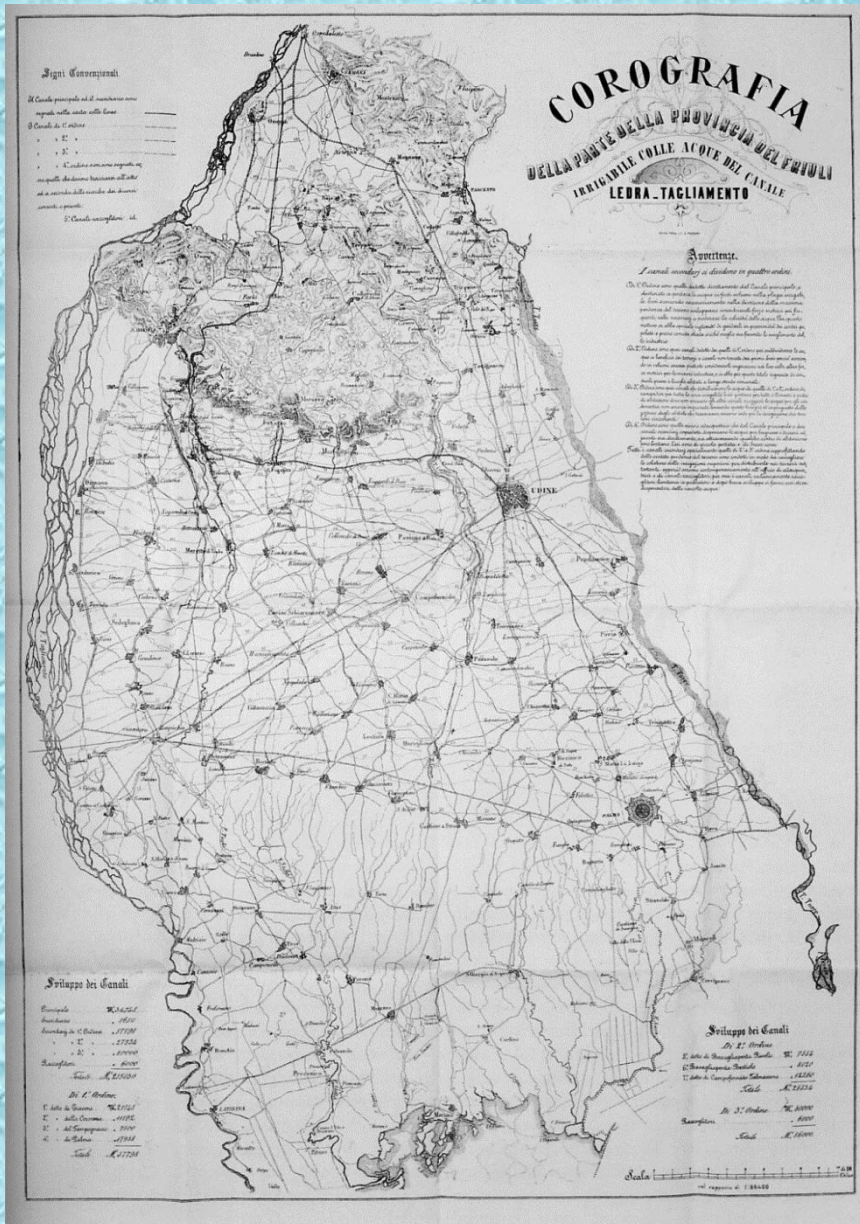
tificiali di Sauris e di Verzegnis che consentono il funzionamento, rispettivamente, delle centrali di Ampezzo Carnico (1948) e di Somplago (1957). Le acque prelevate dal sistema idroelettrico vengono scaricate nel lago naturale di Cavazzo da dove vengono restituite al Tagliamento attraverso il torrente Leale.

molto poco....

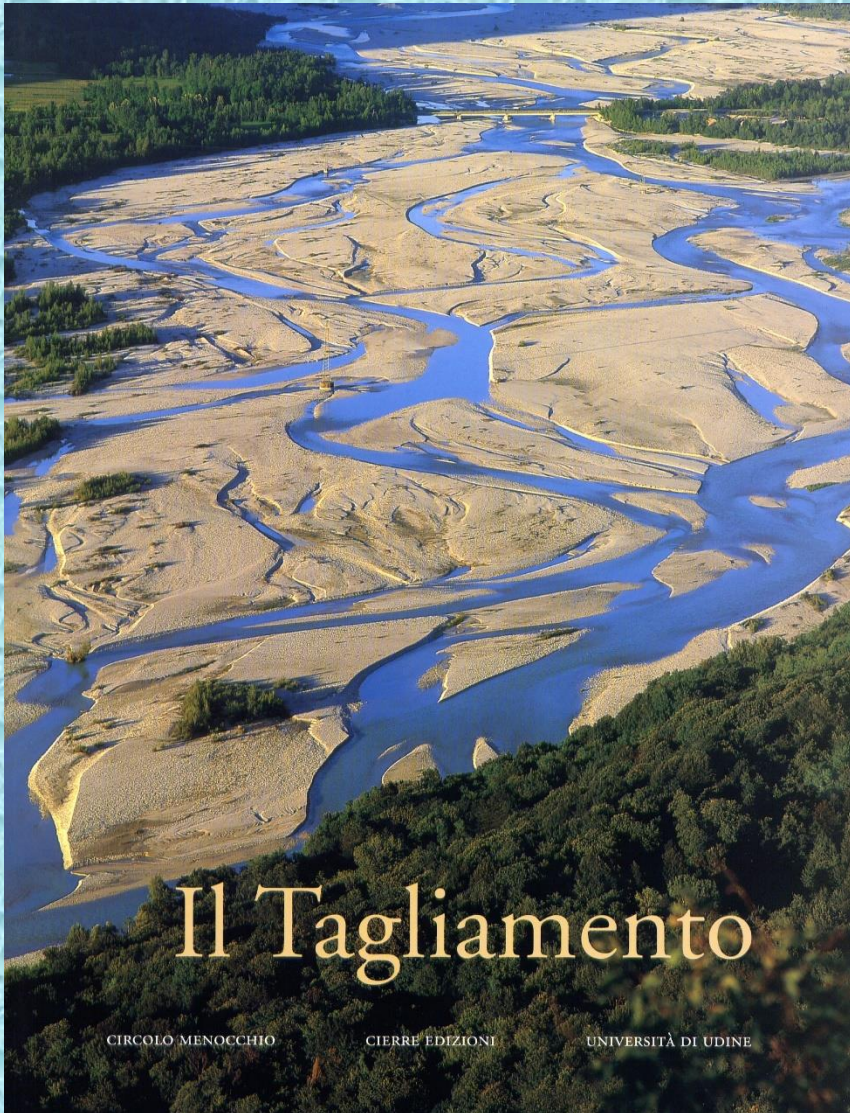
Consorzio

Ledra Tagliamento

(mappa storica del 1876)



Bibliografia essenziale



ALESSANDRO FONTANA

47

Evoluzione geomorfologica della bassa pianura friulana

E SUE RELAZIONI CON LE DINAMICHE INSEDIATIVE ANTICHE



PUBBLICAZIONE N. 47 - EDIZIONI DEL MUSEO FRIULANO DI STORIA NATURALE - COMUNE DI UDINE - 2006