

IL MEANDRO

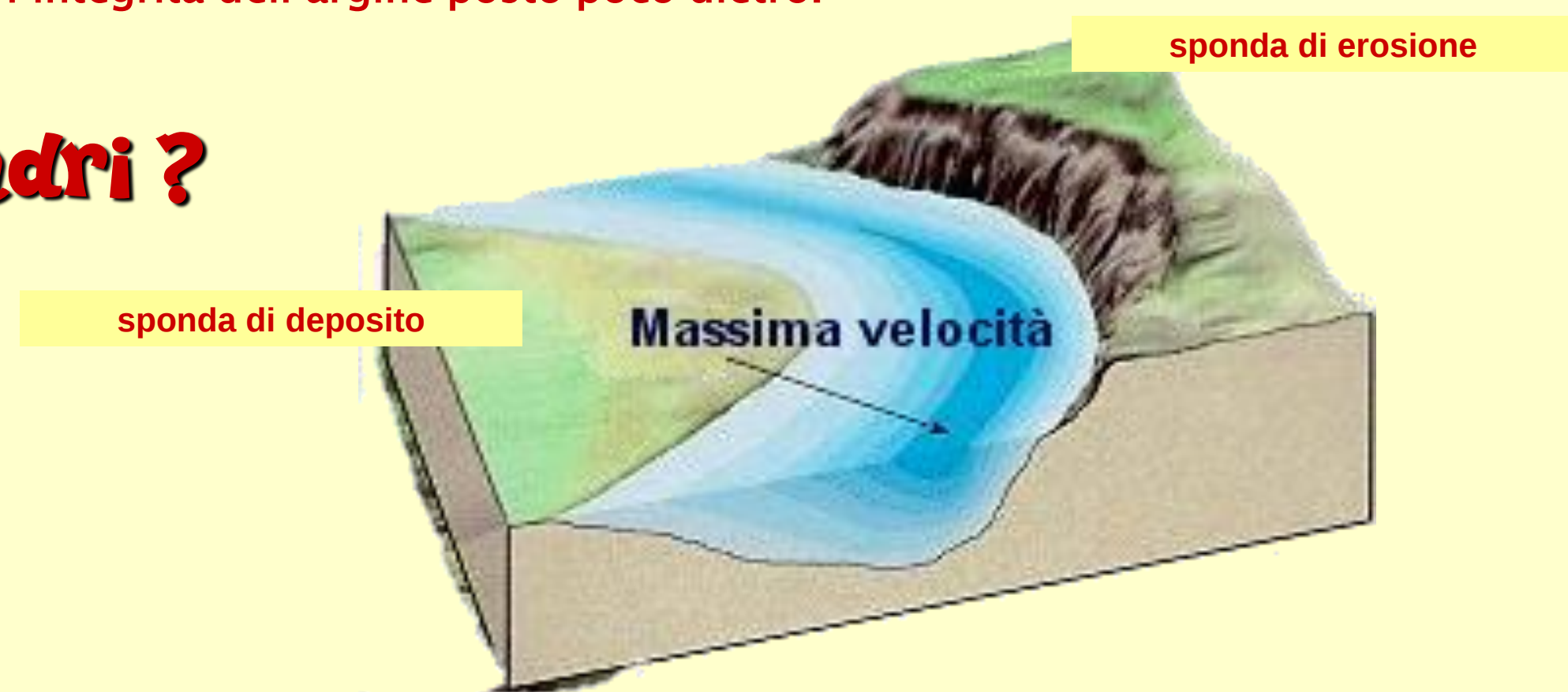


In fondo al Sentiero della Quercia . . .

Proseguendo per il Sentiero della Quercia, oltre l'incrocio con il Sentiero del Gufo e il Sentiero del Fagiano, si arriva ad una grande spiaggia prevalentemente ghiaiosa: è la sponda interna del meandro della Sora, dove la debole corrente ha progressivamente depositato ghiaia e sabbia. Nella stagione calda nelle acque basse vicino alla riva si sviluppa anche un po' di vegetazione acquatica, soprattutto il ranuncolo d'acqua.

Sulla sponda opposta, invece, la corrente è rapida e l'alveo profondo: è la sponda esterna di erosione, dove l'uomo è intervenuto più volte nel tempo per collocare barriere protettive di primate (*quelle più vecchie, fatte di cubi di conglomerato cementizio di circa 50 cm di lato*) o massicciate (*realizzate con massi naturali prelevati nelle zone montuose*) allo scopo di preservare l'integrità dell'argine posto poco dietro.

Cosa sono i meandri ?



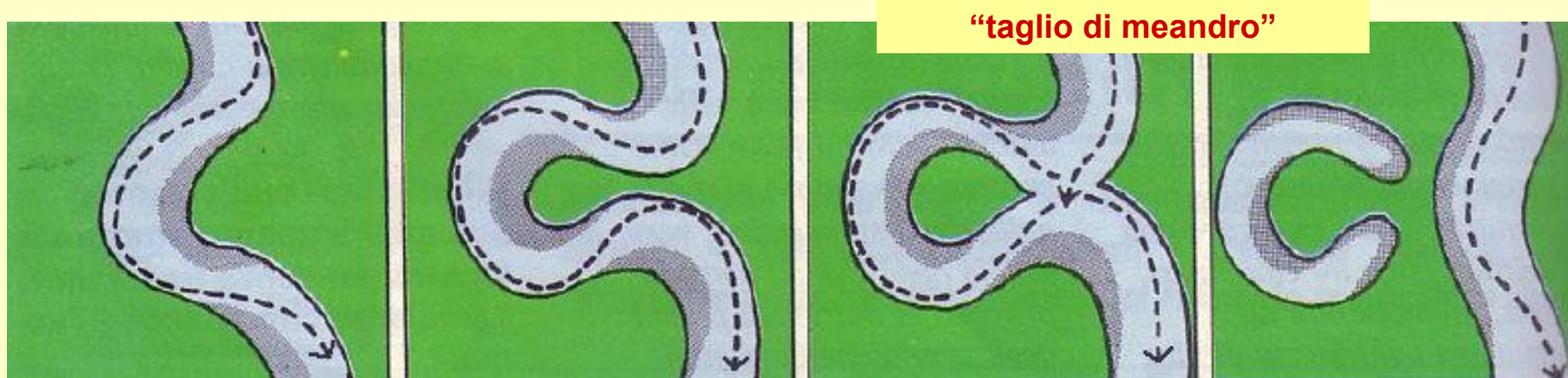
In montagna i corsi d'acqua hanno una elevata velocità di corrente per la forte pendenza del loro letto; pertanto tendono ad avere un percorso quasi rettilineo.

In pianura, invece, scorrono più lentamente e il percorso diventa sinuoso, potendo anche scavare facilmente su sedimenti mobili, come ghiaia, sabbia e limo. Quando le anse sono molto accentuate prendono il nome di "meandri", caratterizzati da una sponda esterna, di erosione, ed una interna di deposito: nella prima l'acqua scorre velocemente e scava sia il fondo, aumentandone quindi la profondità, sia le rive, che in genere sono verticali e quasi prive di vegetazione per la loro instabilità; nella seconda l'acqua, invece, rallenta e deposita i sedimenti più fini formando spesso vere e proprie spiagge.

I meandri nel tempo

Con il passare degli anni il meandro modifica la sua forma e persino la sua posizione: la sponda di erosione, infatti, viene continuamente scavata e "scivola" verso valle; sul lato opposto, invece, i depositi guadagnano terreno e avanzano.

In questo modo può succedere che due meandri consecutivi arrivino a "tagliarsi", cioè a scavarsi un nuovo segmento di alveo che li collega: qui la velocità tende ad aumentare, mentre il vecchio meandro, ormai "abbandonato" dalla corrente principale, lentamente si trasforma in una lanca.



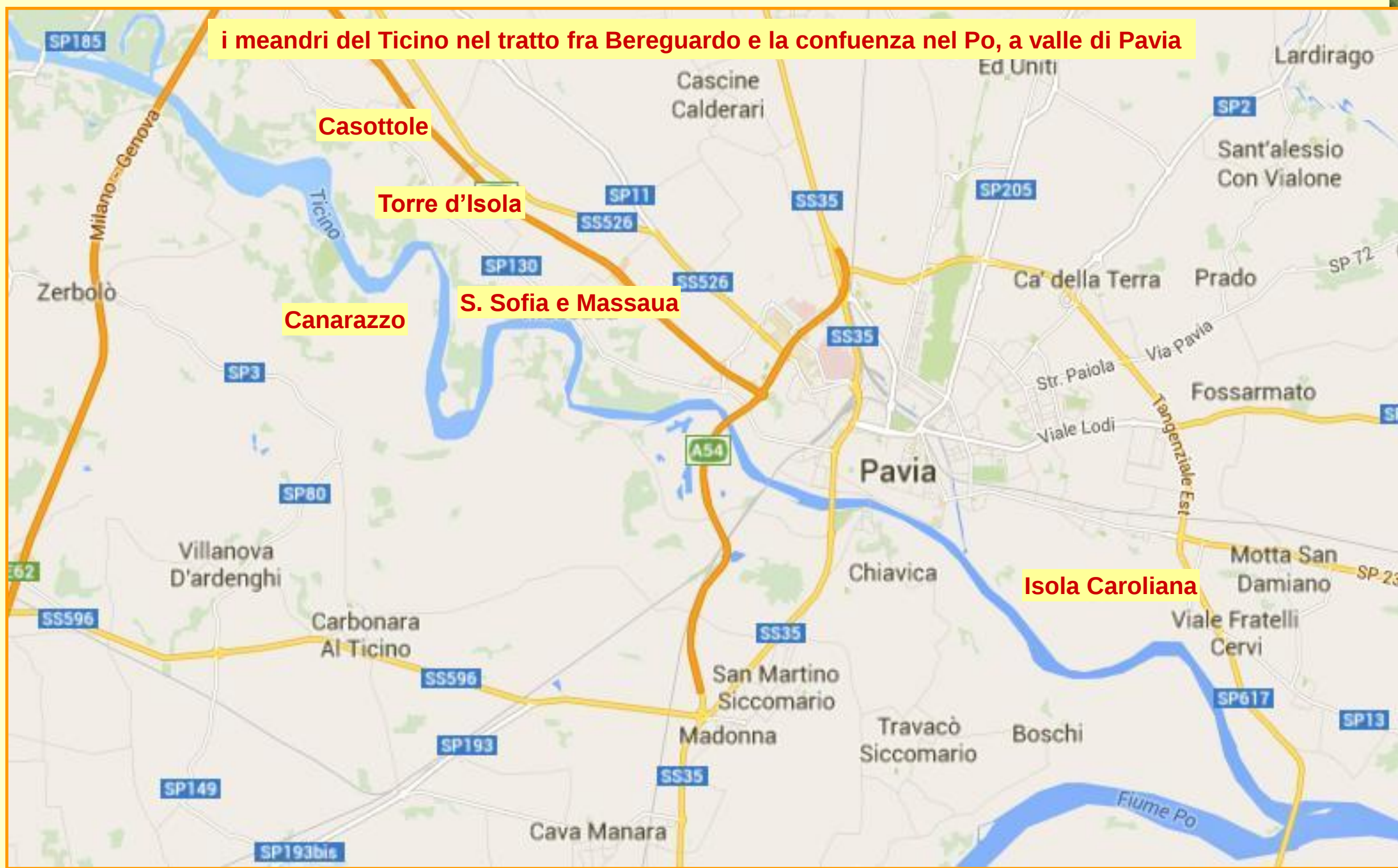
I meandri del Ticino a Pavia

Nel tratto fra il Ponte di Chiatte di Zerbolò-Bereguardo e Pavia il fiume Ticino ha un andamento molto naturale e sinuoso, pur mantenendosi sempre sul lato sinistro della sua ampia valle: scendendo si incontra il maestoso meandro di Casottole, quello di Torre d'Isola, l'inversione ad U del Canarazzo, il lungo meandro di S. Sofia e Massaua, quello del Parco della Sora e, infine, quello della zona Chiozzo-San Lanfranco.

A Pavia il fiume si distende lungo un tratto poco sinuoso per riprendere a meandreggiare a valle, prima della confluenza nel fiume Po.

Alcuni di questi meandri, quelli più a ridosso delle abitazioni o dell'argine, hanno vistose protezioni spondali sulla sponda di erosione: al Canarazzo, punto in cui storicamente l'argine si è dimostrato vulnerabile (l'ultima rottura nota risale al 1868), alla Sora, al Chiozzo.

Nel tratto urbano la linearità del percorso è evidentemente artificiale, da un progetto che risale addirittura alla metà del XVIII sec. e realizzato per proteggere dall'erosione le mura della città e l'ingresso da Porta Calcinara, appena a valle del Ponte della Libertà.



Strisciata fotografica del grande deposito sabbio-ghiaioso in sponda sinistra, sulla riva del Parco della Sora

Il meandro del Parco della Sora

Al Parco della Sora il Ticino arriva erodendo in sponda sinistra, quella del Parco, e di fronte è visibile un ampio deposito sabbio-ghiaioso; l'acqua urta contro la sponda, ben protetta da grandi massi squadrati che, però, sono poco visibili perché ricoperti dalla vegetazione. Quando il Sentiero del Gufo arriva al fiume ci si trova in alto rispetto al livello dell'acqua, con la sponda quasi verticale.

Dopo l'urto la corrente si sposta sull'altra sponda, spostando anche la sua erosione: dove termina il deposito a forma di mezzaluna in sponda destra, inizia il grande deposito, con forma analoga, sulla sponda del Parco. Si può scendere e avvicinarsi all'acqua, tranquilla e poco profonda.

Sul greto si trovano sassi di diverse dimensioni, lisci e tondeggianti com'è tipico della ghiaia di pianura dopo un lungo percorso da monte a valle rotolando, saltando, urtando, sminuzzandosi e smussando progressivamente i loro spigoli. Questa spiaggia è particolarmente ricca di sassi piatti, a forma di disco: sono sassi che hanno smesso da tempo di viaggiare e, fissati sul fondo, sono stati levigati dai detriti solidi trasportati dall'acqua.

L'erosione in sponda sinistra riprende dopo la spiaggia: nell'inverno fra il 2014 e il 2015 ha provocato l'arretramento del sentiero costiero per la caduta di molti alberi e arbusti marginali e il franamento della sponda verticale.

Nel punto più largo dello spiagione la sezione dell'alveo si restringe, provocando un aumento della velocità di corrente e, di conseguenza, della profondità e dei fenomeni erosivi: l'acqua diventa turbolenta e vorticosa. A valle del grande vortice il greto diventa sabbioso.

Sulla sponda destra vengono frequentemente realizzate opere di protezione spondale, quasi "inseguendo" le dinamiche fluviali che spostano l'erosione ora in un punto e ora nell'altro.

L'oleodotto

Sulla sinistra del Sentiero della Quercia, prima di arrivare alla macchia di bambù, si osserva una struttura verde in metallo: è la centralina di un oleodotto interrato della ditta Sigemi, che trasporta gasolio dal Porto di Genova al deposito di Lacchiarella.

Il tracciato, segnalato da tubi rossi, attraversa la Roggia Referendaria e il bosco di bambù all'interno di un corridoio mantenuto libero dalla vegetazione; arrivato al fiume, lo attraversa passando sotto l'alveo e prosegue verso il fiume Po.



segnalazione dell'oleodotto sulla riva del Parco della Sora

segnalazione dell'oleodotto sulla riva opposta

La casa sull'acqua

Appena superata la grande spiaggia, dopo il deposito sabbioso verso valle, si trova ancorata vicino a riva una piccola abitazione montata su una chiatta in cemento che circa 50 anni fa faceva parte del Ponte di Chiatte di Zerbolò-Bereguardo.

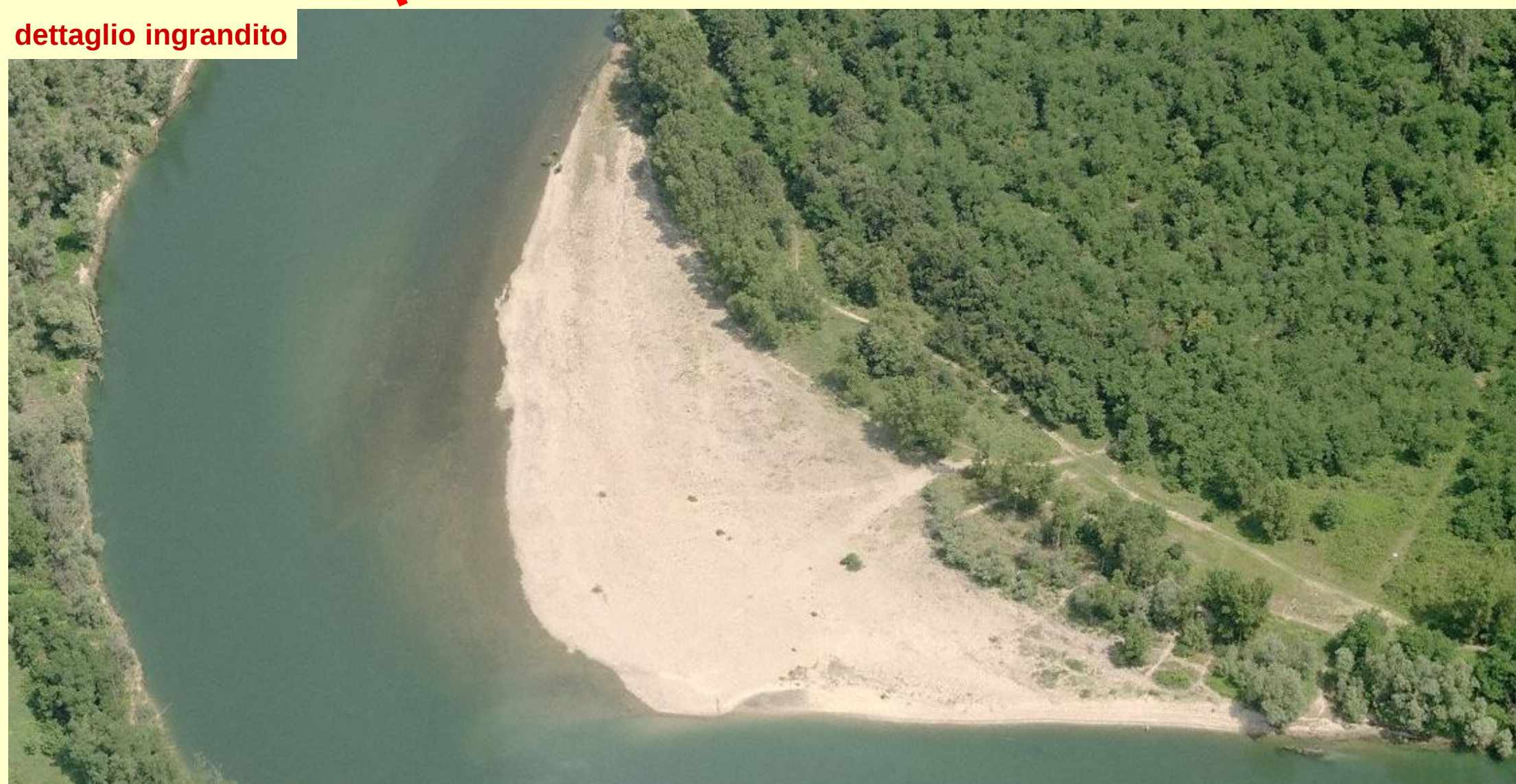
La costruzione di questa casa sull'acqua, a cui si accede da una passerella, probabilmente risale al 1972: i proprietari si ritrovavano per pescare, quando un tempo il Ticino era ben più generoso, e per fare "vita da fiume", un po' selvaggia ma certamente meno a rischio di stress.



lavori in corso per la realizzazione di massicciate in sponda destra, di fronte al Parco della Sora



dettaglio ingrandito



La vista in dettaglio della grande spiaggia mostra la tipica forma a mezzaluna; l'acqua trasparente consente di apprezzare anche il fondale, degradante con lieve pendenza davanti al greto.



la casa sulla chiatta



fenomeni erosivi in sponda sinistra, a valle della grande spiaggia