

## ASSETTO GEOLOGICO DEL TARDO QUATERNARIO NEL TRATTO PARMENSE DEL TRACCIATO ALTA VELOCITÀ

Il tratto emiliano del tracciato ferroviario Alta Velocità è interessato da un elevatissimo numero di sondaggi a carotaggio continuo che esplorano i primi 40-50 m di sottosuolo. Essi hanno permesso la costruzione di una sezione geologica ininterrotta da Piacenza e Bologna, orientata trasversalmente agli assi deposizionali dei fiumi appenninici.

In questa sede la trattazione è limitata al territorio della Provincia di Parma, in cui l'Alta Velocità corre immediatamente a nord dell'A1; si tratta del segmento Fidenza (Bastelli) - T. Enza (Gattatico), lungo oltre 30 km. L'integrazione delle stratigrafie dei sondaggi Alta Velocità con altre della banca dati del DST dell'Università di Parma ha prodotto una ricca maglia di dati che consente di ricostruire l'architettura dei primi 40-60 m di sottosuolo.

La base dati della ricerca è rappresentata dalle suddette stratigrafie, da campioni di carote analizzati petrograficamente e datati col metodo  $^{14}\text{C}$  e da altre informazioni di tipo archeologico e palinologico. I risultati sono sintetizzati nei due schemi stratigrafici gemelli di *Figura 1* che, per lo stesso corpo fisico, riportano la ricostruzione paleogeografica degli ambienti sedimentari (sopra) e la distinzione dei bacini fluviali di provenienza delle ghiaie e sabbie di sottosuolo (sotto).

E' noto che, per le profondità studiate, la media pianura parmense è stata costruita dall'attività dei fiumi appenninici, rappresentata da processi di migrazione laterale, eventi di avulsione e ripetuti episodi di alluvionamento delle piane adiacenti. Gli antenati degli attuali fiumi del parmense risultano quindi i veri protagonisti della storia geologica locale, una storia in cui i singoli corsi d'acqua hanno avuto importanza molto diversa tra loro.

L'architettura degli ambienti sedimentari sviluppati nel Pleistocene superiore - Olocene è illustrata dalle relazioni spaziali fra corpi di:

- ghiaie e sabbie deposte in ambiente di canale fluviale;
- sabbie e limi deposti in ambiente di canale e argine fluviale;
- limi e argille deposti in ambiente di piana alluvionale;
- argille e vegetali deposti in ambiente alluvionale con acque subaffioranti o stagnanti.

Dal punto di vista cronologico va detto della presenza, nel sottosuolo emiliano, di un esteso livello di sedimenti fini (limi e argille) deposti circa 100.000 anni fa, alla fine del Pleistocene medio. Si tratta di un corpo sedimentato nell'ultimo interglaciale (Riss-Wurm dei vecchi autori) che, tra i corsi degli attuali F. Taro e T. Parma, si incontra ad una profondità di circa 80 m dal p.c., quindi non rappresentabile nella sezione di *Figura 1*.

Le datazioni e i numerosi dati di sondaggio consentono il riconoscimento di una vasta superficie di erosione, posta ad una profondità variabile fra 40 e 50 m dal p.c., su cui sono annidate le ghiaie di canale fluviale; si tratta di una superficie geologicamente isocrona (linea rosa in *Figura 1*), avente età di poco superiore ai 50.000 anni, che rappresenta l'instaurarsi di una fase climatica fredda (glaciale) con alluvionamento diffuso della paleopianura.

Dalla presenza e datazione di livelli estesi di argille e vegetali di stagno nel sottosuolo fra i torrenti Parma ed Enza risulta che, nel periodo compreso tra circa 8.000 e 11.000 anni fa, il suolo del settore orientale della pianura di Parma risultava bagnato da acque subaffioranti e periodicamente ricoperto da acque stagnanti.

Le geometrie dei canali fluviali, a sezione tabulare nel fidentino e prismatica al confine col reggiano, indicano rispettivamente migrazione laterale e crescita verticale degli stessi. Le forme geometriche dei canali fluviali ed i restanti caratteri paleogeografici del sottosuolo della pianura parmense rivelano che il settore orientale ha subsidenza più elevata di quello occidentale. Mediando i diversi valori di abbassamento del suolo e interpolando i pulsanti e le pause della sedimentazione degli ultimi 50.000 anni, risulta una velocità di accumulo dei sedimenti dell'ordine di 1 mm/anno.

Il riconoscimento dei bacini fluviali di provenienza dei sedimenti della pianura si basa sullo studio petrografico dei depositi di canale fluviale carotati nel sottosuolo. La composizione petrografica dei sedimenti provenienti dall'Appennino parmense, complessivamente ricca di materiali carbonatici, è diversa per i singoli corsi d'acqua. Ad esempio, le alluvioni dell'attuale fiume Taro sono caratteristicamente ricche di clasti prodotti da rocce verdi, mentre quelle degli attuali torrenti Recchio e Parola sono relativamente ricche di clasti quarzosi. In *Figura 1* il contributo dei singoli corsi d'acqua alla costruzione della pianura è evidenziato con colori diversi. L'architettura dei depositi ghiaiosi e sabbiosi del sottosuolo, quale risultato della dinamica fluviale degli ultimi 50.000 anni circa (*Figura 1*), rivela che il sistema dei paleotorrenti Parma-Baganza ha alluvionato porzioni di pianura sempre più a occidente, mentre il paleo-Stirone porzioni sempre più a oriente. Il sistema dei paleotorrenti Recchio-Parola rappresenta un settore di pianura particolarmente povero di apporti grossolani, dato il modesto bacino di drenaggio con testata sul margine dell'Appennino nei terreni miocenici della struttura di Salsomaggiore.

I settori paleogeografici distinti in *Figura 1* hanno anche un significato idrogeologico, dal momento che riconducono all'ubicazione fisica della ricarica degli acquiferi del sottosuolo. Nella sezione di media pianura qui esaminata risulta che il volume dei sedimenti depositati dal paleo-Taro è quasi di un ordine di grandezza superiore a quello dei paleotorrenti Parma-Baganza, un rapporto che si può ritenere valido anche per i volumi idrici immagazzinati nel sottosuolo.

**Renzo Valloni - Università di  
Parma  
Mariangelo Baio - Aquater**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA - AQUATER  
RENZO VALLONI & MARIANGELO BAIO

Fig. 1 - SEZIONE SEDIMENTOLOGICA SUL TRACCIATO ALTA VELOCITA'

