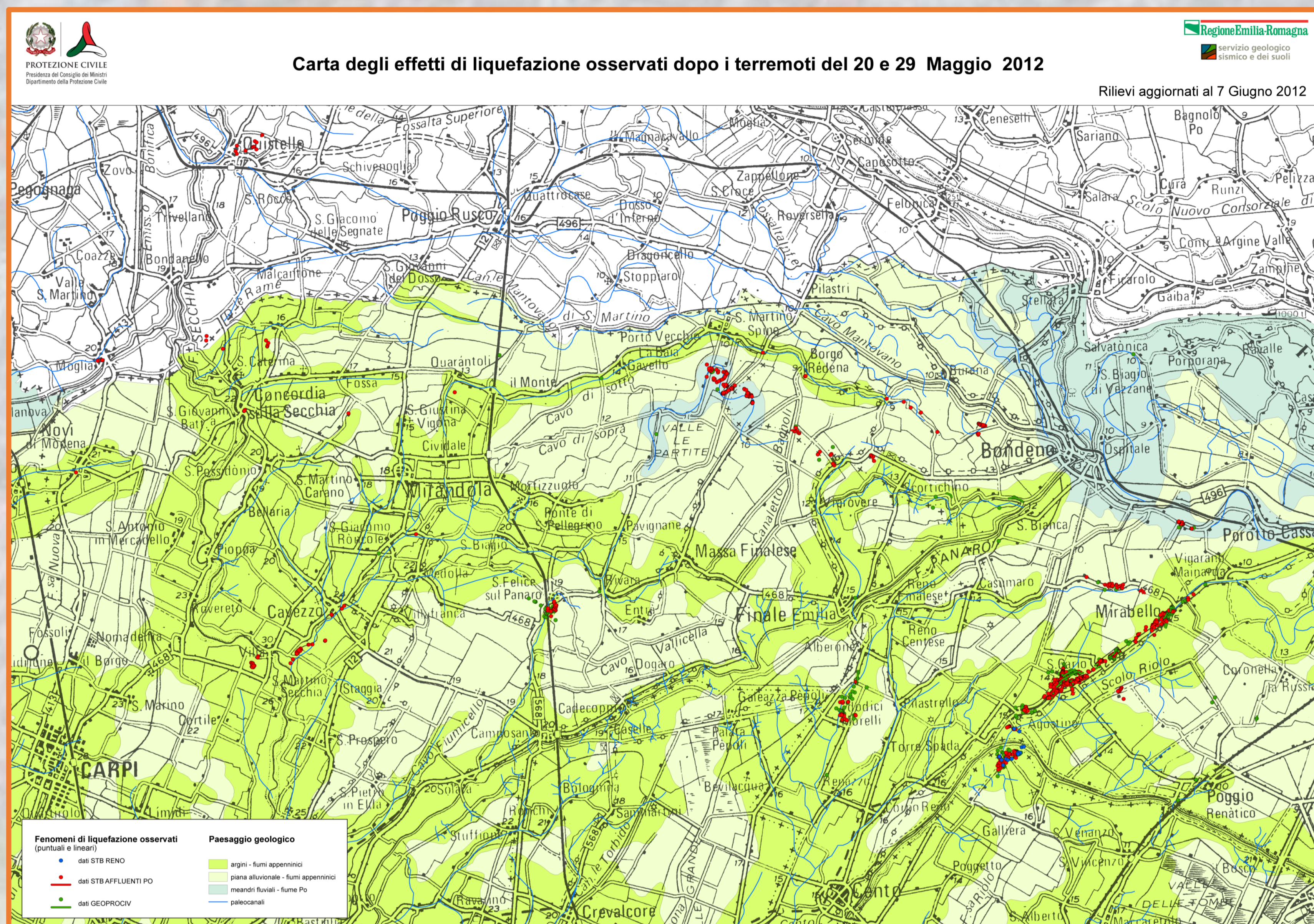


Pianura Padana Studi sulla liquefazione e geologia di sottosuolo



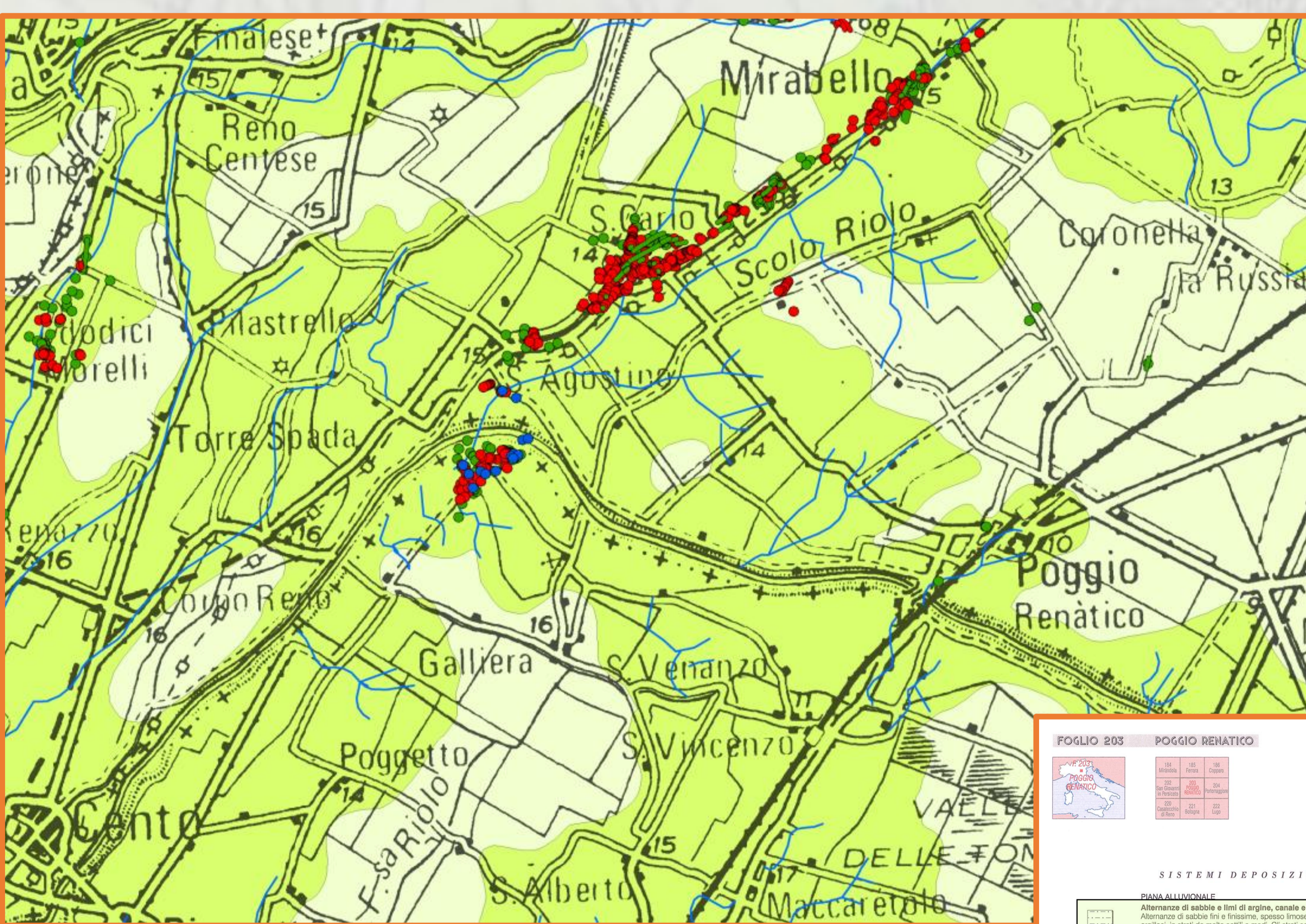
Durante, e subito dopo, la sequenza sismica dell'Emilia (Maggio 2012) sono stati osservati e mappati effetti sul terreno legati a fenomeni di liquefazione. Questi effetti si sono concentrati in corrispondenza di depositi sabbiosi di argine e canale.



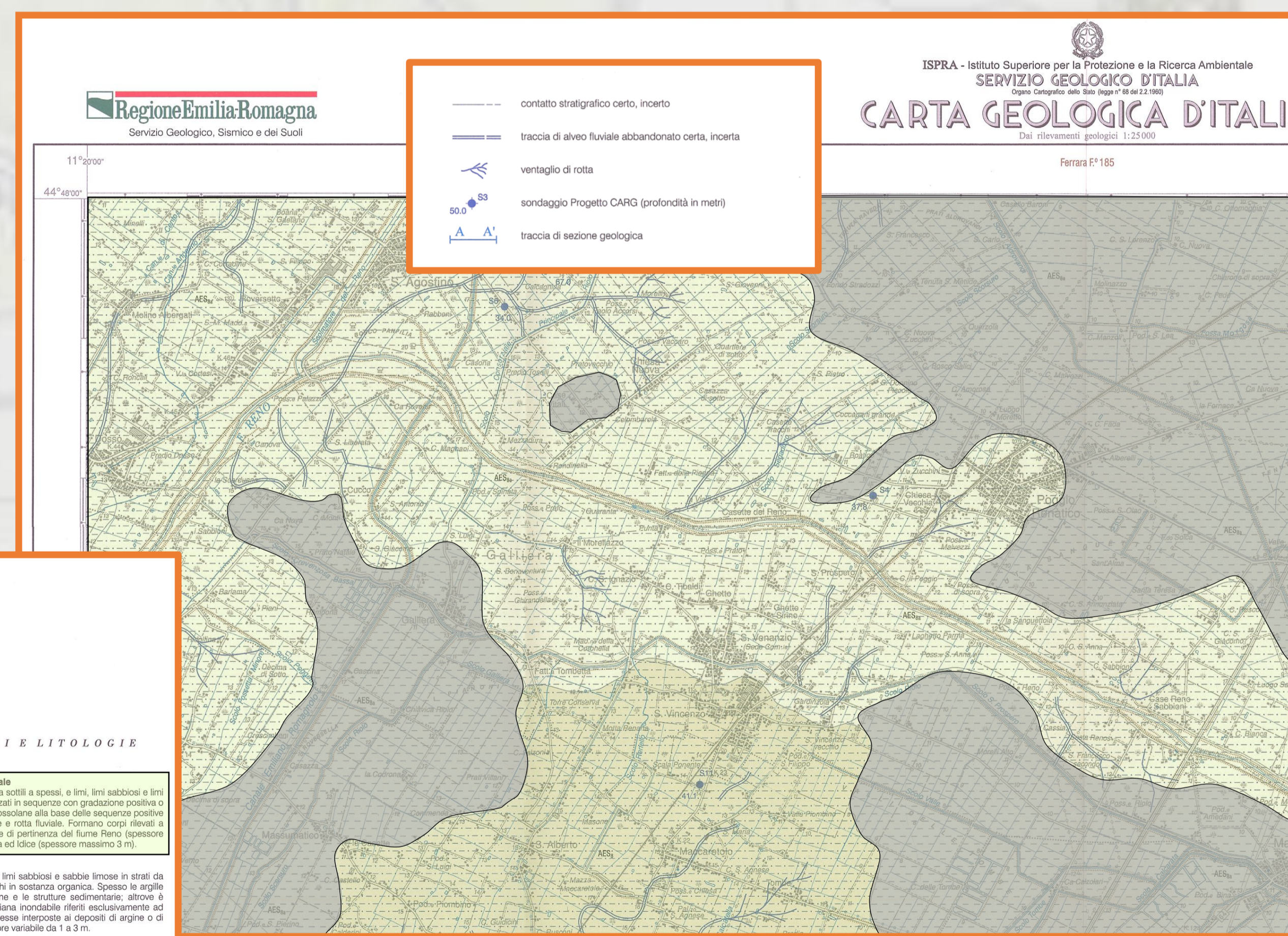
La liquefazione dei sedimenti è un fenomeno che si produce quando un sedimento, saturo o parzialmente saturo in acqua, perde resistenza e consistenza, diventando sciolto e inconsistente (come le sabbie mobili), in risposta a una sollecitazione, ad esempio lo scuotimento prodotto da un terremoto.

La liquefazione avviene quando diverse condizioni si verificano contemporaneamente:

- presenza di sabbie sciolte (densità relativa $D_r < 60\%$) a profondità inferiori ai 15-20 m, con un diametro medio dei grani pari di $0.02 \text{ mm} < D_{50} < 2 \text{ mm}$, e contenuto di sedimenti fini (diametro $< 0.05 \text{ mm}$) inferiore a 15%;
- profondità della tavola d'acqua inferiore a 15 m;
- terremoto di magnitudo $M > 5.5$, con valori del picco di accelerazione $PGA > 0.15 \text{ g}$, e durata dello scuotimento superiore a 15-20 secondi.



La Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Foglio 203 "Poggio Renatico, 2009) include la mappatura di sabbie con caratteristiche favorevoli ai fenomeni di liquefazione, rappresentando uno strumento basilare di conoscenza per studi e approfondimenti su questo fenomeno.



La futura generazione di carte geologiche sarà rappresentata dai modelli geologici 3D che consentono una rappresentazione integrata e coerente della geologia di superficie e sottosuolo. Una vasta area, che include la zona colpita dal terremoto del 2012, ha già un modello geologico di grande dettaglio, in grado di fornire una immagine 3D della geologia sotto i nostri piedi.

