

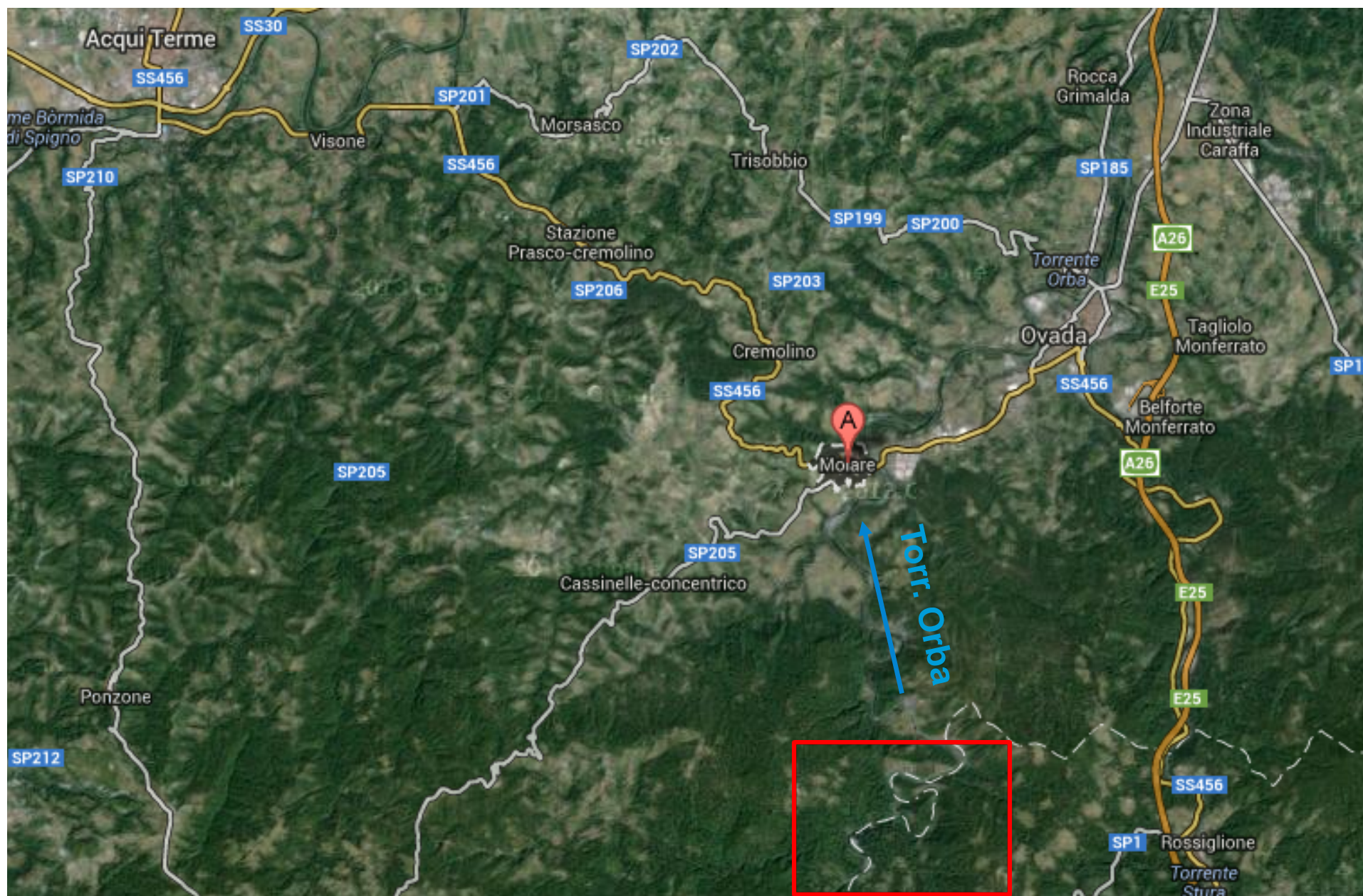


POLITECNICO DI TORINO

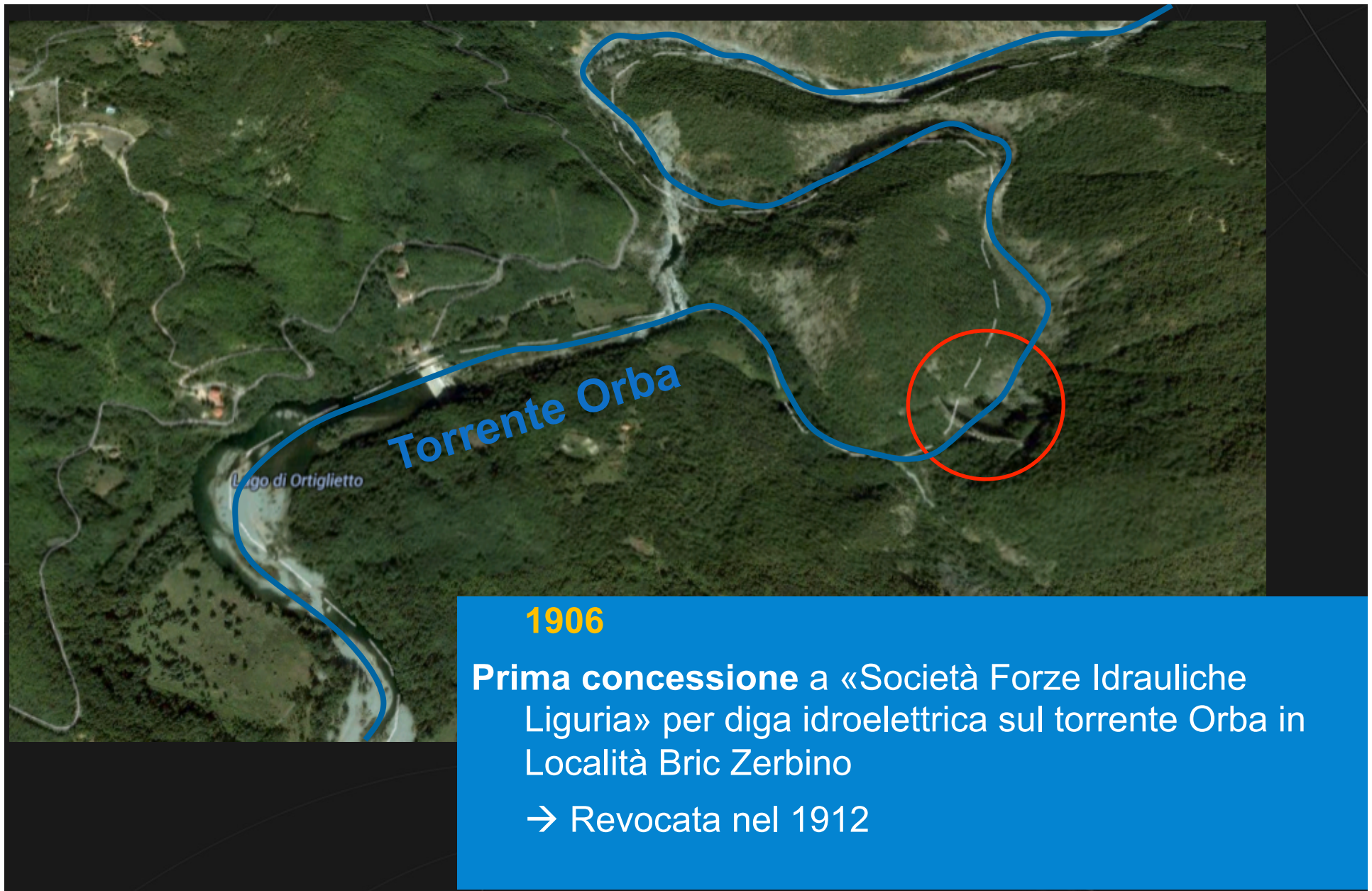
IL DISASTRO DI MOLARE

13 AGOSTO 1935





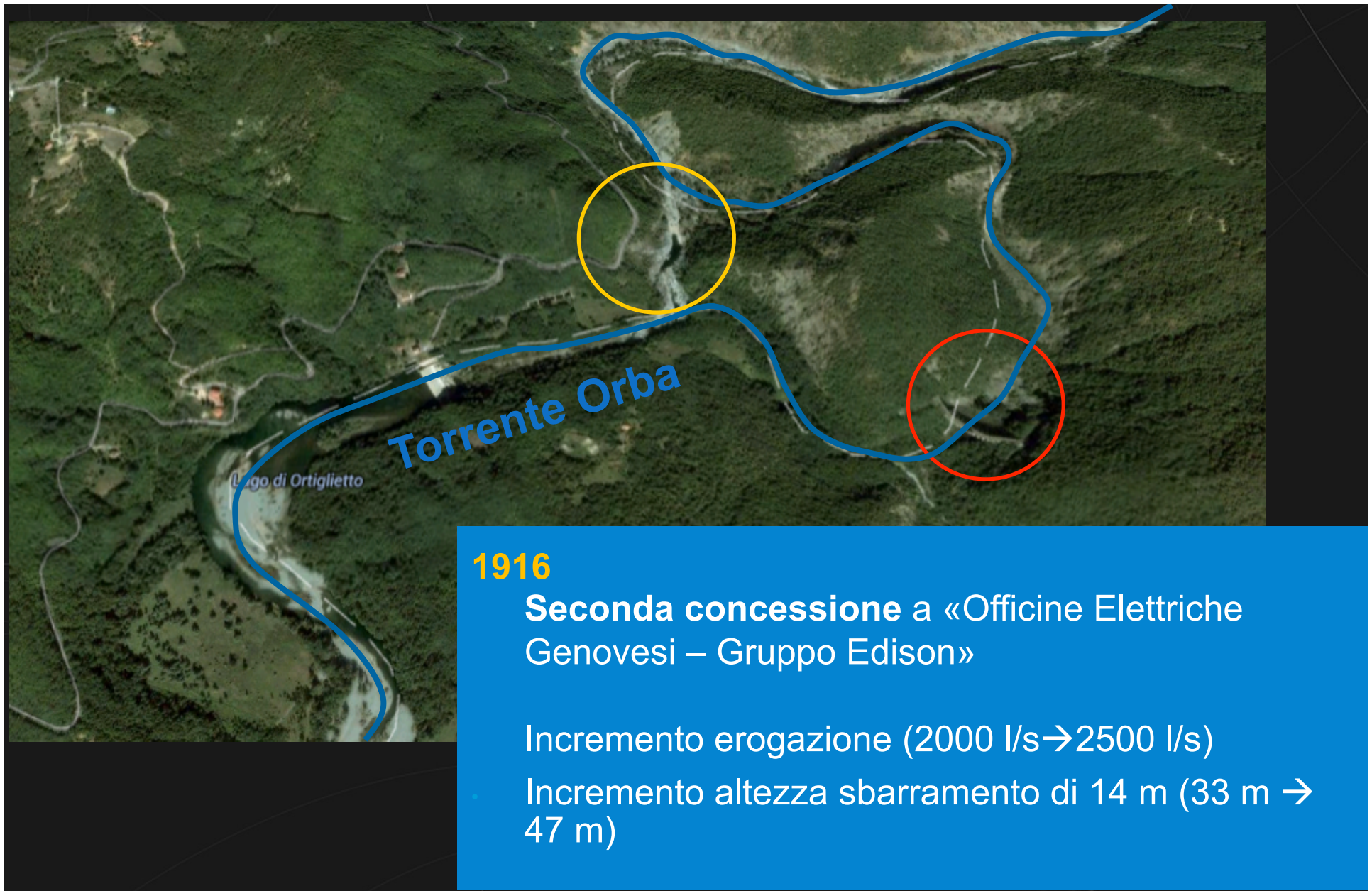
Inquadramento territoriale



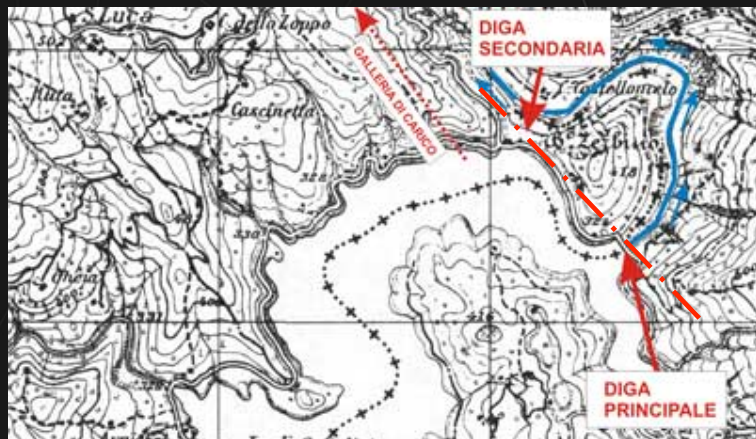
1906

Prima concessione a «Società Forze Idrauliche Liguria» per diga idroelettrica sul torrente Orba in Località Bric Zerbino
→ Revocata nel 1912

La diga



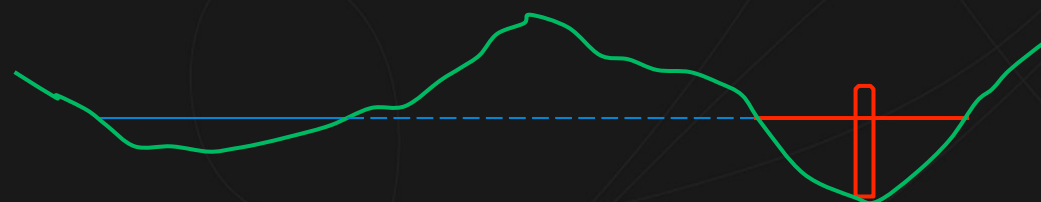
La diga



Sella
Zerbino

Bric
Zerbino (418 m)

Diga
Principale



L'innalzamento della diga principale provoca problemi : Sella Zerbino è sotto la quota di massimo invaso

Costruzione sbarramento a gravità di altezza massima 14 m e lunghezza 100 m. Inizialmente era stata progettata in cemento armato, ma venne costruita a gravità. La scelta, in realtà meramente economica, fu giustificata, dalle presunte ottime caratteristiche delle rocce.

"Oso dire, che in qualsiasi punto di questa regione può con sicurezza impiantarsi uno sbarramento non possono nascere dubbi Le osservazioni fatte nelle cave, nelle miniere, nelle gallerie comprovano che lo stato di fratturazione esterna delle rocce va gradatamente scemando in profondità."

La diga



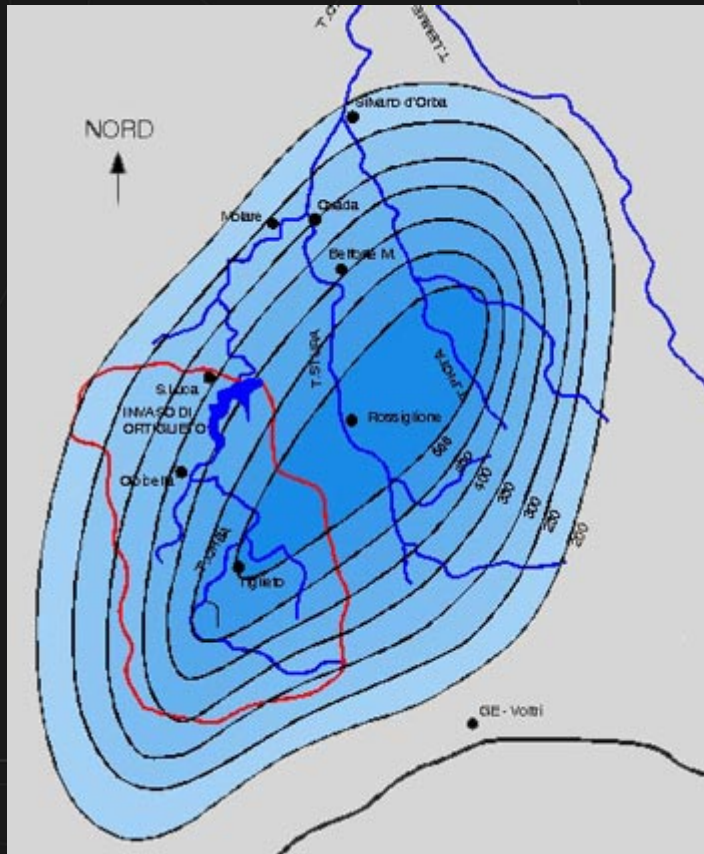
1924

Si registrano le prime infiltrazioni attraverso i terreni di basamento dello sbarramento di Sella Zerbino → Iniezioni di cemento e impermeabilizzazioni

1925

La diga entra in esercizio

La diga



13 AGOSTO 1935

6.00 Inizio precipitazioni su alta valle Orba

Sale il livello del lago, si aprono i sifoni e la valvola a campana (**che si blocca per i detriti**).

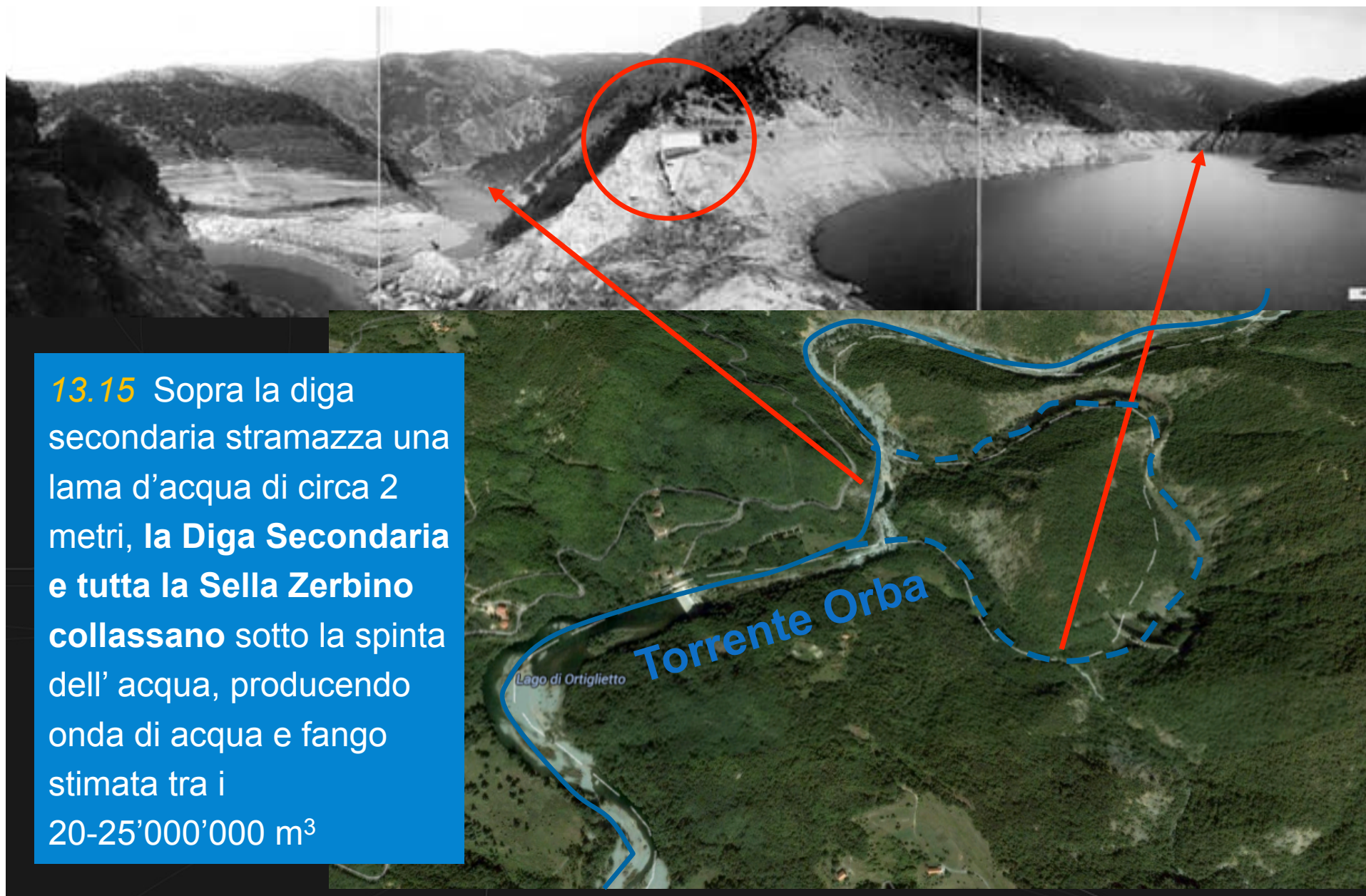
10.50 L'acqua raggiunge la quota di massimo
invaso

12.30 L'acqua inizia a stramazzare sopra i due sbarramenti

d (h)	3	6	12	24
l (mm)	225,0	381,0	534,4	534,4
T (anni)	158	258	282	266

**In 24 ore circa il
30% della media annua**

L'evento del 13 Agosto 1935



13.15 Sopra la diga secondaria stramazza una lama d'acqua di circa 2 metri, la **Diga Secondaria** e tutta la **Sella Zerbino** **collassano** sotto la spinta dell' acqua, producendo onda di acqua e fango stimata tra i 20-25'000'000 m³

Il crollo

Allagamenti e danni fino
alla confluenza col Tanaro!

CAPRIATA D'ORBA : 4
morti

OVADA: 85 morti
Distrutte intere frazioni,
«Borgo oltre Orba»
spazzato via



BELFORTE M.TO: l'onda di
rigurgito dello Stura distrugge un
ponte ferroviario

MOLARE: 3 morti
Distrutti centrale elettrica,
ponte ferroviario

Conseguenze