

REGIONE PIEMONTE  
**CITTA' DI BIELLA**



**Sistemazione idraulica torrente Oropa  
e rii in prossimità del Santuario**

Settembre 2015

**INDAGINE GEOLOGICA**

Cartografia

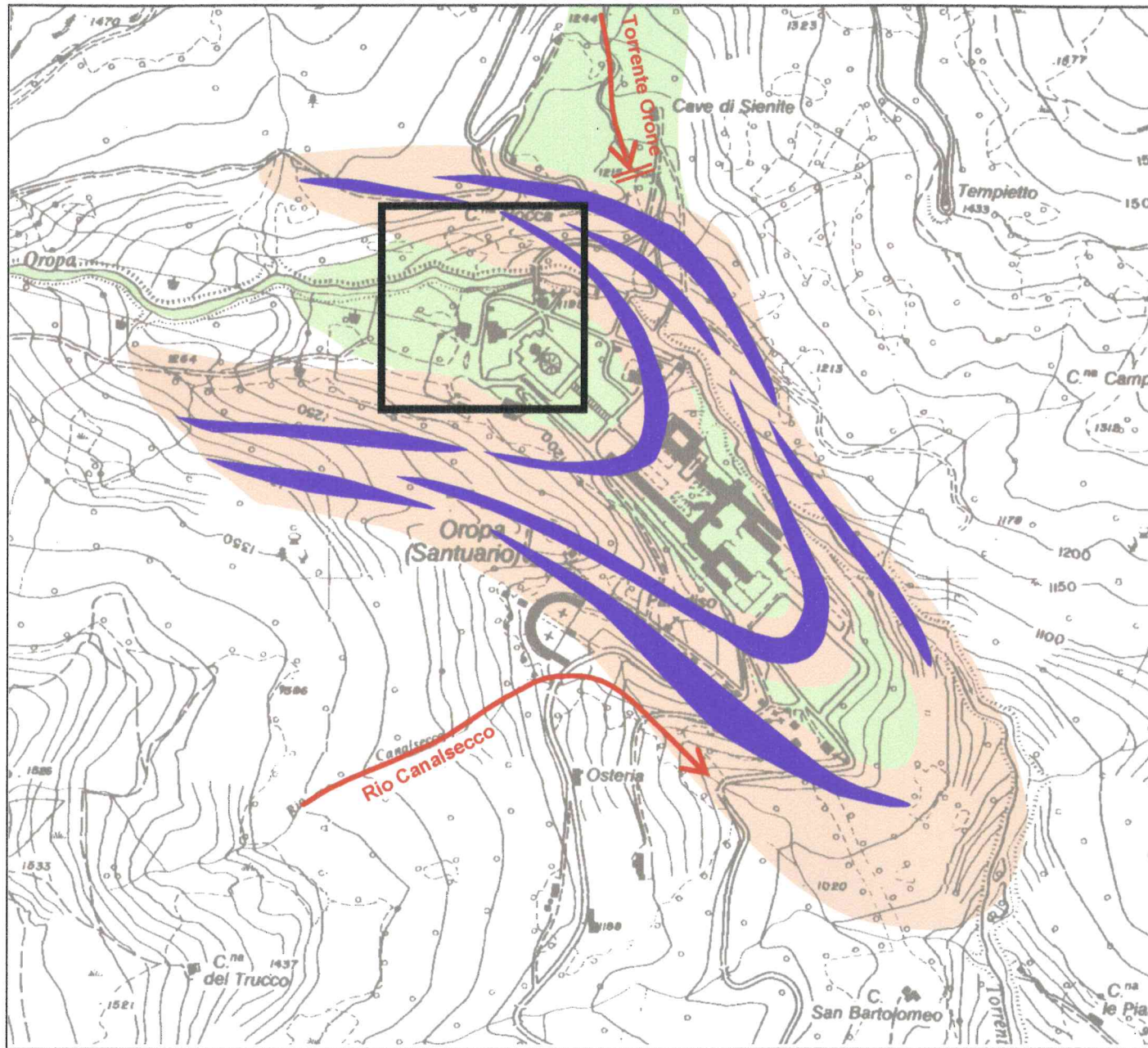
**Brunello Maffeo geologo**

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA MAFFEO  
Salita di Riva, 3 - Biella

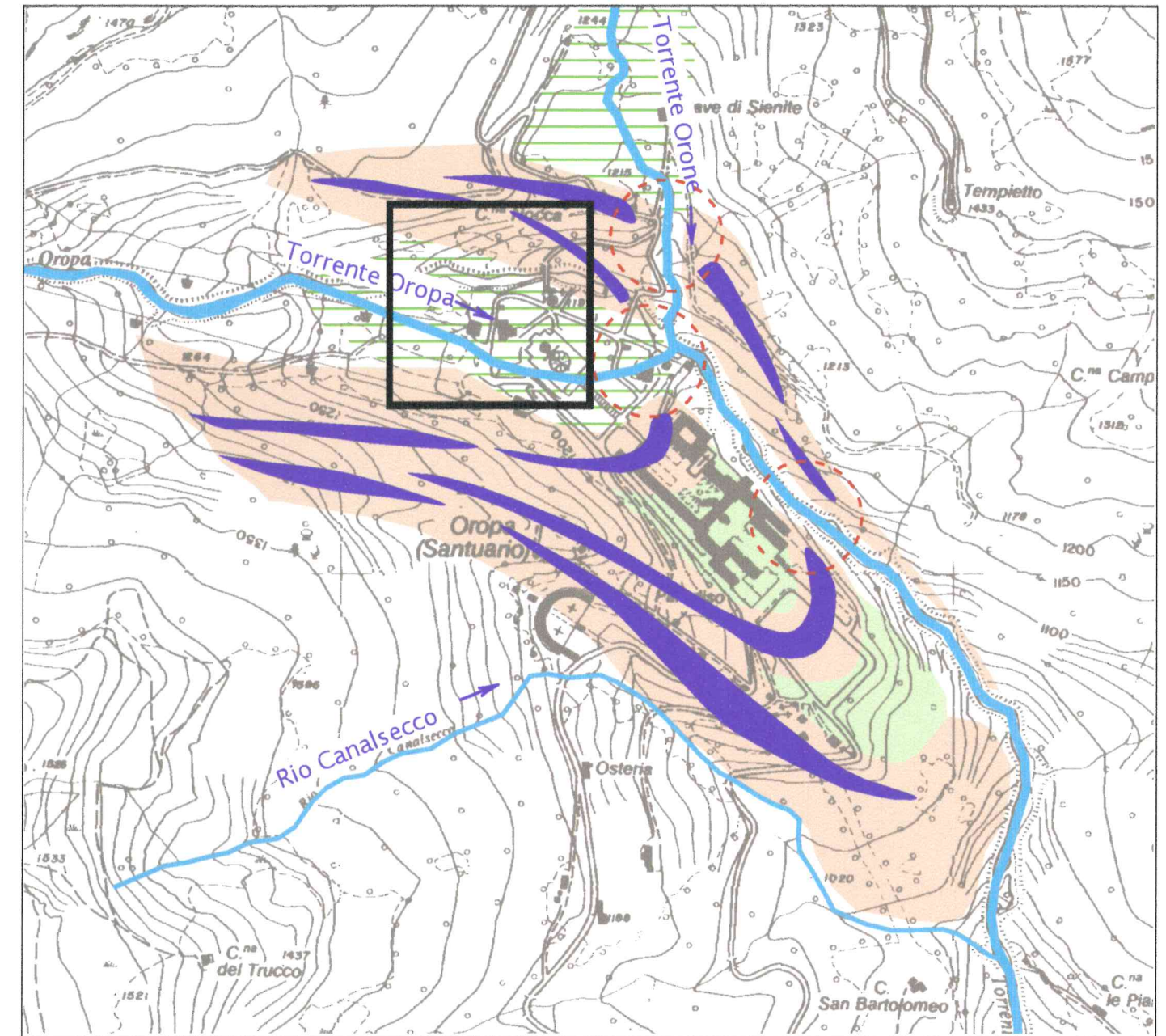




## Evoluzione naturale della conca glaciale di Oropa - Scala 1:10.000



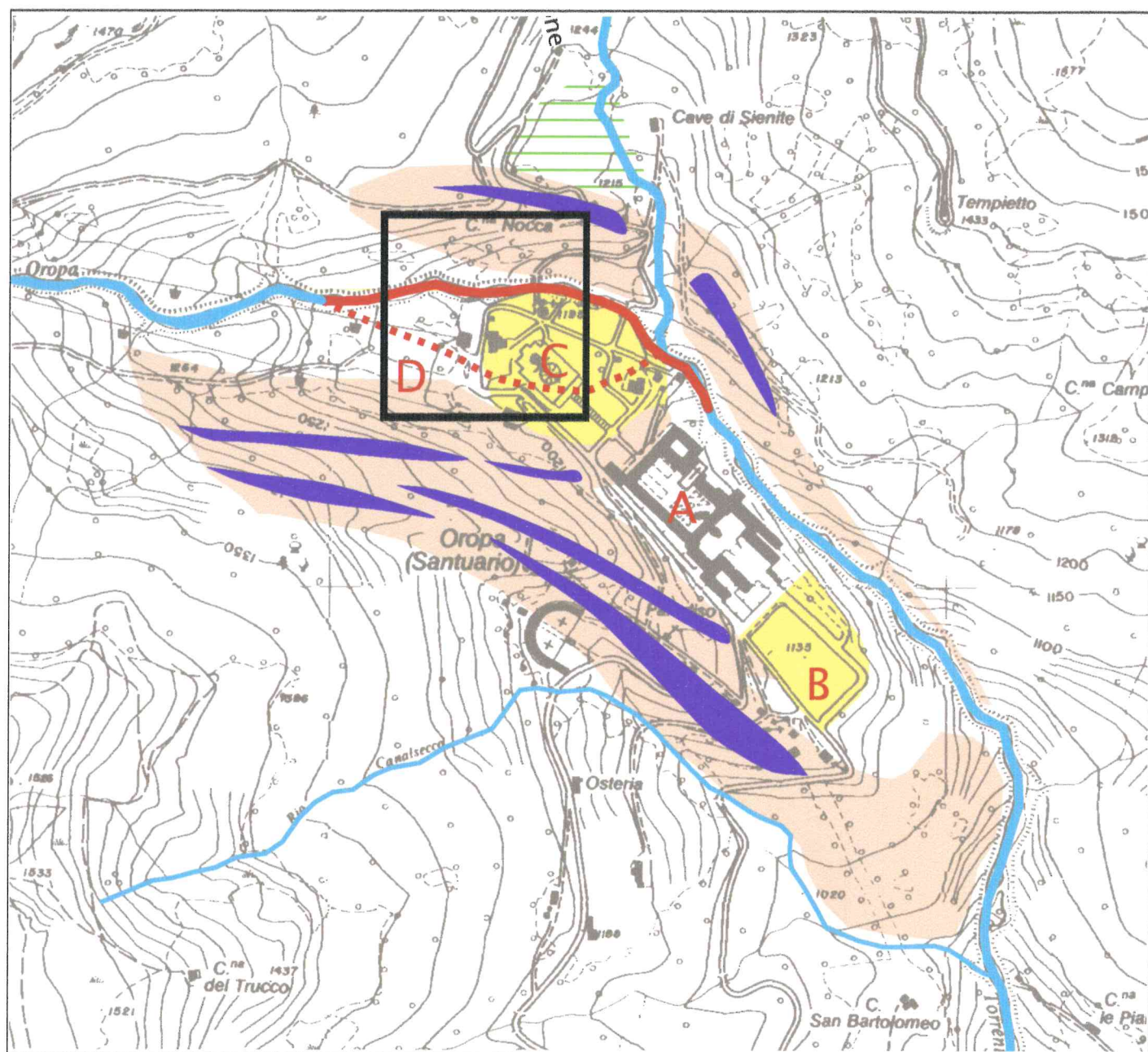
La conca di Oropa al termine delle pulsazioni glaciali oloceniche è caratterizzata dalla presenza di cordoni morenici concentrici, che racchiudono ripiani o piccoli bacini lacustri progressivamente colmati. L'idrografia della valle principale è in fase di definizione, mentre sono stati sbarrati o deviati gli affluenti laterali (Orone, Canal Secco).



Evoluzione dell'area ad opera della dinamica idrica ed anteriormente agli interventi antropici. I torrenti Oropa ed Orone con lo sfondamento dei cordoni morenici definiscono precisi solchi vallivi; l'azione erosiva si sviluppa prevalentemente sul fianco sinistro della valle principale, ove vengono smantellati buona parte dei depositi glaciali. Il rio Canal Secco costeggia gli accumuli glaciali, senza incidere significativamente sui cordoni morenici presenti sul fianco destro.



**Modificazioni antropiche - Scala 1:10.000**



- A** Rimodellamento della parte centrale della conca con creazione dei piazzali attorno alla Basilica Antica; demolizione ed utilizzo dei massi erratici quale materiale di costruzione (1500-1700)
- B** Spianamento della morena frontale (Colle di San Francesco) e creazione del Prato delle oche (fine 1700)
- C** Deviazione dell'alveo del torrente Oropa per ricavo dell'area di imposta della Chiesa Nuova, con formazione di ampio piazzale (fine 1800)
- ..... alveo naturale dismesso      ————— nuovo letto artificiale
- D** Sbancamento al piede della morena in destra, sul fianco del piazzale Chiesa Nuova; realizzazione di piazzali in destra del vecchio alveo del torrente ed a cavallo dello stesso (1920-1960)





## ELEMENTI GEOMORFOLOGICI

Versante vallivo acclive impostato nel substrato roccioso (scisti della Zona Sesia-Lanzo)

Conca di Oropa, di genesi prevalentemente glaciale:

- cordoni morenici, con rilievi a creste affilate e ripidi fianchi

- morenico di fondo e fluvio-glaciale

- maggiori massi erratici

## INTERVENTI ANTROPICI

Settori della parte centrale della conca con assetto morfologico interamente modificato dall'edificazione e dalla formazione di estesi ripiani (piazze del nucleo antico del Santuario, spianata antistante Chiesa Nuova, parcheggi verso pista Busancano)

Antico alveo del torrente Oropa colmato a seguito della deviazione del suo letto sul fianco vallivo in sinistra

Alveo torrente Oropa creato artificialmente alla fine del 1800 e opere di protezione spondale

## OPERE IN PROGETTO

Muro di difesa spondale