	<p>Stazione sperimentale regionale per lo studio e la conservazione degli anfibi in Lombardia "Lago di Endine"</p>
---	---

<p>COMMITTENTE</p>	<p>Comunità Montana della Valle Seriana superiore (BG)</p>
---------------------------	---

<p>OGGETTO</p>	<p>Relazione finale 2007. Corso con le GEV – censimento pozze e indicazioni relative al recupero di alcune pozze nei comuni di Premolo e Parre (BG)</p>
-----------------------	--

<p>REDATTO</p>	<p>Dott. Nat. Andrea Corbetta e Giovanni Giovine</p>
-----------------------	---

<p>IN DATA</p>	<p>20 Dicembre 2007</p>
-----------------------	--------------------------------

<p>Il Redattore Dott. Nat Andrea Corbetta </p>	<p>Collaboratore Dott. Nat. Giovanni Giovine </p>	<p>Coordinatore Comitato Tecnico Scientifico Dott. Nat. Giovanni Giovine </p>
--	---	---

INTRODUZIONE

L'attività di censimento descritta in questo documento ha dato seguito alla positiva esperienza di censimento di *Bombina variegata* svoltasi nel luglio 2006 in concomitanza con il Campo Internazionale di Volontariato, promosso da Legambiente, che ha visto coinvolte anche la *Stazione sperimentale regionale per lo studio e la conservazione degli anfibii Lago di Endine* e le *Guardie Ecologiche Volontarie Com. Mont. Val Seriana Superiore*.

A seguito della suddetta esperienza del 2006, già relazionata, sia le GEV sia la Stazione Sperimentale si sono prefisse l'obiettivo di proseguire con continuità l'attività di monitoraggio, censimento e conservazione della popolazione di *Bombina variegata* tra le più significative della Provincia di Bergamo e della Regione Lombardia.

Tale impegno ha dato spunto a questa nuova esperienza tenutasi nei mesi estivi dell'anno 2007 che ha visto compartecipi le GEV e la Stazione Sperimentale Anfibi e che si è prefissa sostanzialmente due obiettivi:

1. proseguire il censimento di popolazione nelle località già prese in esame l'anno precedente
2. sviluppare un percorso formativo rivolto ad alcune GEV interessate a questa specifica tematica.

L'attività svolta ha avuto come referenti il sig. Borlini ed il sig. Savoldelli per le GEV della Val Seriana Superiore, il dott. Giovine ed il dott. Corbetta per la Stazione Sperimentale Anfibi Lago d'Endine.

SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA'

Le attività di uscita sul territorio per la raccolta dati è stata preceduta da una serata di formazione tenuta da Giovine e Corbetta presso le sedi della Com. Montana in data 14 giugno, allo scopo di introdurre le GEV inesperte alla tematica.

Le uscite sul territorio si sono tenute in data 24 giugno e 8 luglio alle pozze che conducono verso la Baita Grem, il 16 settembre alle pozze sul Monte Vaccaro, in tutti i casi durante la mattinata.

La metodologia di raccolta dati è la stessa di quella già relazionata per le attività del luglio 2006, il metodo di censimento è stato quello di cattura - marcaggio fotografico ventrale - ricattura ed i dati sono stati raccolti sulle schede di censimento predisposte dalla Stazione Regionale Anfibi – Lago di Endine.

IL CENSIMENTO

POZZA 61

24 giugno 2007

- **marcati 3 adulti di *Bombina variegata***
- catturato un giovane di *Bombina variegata*
- osservate larve di *Bombina variegata*
- osservato un esemplare adulto deceduto di *Rana temporaria* in prossimità della pozza

8 luglio 2007

- **marcati 3 adulti di *Bombina variegata***
- catturato un giovane di *Bombina variegata*
- osservate larve di *Bombina variegata* a vari stadi di sviluppo

A seguito dell'analisi della documentazione fotografica è emerso che la marcatura 61-1 del 24 giugno corrisponde alla marcatura 61-2 del 8 luglio (totale 1 ricattura).

La formula di Petersen, già applicata nel censimento 2006, diviene:

$$N=(N_1/M) N_2 \quad N=(3/1) 3 = 9$$

- N_1 esemplari marcati nella fase 1
 N_2 esemplari marcati nella fase 2
 M esemplari marcati nella fase 1 e ricatturati nella fase 2
 N stima della popolazione della pozza

La stima della popolazione della pozza 61 è pertanto di 9 adulti.

Dal confronto con le marcature fotografiche ventrali del censimento 2006 è emerso che almeno 4 esemplari di *Bombina variegata*, catturati durante questa campagna 2007, erano stati catturati nell'anno precedente presso la stessa pozza 61. Dalla documentazione fotografica sembrerebbe trattarsi di 4 esemplari maschi.

Per questa pozza, inoltre, appare molto significativa la presenza di un giovane, quasi al termine della metamorfosi, già alla data del 24 giugno e documentato fotograficamente. Indirettamente, tale dato, ci consente di ipotizzare o una fase riproduttiva precoce che abbia avuto inizio verso la seconda decade di maggio o lo svernamento, all'interno delle pozze, delle larve della stagione riproduttiva precedente. Ipotesi, queste, che sarebbero soggette a nuove osservazioni specifiche, sia ai fini scientifici sia a quelli conservazionistici.

POZZA 79

24 giugno 2007

- **marcati 7 adulti di *Bombina variegata***
- catturati 5 adulti e una larva di *Triturus carnifex*
- catturati 1 giovane ed varie larve di *Salamandra salamandra*
- catturati 1 adulto ed 1 giovane di *Rana temporaria*

8 luglio 2007

- **marcati 14 adulti di *Bombina variegata***
- catturati adulti ed 1 larva di *Triturus carnifex* (? Vedere scheda)
- catturati 1 adulto e 2 giovani di *Rana temporaria*

A seguito dell'analisi della documentazione fotografica è emerso che la marcatura 79-1 del 24 giugno corrisponde alla marcatura 79-5 del 8 luglio; la marcatura 79-3 del 24 giugno corrisponde alla marcatura 79-1 del 8 luglio; la marcatura 79-5 del 24 giugno corrisponde alla marcatura 79-6 del 8 luglio (totale 3 ricatture).

La formula di Petersen, già applicata nel censimento 2006, diviene:

$$N=(N_1/M) N_2 \quad N=(7/3) 14 = 32,7$$

La stima della popolazione della pozza 79 è pertanto di 32-33 adulti.

Dal confronto con le marcature fotografiche ventrali del censimento 2006 è emerso che almeno 2 esemplari di *Bombina variegata*, catturati durante questa campagna 2007, erano stati catturati nell'anno precedente presso la stessa pozza 79.

Per la pozza 79 appare opportuno ricordare che un allevatore ha segnalato, in fase di uscita sul campo, la frequente presenza di maiali condotti all'interno della pozza stessa. Si ritiene tale pratica non idonea al mantenimento di una appropriata qualità dell'acqua dell'invaso, ai fini della tutela del sito riproduttivo di *Bombina variegata*.

OSSERVAZIONI SU ALTRE POZZE

POZZA 26

24 giugno 2007

- catturati 7 esemplari di *Triturus carnifex*
- catturati 1 giovane e 1 larva di *Rana temporaria*

POZZA 63

12 agosto 2007

- catturato 1 giovane (adulto?) di *Bombina variegata*

POZZA 80

8 luglio 2007

- catturati 3 adulti di *Triturus carnifex*

POZZA 650

24 giugno 2007

- osservato 1 esemplare adulto più alcune ovature di *Bombina variegata*
- osservate larve di *Bufo bufo*
- osservate larve di *Rana temporaria*

POZZA 170

16 settembre 2007

- marcati 23 esemplari adulti di *Bombina variegata*
- osservate alcune centinaia di neometamorfosati di *Bombina variegata*
- osservato 1 esemplare adulto di *Rana temporaria*
- osservati almeno altri 20 adulti di *Bombina variegata*

POZZA 171

- marcati 6 esemplari adulti di *Bombina variegata*
- osservati almeno altri 7 esemplari non catturati
- osservati 4/5 esemplari di *Rana temporaria*
- osservato 1 giovane di *Natrix natrix*

NOTE RELATIVE ALLO STUDIO

A conclusione della fase di raccolta dei dati e della prima rielaborazione, si ritiene opportuno rilevare le seguenti osservazioni:

- 1) lo studio ha riscontrato un notevole interesse da parte di un significativo numero di GEV (circa una decina) che hanno partecipato e collaborato con entusiasmo e buona volontà alle varie fasi di formazione e raccolta dati;
- 2) la qualità dei dati raccolti non è stata sempre uniforme; questo non ha consentito di produrre elaborazioni della massima precisione possibile;
- 3) si è rilevato un "relativo disordine" nella raccolta dati (mancanza di orari di cattura, determinazioni erronee e/o incerte) che ha in parte compromesso la regolare tabulazione di tutti i dati possibili;

- 4) la qualità del materiale fotografico non sempre è risultata all'altezza della finalità preposta;
- 5) l'organizzazione del materiale necessario per il censimento non sempre si è svolta regolarmente, causando alcuni disagi che hanno reso più difficoltosa del necessario la fase di raccolta dati e loro rielaborazione (mancanza di cartellini, fotocamere digitali con batterie scariche);
- 6) Proponiamo che i ruoli nel gruppo di lavoro siano ben definiti e che sia previsto un interscambio durante le fasi di censimento.

TABELLA DI SINTESI DEI DATI RACCOLTI

Dati complessivi su censimento e monitoraggio di *Bombina variegata*

POZZA n°	Popolazione stimata per c.m.r.	Esemplari osservati o marcati	note
61	9		N1=3; N2=3
79	32-33		N1=7; N2=14
26		no	
63		1	
80		no	
650		1	ovature
170		23 marcati e circa 20 altri osservati	centinaia di neometamorfosati
171		6 marcati e almeno altri 7 osservati	

c.m.r.: cattura-marcaggio-ricattura

Dati complessivi sul monitoraggio di *Triturus carnifex* ed altra fauna minore

POZZA n°	Esemplari di tritone osservati/catturati	Altra fauna minore rilevata	note
61	no	<i>Rana temporaria</i> (+)	
79	si	<i>Salamandra salamandra</i> , <i>Rana temporaria</i>	
26	si	<i>Rana temporaria</i>	
63	no	No	
80	si	No	
650	no	<i>Bufo bufo</i> , <i>Rana temporaria</i>	
170	no	Rana temporaria	
171	no	Rana temporaria , Natrix natrix	

Il confronto delle stime sull'entità della popolazione di *Bombina variegata*, nelle due pozze su cui si è concentrata l'attività di censimento, nei due anni in cui si è tenuta l'attività di censimento è la seguente:

POZZA 61	2006: 18/19 adulti	2007: 9 adulti
POZZA 79	2006: 80 adulti	2007: 32/33 adulti

CONSIDERAZIONI SUL CONFRONTO

Dai dati raccolti con metodo di cattura-marcaggio-ricattura e dalla loro elaborazione con formula di Petersen, appropriata per ambienti circoscritti e relativamente isolati come le pozze in analisi, sembrerebbe potersi riscontrare un netto calo delle popolazioni di ululone nelle due pozze considerate. A questa prima semplice considerazione, che ci induce comunque a considerare quanto possa essere volatile l'entità dei queste già esigue popolazioni, si ritiene necessario anche contribuire con alcune considerazioni relative alla diverse tempistiche di raccolta dati adottate nelle due distinte esperienze di censimento.

Nell'anno 2006 le attività di cattura e marcaggio si sono concentrate nel periodo che va dal 19 luglio al 28 luglio, in una fascia oraria tra la tarda mattinata ed il pomeriggio (ad eccezione di una raccolta tra le 9 e le 10 che ha segnato il numero minimo di catture nella pozza 79). Il periodo di raccolta dati del 2006 è stato caratterizzato da livelli termici che, per quanto non misurati, risultavano decisamente elevati.

Nell'anno 2007 la raccolta dati presso le due pozze si è tenuta il 24 giugno e l'8 luglio, al mattino ed in condizioni termiche di livello inferiore rispetto all'anno precedente, facendo registrare nella pozza 79 un aumento delle catture nella raccolta di luglio (vd. dati).

In base a queste considerazioni, appare precoce dare adito ad allarmismi, sulla stabilità delle popolazioni, sulla base dei dati di due soli anni di censimento, ma appare più probabile cogliere questo risultato come un suggerimento operativo al fine di ottimizzare al meglio gli interventi di censimento.

In conclusione si ritiene significativo suggerire, per le prossime stagioni di raccolta, di concentrare l'attività di censimento nel mese di luglio di ogni anno, ed eventualmente agosto, possibilmente in condizioni di clima soleggiato con temperature elevate ed in orari che vanno dalla tarda mattinata al pieno pomeriggio. Potrebbe, inoltre, essere interessante sperimentare una fase di osservazione notturna, al fine di verificare il livello di attività dell'ululone in questa specifica fascia oraria che non risulta ancora essere stata oggetto di osservazioni nell'area di ricerca.

Fase propositiva

Per dare concretezza a queste raccolte dati e per salvaguardare meglio le popolazioni di *Bombina variegata* specie inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat è opportuno cercare di effettuare un piano di conservazione in situ con recupero e ripristino di siti riproduttivi.

In base all'esperienze e ai dati raccolti è opportuno: recuperare la pozza numero 261GG (Gorno/Premolo) osservata già nel 2006 in interrimento, estinta nel 2007, che si colloca tra il versante meridionale delle Cime di Belloro e la Vall'acqua. Questa pozza funge da nodo di collegamento tra le popolazioni collocate a monte della strada proveniente di Gorno e quelle della valle Nossana. L'intervento richiede il ricompattamento del fondo e il rifacimento tramite guaine impermeabilizzanti.



Pozza 261GG Cime di Belloro estate 2007 (foto Gev Alta Valle Seriana).

Situazione più critica è stata rilevata nel comune di Parre dove le uniche due pozze (170GG e 171 GG) in cui sono presenti popolazioni di *Bombina variegata* sono isolate tra loro collocate a circa 1 Km di distanza l'una dall'altra. Si chiede per ora il recupero dell'ex pozza non catalogata posta sotto la pozza 171GG a quota 1570m, a S della III Baita del Monte Vaccaro (vedi foto).

L'area del Monte Vaccaro oltre i 1500 m è povera d'acqua, si consideri l'utilità del recupero o della realizzazione delle pozze in funzione dell'allevamento bovino

In questo caso si tratta di riscavare la conca collocandovi materiali impermeabilizzanti. A tal riguardo per garantire la salvaguardia nel tempo di queste importanti specie occorrerebbe ripristinare o realizzare altre pozze per formare una popolazione vitale di *Bombina variegata*. A tale scopo bisognerebbe recuperare o realizzare ex novo da 4 a 5 pozze presso le seguenti località: Rifugio Vaccaro, II Baita del Monte Vaccaro, Roccolo e S. Antonio (dove peraltro fino a pochi anni fa esisteva una pozza, di cui oggi non c'è più traccia). Un'ulteriore pozza da recuperare si trova a quota 1722 sopra la III Baita del Monte Vaccaro. Di quest'ultima rimane oggi la conca asciutta.



Vaccaro, conca della pozza da recuperare, stato attuale

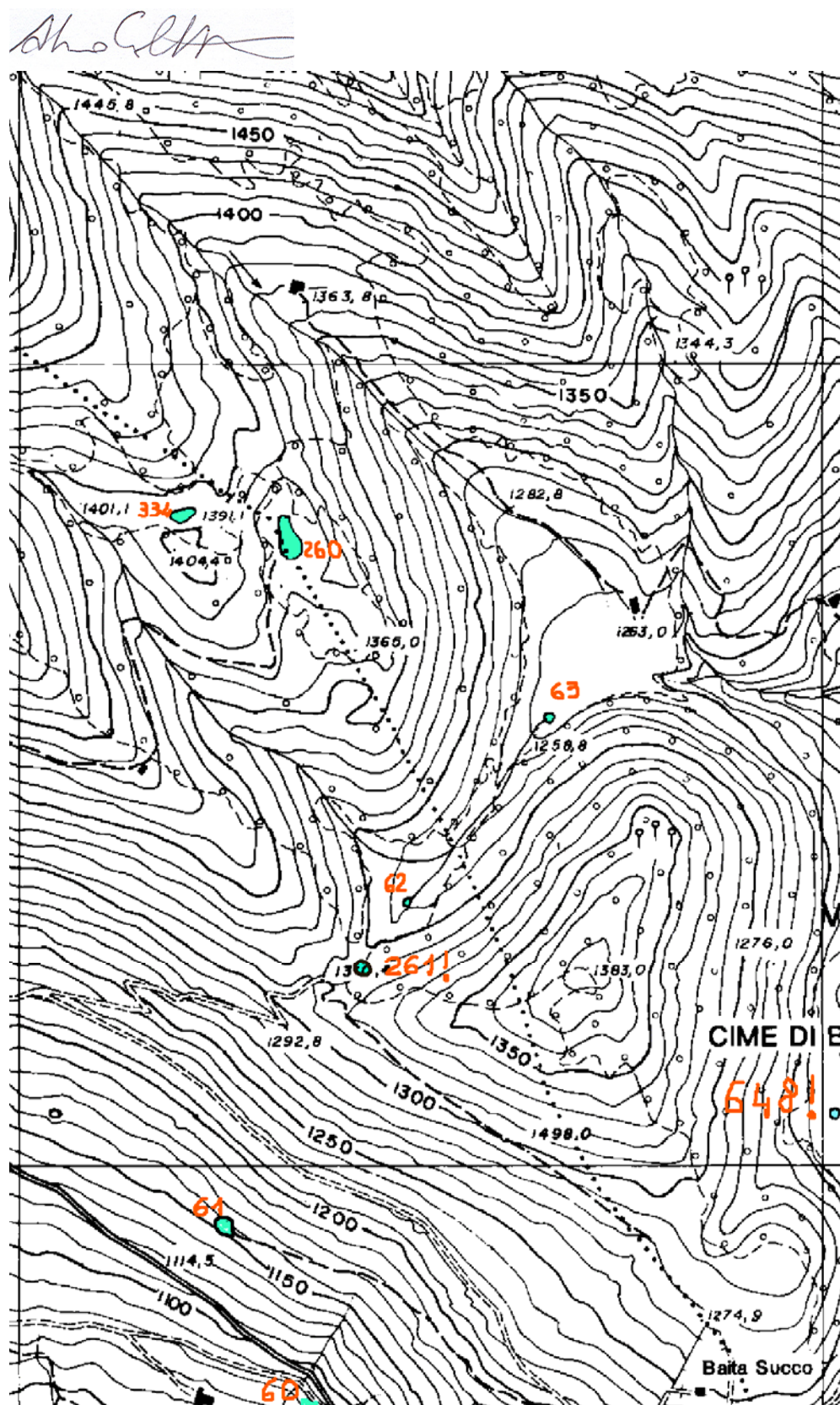
**Stazione Sperimentale regionale
per lo studio e la Conservazione degli anfibi
“Lago di Endine”**

Il Coordinatore Scientifico del CS

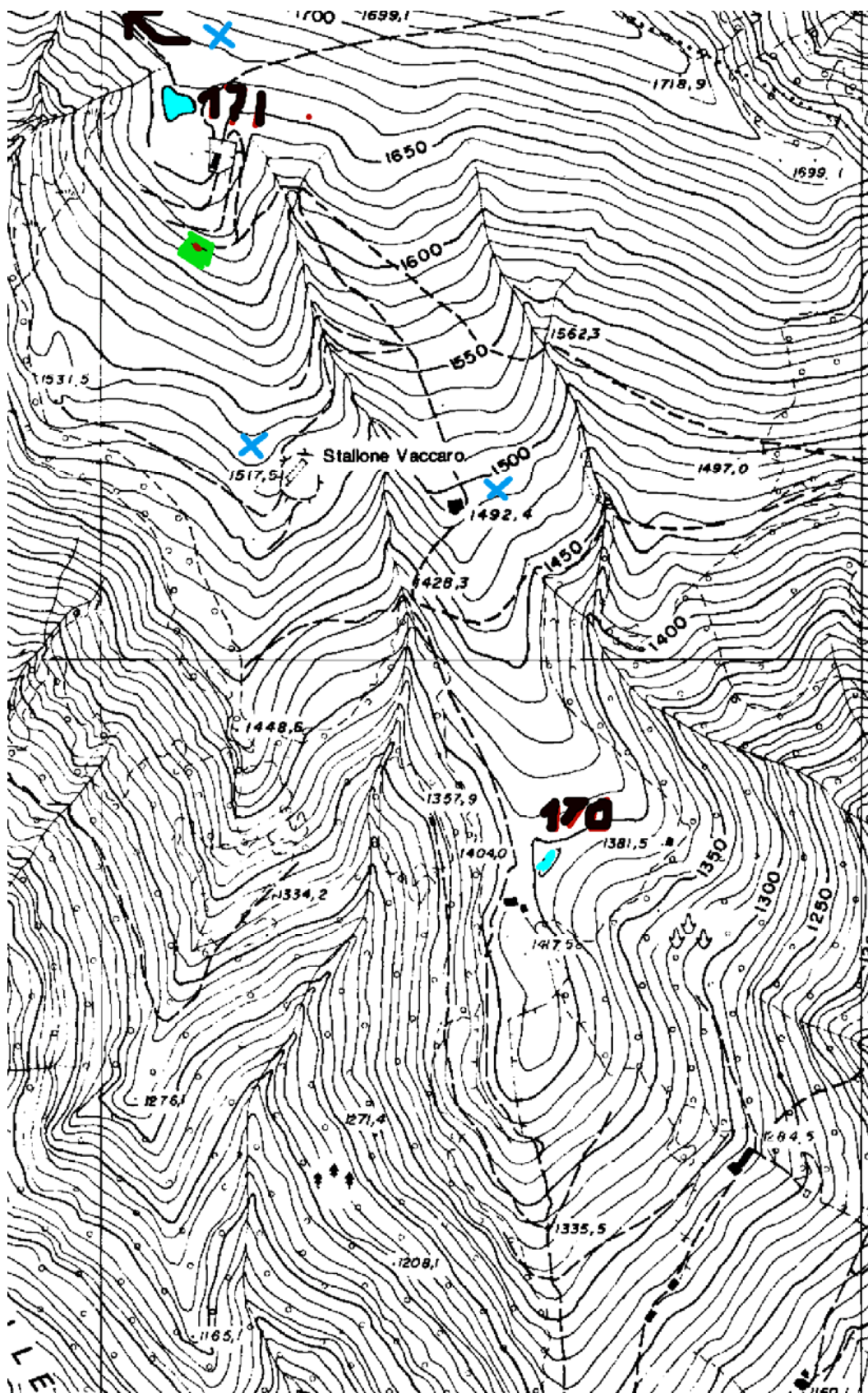
Dott. Giovanni Giovine

Il Coordinatore Provinciale del Progetto
di mitigazione dalle infrastrutture della
SSR” Lago di Endine

Dott. Andrea Corbetta



Gorno/Premolo - pozza 261GG .



Parre - Vaccaro pozza da recuperare sotto la 171GG in verde, croci azzurre localizzazioni per ulteriori recuperi pozze (vedi testo)