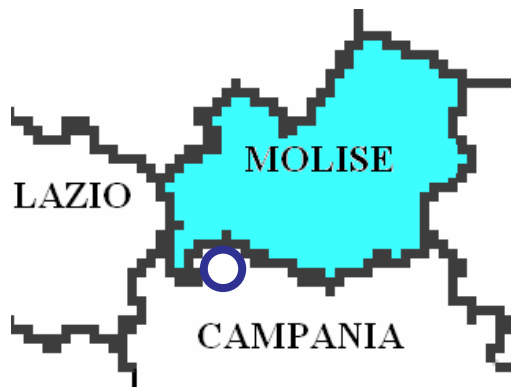


# Istituto Comprensivo "G.A. Colozza" Campobasso

Viaggio d'integrazione culturale:  
Oasi Le Mortine - Centrale Idroelettrica di Presenzano

Classi: 1<sup>e</sup> e 2<sup>e</sup>

Anno Scolastico 2005-2006



M.R., 2006



## L'Oasi "Le Mortine"

Situata al confine tra Campania e Molise, a 20 km da Isernia, l'area di "Le Mortine" copre 25 ettari, ed è parte di una estesa zona umida e di bosco fluviale, ricca di numerose specie arboree. Dal punto di vista storico e paesaggistico la Valle del Volturno rappresenta un importante patrimonio naturalistico, utilizzato per la caccia già in epoca borbonica. La creazione dell'Oasi Le Mortine, a confine tra il Molise e la Campania, in un'area attigua all'opera di presa Enel Produzione sul fiume Volturno, si inserisce nel quadro delle iniziative del programma Natura e Territorio.

### La Flora

La vegetazione ripariale che un tempo avvolgeva il Volturno, oggi sopravvive solo in aree limitate, in formazioni igrofile e consistenti dotate di un buon grado di naturalità. Tra di esse assume particolare importanza il bosco igrofilo delle Mortine, un frammento di natura intatto da almeno 45 anni.



In quest'area sono rappresentate le diverse formazioni della serie ripariale: la vegetazione ad idrofite, ad elofite, la vegetazione di greto, l'arbusteto e il bosco igrofilo. Il canneto a *Phragmites australis* e il tifeto bordano le sponde dell'invaso di regolazione Enel Produzione, e dell'invaso antistante lo sbarramento sul Volturno. Nel fossi e nei canali che tagliano il bosco e negli specchi d'acqua effimeri è presente flora semi sommersa (*Juncus articulatus*, *Sparganium erectum*, *Nasturtium officinalis*, *Veronica beccabunga*, ed altre specie).

Salici in forma arbustiva affondano le radici nel greto sommerso, creando isole di vegetazione che si oppongono all'erosione. Il bosco è dominato dal saliceto, con la presenza dei salice da ceste, dei salice rosso, dei salice bianco e dei pioppo bianco. Un altro albero diffuso in zona è l'ontano nero. Nel margini esterni più asciutti del bosco igrofilo compaiono l'orniello, l'acero campestre, l'olmo e qualche esemplare di farnia, a testimonianza delle antiche selve planiziali che si estendevano sulla Piana di Venafro.

### La Fauna

L'habitat del bacino lacustre e del bosco è caratterizzato dalla presenza di una fauna acquatica diversificata, specie nei periodi di svernamento e di migrazione. La femmina del germano reale, che non possiede il piumaggio variopinto e il "capo verde" del maschio, depone le uova per terra; la gallinella d'acqua spesso utilizza come nido grossi mucchi d'erba ai margini del canneto.

La folaga, assai comune, durante la stagione riproduttiva è protagonista di furiosi combattimenti a zampate, lo svasso maggiore, che in primavera presenta vistosi ornamenti nuziali sul capo, è un tipico uccello lacustre che trova nel bacino artificiale dell'Enel un ambiente ideale di caccia e di nidificazione. Il porciglione, dal verso stridente simile a un grugnito, parente stretto della folaga, vive e nidifica ai margini del canneto. Nella zona umida "Le Mortine" si possono trovare ancora il tarabusino, l'airone cenerino, il cavaliere d'Italia, l'airone rosso e la garzetta.



Tra i rapaci il nibbio bruno, la poiana, lo smeriglio, l'astore e il gufo di palude, occasionalmente fa la sua comparsa il nibbio reale. Tra gli altri anatidi troviamo il moriglione, il fischione, l'alzavola, la marzaiola, la moretta, il germano reale, il codone, il mestolone e, più rara, l'oca selvatica.

La **Centrale Idroelettrica di Presenzano** è ubicata nella vallata del Volturno fra le provincie di



Caserta, Isernia e Frosinone. È una tipica centrale a ciclo chiuso (1000 MW totali), ed è la più grossa centrale di questo tipo costruita in Italia ed una delle maggiori in Europa. Essa è costituita da due bacini, dalla capacità di circa 6 milioni di mc cadauno con un dislivello relativo di circa 500 m. Il gruppo della centrale è composto da 4 pozzi disposti ad interasse di 40 m, in ciascuno dei quali è stato installato un gruppo binario formato da generatore/motore e turbina/pompa reversibile monostadio da 250 MW. L'alimentazione dell'acqua, raccolta nel bacino di monte, avviene attraverso condotte forzate realizzate con scavo in galleria, mentre lo scarico sarà effettuato nel bacino di valle.

Grazie alle centrali idroelettriche l'energia potenziale dell'acqua, accumulata nelle dighe o utilizzata direttamente dal corso dei fiumi, viene trasformata in energia elettrica che

raggiunge le case e le fabbriche attraverso le linee. Ricavare energia elettrica da fonte idraulica è uno dei modi più naturali e di minor impatto ambientale.

**1) Tipo di centrale :** Idroelettrica

La centrale è del tipo a pompaggio puro da bacino (fiume Volturno).

L'impianto è composto da:

- 2 bacini di accumulo dell' acqua (superiore ed inferiore);
- 2 gallerie di derivazione
- 4 condotte forzate;
- 1 centrale in caverna composta da 4 gruppi reversibili generazione/pompaggio;
- 1 stazione elettrica all'aperto.

**2) Luogo :** Regione Campania – Italia.

**3) Città :** Presenzano (Caserta)

**4) Anno di costruzione :** Inizio costruzione: 1981. Inaugurazione: 1990. Funzionamento a pieno regime: 1997.

**5) Potenza :** Potenza elettrica massima di 1.000 MW, (Le turbine-pompe monostadio istallate nella centrale di Presenzano costituiscono, con la loro potenza unitaria massima in generazione di 250 MW, un record per il nostro Paese, in quanto è il massimo valore installato finora in Italia.

**6) N° delle persone che vi lavorano :** 80

**7) N° delle famiglie che usufruiscono dell'energia prodotta :** 350.000

**8) Superficie ricoperta :** Superficie del serbatoio (Presenzano), estensione complessiva di 762.000 m<sup>2</sup> (record mondiale, fino al 1982)

**9) Impatto ambientale :** La centrale a pozzo ha ridotto al minimo i corpi di fabbrica affioranti sopra il piano di campagna, inoltre non è stato modificato il regime dei corsi d'acqua; il fondo e le sponde dei due serbatoi sono stati impermeabilizzati.

**10) Interesse economico per la regione :** La centrale offre lavoro in una regione con problemi di occupazione. Produce energia nelle ore di maggiore necessità. Da tre anni è un importante Centro Nautico.

L'impianto assume particolare rilevanza per la regolazione della rete nell'Italia centro-meridionale poiché si trova in posizione pressoché paracentrica rispetto ai grandi centri urbani di Roma e Napoli ed è poco distante dall'elettodotto a 380 KV che costituisce la principale dorsale di trasporto d'energia della rete italiana.

Il percorso strutturato in 4 tappe informa sull'energia elettrica in generale e su quanto è presente a Presenzano.

La 1° tappa illustra le fonti energetiche tramite file multimediali da visionare a PC e tramite una serie di poster che vanno illustrati con i voluti livelli di dettaglio da un tutor.

La 2° tappa illustra tutta la trasformazione e la produzione di energia elettrica, effettuando visite alle centrali, idroelettriche ed altre tipologie.

La 3° tappa illustra la rete di distribuzione dell'energia elettrica su tutto il territorio.

La 4° tappa illustra il mercato dell'energia e la borsa elettrica.