

RELAZIONE RIGUARDANTE LA VISITA GUIDATA PRESSO IL “MUSEO DELL’ENERGIA IDROELETTRICA” DI CEDEGOLO E LA CENTRALE IDROELETTRICA IN FUNZIONE DI EDOLO

La visita guidata è iniziata al museo dell’energia idroelettrica in cui abbiamo visitato, prima di tutto, la turbina di tipo Pelton e la descrizione delle varie turbine ed i loro utilizzi. Dispositivi mostrati sono d’arcaica concezione, risalgono infatti, al primo novecento. Riguardo alla turbina Francis, abbiamo riscontrato diverse similitudini con i turbocompressori utilizzati nel settore automobilistico. A parte le dimensioni relativamente impressionanti, infatti, la chiocciola, la girante, l’albero, il sistema di orientamento delle pale (denominato in ambito automobilistico, ‘geometria variabile’) e il particolare moto dato all’acqua turbinata, assomigliano moltissimo ad un turbocompressore. L’albero, invece di trascinare una girante per la parte di aspirazione, come in ambito automobilistico, è direttamente collegato ad un alternatore. Dopo la visione della turbina Francis, siamo entrati all’interno del museo dove, le guide ci hanno mostrato, come professionalità e competenza, le varie sale. La più suggestiva, secondo noi, è senz’altro la sala delle sfere, ove si riproduce il continuo ciclo naturale dell’acqua. Dopo aver osservato altre turbine e alternatori appositamente sezionati per il museo, siamo ripartiti per la centrale in piena attività di Edolo. La struttura, moderna ed imponente, si trova all’interno del monte, e per raggiungerla si attraversa una galleria di 700 metri. Dopo aver indossato il caschetto personale di protezione, è iniziata la visita. Questo impianto costruito nel 1985 E’ in grado di sviluppare una potenza di 1.000.000 kW grazie al salto di 1.265 metri a cui è sottoposta l’acqua proveniente dai due bacini in quota. L’impianto sfrutta tre serbatoi (tra cui due laghi) ed una vasca di accumulo. Ci sono otto gruppi turbina/alternatore. Prima di tutto, abbiamo visitato le teste alternatori che sorgono dalle pavimentazioni, e rappresentano solo una piccola parte per la chiusura del gruppo della turbina/alternatore. Abbiamo quindi dedotto che il gruppo è posto in posizione verticale e non in orizzontale come le turbine nel museo. Una volta scesi alla base del gruppo, abbiamo osservato con stupore le turbine e i vari condotti e le valvole rotative. Le turbine, con un regime di rotazione di 600 giri/min., sono dello stesso tipo che abbiamo visto sezionate al museo, ma con dimensioni circa doppie. In seguito abbiamo visitato, nell’ordine: alternatori a cinque bipolarità, passaggio dei cavi alta tensione con spiegazione sui particolari materiali adottati per l’isolamento e i trasformatori per immetterlo nella rete nazionale a 380.000 Volt e i vari uffici di controllo. A quel punto, ancora sorpresi dell’imponenza e della tecnologia della struttura, abbiamo concluso entusiasti la visita guidata, poiché abbiamo preso coscienza di com’è concepita ed il funzionamento di una moderna centrale idroelettrica per una produzione d’energia rinnovabile e redditizia dal punto di vista economico.

La classe terza Meccanico

2010/2011