

## I mulini idraulici di Scano di Montiferro

### Sos molinos de abba de Iscanu

di Cesare Augusto Cherchi

Relatore: Giovanni Salvestrini

Correlatori: Giuseppe Canavesio, Manuela Mattone, Valentino Manni

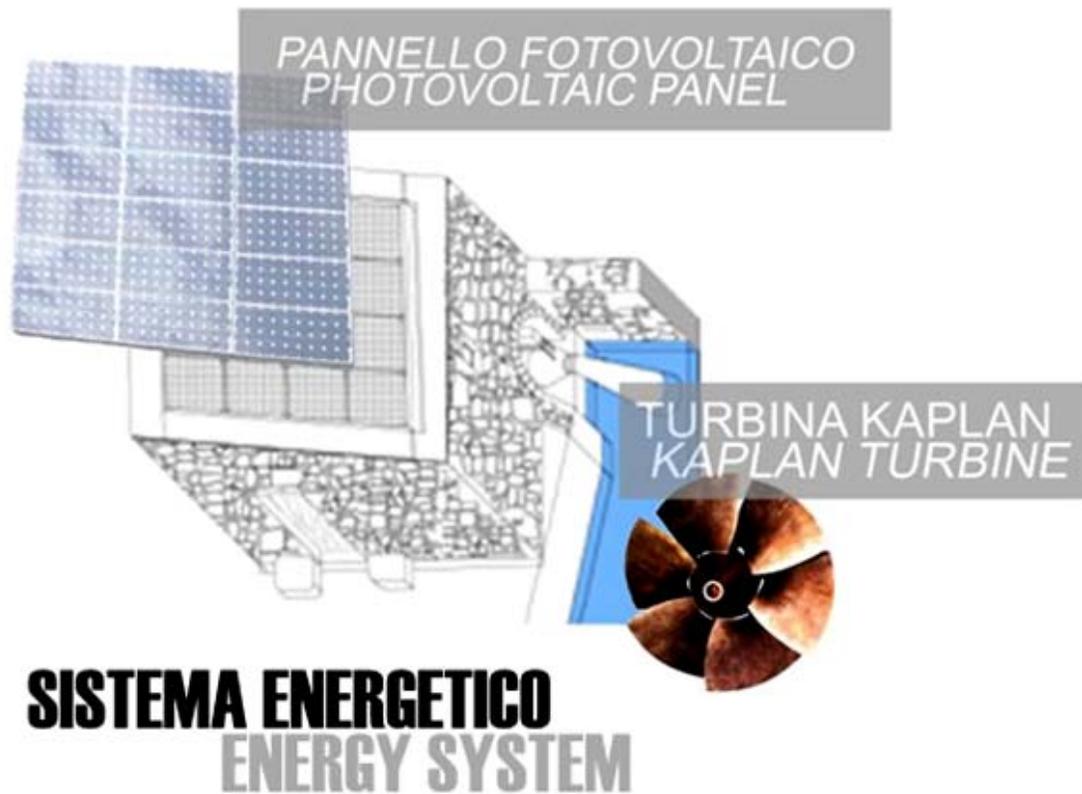
Il tema della tesi trae origine dallo studio di un paese del centro Sardegna, **Scano di Montiferro**, ubicato nella regione del Montiferru. Il lavoro approfondisce una caratteristica di questa località: **i mulini a ruota idraulica**.



Questi edifici sono localizzati lungo un corso d'acqua chiamato *Riu Mannu*, il quale scorre a pochi chilometri dal centro abitato. Il fiume nasce a *S. Antioco*, un villaggio a monte del suo corso, da copiose sorgenti sotterranee. Le sue acque alimentavano i sedici mulini installati lungo le sue sponde. L'area in cui essi sono dislocati si sviluppa all'interno della giurisdizione di Scano di Montiferro per 3,5 Km. Gli edifici molitori distano tra loro cinquecento metri circa. L'esistenza di una tale concentrazione di mulini idraulici in un'area circoscritta rende questo sito un *unicum* sull'intero territorio regionale. L'abbondante presenza di acqua fornita dal bacino idrografico del Montiferru giustifica l'edificazione di questi manufatti pre - industriali. Alcuni di essi sono tuttora integri, i più antichi compaiono solamente sulla mappa catastale oppure se ne rinvengono poche tracce sul territorio. Sono stati analizzati sette mulini, la maggior parte dei quali utilizzava la ruota idraulica orizzontale. Due di essi possedevano la più evoluta ruota idraulica verticale e tra questi vi è il solo mulino che è ancora in funzione in Sardegna. La ricerca sul campo è iniziata con **il rilievo** di ognuno di essi, l'unico tuttora esistente. Il lavoro di tesi è proseguito attraverso l'approfondimento di differenti aspetti della realtà locale al fine di giungere ad una visione unitaria della medesima.



Lo studio storico di questi manufatti è servito a rintracciare la loro esistenza in questo sito sin dal 1699 ed ha altresì evidenziato l'origine medievale degli stessi ad opera dei monaci Camaldolesi. L'indagine antropologica ha raccontato la vita che si svolgeva attorno ai mulini in virtù dei racconti dell'ultima generazione che li ha conosciuti in attività. L'analisi del degrado di due edifici molitori rappresentativi propone un esempio di restauro che possa ripristinarne le parti degradate. A partire da questi presupposti la tesi ha assunto come obiettivo la rifunzionalizzazione di tali edifici attraverso il progetto di un *museo diffuso*. Una mulattiera che anticamente serviva questi mulini si trasforma nel percorso didattico lungo cui sono dislocati i reperti custoditi in questi luoghi. Questo itinerario, infatti, tenta di rievocare la vita che si svolgeva lungo le sponde del Riu Mannu, accompagnata dal lavoro infaticabile delle ruote idrauliche e sfiora con il suo andamento importanti testimonianze nuragiche (*nuraghe Nuracale, nuraghe Mesu 'e Rios*). Il carattere didattico e turistico dell'area è potenziato dalla progettazione di alcuni edifici di servizio, nel quale svolge un ruolo fondamentale la creazione di un **apparato di generazione di energia elettrica**. Tale sistema sfrutta le potenzialità del corso d'acqua mediante installazioni di microidraulica che utilizzano le **turbine Kaplan** di ultima generazione e quelle solari del sito geografico per mezzo di un **sistema fotovoltaico**. Le turbine sono inserite nel vano ruota dei mulini. I pannelli fotovoltaici sostituiscono la copertura degli edifici molitori quando essa non è più presente oppure sono posizionati in piazzole nascoste da collinette artificiali. L'elaborazione del sistema energetico è stata accompagnata dal **dimensionamento di massima** dello stesso. La rete elettrica è interrata per evitare la presenza antiestetica e poco funzionale di fili e tralci in un paesaggio particolarmente piacevole e ricco di vegetazione. L'analisi del clima è stata realizzata per il dimensionamento della rete elettrica e per raggiungere il *comfort termo – igrometrico* all'interno degli edifici di servizio.



Il percorso didattico inizia nel borgo di *S. Antioco* con un agriturismo, continua con una serie di locali per la produzione e la vendita di prodotti tipici e termina, infine, in località *Luzzanas* con un museo ed un bar. Gli edifici di servizio suddetti sono i diretti utilizzatori dell'energia prodotta dalla forza dell'acqua e della luce solare: il resto dell'energia verrebbe immessa nella rete ENEL. La progettazione di questo sistema energetico è volto a ridare a questi manufatti la dignità produttiva che ne ha caratterizzato la storia. Nel rispetto della loro architettura i mulini non trasformano più un alimento biologico, il grano, in farina, bensì convertono due elementi naturali, l'acqua e il sole, in energia elettrica.

Per ulteriori informazioni, e-mail: [accherchi@yahoo.it](mailto:accherchi@yahoo.it)