

il futuro dell'energia forza motrice per la vita

Passato, presente e futuro dell'energia
dalla parte del committente, del cittadino e dell'ambiente

A cura di **Laura Ceriolo, Paolo Spinedi e Cristina Zanini Barzaghi**

3° seminario di studio annuale
organizzato da Sia Ticino

sia

schweizerischer ingenieur- und architektenverein
société suisse des ingénieurs et des architectes
società svizzera degli ingegneri e degli architetti
swiss society of engineers and architects

7 febbraio 2019

16.00 – 19.45

Lugano

LAC – Lugano Arte Cultura

Sala 1

Piazza Bernardino Luini 6

16.00

Saluto di Paolo Spinedi

Presidente Sia Ticino

e di Angelo Jelmini

Municipale Lugano, Dicastero Sviluppo territoriale

16.10 – 16.30

Fabrizio Panzera

PhD, storico e docente

"Gli impianti idroelettrici nella storia del Canton Ticino"

16.30 – 16.55

Roberto Pronini

Direttore di AET

"Il parco produttivo idroelettrico ticinese, tra passato e futuro"

16.55 – 17.20

Jachen Könz

Architetto

*"Impianti di produzione energetica nel paesaggio,
tra la grande e la piccola scala"*

17.20 – 17.45

Fabrice Rognon

Ingegnere meccanico diplomato ETHZ

*"Fonti energetiche comuni e soluzioni individuali
in funzione dei cambiamenti climatici"*

17.50 – 18.05

Sara Flaadt

Autrice e regista

Margherita Coldesina

Attrice

Lettura scenica "Costruendo la sua vita"

18.10 – 19.05

Tavola rotonda

modera Barbara Wezel

Giornalista

19.10

Aperitivo

r.s.v.p. a fini organizzativi all'indirizzo: info@ti.sia.ch
Sono a disposizione 180 posti

il futuro dell'energia forza motrice per la vita

Passato, presente e futuro dell'energia
dalla parte del committente, del cittadino e dell'ambiente

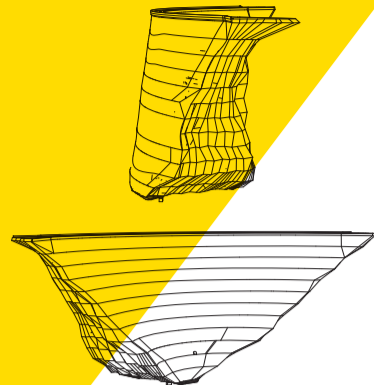
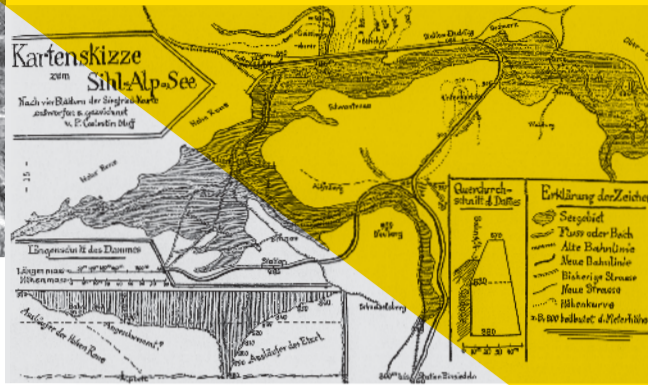
A cura di **Laura Ceriolo, Paolo Spinedi e Cristina Barzaghi**



Vista degli Sforatori della diga di Contra (TI), 1961
© Verzasca SA / (Terragni 2010, p.65).

Nel 1919, il Padre benedettino Cölestin Muff propone il progetto di sbarramento Sihl-Alp See.
© Stiftsarchiv Einsiedeln / (Saurer 2002, p.12).

Diga del Luzzone (val di Blenio), 1963.
Progetto degli studenti dell'atelier di Marianne Burkhalter e Christian Sumi dell'Accademia di Architettura di Mendrisio del 2011-12 con Laura Ceriolo e Silvio Amman, modellazioni 3 D di Dario Ganzetti.



Il tema dell'energia che ci accingiamo ad affrontare nell'ambito del III seminario di studio della Sia Ticino 2019 è di vaste proporzioni e comporta varie implicazioni.

Bisogna apprendere e comprendere il passato per progredire nel futuro. Il nostro approccio dunque, come nel caso dei seminari sui ponti e sulle strade, prende avvio dalla storia, quella delle strutture, delle scienze e delle tecniche costruttive che hanno portato agli sviluppi dei mezzi, dei sistemi e delle tecnologie per l'implementazione delle fonti energetiche. La storia moderna delle strutture, relativa cioè allo sviluppo delle scienze e delle tecnologie del XIX e XX secolo e del passato più recente, non può studiarne l'evoluzione senza riferirsi ai più importanti traguardi e mutamenti sociali, politici ed economici cui è strettamente legata. Un ingresso della storia nell'ambito degli insegnamenti delle discipline ingegneristiche deve essere visto in questo senso e presuppone una preparazione di base solida sia nelle discipline tecniche e matematiche sia in quelle umanistiche.¹

Con queste premesse il seminario si propone, nei limiti del tempo a disposizione, di accennare alla storia degli impianti elettrici e idroelettrici in Ticino, di parlare di gestione degli stessi e di collocarli nel nostro territorio costruito, abitato, da proteggere e salvaguardare. Le fonti energetiche rinnovabili come quella solare, eolica, idroelettrica hanno un impatto sul paesaggio e sul nostro ambiente costruito. Si tratta di strutture di dimensioni ciclopiche – è il caso delle dighe o delle pale eoliche – o di larga estensione nel caso dei sistemi fotovoltaici.

Non necessariamente però esse vanno percepite in conflitto con il territorio, ma piuttosto come infrastrutture che costituiscono parte integrante del nostro patrimonio edilizio.

La transdisciplinarietà del tema si può spiegare con un esempio eloquente, riferito alla crisi energetica della nostra storia recente, gli anni Ottanta, a causa della carenza di petrolio in Occidente. Una naturale risorsa di energia era costituita dagli impianti idroelettrici.

Questi, molto diffusi in Svizzera come in Italia, dovevano far i conti col fatto che un aumento dell'invaso poneva in condizioni di pericolo le dighe per la gran parte fessurate. La diga in calcestruzzo, a volta o a gravità ha percentuali di armatura corticale generalmente scarsiissime.

Si tratta quindi in sostanza di un solido di grandi dimensioni, di calcestruzzo non armato, fessurato, con sollecitazione nota. La ricerca, al servizio della storia e dell'economia, ha quindi messo in luce l'efficacia della teoria della frattura come Meccanica della Frattura Elastica Lineare (LEFM) per lo studio di tale aspetto.²

La poliedricità del tema energetico sarà trattata durante il seminario da vari specialisti, lo storico Fabrizio Panzera, l'architetto Jachen Könz, l'ingegnere Roberto Pronini, direttore di AET, Azienda Elettrica Ticinese, e l'ingegnere Fabrice Rognon, responsabile energia CSD Ingénieurs.

Una tavola rotonda conclusiva moderata dalla giornalista Barbara Wezel costituirà l'occasione per approfondire ulteriormente gli aspetti emersi durante le relazioni e permetterà alla platea di interagire con i relatori.

Come ogni anno viene fornita una bibliografia tematica, le cui pubblicazioni saranno, in parte, in vendita presso il bookshop del LAC.

La SIA Ticino intende intraprendere delle attività di promozione della cultura della costruzione (Baukultur), come sollecitato dalla dichiarazione di Davos, promossa dal presidente della Confederazione Alain Berset nel 2018, anno dedicato al Patrimonio culturale.

È quindi volontà della SIA divulgare la storia dell'ingegneria in Ticino spesso ignorata dalla storiografia ufficiale e poco considerata da un ampio pubblico. Per questo motivo durante il seminario sarà messa in campo una lettura scenica sulla figura dell'ingegnere Giovanni Lombardi, evento che consideriamo un importante preludio a futuri approfondimenti attraverso i mezzi di divulgazione del sapere non solo cartacei, ma anche radiofonici e teatrali, sui lavori degli ingegneri ticinesi operativi tra gli anni Cinquanta e Ottanta. La regia è a cura di Sara Flaadt.

LC

Note

¹ Edoardo Benvenuto, *La scienza delle costruzioni e il suo sviluppo storico*, Sansoni, Firenze 1981.

² Laura Ceriolo, *La meccanica della frattura dei materiali lapidei: evoluzione storica delle teorie e attuali conoscenze*, Edizioni universitarie, Firenze 1998.