



Provincia di Lecco

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TORINO  
ALMA UNIVERSITAS  
TAURINENSIS



27 Giugno 2013 Villa Monastero, Varenna, Provincia di Lecco

# CONFERENZA/WORKSHOP 20000 LEGHE SOTTO I LAGHI

DAL BATISCAFO DI PIETRO VASSENA ALLO SPAZIO:  
65 ANNI DI TRASFERIMENTO DELLE TECNOLOGIE  
NEL DESIGN PER L'UOMO



FOLITECNICO DI MILANO



POLO TERRITORIALE  
DI LECCO

*Vassena*

EXTREME DESIGN  
habitability for the extreme environment  
[www.extreme-design.eu](http://www.extreme-design.eu)



## RAPPORTO FINALE

DI:

MELCHIORRE MASALI (DBIOS – UNITO, PROFE. IN QUIESCENZA)

IRENE LIA SCHLACHT (EXTREME-DESIGN - TU- BERLIN)

MARGHERITA MICHELETTI CREMASCO (DBIOS – L.I.D.E.A - UNITO)



### Premessa

La Conferenza si è svolta a Villa Monastero (Varenna) in onore del famoso inventore lecchese Pietro Vassena, nel 65<sup>mo</sup> anniversario del record mondiale di profondità del Batiscafo C3 (- 412 m nella "Fossa del Lario", nel marzo 1948), su una proposta dell'Assessore alla Cultura, Beni Culturali e Tradizioni della Provincia di Lecco, Marco Benedetti e un'idea di Melchiorre Masali e di Irene Lia Schlacht.

L'occasione era il rocambolesco ritrovamento - dopo oltre 40 anni - del trattato "Manned Submersibles" di Frank R. Busby dell'Office of the Oceanographer dell'US Navy, che riconosceva il record su segnalazione, avvenuta un quarantennio prima, di Melchiorre Masali e del noto giornalista di Argegno (Co), Antonio Rosati. La proposta dell'Assessore è stata realizzata dallo stesso Melchiorre Masali con Irene Lia Schlacht sviluppando un progetto scientifico-culturale, che è stato poi formalmente approvato dal Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi dell'Università di Torino, con il supporto

istituzionale della Dr.ssa Margherita Micheletti Cremasco.

I Relatori della Conferenza/Workshop hanno goduto, per il pernottamento, della sontuosa ospitalità di Villa Monastero, ma hanno partecipato totalmente a loro spese. Cena e rinfresco sono stati offerti ai partecipanti personalmente da M. Masali e da M. Micheletti Cremasco.

### Il Progetto

Il progetto dal titolo originale:

**20000 LEGHE SOTTO I LAGHI**  
**DAL SOTTOLARIANO DEL VASSENA ALLO**  
**SPAZIO:**  
**65 ANNI DI TRASFERIMENTO DELLE**  
**TECNOLOGIE NEL DESIGN PER L'UOMO.**

prevedeva una Mostra sulle invenzioni di Pietro Vassena e una Conferenza/Workshop nella quale specialisti di diversi campi della Scienza, Letteratura Cultura e Tecnologia, avrebbero onorato la memoria dell'Inventore sul tema generale del "Design per l'Uomo". Per motivi pratici la Mostra è stata realizzata separatamente a cura del Polo di Lecco del



Politecnico di Milano ed è visibile nella Sala Polifunzionale del Comune di Varenna fino al 28 Luglio 2013.



*Villa Monastero, Varenna: Conferenza 2000 leghe sotto i laghi, (26-28 giugno 2013)*

Il presente Report riguarda pertanto solo i risultati della Conferenza-Workshop che si è svolta nella sala Fermi di Villa Monastero in Varenna (LC) nei giorni 26, 27 e 28 giugno 2013.

### **L'Ambiente**

Per la conferenza si sono ritrovati nella magnifica Villa Monastero esperti e professionisti di diversi settori che hanno portato i loro contributi in una conferenza in onore di Pietro Vassena con lo scopo d'aumentare la consapevolezza sugli sviluppi scientifici e socio-economici d'ambienti estremi che, tuttavia, possono essere introdotti a livello della tecnologia applicata. In particolare si sono portate argomentazioni sul trasferimento tecnologico da contesti estremi di ideazione e sperimentazione ad ambiti più estesi alla vita quotidiana.

### **Tavola Rotonda del 26 giugno**

La sera del 26 giugno si è tenuta una "Tavola rotonda" dei Relatori e Organizzatori della Conferenza/Workshop.

### Presenti:

Dr. ing. **Irene Lia Schlacht**, Designer PoliMi, doctor der Ingenieurwissenschaften TU-Berlin, premio ELGRA (European Low Gravity Ass. 2009.), astronauta suborbitale.

Prof. **Melchiorre Masali**, Antropologo, socio onorario della Società Italiana di Ergonomia, docente in quiescenza UniTo)

Dr. prof. **Margherita Micheletti Cremasco**, Antropologa, Ergonomo Europeo Certificato (EurErg. della Società Italiana di Ergonomia), Ricercatore confermato UniTo/ DBios, docente SUISM/UniTo.

Arch. **Alessandra Fenoglio** (Antropometrista, Funzionario tecnico UniTo)

Prof. **Mila Tommaseo Ponzetta**, Antropologa, docente UniBa, UniPd.

Dr. **Alberto Salza**, Fisico, Antropologo *free-lance*, scrittore/giornalista, autore per National Geographic.

Prof. **Giulio Martinoli**, Letterato, direttore della Biblioteca di Omegna – Lago d'Orta, scrittore.

**Alice Maestri**, Allieva interna del DBios- UniTo/TU Berlin e Extreme-Design.

Inoltre, in videoconferenza e poi di persona, ha partecipato il Dott. **Mario Benassai** dell'Advanced Logistics Technology Engineering Center di ALTEC, Torino.



*Tavola rotonda (particolare) Da sinistra Mila Tommaseo, Alice Maestri, Alessandra Fenoglio, Alberto Salza (Varenna 26 giugno 2013).*



Conferenza 20000 Leghe Sotto i Laghi, Villa Monastero, entrata dell'Aula Magna "Enrico Fermi" (Varenna 27 giugno, 2013).

### La Conferenza

La conferenza è iniziata la mattina del 27 giugno alla presenza dell'Assessore alla Cultura del Comune di Varenna, e dei Rappresentanti della Provincia di Lecco e del Polo di Lecco del Politecnico di Milano. Il Moderatore Melchiorre Masali ha salutato i presenti e in particolare ha dato il benvenuto al com. Angelo Vassena e Signora presenti con almeno tre generazioni di discendenti di Pietro Vassena che si voleva onorare con il Progetto e ricordare dopo 65 anni dall'impresa del Batiscafo C3.



Conferenza 20000 Leghe sotto i Laghi, discorso di apertura di Angelo Vassena. Da sinistra: Irene Lia Schlacht, Melchiorre Masali, Angelo Vassena e figlio, dott.ssa Clotilde Zucchetti, prof.ssa Monica Papini, Margherita Micheletti Cremasco (Varenna 27 Giugno 2013).

Irene Lia Schlacht della Technische Universität Berlin ha introdotto i lavori rilevando lo spirito del "Progetto 20000 leghe sotto i Laghi" da lei fondamentale ideato, sviluppato e realizzato con M. Masali. Per la Provincia di Lecco in rappresentanza dell'Assessore Marco Benedetti, promotore del Progetto, ha introdotto la conferenza la dott. Clotilde Zucchetti Dirigente Settore Cultura, Identità e Tradizioni – Beni culturali. Per L'Università di Torino Margherita Micheletti Cremasco ha portato il saluto del Direttore del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi commentando le motivazioni dell'interesse della manifestazione anche per lo sviluppo delle ricerche d'Ergonomia.

La prof. Monica Papini ha portato l'adesione del Politecnico di Milano, Polo di Lecco, in rappresentanza del Prorettore prof. Paolo Boccione.



Relatori e ospiti d'onore della conferenza 20000 Leghe sotto i Laghi, nel centro Angelo Vassena (Varenna 27 Giugno 2013)

Ospiti d'onore Angelo Vassena membro del "equipaggio" del C3 e il Nipote di Pietro Vassena che hanno portato le loro testimonianze e in particolare il Com. Vassena ha tenuto il discorso d'apertura con il ricordo delle invenzioni e dei record del Padre, Pietro Vassena. Sono stati invitati a portare le loro testimonianze persone locali presenti tra il pubblico. Fra questi l'Ing.



Milani si è unito alla rievocazione ricordando ch'ei fu presente al varo del Batiscafo tra quei bambini che del lontano 1948 ne fecero la loro esperienza di vita

**La Storia di "Manned Submersibles"**



M. Masali: la storia del ritrovamento di "Manned Submersibles"

Melchiorre Masali, con il suo intervento ha narrato le vicende che hanno portato al romanzesco ritrovamento, dopo 40 anni, del trattato "Manned Submersibles" di R. Frank Busby nel quale si riconosceva pienamente la priorità del record internazionale del C3 a seguito dell'incontro avuto con l'Autore in

Bellagio al NATO workshop "Human Factors – Ergonomics" del 1971.

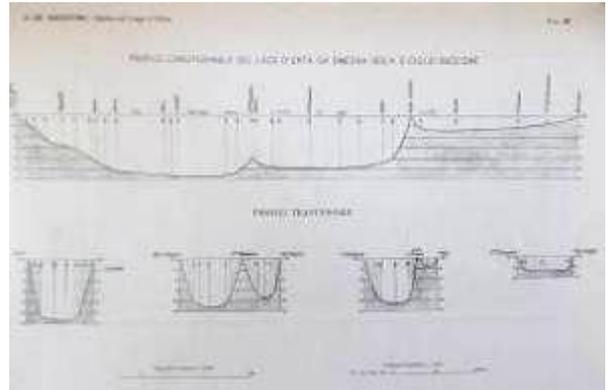
R. Frank Busby, l'Autore di "Manned Submersibles", va

anche ricordato anche come un membro dell'equipaggio del batiscafo *Ben Franklin* che aveva percorso l'intera Corrente del Golfo a 1000 piedi di profondità.

Sul tema delle profondità lacustri il prof. Giulio Martinoli di Omegna ha presentato la sua relazione su uno studio di Giovanni De Agostini dei 1897 sulla batimetria del Lago d'Orta. Ne è nata un'interessante discussione



con l'ing. Milani circa il primato della



massima profondità dei laghi europei tra il Lario (412 m) e tre laghi della Norvegia tra cui l'Hornindalsvatnet (514 m).

Giulio Martinoli: le profondità del lago d'Orta nello studio di De Agostini

Sempre sul tema del Lago, la giornalista Gigliola Foglia di Griante/Cadenabbia (Lago di Como) ha portato una testimonianza sulla leggenda della "Maledizione del vescovo Agilulfo sull'Isola Comacina" citata dal Masali nel suo intervento riguardante l'incontro con Busby,

**Il Lunch**

Il lunch si è svolto nell'ampia tensostruttura del parco di Villa Monastero è stato l'occasione per i contatti informali tra relatori e ospiti e di reciproca conoscenza.



**Le Presentazioni dei Partecipanti**

La seduta pomeridiana inizia con la presentazione d'Irene Lia Schlacht riguardante le ricerche sue e del gruppo



Alberto Salza alle origini della tecnologia umana sullo sfondo del Lago Turkana



Irene Lia Schlacht e il progetto ExoHab

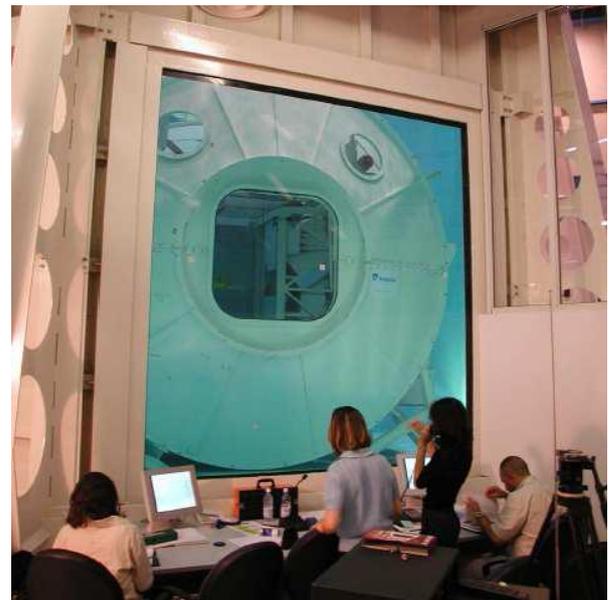
Extreme-Design, sulla progettazione e il design per l'Uomo negli ambienti estremi. In particolare è presentato il suo progetto di un ambiente isolato di sopravvivenza in caso di catastrofi "ExoHab", derivato da conoscenze ed sperimentazioni personali connesse con l'esperienza progettazione d'interni di moduli spaziali. Ne nasce un interessante scambio di vedute con il Dott. Alberto Salza sulle problematiche di accettazione e di comunicazione della struttura con le popolazioni colpite.

Alberto Salza, autore di un approfondito studio sulle condizioni di sopravvivenza di alcune popolazioni del Lago Turkana pubblicato di recente sul National Geographic Magazine, ha parlato di quel Lago come ambiente d'origine dello sviluppo dell'Uomo e della sua tecnologia primigenia.



### Presentazioni del settore tecnologico

Sono iniziate le presentazioni degli interventi di esperti del settore tecnologico.





Mario Benassai dell'Advanced Logistics Technology Engineering Center di Torino del Centro Spaziale ALTEC (una società pubblico-privata costituita da Thales Alenia Spazio, Asi e Icarus), ha sviluppato il tema del trasferimento e applicazione delle biotecnologie nella ricerca spaziale. Questa è stata un'importante occasione per rinsaldare i legami che il laboratorio di Antropologia ed Ergonomia (DBios/UniTo) sviluppa da anni con l'ambiente tecnologico spaziale.



*Una sfida: il recupero del C3...!*

Infine l'ing. Federico **Orlando** (Idrobotica-G. Gay & Co., Lugano CH), ha presentato tecnologie sottomarine per recupero di relitti, ed ha accettato (...moralmente!) la sfida per il recupero del C3 perso nel Golfo di Napoli, ma tanto caro a tutti come testimonianza della ricerca, delle invenzioni e della tecnologia del milieu lacustre.

### Collegamenti con Houston e l'Australia



*Il ritrovamento della corazzata Roma dalla presentazione dell'ing. Federico Orlando (Idrobotica-G. Gay & Co., Lugano CH),*



*Ayako Ono in videoconferenza dal National Space Biomedical Research Institute, Houston, USA.*

L'interesse suscitato dal Progetto 20000 Leghe sotto il Laghi, limitato solo dalla mancanza di fondi, è stato tuttavia l'occasione della partecipazione in videoconferenza anche di Studiosi extraeuropei in quali la scienziata giapponese Ayako **Ono** che è intervenuta dal National Space Biomedical Research Institute (NSBRI) di Houston ed ha presentato uno studio di un insediamento lunare che combina approfondite ricerche sugli ambienti di sopravvivenza e protezione degli Astronauti



con gli aspetti più tradizionali dell'Arte giapponese Zen.



Sarah Jane Pell in videoconferenza dall'Australia

Dall'Australia, in diretta, Sarah Jane Pell ha presentato le sue ricerche tecnologiche e coreografiche nell'ambiente subacqueo e la Missione di vita sott'acqua "Atlantica". E' interessante notare che entrambi gli interventi hanno dimostrato la validità della tematica proposta per la Conferenza/Workshop: questa combina l'approccio tecnologico con quella visione umanistica che non possiamo non riconoscere in Vassena: Tecnica, Design per l'Uomo, Creatività progettuale ed estetica.

**Presentazioni inviate.**

L'arch. Alberto (Paco) Baldacci di Pescara ha invece inviato una presentazione del suo progetto PNEO® di un propulsore marino per la navigazione acquatica in superficie e in immersione.



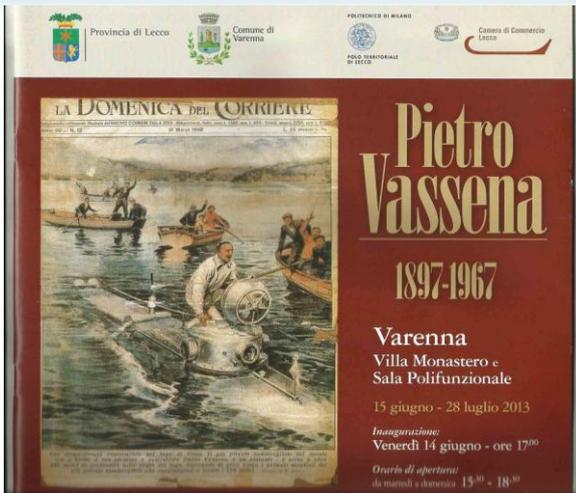
L'arch. Baldacci e il propulsore PNEO®

**Visita alla Mostra Pietro Vassena**

Al termine del lunch i partecipanti hanno visitato la Mostra "Pietro Vassena" allestita dalla Provincia di Lecco nella Sala Polifunzionale del Comune di Varenna.



Visita al pannello espositivo degli sci d'acqua nella mostra di Pietro Vassena, sopra, il modello in scala 1/10 del C3 (Varenna 27 Giugno 2013).



15 giugno – 29 luglio 2013. Pietro Vassena. - Mostra

### Riflessioni conclusive

Come filo conduttore dell'evento ne è risultata una riflessione: l'Uomo nella sua relazione con gli ambienti estremi è stimolato a sviluppare nuove invenzioni e ideare soluzioni per supplire ai limiti delle sue capacità in contesti ambientali difficili che si prefigge di raggiungere. Questo è possibile anche sfruttando e cooptando conoscenze sviluppate nel passato e proiettandole verso nuove consapevolezze: la difficoltà di adattamento diventa stimolo e motore della mente umana, così come impulso dei processi evolutivi delle specie.

### Bibliografia essenziale

- Frank Busby (1976) "Manned Submersibles" <http://ia600502.us.archive.org/23/items/mannedsubmersibl00busb/mannedsubmersibl00busb.pdf>
- Aldo Bennini e Marco Corti (1999). Pietro Vassena e il suo C3: Storia di un Inventore. Progetto di Angelo Vassena. Cattaneo Editore. Oggiono, Lecco.

### Riconoscimenti

La Provincia di Lecco, Assessorato alla Cultura, Beni Culturali, Identità e Tradizioni, L'Università degli Studi di Torino, Dip. DBios. Il Politecnico di Milano Polo di Lecco. L'Associazione Vassena Il Comune di Varenna Il Comune di Argegno Il gruppo Extreme-Design (I.L.Schlacht, A. Ono, M. Masali) Il team di Villa Monastero, Varenna Alessandra Fanelli, giornalista, Milano Il ristorante "Il Cavallino" di Varenna per il rispetto della tradizione culinaria del Lario.

### Ideatori - organizzatori:

Assessore Marco Benedetti  
 prof. Melchiorre Masali e dr. Margherita Micheletti Cremasco dell'UniTo;  
 dr.-Ing. Irene L. Schlacht TU Berlin.  
 Dr.P. Zardoni, Dr.ssa C. Zucchetti, Dr.ssa Della Torre  
 Prof. O.Selvafolta



## Abstract/Comunicato Stampa

### **2000 LEGHE SOTTO I LAGHI** **Dal Sottolariano del Vassena allo Spazio:** **65 anni di trasferimento delle tecnologie nel** **design per l'Uomo.**



*Conferenza Stampa (Lecco, 14<sup>th</sup> June, 2013) da sinistra: sig.ra Torre, councillor Benedetti, dr. Zardoni, com. Angelo Vassena, prof. Masali, dr. Micheletti Cremasco.*

In onore del 65<sup>mo</sup> anniversario del record mondiale di profondità del sottomarino C3 (Argegno, 1948) costruito dal famoso inventore lecchese Pietro Vassena, il prof. Melchiorre Masali (Università di Torino) e dalla dr. Irene Lia Schlacht (Università Tecnica di Berlino) con il supporto della Provincia di Lecco hanno ideato una conferenza ed una mostra sulle invenzioni dell'inventore visibile nella sala polifunzionale del Comune di Varenna fino al 28 Luglio.

Per la conferenza il 27 giugno 2013 si sono ritrovati nella magnifica Villa Monastero esperti e professionisti del settore che hanno portato i loro contributi in una conferenza atta ad aumentare la consapevolezza sugli sviluppi scientifici e socio-economici che possono essere introdotti a livello locale.

Nella mattina sono intervenuti rappresentanti delle Istituzioni quali la dr. prof. Micheletti Cremasco (Università di Torino), la dott. Zucchetti (Provincia di Lecco), prof. Monica Papini (Politecnico di Milano - Polo di Lecco), e ospiti d'onore tra cui il com. Angelo Vassena che hanno portato le loro testimonianze accompagnati da cittadini locali che sono stati invitati nel podio come l'ing. Milani, che era stato presente al varo del batiscafo C3 come uno dei bambini che del lontano 1948 ne fecero la loro esperienza di vita.

Nel pomeriggio sono intervenuti esperti italiani del settore tecnologico come il dott. Mario Beneassai (Advanced Logistics Technology Engineering Center ALTEC), esperto di biotecnologie e del trasferimento di tecnologie, la dr. Irene Lia Schlacht del gruppo di ricerca Extreme-Design con un intervento sugli ambienti estremi, ma anche del settore culturale come il prof. Giulio Martinoli, la prof. Mila Tommaseo Ponzetta (UniBA e UniPD) e il dr. Alberto Salza (Lake Turkana) che hanno parlato del lago come origine dello sviluppo dell'Uomo. Sono intervenuti anche ricercatori stranieri in videoconferenza quali la Dr. Ayako Ono dal National Space Biomedical Research Institute (NSBRI) di Houston e la dr. Sarah Jane Pell da dall'Australia che ha presentato la Missione "Atlantica" di vita sott'acqua.

Infine l'ing. Federico Orlando (Idrobotica-G.Gay & Co.) ha presentato tecnologie sottomarine per recupero di relitti, ed ha accettato moralmente la sfida per il recupero del C3 perso nel golfo di Napoli tanto caro a noi tutti come testimonianza della ricerca, delle invenzioni e della tecnologia del milieu lacustre.

Come filo conduttore dell'evento ne è risultata una riflessione: l'Uomo nella sua relazione con gli ambienti estremi è stimolato a sviluppare nuove invenzioni e ideare soluzioni per supplire ai limiti delle sue capacità in contesti ambientali difficili che si prefigge di raggiungere. Questo è possibile anche sfruttando e cooptando conoscenze sviluppate nel passato e proiettandole verso nuove consapevolezze: la difficoltà di adattamento diventa stimolo e motore della mente umana, così come impulso dei processi evolutivi delle specie.

