

MOBILITÀ VIA ACQUA

MOBILITY OVER WATER

BEST UP - Clara Mantica e Giuliana Zoppis

Immaginare, innovare e costruire nuove ipotesi per il futuro del settore della nautica da diporto è negli obiettivi di S.U.N.R.I.S.E., progetto ideato per orientare le prossime generazioni di designer al rispetto ambientale e all'organizzazione consapevole delle risorse
Imagining, innovating and conceiving new ideas for the future of the boating industry is one of the objectives of S.U.N.R.I.S.E., an association designed to guide the next generation of designers toward environmental compliance and conscientious use of resources

Stefano Grande, ricercatore del gruppo S.U.N.R.I.S.E. organizzato e voluto dalla Facoltà di Architettura di Genova, risponde alla nostra intervista.

Può esistere una mobilità sostenibile?

È possibile purché si svolga un'attenta mediazione progettuale tra soluzioni tecnologiche, necessità umane ed economiche; occorre allontanarsi da un'estetica di consumo di prodotto e avvicinarsi a un'etica di consumo di servizi. In questa filiera l'intervento del progetto è determinante, risulta lo strumento più efficace per modifica-

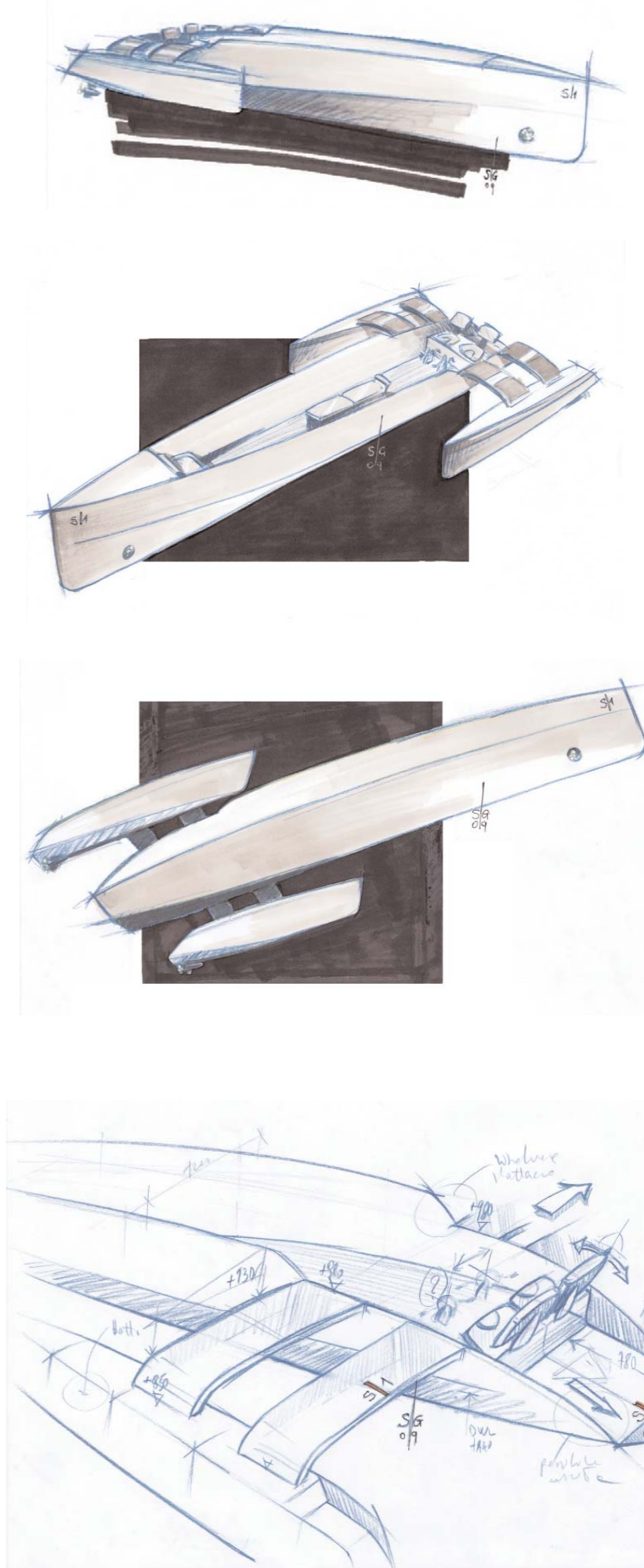
re lo stato dei fatti; se diretto bene è un primo passo verso un migliore equilibrio tra le parti e dunque una migliore qualità sociale condivisa.

Qual è la responsabilità del progettista?

Sicuramente gli appartiene la possibilità di orientare il procedimento pensando a come realizzare il progetto, quali tecnologie utilizzare e a quali risultati tendere. L'impatto potenziale di un rinnovamento disciplinare della progettazione potrebbe davvero essere determinante. La nostra generazione e ancora di più la prossima sono chiamate ad affrontare queste tematiche.

Sunrise | One, prototipo sviluppato dal Dipartimento di Scienze per l'Architettura (DSA) dell'Università di Genova; capoprogetto Stefano Grande. Il trimarano di 8 metri, con carena ad alta efficienza, è progettato per essere spinto a circa 5 nodi di velocità da 2 motori elettrici da 0.8 Kw. L'energia è fornita da pannelli solari a elevato rendimento (13%), leggerissimi e di ultima generazione. L'imbarcazione è in costruzione presso i cantieri Franchini Yachts di Monteporzio. Verrà utilizzata da Patrizio Roversi, protagonista della trasmissione televisiva Velisti per caso, per compiere un Giro d'Italia senza benzina. L'ipotesi principale è quella di verificare procedimenti costruttivi e tecnologie energetiche per derivarne informazioni scientifiche utili a ulteriori sperimentazioni. Sarà monitorata sia tecnicamente sia mediaticamente per divulgare al pubblico i passi della costruzione, l'esercizio e lo smaltimento programmato. Collaborano al progetto anche Marco Bianucci del Cnr per l'impianto fotovoltaico e Stefano Brizzolara del Dipartimento Dinav di Genova per l'ottimizzazione numerica delle geometrie di carena.

Sunrise | One, the prototype developed by the Department of Architectural Science (DSA) of the University of Genova; head designer Stefano Grande. The 8-meter trimaran with a high-efficiency hull was designed to be thrust to about 5 knots by 2 electrical 0.8 kW engines. Energy is supplied by two extremely lightweight high-performance (13%) next generation solar panels. The boat is in construction at Franchini Yachts of Monteporzio. It will be used by Patrizio Roversi, star of the television show, Velisti per caso, to complete his Tour of Italy without fuel. The main objective is to verify the construction procedures and energy technologies to derive useful scientific information for further experimentations. It will be monitored technically and in the media to divulge the steps in construction, use and scheduled disposal. Marco Bianucci of the CNR worked on the photovoltaic system while Stefano Brizzolara of the DINAV Department of Genova was involved in the numeric optimization of the hull shape.



Cosa si intende per imbarcazione eco-sostenibile?

Deve avere un basso impatto ambientale esterno nella piccola e nella grande scala geografica e temporale. Si include l'efficiente utilizzo delle risorse rinnovabili, il ridotto impiego di quelle non rinnovabili e la produzione minima di carichi inquinanti imposti all'ambiente nel ciclo di vita dell'opera in ogni fase della lavorazione.

In campo nautico si applica l'LCA (Life Cycle Assessment)?

Per ora in generale la risposta è no, mentre dovrebbe essere diffusa e praticata. La ricerca S.U.N.R.I.S.E. prevede l'applicazione dell'LCA e anche etichette e materiali separabili secondo il design for disassembling. Bisogna però fare delle distinzioni: mentre per le grosse navi, in metallo, sono previsti refitting o 'ristrutturazioni' programmate fino al disarmo (in genere in paesi poveri dove la manodopera costa poco), per il diporto a oggi non esiste niente di seriamente organizzato.

Il settore nautico è attento alle tematiche ambientali?

Il comparto, storicamente, ha sempre vissuto lontano da queste logiche: il diporto è sinonimo di lusso, dello spreco e dell'effimero. Ha comunque senso parlare di sostenibilità cercando per lo meno di mitigare gli impatti sull'ecosistema e soprattutto sapere di che impatti si parla; una strategia di buon senso, ma che in passato è stata per larga parte disattesa. Uno dei possibili metodi operativi potrebbe essere quello di impostare un protocollo legislativo che premi con incentivi una serie di caratteristiche ecologiche possedute dalla propria imbarcazione.

Questo potrebbe indirizzare la filiera a monte del prodotto verso soluzioni più attente e rispettose ottenendo un indice di qualità più alto.

La mobilità sostenibile via acqua potrebbe essere una alternativa alla mobilità via terra?

È una possibilità seria, che permetterebbe di portare quantità enormi di passeggeri-merci consumando poco carburante. La tecnologia rende oggi possibile la realizzazione di traghetti veloci che creano poca onda (vero problema dei traghetti veloci). Investire nello sviluppo di questo tipo di mobilità e armare una nave costa moltissimo e spesso incontra programmi politici che tendono invece a favorire la mobilità su gomma.

Quali sono le ipotesi di sviluppo del settore nautico a 5-10 anni?

Il principale 'sviluppo' possibile, anche in relazione alle difficoltà economiche attuali, è quello di lavorare sul mantenimento, investendo nel miglioramento della qualità ambientale delle lavorazioni, dei prodotti, dell'utilizzo e delle emissioni. È augurabile una riconversione di quello che esiste già in termini di migliore efficienza, minori

emissioni, politiche energetiche più virtuose, garantendo standard di qualità della vita il più possibile in equilibrio con il contesto.

Qual è il ruolo dell'Università in questo processo?

L'università forma i progettisti di domani. Il programma di ricerca di S.U.N.R.I.S.E., acronimo di Studio di Unità Nautiche per favorire il Riciclo Industriale e lo Sviluppo Eco-compatibile, è nato all'interno della Facoltà di Architettura dell'Università di Genova che, da oltre trent'anni, rappresenta il polo universitario di riferimento per la progettazione dedicata alla nautica da diporto. Dal 2005 è stata inoltre istituita la laurea magistrale interateneo con il Politecnico di Milano, partner anche del Master in Yacht Design.

■ Stefano Grande, researcher with the S.U.N.R.I.S.E. group, established and organized by the School of Architecture at the University of Genoa, responds to our interview.

Is it possible to achieve a sustainable mobility?

It is possible provided we carefully seek a balance between technological solutions and human and economic needs.

Mochi Craft Long Range 23, Gruppo Ferretti. È la prima imbarcazione di serie prodotta con motorizzazione ibrida diesel-elettrica che offre una modalità di propulsione a emissioni zero, sfruttando l'energia accumulata nelle batterie.

Mochi Craft Long Range 23, Ferretti Group. The first standard boat produced with a hybrid diesel-electric engine to offer a zero-emissions propulsion method, taking advantage of the energy accumulated in the batteries.

La tesi di laurea in disegno industriale di Riccardo Catto e Carolina Mastrosanti dell'Università degli Studi di Genova, relatore Mario Ivan Zignego, elabora il progetto di un'imbarcazione a vela di 54 piedi a basso impatto ambientale. I criteri considerati sono l'efficiente utilizzo delle risorse rinnovabili, quello ridotto delle non rinnovabili e la produzione minima di carichi inquinanti, imposti all'ambiente nel ciclo di vita produttivo, in ogni fase di lavorazione. La scelta di realizzare un'imbarcazione autonoma dal punto di vista energetico è stata in parte vincolante nella progettazione delle forme.

The University of Genoa graduate thesis by Riccardo Catto and Carolina Mastrosanti (supervisor Mario Ivan Zignego) in industrial design describes a 54-foot sailboat with very low environmental impact. The design criteria included efficient use of renewable energy, limited use of non-renewable energy and minimal production of pollutants in every cycle of production life and in every phase of processing. The decision to conceive an energy-independent boat was partly related to the design of the forms.

We have to move away from the product consumption mindset and move toward services consumption. Design intervention is the key to success; good design is the most effective tool for changing the current state of affairs. When strategically guided, it is the first step toward a more even balance between the parties and a better shared social quality.

What is the responsibility of the designer?

The designer is responsible for guiding the procedure while considering how to execute the project, what technology to use and what results to aim for. The potential impact of this disciplinary upgrade is game-changing. Our generation, and even more so the next, must be ready to face these issues.

What do you mean by an eco-sustainable craft?

It has to have low outward environmental impact in the small and large geographical and time scale. It must include an efficient use of renewable resources, low use of non-renewable resources and minimal production of environmental pollutants throughout its lifecycle in every phase of construction.

Is LCA applied in the boating industry?

The Life Cycle Assessment hasn't really been applied to date, so, the general answer would have to be no. But how wonderful it would be! S.U.N.R.I.S.E. research includes application of the LCA and labels and materials segregated according to design for end-of-life dismantling. We have to make distinctions – planned refitting or 'restructuring' is done on the large steel and metal ships (generally done in poor nations where the labour is cheap), but there is no organized system in use for pleasure boats.

Do you think the boating sector is interested in environmental issues?

Historically, the sector has been disinterested in these issues – pleasure boating is synonymous with luxury, waste, and the ephemeral. However, it makes sense to talk about sustainability, attempting to attenuate the impact on the ecosystem and understand what impact we are talking about. It is a strategy of good sense, but it was largely ig-



nored in the past. One possible operating strategy might be to set up a legislative protocol that uses incentives to reward the ecological features on boats. This might help guide the product chain upstream of the product toward more attentive and respectful solutions while producing a higher index of product quality.

Will sustainable mobility by water ever be an alternative to overland mobility?

It is a very real possibility that could transport enormous numbers of passengers and cargo, while using little fuel. Today, technology allows us to create fast ferries that produce very little wave motion (the major problem with fast ferries). Investing in development of this type of mobility and arming a ship is extremely expensive and frequently runs into political programmes that tend to promote overland mobility at any cost.

What changes are expected to take place in the boating sector in the next 5-10 years?

Largely in view of the current economic situation, the main development I see on the horizon is work on maintenance, investing in improvements in the quality of the environment in the machining, products, use and disposal. I hope to see a conversion of what already exists in terms of more efficiency, lower emissions, more virtuous energy policies, while ensuring the highest standard of living possible, in a balance with the context.

What role will the university play in this process?

A key role. The university trains the designers of tomorrow. The research plan of S.U.N.R.I.S.E., an acronym of Study of Nautical Craft to Improve Industrial Recycling and Eco-Compatible Development, was conceived in the School of Architecture of the University of Genoa, which has represented the university centre of reference for over thirty years in engineering dedicated to pleasure boats. Since 2005, it has offered a three-year degree course in association with the Politecnico di Milano, which is also its partner in the Masters Degree in Yacht Design.

APPUNTAMENTI SULLA SOSTENIBILITÀ NAUTICA

- CONVEGNO UCINA SATEC "LIFE CYCLE PHILOSOPHY. STUDI E PROGETTI PER IL RIUTILIZZO DELLA VETRORESINA E DELLE ALTRE COMPONENTI DELLE IMBARCAZIONI DA DIPORTO", a Venezia, 16 maggio. Sono stati presentati la ricerca S.U.N.R.I.S.E., il prototipo e la pubblicazione degli atti del primo convegno S.U.N.R.I.S.E. a cura di Stefano Grande (ed. Tecniche Nuove), www.ucina.net
- SEAFUTURE "INNOVATION CONNECTED TO THE SEA" a La Spezia, 11-14 giugno 2009, www.seafuture.it
- 49° SALONE NAUTICO DI GENOVA, 3-11 ottobre 2009, www.genoaboatshow.com
- SEATEC a Carrara, 10-12 febbraio 2010, www.sea-tec.it
- ENGAGEMENTS WITH SUSTAINABLE BOATING
- THE UCINA SATEC CONFERENCE ENTITLED "LIFE CYCLE PHILOSOPHY. STUDIES AND PROJECTS FOR REUSE OF CEMENT FIBRE AND OTHER COMPONENTS OF PLEASURE BOATS", HELD IN VENICE ON 16 MAY 2009. THE CONFERENCE DISCUSSED THE RESEARCH CONDUCTED BY S.U.N.R.I.S.E., THE PROTOTYPE CRAFT AND TRANSCRIPTS OF THE FIRST S.U.N.R.I.S.E. CONVENTION, WITH TRANSCRIPTS BY STEFANO GRANDE (ED. TECNICHE NUOVE), WWW.UCINA.NET
- SEAFUTURE "INNOVATION CONNECTED TO THE SEA" HELD IN LA SPEZIA, 11-14 JUNE 2009, WWW.SEAFUTURE.IT
- 49TH GENOA BOAT SHOW, 3-11 OCTOBER 2009, WWW.GENOABOATSHOW.COM
- SEATEC IN CARRARA, 10-12 FEBRUARY 2010, WWW.SEA-TEC.IT