



## Progetto COBRA F

### Sintesi degli interventi presso CENTRO SPERIMENTALE DEL MOBILE - CSM Poggibonsi (SI) - 29 maggio 2017

*Presenti: Beppe Croce (Chimica Verde Bionet), Irene Burroni (CSM), Ilaria Bedeschi (CSM), Andrea Panci (Chimica Verde Bionet), Yuri Pierini (Tecnowall srl), Giuseppe Lotti (Università di Firenze – CSM), Elisabetta Gentili (Az. Agr. La Chiusafarina), Lara Foschi (Università di Pisa – DISAAA), Oriana Gava (Università di Pisa), Enrico Rosso (CORMATEX), Riccardo Cecconi (Unibloc), Cesare Tofani (Naturfibre), Marco Errani (Az. Sperimentale Tadini - PC) Mauro Roghi (Az. Agr. Roghi Mauro), Alessandro Marciano (Az. Agr. Roghi Mauro & Marciano).*

**Burroni:** La direttrice del CSM spiega brevemente di cosa si occupa il Centro Sperimentale del Mobile di Poggibonsi, oggi capofila di uno dei 12 Distretti Tecnologici della Toscana, il Distretto Tecnologico Interni Design a cui aderiscono 180 aziende (ma offrono servizi a 200-300).

**Croce:** Introduce l'argomento relativo all'incontro, rivolto soprattutto all'uso di paglie e pannello residuo, dove specialmente per la canapa (fibra e canapulo) sono già manifestati interessi nel settore della pannellistica. Pertanto si vogliono approfondire le esigenze specifiche dei settori interessati, in termini di quantità e caratteristiche dei prodotti, valutando, se possibile, anche un "range" di prezzo per gli agricoltori. Avvisa che l'ultimo incontro pubblico di approfondimento si terrà il 13 Giugno a Pisa su nutraceutica e cosmesi, settore che sembra essere molto interessante poiché si configura come un traino per tutta la filiera, specialmente in funzione dei possibili margini remunerativi per gli agricoltori.

**Bedeschi:** Il CSM insieme al Prof. Lotti, ha già avuto un incontro con Venturini del Greco di Agroils (partner indiretto del progetto COBRA F), per una possibile iniziativa volta a capire quali sono le principali applicazioni per i collanti naturali (derivati anche da queste colture), e in particolare per quanto riguarda la canapa e il pannello residuo, verificare potenzialità trasversali tra i vari settori. Bedeschi spiega che dall'incontro con Agroils è emerso un interesse particolare per il settore dei camper (molto sviluppato in val d'Elsa). Pertanto è stato invitato all'incontro Yuri Pierini di *Tecnowall srl*, azienda che produce pannelli-sandwich per camper.

**Lotti:** Precisa che non ci sono attualmente in Toscana aziende con produzioni significative di "pannelli per arredo", mentre per i camper, per l'involucro soprattutto e meno per l'arredo interni, il discorso è molto diverso, data l'elevata produttività di questo settore.

**Pierini:** L'involucro interno, la "scatola abitativa" del camper, fino a 3 anni fa era composto con un pannello multimateriale a *sandwich* a cui si accoppiava anche multistrato di pioppo, mentre oggi è solo in laminato di fibra di vetro e all'esterno in poliuretano (PU) con inserto di fibra di vetro (33% fibra, 67% PU). Al centro

del pannello come isolante c'è sostanzialmente del polistirene, espanso o estruso, con una densità di circa 30-35 kg/mc per 25-30 mm di spessore. La pannellatura una volta era perimetrata con del massello di abete adatto ad offrire punti di aggancio delle viti di fissaggio, ma attualmente l'abete è stato sostituito con materiale non lignei per evitare rigonfiamenti ed infiltrazioni.

La fibra di vetro ha innumerevoli vantaggi meccanici e di resistenza all'acqua, ma presenta alcune problematiche, come ad esempio la produzione di polvere fine durante la fase di taglio. C'è quindi forte interesse alla sostituzione con fibre vegetali, purché sia garantita la reperibilità e l'adattamento al taglio (fatto prove con fibre di cocco). Altro problema adesivo nel sandwich è l'adesivo.

**Lotti:** Per quanto riguarda le fiancate del camper sono due le principali problematiche da mettere a fuoco, ovvero il prezzo e la leggerezza dei materiali, ma rimane comunque alto l'interesse per delle sperimentazioni innovative. C'è un progressivo interesse per gli aspetti ambientali nel camper. Nel Progetto Triaca abbiamo lavorato sulla parte ambientale nella cella abitativa.

**Cecconi:** Probabilmente più del costo dei materiali ad incidere sul prezzo del prodotto finito sono le tecnologie necessarie per realizzarlo.

**Pierini:** L'aspetto tecnico è molto importante, poiché si cerca di ottenere in soli 30 mm di spessore gli stessi parametri di comfort ed isolamento termico di una parete domestica. L'EPS è ottimo, ha un peso molto basso. Altro aspetto è l'umidità. Ad esempio, il legno non è solo un materiale eccellente per le sue proprietà meccaniche e termiche, ma ha anche dei costi decisamente inferiori rispetto a quelli delle materie plastiche impiegate; tuttavia l'unico difetto è legato al rischio di trattenere acqua, rendendolo soggetto ad infiltrazioni e per questo è stato progressivamente abbandonato. E' possibile sostituire un prodotto che pesi al massimo il 5% sul costo globale, la cellula abitativa a sua volta pesa il 20% del costo totale camper.

**Tofani:** Fa notare che i materiali ad oggi impiegati non sono materiali riciclabili a fine vita, pertanto nei prezzi non si tiene in considerazione i costi relativi allo smaltimento.

**Burroni:** Fa presente che attualmente non esiste una normativa specifica di riferimento, ma e le aziende dovranno comunque attrezzarsi per lo smaltimento.

**Pierini e Lotti:** Dei 20.000-25.000 mezzi costruiti in Italia ne rimangono circa 4.000 nel nostro paese gli altri sono destinati all'esportazione. In quest'ottica il consumatore estero, come ad esempio quello tedesco, ha una particolare attenzione al valore ambientale del prodotto, e nel caso specifico del camper stiamo già parlando di un settore che interessa una platea sicuramente più sensibile all'aspetto naturale ed ecologico.

**Cecconi:** Richiama l'attenzione su quello che sta già accadendo nell'*automotive*; ad esempio la società olandese *Hempflax* destina gran parte della fibra di canapa coltivata ad importanti aziende automobilistiche europee proprio perché nell'automobile sono arrivate delle normative che obbligano ad avere una data percentuale di materiale riciclabile.

**Croce:** Nell'*automotive* europeo, tedesco in particolare, il lino è la fibra vegetale più usata da oltre un decennio, ma la canapa è in crescita, e comunque sono fibre per le quali c'è una già un'esperienza consolidata.

**Rosso:** Con la sua azienda (*Cormatex*) hanno già avuto esperienza, ad esempio nel settore della nautica, con il recupero di materiali che, nuovamente processati con opportune tecnologie, danno vita a nuovi pannelli. Su questo tema tra l'altro è già attivo un progetto tutto italiano, che vuole realizzare una barca a vela interamente in materiale riciclato.

In particolare per la canapa esiste la tecnologia per trattare la fibra (anche insieme al canapulo) per poter ottenere dei pannelli con un fronte di uscita fino a 2 m, differenti in spessori, densità e grado di flessibilità. Rosso sottolinea che i processi attualmente impiegati permettono di utilizzare fibre e materiali diversi e di "accoppiarli" in modo tale da ottenere le caratteristiche desiderate, si possono realizzare anche prodotti agugliati, che offrono particolari *performance* di resistenza e flessibilità anche in poco spessore. **Si** possono usare fibre vegetali anche insieme a quelle sintetiche o addirittura in combinazione con biopolimeri come il

PLA (Acido Polilattico). Mostra un campione costituito da varie fibre vegetali con un 15-20% di fibra in poliestere, che ovviamente ha alcune caratteristiche tecniche particolari, tra cui anche la resistenza all'acqua. I pannelli ottenuti sono in quest'ultimo caso dei prodotti "termoformati", dove i termofondenti possono essere dei poliesteri oppure dei biopolimeri; ovviamente lavorando per via pneumatica non si possono utilizzare direttamente dei liquidi, ma ci sono tecniche che consentono di "incorporarli" in passaggi o stadi di prodotto successivi.

**Lotti:** Per i quattro settori che si possono prendere in considerazione - mobile, camper, nautica ed artigianato - il tema è come avvicinare il prodotto che si può ottenere ad esempio dalla lavorazione della canapa, con i possibili scenari sia progettuali che di design. Valutare delle idee e aprire ad alcune innovazioni su questi temi, probabilmente non rientra nel progetto attuale, ma è sicuramente interessante per promuovere nuove azioni o intraprendere altri tipi di progetto.

**Croce:** La particolarità del progetto COBRAf è nella possibilità di sviluppare un Gruppo Operativo aperto a intraprendere e cogliere future occasioni progettuali.

Se si prende ad esempio la coltura delle canapa rispetto al settore della pannellistica, per quello che è emerso da questa riunione ci sono almeno 4 punti di forza per i quali si può pensare ad un progetto di filiera; 1) naturalità della materia prima impiegata, che è ormai una tendenza consolidata del mercato, 2) leggerezza del prodotto ottenuto, 3) traspirabilità, e allo stesso tempo resistenza all'umidità, con un alto livello di comfort, 4) prestazione termica e capacità isolante.

**Cecconi:** Il problema della filiera non è solamente tecnico, ma è legato alla frammentazione dei soggetti e dei settori coinvolti, quindi è opportuno investire in innovazione su questi nuovi materiali, ma è necessario far nascere delle filiere attente al ciclo completo del prodotto.

**Lotti:** La comunicazione è fondamentale sotto questo aspetto, perché produzioni e prodotti devono essere raccontati in modo opportuno.

**Croce:** Oltre all'aspetto comunicativo serve anche un "hardware" che renda concrete le aspettative dei consumatori sui prodotti, in questo senso è necessario, ad esempio, un impianto di prima trasformazione che risponda alle esigenze dei vari settori. In ogni caso si deve avere anche un'idea di quelli che sono gli attuali valori di mercato e i parametri di costo. Canapa e lino sono colture che possono ripartire in Toscana se è garantito un effettivo ritorno economico per gli agricoltori, pertanto puntare su settori con marginalità più ampie, come la nutraceutica e la cosmeceutica, può essere un volano anche per le altre filiere, come ad esempio quella della fibra.

**Tofani:** Se prendiamo la canapa, per la fibra tecnica il prezzo è intorno ai 40 euro/quintale e 18 quello del canapulo franco partenza, ma quello che incide e diventa una componente fondamentale è il costo del trasporto. In questo senso la filiera corta è un aspetto non banale. In Europa, laddove si sono costruiti gli impianti di trasformazione sono nate anche le filiere produttive. Occorre anche una massa critica, in termine di volume di materia prima da trasformare, che deve essere disponibile per qualsiasi tipo di produzione, ma se si pensa ai settori che sono stati valutati oggi, non è necessaria una enorme produzione primaria.

**Pierini** la fibra di vetro costa 1.5-3 €/kg nel camper, ma deve essere pulita

**Errani:** A fronte di qualsiasi investimento previsto sono sostanzialmente sempre due le principali tematiche da considerare se si vuole far partire una filiera, e cioè dare equi margini di profitto all'agricoltura e rendere operativa la trasformazione della materia prima. Precisa che a volte è difficile operare in modo costruttivo, perché i finanziamenti, in base alla sua esperienza dei bandi in Emilia Romagna, non riescono a coprire o incentivare tutte le componenti della filiera produttiva.

**Croce:** Ricorda che l'obiettivo del progetto è creare un gruppo operativo che realizzi un piano strategico. Conclude la riunione riscontrando l'interesse del CSM di sperimentare i materiali ricavati dalle colture del

progetto e chiede se esistono aziende costruttrici di camper che sono interessate a valutare pannellature innovative.

**Burroni:** C'è già stato un incontro con un'azienda costruttrice (la SEA del gruppo francese Trigano) la quale, si è mostrata molto attenta all'innovazione, in particolare per quanto riguarda gli adesivanti, ma anche sull'uso di materie prime naturali (come alternative ai tradizionali materiali costruttivi), e ha manifestato la possibilità di valutarli sia nella scatola che dell'arredo del camper.

**Lotti:** Conferma il suo interesse per il progetto COBRAE e la disponibilità a partecipare anche come Università di Firenze a future iniziative su queste tematiche.