

Marco Felicetti

# IL BOSCO IN CASA



Storia controcorrente  
di un'impresa BIOCOMPATIBILE



**FrancoAngeli**

## Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.





I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità o scrivere, inviando il loro indirizzo, a “FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano”.

Marco Felicetti

# IL BOSCO IN CASA



Storia controcorrente  
di un'impresa **BIOCOMPATIBILE**

**FrancoAngeli**

Progettazione e redazione  
*OMNIA Relations*

Coordinamento  
*Lucia Portesi*

Content editor  
*Lucia Portesi, Elena Tartaglione*

Contributi di  
*Leopoldo Busa, Claudio Moltani*

Hanno collaborato  
*Silvia Airoidi, Martina Carpella, Luca De Marco, Davide Gabrielli, Vittorio Monsorno*

Progetto grafico di copertina di *Martina Carpella*

Copyright © 2018 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).*

# INDICE

Prefazione	pag.	9
Inquinamento indoor: la necessità di un nuovo pensiero di <i>Leopoldo Busa</i>		
Premessa	»	17
«L'idea è tutto!»: storia di un'avventura imprenditoriale di <i>Claudio Moltani</i>		
Introduzione	»	21
Alle radici dell'ispirazione: 25 anni di innovazione biocompatibile		
1. La nascita dell'idea	»	25
1.1 Eravamo tre amici al bar (che avevano voglia di fare impresa)	»	27
1.2 La Val di Fiemme, terra di benessere	»	28
1.3 L'intuizione "naturale". L'inizio di un viaggio in mare aperto	»	32
1.4 Quelli erano gli anni Novanta. Il mondo dell'edilizia e dei pavimenti	»	35

2. Crescendo s'impara	pag.	37
2.1 L'intuizione "d'impresa". L'idea diventa progetto	»	39
2.2 Non solo prodotti naturali, sostenibili ed ecocompatibili. Il valore della biocompatibilità e della chimica vegetale	»	40
2.3 Dal "perché" al "come". La selezione dei partner e dei fornitori	»	42
2.4 Struttura e superficie. Le scelte per l'innovazione	»	45
2.5 L'importanza di chiamarsi... <i>Fiemme 3000.</i> <i>Pavimenti in legno biocompatibili</i>	»	51
2.6 Le discese ardite e le risalite. Industrializzazione e sviluppo	»	52
3. Identità e sviluppo	»	59
3.1 Dall'euforia del mercato alla grande recessione. Crisi aziendale e personale	»	61
3.2 "Check up" e pianificazione strategica. La necessità di un metodo	»	63
3.3 Segmentazione e selezione. La sfida della distribuzione	»	66
3.4 Formazione e apprendimento. Un laboratorio permanente	»	69
3.5 Chi siamo e dove andiamo. Il valore e il prezzo della coerenza	»	72
3.6 Fiemme Green School. Un nuovo modello di selezione e formazione	»	75
3.7 Mercati esteri. Il valore dell'incontro	»	77
3.8 Comunicazione 3.0. L'evoluzione della specie	»	80



3.9	Chiudiamo il cerchio. Benessere “attivo”, benessere “passivo”	pag.	86
3.10	DisegnoDilegno. Arredare come BIO comanda	»	88
4.	Verso un futuro di benessere	»	91
4.1	Oltre Fiemme 3000, il progetto Alfa-pinene. Verso una nuova frontiera della certificazione ambientale	»	93
4.2	Legni che “fanno bene”. La conferma del CNR e i risultati eccezionali della ricerca	»	96
4.3	I 10 passi per una casa sana	»	100
4.4	Idee per lo sviluppo. Lo stretching orizzontale e la casa del futuro	»	102
4.5	Le mie notti ora. Il viaggio in mare aperto continua	»	103
	I 10 passi per un buon progetto di sviluppo	»	107
	Contributori	»	111



PREFAZIONE

INQUINAMENTO INDOOR: LA  
NECESSITÀ DI UN NUOVO PENSIERO

di *Leopoldo Busa*



Si è ormai tutti portati, esperti e persone comuni, a sostenere che il livello raggiunto dall'inquinamento atmosferico determinato dallo sviluppo della società industriale stia seriamente compromettendo non solo l'habitat umano (città e aree metropolitane), ma l'intero ecosistema terrestre. Non si è però così inclini a pensare che tali inquinanti, oltre all'aria che respiriamo, coinvolgano anche altri elementi, ovvero compromettano l'equilibrio di acqua, terra e di tutti gli organismi biologici (uomo compreso). Non è poi escluso che ogni residuo inquinante possa migrare dallo stato liquido a quello gassoso e viceversa per poi depositarsi e aggregarsi in forma solida e di nuovo evaporare, o diluirsi, in tutti i cicli biologici e/o ecologici che coinvolgono ogni stato della materia. È assodato che siano state immesse in atmosfera una serie di sostanze, particelle, onde e radiazioni capaci di interferire con i normali processi metabolici di piante ed animali e quindi di comprometterne la salute. Il problema coinvolge tutti gli ecosistemi che, non essendo realtà chiuse, riversano sui loro organismi, e quindi anche sull'essere umano, molte delle criticità connesse all'inquinamento globale.

L'ultima vera vittima di questo processo distruttivo torna a essere l'uomo, ovvero il primo responsabile del processo stesso. La corsa allo sfruttamento totale di ogni materia prima, al consumismo e all'iper-produzione, unita a una colpevole dimenticanza dell'etica sociale ed ecologica, ha portato l'uomo – non il pianeta

– sull’orlo di un’estinzione di massa. Risulta perfettamente chiaro, a questo punto, che lo scioglimento di un ghiacciaio non rappresenta un diretto pericolo per la terra (che comunque continuerà a vivere) ma, indirettamente, una minaccia per la conservazione del genere umano.

Trasponendo quindi il problema da un concetto ecologico di salvaguardia del pianeta ad un principio biologico di conservazione della vita e della sua qualità, diventa importante valutare da subito le conseguenze dell’inquinamento sull’organismo umano. **Nasce cioè l’esigenza di comprendere le dinamiche legate all’interazione dell’uomo con il proprio habitat principale, ovvero la casa** e, più in generale, tutti i luoghi confinati.

Passiamo la maggior parte del nostro tempo in ambienti confinati, **suddividendo il 90% della nostra esistenza tra vita privata, lavoro e/o scuola**; molti sport vengono ormai praticati al chiuso, come chiuso è l’abitacolo delle auto che ci trasportano da un ambiente (chiuso) a un altro. Siamo talmente abituati a vivere in condizioni regolate artificialmente che spesso perdiamo la consapevolezza del tempo atmosferico, distraendoci dallo scorrere delle ore e dal susseguirsi delle stagioni. Il principale habitat antropico si articola attraverso lunghe permanenze umane all’interno di molteplici ambienti confinati, siano essi statici o in movimento; sulla base di tale principio si è sviluppata un’esigenza scientifica che studia il benessere e la salute delle persone all’interno di questi spazi, approfondendone tutte le caratteristiche termo-igrometriche, fisiche, chimiche e biologiche, esigenza che si coniuga attraverso il concetto di **Classificazione di Salubrità Ambientale**.

La qualità della vita all’interno di ambienti chiusi che, come appena precisato, costituiscono la quasi totalità dell’habitat umano, è determinata dal carico inquinante esterno e da un contributo notevole di agenti contaminanti interni. Il rapporto, spesso sottovalutato se non addirittura sconosciuto, tra la generica qualità di un ambiente esterno e quella di un spazio interno risulta di 5 a 1, ovvero **in condizioni indoor possiamo subire l’influenza di un quantitativo inquinante fino a cinque volte superiore rispetto all’esterno**. Dentro un ambiente confinato possiamo ri-

levare tutto ciò che è presente anche all'aperto con l'aggiunta dei contaminanti generati dall'involucro edilizio, dagli arredi in esso contenuti, dai prodotti per la pulizia, la cosmesi e l'igiene personale degli occupanti, nonché dalla presenza di animali, insetti, funghi, batteri e microrganismi. Non sussistendo all'interno condizioni di aerazione e ventilazione paragonabili a quelle esterne, le concentrazioni di eventuali agenti patogeni risultano moltiplicate e aggravate dalla ridotta dimensione degli spazi di vita, studio e/o lavoro.

Non tutto ciò che ci danneggia, o in qualche modo influenza i nostri processi metabolici, possiede però origine antropogenica; molte sostanze naturali, gassose o particolate, organiche o minerali, fibrose o fluide, per non parlare di onde elettromagnetiche e/o radioattive, entrano continuamente in contatto con l'uomo da millenni e ne aggrediscono il sistema immunitario.

Studiare dunque un contesto indoor non significa distinguerlo qualitativamente in funzione dell'origine biogenica o antropogenica delle fonti inquinanti rilevate, ma dare un fondamento numerico alla conoscenza della realtà analizzata. Troppo spesso si cade nell'errore che "naturale" sia sinonimo di sicurezza per la salute umana e "artificiale" rappresenti invece sempre un pericolo; in realtà la scelta di un materiale dovrebbe essere influenzata da motivazioni più profonde, soprattutto più specifiche e trasversali rispetto a mode e/o luoghi comuni: porre le giuste domande significa mettersi nelle condizioni di ottenere le risposte migliori: **«Cosa emette un prodotto edile? Quello che emette è nocivo? Emette anche sostanze benefiche? Il prodotto è in grado di assorbire taluni inquinanti dall'aria di un determinato ambiente?»**.

Una certificazione di prodotto basata sulle sue reali potenzialità emissive e/o di assorbimento di un materiale può essere utilizzata come **solido criterio di scelta progettuale capace di tutelarci nei confronti di grossolani errori di valutazione**.

In un contesto ambientale è invece un criterio di classificazione di salubrità ad offrirci la possibilità di conoscere e valutare le caratteristiche di un luogo sano per poi riprodurle attraverso un protocollo d'intervento. Conoscere e ricreare contesti salubri significa gettare le basi su di un rivoluzionario principio di **"pro-**

**gettazione della prevenzione ambientale**” nato per aiutare l’uomo ad allungare la propria aspettativa di vita e, soprattutto, ad accrescerne la qualità.

Una classificazione di salubrità ambientale è costituita da un corpo di attività sinergiche capace di offrire possibilità di scelte consapevoli sulla base di specifici dati bibliografici, empirici e sperimentali. Essa si costituisce dalla stretta connessione di diversi ambiti operativi rispettivamente di ricerca, descrizione, studio, misurazione, analisi e intervento.

Al giorno d’oggi una certa fetta dell’edilizia di settore ha cominciato a cavalcare l’onda del “benessere” utilizzando con leggerezza concetti alla moda quali “biocompatibilità” o “ecosostenibilità” e lanciandoli nel mercato a supporto e suffisso di nuovi prodotti commerciali autoreferenziali. Con tali articoli una buona parte della rete commerciale italiana di fornitura edile vuole rispondere a **una nuova, sana e legittima domanda di qualità dell’abitare posta dall’utente finale**; tuttavia, la consapevolezza che il target di determinati prodotti non sia semplicemente una persona concettualmente sensibile a questi temi (ma potenzialmente un soggetto con problemi di salute) dovrebbe spingere ogni produttore ad assumersi la responsabilità di quanto certifica nei dépliant dei propri prodotti. Sebbene molte aziende si distinguano per filosofia e processi produttivi assolutamente virtuosi e affidabili, in alcuni casi capita che un prodotto proposto con leggerezza come articolo “naturale” in realtà contenga comunque composti irritanti o chimicamente dannosi per la salute umana.

Attualmente l’assoluta mancanza nei circuiti commerciali di sufficienti informazioni chimiche, impedisce al tecnico di orientarsi verso scelte progettuali consapevoli e ostacola l’utente finale nelle operazioni d’acquisto. **Ad oggi in Italia non esiste alcuna legislazione cogente in merito alla regolamentazione della Qualità dell’Aria Indoor**; fanno eccezione i seguenti riferimenti normativi che limitano i contenuti tossici e le emissioni di taluni materiali tralasciando completamente il disciplinamento di un contesto ambientale:



- a. REACH “Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals”  
Regolamento CE 1907/2006 relativo alla registrazione, alla valutazione, all’autorizzazione e alla restrizione delle sostanze e delle miscele;
- b. Direttiva CE 42/2004  
Determina il quantitativo massimo di TVOC presente in alcune pitture e vernici dovuto all’uso di solventi organici all’interno delle stesse;
- c. D.M. 10/10/2008  
I pannelli a base di legno e i manufatti con essi realizzati, sia semilavorati che prodotti finiti, non possono essere immessi in commercio se la concentrazione di equilibrio di formaldeide che essi provocano nell’aria dell’ambiente di prova supera il valore di 0,1 ppm (0,124 mg/m<sup>3</sup>);
- d. D.M. 11/04/2008  
Accogliendo l’indicazione contenuta nella Comunicazione 302/2003 della Commissione Europea (GPP), il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha elaborato, attraverso un processo di consultazione con enti locali ed in collaborazione con strutture tecniche di supporto (ENEA, ISPRA, ARPA), il “Piano d’Azione Nazionale per il Green Public Procurement” (PAN GPP). Tale progetto ha l’obiettivo di massimizzare la diffusione del GPP presso gli enti pubblici in modo da svilupparne in pieno le sue potenzialità in termini di miglioramento ambientale, economico ed industriale. Il PAN GPP identifica le categorie prioritarie di beni e servizi su cui definire una lista prestazionale di “Criteri Ambientali Minimi” (CAM) a cui i prodotti devono rispondere per essere selezionabili nelle gare d’appalto pubbliche. La categoria legata all’edilizia possiede dei CAM relativi all’emissività chimica dei materiali impiegati per le rifiniture interne degli edifici.

Nel nostro Paese, per avere l’assoluta sicurezza di cosa e quanto un materiale da costruzione possa contenere ed emettere, oltre alle Schede di Sicurezza obbligatorie per legge (REACH) e

alla certificazione di classe “E1” per i pannelli a base di legno (D.M. 10/10/2008), **sarebbe necessario ottenere dal produttore un certificato di emissione completo** accompagnato da una dichiarazione totale delle materie prime utilizzate.

Solo le aziende più virtuose sono oggi in grado di offrire un’assoluta garanzia di qualità di prodotto supportata da idonei certificati e/o campagne di ricerca. Per offrire un’adeguata risposta di mercato alla domanda di salubrità posta dall’utente (e per anticipare a volte la domanda stessa), i requisiti prestazionali che tali aziende richiedono ai loro prodotti in termini di qualità emissiva superano di gran lunga i criteri di catalogazione ed i limiti di legge.

In questo preciso momento storico, per tutti gli attori della filiera edile, diventa essenziale tornare a focalizzare l’attenzione, cambiandone i paradigmi, sul fondamentale ruolo di una materia multidisciplinare riferita all’edificio che risulta perlopiù dimenticata, ovvero l’insieme di quei **principi di igiene ambientale applicata** che solo qualche anno fa venivano ancora insegnati nelle maggiori università italiane.

È importante lanciare oggi un chiaro segnale al mercato dell’edilizia su quali debbano essere le modalità di analisi e certificazione (di prodotto e/o ambientale) improntate al perseguimento di una reale qualità dell’edificio; è doveroso porre l’attenzione su **tecniche diagnostiche molto raffinate e finalmente sbilanciate verso l’individuo più che finalizzate ad un profitto economico immediato**. Auguro un buon lavoro a tutti i colleghi e compagni di viaggio: tecnici, progettisti, artigiani, operatori di settore, produttori e costruttori affinché si possa legittimamente entrare in una nuova epoca di pensiero.

PREMESSA

«L'IDEA È TUTTO!»: STORIA DI  
UN'AVVENTURA IMPRENDITORIALE

di *Claudio Moltani*



L'Italia è un Paese straordinario. Non solo perché esistono luoghi speciali, come la Val di Fiemme (una delle protagoniste di questo libro), ma anche perché esistono aziende altrettanto speciali e uomini che, avviandole, hanno saputo sfidare quella “legge di gravità” che inizialmente e troppo spesso si frappone fra un’idea e la sua realizzazione: «Non ho le risorse economiche, il progetto è troppo difficile (o audace, o in anticipo sui tempi), non troverò la forza per portarlo avanti». E via argomentando.

Uno di questi uomini è Marco Felicetti, che nel 1993 ha fondato l’impresa di cui ancora oggi è a capo: Fiemme 3000. La “legge di gravità” che ha sfidato, all’epoca dei suoi primi passi, era quella che sconsigliava a chiunque (chiunque!) di avventurarsi in un mercato come quello dell’edilizia del tempo dominato dall’industria ceramica per proporre pavimentazioni in legno. E non in un legno qualsiasi: a complicare ulteriormente le cose, quel pavimento sarebbe dovuto essere in **legno biocompatibile, vale a dire non solo completamente naturale ma, soprattutto, senza effetti dannosi su alcuna funzione vitale.**

Un concetto che oggi sta entrando a far parte del sentire comune. Venticinque anni fa, semplicemente un’utopia. Interessante e romantica, come tutte le utopie sanno essere: un sogno, ecco. Che Marco Felicetti, nato e cresciuto in Val di Fiemme, un valligiano,