

Calce naturale fai da te

Come riprendere un'antica tradizione e farla nostra, con vantaggi per l'ambiente, il portafoglio e la salute.

DI ANDREA MAGNOLINI

L'edilizia contemporanea è, insieme al mercato delle auto, uno dei motori della crescita economica. Moltiplica case, cubature e guadagni, consuma territori ed energia, necessita di ingenti forze per il trasporto e di quintali di materiali, che spesso contengono sostanze nocive alla salute e molte volte vengono utilizzati in maniera irrazionale. Sembra che le case siano fatte per tutti tranne per chi dovrà abitarle. Noi tutti apparteniamo alla prima, se non alla seconda, generazione che non si costruisce la casa che abita e questo ha comportato dei problemi di ordine materiale e culturale: per dirlo con le parole di Massimo Fini, «quando si delega sorgono sempre dei problemi». Infatti, mentre delegavamo agli esperti del mestiere, abbiamo perso la capacità di «incollare due matto-

ni»... e ora anche le persone sensibili alle problematiche ecologiche preferiscono fantasticare su un'ipotetica casa di legno in mezzo alla campagna piuttosto che mettere mano subito alla casa in cui vivono. Invece si può iniziare migliorando la salubrità dei materiali che sono a contatto con l'aria che respiriamo, magari anche solo ridipingendo casa. Ecco dunque alcune dritte, che vogliono essere un invito e un aiuto per chi, nel suo piccolo, ha deciso di agire subito.

La calce naturale nella storia

Dopo la terra cruda (vedi TN di giugno, pag 37), un altro materiale eccezionale è la calce naturale, che porta con sé 6000 anni di storia. La calce era il vanto dei Romani, dei Maya e di altre civiltà complesse che, con pochi materiali a disposizione, riu-

scirono a costruire opere colossali. La calce si ottiene cuocendo un sasso di calcare per tre giorni e tre notti in una fornace **1**, utilizzando la legna come combustibile; dopo questo primo passaggio i sassi diventano completamente bianchi. Successivamente vanno riposti all'interno di una vasca di legno e bagnati con l'acqua **2**. Si dice che a contatto con l'acqua la calce si «spegne» **3**: infatti questa operazione produce una reazione chimica che fa sgretolare i sassi producendo calore fino a circa 300 gradi. Se la calce viene spenta completamente si ottiene una sostanza nell'aspetto simile allo yogurt, il *grassello di calce* **4**; se invece viene spenta con poca acqua, si ottiene la *calce* anche idrata in polvere.





5



6



7

La calce proveniente dalla cottura di calcari impuri (che contengono spesso una parte di argilla) è detta *calce idraulica*.

Nel passato, in molte zone d'Italia, quando si costruiva una casa la calce veniva fatta sul posto, cuocendo i sassi o prendendoli già cotti alla fornace; venivano messi in terra in una buca profonda circa 2 metri e spenti con l'acqua. Il laticello bianco ottenuto, se mantenuto umido, poteva stagionare mesi o anni in modo da ottenere un prodotto più omogeneo, e serviva per incollare mattoni o pietre, piastrelle o mosaici, per fare intonaci, finiture e persino come pitura.

I pregi

Le caratteristiche della calce naturale sono note sin dall'antichità. Prima di tutto è un materiale che matura con il tempo e, una volta applicato, tende a tornare calcareo e a indurirsi sempre di più. Ha dunque un ciclo vitale opposto a quello del cemento, che matura in 28 giorni e poi comincia lentamente a degradarsi. Inoltre l'intonaco di calce è poroso e fa respirare il muro, al contrario delle colle e degli intonaci cementizi. La calce, fortemente basica e caustica (soprattutto la calce viva), veniva usata come antibatterico dipingendo muri interni ed esterni; ancora oggi si utilizza per disinfettare pollai o carcasse animali, o come antimuffa. La calce naturale va maneggiata

con attenzione, ma in ogni caso non è tossica. I messicani ancora oggi la usano per preparare le tortillas e altri piatti; cuocere il mais aggiungendo un cucchiaino di calce li aiuta a rendere disponibili alcune vitamine contenute nella scorza del chicco.

Malta legante di calce

All'interno di un mercato che propone sempre più l'utilizzo di sacchetti pre-miscelati di cui tutti ignorano il contenuto effettivo (dal muratore all'architetto), prepararsi la malta «come una volta», ponderando le proporzioni a seconda dei casi, può costituire una scelta che ha del rivoluzionario.

La malta di calce è particolarmente indicata per incollare mattoni o pietre, in quanto tende a ridiventare «come sasso» col tempo⁵; basta miscelare in proporzione 1 kg di calce e 3 kg di sabbia di cava o di fiume da 3 a 5 mm (fate attenzione: la «sabbia di frantoio» è ottenuta macinando calcinacci e altri rifiuti edili e dunque dentro c'è di tutto)^{6 7}.

Le stesse proporzioni si possono utilizzare per la malta da intonaco grosso (le proporzioni possono variare leggermente a seconda del tipo di calce e/o sabbia. Bagnate bene il muro su cui ci si aggrappa (pietre, mattoni cotti, o altro supporto ruvido)⁸. Frattazzate quando l'intonaco non è completamente indurito in modo da compattarlo.

7 Sopra: proporzioni fra calce e sabbia grossa 1 a 3.

Sotto: per la malta fine, 1 parte di calce e 2 di sabbia fine.

Bisogna fare attenzione quando l'intonaco fa presa, cioè indurisce; fra una mano e l'altra bisogna attendere almeno 5 o 6 ore. Durante l'asciugatura meglio mantenere l'ambiente umido o bagnarlo nei giorni successivi, perché l'acqua e l'anidride carbonica sono alla base del processo di indurimento della calce. Il cemento in confronto è maledettamente comodo, ma presenta anche numerosi svantaggi.

Malta fine

Per ottenere la malta fine bisogna miscelare in proporzione 1 kg di calce con 2 kg di sabbia fine da fiume (la sabbia più è fine, più smagrisce l'impasto). Poi si deve stendere il com-



8



9



10



11



12



13



14

posto a strati di 1 o 2 mm **9** e fratazzare con un fratazzino e dell'acqua quando è quasi asciutta **10**; se si desidera una finitura più liscia, al posto del fratazzino si può tirare con una spatola di metallo **11**.

Finiture «pregiate»

Non tutti sanno che il marmorino e lo stucco veneziano erano tradizionalmente finiture a base di grassello di calce mentre ora in commercio si trovano degli «stucchi premiscelati» che contengono spesso resine chimiche. Mischiando la polvere di marmo e il grassello si ottiene una malta molto fine che, stesa con una spatola di metallo, diventa lucida **12**; una volta che si è asciugata quasi completamente, si può stendere con un pennello un po' di sapone di Marsiglia sciolto in acqua in modo che la

calce saponificata diventando quasi impermeabile. A volte per dare colore a questi stucchi veniva usata anche polvere di vetro **15**.

Il processo di saponificazione e impermeabilizzazione è utilizzato in Europa con il marmorino e lo stucco veneziano. Una tecnica simile si ritrova in Marocco con il tadelakt: un intonaco a base di calce idraulica di Marrakech utilizzato per rivestire e impermeabilizzare pozzi, vasche, hammam e cisterne per l'acqua.

Piastrelle e mosaici

Moltissime colle per incollare e fugare le piastrelle che si trovano in commercio contengono resine chimiche e formaldeide (un agente cancerogeno). Per ottenere una colla autoprodotta, bisogna miscelare in proporzione 1 kg di calce idraulica

naturale con 2 kg scarsi di sabbia fine da fiume **15**. È poi necessario mettere a bagno gli elementi che si vogliono incollare, piastrelle, marmi o sassi che siano: è infatti essenziale bagnare sempre tutte le superfici che vengono in contatto con la calce per farla attaccare bene **14**.

Le fughe possono essere riempite con un composto di due parti di calce idrata, una di sabbia e due di polvere di marmo **16**. Quando questo sta per asciugarsi, si può dare una pennellata con del sapone di Marsiglia sciolto in acqua. Successivamente si può passare con un composto ottenuto miscelando cera d'api sciolta a bagnomaria in olio siccativo o essenza di trementina.

Pittura di calce

Per produrre una pittura senza resine e altri residui industriali, prendete 10 kg di calce idrata purissima o grassello di calce per pitture, scioglietela nell'acqua in un secchio grande fino ad ottenere la consistenza del latte **17**. Se si tratta di calce idrata è meglio lasciare stagionare la pittura per circa un mese con il secchio chiuso. Al momento dell'applicazione aggiungete un litro di latte parzialmente scremato (la caseina in esso contenuta è un fissativo naturale); se si vuole si può aggiungere al composto un pugno di gesso, per ren-



15

15 In alto a sinistra: polvere di marmo; sotto: la pozzolana; a destra: il cocciopesto.



16 Piastrelle fugate a calce con intorno pittura di calce.

derlo ancora più bianco, o dei pigmenti naturali come terre e ossidi, o ancora, per renderlo più impermeabile, un bicchiere di olio di lino. Al momento della stesura bisogna applicare 2 o 3 mani di pittura a pennello; il rullo è da evitare¹⁸. Quando si stende la pittura sembra trasparente, ma una volta asciutta assume un colore bianco. Si può allora spruzzare dell'acqua con un vaporizzatore per favorire la carbonatazione (fissaggio); in questo modo si eviterà, in parte o del tutto, di sporcarsi di bianco accostandosi al muro. Infine, è necessario passare con uno straccio asciutto per rimuovere la polvere in eccesso.

Il coccio pesto

Altra pratica interessantissima consiste nell'utilizzare la calce naturale con inerti diversi dalla sabbia, come ad esempio il *pietrisco*, diffuso ancora oggi nel Sud d'Italia, la *pozzolana vulcanica*, diffusa nelle ragioni del Centro, ed infine il *coccio pesto*, ovvero tegole o mattoni cotti, tritati a diverse granulometrie.

L'intonaco con il coccio pesto è molto più traspirante, in quanto alla pienezza del grano di sabbia è affiancata la porosità del mattone, che è in grado di gestire meglio l'umidità del muro, specie quella di risalita che produce i sali. L'acqua infatti attraversa gli intonaci porosi ed evapora lasciando che i sali passino, mentre nei muri poco traspiranti (resi tali da colle, cementi, resine) il sale si accumula all'interno dell'intonaco creando frequentemente delle «bolle» soggette a rottura.

Infine, per un intonaco grezzo, si può miscelare una parte di calce, una parte di coccio pesto e due parti di sabbia; se deve traspirare molto si possono invertire le proporzioni fra coccio e sabbia.

Reperire il coccio pesto è abbastanza semplice; è usato ancora oggi per vialetti esterni e campi da tennis, con un costo di circa 10 euro al quintale.

La «vera calce»

Scegliere la calce non è facile. In Italia la si usa ancora abitualmente da Salerno in giù, mentre nel Centro-Nord, se dici a un muratore che fai un muro solo con calce e sabbia, ti risponderà: «Non è possibile che stia su!». Se lo dicesse appoggiato ad una casa o ad una chiesa costruite più di ottant'anni fa il discorso prenderebbe delle sfumature paradossali. È incredibile come siano bastati appena sessant'anni di assenza di questo materiale dai cantieri per azzerarne la memoria. In Italia, il cemento ha iniziato a diffondersi solo nel dopoguerra ed esistono un'infinità di edifici storici che risultano perfettamente stabili anche dopo secoli e, in alcuni casi, millenni: basta pensare al Colosseo o al Pantheon a Roma. Di norma, quando chiedete la calce in un magazzino edile, vi viene consegnato un sacchetto dove c'è scritto «legante idraulico» oppure «prodotto a base di calce». In entrambi i casi siamo lontani dal sasso di calcare cotto a legna per 3 giorni... Il legante idraulico non è altro che un composto da usare con il cemento ed è a sua volta un legante a base di materiali cementizi o resine.

Si aggiunga che in Italia la legge consente in edilizia di mettere la scritta «a base di...» a caratteri cubitali sulla confezione quando vi è appena il 3% dell'ingrediente.





ProClean

Il primo detergente probiotico

EMbio ProClean è una linea detergente esclusivamente a base di **componenti naturali e vivi**. L'effetto antiossidante dei microrganismi contenuti crea un **microclima benefico** che influisce positivamente sulla vostra abitazione.

EMbio ProClean è efficace non solo per la pulizia di pavimenti, vetri, bagni, stoviglie, suppellettili, ma anche per **l'igiene e il benessere** di tutti gli esseri viventi in casa - sia **umani che animali!**



Associazione LA QUE SABE

Vuoi conoscere un Egitto insolito ed affascinante al di fuori delle solite mete?

Vieni con noi!

... e se tu potessi scoprire i segreti delle Piramidi e svelare il mistero della Sfinge?
... hai mai dormito nel deserto attorno ad un fuoco con le stelle che ti guardano?
..... vuoi sperimentare la piacevolezza e la magia del tè nel deserto mentre il sole tramonta dietro le dune?

Viaggi in programma per:
SETTEMBRE, OTTOBRE, NOVEMBRE eccezionale e unico CAPODANNO NEL DESERTO

programma e informazioni: www.terranova-fvg.org
Annarella cell 338 5956833 - bielefrute@hotmail.it

È come se vendessi una marmellata a base di prugne con il 97% di zuccheri e gelatine e il 3% di prugne. Meglio allora informarsi per un grassetto di calce o «calce idrata», oppure «calce aerea», specificando di volere «quella bianchissima» e verificando che sia presente il marchio CE sulla confezione.

Esiste anche qualche produttore che fornisce calce idraulica che asciuga in penuria di aria (ottima per le piastrelle o per gettate).

Un elenco dei produttori di calce si può trovare su www.forumcalce.it/link_produttori_aerea.htm.

Un esempio e due conti

Per ottenere 100 kg di malta grossa di calce naturale serve un sacco di calce idrata o idraulica o grassello di calce (fra 5 e 20 euro al sacchetto) e 75 kg di sabbia sfusa da cava di 3 o 5 mm (circa 2 euro in cava e circa 3 euro al magazzino edile).

Gli intonaci premiscelati di calce diciamo «naturale» costano dai 60 ai 120 euro al quintale. A voi la scelta.

Casa mia... ma falla tu!

Il paradosso contemporaneo della conoscenza è che siamo pieni di nozioni, di immagini e di ricette prese dai libri, da internet e così via, ma non sappiamo come è stata prodotta la forchetta con cui mangiamo tutti i giorni.

I nostri avi, dovendole abitare direttamente, costruivano case adatte all'uso che ne facevano. Avevano inoltre una conoscenza molto dettagliata del territorio e dei materiali: quali sassi potevano essere cotti per diventare calce; quali tipi di terra erano adatti per fare mattoni cotti e crudi o per fare intonaci; quali alberi erano buoni per il tetto, quali per i mobili e quali per la stufa. Avevano imparato gli equilibri sottili e le proporzioni che permettevano di trattare ed usare i materiali reperibili sul posto poiché non avevano a disposizione macchinari per spostare grosse quantità.

Oggi le case sono fatte dai costruttori, e quindi nella maggior parte dei casi la priorità è quella di realizzare un utile invece di fornire una casa confortevole, sana e che non rechi



DAL TRENTINO



spazi meditati per interni liberi
mobili bioecologici in legno massiccio naturale

visitate il nostro sito: www.argdesign.it

San Michele all'Adige TRENTO

cell: 3485811584

danno all'ambiente. Lo si deduce dalle case nuove che fanno la muffa nelle pareti esposte a Sud; sono perfette alla consegna, ma dopo qualche anno iniziano a scrostarsi e ad avere problemi di umidità.

Per non parlare degli impalpabili ma drammatici effetti sulla salute che, a lungo andare, possono avere i materiali tossici contenuti nei prodotti per l'edilizia.

Avviamento di cantiere

Siamo di fronte ad una vera e propria regressione culturale di massa riguardo la conoscenza delle materie prime disponibili in natura, a una «ignoranza pratica» e a un «neo-analfabetismo manuale», ma con un po' di umiltà si può invertire il processo, basta essere disposti ad imparare e darsi tempo per fare pratica o insegnare.

La cosa migliore è fare esperienza con muratori capaci anche di utilizzare le sole materie prime naturali oppure apprendere i primi rudimenti

attraverso qualche corso pratico per poi collaborare con un muratore «convenzionale» ma di mente aperta. In questo modo si può riacquistare quell'anello di esperienza diretta che si è interrotto in questa parentesi di post-modernità.

Se pensate di «non avere tempo», potete calcolare quanto ve ne occorre per guadagnare il denaro necessario (magari ottenuto da un lavoro ripetitivo, che non insegna più nulla) a pagare una persona che lo faccia al vostro posto.

Meglio ancora è farlo coinvolgendo altre persone (vicini, parenti, interessati) scambiandosi manodopera e riprendendo così l'usanza antica dei nostri nonni nei paesi! ●

Si ringrazia Andrea Rattazzi per la supervisione e alcune foto e Mario Cappellano per aver posato con i suoi 40 anni di esperienza.

Per saperne di più:

- www.passileggerisullaterra.it/bioedilizia_ruspante
- www.forumdellacalce.it

Attenzione!

- La calce è fortemente basica e quindi corrosiva. Per questo motivo, dopo una giornata di lavoro senza guanti impermeabili ci si possono procurare delle fastidiosissime «stimate»... ma senza ombra di santità.
- Anche quando si mischia la calce in polvere è bene non respirarla e utilizzare una mascherina antipolvere.
- Usare *sempre* gli occhiali protettivi. Se la calce dovesse venire in contatto con gli occhi, sciacquarsi subito abbondantemente con acqua.

Red Sun Yurt

Red Sun Yurt è una tenda-abitazione costruita nel nostro laboratorio di Mirano (Venezia). È realizzata usando materiali italiani ed europei di alta qualità in modo artigianale e con grande cura. È una yurta a tutti gli effetti e trae le sue origini dalle tende nomadi della Mongolia. La sua forma e i materiali sono stati studiati per adattarsi al clima umido e nevoso occidentale.

Può essere di tue tipologie: con tessuti e feltro naturale o membrane viniliche e isolanti termo-riflettenti. È personalizzabile in tutti i suoi aspetti e lo spazio interno può essere suddiviso con pareti e soppalchi per creare stanze come camere e bagni. È una tenda molto resistente dotata di kit supporto neve e venti forti. È trasportabile.



Contattaci al 335 1047301 o scrivi a info@yurta-redsun.com

Teatri di paglia in giro per l'Italia



Dopo il primo teatro in balle di paglia, nato in Toscana nel 2003, l'idea si è diffusa in tutta la Penisola e l'anno scorso è nata la *Rete dei Teatri di Paglia*.

L'intento è quello di riscoprire un teatro semplice e spontaneo, a stretto contatto con la terra e chi la abita. Un teatro nativo, dalle radici profonde ma con gli steli che danzano nel vento. Riportiamo qui di seguito le date di quest'anno.

PIEMONTE

• **14-16 settembre***: teatro di paglia a Cortazzone (Asti) – 2ª edizione.
Contatti: Tania, taboste@gmail.com

VENETO

• **4-8 luglio**: primo teatro di fieno a Badia Calavena (Verona)
Contatti: associazioneconfluenze@gmail.com

EMILIA ROMAGNA

• **6-8 luglio**: primo teatro di paglia a Savigno (Bologna). Contatti: tel 333 4239255 assculturalegeart@gmail.com.

• **26-30 luglio**: arena di paglia a Cotignola (Ravenna) – 4ª edizione
Contatti: tel 366 3734214, baldoma@tin.it

TOSCANA

• **20 luglio**: teatro di paglia a Rendola, Montevarchi (Ar) – 9ª edizione
Contatti: tel 340 5708387 nicholas@amterranuova.it

• **28 luglio**: primo teatro di paglia ad Anghiari.
Contatti: Cristina, crisrum62@virgilio.it

MARCHE

• **7-16 settembre**, primo teatro di paglia nella riviera del Conero, Conero EcoFestival (An).
Contatti: michelericci@archetica.com

MOLISE

• **4-5 agosto**: teatro di paglia a Castelbottaccio (Campobasso) – 2ª edizione
Contatti: 333 3966307 pinantogio@tin.it

LAZIO

• **4-5 luglio***: primo teatro di paglia a Roma presso La Giostra, tra l'Appia e l'Ardeatina.
Contatti: lagostra.vitenove@gmail.com

• **9 luglio**: primo teatro di paglia a Civitella D'Agliano (Viterbo).
Contatti: Associazione Jessica e Nuvole jessicafanchi1978@yahoo.it

• **21 luglio**: primo teatro di paglia a Centeno (Viterbo). Contatti: Piero e Antonella, pierottusi@gmail.com

* da confermare

Se vuoi costruire anche tu un teatro di paglia nella tua zona, visita il sito della Rete:

www.teatrodipaglia.wordpress.com
oppure chiama il 340 5708387