

Umidità nelle murature

Composizione: pietrame o mattoni, malta di calce o calce-cemento.

1. Tipologia, cause e danni

1. **umidità ascendente e assorbimento capillare**
2. **infiltrazioni d'acqua**
3. **fenomeni di condensazione**

Di regola é bene affrontare le tre problematiche in modo distinto, in quanto i fenomeni fisici che concorrono ad aumentare il tasso d'umidità spesso si sovrappongono.

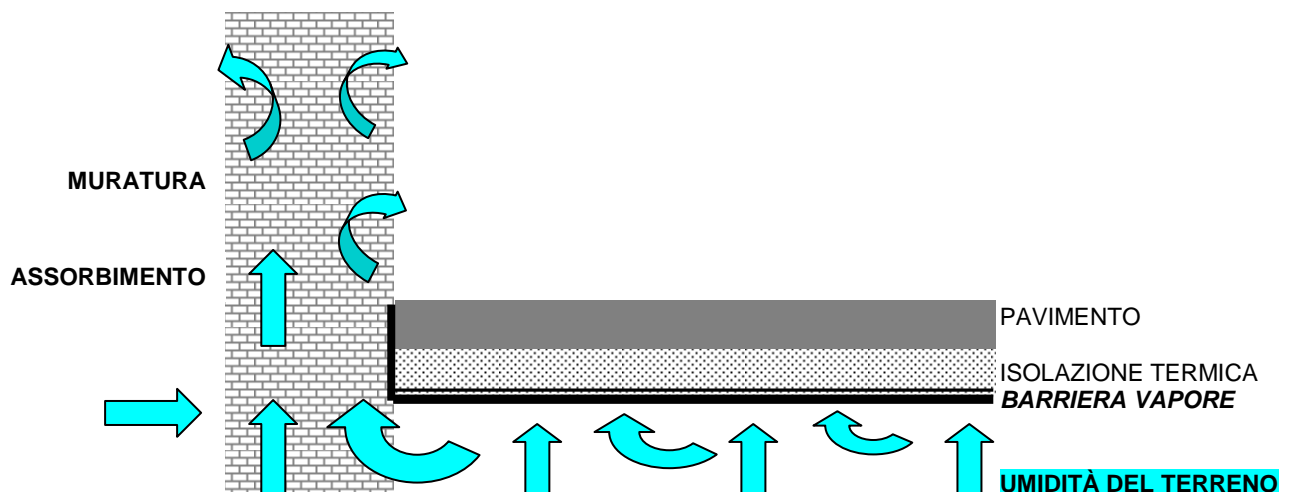
E' il caso ad esempio di una parete umida, che contribuisce ad aumentare il tasso d'umidità dell'aria, che a sua volta accentua i fenomeni di condensazione in presenza di differenze di temperatura tra la parete e l'ambiente. Una sorta di "giro vizioso".

L'umidità della parete può essere causata dal contatto con il terreno, sia esso sotto la fondazione oppure dietro la costruzione. In quest'ultimo caso si possono verificare anche infiltrazioni d'acqua, che accentuano i fenomeni di assorbimento, di condensazione e così via.

Vi sono altre circostanze che possono causare umidità nelle pareti in muratura, ad esempio l'esposizione alla pioggia, la mancanza di una gronda, la prossimità ad una via di traffico, ad una condotta non ermetica, canali, ruscelli, ecc.

Nella riattazione di edifici in muratura, spesso non si tiene conto a sufficienza della natura del manufatto, e dei cambiamenti che si vanno ad introdurre.

E' il caso, ad esempio, della trasformazione di locali posti sul terreno, prima adibiti a vecchie cucine, stalle, cantine, depositi, ecc. Volendo ottenere locali abitabili, con un confort di standard moderno, si tende ad isolare e impermeabilizzare i pavimenti. L'umidità presente nel terreno, che prima poteva disperdersi nell'aria attraverso i vecchi pavimenti non ermetici, non trova più uno sfogo naturale, per cui si concentra sotto l'edificio. I soli elementi della costruzione ancora a contatto con il terreno sono i muri, le cui fondazioni vengono esposte a tassi d'umidità crescenti. L'assorbimento aumenta in modo considerevole, e dopo qualche tempo le murature risultano umide o bagnate. I risultati sono tangibili, e consistono nel degrado dei tinteggi, dell'intonaco, e in seguito della muratura stessa, con disgregazione dei componenti. Si formano muffe, colonie batteriche ecc. La qualità di vita in questi locali non rispetta i moderni criteri di abitabilità.



1.1 L'assorbimento é dovuto alla porosità dei componenti la muratura; in pratica l'acqua presente nel terreno, in forma liquida o di vapore, si accumula e condensa nei pori e nei capillari, e viene trasmessa continuamente al resto della muratura. In genere si riscontra assorbimento attraverso la malta e i mattoni, oppure attraverso il pietrame calcareo, raramente attraverso il pietrame di origine eruttiva (granito, porfido) o metamorfica (gneis). Anche il calcestruzzo, a dipendenza della porosità, può essere soggetto ad assorbimento.

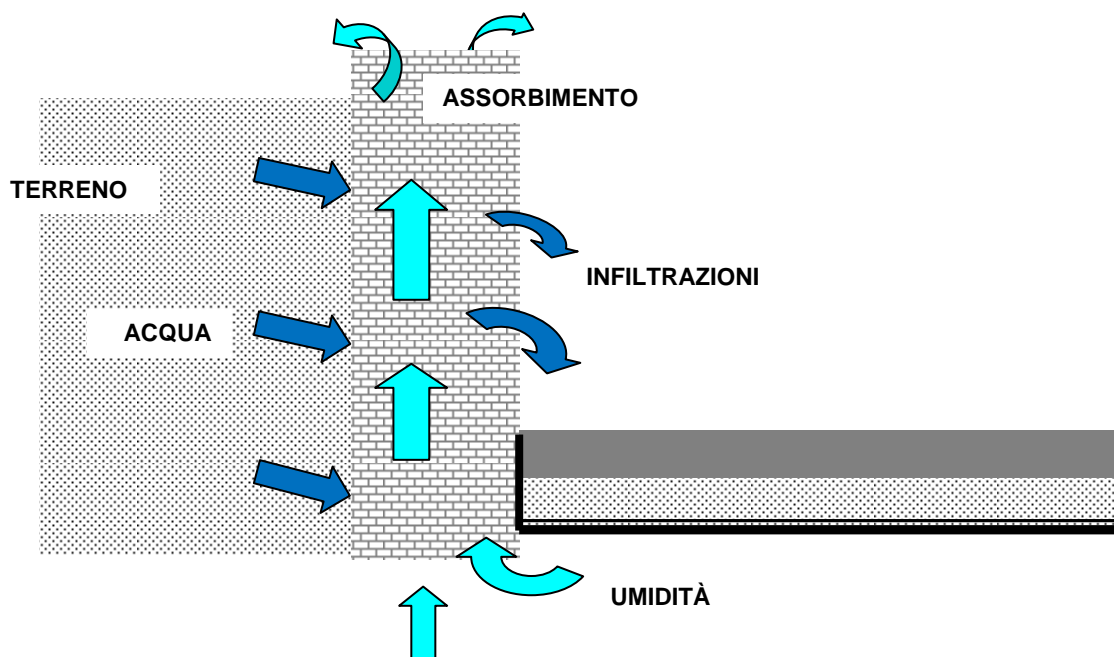
Se la muratura é libera di "traspirare", cioè ha la possibilità di disperdere l'umidità nell'ambiente, spesso non vi sono danni, in quanto i componenti (specie la calce) non sono esposti ad un tasso d'umidità eccessivo. Quando invece i muri non possono disperdere l'umidità, si verificano danni all'intonaco e alla muratura stessa. La malta perde consistenza e diventa friabile. La stabilità della struttura ne può essere compromessa.



I tinteggi di facciata, se non sufficientemente permeabili, sono spesso responsabili del degrado delle murature.

Si tratta di tinteggi a dispersione, intonaci plastici, vernici sintetiche, ecc.

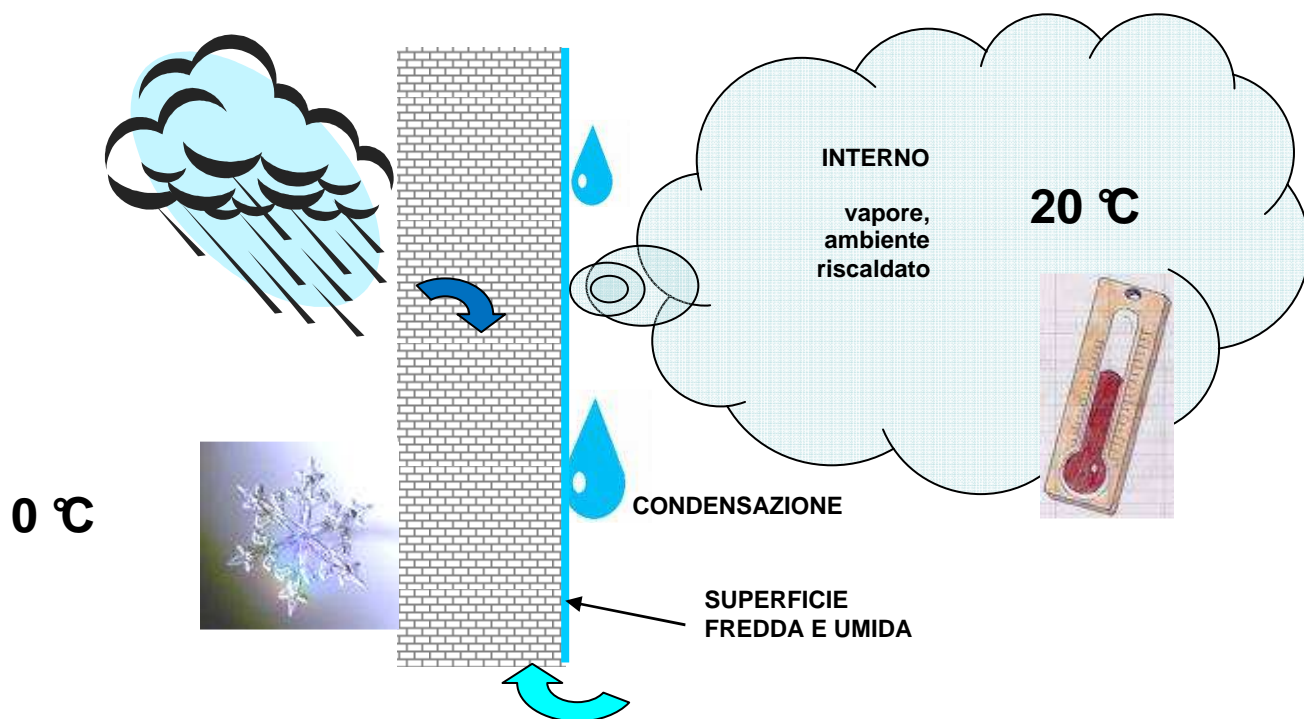
1.2 Le infiltrazioni d'acqua avvengono quando un elemento d'opera (muratura) non impermeabile viene lambito direttamente dall'acqua, sia essa meteorica o di altra provenienza. Le infiltrazioni d'acqua bagnano la muratura e aumentano in modo considerevole l'assorbimento.





Infiltrazioni d'acqua possono verificarsi anche dall'alto, attraverso il tetto, oppure attraverso le stesse facciate. Gli effetti possono essere analoghi alle murature interrata e ai casi di assorbimento.

1.3 La condensazione é il terzo fenomeno che va considerato, specialmente in presenza di un cambiamento d'utilizzo dei locali. Questi processi sono determinati dal raffreddamento dell'aria in prossimità di superfici non adeguatamente isolate. Il vapore contenuto nell'aria si condensa e forma un velo d'acqua sulla superficie fredda. A dipendenza dell'intensità del processo, la parete risulta umida o bagnata.



In caso di superfici esterne lambite dalla pioggia, possono sommarsi infiltrazioni o assorbimenti d'acqua, che vanno ad aumentare ulteriormente il tasso d'umidità e la formazione di condensa.

Per la soluzione dei problemi esposti vogliate rivolgervi al nostro ufficio tecnico.