

LA RIVISTA PER RINNOVARE LA VOSTRA CASA IN MODO SOSTENIBILE

CASAENERGIA

CASA ENERGIA

BIMESTRALE - ANNO X - N. 4 LUGLIO/AGOSTO 2009 € 5,00

ECODESIGN

LE IDEE PIÙ ORIGINALI
PER ARREDARE

ACQUA

UN BENE PREZIOSO
COME RISPIARMARLO

BIOCASA

ELETTROMAGNETISMO
COME PROTEGGERSI

GREEN ECONOMY

GLI ESEMPI DI AUSTRIA
E SILICON VALLEY

SOLARE TERMICO

Idee e soluzioni per avere
acqua calda e riscaldamento
direttamente dal sole



Piscine naturali

piacciono, abbelliscono il giardino, fanno bene
all'ambiente e alla salute e migliorano il clima di casa

LA NOSTRA GUIDA MILLEIDEE PER CHI VUOLE RISTRUTTURARE LA CASA

Luglio/Agosto 2009 - n. 4 - Anno X - Poste Italiane SpA - Sped. in abb. postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) - Poste Italiane SpA - DCU Milano

➤ PISCINE NATURALI

Un bagno



di natura

DI ARIANNA DALZERO

LE **PISCINE NATURALI** IN ITALIA SONO ANCORA POCO DIFFUSE, MA NEI PAESI DEL CENTRO EUROPA SONO UNA SOLUZIONE ORMAI RODATA E APPREZZATA PER I SUOI VANTAGGI. DALL'**INSERIMENTO** ARMONIOSO NEL TERRITORIO ALLA **SALUBRITÀ** DI UN TUFFO SENZA ELEMENTI CHIMICI. MA SOPRATTUTTO, DICONO TUTTI, È IMPAREGGIABILE IL SENSO DI **BENESSERE** CHE REGALA IMMERGERSI IN UN **ACQUA PURA** E CRISTALLINA NATURALMENTE

Immaginate di immergervi in un'acqua cristallina, dai riflessi mutevoli, dolce e morbida sulla pelle, senza rischio di allergie e in una giungla profumata di ninfee, canne, giunchi e menta acquatica. È questo che permette una biopiscina, una piscina cioè che, sfruttando i principi della fitodepurazione, non necessita di prodotti chimici come il cloro e sostituisce le aree coperte di cemento con piante e fiori. È proprio grazie a una nuova sensibilità ai temi ecologici, infatti, che le biopiscine cominciarono a diffondersi negli anni Settanta nell'Europa centrosettentrionale, in particolare in Austria e Germania. Fu nel 1986 che, alla ricerca di un'alternativa alla supertecnologica e chimica piscina, status symbol di tutta la prima metà del Novecento, e sfruttando il principio della fitodepurazione, inventato negli anni

'50, un professore di biologia austriaco, Richard Weixler, creò il primo "laghetto balneabile" naturale: un bacino impermeabilizzato di argilla di 1000 m², 200 dei quali costituivano la parte balneabile, in cui la qualità dell'acqua era garantita da processi naturali.

UN LAGHETTO IN GIARDINO

Da allora in Centro Europa le piscine naturali si sono diffuse moltissimo. «Solo in Austria ce ne sono 20.000, mentre in Italia circa 300» racconta Maurizio Vegini, agronomo, coordinatore di Piscine & Natura, società che realizza biopiscine (www.piscinenatura.it), «però l'interesse e la curiosità, con la diffusione di nuovi stili di vita più sostenibili, stanno crescendo anche da noi». Ma cosa è una biopiscina?

«Una piscina naturale è un piccolo ecosistema acquati-



co tecnicamente supportato», spiega Vegini, «un sistema ecologico somigliante, per i processi che in essa si svolgono, a un lago naturale. Si tratta dunque di uno spazio di divertimento per le persone, ma anche vitale dal punto di vista degli ecosistemi». Ogni biopiscina è formata da una zona balneabile e una zona di rigenerazione, dove, grazie alle ghiaie e alle piante, avvengono i processi di fitodepurazione. «L'acqua»,

illustra l'agronomo, «passa attraverso le ghiaie, che sono rivestite di biofilm, il motore della fitodepurazione». I biofilm infatti non sono altro che una comunità microbiologica di batteri e protozoi, che trasforma la materia organica sospesa nell'acqua. Un ruolo fondamentale è svolto anche dal fitoplancton, cioè le microalghe sospese nell'acqua, che produce ossigeno attraverso il processo della fotosintesi. Un altro

PROVARE IL BENESSERE



Piscine & Natura, azienda costruttrice di piscine naturali ha appena costruito nella propria sede di Bergamo (foto a destra) un laghetto balneabile naturale sperimentale. Lo scopo è quello di perfezionare la tecno-

logia, testare diverse piante, ma anche far provare ai possibili clienti e a tutte le persone interessate il benessere che deriva da una nuotata in acque naturali. Chi volesse sperimentare una biopiscina può prendere



appuntamento presso Piscine & Natura via Cifrondi 1, Bergamo, tel. 035 259355, www.piscinenatura.it. Esistono comunque anche strutture turistiche dotate di biopiscina, dove è possibile sguazzare in libertà. Un esempio è nella terra del Prosecco, in provincia di Treviso, all'interno della splendida Tenuta di Collalto, a Susegana. I proprietari della tenuta, i conti di Collalto che possiedono queste terre da più di mille anni, hanno adibito alcuni casali ad agriturismo. Uno di questi, Casa Sfondò, con due esclusivi appartamenti, ha anche una bella piscina naturale (nella foto a sinistra). Per informazioni, www.tenutadicollalto.it.



Una realizzazione di Piscine & Natura in un'azienda, con piantumazione di *Lythrum salicaria*, una pianta molto vigorosa dalla caratteristica spigatura, che cresce in acqua bassa. Nella pagina a fianco: la *Typha angustifolia*, "a foglie strette". Lo stelo arriva a 3 metri di altezza.

processo molto importante nell'ecosistema delle piscine naturali è il ciclo dell'azoto, per cui la sostanza organica è trasformata in nitrato, usato dalle piante come fertilizzante per costruire i tessuti. «Per avere acqua limpida», spiega Vegini, «bisogna dunque fare sì che le piante consumino tutti gli elementi nutritivi, oppure creare un ambiente oligotrofico, cioè con bassi elementi nutritivi». Per quanto riguarda il modo in cui questi processi avvengono e il funzionamento di un laghetto balneabile, si distinguono cinque categorie.

TIPOLOGIE

Le piscine della prima categoria sono realizzate senza alcuna tecnica, cioè senza circuito d'acqua con pompe. La zona nuoto di queste piscine è circa la metà, della superficie, il resto è natura. L'acqua è eutrofica, con tanti elementi nutritivi, che però vengono consumati

QUANTO COSTA?

Il costo di una piscina naturale dipende dalla categoria. Si va dai 150 euro per m² di una piscina senza tecnica fino ai 600 euro al m² di una piscina con altissima tecnica. «Una piscina di media categoria, di 125 m² costa sui 60.000 euro», afferma l'agronomo Vegini. Il primo costo di una piscina naturale è quello dell'acqua. La piscina naturale in genere viene riempita con acqua dell'acquedotto, servono circa 120 m³ di acqua per una piscina di oltre 100 m². A differenza che la piscina tradizionale, però quella naturale non deve essere mai svuotata, neanche in inverno, e anche se il sistema di ricircolo è frequente si utilizza sempre la stessa acqua. Per le piscine a media, alta o altissima tecnologia, c'è il costo dell'elettricità che fa funzionare le pompe. Si tratta comunque di oneri più bassi rispetto a quelli necessari per il funzionamento di una piscina tradizionale. Nel caso di una piscina di oltre 100 m² ad alta tecnologia, si arriva sui 1.000 eu-



ro all'anno. Ma per risparmiare basta poco. «Bisognerebbe prendere pompe a funzionamento variabile o abituarsi ad abbassare la pompa finché si vede che l'acqua comincia a intorbidarsi», spiega Vegini, «è quello il livello di funzionamento giusto». Per una biopiscina, inoltre, non ci sono costi per il riscaldamento, che avviene sempre in maniera naturale. Si tratta in ogni caso di un prodotto piuttosto costoso e di nicchia, come d'altra parte anche la piscina tradizionale. Però, come ci ricorda Vegini, anche le piscine pubbliche potrebbero essere costruite come naturali, come accade in Austria e Germania, dove spesso sono anche gratuite. E tutti potrebbero godere di questo di un bagno nella natura. Per saperne di più su questa materia e capire come si realizza una piscina di questo genere vi consigliamo anche la lettura *Biopiscine - Progettazione ed esecuzione*, di Mauro Lajo e Paul Luther, Sistemi Editoriali (pp. 234, 28 euro. www.sistemieditoriali.it).

dalle piante. Per questo il livello di limpidezza può comunque, in teoria, essere molto alto. Fanno parte della seconda categoria le piscine con piccole pompe a basso consumo, da 24 V, che muovono circa il 20% dell'acqua. La zona nuoto occupa il 20% della superficie totale. Le piscine più diffuse sono però quelle della terza categoria, in cui si impiega una pompa più potente, posizionata in un pozzetto al-

l'esterno della vasca, che muove l'intero volume di acqua in 24 ore. Il rapporto tra zona di rigenerazione e zona piante è di 3:2. Ancora più tecnologica è la piscina di quarta categoria, in cui vengono anche utilizzati ulteriori filtri. Fino alla quinta categoria, dove l'intero volume di acqua è movimentato notte e giorno e il lavoro in genere svolto dalla natura è sostituito dagli impianti tecnologici e da filtri di

ghiaia e zeolite. L'acqua è povera di elementi nutritivi, poiché tutte le sostanze sospese vengono eliminate e decomposte. La zona nuoto è due terzi della superficie totale. «Più le piscine sono grandi, più l'equilibrio biologico è stabile», spiega Vegini, «quindi mentre le piscine naturali ad alta o altissima tecnologia funzionano anche in piccole dimensioni, quelle con poca tecnologia, >>>

specialmente della prima e seconda categoria, devono essere almeno 100 m².

FRA TECNICA E NATURA

I lavori di manutenzione consistono nel taglio delle piante, nell'asportazione dei sedimenti, nella pulizia dei filtri. «Si può utilizzare un robot per spazzolare l'area balneabile, oppure un semplice rastrello e un aspiratore», spiega Vegini: «La media è di un'ora di lavoro al giorno, ma il lavoro nella natura fa parte del piacere di avere una piscina naturale, che è un po' come avere una bella aiuola».

E in più si può fare giardinaggio in costume e nell'acqua. Tutto sta nel trovare un equilibrio fra tecnica e natura, fra estetica e ecosistema. «Dal punto di vista dell'equilibrio naturale», spiega infatti Vegini, «non è necessaria tantissima manutenzione; è solo per non avere alghe e un fondo vischioso, che può essere fastidioso, che bisogna pulire tutti i giorni». Il modo in cui una piscina naturale è



Sopra: la piscina sperimentale della sede di Bergamo di Piscine & Natura. In primo piano è la *Typha angustifolia*, molto efficace come fitodepurante, a destra l'*Equisetum hiemale*, ossia "invernale", così detto per il suo fusto eretto e resistente al freddo. Sullo sfondo il *Juncus effusus*, un cespuglio acquatico perenne che non teme il freddo e cresce bene in luoghi soleggiati, anche completamente sommerso.

tenuta, ci racconta infatti l'agronomo, varia da Paese a Paese: più "naturali" sono gli esempi in Austria e Germania, più sofisticati e con una manutenzione più fitta gli impianti per gli italiani, ancora un po' più diffidenti. «Bisogna tenere presente», spiega infine Vegini, «che una biopiscina non è uno spazio governato solo dalla chimica e dalla tecnologia, come le normali piscine: il suo colore e i suoi riflessi cambiano da un giorno all'altro e l'equilibrio biologico si forma poco a poco, non subito. Ma è questo il bello». Anche per quanto riguarda le tecnologie bisogna stare attenti. L'uso eccessivo di pompe e filtri può infatti persino essere nocivo. A volte è meglio affidarsi alla purificazione biologica, più efficace e meno costosa.

PERCHÉ FARE UNA BIOPISCINA

Il primo vantaggio di laghetto balneabile è l'assenza di cloro e di elementi chimici, che rende i bagni molto più salubri. Mentre poi una piscina tradizionale è uno spazio tolto alla natu-

ra, fatto di cemento, una biopiscina si inserisce nel paesaggio in modo armonioso. E se il cemento nei mesi estivi rilascia calore, una zona verde contribuisce al raffrescamento passivo della casa e assorbe la CO₂ dell'aria. Si tratta poi di un'ambiente affascinante e fruibile sempre.

NESSUNA MANUTENZIONE

La biopiscina infatti non si svuota mai, svuotarla sarebbero anzi una rottura degli equilibri: in inverno e autunno diventa quindi un'affascinante stagno in giardino oppure se ghiaccia, come accade nei Paesi nordici, anche una pista di pattinaggio. Ma il principale vantaggio, racconta Vegini, «è il senso di godimento che si prova a tuffarsi in un'acqua pura, a sdraiarsi sulle ghiaie, fra le ninfee...».

E il problema delle zanzare? «Quella di una biopiscina non è affatto acqua da zanzare», spiega Vegini, «poiché è satura di ossigeno fino al 150% e quindi assolutamente inadatta allo sviluppo delle larve». ■

QUALI PIANTE SCELGO

Nei sistemi di fitodepurazione è molto importante il ruolo della vegetazione nel trasportare l'ossigeno nella rizosfera e nell'assorbire gli elementi presenti nelle acque. Le piante più adatte a questo scopo sono vari tipi di canne e giunchi. Molto robusti e

adatti anche a climi rigidi, ma soleggiati, sono il calamo aromatico, una pianta erbacea perenne e sempreverde e la caltha palustre, dai vistosi fiori gialli. Una pianta molto vigorosa e adatta sia al sole che all'ombra è la *Glyceria maxima*, che cresce in ampi cespugli. Predilige luoghi soleggiati e cresce bene in substrati leggermente acidi il giunco. Comprende specie adattabili a climi diversi, dal tropicale al continentale, la ninfea, che fiorisce d'estate con fiori di colori diversi secondo la specie.

