

## FORMAZIONE DI ALGHE IN PISCINA

Le alghe sono organismi uni o pluricellulari che vivono in acqua ed hanno una costituzione relativamente semplice.

Esse si manifestano come macchie o depositi verdi, blu-verdi, rossi, sulle pareti, sul fondo, negli angoli, nelle fughe delle piastrelle e sulle scalette delle piscine.

Se non si interviene entro breve tempo con particolari trattamenti chimici, assumono dimensioni molto grandi fino a conferire una particolare colorazione all'acqua.

Nelle piscine le alghe vengono introdotte in acqua assieme alle particelle di polvere dell'aria, dai bagnanti, da eventi atmosferici violenti quali forte vento ed acquazzoni, di conseguenza le piscine scoperte sono le più soggette.

Le alghe, come organismo della flora, possiedono una sostanza colorante: LA CLOROFILLA, che ha un ruolo molto importante nella trasformazione di energia luminosa in energia chimica.

Grazie a questo fenomeno trasformano sostanze inorganiche (acqua, anidride carbonica) in sostanze organiche (carboidrati, albumine, e corpi grassi).

Tale processo viene definito di assimilazione o fotosintesi.

Lo sviluppo delle alghe implica un inquinamento organico in acque di piscina. La loro riproduzione avviene per scissione o sporulazione ed alcune si riproducono in tempi relativamente brevi.

Per vivere le alghe hanno bisogno di acqua e di luce. Questo spiega il perché le zone delle piscine dove si formano le alghe sono prevalentemente quelle più esposte al sole.

Le alghe non creano direttamente problemi ai bagnanti, però bisogna tenere presente che si tratta di microrganismi che producono sostanze organiche in acqua, le quali a loro volta costituiscono l'alimento di batteri e funghi.

Con la formazione di alghe aumenta di conseguenza il carico di sostanze organiche da ossidare facendo aumentare notevolmente il consumo di prodotti chimici.

Altro problema è quello che le alghe rendono scivolose e quindi pericolose le pareti e il fondo delle piscine. Da non sottovalutare inoltre l'aspetto estetico, in quanto le alghe colorano l'acqua con varie tonalità di verde, da verde smeraldo a bruno verdastro a seconda dei loro stadi di sviluppo, oltre ad una torbidità dovuta alla presenza di particelle algali in sospensione.

## LOTTA ALLE ALGHE

Sostanzialmente sarebbe meglio prevenire le alghe, in modo che non si formino invece che distruggerle una volta formate.

Di norma, una buona circolazione dell'acqua, una giusta clorazione, con i necessari dosaggi a shock di cloro effettuati settimanalmente, e un preciso controllo del PH dell'acqua, dovrebbero bastare per evitare sviluppi e fioriture algali.

Occorre però fare alcune valutazioni che permettono di capire se una piscina sia più o meno sottoposta ad ammalarsi di alghe.

Analizzeremo di seguito queste possibilità

## UBICAZIONE DELLA PISCINA

Particolare attenzione va posta alla flora presente ai bordi della piscina:

quindi alberi in prossimità dei bordi o addirittura con fronde cadenti vicino allo specchio d'acqua facilitano l'apporto di polveri e sostanze mucillagginose che nutrono le alghe.

Soprattutto alberi quali conifere che rilasciano resine cariche anche di sostanze zuccherine.

Si deve porre attenzione anche al fatto che in zone ventose, i pollini, le polveri e le resine possono arrivare in piscina anche da piante arboree relativamente distanti dalla piscina stessa.

Per quel che riguarda piante come l'olivo va posta un'attenzione particolare nel momento della fioritura, quando i petali dei fiori di piccolissime dimensioni portati dal vento cadono in piscina apportando all'acqua tannini e sostanze azotate ricco nutrimento per le alghe.

Una attenzione particolare va posta ai prati che spesso sono a ridosso dello specchio d'acqua.

La rasatura del pratino oltre a portare fili d'erba in piscina, solleva grandi quantitativi di polvere e pollini che sono un incentivo per le alghe.

## CONDIZIONI ATMOSFERICHE:

Nel caso di acquazzoni estivi improvvisi va sempre ricordato che oltre ad un apporto enorme di polveri e pollini, in piscina si ha una forte diluizione dei prodotti disinfettanti nell'acqua della piscina, con ulteriore aggravio della situazione generale.

E' norma infatti che la maggioranza delle fioriture algali avvenga dopo una forte pioggia, al ritorno del sole pieno che ovviamente catalizza la fotosintesi clorofilliana sia con l'aumento della temperatura dell'acqua, sia con i raggi ultravioletti del sole.

## ACQUA DI REINTEGRO

Nel caso in cui l'acqua di reintegro della piscina non sia acqua di acquedotto ma di pozzo, le fioriture algali saranno maggiori in quanto tutte le acque di pozzo contengono alghe allo stato sporigeno che una volta in superficie tendono a fiorire immediatamente.

Considerando inoltre che in molte acque di pozzo possono essere presenti batteri e soprattutto FERROBATTERI, che contenendo ferro nella propria molecola catalizzano la formazione di alghe rosse (xantofille), alghe tra parentesi molto aggressive nei confronti dei LINER IN PVC dove tendono ad insinuarsi addirittura nella molecola polimerizzata del liner.

Teniamo presente inoltre che molti pozzi possono essere inquinati da azoto, proveniente da decomposizioni di batteri o da infiltrazioni di prodotti fertilizzanti usati per l'agricoltura, da fosfati provenienti da infiltrazioni di acque inquinate da detersivi, ecc.

Da considerare inoltre che d'estate, essendoci penuria di acqua, le falde si abbassano determinando una concentrazione maggiore di eventuali inquinanti in esse presenti.

## VELOCITA' DI FILTRAZIONE

In una piscina l'impianto di filtrazione dell'acqua deve essere progettato in modo da riciclare l'acqua presente in piscina con una frequenza che permetta la perfetta filtrazione il più delle volte possibile nelle 24 ore di esercizio, o comunque, nel caso di filtrazione temporizzata, nelle ore di utilizzo della piscina stessa.

Questo ci dice che più volte l'acqua riesce a passare sul filtro e più le sostanze che possono dare origine alle alghe vengono rimosse.

## DISTRIBUZIONE DEL RICICLO DELL'ACQUA IN PISCINA

Comunque la velocità di riciclo non assume nessuna importanza quanto la perfetta distribuzione dell'acqua in piscina.

A volte infatti, nelle piscine, l'acqua ricicla correttamente, ma non arriva, a causa di una errata progettazione delle bocchette di immissione e del loro orientamento, a coprire tutta la superficie della piscina. Considerando che il veicolo che trasporta i prodotti chimici per la disinfezione è l'acqua stessa, assistiamo a piscine perfettamente limpide, ma con dei punti, sempre quelli dove le alghe anche se vengono tolte spazzolandole, dopo alcune ore saranno nuovamente presenti, a causa del ristagno dell'acqua stessa.

## FORMAZIONI CALCAREE

Nelle acque di piscina spesso è presente il calcare, (carbonato di calcio). Questo elemento tende con il tempo a depositarsi sulle pareti e sul fondo della piscina, soprattutto nelle zone dove l'acqua ristagna.

Le concrezioni calcaree, oltre a creare supporto per il ferro e quindi diventano visibili in quanto di colore arancione, creano supporto anche per le alghe che trovano appiglio e nutrimento per potersi riprodurre.

Il calcare inoltre tende col tempo ad impaccare la quarzite presente nei sistemi filtranti per piscina e quindi a diminuire la velocità di filtrazione dell'acqua con aumento quindi della possibilità della formazione delle alghe.

## **ASSUEFAZIONE DELLE ALGHE AGLI ALGHICIDI**

L'alga essendo un organismo vivente, tende come tutti gli organismi ad assuefarsi alle condizioni avverse e a crearsi la possibilità di sopravvivere e riprodursi anche in condizioni che diventano sempre più avverse.

In commercio sono presenti numerosi prodotti ad azione alghicida ed alghestatica. Sarebbe buona norma utilizzare nelle acque di piscina, durante il periodo estivo nel quale la piscina viene utilizzata diversi tipi di alghicidi in modo che le alghe non abbiano ad abituarsi ad un solo prodotto.

## **CONTAMINAZIONE ALGALE DEI FILTRI**

Considerando il fatto che le alghe possono annidarsi nella quarzite dei sistemi filtranti, è buona norma far passare sempre i prodotti chimici che vengono dosati manualmente in piscina, attraverso gli skimmer in modo da far entrare il prodotto direttamente in contatto con la quarzite del filtro