

La trasparenza

Come si è visto, la luce solare penetra nell'acqua solo per alcuni metri per cui, il lago di Bolsena, a causa della sua notevole profondità, presenta due strati, uno superficiale illuminato ed uno sottostante buio. La luce raggiunge il fondo solo dove la profondità è scarsa, ossia lungo una fascia contigua alla linea di costa: il resto dei fondali è buio. La profondità dello strato illuminato dipende dalla trasparenza dell'acqua, che varia da lago a lago e nel corso delle stagioni.

Per trasparenza si intende la profondità alla quale un disco bianco di 30 cm di diametro diviene invisibile se osservato dalla superficie. In pratica si media la profondità di scomparsa quando il disco viene immerso e la profondità di ricomparsa quando viene riportato verso la superficie.

Il disco è detto di Secchi perché venne impiegato per la prima volta da Padre Secchi nel 1865 in occasione di una crociera nel Mediterraneo con la pirocorvetta "Immacolata Concezione" dello Stato Pontificio.

Il monitoraggio della trasparenza nel corso degli anni ci dà una indicazione della qualità dell'acqua e delle sue eventuali variazioni.

Normalmente la trasparenza è un indice della quantità di microalghe presenti nello strato illuminato per cui è minima in primavera, al momento della fioritura ed è massima nel periodo invernale, quando la vegetazione muore e scende al fondo del lago.

Vi sono altri fattori che interferiscono con la trasparenza, ad esempio i venti, quando generano moti ondosi che sollevano fango dai fondali..

La luce penetra nell'acqua oltre la trasparenza indicata dal disco di Secchi. Questo perché la

radiazione luminosa incidente compie un percorso discendente fino al disco ed un uguale percorso ascendente compie la radiazione da esso riflessa. Diverso parametro è l'assorbimento luminoso. Misure effettuate nel 1969 dal CNR-Pallanza con una fotocellula mostrarono che l'1% della luce raggiungeva la profondità di 30 metri, nello stesso periodo la trasparenza media misurata con il disco di Secchi era dell'ordine di 10 metri.

La tabella che segue dà i valori della trasparenza rilevati nel corso del monitoraggio 1999/2000.

| mese/anno | trasparenza metri disco di cm 30 |
|--------------|----------------------------------|
| ottobre 1999 | 9,50 |
| novembre | 9,50 |
| dicembre | 8,50 |
| gennaio 2000 | 11,00 |
| febbraio | 9,50 |
| marzo | 5,50 |
| aprile | 5,80 |
| maggio | 5,00 |
| giugno | 6,50 |
| luglio | 9,20 |
| agosto | 10,40 |
| ottobre | 6,20 |
| novembre | 7,00 |
| dicembre | 6,20 |

