



**Rocco Iacobuzio (2011). Impatto del Salmerino di fontana sulla distribuzione verticale dello zooplancton nei laghi alpini del Parco Nazionale Gran Paradiso. Università degli Studi di Pavia, tesi di laurea specialistica in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura.**

In questa tesi viene descritta la distribuzione verticale diurna dello zooplancton in 13 laghi alpini del Parco Nazionale Gran Paradiso (PNGP). Il lavoro si basa su dati di campo raccolti con un disegno sperimentale non manipolativo nell'estate 2010. Ogni lago è stato campionato seguendo un protocollo standardizzato che ha previsto il campionamento quantitativo e qualitativo dello zooplancton a differenti profondità e misure fotometriche rilevate in ambiente sub-aereo ed acquatico. I campionamenti sono stati effettuati nei mesi di Agosto e di Settembre in 7 laghi naturalmente privi di fauna ittica e 6 laghi con popolazioni di Salmerino di fontana (*Salvelinus fontinalis*), un salmonide alloctono di origine Nordamericana, introdotto in diversi laghi del PNGP negli anni '60. Lo studio ha l'obiettivo di:

1. Descrivere la distribuzione verticale diurna dello zooplancton nell'intera colonna d'acqua in 13 laghi alpini d'alta quota nel PNGP.
2. Comprendere il ruolo dell'intensità della radiazione solare nel determinare distribuzione verticale diurna dello zooplancton in 2 laghi privi di fauna ittica.
3. Verificare se la presenza di pesci planctofagi ha un effetto indiretto sulla distribuzione verticale diurna dello zooplancton.

**Risultati:**

1. L'abbondanza di ciascuna specie zooplanctonica rinvenuta nei laghi è influenzata dalla profondità e dalla luminosità percepita lungo la colonna d'acqua; I crostacei *Arctodiaptomus alpinus*, *Cyclops gr. abyssorum* e *Daphnia gr. longispina* mostrano di evitare gli strati superficiali dei bacini lacustri; la frequenza di queste specie aumenta significativamente con l'aumentare della profondità e con il diminuire della luminosità media. I rotiferi spesso mostrano la stessa tendenza a evitare gli strati più superficiali e luminosi della colonna d'acqua, ma a differenza dei crostacei mostrano una maggiore variabilità nelle modalità con cui si distribuiscono alle diverse profondità.
2. La distribuzione verticale diurna dello zooplancton è stata comparata in due laghi privi di fauna ittica. Il campionamento è stato replicato in differenti condizioni di irraggiamento solare (tempo sereno o nuvoloso) al fine di simulare un trattamento a due livelli di intensità luminosa. Si è riscontrato che *Arctodiaptomus alpinus* staziona a profondità maggiore in condizione di forte illuminazione bilanciando la distribuzione verticale con la quantità di luce percepita. Il lavoro è stato pubblicato nel 2011 come nota dalla rivista *Plankton and Benthos Research*.
3. La presenza di *Salvelinus fontinalis* non ha effetti significativi sulla distribuzione verticale diurna dello zooplancton né negli strati più illuminati e superficiali della colonna d'acqua né nelle zone più profonde e meno illuminate. La presenza di pesci riduce in modo significativo le dimensioni di *Daphnia gr. longispina*, *Cyclops gr. abyssorum* e *Arctodiaptomus alpinus*. In presenza di pesci, gli individui di maggiori dimensioni di ciascuna specie stanno a maggiore profondità; nei laghi senza pesci l'osservazione non è invece valida per

*Arctodiaptomus alpinus*. ). Coerentemente con i risultati ottenuti, la “Transparency Gradient Hypothesis” prevede che nei laghi alpini la presenza di fauna ittica non influenzi la distribuzione verticale diurna dello zooplancton (Winder et al., 2004), che è invece regolata da altri fattori e in particolare dalla radiazione UV.