

## **Organismi autotrofi ed eterotrofi**

All'interno del sistema naturale, tutte le specie viventi che condividono uno spazio in comune sono strettamente correlate tra loro. Ciò che regola lo sviluppo della vita in un territorio non è però un semplice discorso di spazi vitali, bensì di energia che si muove all'interno di un habitat. Per comprendere al meglio il ruolo e i rapporti tra le specie in natura è importante definire alcuni concetti:

**Ecosistema.** Un ecosistema è l'insieme di tutte le specie viventi (componenti biotici) e dei componenti abiotici, all'interno di un'unità paesaggisticamente omogenea. Ciò vuol dire che con ecosistema non intendiamo esclusivamente grandi ambienti come il deserto, la savana, la foresta decidua, o la tundra, ma anche territori ben più limitati come un ruscello, uno stagno o un albero. Per questo motivi si parla di microsistemi (es. una foglia), mesosistemi (es. un bosco) e macrosistemi (es. il Mare Adriatico). Un ecosistema è una comunità stabile che però è soggetta a continui cambiamenti, il sistema cercherà di ritrovare, nei limiti delle sue capacità, un equilibrio alle nuove condizioni che man mano si propongono.

**Componenti biotici.** Comprendono l'insieme di organismi viventi: animali, piante, funghi e microrganismi che popolano un dato ecosistema.

**Componenti abiotici.** Comprendono: clima, aria, acqua, suolo, struttura dell'ambiente e nutrienti (composti chimici inorganici e organici). Ogni ecosistema è fondato su una **Catena alimentare** (catena trofica o piramide alimentare) che comprende l'insieme dei rapporti degli individui che compongono l'ecosistema stesso. La catena alimentare rappresenta il tramite mediante il quale l'energia alla base della vita si sposta attraverso i differenti livelli ambientali. Questa si basa su due tipologie di organismi:

**produttori primari (organismi autotrofi) e consumatori (organismi eterotrofi).**

**Organismi autotrofi.** Sono quegli organismi capaci di nutrirsi sfruttando esclusivamente composti chimici inorganici. Sono rappresentati dalle piante, alghe e fitoplancton (produttori primari), tutti dotati di capacità fotosintetiche. Questi organismi sono capaci di organizzare i composti chimici nel terreno (o nell'acqua), così da produrre autonomamente riserve alimentari (zuccheri, amidi).

**Organismi eterotrofi.** Sono quegli organismi che si nutrono delle sostanze prodotte dagli organismi autotrofi. Al loro interno vi sono diversi livelli di consumatori eterotrofi:

-consumatori primari: erbivori che si cibano direttamente dei produttori;

- consumatori secondari: carnivori che si cibano di erbivori;

-consumatori terziari: carnivori che si cibano anche di altri carnivori

Ognuno di questi rappresenta un livello trofico. Va però ricordato che ci sono specie maggiormente duttili dal punto di vista alimentare, dunque una specie può occupare più livelli trofici. Gli onnivori, come ad esempio l'orso marsicano *Ursus arctos marsicanus* (Altobello, 1921), non occupano un livello stabile ma lo variano a seconda di cosa si cibano.

### Esercizio:

partendo da una ricerca online di immagini e utilizzando come keyword ad esempio -Food web- -food chain- individuate un ecosistema terrestre e uno acquatico a vostra scelta e provate a scrivere almeno una specie (nome comune), per ogni ruolo (produttore, consumatore primario, secondario etc).

Fatto questo, provate a costruire una struttura più complessa con più specie (dunque non seguendo una ripetizione lineare ma anche a rete come visto anche a lezione)