Cristina Cavazzuti
Daniela Damiano

Terra, acqua, aria

Seconda edizione

ZANICHELLI

Capitolo 8
La classificazione dei climi

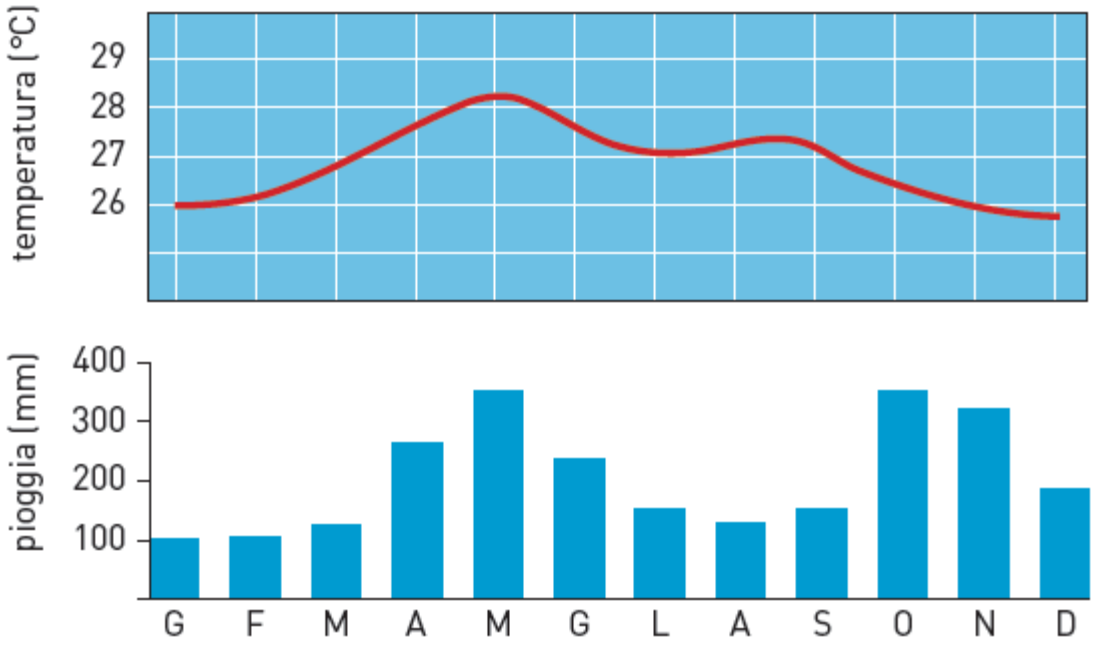
1. Gli elementi e i fattori del clima
2. Le classi climatiche sulla Terra

Lezione 1

Gli elementi e i fattori del clima

1. Gli elementi che definiscono un clima

Le condizioni meteorologiche determinano il **tempo atmosferico**. Osservando per diversi anni il susseguirsi delle condizioni meteorologiche medie di un luogo, notiamo che si ripetono sostanzialmente invariate, determinando così il **clima** di quel luogo.



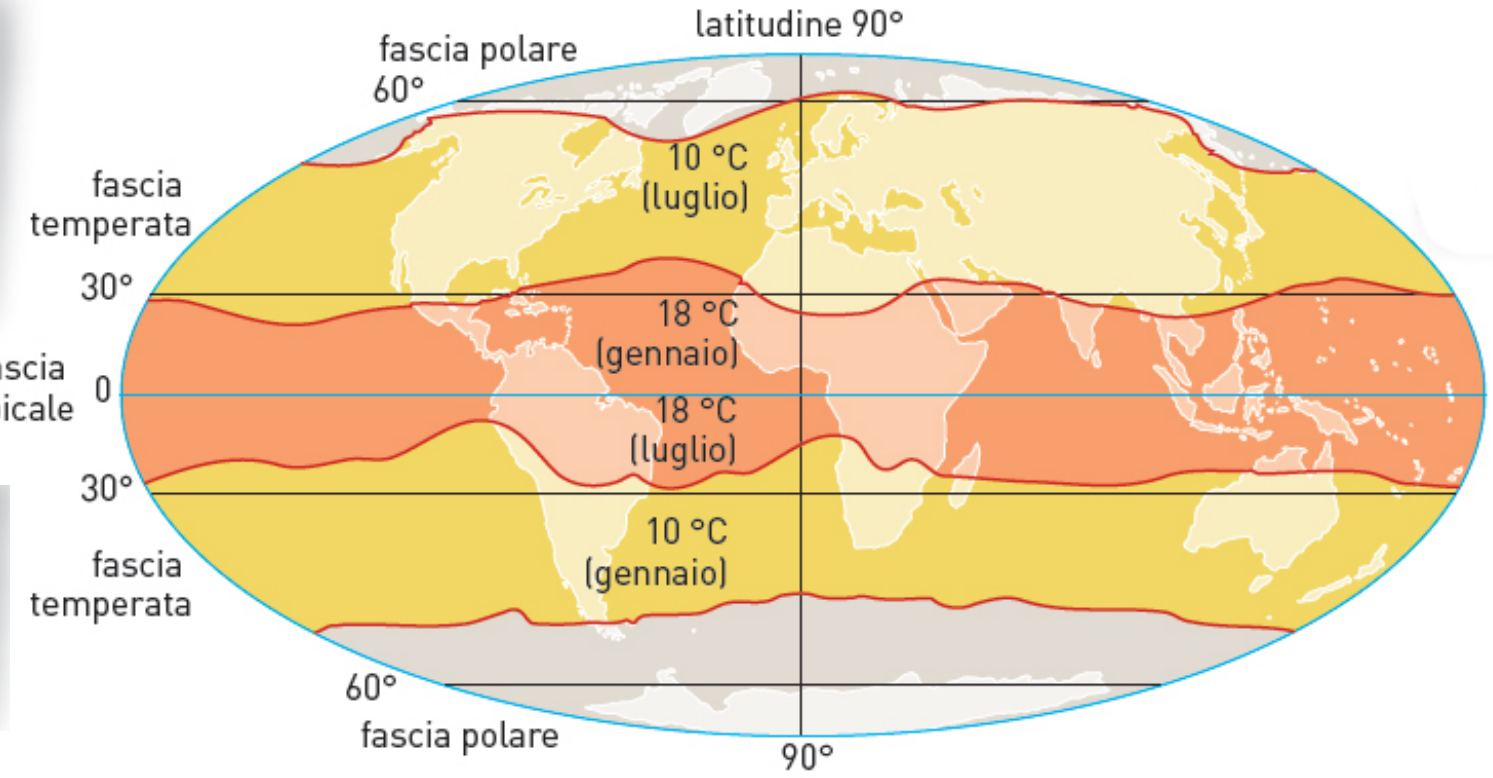
Un climatogramma riporta il variare della **temperatura** e delle **precipitazioni** durante l'anno in una data località

1. Gli elementi che definiscono un clima

La distribuzione dei diversi climi segue un andamento quasi coincidente con i paralleli, tanto che si parla di **fasce climatiche**.

Le **fasce climatiche** hanno un andamento che segue in modo approssimativo la direzione dei paralleli.

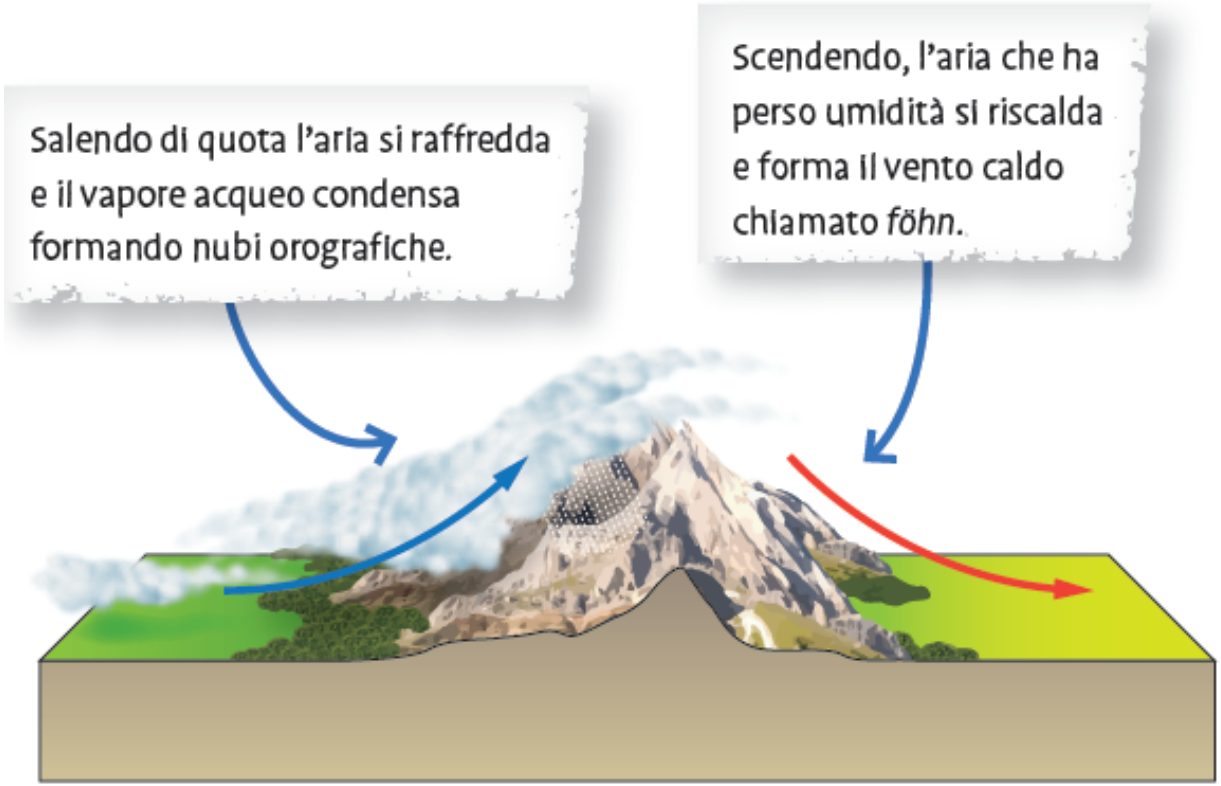
La temperatura varia in funzione della latitudine e influenza il tipo di clima.



1. Gli elementi che definiscono un clima

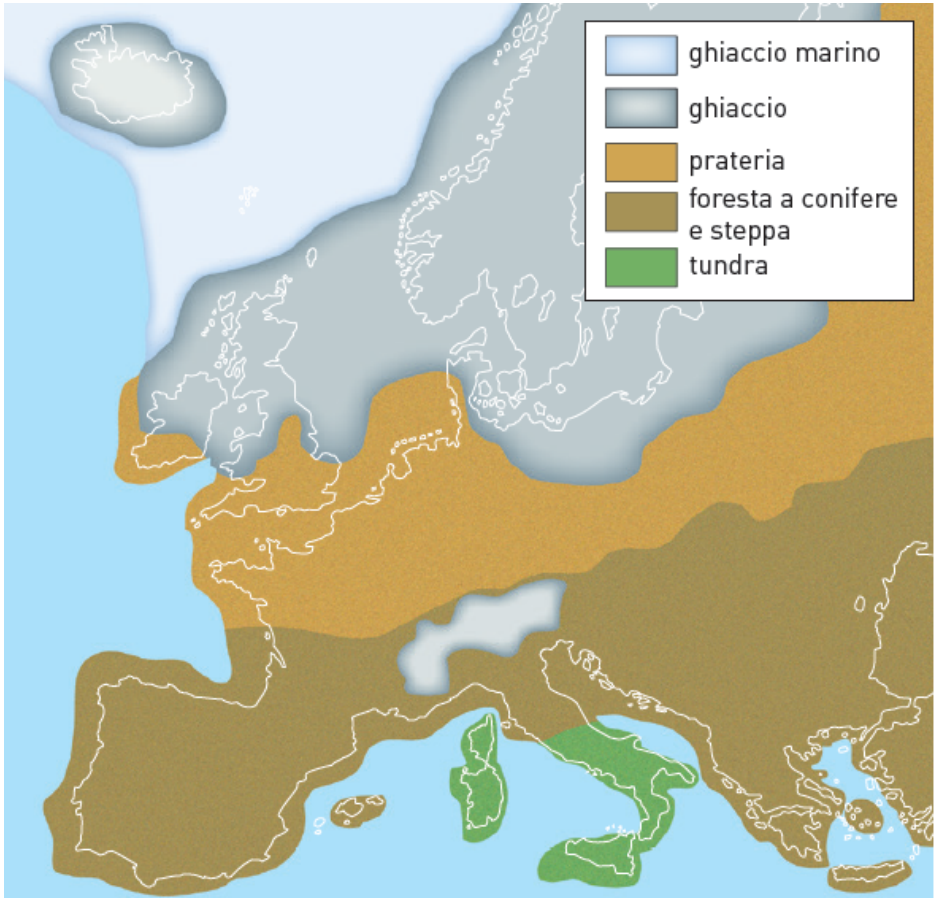
Oltre alla **latitudine**, un altro fattore che influisce sul clima è la **distribuzione delle terre emerse**.

Anche **fattori locali**, come la disposizione delle *catene montuose* rispetto alla direzione dei venti dominanti e la *copertura vegetale* contribuiscono a determinare il clima locale.



2. Le variazioni climatiche nel tempo

Nel passato geologico del nostro pianeta, periodi di freddo intenso, denominati **glaciazioni**, si sono alternati a periodi più caldi detti **periodi interglaciali**.



L'ultima glaciazione è avvenuta da 100 000 a 10 000 anni fa.

La **paleoclimatologia** studia le variazioni del clima che si sono susseguite dopo l'ultima glaciazione.

Secondo alcuni studiosi, le condizioni astronomiche favorevoli all'instaurarsi di un nuovo periodo glaciale si potrebbero verificare tra circa 23 000 anni.

3. Le attività dell'uomo e il clima

Negli ultimi due secoli l'**effetto serra** è notevolmente aumentato a causa, soprattutto, dell'immissione nell'atmosfera di quantità sempre crescenti di gas serra, con un conseguente aumento della temperatura.

Il **riscaldamento globale** sta provocando lo scioglimento dei ghiacci e l'innalzamento del livello del mare.

Per contrastare i **cambiamenti climatici** occorre ridurre le emissioni di gas serra in atmosfera.

Grazie ad accordi come il **Protocollo di Kyoto** (2005) e la **Conferenza sul Clima di Parigi** (2015), i governi si impegnano a mettere in atto strategie per ridurre le emissioni e contenere l'innalzamento della temperatura globale.

Lezione 2

Le classi climatiche sulla Terra

4. Le classi climatiche e i biomi

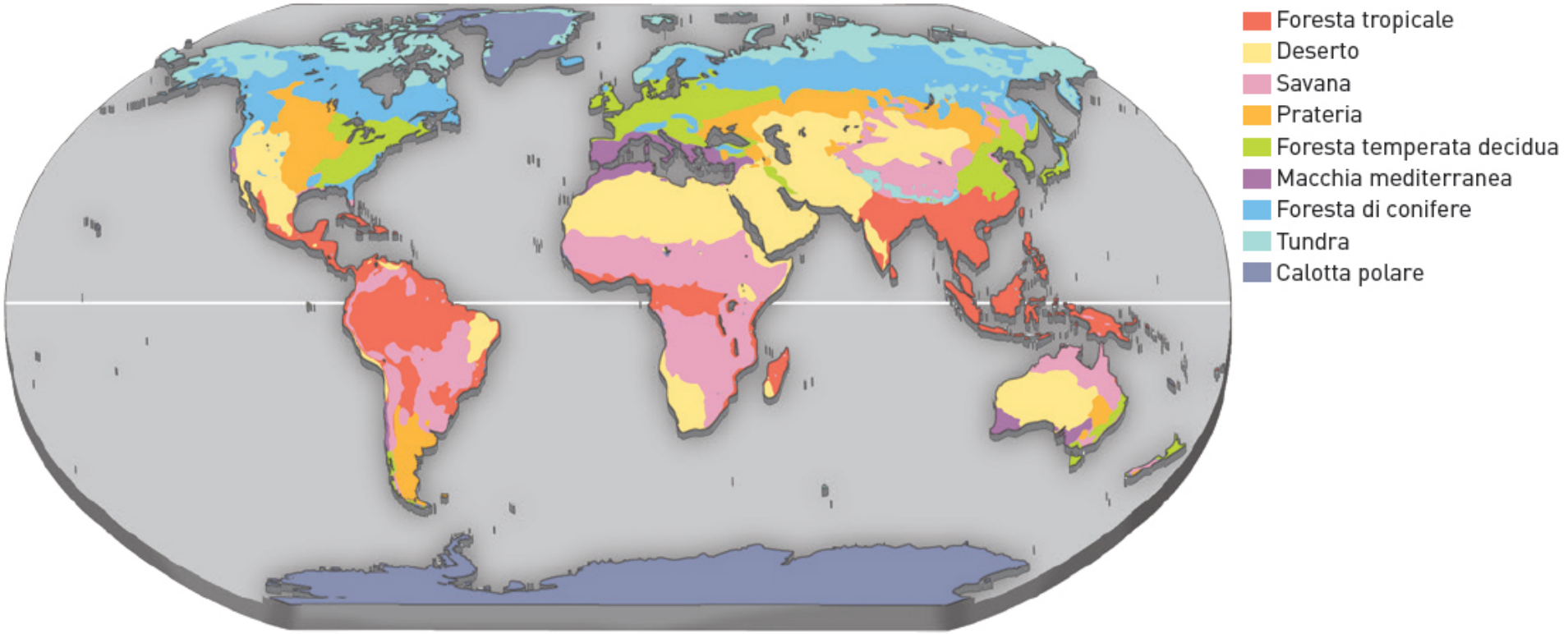
Per classificare i climi si prendono in considerazione anche i biomi. Un **bioma** è una comunità biologica che vive in stretta relazione con l'ambiente fisico che la ospita.

In base a temperatura, precipitazioni e biomi si distinguono cinque **classi climatiche** principali:

- i **climi caldi e umidi** comprendono il *clima equatoriale*, il *clima tropicale* e il *clima monsonico*;
- i **climi aridi** sono caratterizzati dal *deserto* caldo o freddo;
- i **climi temperati** sono suddivisi in *clima mediterraneo* e *clima*
- *temperato fresco*;
- i **climi freddi** sono divisi in *clima freddo a estate calda* e *clima freddo a inverno prolungato*;
- i **climi nivali** sono caratterizzati dall'assenza di una stagione calda.

4. Le classi climatiche e i biomi

Ciascuna classe climatica è caratterizzata dalla presenza di specifici biomi.



5. I climi caldi e umidi

I climi caldi e umidi sono tipici della fascia tra i due Tropici.
Si dividono in clima **equatoriale**, **tropicale** e **monsonico**.
I biomi delle regioni intertropicali sono:

- la **foresta pluviale**;
- la **savana**;
- la **giungla**.

Le attività umane come il disboscamento minacciano la conservazione della giungla e della foresta pluviale.

Il **clima equatoriale** è caratterizzato da escursioni termiche molto ridotte e piogge frequenti. La vegetazione tipica è la **foresta pluviale**, che è costituita da piante molto verdi e rigogliose, con alberi molto alti e molto vicini tra loro.

5. I climi caldi e umidi

Il **clima tropicale** è caratterizzato da piogge scarse ma concentrate nella *stagione delle piogge*.
Il bioma tipico è la **savana**, con enormi distese di piante erbacee, arbusti e pochi alberi isolati.

Il **clima monsonico** è caratterizzato da una stagione secca e da una piovosa; la vegetazione tipica è la **giungla**, in cui gli alberi perdono le foglie durante la stagione secca.

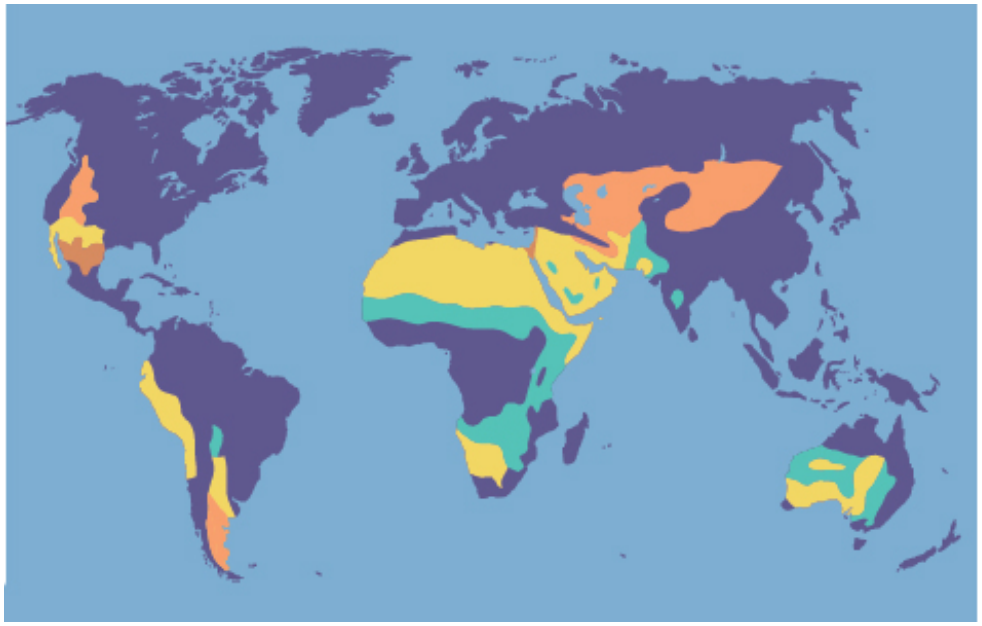
6. I climi aridi

La caratteristica principale dei **climi aridi** è la scarsità delle precipitazioni.

Il paesaggio desertico è tipico di questi climi. Ci sono due sottotipi climatici.

Il **clima arido caldo** ospita i *deserti caldi*: la temperatura media annua è superiore a 18°C e le escursioni termiche sono solo giornaliere ma molto forti.

Il **clima arido freddo** ospita i *deserti freddi*: la temperatura media annua è inferiore ai 18°C e ha forti escursioni termiche giornaliere e stagionali.



7. I climi temperati

I **climi temperati** sono caratteristici delle regioni alle medie latitudini.
Le precipitazioni sono moderate e gli inverni non troppo rigidi. Ci sono due principali sottotipi climatici:

- il **clima mediterraneo**;
- il **clima temperato fresco**.

Il **clima mediterraneo** è caratterizzato da lunghe estati secche e calde alle quali seguono autunni e inverni piovosi e miti.
La vegetazione tipica è costituita dalla **macchia mediterranea**.

7. I climi temperati

Il **clima temperato fresco** è caratterizzato da estati fresche e inverni miti e ne esistono due varianti: quello delle zone interne ai continenti e quello delle zone costiere oceaniche.

La vegetazione è molto rigogliosa: è costituita dalla **foresta decidua**, chiamata anche *foresta a latifoglie*.

8. I climi freddi

I **climi freddi** sono diffusi nelle zone continentali e hanno inverni lunghi ed estati brevi e fresche.

Si suddividono in due sottotipi:

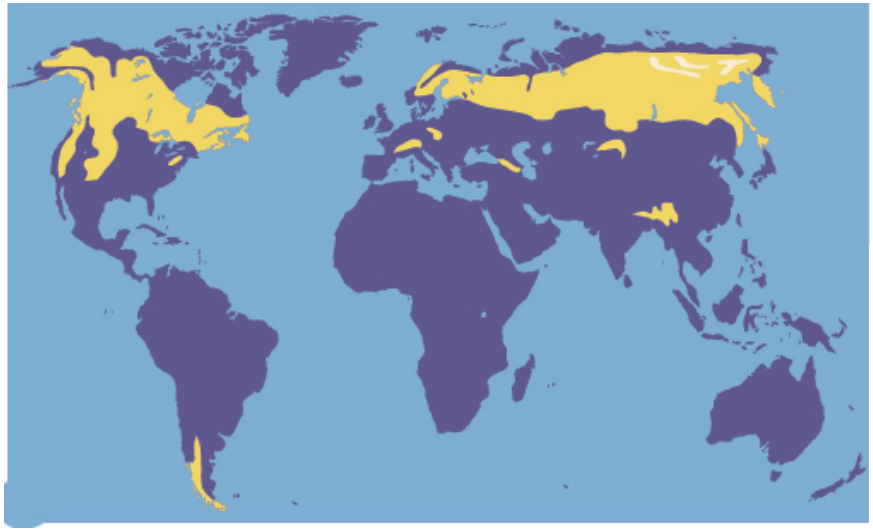
- il **clima freddo con estate calda**;
- il **clima freddo con inverno prolungato**.

Il **clima freddo con estate calda** è caratterizzato da inverni che durano fino a otto mesi e da estati brevi, ma relativamente calde. Accanto alle foreste a latifoglie ci sono distese di erbe e rari arbusti della **steppa** o della **prateria.**

8. I climi freddi

Il **clima freddo a inverno prolungato** è tipico delle zone più a nord rispetto alla foresta a latifoglie; le estate sono più brevi e fresche, le precipitazioni scarse.

La foresta di conifere di gran lunga più estesa è la **taiga**.



9. I climi nivali

I **climi nivali** delle *regioni polari* sono caratterizzati dall'assenza di una stagione calda: la temperatura non sale mai sopra i 10°C.
Ai limiti dei ghiacci perenni si sviluppa la **tundra**, la cui vegetazione è scarsa e costituita prevalentemente da muschi e licheni.

10. L'andamento climatico dell'Italia

L'Italia presenta un **andamento climatico complesso** e ha una grande varietà di situazioni climatiche locali.

Per studiare le condizioni climatiche italiane in maggior dettaglio occorre tener presente le seguenti considerazioni:

1. le **Alpi** rappresentano una barriera difficile da superare per le masse d'aria fredda artiche o siberiane;
2. la presenza degli **Appennini** determina una differenza climatica tra il versante adriatico e quello tirrenico;
3. la Sicilia e le **regioni del sud della penisola** risentono del clima subtropicale della vicina Africa.

A causa della variabilità climatica, in Italia troviamo diverse **associazioni vegetali**.

2 Gli **Appennini** creano una differenza nel clima tra l'Italia orientale e quella occidentale.
1 Le **Alpi** bloccano l'aria fredda proveniente dal Nord e dall'Est dell'Europa.
3 Il **clima subtropicale dell'Africa** influenza le regioni che si trovano più a Sud, come la Sicilia.

11. Le principali regioni climatiche italiane

In Italia ci sono sei principali regioni climatiche:

- la **regione alpina** dal clima freddo con inverni lunghi e rigidi;
- la **regione padano-veneta** dal clima continentale;
- la **regione appenninica** dal clima temperato fresco;
- la **regione tirrenica** dal clima mediterraneo;
- la **regione adriatica** settentrionale dal clima marittimo con estati calde e inverni freddi;
- la **regione meridionale, calabra e delle isole** dal clima marittimo con estati molto calde e inverni miti.

11. Le principali regioni climatiche italiane

Il **clima della regione alpina**: le località delle Alpi poste oltre i 3500 m hanno un clima nivale con nevi perenni. Le aree alpine al di sopra dei 2000 m sono interessate da un clima freddo.

Il **clima della regione padano-veneta**: questa regione è caratterizzata da un clima continentale con inverni freddi ed estati calde.

11. Le principali regioni climatiche italiane

Il **clima appenninico** si può definire temperato fresco, con precipitazioni prevalentemente invernali e autunnali.

Il **clima della regione tirrenica** è mite e tipicamente mediterraneo con quattro mesi di temperatura superiore a 20°C e un' escursione termica ridotta.

11. Le principali regioni climatiche italiane

Il **clima della regione adriatica settentrionale** ha estati più calde e inverni più rigidi rispetto alla fascia litoranea tirrenica.

Il **clima della regione adriatica meridionale, calabra e delle isole** è caratterizzato da climi caldi che sfumano gradualmente l'uno nell'altro.

12. L’impatto umano in Italia

La **temperatura media dei mari italiani** si è innalzata nell’ultimo decennio di alcuni gradi: dai 25-28°C in superficie si è arrivati ai 32°C. Ciò contribuisce alla proliferazione di alghe esotiche provenienti da mari più caldi, all’invasione di meduse sulle coste di Liguria, Sicilia e Sardegna e all’arrivo di molluschi, crostacei e pesci finora sconosciuti nei nostri mari.

Gli effetti dell’attività umana non si ripercuotono solamente sui mari, infatti la **massiccia attività agricola** sta sostituendo gran parte della vegetazione naturale con delle colture.