

UNITÀ 2

GEOGRAFIA FISICA

Di che cosa parliamo

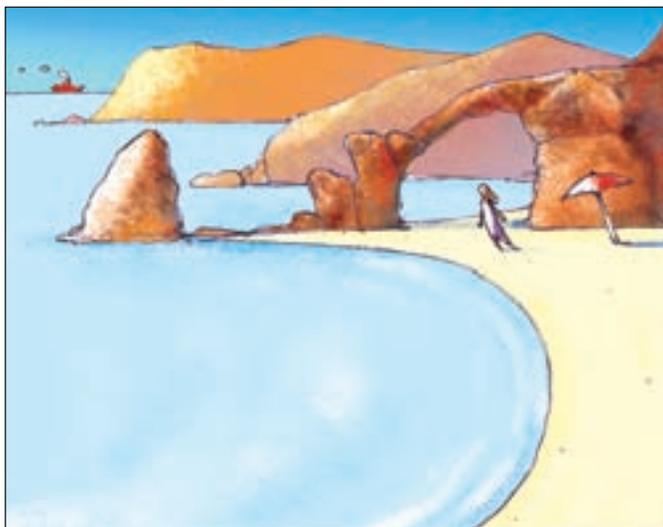
In questa unità parleremo di **geografia fisica**. La geografia fisica è una disciplina molto antica, nata dalla necessità dell'uomo di descrivere il territorio. Si occupa di **descrivere** in particolare gli **aspetti naturali** del nostro pianeta: i **rilievi** (montagne e colline), le **pianure**, le **acque** (fiumi, mari e laghi), la **vegetazione**, la **fauna** (cioè gli animali) e il **clima**.

Partiamo dall'esperienza

Prova a descrivere il **luogo in cui vivi** ma concentrandoti solo sugli **elementi naturali**.

- Indica per esempio se si trova in pianura, in collina o in montagna.
- Segnala se è vicino a un corso d'acqua importante (per esempio un fiume) o al mare. In caso contrario, cerca di scoprire dove si trovano i corsi d'acqua più vicini.
- Pensa al clima: quanto è fredda e quanto dura la stagione invernale? Quanto è calda e quanto dura la stagione estiva? Piove spesso oppure il clima è secco?

Una volta che avrai risposto a queste domande, otterrai una descrizione abbastanza precisa del luogo in cui vivi.





La struttura della Terra

Che cos'è la Terra

La Terra è un **planeta** che ha la forma di una sfera irregolare, un po' schiacciata ai poli. La sua superficie è ricoperta per **tre quarti** dalle acque dei **mari** e degli **oceani** e per **un quarto** dalle **terre emerse**.



Origine e struttura della Terra

Quasi cinque miliardi di anni fa, le polveri, i gas e i frammenti di ghiaccio che ruotavano attorno al Sole si unirono, dando origine agli attuali pianeti e alla Terra. I materiali più pesanti costituiscono il nostro pianeta, quelli gassosi formarono l'atmosfera terrestre.

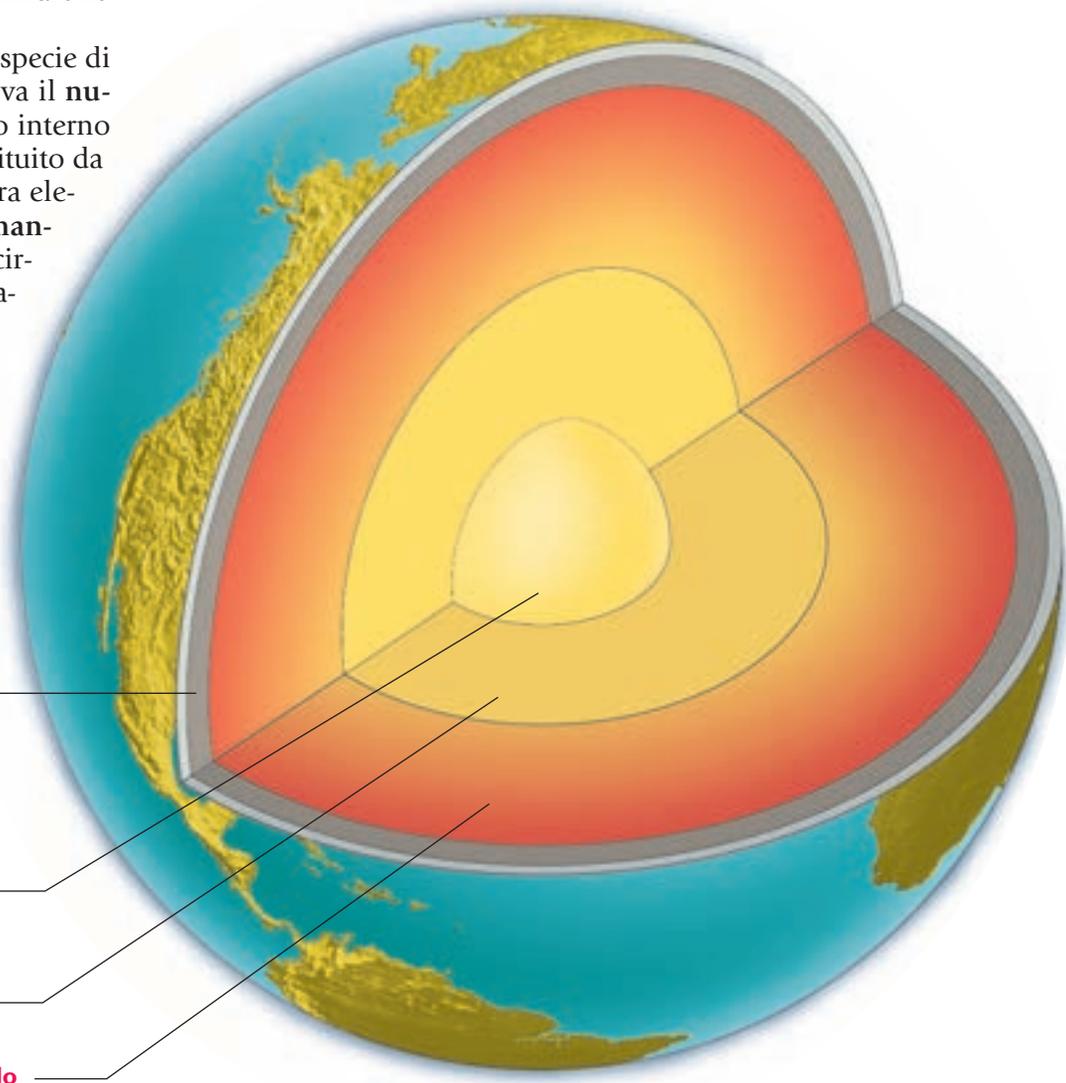
Si può immaginare la Terra come una specie di frutto. Al centro, nel suo cuore, si trova il **nucleo**, il "nocciolo"; suddiviso in nucleo interno e nucleo esterno, è probabilmente costituito da materiali pesanti fusi dalla temperatura elevatissima. Il nucleo è circondato dal **mantello**, così come in un frutto la polpa circonda il nocciolo. Il mantello ha uno strato interno di materiale fuso, il **magma**, che via via si raffredda e si solidifica procedendo verso l'esterno. La "buccia" del pianeta, cioè la parte più esterna, molto sottile rispetto agli altri strati, è la **crosta terrestre**.

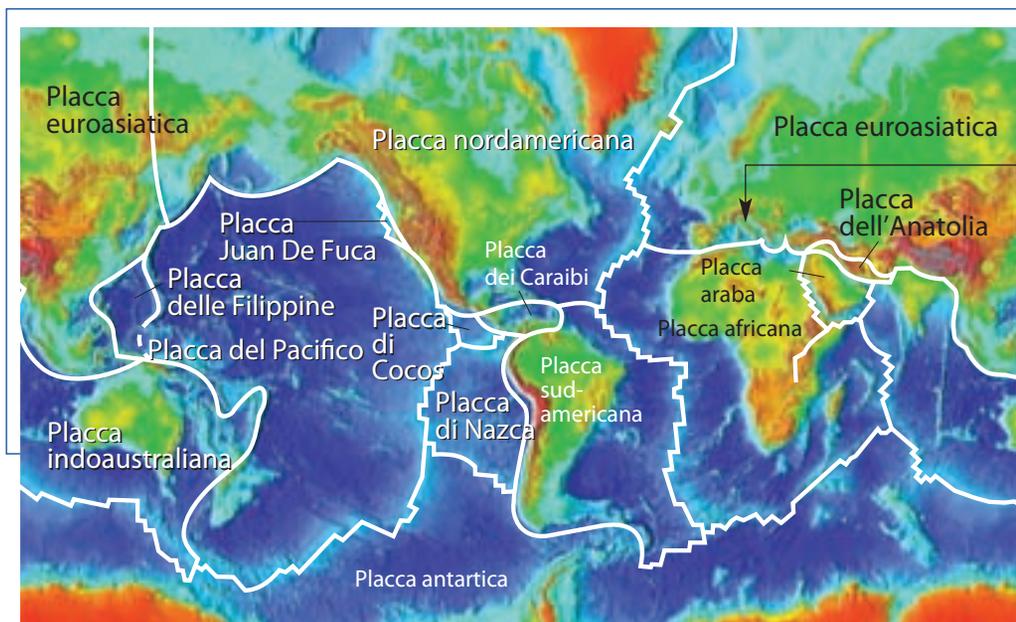
Crosta terrestre: ha uno spessore molto sottile, che varia dai soli 5 chilometri della crosta oceanica ai 100 in corrispondenza delle montagne più elevate.

Nucleo interno: si trova a circa 5200 chilometri di profondità.

Nucleo esterno

Mantello





Italia

Le placche terrestri

Nel disegno, le **placche terrestri**. Osserva la posizione dell'**Italia**, indicata con una freccia: si trova ai margini della **placca euroasiatica**, molto vicina alla placca africana, che si sta muovendo verso nord. Per questo l'Italia è una zona ad **alto rischio sismico**.

La crosta terrestre e le placche

Sulla crosta terrestre si concentrano tutte le forme di vita e i fenomeni di trasformazione del nostro pianeta più vistosi.

Essa non è tutta unita e compatta, ma si presenta come una sorta di immenso puzzle irregolare, spaccato in numerosi punti e suddiviso in circa venti "tessere" sempre in movimento, chiamate **zolle** o **placche**.

Le placche comprendono sia parti sommerse dalle acque sia le parti emerse, cioè i **continenti**. Il movimento delle placche ha modificato nel tempo e continua a modificare la forma e la posizione dei continenti, che dunque non sono così stabili come a noi sembrano.

Quando due placche della crosta terrestre si muovono l'una contro l'altra, possono arrivare a scontrarsi.

Questo scontro dà origine a un corrugamento della zona di contatto: così nascono le **catene montuose**.

Anche i **vulcani** e i **terremoti** (detti anche **sismi**) dipendono dal movimento e dall'assetto delle placche. L'**Italia** si trova in una zona ai margini di due placche: per questo è una zona ad **alto rischio sismico**.

- Sottolinea nel testo il significato delle seguenti parole:

- **nucleo**
- **mantello**
- **crosta terrestre**
- **zolle o placche**

- Spiega con le tue parole che cos'è un terremoto e da che cosa è originato.

GEO PAROLE

FACENDO

CAPIRE

Come si formano le montagne

- Per comprendere come si forma una catena montuosa, prova a eseguire questo piccolo esperimento. Prendi dei pezzi di pongo di diversi colori e prepara delle strisce rettangolari sovrapposte.

Prova a spingere con un tuo compagno i bordi opposti delle strisce uno verso l'altro: a seguito della vostra spinta, esse si sollevano riproducendo la sagoma di una montagna.



CONCETTI BASE

La montagna

Che cos'è la montagna

La montagna è un rilievo che si innalza oltre i 600 metri rispetto al livello del mare. La montagna può avere una o più **cime**: la cima più alta è chiamata **vetta** della montagna. Quando le cime sono vicine le une alle altre e formano un'unica regione montuosa, si parla di **massiccio**. Quando invece sono presenti diverse montagne in successione, si parla di **catene** montuose.

MONTAGNA: oltre i 600 metri

LE SUE PARTI

cima, versante, vetta

LA SUA ORIGINE

scontro di placche,
vulcanesimo

Vetta: è la cima più alta di una montagna. Una catena montuosa ha molte vette. Sulla vetta, a causa dell'elevata altitudine, non cresce la vegetazione.

Valle a V: è scavata dall'azione di erosione di un fiume.

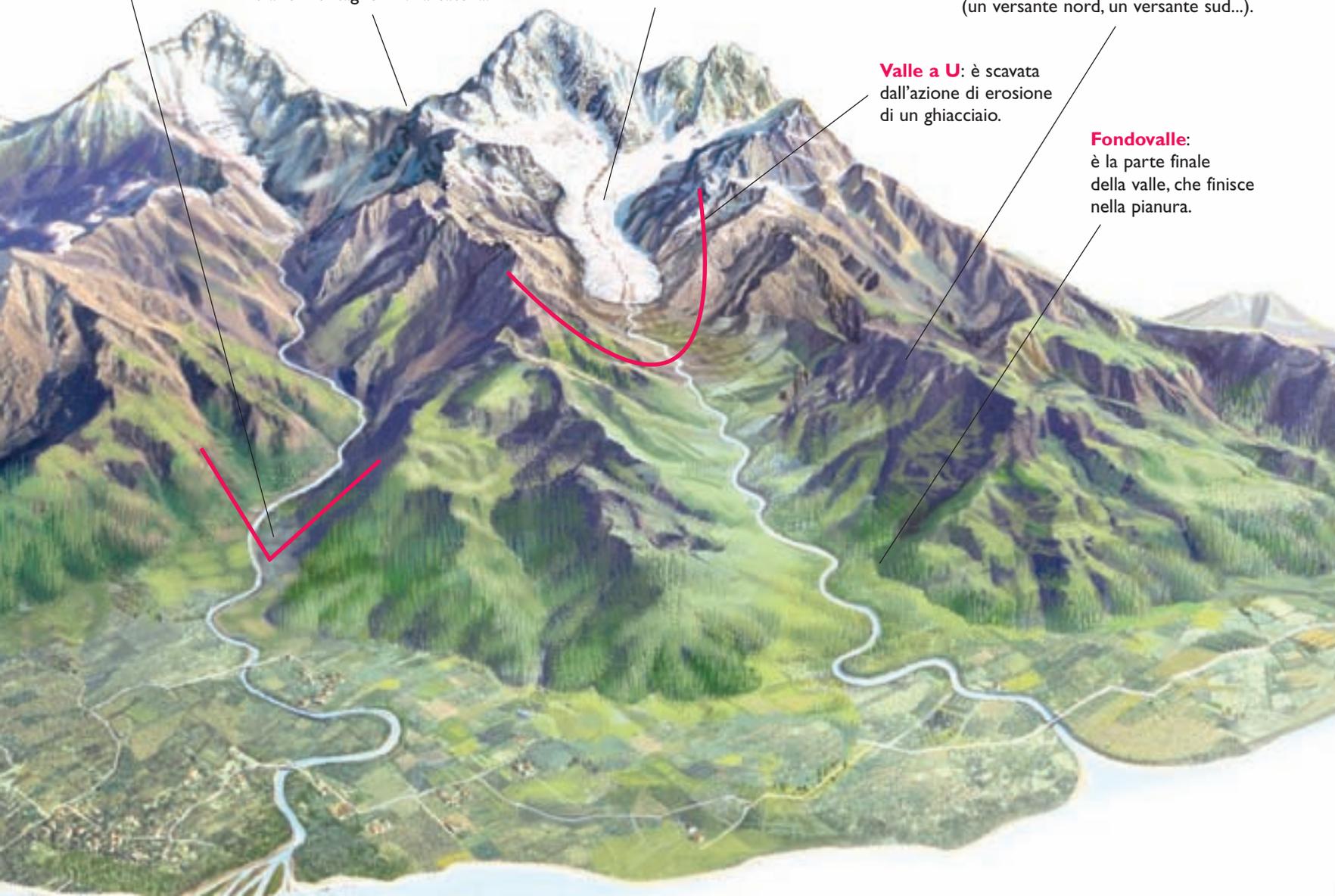
Valico o passo: depressione tra le montagne di una catena.

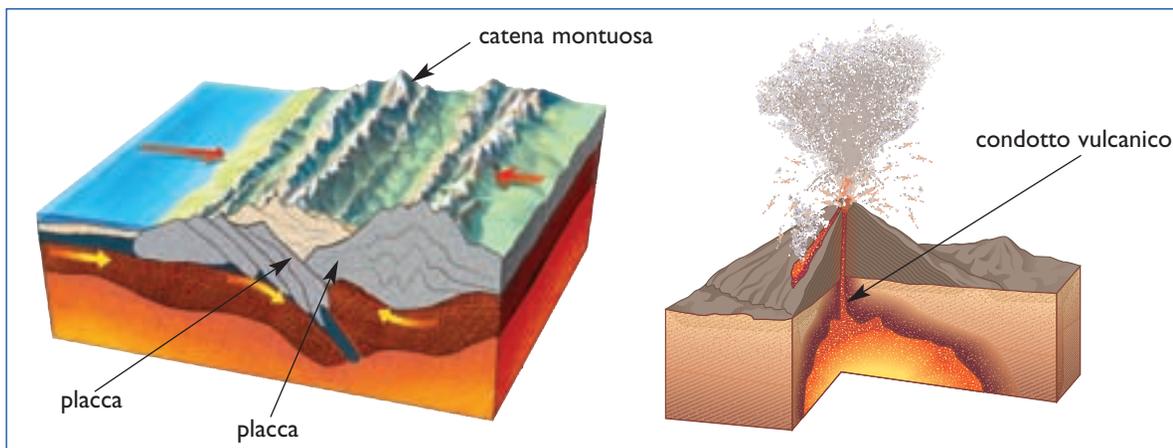
Ghiacciaio: massa di ghiaccio che si trova sulle vette più elevate. Nasce dalla neve che si accumula sui rilievi e che, per le basse temperature, si trasforma in ghiaccio. Per il suo peso e l'inclinazione delle pareti del rilievo, il ghiacciaio tende a scivolare verso il basso.

Versante: è il fianco di un rilievo. Una montagna ha vari versanti (un versante nord, un versante sud...).

Valle a U: è scavata dall'azione di erosione di un ghiacciaio.

Fondovalle: è la parte finale della valle, che finisce nella pianura.





L'origine delle montagne

Nel primo disegno (a sinistra), una placca slitta sotto l'altra. Il risultato è la nascita di una catena montuosa. Nel secondo disegno, l'eruzione di un vulcano. La lava che fuoriesce si solidifica formando così il rilievo.

Come nascono le montagne

Il processo di formazione delle montagne è chiamato **orogenesi** (dal greco *òros* = monte e *gènesis* = nascita). Le montagne nascono in seguito all'azione delle **forze endogene** della Terra. Come sappiamo, la crosta terrestre è divisa in placche o zolle in movimento. Quando due placche si scontrano o slittano una sotto l'altra, la zona di contatto tra esse si corruga e si innalza, formando una catena montuosa.

Talvolta tra una placca e l'altra si crea una spaccatura della crosta terrestre. Il **magma** incandescente risale allora in superficie attraverso tale spaccatura (chiamata **condotto vulcanico**). Quando si trova a contatto con l'aria, il magma lentamente si raffredda e si solidifica, formando quella montagna particolare che chiamiamo **vulcano**.

La forma dei rilievi

La forma dei rilievi può essere determinata da molti fattori.

Innanzitutto, come abbiamo visto, dipende dalla loro origine: se i rilievi sono nati dallo scontro tra zolle, hanno in genere l'aspetto di catene montuose; se invece sono di origine vulcanica, sono isolati e presentano una forma **conica**.

Sulle montagne agiscono poi anche le **forze esogene**: la **pioggia**, il **vento**, lo **scorrere delle acque** (in particolare i fiumi). Queste forze, nel corso di millenni, **disgregano** ed **erodono** le montagne, arrotondandone le vette.

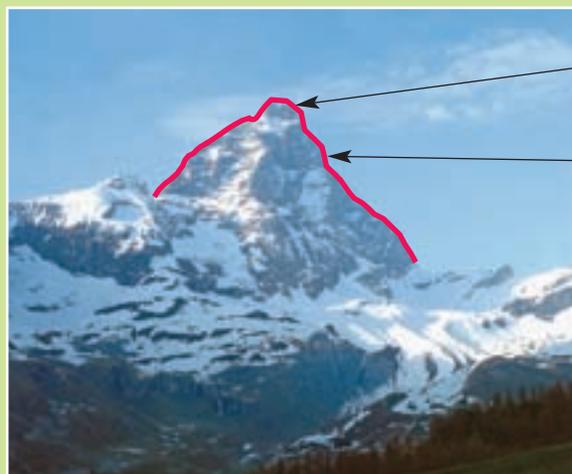
La forma dei rilievi viene modellata anche dall'azione dei **ghiacciai**, che **erodono** le pareti dei monti e formano le ampie vallate dal caratteristico profilo a U, con versanti molto ripidi e fondovalle arrotondato.

FACENDO

CAPIRE

L'età delle montagne

- Confronta le due fotografie che ti proponiamo. Nella prima, il monte Cervino, nelle Alpi. Nella seconda, una delle vette dei monti Grampiani, in Gran Bretagna. Secondo te, quale delle due montagne raffigurate è più antica e perché?



La vetta è aguzza.

Le pareti sono ripide.

La vetta è arrotondata.

Le pareti non sono molto ripide.



- Sottolinea nel testo il significato delle seguenti parole:

- **vetta**
- **orogenesi**
- **versante**
- **ghiacciaio**

- Secondo te, perché per indicare diverse montagne in successione si utilizza il termine "catena" montuosa?

GEO PAROLE

Ghiacciai in ritirata

Alcuni studi scientifici hanno dimostrato che la temperatura media della superficie terrestre sta salendo in maniera preoccupante: questo fenomeno prende il nome di “riscaldamento globale”. I ghiacciai e le aree montane delle nevi perenni sono, in tutto il mondo, le regioni più vulnerabili. In futuro, se il riscaldamento globale proseguirà, i ghiacciai si ridurranno sempre più, con gravi conseguenze non solo per il turismo, ma anche per la disponibilità di acqua dolce.

Lo stato di salute dei ghiacciai europei

A partire dalla metà del XIX secolo, in quasi tutte le aree europee si è verificato un progressivo ritiro dei ghiacciai: tra il 1850 e il 1980 i ghiacciai alpini hanno perso **un terzo** della loro superficie. Questo fenomeno non sembra arrestarsi: anzi, alcuni dati fanno pensare che stia accelerando. Per esempio, sembra che i ghiacciai alpini a partire dal 1980 abbiano registrato un'ulteriore perdita di volume pari quasi al 30% (nella sola caldissima estate del 2003 hanno perso un altro 10%). Sono in espansione solo i ghiacciai della costa norvegese, essendo aumentate in questa regione le nevicate invernali.

Le cause del ritiro dei ghiacciai...

La perdita di massa e volume dei ghiacciai si deve soprattutto alla **mancanza di nevicate**. Al crescere del riscaldamento globale, in molte aree dove nel passato nevicava con una certa abbondanza le precipitazioni nevose hanno lasciato il posto alla pioggia.

Tra il 1971 e il 1994 nel territorio compreso tra il 45° e il 75° di latitudine Nord la stagione delle nevicate si è accorciata mediamente di quasi 9 giorni ogni decennio.

Per il futuro si prevede che l'estensione della copertura nevosa nell'emisfero boreale si ridurrà ulteriormente, e sia sulle Alpi sia sui Pirenei si avranno inverni più miti con maggiori piogge ed estati più calde e secche.

... e le conseguenze di questo processo

Il processo di fusione dei ghiacciai provoca la **rottura dei laghi glaciali** e la formazione di **valanghe**.

Inoltre, esso influisce negativamente sul turismo e sugli sport invernali, con gravi conseguenze per l'economia delle aree montane. Nei prossimi decenni sicuramente diminuiranno le nevicate a bassa quota e circa la metà delle stazioni sciistiche di Svizzera, Germania, Austria e Pirenei avrà sempre più difficoltà ad attrarre turisti.

Infine, nel lungo periodo si ridurrà anche l'acqua di scioglimento che alimenta i fiumi e il livello del mare.

Ciò avrà come conseguenza davvero preoccupante una minore disponibilità di acqua da utilizzare per usi potabili.



SCOPRIRE E FARE

Il ritiro dei ghiacciai

Ricostruisci quanto detto nel testo ponendo nella sequenza giusta i fenomeni elencati qui di seguito. Indica con il numero 1 l'inizio del processo e prosegui con la numerazione.

- riduzione delle precipitazioni nevose
- riscaldamento globale
- minore disponibilità di acqua
- scioglimento dei ghiacciai
- diminuzione dell'acqua di scioglimento

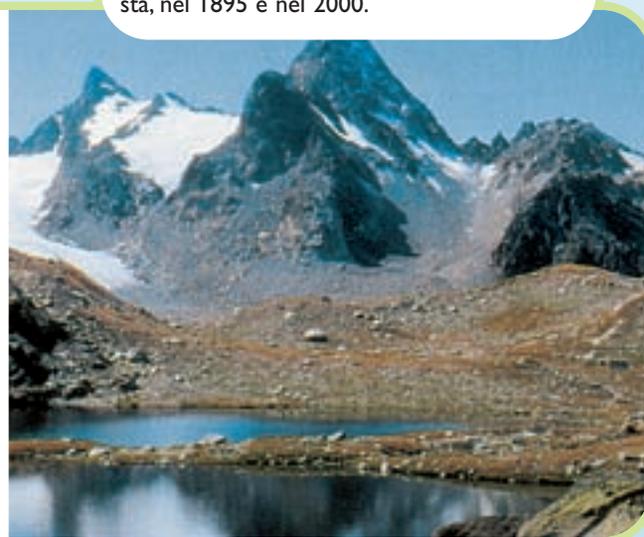


I ghiacciai nel territorio europeo

Come puoi vedere dalla carta, i ghiacci perenni in territorio europeo si trovano in poche aree delle **Alpi**, dei **Pirenei** e soprattutto delle **Alpi scandinave**. In Scandinavia, a causa della latitudine quasi polare e quindi del clima molto più rigido, i ghiacciai sono presenti ad altitudini decisamente inferiori rispetto a quelle alpine. Nella foto, un ghiacciaio nelle Alpi scandinave.

Il ritiro dei ghiacciai alpini

L'attuale ritiro dei ghiacciai alpini sta avvenendo a livelli mai raggiunti negli ultimi 5000 anni e, probabilmente, entro il 2035 buona parte di essi saranno scomparsi. Nelle foto, il ghiacciaio Rutor, in Valle d'Aosta, nel 1895 e nel 2000.



Altipiani, colline, pianure

Che cosa sono

L'**altipiano** è una piattaforma pianeggiante situata un po' più in alto rispetto al territorio circostante; a volte può essere anche sulla sommità di una montagna. Le **colline** sono rilievi alti fra i 300 e i 600 metri rispetto al livello del mare.

Le **pianure**, invece, sono territori che hanno un'altezza inferiore ai 300 metri sul livello del mare.

ALTOPIANO: piattaforma pianeggiante

COLLINA: tra i 300 e i 600 metri

tettonica

morenica

PIANURA: sotto i 300 metri

alluvionale

tettonica

Altopiano: è alto in genere tra i 200 e i 700 m rispetto al territorio circostante. Si forma nell'arco di moltissimo tempo, grazie all'azione di erosione di ghiacciai, piogge, acque correnti e vento, che livellano e spianano la cima di una montagna.



Bassopiano: le pianure che si trovano leggermente sopra il livello del mare sono chiamate bassipiani.

Depressione: le aree che si trovano al di sotto del livello del mare sono chiamate depressioni.

Le colline

Spesso le colline sono montagne antichissime le cui vette sono state arrotondate dai processi di disgregazione. Un territorio collinare può avere anche altre origini. Può nascere da un leggero corrugamento della crosta terrestre (**colline tettoniche**), presentandosi come una successione ondulata di modeste e tondeggianti creste e avvallamenti. Oppure può nascere per azione di un antico ghiacciaio, che raccoglie i detriti dalla montagna e li deposita a valle: in tal caso si parla di **colline moreniche**.

Le pianure

Le pianure sono il risultato più evidente dell'azione di **deposito** del materiale che il vento, i ghiacciai, le piogge e l'acqua corrente erodono dalle montagne.

Le piccole particelle derivanti dall'**erosione** delle montagne possono essere anche trasportate e depositate sul fondo dei mari: qui, nel corso dei millenni, si accumulano in strati sempre più spessi fino a emergere dalle acque.

Particolarmente efficace è il lavoro di erosione effettuato dalle acque veloci dei fiumi nella parte alta e ripida del loro corso. I fiumi strappano dal suolo e trascinano a valle non solo frammenti di roccia, fango, sabbia e argille, ma anche ciottoli, sassi e ghiaia. Quando le acque giungono ai piedi delle montagne e rallentano il proprio corso, avviene l'azione di deposito: i materiali più pesanti si accumulano e vanno a costituire le cosiddette **pianure alluvionali**.

Sono necessari millenni per formare una pianura di questo genere, ma i risultati assumono un'importanza straordinaria, perché le pianure alluvionali sono estremamente fertili e favorevoli agli insediamenti umani.

Le **pianure tettoniche**, invece, sono terre emerse dal mare per la spinta dei fondali marini o per l'abbassamento del livello del mare.

CAPIRE

FACENDO

L'espansione della pianura padano-veneta

■ La più grande pianura italiana è di origine alluvionale: è nata dai detriti depositati dal fiume Po nel corso di migliaia di anni. Per evidenziare questo fenomeno, possiamo concentrarci sulla città di Adria, situata in Veneto (la puoi vedere nella foto sotto). Ai tempi degli etruschi, Adria era una città posta sulla foce del Po (la foto in basso mostra uno scorcio della foce odierna del fiume). A quel tempo era un porto fiorente, e lo rimase per secoli, fino all'epoca romana, quando cominciò a interrarsi per l'avanzata della costa. Nella carta puoi vedere dove si trovava questa città circa 2000 anni fa, mentre in chiaro vedi la costa di oggi.

■ Osserva la scala della carta e misura con un righello la distanza di Adria dalla costa di 2000 anni fa e di oggi. Calcola quindi di quanti chilometri all'incirca si è allontanata Adria dalla costa, e di conseguenza di quanti chilometri si è estesa la pianura padano-veneta, per effetto dell'azione del Po.



- Sottolinea nel testo il significato delle seguenti parole:

- collina tettonica
- collina morenica
- pianura alluvionale
- bassopiano
- depressione

- Spiega con le tue parole che cos'è un altopiano.

GEO PAROLE



Che cos'è l'Europa

Nella geografia fisica, per **continente** si intende una grande estensione di terre emerse completamente circondata dagli oceani. Ma secondo questa definizione, l'Europa è un continente?

LEGGIAMO LA CARTA

Osserva le aree di colore bianco della carta: sono i ghiacci perenni, che non si sciolgono mai. Si trovano sulle montagne più alte, dove il freddo è intenso tutto l'anno, e nell'Europa del Nord, dove il clima è molto rigido.

L'Europa è un continente?

Se osserviamo una carta geografica del mondo, possiamo notare che l'Africa o le Americhe sono continenti, ma l'Europa non lo è: infatti essa è la parte occidentale del continente asiatico. Ma allora, perché è considerata comunque un continente? Per ragioni culturali e storiche.

Le civiltà e le popolazioni di quell'ampio territorio che chiamiamo Europa hanno sempre mantenuto dei ca-

Mar Glaciale
Artico

Oceano
Atlantico

Mar Nero

Stretto del
Bosforo

Stretto dei
Dardanelli

Mar Egeo

Mar
Mediterraneo

Gibilterra



ratteri diversi rispetto alle civiltà e alle popolazioni asiatiche.

Inoltre per un lungo periodo, a partire dal XVI secolo sino almeno agli inizi del Novecento, le potenze europee hanno dominato il mondo.

In Europa sono anche avvenuti eventi fondamentali nella storia dell'umanità, per esempio la Rivoluzione industriale.

Tutto questo ha fatto sì che gli europei sentissero di appartenere a un continente autonomo rispetto a quello asiatico, e che anche le popolazioni di altri continenti riconoscessero questa loro diversità.

Le dimensioni e i confini dell'Europa

L'Europa è un continente di piccole dimensioni, superiori solo a quelle dell'Oceania. Ha una superficie totale di circa 10 milioni di km², contro per esempio i circa 30 milioni dell'Africa e i 44 milioni dell'Asia.

L'Europa confina a ovest con l'oceano Atlantico, a nord con il mar Glaciale Artico e a sud con il mar Mediterraneo. I confini orientali sono più incerti, per ragioni sia geografiche sia politiche: la Federazione Russa, infatti, è uno stato che geograficamente appartiene sia all'Europa sia all'Asia. La divisione tradizionale tra i due continenti è quella linea ideale che parte dai monti Urali (in realtà talmente bassi che potrebbero essere definiti colline) e prosegue con il fiume Ural, la costa del mar Caspio, la catena del Caucaso, la costa del mar Nero giungendo fino agli stretti del Bosforo e dei Dardanelli.

La forma fisica dell'Europa

Se osserviamo il territorio europeo, possiamo notare che la parte meridionale è prevalentemente montuosa, quella orientale ha le maggiori aree pianeggianti, quella occidentale è per lo più pianeggiante e quella centrale alterna pianure a rilievi di modesta altezza.

Il continente si caratterizza poi per la ricchezza di sporgenze e rientranze lungo le sue coste (per esempio la penisola italiana), per i grandi mari che si insinuano tra le terre emerse (mar Mediterraneo, mar Nero, mare del Nord, mar Baltico) e per i numerosi specchi d'acqua minori (stretti, golfi, baie).

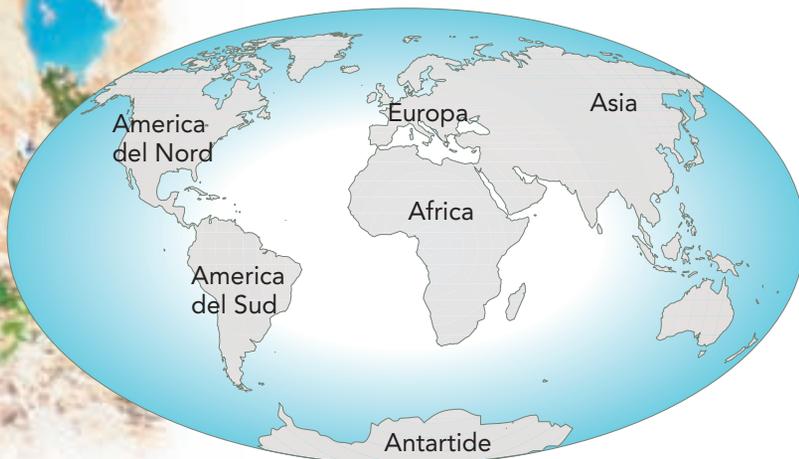


Monti Urali

Fiume Ural

Mar Caspio

Catena del Caucaso



L'origine del termine "Europa"

Il termine **Europa** fu utilizzato per la prima volta dagli antichi greci durante le guerre persiane (490-478 a.C.). Per i greci, "Europa" era il sistema politico che si estendeva dalla Ionia, cioè le attuali coste egee della Turchia, alla Magna Grecia, cioè l'Italia meridionale, e caratterizzava quindi tutte le terre che avevano conosciuto la civiltà greca, in contrapposizione alle terre asiatiche.

GEO CURIOSITÀ

FACENDO

Tra Europa e Asia

- Leggi con attenzione il testo e prova a tracciare sulla carta la linea di confine tra il continente europeo e quello asiatico.

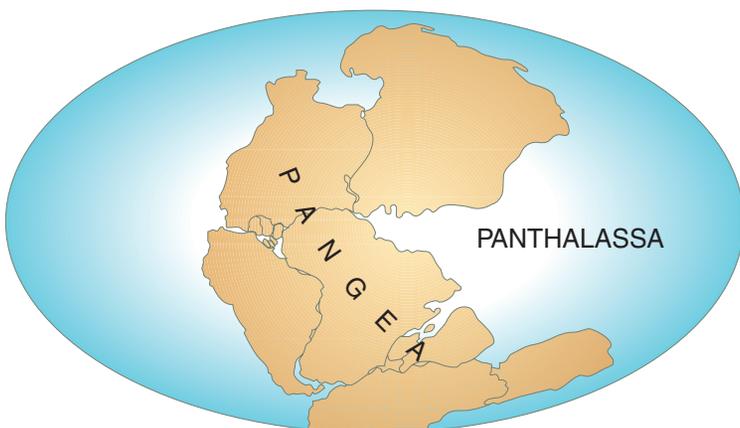
CAPIRE

GEOSTORIA

Come si è formata l'Europa

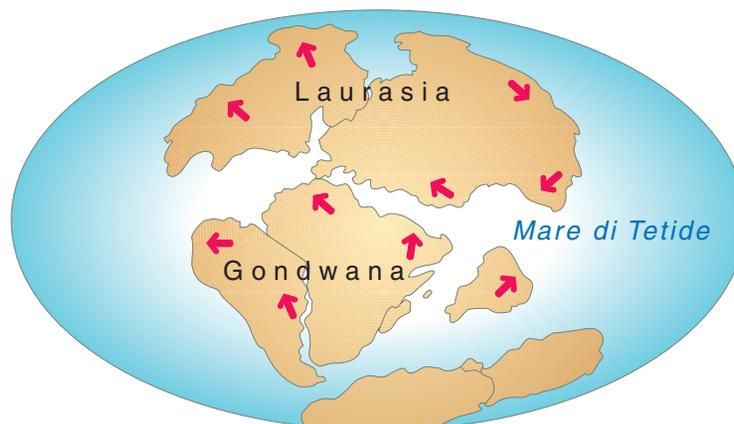
I continenti della Terra non hanno una forma e una posizione immutabile nel tempo. Essi variano in seguito al movimento delle placche della crosta terrestre e all'azione delle forze esogene.

Nel 1915 lo scienziato tedesco Alfred Wegener, per spiegare l'attuale disposizione delle terre emerse, cioè appunto i continenti, formulò la teoria della **deriva dei continenti**. In base a questa teoria, i continenti deriverebbero dalla spaccatura di un'unica massa originaria.

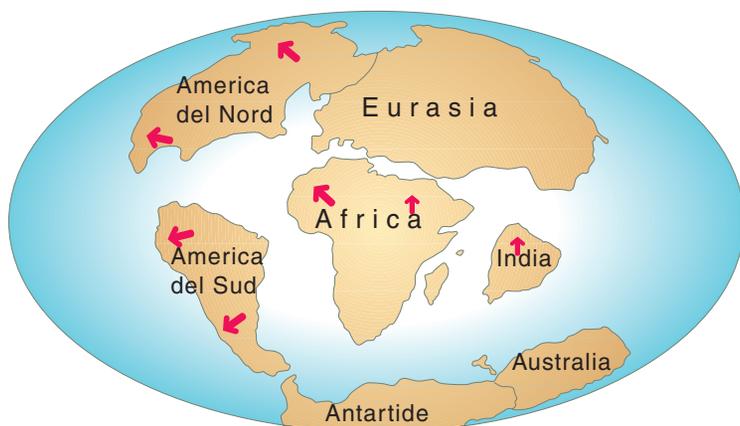


Fino a circa **200 milioni di anni fa**, la Terra presentava un'unica massa di terre emerse. Questo unico continente, chiamato **Pangea** (cioè "tutta terra"), era attorniato da un unico grande oceano, la **Panthalassa** ("tutto mare").

In questo periodo erano già presenti le terre europee più antiche: la penisola baltica e la grande pianura russa.

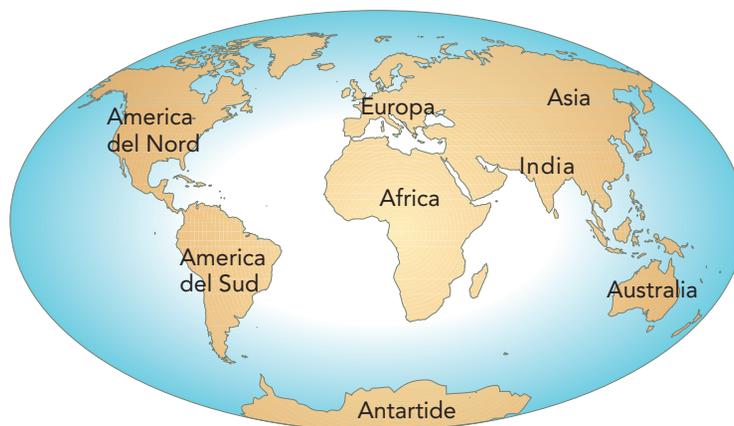


Circa **180 milioni di anni fa**, la Pangea si spaccò in due vasti frammenti, la **Laurasia** (che corrispondeva alle attuali America del Nord, Europa e Asia) e il **Gondwana**. Tra i due continenti si trovava il grande mare di Tetide, che in seguito si sarebbe trasformato nel mar Mediterraneo. Questi movimenti determinarono la nascita delle più antiche montagne europee: prima quelle scandinave e britanniche, poi quelle dell'Europa centro-orientale, come i monti Urali, che oggi sono rilievi non molto elevati.



Fu durante l'era successiva (a partire da circa **65 milioni di anni fa**) che l'Europa conobbe i suoi più grandi sconvolgimenti. A est, la futura America del Nord si allontanò sempre più dall'Europa. A sud, la zolla africana proseguì il suo spostamento verso quella europea, dando origine, circa 40 milioni di anni fa, alla catena alpina. Le Alpi sono i rilievi europei più elevati proprio a causa della loro recente formazione.

A destra, il planisfero dell'attuale forma dei continenti, che risale a circa **40 milioni di anni fa** ma che, nei futuri millenni, è destinata ancora a cambiare.



CAPIRE

L'antichissima storia dell'Europa

- A quali continenti era unita l'Europa 180 milioni di anni fa?
- Quale movimento ha dato vita alla catena alpina?
- Prova a individuare nei disegni quei territori che poi sono diventati parte dell'Europa attuale.

Una collocazione favorevole

Per un lungo periodo storico, l'Europa è stata al centro del mondo, in posizione di predominio sugli altri continenti. Questa supremazia è dovuta principalmente a motivi storici, ma anche ad aspetti geografici. L'Europa, infatti, gode di una serie di condizioni ambientali favorevoli. Vediamole.

Il **clima** europeo è temperato, cioè privo di situazioni di estrema aridità o di gelo. In Europa, grazie all'alternarsi regolare delle stagioni, non si verificano quasi mai fenomeni di particolare violenza, come i cicloni, gli uragani o i tornado.



Le **montagne** europee, per lo più non elevatissime, hanno generalmente consentito l'insediamento umano e l'apertura di vie di comunicazione.

L'Europa ha una buona **posizione geografica**: è ben collegata all'Asia (il Bosforo è lungo circa 1 km ed è attraversabile oggi da un ponte sospeso) ed è vicina all'Africa (lo stretto di Gibilterra è largo appena 14 km). Inoltre, si affaccia a ovest sull'oceano Atlantico, dove le isole Azzorre rappresentano una buona base d'appoggio per la traversata in direzione delle Americhe.

La **marittimità** dell'Europa ha sempre costituito un fattore importante di sviluppo economico e umano. Nessun luogo europeo, infatti, dista dalla costa più di 1000 km. Inoltre, i fiumi che scorrono all'interno del continente sono in gran parte navigabili: lungo le loro rive sono sorti nel tempo importanti centri urbani e industriali. La rete fluviale, così come il clima temperato, hanno ulteriormente favorito l'insediamento umano e lo sviluppo di grandi civiltà, a cominciare da quelle greca e romana.

Le montagne d'Europa

Quasi tutti i principali sistemi montuosi europei si concentrano nella parte **centro-occidentale** e **meridionale** del continente.

Il sistema alpino

Il principale sistema montuoso europeo si trova nell'Europa meridionale. Inizia a ovest con la catena dei **Pirenei** e prosegue con le **Alpi**. Le Alpi sono la principale catena montuosa continentale, che si snoda ad arco nel territorio di ben cinque stati europei (Francia, Italia, Svizzera, Austria e Slovenia). Ha cime che sfiorano i 5000 metri di altezza (monte Bianco 4807 m; monte Rosa 4637 m).

I 10 rilievi più alti d'Europa

rilievo	altezza	stato
Monte Bianco	4807	Italia-Francia
Monte Rosa	4637	Italia-Svizzera
Cervino	4478	Italia-Svizzera
Finsteraarhorn	4274	Svizzera
Jungfrau	4158	Svizzera
Massif des Ecrins	4102	Francia
Gran Paradiso	4061	Italia
Bernina	4050	Italia-Svizzera
Ortles	3905	Italia
Monviso	3841	Italia

Europa settentrionale: si incontrano i rilievi più antichi del continente (Alpi scandinave).

Europa centrale: qui si trovano rilievi di formazione più antica rispetto al sistema alpino, quali i Vosgi, la Selva nera e i Sudeti.

LEGGIAMO LA CARTA

Osserva la carta. Le catene montuose più giovani, e quindi più alte, si trovano lungo una striscia di territorio che parte dalla penisola iberica e giunge sino alla penisola balcanica. Le montagne più alte, in colore marrone scuro, sono concentrate nell'arco alpino.



Gli **Appennini**, che si stendono verso sud lungo la penisola italiana, costituiscono un prolungamento della catena alpina, con la quale hanno in comune l'origine.

A est le Alpi sembrano dividersi in due parti: una procede verso sud e comprende le **Alpi dinariche** e il **Pin-do**; l'altra, più importante, comprende i **Carpazi**, le **Alpi transilvaniche** e i **Balcani**.

Il sistema alpino europeo si congiunge infine con la catena del **Caucaso**, che separa Europa e Asia.



Europa orientale: qui si trovano gli Urali e alcuni importanti altipiani, tra cui il Rialto centrale russo.

Sistema alpino: disposto da ovest a est, comincia con i Pirenei e termina con i rilievi del Caucaso.

I rilievi dell'Europa centrale

Oltre a questo complesso di catene montuose, l'Europa è ricca di rilievi di formazione più antica. Sono i monti del centro Europa, che interessano alcune aree della Francia, della Germania, della Repubblica Ceca, della Polonia.

I rilievi si presentano ondulati e consumati dalle forze esogene: non superano i 2000 metri di altezza.

Tra le catene più importanti possiamo ricordare il **Giura**, i **Vosgi**, la **Selva nera**, i **Sudeti**.

I rilievi dell'Europa settentrionale

I rilievi più antichi del continente si trovano nei territori della Scandinavia (**Alpi scandinave**), del Regno Unito e dell'Islanda.

Nonostante siano stati fortemente modellati dall'azione di agenti esogeni, questi rilievi hanno un'altezza notevole, poiché in tempi geologici più recenti si sono nuovamente sollevati per alcune centinaia di metri.

Qui è stata particolarmente forte l'azione di **modellamento dei ghiacciai**, che hanno dato origine a profonde valli a U, molte delle quali si sono trasformate in laghi.

I rilievi dell'Europa orientale

Nell'estrema parte orientale dell'Europa si trovano i bassi rilievi degli **Urali**, che si stendono fino alla Siberia e che segnano il confine convenzionale con l'Asia. Prima di giungere agli Urali, la vastissima pianura russa è occupata da importanti altipiani, il più esteso dei quali è il **Rialto centrale russo**.

La scalata del monte Bianco

La prima volta che l'uomo arrivò sulla vetta del monte Bianco fu nel 1786. Autori dell'impresa furono Balmat e Paccard, due abitanti di Chamonix (ai tempi Regno di Sardegna, oggi Francia). La notizia dell'impresa si diffuse ovunque. Re Vittorio Amedeo III di Savoia diede un premio in denaro ai suoi eroici sudditi. Da allora in molti si cimentarono nella conquista delle vette alpine.

FACENDO

CAPIRE

Cerca i rilievi sulla carta

- Individua sulla carta i rilievi seguenti e, aiutandoti con le informazioni che trovi nel testo, indica se sono di origine recente, antica o antichissima.

Rilievo	Origine
Pirenei	
Giura	
Alpi scandinave	
Selva nera	
Alpi	
Balcani	

AMBIENTI E PAESAGGI

Il paesaggio alpino

L'ambiente alpino è caratterizzato da un clima rigido e da un territorio aspro. Queste caratteristiche ne hanno a lungo ostacolato il popolamento e hanno anche condizionato lo sviluppo delle attività umane.

Accanto ad attività tradizionali come l'**agricoltura** e l'**allevamento**, si è sviluppato negli ultimi decenni il **turismo** estivo e invernale, che costituisce oggi la principale risorsa della regione alpina.



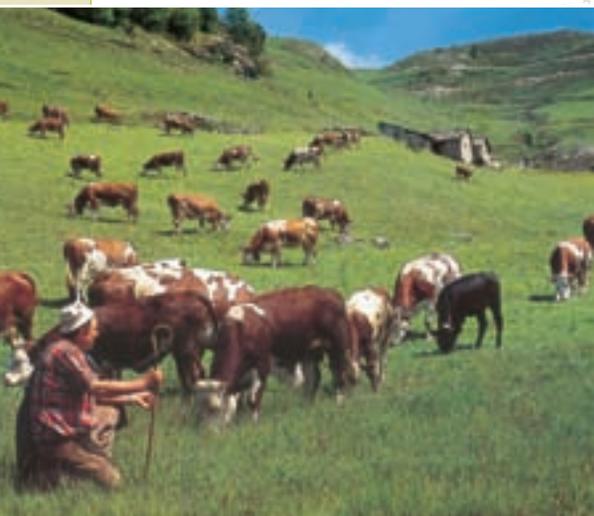
Dighe e produzione di energia elettrica

La regione alpina è una delle maggiori produttrici di energia idroelettrica. Per produrre energia elettrica vengono realizzate dighe che sbarrano valli strette e profonde e creano così **laghi artificiali**. Attraverso delle condotte forzate, costituite di lunghi tubi (indicati nel disegno con la freccia), l'acqua precipita a valle: la sua forza aziona le turbine delle **centrali elettriche**.



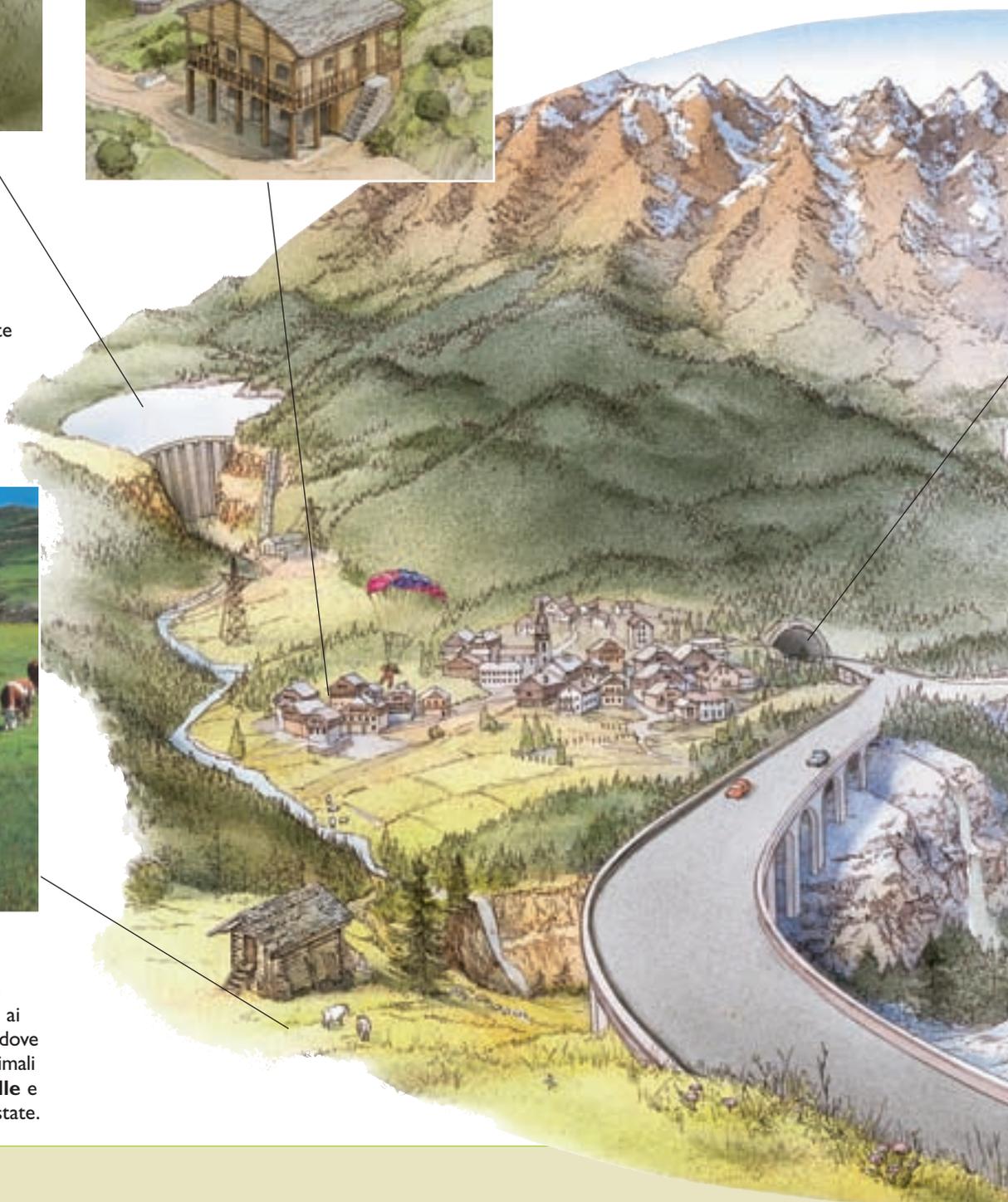
Abitazioni di pietra e legno

Nella regione alpina troviamo le caratteristiche abitazioni realizzate con i **materiali locali**: pietra e legno. In certe aree alpine prevalgono le costruzioni quasi interamente in legno, in altre in pietra e legno.



Transumanza

L'allevamento tradizionale era praticato con la tecnica della transumanza. D'**estate** le mandrie venivano portate dal fondovalle ai **pascoli** sulla parte più alta della montagna, dove trovavano erba fresca; con l'**autunno** gli animali venivano riportati nelle stalle del **fondovalle** e alimentati con il fieno raccolto durante l'estate.





Trafori

Le regioni alpine hanno svolto un ruolo importante nella storia europea, perché hanno messo in comunicazione le regioni settentrionali con quelle meridionali del continente. Tale funzione è stata garantita nel passato dai **passi alpini**, mentre oggi è assicurata dai numerosi **trafori stradali** e **ferroviari**.

CAPIRE

Leggiamo il paesaggio

- Individua nel disegno ed elenca nella tabella seguente gli elementi fisici e quelli antropici.

Elementi fisici	Elementi antropici



Ghiacciai

I principali ghiacciai si trovano nella parte più occidentale delle Alpi, che è la più elevata, e sul versante settentrionale, che è più freddo. Oggi l'estensione dei ghiacciai alpini si è **drasticamente ridotta**.



Turismo

Oggi lo sviluppo del turismo ha portato benessere alle popolazioni delle aree alpine. Nel contempo, il turismo crea **problemi all'ambiente**: basti pensare ai **disboscamenti** per fare spazio ad alberghi, case, impianti sciistici e vie di comunicazione.

Le pianure d'Europa

Le pianure europee si concentrano soprattutto nella parte **centro-settentrionale** e **orientale** del continente. In Europa sono presenti sia pianure **alluvionali** sia pianure **di erosione**.

Una caratteristica particolare dell'area pianeggiante dei Paesi Bassi è la sua condizione di **depressione assoluta**; è situata cioè **sotto il livello del mare**, da cui è separata per mezzo di sottili cordoni di dune costiere. Tale area (chiamata **polder**, che significa "terra prosciugata") ha origine dalla grandiosa opera di prosciugamento delle terre compiuta nei secoli passati dalla popolazione olandese.

Le pianure dell'Europa meridionale

Nelle regioni meridionali gli spazi pianeggianti si incontrano quasi esclusivamente lungo le fasce costiere o in rare zone circondate da catene montuose. Tali pianure sono di origine **alluvionale**, ossia formate dai detriti trasportati dai fiumi. Le più significative sono le vallate spagnole del Guadalquivir e dell'Ebro e la **pianura Padana**.

Le pianure dell'Europa centrale

Il territorio francese affacciato sulla costa atlantica è occupato da un'unica grande e fertile area pianeggiante, che si apre a ventaglio procedendo verso est. Questa pianura, che nel **bassopiano francese** è larga un centinaio di chilometri, prosegue in Belgio, nei Paesi Bassi, e si allarga molto in territorio tedesco e polacco (**bassopiano germanico**). Ha poi un prolungamento settentrionale nella penisola completamente pianeggiante dello **Jütland**, in Danimarca, e nelle campagne dell'Inghilterra meridionale.

Europa centrale:

una vasta area pianeggiante procede dal territorio francese fino a quello polacco.

Europa meridionale:

le pianure si incontrano lungo le fasce costiere e in zone circondate da catene montuose (pianure alluvionali).

LEGGIAMO LA CARTA

Osserva la carta. Nella parte meridionale del continente le pianure sono poco estese e isolate. Osserva invece la parte centrale e settentrionale: c'è una lunghissima striscia di pianura che parte dalla Francia meridionale, prosegue in Belgio, Paesi Bassi e Germania e poi si allarga sempre più, sino a occupare quasi tutta l'area orientale dell'Europa.



Le pianure dell'Europa orientale

Nella sua parte orientale, oltre il confine polacco, il territorio europeo si estende nelle sterminate pianure russe, nate in seguito al lento processo di **erosione** delle montagne. Tali pianure sono il cosiddetto **basso piano sarmatico**, un'immensa distesa di terre pianeggianti particolarmente fertili che dal mar Baltico arriva fino alle coste del mar Nero e del mar Caspio. Qui forma la grande **depressione caspica**, un'altra area situata ben al di sotto del livello del mare (-26 metri).

Pianure importanti per gli insediamenti umani e per l'agricoltura, ma di più modesta estensione, si trovano anche nella regione rumena lungo il basso Danubio (Valacchia) e in corrispondenza del tratto centrale danubiano. Quest'ultima pianura, che si estende soprattutto in Ungheria, viene detta **pustza** ed è di origine alluvionale.

Il continente più basso

L'Europa è il continente più "basso" del mondo: infatti tra tutti i continenti ha l'altitudine media più bassa, soli 300 metri circa sopra il livello del mare.

GEO CURIOSITÀ



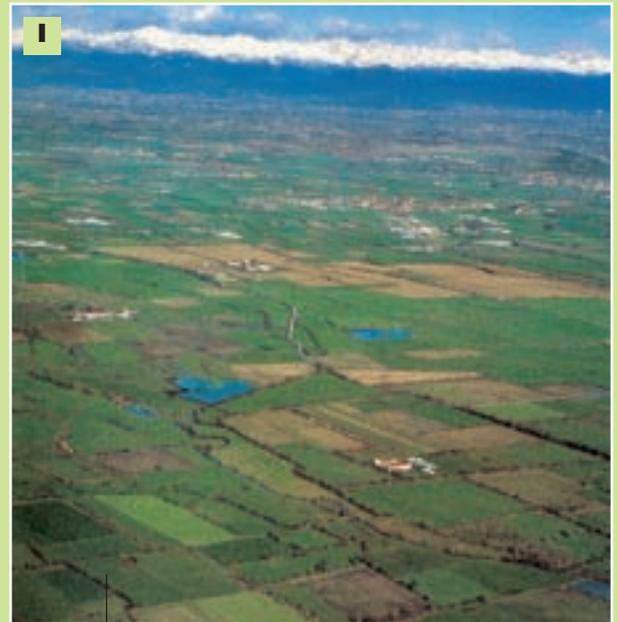
Europa orientale: comprende le sterminate pianure russe e quelle, meno estese, lungo il basso Danubio e in corrispondenza del tratto centrale del fiume.

FACENDO

CAPIRE

Colloca le pianure sulla carta

- Localizza le seguenti immagini scrivendo sulla carta il numero che le contraddistingue.



Pianura lombarda, con le Alpi sullo sfondo

Veduta della pustza



2

COMPETENZE ATTIVATE

- Analizzare e confrontare immagini del paesaggio geografico.
- Stabilire relazioni fra le diverse informazioni geografiche.

LEGGERE IL PAESAGGIO ↓

- 1 **Osserva** queste due immagini e **rispondi** alle domande.



- Una non è riconducibile a nessuna delle tipologie di pianura qui a lato esaminate. Quale? Che tipo di pianura potrebbe essere?
-

- Quale tipo di pianura rappresenta l'altra fotografia?
-

Pianure europee

Tanti tipi di pianure

In Europa, a seconda della collocazione geografica e del grado di pendenza, possiamo distinguere diversi tipi di pianure. Consideriamo insieme alcune immagini.

La fotografia A riprende una pianura costiera irlandese. Le **pianure costiere** si formano nei pressi del mare, per il deposito di detriti trasportati da un fiume. Inizialmente l'azione di deposito dà luogo a cordoni sabbiosi che chiudono laghi costieri; in seguito, i sedimenti fluviali riempiono tali bacini dando vita a pianure vere e proprie.

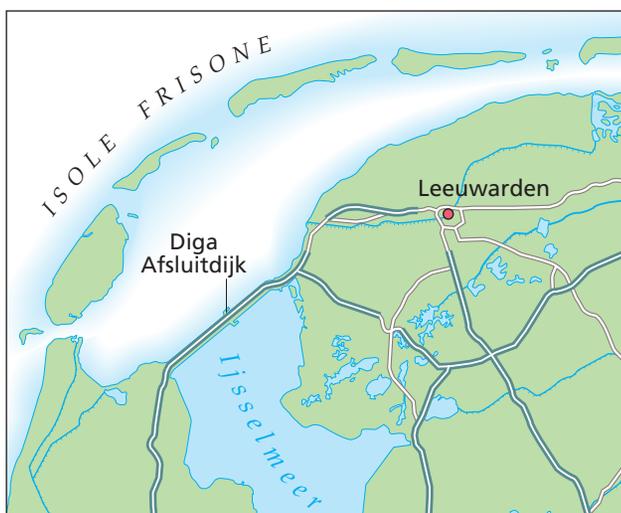
La fotografia B mostra una pianura dei monti Sibillini, nell'Appennino marchigiano. Si tratta di una **pianura pedemontana**, cioè situata ai piedi dei rilievi; data la collocazione presenta una pendenza maggiore rispetto alle pianure costiere.

La pianura della fotografia C è la conca interna di Castelluccio, in Umbria. Le **conche interne**, originate anch'esse dalla sedimentazione dei detriti trasportati da fiumi e ghiacciai, sono interamente circondate da rilievi montuosi e hanno pendenze convergenti verso il centro. Sono chiamate anche **pianure intermontane**.



Una pianura artificiale: i polder

La fotografia mostra un polder olandese. Come sai, i polder sono **aree** pianeggianti “**create**” dall’uomo, che ha strappato tali terre al mare attraverso la realizzazione di grandi dighe di sbarramento, interventi di prosciugamento (soprattutto tramite l’azione dei mulini a vento) e opere di canalizzazione per il deflusso delle acque.



Una delle dighe più famose, la diga di Afsluitdijk realizzata intorno al 1932, è lunga ben 31 chilometri: ha permesso di isolare dal resto dell’oceano lo Zuiderzee, un mare interno chiamato oggi IJsselmeer, che è stato in parte prosciugato permettendo la creazione di quattro ampi polder.



Il mulino a vento serve sia per macinare i cereali sia, soprattutto, per prosciugare i terreni. Il movimento delle pale, determinato dal vento, muove una ruota che solleva l’acqua dei terreni da bonificare e la convoglia nei canali.

← STABILIRE RELAZIONI

2 Segna con una crocetta quali delle seguenti affermazioni sono vere.

- Le pianure sono territori perfettamente pianeggianti.
- Le pianure possono trovarsi a diverse fasce altimetriche.
- Le vere pianure si estendono sempre a livello del mare.
- La formazione delle pianure si deve a fenomeni di erosione e a fenomeni di deposito.

↓ LEGGERE IL PAESAGGIO

3 Individua sul disegno del polder i seguenti elementi:

- opere di sbarramento delle acque
- opere di canalizzazione delle acque
- opere di pompaggio delle acque



Territorio, montagne e pianure d'Italia

Il territorio italiano è prevalentemente montuoso e collinoso: infatti è composto per oltre un terzo (35,2%) da rilievi montuosi e per il 41,6% da colline.

Pianura Padana: la sua estensione e la ricchezza di vie di comunicazione vi hanno da sempre favorito gli insediamenti e le attività umane. Infatti, è un'area agricola molto importante e anche l'area più industrializzata del paese.



Tavoliere delle Puglie: è una pianura di sollevamento, formatasi cioè in seguito al sollevamento di un fondale marino. Oggi, in seguito a interventi di bonifica e di irrigazione, è un territorio fertile, dove si coltivano cereali, ortaggi, viti, olivi e alberi da frutto.



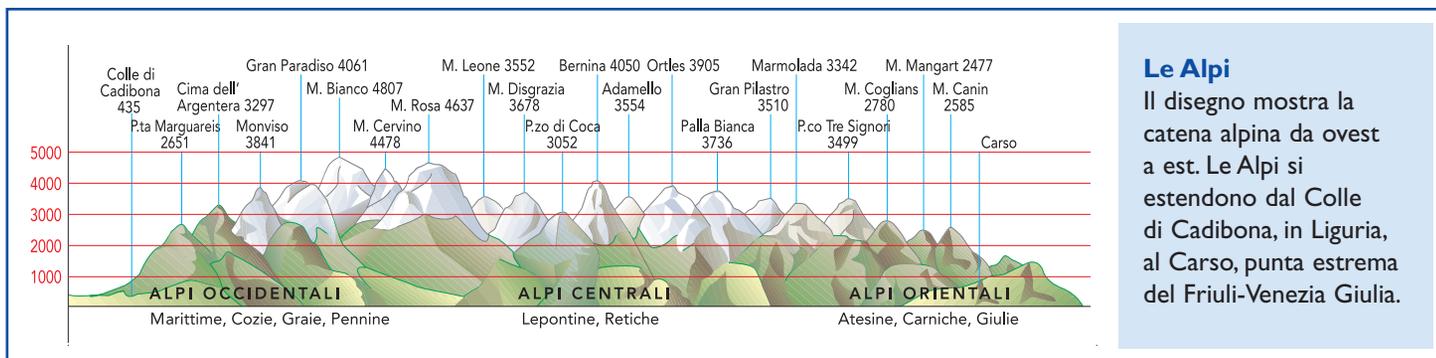
Il territorio italiano

L'Italia è una penisola che si allunga nel Mediterraneo, racchiusa a nord dalla catena delle Alpi, che segna il confine con altri paesi europei: la Francia a ovest, la Svizzera e l'Austria a nord, la Slovenia a est. Essa misura poco meno di 1300 km di lunghezza e occupa una superficie complessiva di 301 338 km².

LEGGIAMO LA CARTA

Osserva la carta. Come puoi notare, le aree collinari e quelle montuose d'Italia rappresentano la grande maggioranza del territorio italiano. A parte la pianura Padana, le pianure italiane sono di piccole dimensioni e sono situate prevalentemente lungo le coste.





Le Alpi
 Il disegno mostra la catena alpina da ovest a est. Le Alpi si estendono dal Colle di Cadibona, in Liguria, al Carso, punta estrema del Friuli-Venezia Giulia.

I rilievi italiani

A nord le **Alpi**, la più importante catena montuosa d'Europa, si snodano con un arco di 1200 km sul territorio di cinque paesi (Italia, Francia, Svizzera, Austria e Slovenia). Parallele a esse, più a sud, corrono i rilievi delle Prealpi.

Le Alpi sono divise in **occidentali**, **centrali** e **orientali**, a loro volta distinte in altri gruppi di montagne, come puoi osservare nel disegno. L'altezza delle cime diminuisce da ovest ad est; quelle più alte (che superano i 4000 metri) si trovano in Valle d'Aosta e Lombardia.

Gli **Appennini** sono la seconda catena montuosa italiana, con cime molto meno elevate rispetto alle Alpi e più arrotondate.

Ai bordi della catena appenninica si aprono vaste aree collinari, che caratterizzano la maggior parte dell'Italia centrale, e in particolare l'Umbria, le Marche e la Toscana.

Anche le maggiori isole italiane hanno un territorio prevalentemente montuoso e collinare. In **Sardegna** il rilievo non raggiunge mai grandi altitudini. Nella parte settentrionale e occidentale della **Sicilia** i rilievi (i **Nebrodi** e le **Madonie**) sono una continuazione della catena appenninica. Lungo il versante ionico sorge l'**Etna**, il più alto vulcano d'Europa (3323 m).

Gli altri vulcani attivi in Italia sono tre: **Stromboli** e **Vulcano**, nell'arcipelago delle Eolie, a nord della Sicilia, e il **Vesuvio**, nel golfo di Napoli.

rilievo	altezza
Monte Bianco	4807
Monte Rosa	4637
Cervino	4478
Gran Paradiso	4061
Bernina	4050
Ortles	3905
Monviso	3841
Cevedale	3764
Palla Bianca	3736
Monte Disgrazia	3678

Più a nord, più a sud

Il punto più settentrionale del territorio italiano (indicato nella carta con una freccia blu) è la Testa Gemella Occidentale, nelle Alpi Aurine, in Alto-Adige; il punto più a sud (indicato con una freccia rossa) è la punta Pesce Spada, nell'isola di Lampedusa.

GEO CURIOSITÀ

Le pianure italiane

Solo il 23,2% del territorio italiano è costituito da pianure e più della metà dell'estensione pianeggiante è occupata dalla **pianura padano-veneta** (circa 46 000 km²). Essa si può suddividere in tre parti: la pianura Padana vera e propria nella zona centro-occidentale, quella veneto-friulana a nord-est e quella emiliano-romagnola a sud. La pianura padano-veneta è di origine **alluvionale**: si è formata intorno al corso del fiume Po. Dotata di una fitta rete di canali di irrigazione, ha un territorio fertile che permette la coltivazione di mais, riso e foraggi.

Nel resto d'Italia la più importante pianura è il **Tavoliere delle Puglie**, compreso tra il promontorio del Gargano e l'altopiano delle Murge.

In Sardegna c'è una sola grande pianura, il **Campidano**, un tempo zona malarica ma ora bonificata.

Nel resto dell'Italia centro-meridionale si aprono solo alcune limitate aree pianeggianti in prossimità delle coste.

CAPIRE FACENDO

Colloca i paesaggi sulla carta

- Collega ogni foto alla propria didascalia, poi posiziona le immagini sulla carta, inserendo la lettera che le contraddistingue.

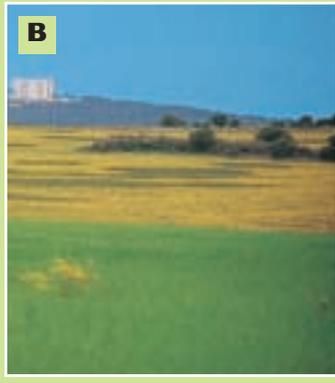
Veduta della pianura pugliese

Vetta del monte Rosa

Un paesaggio collinare in Toscana



A



B



C

COMPETENZE ATTIVATE

- Analizzare e confrontare immagini del paesaggio geografico.
- Stabilire relazioni fra le diverse informazioni geografiche.

LEGGERE IL PAESAGGIO →

1 **Individua** a quale fotografia corrispondono le tre didascalie seguenti, inserendo le lettere nei relativi quadratini.

- a. Un ghiacciaio del monte Bianco.
- b. La vetta del Cervino, con la classica forma a piramide.
- c. Una cima delle Dolomiti.

2 **Indica** nella foto del ghiacciaio:

- a. la lingua di ghiaccio;
- b. la forma a U della valle scavata dal lento movimento del ghiacciaio.

Montagne italiane

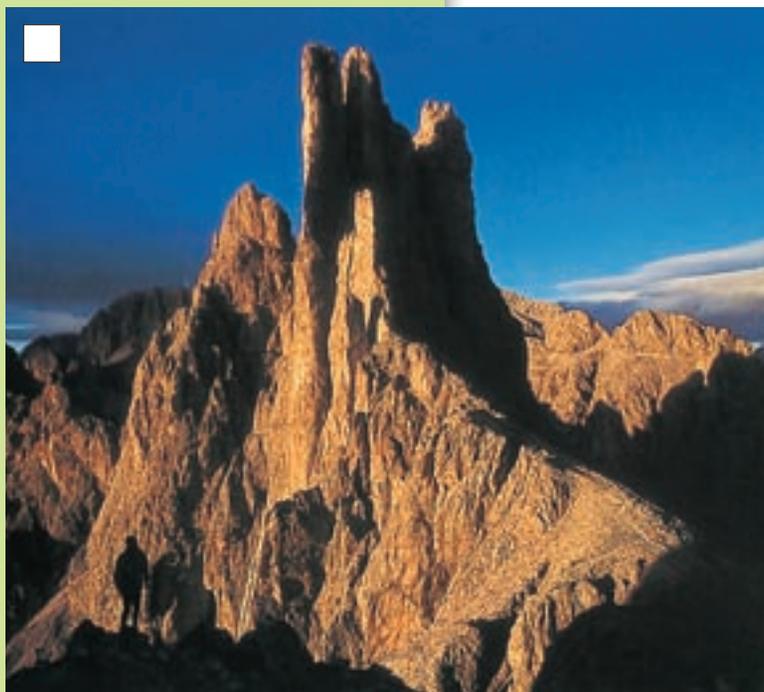
Le Alpi

Le Alpi sono una dorsale di rilievi dalle cime svettanti, appuntite, che assumono talvolta una forma a piramide. Ciò si deve alla loro **origine geologica recente**, cioè al fatto che per meno tempo hanno subito il lavoro di erosione da parte di acque, ghiacci, venti e precipitazioni.

Un tempo erano sommerse da una coltre di ghiaccio, e proprio il modellamento glaciale ha dato origine alle numerosissime valli e ai numerosi valichi da cui la catena alpina è incisa.

I ghiacciai attuali, quasi tutti di piccole dimensioni, sono circa 2500. Il massiccio del monte Bianco, con le sue numerose cime di oltre 4000 metri, ne conta da solo più di 100.

Nel tratto orientale delle Alpi si eleva il gruppo delle **Dolomiti**, montagne che superano di poco i 3000 metri: le loro pareti rocciose, spesso a forma di pinnacoli, sono fatte di **dolomia**, una roccia composta da detriti marini; esse infatti si costituirono sul fondo di un antichissimo mare, dal quale sono successivamente emerse.



Gli Appennini

Pur essendo, come le Alpi, di origine geologica recente, gli Appennini hanno un aspetto molto diverso. I loro rilievi assomigliano spesso a degli altipiani che culminano con spianate, mentre sono rare le cime aguzze. Ciò si deve alla roccia di cui sono composti, che è molto più soggetta all'azione di erosione.

La più alta catena appenninica è quella del **Gran Sasso** (nella foto A), che come scenari si avvicina a quelli alpini. Gli Appennini non hanno ghiacciai.

Nella parte centrale la catena principale si divide in una serie di **catene parallele** che racchiudono conche interne pianeggianti.

Lungo l'Adriatico, invece, vi è una serie di **dorsali perpendicolari alla catena principale**, a forma di pettine, che separano valli nelle quali scorrono brevi fiumi (foto B).



B



← STABILIRE RELAZIONI

3 Rispondi alle seguenti domande.

- In genere, che forma hanno le vette delle montagne più antiche?

.....
.....

- Perché?

.....
.....

- Perché le cime degli Appennini, pur essendo di origine geologica recente, sono più basse e arrotondate delle cime alpine?

.....
.....

↓ LEGGERE IL PAESAGGIO

4 Indica sotto ciascuna immagine se si tratta di un paesaggio alpino o appenninico.



.....



.....



.....

Le aree naturali protette

Oggi in Italia sono presenti ben **777** aree naturali protette, suddivise in **parchi nazionali, parchi regionali, riserve naturali e riserve marine**.

Le aree protette della terraferma occupano in totale più di **tre milioni di ettari**, ovvero circa il **10%** del territorio nazionale.

Parchi nazionali e parchi regionali

I **parchi nazionali** sono dei territori che hanno un particolare valore naturale e paesaggistico e che per questo sono difesi e conservati dallo stato.

I parchi nazionali vengono utilizzati per il turismo, per diffondere l'educazione all'ambiente e per motivi scientifici. Nei parchi infatti vengono studiati la flora, la fauna e lo sviluppo naturale del paesaggio. Il primo parco nazionale nacque nel 1922: è quello del **Gran Paradiso**, tra Piemonte e Val d'Aosta. Gli altri parchi nazionali definiti "storici", perché ormai istituiti da molti anni, sono: il parco d'**Abruzzo** (1923), il parco del **Circeo** (1934), il parco dello **Stelvio** (1935) e quello della **Calabria** (1968). Attualmente i parchi sono 23, la maggior parte dei quali è stata istituita negli anni Novanta. Negli ultimi 30 anni, anche le regioni hanno svolto un'intensa attività per la creazione di aree protette, dando vita ai **parchi regionali**. Attualmente ne esistono oltre 100.

Le riserve naturali statali

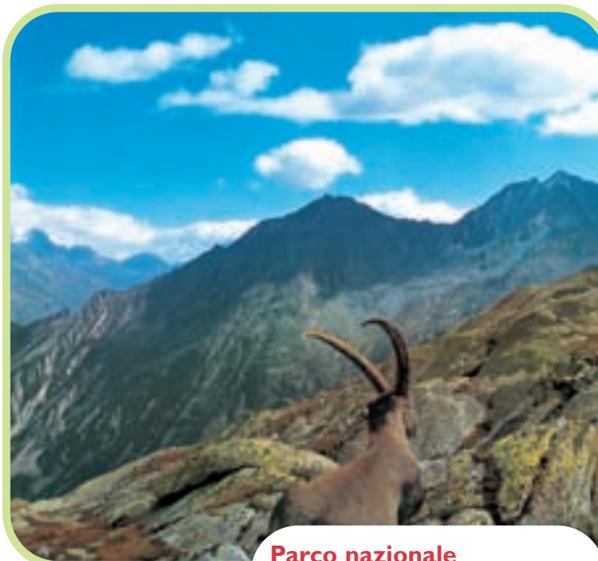
Sono alcune aree, di estensione limitata, che per le loro particolarità ambientali sono chiuse al pubblico. Possono accedervi solo gli addetti e, con un permesso speciale, studiosi e ricercatori.

In queste zone si attua il **ripopolamento animale**, cioè l'inserimento di nuovi esemplari di animali e la protezione di quelli esistenti.

Le aree marine protette

Sono costituite da ambienti marini (acque, fondali e coste) che hanno un rilevante interesse per le caratteristiche naturali (con particolare riguardo alla flora e alla fauna) e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale, educativa ed economica che rivestono. Possono anche avere un rilevante valore storico, archeologico-ambientale e culturale.

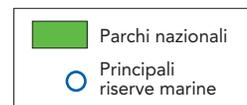
Attualmente sono presenti in Italia 21 aree marine protette, per più di 180 000 ettari di mare e circa 603 chilometri di costa. Tra queste aree ricordiamo **Miramare** (Trieste), **Ustica**, isole **Egadi**, isole **Ciclopi**, isole **Tremiti**, **Capo Carbonara**, **Capo Rizzuto** e **Torre Guaceto**.



Parco nazionale del Gran Paradiso

Occupava oltre 70 000 ettari e tocca l'altitudine di ben 4061 metri (con la vetta del Gran Paradiso).

Il parco nasce con il principale intento di **proteggere gli stambecchi** dall'estinzione.



Ustica

L'area marina protetta di Ustica è stata istituita nel 1986. È estesa per quasi 16 000 ettari di mare e oltre 14 chilometri di coste. I fondali, molto vari, presentano **ambienti diversificati** ricchi di specie animali e vegetali.



SCOPRIRE E FARE

La superficie delle aree protette terrestri

La tabella indica, suddivisa per regioni, la superficie delle aree naturali protette terrestri (parchi nazionali, parchi regionali e altre aree naturali, con l'esclusione delle aree marine). Leggi con attenzione i dati e fai una classifica delle prime cinque regioni per superficie di

aree protette.

Osserva poi la carta politica dell'Italia che trovi in questo volume. Una delle regioni con più ampie aree protette ha dimensioni piuttosto piccole: ciò significa che ha un'alta percentuale di territorio protetto rispetto alla sua superficie totale. Qual è questa regione?

Infine, calcola quale delle tre aree dell'Italia (Nord, Centro e Sud) ha più ettari di aree protette.

AREE NATURALI PROTETTE (ETTARI - 2003)

NORD ITALIA

Piemonte	167 253
Valle d'Aosta	42 998
Lombardia	130 215
Trentino-Alto A.	283 413
Veneto	93 377
Friuli-Venezia G.	53 794
Liguria	25 511
Emilia-Romagna	88 094

CENTRO ITALIA

Toscana	159 844
Umbria	63 327
Marche	89 103
Lazio	213 453

SUD ITALIA

Abruzzo	303 233
Molise	6 450
Campania	325 240
Puglia	128 766
Basilicata	125 196
Calabria	249 409
Sicilia	270 719
Sardegna	92 456
ITALIA	2 911 852



Isole Tremiti

Istituita nel 1989, occupa oltre 1400 ettari di mare e 20 chilometri di coste. Comprende **quattro isole dell'arcipelago**, ricche di archi e faraglioni.



Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

È uno dei parchi **più antichi** d'Italia. È costituito principalmente da catene montuose tra i 900 e i 2200 metri di altitudine.



La fauna delle aree naturali protette

Uno dei compiti delle aree naturali protette è la salvaguardia della fauna. Nelle foto puoi vedere l'**orso bruno marsicano** e l'**aquila reale**, caratteristici del Parco Nazionale d'Abruzzo.



Le acque

Che cos'è l'idrosfera

Quasi **tre quarti della superficie terrestre**, ovvero circa 360 milioni di km², sono ricoperti da **masse d'acqua**. Il 97% dell'acqua si trova nei mari e l'1% nelle acque interne, cioè nei laghi e nei fiumi. Il restante 2% dell'acqua della Terra è in forma solida (cioè ghiaccio). L'insieme delle acque della Terra è chiamato **idrosfera**.

Il ciclo dell'acqua

Le acque della Terra sono in un continuo movimento, che noi chiamiamo **ciclo dell'acqua**. Osserva il disegno.

INSIEME DELLE ACQUE: idrosfera

ciclo dell'acqua

ruolo dell'acqua

azione termoregolatrice, erosione, sedimentazione

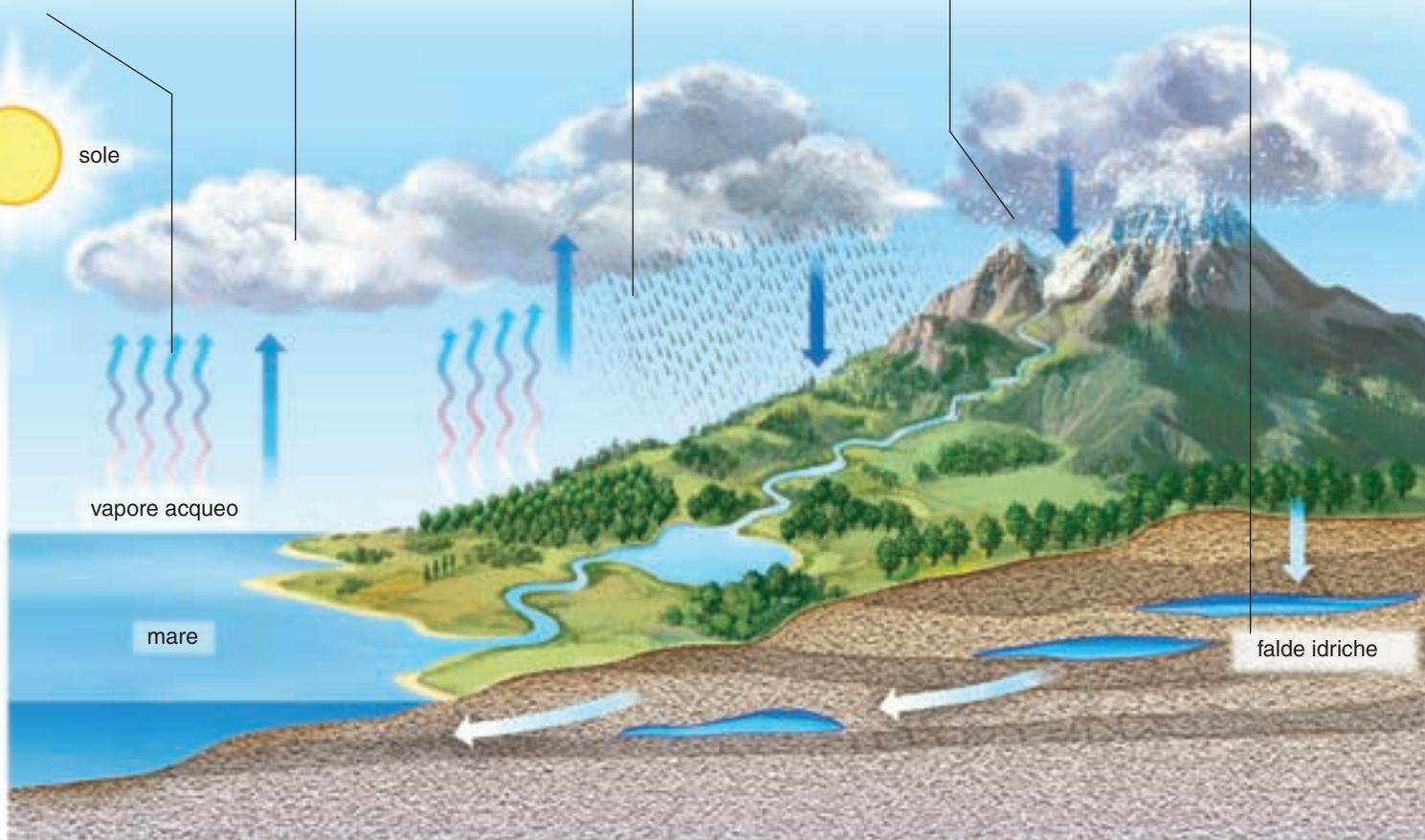
Il calore del Sole riscalda le acque superficiali di oceani, mari, laghi e fiumi, che evaporano e, nella nuova forma gassosa (**vapore acqueo**), salgono nell'aria.

Mano a mano che le goccioline di vapore acqueo incontrano aria sempre più fredda, si aggregano e formano le **nuvole**.

Quando le nuvole salgono ad alta quota o incontrano correnti d'aria fredda, le gocce di vapore acqueo di cui sono costituite si aggregano in gocce più grandi. A causa del peso raggiunto, le gocce precipitano sotto forma di **pioggia**.

Se le temperature sono particolarmente basse, le gocce diventano chicchi di **grandine** o fiocchi di **neve**, che precipitano al suolo.

Le **precipitazioni** (pioggia, neve e grandine) raggiungono il suolo terrestre e vanno ad alimentare i mari e le acque interne (fiumi, laghi, canali), o vengono assorbite dal terreno e raggiungono le **falde idriche** sotterranee.



Il ruolo dell'acqua

L'acqua è l'elemento fondamentale per gli organismi viventi sulla Terra. Il suo ruolo però non si limita al mondo dei viventi. L'acqua, infatti, esercita un ruolo molto importante sul **clima** e sulla **forma** di un territorio.

Le acque di un lago, del mare o dell'oceano si raffreddano e si riscaldano più lentamente delle rocce che formano le terre emerse. Nelle stagioni invernali, l'acqua conserva ancora il calore accumulato durante la stagione calda: in questo modo, riscalda le coste e ne rende meno rigido il clima. Per questo, le aree costiere godono nel periodo invernale di un clima più mite rispetto alle aree continentali. Questo ruolo delle acque viene definito **azione termoregolatrice**.

L'acqua, inoltre, è una delle maggiori **forze esogene** che modificano la forma di un territorio. Essa agisce attraverso due tipi di azione. La prima è l'**erosione**, provocata dallo scorrere di un fiume o dal moto ondoso del mare, che può **sbriciolare rocce** e **scavare valli**. La seconda è la **sedimentazione**, che avviene quando le acque trasportano e poi depositano materiali e detriti che vanno a formare nuovi tratti di **costa** o di **pianura**.

- Sottolinea nel testo il significato delle seguenti parole:

- **idrosfera**
- **precipitazioni**
- **erosione**
- **sedimentazione**

- Spiega con le tue parole il ciclo dell'acqua. Puoi aiutarti osservando il disegno.

GEO PAROLE

L'azione dell'acqua

Nella prima foto, l'azione delle acque di un fiume. Nella parte esterna, la corrente batte contro la sponda ed esercita un'azione di **erosione**; nella parte interna, la corrente è meno forte e si depositano i materiali trasportati dal fiume (**sedimentazione**).

Nella seconda foto, un esempio di modifica del territorio dovuto alla sedimentazione. Un corso d'acqua scende a fondovalle diminuendo la sua pendenza. I detriti trasportati dalla corrente si accumulano in forma di ventaglio o cono.



FACENDO

CAPIRE

Realizza un istogramma

- L'idrosfera è costituita:
 - per il 97% da acqua di mare
 - per il 2% da ghiaccio
 - per il rimanente 1% dalle acque interne di laghi e fiumi.

Trasforma questi dati in un istogramma.

