

GLOSSARIO "Terra, acqua, aria" di Cavazzuti-Gandola-Odone © Zanichelli 2014

- abrasione** (*abrasion*): fenomeno erosivo esercitato dal moto ondoso e dai fiumi; viene favorito da sabbia e ciottoli in sospensione
- abrasione marina** (*sea abrasion*): fenomeno di erosione delle coste dovuto all'azione incessante dei frangenti
- accumulo** vedi **sedimentazione**
- acidità delle rocce** (*rock acidity*): classificazione delle rocce in base al tenore di silice
- acqua dolce** (*fresh water*): acqua povera di cloruro di sodio, sale, che nel nostro pianeta è presente nei fiumi, nei laghi, nei ghiacciai e nelle falde del sottosuolo
- acque sotterranee** (*groundwater*): acque presenti nel sottosuolo, circolanti o trattenute nelle falde acquifere
- acque termali** (*thermal water*): fenomeno vulcanico secondario che consiste nella fuoriuscita dal terreno di acque calde (50-60 °C).
Vedi anche **fanghi bollenti e fumarole**.
- afelio** (*aphelion*): punto dell'orbita di rivoluzione in cui un pianeta si trova alla massima distanza dal Sole, opposto al perielio
- affluente** (*tributary*): corso d'acqua secondario che si immette in un corso d'acqua più grande
- alba** (*dawn*): luminosità del cielo al sorgere del Sole sull'orizzonte
- aliseo** (*trade wind*): vento costante tipico della zona situata fra i tropici e l'Equatore che spirava da Nord-Est verso Sud-Ovest nell'emisfero boreale e da Sud-Est verso Nord-Ovest nell'emisfero australe
- alluvione** (*flood*): straripamento di corsi d'acqua in piena che si riversano nei terreni circostanti
- altimetro** (*altimeter*): strumento usato per determinare l'altitudine di un punto sul livello del mare
- altitudine** (*altitude*): distanza verticale misurata in metri tra un punto e il livello del mare
- alveo** (*river bed*): avvallamento scavato dalle acque di un fiume in cui il fiume stesso scorre a valle
- ambiente di sedimentazione** (*sedimentation zone*): zona sulla superficie terrestre o poco sotto di essa in cui si formano le rocce sedimentarie
- anemometro** (*anemometer*): strumento per misurare la velocità del vento
- anfiteatro morenico** (*morainal amphitheater*): depositi morenici costituiti da colline disposte ad arco che si formano sul fronte glaciale dopo il ritiro di un ghiacciaio
- anno-luce** (*light-year*): unità di misura delle distanze astronomiche. È la distanza percorsa in un anno dalla luce nel vuoto, pari a 9500 miliardi di chilometri
- antimeridiano** (*antemeridian circle*): semicirconferenza opposta al meridiano
- apogeo** (*apogee*): punto dell'orbita della rivoluzione lunare in cui la Luna si trova alla massima distanza dalla Terra
- arco vulcanico** (*volcanic arc*): lungo allineamento di vulcani che può formarsi lungo i margini di una placca continentale in corrispondenza di una subduzione
- area anticiclonica** (*anticyclonic zone*): zona di alta pressione in cui l'aria densa si sposta verso il basso, le isobare hanno valori decrescenti dal centro alla periferia
- area ciclonica** (*cyclonic zone*): zona di bassa pressione in cui l'aria poco densa si sposta verso l'alto, le isobare hanno valori crescenti dal centro alla periferia
- aree sismiche e vulcaniche** (*volcanic, seismic areas*): specifiche aree di estrema instabilità corrispondenti alle dorsali e alle fosse oceaniche (margini convergenti e divergenti delle placche) in cui si concentrano vulcani e terremoti
- arenaria** (*sandstone*): roccia sedimentaria formata dal consolidamento della sabbia
- asse terrestre** (*Earth's axis*): immaginaria retta passante per i Poli attorno alla quale ruota la Terra
- associazioni vegetali** (*plant communities*): insiemi caratteristici di piante che, pur di specie differenti, vivono nella stessa area geografica
- astenosfera** (*asthenosphere*): strato del mantello compreso tra 100 e 200 km di profondità, caratterizzato da comportamento plastico perché costituito da rocce parzialmente fuse
- asteroide** (*asteroid*): corpo celeste di piccole dimensioni ruotante intorno al Sole in un'orbita compresa, nella maggior parte dei casi, tra Marte e Giove
- astronomia** (*astronomy*): scienza che studia i corpi celesti
- atm** (*atm*): unità di misura della pressione atmosferica corrispondente alla pressione esercitata da una colonna di mercurio di 760 mm di altezza su una superficie di 1 cm²
- atmosfera** (*atmosphere*): involucro di gas che circonda la Terra avente struttura stratificata
- atmosfera solare** (*solar atmosphere*): involucro gassoso esterno che circonda il Sole, suddiviso in cromosfera e corona solare
- attrazione gravitazionale** (*gravitational pull*): forza di interazione tra due corpi dotati di massa che si manifesta come una reciproca attrazione
- aurora** (*aurora*): chiarore del cielo mattutino quando il Sole è ancora sotto l'orizzonte
- aurora boreale** (o polare) (*aurora polaris*): fenomeno di intensa luminescenza notturna, che si osserva ai Poli geografici, dovuto alla ionizzazione indotta dal Sole nella termosfera
- bacino collettore** (*catchment basin*): zona di accumulo della neve dove si ha la formazione del ghiacciaio
- bacino idrografico** (*drainage basin*): area complessiva di sviluppo di un fiume e delle sue acque di alimentazione
- banchisa** (*pack ice*): superficie marina ghiacciata presente nelle zone polari
- bar** (*bar*): unità di misura della pressione corrispondente a 100 000 pascal
- barometro** (*barometer*): strumento che misura la pressione atmosferica
- basalto** (*basalt*): roccia ignea effusiva che deriva dalla solidificazione della lava che fuoriesce dalle dorsali oceaniche

basalto a cuscino (*pillow lava*): roccia formata da rapido raffreddamento di lava nelle profondità marine, di forma tondeggiante «a cuscino»

batteri azotofissatori (*nitrogen-fixing bacteria*): batteri in grado di fissare l'azoto atmosferico trasformandolo in ammoniaca; vivono nel suolo oppure nell'apparato radicale di alcune piante

batteri nitrificanti (*nitrifying bacteria*): organismi unicellulari che trasformano l'ammoniaca in nitrati

Big Bang: teoria secondo la quale l'Universo si sta tuttora espandendo in seguito a un'enorme esplosione iniziale

Big Crunch: ipotetica fase finale dell'evoluzione dell'Universo, secondo cui al cessare dell'espansione seguirà una fase opposta di contrazione che culminerà in una grande implosione

biodegradabile (*biodegradable*): sostanza la cui decomposizione avviene naturalmente attraverso i normali processi di ossidazione della sostanza organica ad opera di organismi decompositori

bioma (*biome*): comunità biologica che vive in stretta relazione con l'ambiente fisico in cui è inserita

biosfera (*biosphere*): insieme di tutti gli esseri viventi presenti sul pianeta

bomba vulcanica (*volcanic bomb*): brandello di lava di grandi dimensioni emesso dai vulcani

bombardamento meteorico (*meteoric bombing*): intensa caduta di meteoriti sulla superficie di un pianeta

brezza di ghiacciaio (*mountain breeze*): freddo vento locale provocato dal forte raffreddamento dell'aria a contatto con il ghiacciaio

brezza di mare (*sea breeze*): vento che spira dal mare verso la terraferma durante il giorno

brezza di terra (*land breeze*): vento che spira dalla terraferma verso il mare durante la notte

brillamenti (*flares*): zone luminose della superficie solare in cui avvengono esplosioni con emissione di gas e radiazioni

brinamento (*frost*): passaggio di materia dallo stato gassoso allo stato solido

buco nero (*black hole*): fase evolutiva finale di una stella di dimensioni maggiori di circa tre volte quelle del Sole, in cui le forze di attrazione gravitazionale sono così forti da attirare a sé qualsiasi cosa, compresa la luce, e da ridurre la materia a un corpo infinitamente piccolo e infinitamente denso

bussola (*bussole*): strumento utilizzato per l'orientamento che usa come punto di riferimento il Polo Nord magnetico, individuato mediante l'impiego di un ago magnetico libero di ruotare su un perno

calanco (*badland*): forma erosiva presente nelle argille o in terreni facilmente erodibili dall'azione delle acque di dilavamento superficiali

calcare (*limestone*): roccia sedimentaria formata dal deposito di carbonato di calcio

caldera (*caldera*): depressione causata dal collasso di una sommità vulcanica per svuotamento della camera magmatica sottostante o per esplosione del cratere

calore specifico (*specific heat*): quantità di calore che deve essere assorbita o ceduta da 1 g di una certa sostanza affinché la sua temperatura possa variare di 1 °C

camera magmatica (*magmatic chamber*): sito di accumulo del magma di un vulcano nella crosta terrestre

camino (*vent*): condotto di risalita del magma proveniente dalla camera magmatica

campo magnetico terrestre (*Earth's magnetic field*): campo magnetico presente nella Terra, responsabile dell'orientamento dell'ago della bussola secondo le sue linee di forza

cannocchiale (*telescope*): strumento ottico destinato alla visione di oggetti lontani

carbone (*coal*): combustibile fossile formato principalmente da carbonio derivato dalla trasformazione di resti vegetali sepolti

carbonificazione (*coalification*): processo di fossilizzazione per trasformazione della sostanza organica in carbone

carotaggio (*core*): tecnica di indagine geologica consistente nel prelievo di campioni di terreno e di rocce mediante lunghi tubi spinti nel suolo

carsismo (*karst*): fenomeno di dissoluzione chimica delle rocce calcaree caratterizzato da **karren** (*vedi*), **doline** (*vedi*) e **inghiottitoi** (*vedi*) e dalla formazione di grotte con **stalattiti** (*vedi*), e **stalagmiti** (*vedi*)

carta corografica (*chorographical map*): carta geografica a scala compresa tra 1:100 000 e 1:1000 000

carta del tempo (*weather map*): carta usata in meteorologia che rappresenta il tempo atmosferico mediante linee curve che uniscono punti aventi la stessa pressione (isobare)

carta delle isoterme (*isothermal chart*): carta meteorologica che riporta le linee che uniscono i punti con la stessa temperatura media in un determinato periodo

carta fisica (*physical map*): carta geografica che rappresenta gli aspetti fisici del territorio, come la distribuzione dei monti, dei fiumi, dei laghi e altro

carta generale (*general map*): carta geografica a scala molto piccola, compresa tra 1:1000 000 e 1:10 000 000

carta geografica (*map*): rappresentazione grafica su un piano della superficie terrestre

carta geologica (*geological map*): carta tematica che rappresenta la distribuzione, l'età e altre caratteristiche delle rocce affioranti sul territorio

carta politica (*political map*): carta geografica che rappresenta le suddivisioni politiche del territorio, come i confini degli Stati, delle regioni, delle province e dei comuni

carta tematica (*thematic map*): carta geografica che rappresenta aspetti specifici del territorio a cui si intende dare particolare risalto

carta topografica (*topographic map*): carta geografica a scala compresa tra 1:10 000 e 1:100 000

cascata (*waterfall*): salto d'acqua in corrispondenza di forti dislivelli; *vedi anche rapida*

cella convettiva (*convective cell*): circolazione di aria a forma di anello dovuta alla risalita di aria calda e meno densa, che raffreddandosi diventa più densa e tende a tornare verso il basso, in un ciclo continuo

cenere vulcanica (*volcanic ash*): piccolissimo materiale solido lanciato in aria durante le esplosioni vulcaniche; *vedi anche*

piroclasti, bombe vulcaniche, lapilli

CFC (clorofluorocarburi) (*CFC or chlorofluorocarbons*): composti chimici costituiti da atomi di cloro, fluoro e carbonio che reagiscono con l'ozono stratosferico trasformandolo in ossigeno

ciclo idrologico (*hydrological cycle*): percorso ciclico effettuato dall'acqua passando dagli oceani, all'atmosfera, alla terraferma e poi ancora agli oceani

ciclo litogenetico (*lithogenetical cycle*): serie ciclica di trasformazioni alle quali sono sottoposte le rocce fin dalla loro formazione

circo glaciale (*cirque*): residuo di bacini collettori di antichi ghiacciai è una concavità semicircolare del terreno con pareti ripide e ospita spesso un laghetto

circolo di illuminazione (*circle lighting*): linea ideale sulla superficie terrestre che divide le zone illuminate dal Sole da quelle buie

cirro (*cirrus*): nube sottile e trasparente, molto alta, formata principalmente da cristalli di ghiaccio

clima (*climate*): insieme delle condizioni atmosferiche medie riscontrabili nel corso di un anno, caratteristiche di una determinata regione o località

climatogramma (*climograph*): diagramma rappresentativo delle condizioni climatiche medie nel corso di un anno, costruito sulla base delle variazioni di temperatura e precipitazioni

colata lavica (*lava flow*): materiale roccioso allo stato fluido, prodotto dell'attività vulcanica effusiva; *vedi anche magma*

colonna (*stalact-stalagmite*): prodotto dell'unione di una stalattite con la relativa stalagmite

cometa (*comet*): corpo celeste costituito da una chioma e una coda di polveri e ghiaccio, che ruota intorno al Sole in un'orbita ellittica molto allungata

conca di deflazione (*slach*): depressione del terreno dovuta all'azione erosiva di vortici di vento

condensazione (*condensation*): passaggio di materia dallo stato gassoso allo stato liquido

coniunzione, *vedi novilunio*

conglomerato (*conglomerate*): roccia sedimentaria formata dalla cementazione della ghiaia

conoide di deiezione (*alluvial fan*): forma di deposito prodotta da un fiume al diminuire della pendenza del terreno

contrazione gravitazionale (*gravitational fall-off*): fenomeno di compressione di gas e polveri dovuto alla reciproca attrazione gravitazionale, che sta alla base della formazione dei corpi celesti

coordinate geografiche (*terrestrial coordinates*): per individuare la posizione di un punto sulla superficie terrestre si utilizzano dei numeri riferiti alla latitudine, alla longitudine e all'altitudine

cordone litoraneo (*beach barrier*): deposito marino in forma di cordoni sabbiosi a una certa distanza da una spiaggia

corona solare (*solar corona*): alone luminoso che circonda il Sole visibile solo durante le eclissi

corrente (*stream*): massa d'acqua in movimento con caratteristiche diverse rispetto alle acque circostanti

corrente litoranea (*littoral current*): movimento di andata e ritorno dell'acqua marina (flutto e risacca) che determina una corrente con tipico andamento a zig-zag

corrosione eolica (*aeolian erosion*): fenomeno abrasivo del vento dovuto alla presenza in sospensione di particelle di sabbia

coste alte (*rocky coasts*): tratti di costa lungo i quali le rocce si innalzano a strapiombo

coste basse (*strand plains*): tratti di costa con acque poco profonde e in cui avvengono notevoli fenomeni di deposizione di frammenti rocciosi; *vedi anche spiaggia*

costellazioni (*constellations*): figure di fantasia associate dalla tradizione a raggruppamenti di stelle

cratere (*crater*): spaccatura della crosta attraverso la quale fuoriesce il magma

crateri lunari (*lunar craters*): depressioni della superficie lunare dovute all'impatto di meteoriti

crepuscolo (*twilight*): luminosità del cielo ancora presente dopo il tramonto del Sole

crollo (*rockfall*): distacco di blocchi di rocce

cromosfera (*chromosphere*): porzione esterna dell'atmosfera solare colorata di rosa e visibile solo durante le eclissi

crosta terrestre (*earth's crust*): strato più esterno della Terra che si estende fino alla discontinuità di Mohorovicic

cumulo (*cumulus*): nube di bassa quota, di colore bianco e di forma spumeggiante

curva di livello *vedi isoipsa*

declinazione magnetica (*magnetic declination*): angolo formato dall'asse ideale magnetico, che congiunge i poli del campo magnetico terrestre, e l'asse di rotazione, che congiunge i poli geografici

deflazione (*deflation*): fenomeno erosivo effettuato da forti venti presenti nelle zone aride che sollevano e asportano particelle rocciose

delta (*delta*): tipo di foce fluviale in cui la deposizione del materiale trasportato dal fiume è molto intensa e determina l'avanzamento della foce sul mare o sul lago

densità (*density*): rapporto tra la massa di un corpo e il suo volume

deposito fluviale (*fluvial deposit*): fenomeno di deposizione dei detriti trasportati da un fiume a mano a mano che, diminuendo la pendenza dell'alveo, la velocità delle acque diminuisce

desertificazione (*desertification*): fenomeno che comporta aridità e improduttività dei suoli; è particolarmente preoccupante in Africa, nel Sahel, dove vaste estensioni di territorio non sono più coltivabili

deserto (*desert*): paesaggio tipico dei climi aridi, può essere freddo o caldo, e caratterizzato da scarsa vegetazione adattata alla siccità

di (*daytime*): parte del giorno durante la quale la superficie terrestre è illuminata dal Sole

diagramma HR (*Hertzsprung-Russell diagram*): o di Hertzsprung-Russell, viene utilizzato per classificare le stelle

dicco (*dike*): infiltrazione radiale o verticale di magma lungo una frattura nelle rocce circostanti la camera magmatica

dilavamento (*wash-out*): azione erosiva prodotta da «acque selvagge»
dipolo (*dipole*): molecola caratterizzata da due cariche elettriche di segno opposto distribuite al suo interno
discontinuità di Gutenberg (*Gutenberg discontinuity*): superficie di separazione tra mantello e nucleo esterno
discontinuità di Lehmann (*Lehmann discontinuity*): superficie di separazione tra nucleo esterno e nucleo interno
discontinuità di Mohorovicic (*Mohorovicic discontinuity*): zona di separazione tra crosta e mantello
dissesto idrogeologico (*hydrogeological instability*): degrado ambientale derivante da processi erosivi delle acque superficiali e in cui è anche rilevante la responsabilità di attività antropiche
dissoluzione chimica (*leaching*): fenomeno erosivo delle rocce calcaree ad opera dell'acqua leggermente acida; *vedi anche carsismo*
dolina (*doline*): cavità tondeggiante tipica dei paesaggi carsici
dorsale (*ridge*): rilievo presente sui fondali oceanici in corrispondenza della zona di frattura tra due placche divergenti
dune (*dune*): rilievo che si forma per il trasporto e l'accumulo di sabbie
durezza (*hardness*): caratteristica dei minerali che consiste nella resistenza alla scalfittura e all'abrasione

eclisse (*eclipse*): occultamento di un corpo celeste da parte di un altro
edificio vulcanico (*volcanic cone*): rilievo dovuto all'accumulo di materiali vulcanici nelle adiacenze del cratere
effetto Coriolis (*Coriolis effect*): effetto dovuto alla rotazione terrestre che tende a deviare la direzione del movimento di qualsiasi oggetto verso destra nell'emisfero settentrionale e verso sinistra nell'emisfero meridionale
effetto Doppler (*Doppler effect*): se una sorgente luminosa (oppure un suono) si sposta allontanandosi dall'osservatore, aumenta la lunghezza d'onda della luce emessa (nel caso del suono il tono cala perché aumenta la lunghezza d'onda)
effetto serra (*greenhouse effect*): riscaldamento della bassa atmosfera dovuto all'assorbimento da parte di alcuni gas atmosferici (soprattutto anidride carbonica e vapore acqueo) dei raggi infrarossi emessi dalla superficie terrestre riscaldata dai raggi solari
elemento nativo (*native element*): minerale costituito da un solo elemento
ellisse (*ellipse*): forma geometrica simile a una circonferenza appiattita che rappresenta l'orbita dei pianeti intorno al Sole
ellissoide di rotazione (*rotation ellipsoid*): solido ottenuto dalla rotazione di un'ellisse intorno a uno dei suoi assi, che meglio approssima la reale forma del nostro pianeta
emisfero australe (*southern hemisphere*): porzione di globo terrestre situata a sud dell'Equatore
emisfero boreale (*northern hemisphere*): porzione del globo terrestre situata a nord dell'Equatore
energia geotermica (*geothermal energy*): energia che deriva dal calore interno della Terra e giunge fino in superficie; può essere sfruttata in alternativa ai derivati del petrolio
epicentro (*epicenter*): punto della superficie terrestre posto sulla verticale dell'**ipocentro** (*vedi*)
Equatore (*Equator*): circonferenza immaginaria di intersezione tra la superficie terrestre e il piano perpendicolare all'asse di rotazione; passante per il centro della Terra è il parallelo di massimo diametro equidistante dai Poli
equidistanza (*equidistance*): condizione per cui le distanze rappresentate su una carta sono proporzionali alle distanze reali
equinozio (*equinox*): giorno dell'anno in cui il circolo di illuminazione passa per i Poli, notte e dì hanno la stessa durata
equivalenza (*equivalence*): condizione per cui le aree rappresentate su una carta sono proporzionali a quelle reali
erg: deserto sabbioso caratterizzato dalla prevalenza di campi di dune
erosione (*erosion*): processo di demolizione e modellamento della superficie terrestre messo in atto da agenti esterni quali acque correnti, ghiacciai e vento
eruzione (*eruption*): fenomeno di emissione vulcanica che si manifesta in modi diversi a seconda del tipo di materiale emesso
eruzione lineare (*areal eruption*): attività effusiva dei vulcani, caratterizzata da lava molto fluida che esce da una spaccatura lineare, può dar luogo ai **plateau vulcanici** (*vedi*)
esarazione (*glacial erosion*): azione abrasiva esercitata dal fondo del ghiacciaio, e dai materiali in esso inglobati, sul substrato roccioso sottostante
escursione termica (*temperature range*): differenza tra la temperatura massima e la minima di una località in un determinato intervallo di tempo, di solito un giorno, un mese o un anno
esosfera (*exosphere*): strato più esterno dell'atmosfera in cui i gas sono maggiormente rarefatti
estrazione (*mining*): meccanismo di erosione dei ghiacciai che si manifesta con l'asportazione di materiali dal substrato roccioso in cui scorre il ghiacciaio
estuario (*estuary*): tipica foce fluviale a forma di imbuto in cui il fiume non riesce a depositare molto materiale
eutrofizzazione (*eutrophication*): processo di eccessivo arricchimento di nutrienti nelle acque causato da dilavamento di fertilizzanti
evaporazione (*evaporation*): passaggio di materia dallo stato liquido allo stato gassoso

faglia (*fault*): deformazione delle rocce che porta alla formazione di una frattura
faglia trasformante (*transform fault*): frattura della litosfera perpendicolare a una dorsale oceanica
falda artesianica (*confined aquifer*): acqua presente nel sottosuolo intrappolata tra due strati di rocce impermeabili
falda freatica (*unconfined groundwater*): acqua presente nel sottosuolo delimitata superiormente da strati di roccia permeabile
falda idrica (*groundwater*): acqua presente nel sottosuolo derivata dall'infiltrazione delle acque di precipitazione attraverso i pori dei suoli e delle rocce
falesia (*sea cliff*): costa caratterizzata da ripide pareti rocciose a strapiombo sul mare
fanghi bollenti (*volcanic mud*): fenomeno vulcanico secondario consistente nell'emissione di acqua e vapore caldi
fasce climatiche (*climatic zones*): zone di distribuzione dei vari climi, con andamento approssimativamente coincidente con i

paralleli

fasi lunari (*lunar phases*): ciascuno dei differenti aspetti della Luna, come appaiono a un osservatore terrestre, dovuti alla diversa posizione della Luna sulla sua stessa orbita

fenomeni vulcanici secondari (*secondary volcanism*): attività residua dei vulcani, consistente in emissioni di acqua e vapori caldi

filone strato (*sill*): infiltrazione orizzontale di magma tra due strati di rocce sedimentarie

fiordi (*fjord*): antiche valli glaciali della penisola scandinava, ora invase dalle acque marine

fiume (*river*): distesa d'acqua dolce in movimento entro un alveo naturale alimentata da sorgenti, precipitazioni e dalla fusione dei ghiacciai

flares: vedi **brillamenti**

flusso (*flow*): fase della marea in cui le acque marine si innalzano

flutto (*overwash*): onda e frangente che risalgono le rive sabbiose

foce (*mouth*): sbocco di un fiume nel mare o in un lago

foresta a galleria (*gallery forest*): bioma dei climi tropicali lungo i corsi d'acqua: le chiome degli alberi si congiungono formando una volta che sovrasta il fiume

foresta decidua (*deciduous forest*): vegetazione tipica del clima temperato fresco caratterizzata da alberi che perdono le foglie durante la stagione fredda

foresta pluviale (*rain forest*): vegetazione tipica di climi caldi e umidi, caratterizzata da fitte e rigogliose formazioni arboree

foresta sempreverde (*evergreen forest*): vegetazione tipica del clima temperato freddo costituita principalmente da conifere che mantengono le foglie durante tutto il corso dell'anno

forza centrifuga (*centrifugal force*): forza diretta verso l'esterno opposta alla forza centripeta

forza centripeta (*centripetal force*): forza diretta verso il centro della traiettoria di un corpo che si muove con moto curvilineo

forza di gravità vedi **attrazione gravitazionale**

fossa (*ocean trench*): profonda depressione presente nei fondali oceanici in corrispondenza di una zona di subduzione

fossa tettonica (*rift valley*): depressione formata dallo sprofondamento di blocchi di crosta dovuto allo stiramento della litosfera continentale lungo un margine divergente

fossile (*fossil*): resto o traccia di organismi vissuti in tempi geologici passati e conservatisi fino ad oggi nelle rocce

fossilizzazione (*fossilization*): insieme di processi chimici e fisici che portano alla conservazione dei resti di un organismo

fotosfera (*photosphere*): superficie visibile del Sole

frana (*landslide*): caduta o movimento di grandi masse rocciose lungo i pendii dovuto all'azione della gravità

frangente (*swash*): onda che si rompe sulla riva provocando la formazione di schiuma

frequenza (*frequency*): grandezza fisica che indica il numero di creste di un'onda che passano per un punto nell'unità di tempo; è legata alla lunghezza d'onda da una relazione di proporzionalità inversa

fronte caldo (*warm front*): superficie inclinata lungo la quale una massa d'aria calda scorre sopra una massa d'aria fredda

fronte freddo (*cold front*): superficie lungo la quale una massa d'aria fredda in rapido movimento si incunea al di sotto di una massa d'aria calda provocandone il sollevamento

fronte glaciale (*polar front*): parte terminale del ghiacciaio

fronte occluso (*occluded front*): zona di incontro tra un fronte freddo e un fronte caldo che provoca la separazione verso l'alto della massa d'aria calda

fulmine (*lightning*): fenomeno luminoso che accompagna i temporali, è un'intensa scarica elettrica dovuta alla separazione di cariche di segno opposto indotta dalle correnti ascendenti e discendenti all'interno di una nuvola

fumarola (*fumarole*): fenomeno vulcanico secondario consistente nella emissione di vapori caldi

fuoco dell'ellisse (*ellipse's focus*): punto occupato dal Sole interno all'orbita ellittica descritta dal moto di rivoluzione di un pianeta

fusione (*fusion*): passaggio di materia dallo stato solido allo stato liquido

fusione nucleare (*nuclear fusion*): reazione tra nuclei leggeri per formare un nucleo più pesante, da cui si libera una quantità di energia pari alla differenza delle masse

fuso orario (*time zone*): suddivisione convenzionale della superficie terrestre in spicchi delimitati da meridiani in cui ogni località ha la stessa ora, coincidente con l'ora del centrale passante per esso

galassia (*galaxy*): unità fondamentale dell'Universo, costituita da centinaia di miliardi di stelle, polveri e gas

gas serra (*greenhouse gas*): principali gas presenti nell'atmosfera, come anidride carbonica, vapore acqueo e metano, responsabili dell'effetto serra

geoide (*geoid*): particolare solido non geometrico che approssima la reale forma della Terra

germi di ghiaccio (*condensation nuclei*): nuclei di condensazione nelle nubi, attorno ai quali si solidificano le goccioline d'acqua per formare nevischio e grandine

geyser: fenomeno vulcanico secondario consistente nella emissione intermittente di getti di acqua e vapori bollenti

ghiacciaio (*glacier*): grande massa di ghiaccio che occupa permanentemente determinate zone della Terra

giacimento (*deposit*): formazione rocciosa caratterizzata da accumulo di minerali

gigante rossa (*red giant*): fase evolutiva, prima il declino, di una stella di dimensioni simili al Sole, in cui all'esaurimento dell'idrogeno fa seguito l'espansione degli strati più superficiali della stella

giorno (*day*): intervallo di tempo di 24 ore corrispondente a una rotazione completa della Terra intorno al suo asse

giorno solare medio (*mean solar day*): media aritmetica di tutti i giorni solari di un anno

giungla (*jungle*): vegetazione tipica del clima monsonico simile alla foresta pluviale, ma caratterizzata anche da alberi adattati alla

stagione secca

glaciazione (*glaciation*): periodo freddo di intensa formazione ed estensione dei ghiacciai in tutto il mondo

globo (*globe*): rappresentazione molto vicina alla realtà della superficie terrestre

gradiente barico (*pressure gradient*): differenza di pressione fra zone contigue, responsabile della formazione dei venti

gradiente geotermico (*geothermal gradient*): aumento di temperatura che si verifica nelle prime decine di chilometri della crosta terrestre a mano a mano che si scende in profondità

gradiente termico verticale (*vertical temperature gradient*): diminuzione della temperatura con la quota

grandine (*hail*): precipitazione atmosferica legata ai temporali formata da granuli rotondeggianti di ghiaccio che si originano per solidificazione di goccioline d'acqua in strati concentrici

granito (*granite*): roccia magmatica intrusiva che deriva dalla lenta solidificazione del magma all'interno della crosta terrestre

greco o grecale (*gregale*): vento proveniente da Nord-Est

humus (*humus*): sostanza organica presente nel suolo capace di trattenere acqua e ioni nutritivi

iceberg: masse di ghiaccio galleggianti distaccatesi dalla banchisa o dal fronte di ghiacciai montani che, alle latitudini elevate, giungono fino al mare

idrosfera (*hydrosphere*): insieme di tutte le acque presenti sulla Terra

igrometro (*hygrometer*): strumento di misura del vapore acqueo atmosferico; alcuni danno direttamente la misura dell'umidità relativa

immissario (*tributary*): corso d'acqua in ingresso nelle acque di un lago

inghiottitoio (*sinking steam*): voragine che si crea quando il fondo di una **dolina** (*vedi*) è permeabile

inondazione (*flood*): fenomeno di invasione delle acque di un fiume nelle terre circostanti causato dall'uscita delle acque fluviali dall'alveo

inquinante (*pollutant*): qualsiasi sostanza che, immessa nell'ambiente, ne altera la struttura provocando danni agli organismi viventi

intensità di un terremoto (*earthquake magnitude*), sistemi di misura dalla sua forza

ipocentro (*ipocenter*): punto all'interno della litosfera dal quale ha origine un terremoto

irraggiamento termico (*thermal radiation*): forma di propagazione dell'energia grazie a cui la radiazione elettromagnetica proveniente dal Sole viene assorbita dalla Terra e riemessa sotto forma di energia termica

isobara (*isobar*): linea chiusa che unisce i punti con la stessa pressione atmosferica

isobata (*isobath*): linea chiusa che unisce tutti i punti che si trovano alla stessa profondità sotto il livello del mare

isogonia (*isogony*): condizione per cui gli angoli vengono riportati inalterati su una carta

isoipsa (*isohypse*): linea chiusa che unisce tutti i punti che si trovano alla stessa quota sul livello del mare

isoterme (*isotherms*): linee che uniscono punti aventi la stessa temperatura media

karren: fenomeno erosivo delle rocce calcaree in forma di solchi

lago (*lake*): distesa di acqua dolce che occupa depressioni naturali presenti sulla superficie terrestre

lago costiero (*coastal lake*): residuo di **lagune costiere** (*vedi*), in seguito all'ostruzione delle bocche

laguna costiera (*lagoon*): tratto di mare parzialmente isolato da cordoni litoranei interrotti da bocche, ovvero aperture con cui una laguna comunica con il mare aperto

lapillo (*lapillus*): materiale roccioso emesso da vulcani avente le dimensioni della ghiaia

latitudine (*latitude*): distanza angolare di un punto dall'Equatore, completata dall'indicazione N oppure S a seconda dell'emisfero in cui si trova il punto stesso

lava (*lava*): materiale magmatico che fuoriesce in superficie perdendo i gas in esso contenuti

lava a corda (*corded pahoehoe*): lava poco viscosa che solidificandosi in superficie assume la forma di rotoli di funi

legenda (*legenda, key*): spiegazione, presente a fianco di ogni carta, dei simboli utilizzati

legge di gravitazione universale (*Newton's law of gravitation*): legge fisica elaborata da Newton secondo cui due corpi di massa diversa si attraggono reciprocamente con una forza direttamente proporzionale alle loro masse e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza

leggi di Keplero: tre leggi che descrivono il moto dei pianeti

levante o oriente (*east*): **1**) indica la direzione dell'Est; **2**) vento proveniente da Est

libeccio (*libeccio*): vento proveniente da Sud-Ovest

limite delle nevi persistenti (*snow line*): in montagna, linea immaginaria al di sopra della quale possono formarsi ghiacciai perché la neve invernale fonde solo parzialmente nella stagione estiva

linea dei nodi (*nodal line*): immaginaria linea di intersezione tra il piano dell'orbita lunare e quello dell'orbita terrestre

linea del cambiamento di data (*date line*): linea passante per l'antimeridiano di Greenwich che separa due zone che hanno la stessa ora, perché appartengono allo stesso fuso, ma che differiscono di un giorno

lingua glaciale (*ice tongue*): parte del ghiacciaio che si muove lentamente per effetto della gravità dalla zona di accumulo verso valle

lisciviazione (*leaching*): processo di asportazione da parte dell'acqua di sostanze organiche e minerali dagli strati superiori agli strati inferiori del suolo

litosfera (*lithosphere*): strato esterno della Terra costituito dalla crosta e dalla parte più superficiale del mantello, caratterizzato da

comportamento rigido

longitudine (*longitude*): distanza angolare di un punto dal meridiano di Greenwich

löss (*löss*): deposito eolico costituito da particelle rocciose fini

luce (*light*): radiazioni elettromagnetiche di diversa lunghezza d'onda

Luna (*Moon*): satellite naturale della Terra

lunghezza d'onda (*wavelength*): grandezza caratteristica della propagazione di un'onda; è la distanza tra due creste di un'onda

macchia mediterranea (*maquis*): vegetazione tipica del clima mediterraneo caratterizzata da alberi bassi e arbusti sempreverdi adattati a lunghi periodi di siccità

macchie solari (*sunspots*): zone scure della superficie solare sedi di intensi campi magnetici

maestro o maestrale (*mistral*): vento proveniente da Nord-Ovest

magma (*magma*): roccia fusa che può solidificare in profondità o risalire in superficie trasformandosi in lava

magnetismo delle rocce (*rock magnetism*): orientamento delle particelle metalliche contenute nella lava o nel magma in solidificazione che assumono una direzione parallela a quella del campo magnetico terrestre

magnitudo (*magnitude*): grandezza che esprime l'energia totale liberata da un terremoto

magra (*low water*): periodo in cui la portata di un fiume è minima

mantello (*mantle*): strato della Terra compreso tra il nucleo e la crosta, si estende fino a circa 2900 km di profondità

mappa (*map*): carta geografica a scala maggiore di 1:10 000 che rappresenta aree non urbane

marea (*tide*): periodico innalzamento e abbassamento del livello delle acque marine causato dalla attrazione gravitazionale della Luna e del Sole, associata al movimento di rotazione terrestre

margini conservativo: tipo di margine tra due placche che non comporta né formazione né demolizione di crosta, vedi **margini trascorrente**

margini trascorrente (*transform plate boundary*): limite tra due placche che scorrono parallele

margini convergenti (*convergent plate boundary*): margini tra placche che procedono nella stessa direzione ma da parti opposte; se le placche sono una oceanica e una continentale si verifica una subduzione, mentre se le placche sono entrambe continentali si ha innalzamento di catene montuose

margini divergenti (*divergent plate boundary*): margini di due placche litosferiche che si allontanano l'una dall'altra in corrispondenza della dorsale oceanica con formazione di nuovo fondale oceanico

mari (*sea*): bacini di acqua salata di dimensioni inferiori rispetto agli oceani e spesso localizzati all'interno dei continenti

mari lunari (*lunar mare*): enormi colate di lava scura, basaltica, sulla superficie lunare

marmitta dei giganti (*giant's kettle*): cavità circolari nelle rocce che si trovano ai piedi delle cascate dovute all'abrasione dell'acqua in caduta libera

marmo (*marble*): roccia metamorfica derivata dal calcare

masse d'aria (*air-masses*): porzioni di troposfera con condizioni omogenee di temperatura e umidità

meandro (*meander*): ampia curva di un fiume il cui alveo in pianura ha scarsa pendenza

meridiano (*meridian*): circolo di intersezione tra la superficie terrestre e un piano passante per l'asse di rotazione

meridiano fondamentale (*prime meridian*): meridiano di riferimento che passa per l'osservatorio di Greenwich

meridiano italiano (*national meridian*): meridiano di riferimento italiano che passa dall'osservatorio di Monte Mario

mesosfera (*mesosphere*): strato dell'atmosfera compreso tra 50 e 80 km di altezza, caratterizzato dalla presenza di gas estremamente rarefatti e da una temperatura che raggiunge i - 80 °C

metamorfismo (*metamorphism*): insieme dei processi di trasformazione di una roccia in un'altra

metamorfismo cataclastico (*cataclastic metamorphism*): tipo di metamorfismo dovuto ad aumento di pressione

metamorfismo di contatto (*contact metamorphism*): tipo di metamorfismo dovuto alla vicinanza tra rocce della crosta e magma fuso in risalita

metamorfismo regionale (*regional metamorphism*): tipo di metamorfismo che coinvolge una grande estensione di rocce sottoposte in profondità a forti temperature e pressioni

metano (*methane*): combustibile fossile naturale allo stato gassoso formato da carbonio e idrogeno, derivato dalla trasformazione della sostanza organica sepolta nei sedimenti

meteorite (*meteorite*): corpo celeste di varie dimensioni che giunge sulla Terra proveniente dallo spazio

meteorologia (*meteorology*): scienza che studia i fenomeni atmosferici, la loro evoluzione nel tempo e i loro effetti sul clima

mezzogiorno o meridione (*south*): **1**) indica la direzione del Sud; **2**) vento proveniente da Sud

minerale (*mineral*): sostanza naturale solida e cristallina a composizione chimica definita

mineralizzazione (*mineralization*): processo di fossilizzazione per deposizione di sostanze minerali su parti scheletriche o gusci di organismi

modello esterno (*external mould*): impronta lasciata da un organismo nella roccia che l'ha inglobato

modello interno (*internal mould*): cavità riempita da sedimenti in seguito alla dissoluzione di un organismo

Moho: abbreviazione di **discontinuità di Mohorovic' ic'** (vedi)

monsone (*monsoon*): vento periodico tipico delle regioni indiane che in estate spira dal mare verso la terra portando aria umida, mentre in inverno spira dalla terra verso il mare portando aria secca

morena (*moraine*): deposito di materiale eroso e trasportato dal ghiacciaio

morte fredda (*cold death*): ipotetica fase finale dell'evoluzione dell'Universo secondo cui non cesserà mai l'espansione e le galassie consumeranno tutta la energia disponibile fino a diventare completamente oscure e fredde

moti convettivi (*heat convection*): movimenti presenti nei fluidi sottoposti a fonti di calore in cui le porzioni di fluido riscaldate, e perciò meno dense, salgono verso l'alto e vengono rimpiazzate dal fluido più freddo e denso che scende

moti della Terra (*Earth motions*): rotazione e rivoluzione

moti millenari (*millenarean scale motions*): movimenti della Terra i cui effetti sono avvertibili nell'arco dei millenni

moto di traslazione (*translatory motion*): moto di rivoluzione del sistema Terra-Luna intorno al Sole

moto ondoso (*wave motion*): movimento irregolare e variabile della superficie del mare causato dal vento

nana bianca (*white dwarf*): fase evolutiva finale di una stella di dimensioni simili al Sole, in cui nella stella, di piccole dimensioni ed elevata densità, si interrompono le reazioni di fusione nucleare ed essa continua a emettere energia sotto forma di calore residuo

nana nera (*black dwarf*): fase evolutiva finale di una stella di dimensioni simili al Sole, successiva alla nana bianca, in cui la stella non emette più alcun tipo di energia

nebbia (*fog*): formazione meteorologica costituita da piccolissime goccioline originate dalla condensazione del vapore acqueo negli strati atmosferici vicini al suolo

nebulosa (*nebula*): formazione celeste costituita da gas e polveri da cui originano le stelle

nebulosa planetaria (*planetary nebula*): fase evolutiva successiva alla gigante rossa in cui la stella ha l'aspetto di una nube di gas che si sta espandendo e raffreddando, mentre il nucleo più caldo e denso si va lentamente esaurendo

nembo (*nimbus*): parola che aggiunta al nome di una nube la classifica come piovosa

neve (*snow*): precipitazione atmosferica caratterizzata da cristalli di ghiaccio aggregati in fiocchi che si formano a temperature inferiori a 0 °C

notte (*night*): parte del giorno durante la quale la superficie terrestre non è illuminata dal Sole e si trova quindi al buio

nova (*nova*): fenomeno di tipo esplosivo che altera la struttura di una stella determinandone una enorme variazione di brillantezza

novilunio (*new moon*): fase lunare durante la quale la Luna si trova tra la Terra e il Sole (posizione di congiunzione) e rivolge verso la Terra il suo emisfero in ombra, pertanto non visibile

nube ardente (*nuée ardente*): fenomeno vulcanico di tipo esplosivo consistente in una densa nube di gas e piroclasti che può raggiungere anche gli 800 °C

nucleo della Terra (*core*): parte più interna della Terra costituito da una parte esterna liquida e una parte interna solida

nucleo di condensazione (*condensation nuclei*): qualsiasi tipo di corpuscolo presente nell'aria (granelli di polvere, granuli di polline, ecc.) attorno al quale avviene la condensazione del vapore acqueo in piccole goccioline d'acqua

nucleo primordiale (*primordial nucleus*): stato iniziale della materia prima dell'origine dell'Universo secondo la teoria del Big Bang

nucleo solare (*solar core*): parte interna del Sole in cui avvengono le reazioni termonucleari

nuvola (*cloud*): insieme di minuscole gocce d'acqua formate per condensazione del vapore acqueo intorno a nuclei di condensazione presenti nell'aria

oasi (*oasis*): zone desertiche in cui a causa di un affioramento della falda acquifera prospera la vegetazione

oceani (*oceans*): grandi serbatoi di acqua salata che dividono i continenti

onda (*wave*): movimento irregolare e variabile della superficie del mare causato dal vento

onda di oscillazione (*oscillation wave*): movimento circolare delle particelle di acqua che determinano solo l'oscillazione in su e in giù della massa d'acqua

onda di traslazione (*transfer wave*): spostamento in avanti delle acque superficiali dovuto all'attrito dell'intera massa d'acqua con il fondo marino

onde longitudinali vedi **onde P**

onde P (*P waves*): onde sismiche più veloci che si propagano nelle rocce in senso longitudinale

onde S (*S waves*): onde sismiche più lente che si propagano nelle rocce in senso trasversale

onde sismiche (*seismic waves*): perturbazioni causate dall'energia liberata durante un terremoto, che si propagano nelle rocce

onde superficiali (*surface waves*): onde sismiche che si propagano sulla superficie terrestre provocando il crollo degli edifici

onde trasversali vedi **onde S**

opposizione (*opposition*): posizione della Luna, durante il plenilunio, che si viene a trovare dalla parte opposta della Terra, cioè in opposizione al Sole

ora legale (*daylight time*): ora anticipata stabilita da molte nazioni durante i mesi estivi per guadagnare un'ora di luce e ridurre il consumo di energia elettrica

ora locale (*local time*): ora stabilita dal passaggio del Sole sul meridiano del luogo

ora reale (*standard time*): situazione in cui il mezzogiorno coincide con il Sole alla massima altezza sull'orizzonte

orario comune convenzionale: orario convenzionale adottato per facilitare i rapporti e le comunicazioni fra nazioni e su territori di una stessa nazione

orbita (*orbit*): traiettoria percorsa da un corpo celeste nel moto di rivoluzione intorno al Sole

orientamento (*orientation*): determinazione della propria posizione rispetto ai punti cardinali

orizzonti del suolo (*soil horizons*) (**A, B, C**): strati differentemente colorati che identificano la struttura verticale di un suolo

orogenesi (*orogenesis*): processo di formazione di una catena montuosa

oscuramento globale (*global dimming*): ipotesi secondo cui l'aumento delle polveri sottili nell'atmosfera porta a una diminuzione della temperatura terrestre

ozono (*ozone*): sostanza gassosa presente nella stratosfera costituita da molecole formate da tre atomi di ossigeno capace di schermare le radiazioni ultraviolette provenienti dal Sole

ozonosfera (*ozonosphere*): fascia della stratosfera in cui si ha la massima concentrazione di ozono

pack (*pack*): vedi **banchisa**

paesaggio eolico (*aeolian landscape*): territorio prevalentemente modellato dal vento tramite azioni erosive e azioni di accumulo e deposito dei materiali rocciosi

paleomagnetismo (*paleomagnetism*): scienza che studia il magnetismo terrestre e le sue variazioni di intensità, direzione e migrazione dei poli

paleontologia (*paleontology*): scienza che studia i fossili

palude (*swamp*): affioramento di acqua in bacini ricoperti quasi totalmente da vegetazione

Pangea (*Pangaea*): «supercontinente» formato dall'unione di tutte le terre emerse esistente all'incirca 200 milioni di anni fa

Pantalassa (*Panthalassa*): oceano primordiale che circondava il supercontinente Pangea

parallelo (*parallel*): circolo di intersezione tra la superficie terrestre e un piano perpendicolare all'asse di rotazione

pascal (*Pascal*): unità di misura della pressione corrispondente alla pressione esercitata da una forza di 1 newton su una superficie di 1 metro quadrato

pausa (*pause*): intervallo di separazione tra i diversi strati dell'atmosfera

percolazione (*percolation*): infiltrazione di acqua nel sottosuolo dovuta alla forza di gravità

perielio (*perihelion*): posizione lungo l'orbita di rivoluzione in cui un pianeta si trova alla minima distanza dal Sole

perigeo (*perigee*): punto dell'orbita di rivoluzione lunare in cui essa si trova alla minima distanza dalla Terra

periodo interglaciale (*interglacial stage*): tipo di ere climatiche più calde alternate alle **glaciazioni** (vedi)

permafrost (*permafrost*): suolo permanentemente gelato caratteristico della tundra

petrolio (*oil*): combustibile fossile formato da una miscela naturale di idrocarburi derivata dalla trasformazione di resti di microrganismi marini sepolti nei sedimenti

pianeta (*planet*): corpo celeste di forma sferica che ruota intorno al Sole e viene illuminato da esso

pianeti giganti (*giant planets*): pianeti delle regioni più esterne del Sistema solare di dimensioni maggiori rispetto a quelli interni, simili a Giove (Nettuno, Saturno, Urano)

pianeti rocciosi (*rocky planets*): pianeti delle regioni più interne del Sistema solare, a composizione prevalentemente rocciosa, simili alla Terra (Marte, Mercurio, Venere)

piano di Benioff (*Benioff zone*): lungo un piano di subduzione superficie inclinata di scorrimento tra placca oceanica e quella continentale

pianta (*plan*): carta geografica a scala maggiore di 1:10 000 che rappresenta aree urbane

pianura alluvionale (*alluvial plain*): ampia depressione riempita da depositi fluviali

piena (*flood*): fenomeno che si verifica quando la portata di un fiume non riesce più a essere contenuta nel suo alveo normale

pioggia (*rain*): precipitazione atmosferica caratterizzata da gocce d'acqua di diametro superiore ad almeno 0,5 mm

piroclasti (*pyroclasts*): materiali solidi di varie dimensioni lanciati in aria durante eruzioni di tipo esplosivo

placca litosferica (*lithospheric plate*): porzione di litosfera in cui è suddivisa l'intera superficie terrestre, che si muove lentamente trascinata dai moti dell'astenosfera plastica sottostante

planetesimi (*planetesimal*): strutture embrionali dei pianeti in formazione

plateau lavici (*lava plateau*): espansioni orizzontali di lava basaltica emessa da sistemi lineari di fratture della crosta terrestre

plenilunio (*plenilune o full moon*): fase lunare durante cui la Luna si trova dalla parte opposta alla Terra rispetto al Sole (posizione di opposizione) e mostra tutto l'emisfero illuminato

polo geografico (*geographical pole*): punto di intersezione dell'asse terrestre con la superficie

polo magnetico (*magnetic pole*): punto del campo magnetico terrestre da cui escono o entrano le linee di forza, situato vicino al polo geografico ma non coincidente con esso

ponente o occidente (*west*): **1**) indica la direzione dell'Ovest; **2**) vento proveniente da Ovest

portata (*flow*): volume di acqua di un fiume che passa nell'unità di tempo attraverso una sezione trasversale

prateria (*prairie*): paesaggio tipico delle zone a clima temperato freddo interne ai continenti, caratterizzate da ampie distese erbacee con pochi arbusti a causa delle scarse precipitazioni

precipitazione chimica (*chemical precipitation*): meccanismo di deposizione di sali presenti in soluzione acquosa

precipitazioni atmosferiche (*precipitations*): caduta di particelle condensate di acqua, sotto forma di pioggia, neve o grandine

pressione atmosferica (*air pressure*): pressione esercitata dall'aria sulla superficie terrestre

pressione di espansione (*expanding pressure*): pressione esercitata dai gas che si espandono a causa dell'energia liberata dalle reazioni di fusione nucleare che avvengono al centro di una stella, diretta verso l'esterno e quindi opposta alla forza d'attrazione gravitazionale

primo quarto (*first quarter*): posizione della Luna in **quadratura** (vedi), in cui è illuminata solo metà della sua faccia

proiezione di Mercatore (*Mercator projection*): tipo di proiezione cartografica che rispetta l'isogonia ed è perciò usata specialmente in campo nautico

proiezione di Peters (*Peters projection*): tipo di proiezione cartografica che rispetta l'equivalenza

protocollo di Kyoto (*Kyoto Protocol*): accordo internazionale, firmato nel 1997 nella città giapponese di Kyoto, che impegna i paesi sottoscrittori a precise misure tendenti a ridurre le emissioni di gas serra

protostella (*protostar*): fase iniziale di formazione di una stella per contrazione gravitazionale di gas e polveri di una nebulosa, precedente all'innesco delle reazioni di fusione nucleare

protuberanze (*prominences*): brillanti zone della fotosfera a forma di fiamma, arco o vortice
punto caldo (*hot spot*): zona ad intensa attività vulcanica con eruzioni di tipo effusivo dovute alla risalita locale di magma da astenosfera o mantello
punto di culminazione (*culmination point*): altezza massima del Sole sull'orizzonte

quadratura (*quadrature*): posizione della Luna sull'orbita di rivoluzione in cui solo metà dell'emisfero illuminato dal Sole è visibile sulla Terra

quota *vedi altitudine*

radiazione elettromagnetica (*electromagnetic radiation*): forma di energia che si propaga con moto ondulatorio
raggio vettore (*radius vector*): segmento che unisce il centro di un pianeta in rivoluzione intorno al Sole con il centro del Sole
rapida (*rapid*): tratto di fiume caratterizzato da forte dislivello e alta della velocità delle acque

reazioni termonucleari *vedi fusione nucleare*

redshift: o spostamento verso il rosso, è il fenomeno per cui le sorgenti luminose degli astri in allontanamento appaiono, a un osservatore, spostate verso il rosso; *vedi anche effetto Doppler*

reticolato geografico (*grid*): sistema di riferimento a rete dato dalle intersezioni tra meridiani e paralleli, tra loro perpendicolari

reticolo cristallino (*crystal lattice*): struttura ordinata di atomi o molecole tenuti insieme da diversi tipi di legami chimici

reticolo idrografico (*channel pattern*): insieme delle acque superficiali che fluiscono in un fiume attraverso un certo numero di piccoli corsi d'acqua

riflusso (*ebb tide*): fase della marea in cui le acque marine tornano al precedente livello abbassandosi

rift (*rift*): spaccatura lineare della crosta lungo una dorsale provocata dalla risalita di magma dal mantello sottostante

risacca (*backwash*): movimento dell'acqua dei frangenti dalla riva di nuovo verso il mare aperto che avviene per gravità

riscaldamento globale (*global warming*): graduale aumento della temperatura dell'aria nella bassa atmosfera che si pensa derivi dall'accumulo di gas come l'anidride carbonica, il metano, l'ossido di azoto, i clorofluorocarburi e l'ozono; chiamato anche effetto serra

rivoluzione (*revolution*): moto di rotazione di un pianeta intorno al Sole

roccia (*rock*): corpo solido costituito dall'aggregazione di uno o più minerali e, talora, anche da sostanze non cristalline e con diverse modalità di formazione

roccia acida (*acid rock*): roccia ignea ricca di silice

roccia basica (*basic rock*): roccia ignea povera in silice

roccia calcarea (*limestone*): roccia sedimentaria o di precipitazione

roccia effusiva (*extrusive rock*): roccia ignea che solidifica in superficie

roccia ignea (*igneous rock*): roccia formata dal raffreddamento e dalla solidificazione di magma o di lava

roccia impermeabile (*impermeable rock*): roccia i cui pori sono di grandezza inferiore al millesimo di millimetro e non permettono all'acqua di passare

roccia intrusiva (*intrusive rock*): roccia ignea che solidifica lentamente all'interno della crosta terrestre

roccia metamorfica (*metamorphic rock*): roccia che si forma in seguito a una serie di trasformazioni di un'altra roccia preesistente dovute a variazioni di pressione e temperatura

roccia montonata (*roche moutonnée*): roccia liscia e arrotondata nella parte direttamente sottoposta all'azione del ghiacciaio e irregolare verso valle

roccia sedimentaria (*sedimentary rock*): roccia formata dall'accumulo di sedimenti (*vedi sedimentazione*)

rosa dei venti (*wind rose*): figura geometrica a stella, con otto punte, applicata alle bussole di navigazione con l'indicazione della direzione dei principali venti

rotazione (*rotation*): moto di un pianeta intorno al proprio asse

salinità (*salinity*): quantità di sali in una soluzione

satellite (*satellite*): corpo celeste che ruota intorno a un pianeta

saturazione (*saturation*): quantità massima di vapore acqueo che può essere contenuta in un volume d'aria a una determinata temperatura

savana (*savanna*): vegetazione tipica del clima tropicale caratterizzata da ampie distese di piante erbacee, arbusti e pochi alberi

scala (*scale*): rapporto numerico tra le misure su una carta e quelle reali

scala Beaufort (*Beaufort wind scale*): scala della classificazione della forza dei venti in 13 gradi

scala di Mohs (*Mohs scale*): scala empirica utilizzata per valutare la durezza di un minerale

scala Mercalli (*Mercalli scale*): metodo empirico per la misura della intensità di un terremoto basato sull'entità dei danni provocati

scala Richter (*Richter scale*): metodo strumentale per la misura della intensità di un terremoto basato sulla magnitudo

schacciamento polare (*polar flattening*): appiattimento della superficie curva del nostro pianeta in corrispondenza dei poli

sciocco (*sirocco*): vento proveniente da Sud-Est

sedimentazione (*sedimentation*): processo di accumulo di materiali rocciosi e non che hanno subito erosione e trasporto, oppure che precipitano direttamente in un particolare ambiente

silicato (*silicate*): composto chimico formato dall'unione di gruppi silicatici, costituiti da silicio e ossigeno

silice (*silica*): (o biossido di silicio) la sua quantità determina l'acidità o la basicità delle rocce ignee

simbiosi (*symbiosis*): condizione di due organismi diversi tra loro che si trovano in stretta vicinanza e dipendenza

sisma *vedi terremoto*

sismografo (*seismograph*): strumento che registra le onde sismiche

sismogramma (*seismogram*): grafico prodotto dal sismografo che riproduce l'andamento delle onde sismiche

Sistema solare (*solar system*): insieme di tutti i corpi celesti che orbitano intorno al Sole

sistemi di riferimento sulla Terra (*Earth grids*): punti notevoli o rette che permettono di determinare la posizione sulla superficie terrestre, *vedi anche orientamento*

sizigie (*syzygies*): posizione della Luna sull'orbita in cui si trova allineata con la Terra e il Sole

soffione (*soffione*): fenomeno geologico derivante da un flusso di calore proveniente dall'interno della Terra che determina la trasformazione dell'acqua circolante nelle rocce in vapore

solchi di battente (*wave-cut notches*): nicchie di erosione ai piedi delle falesie

Sole (*Sun*): stella centrale del nostro sistema planetario

solstizio (*solstice*): giorno dell'anno in cui i raggi del Sole colpiscono perpendicolarmente i punti della Terra che si trovano sul Tropico del Cancro (21 giugno, solstizio d'estate) o sul Tropico del Capricorno (22 dicembre, solstizio d'inverno)

sorgente (*spring*): luogo in cui l'acqua del sottosuolo scaturisce di nuovo in superficie

sostituzione (*substitution*): processo di fossilizzazione mediante il quale i resti di un organismo morto vengono sostituiti chimicamente da sostanze inorganiche presenti nelle rocce circostanti

spartiacque (*watershed*): linea di separazione tra due bacini idrografici differenti

spettro (*spectrum*): suddivisione nelle diverse componenti di una radiazione elettromagnetica emessa da una sorgente

spiaggia (*beach*): distesa di sabbia o ghiaia poco inclinata verso mare che si accumula lungo la costa per effetto delle correnti marine e del moto ondoso

stagione delle piogge (*rainy season*): piovosità tipica dei climi tropicali in cui le precipitazioni sono concentrate in una stagione alla quale segue poi una stagione secca

stagioni (*seasons*): quattro periodi di tempo in cui è diviso l'anno solare caratterizzati da diverse condizioni termiche e dovuti al moto di rivoluzione della Terra e alla inclinazione dell'asse terrestre

stalagmiti (*stalagmites*): concrezioni calcaree dovute al lento gocciolamento di acqua ricca di carbonato di calcio, che si innalzano dal pavimento in grotte sotterranee

stalattiti (*stalactites*): concrezioni calcaree dovute al lento gocciolamento di acqua ricca di carbonato di calcio, pendenti dal soffitto in grotte

stato nativo (*elemental state*): stato in cui si trovano i metalli in natura

stella di neutroni (*neutron star*): fase evolutiva finale di una stella di dimensioni tre volte superiori a quelle del Sole, e la cui densità è così elevata che gli elettroni e i protoni si fondono e la materia è costituita da soli neutroni

stelle (*stars*): oggetti luminosi di forma sferica, costituiti da gas, che emettono energia sotto forma di radiazioni elettromagnetiche a causa di reazioni nucleari che si verificano al loro interno

stelle variabili (*variable stars*): stelle con una variabilità di luminosità debole, regolare e periodica

steppe (*steppe*): paesaggio tipico delle zone interne del continente eurasiatico a clima temperato freddo, caratterizzate da ampie distese erbacee con pochi arbusti a causa delle scarse precipitazioni

strato (*stratum*): nube di bassa quota, di colore grigio, che ricopre zone molto estese

stratosfera (*stratosphere*): strato dell'atmosfera compreso tra 10 e 50 km di altezza caratterizzato da uno strato di ozono, detto **ozonosfera** (*vedi*)

stratovulcani (*stratovolcanos*): vulcani a forma di cono costituiti dall'alternanza di colate di lava e depositi piroclastici come polveri, lapilli e ceneri

subduzione (*subduction*): sprofondamento di litosfera oceanica al di sotto della litosfera continentale lungo il margine tra due placche convergenti

sublimazione (*sublimation*): passaggio di materia dallo stato solido direttamente allo stato gassoso

suolo (*soil*): prodotto della degradazione di rocce e residui organici in seguito all'azione di agenti fisici, chimici e biologici

supernova (*supernova*): fase esplosiva della vita di una stella con dimensioni superiori almeno di una volta e mezzo quelle del Sole

taiga (*taiga*): estesa foresta di conifere siberiana

telescopio (*telescope*): strumento ottico usato in astronomia per l'osservazione dei corpi celesti

temperatura di rugiada (*dew point*): temperatura alla quale un certo volume d'aria diventa saturo di vapore acqueo

tempo atmosferico (*weather*): insieme delle condizioni meteorologiche di un luogo in un dato momento

tempo coordinato universale (UTC) (*Universal Time Coordinated*): scala ufficiale del tempo elaborata dall'Ufficio internazionale dei pesi e misure

temporale (*thunderstorm*): intensa manifestazione atmosferica locale caratterizzata da forti precipitazioni, vento, tuoni e fulmini

teoria della deriva dei continenti (*continental drift theory*): proposta da Wegener nel 1912, sostiene che le terre emerse fossero anticamente raggruppate in un unico grande continente

teoria della tettonica delle placche (*plate tectonics theory*): teoria che, basandosi sui movimenti di specifici pezzi della litosfera, spiega l'evoluzione della Terra, nonché fenomeni geologici quali terremoti, vulcani e la formazione delle montagne

termoclino (*thermocline*): superficie al di sotto della quale la temperatura delle acque diminuisce bruscamente

termometro a massima e a minima (*maximum/minimum thermometer*): strumento di misura della temperatura massima e minima registrate durante un giorno

termosfera (*thermosphere*): strato dell'atmosfera compreso tra 80 e 600 km di altezza, caratterizzato dalla presenza di gas

estremamente rarefatti e da particelle ionizzate prodotte dai raggi solari, concentrate in uno strato denominato appunto ionosfera
Terra (*Earth*): il nostro pianeta, terzo in ordine di distanza dal Sole e quinto per dimensioni

terremoto (*earthquake*): vibrazione superficiale della terra dovuta all'energia liberata dalla rottura in profondità di rocce soggette a tensioni di vario tipo

tombolo (*tombolo*): tipo particolare di cordone sabbioso che si spinge dalla costa al mare aperto, spesso raggiungendo isole costiere

torbiera (*peat bog*): antico specchio d'acqua riempito da muschi e vegetazione imbibita d'acqua

traccia fossile (*trace fossil*): impronta lasciata nel sedimento da un organismo al suo passaggio

tramontana o settentrione (*north*): vento proveniente da Nord

troposfera (*troposphere*): strato dell'atmosfera a diretto contatto con la superficie terrestre in cui avvengono i fenomeni meteorologici

tundra (*tundra*): paesaggio tipico delle regioni vicine ai circoli polari caratterizzato da scarsa vegetazione costituita principalmente da muschi e licheni, mentre tra le piante solo quelle erbacee riescono a penetrare con le loro radici nel permafrost

tuono (*thunder*): manifestazione sonora associata al fulmine dovuta all'espansione dell'aria provocata dalla scarica elettrica

uadi: alvei asciutti di corsi d'acqua nell'Africa settentrionale che si riempiono nella stagione delle piogge

umidità assoluta (*absolute humidity*): quantità di vapore acqueo contenuta in un volume di aria

umidità relativa (*relative humidity*): rapporto percentuale tra la quantità di vapore acqueo presente nell'aria e la quantità massima possibile nello stesso volume d'aria e alla stessa temperatura

Universo (*universe*): l'insieme di tutta l'energia e di tutta la materia esistente

Vajont: diga sul torrente omonimo che nel 1963 tracimò causando 2000 morti

valle fluviale (*river valley*): valle dalla tipica forma a V scavata da un corso d'acqua

valle glaciale (*glacial valley*): valle dalla tipica forma a U scavata da un ghiacciaio

valore critico (*critical value*): valore limite della massa totale dell'Universo al di sopra e al di sotto del quale l'evoluzione dell'Universo potrà essere, rispettivamente, infinita o limitata nel tempo

velocità di fuga (*escape velocity*): velocità impressa a un corpo per sfuggire all'attrazione gravitazionale di un altro

vento (*wind*): movimento d'aria prevalentemente orizzontale

vento costante (*constant wind*): vento che spira sempre nella stessa direzione e verso

vento periodico (*periodic wind*): vento che spira nella stessa direzione e verso, ma solo in certi periodi dell'anno

vento solare (*solar wind*): flusso di particelle elettricamente cariche emesso dal Sole che si diffonde in tutto il Sistema solare

vento variabile (*baffling wind*): vento che spira in direzioni non fisse

Via Lattea (*Milky Way*): nome della galassia a cui appartiene il Sistema solare

volta celeste (*vault of heaven*): cupola sferica immaginaria posta intorno alla Terra in cui sono situati le stelle e gli altri corpi celesti

vulcano (*volcano*): struttura formata da fuoriuscita di lava e piroclasti da aperture della crosta terrestre

vulcano a scudo (*shield volcano*): vulcano di forma appiattita costituito da colate sovrapposte di lava fluida

zenit (*zenith*): punto in cui la verticale innalzata sulla testa di un osservatore incontra la volta celeste

zona convettiva (*convective zone*): zona che circonda la zona radiativa del Sole in cui l'energia viene trasmessa dai movimenti convettivi dei gas

zona radiativa (*radiative zone*): zona che circonda il nucleo del Sole in cui l'energia in esso prodotta viene trasportata verso l'esterno molto lentamente attraverso assorbimento e riemissione di radiazioni