

■ MINERALI MITOLOGICI

Tra i nomi più originali si trovano quelli dei minerali che ricevono la propria denominazione dai personaggi mitologici.

Così, il mercurio deve il suo nome all'omonimo dio romano, messaggero degli dei. La tantalite, silicato di "terre rare" e sinonimo di allanite, riceve il suo nome dal re della mitologia greca Tantalus. La aegirina, silicato di ferro e sodio, si chiama in questo modo grazie al dio del mare scandinavo Aegir.

Mercurio

Dio del commercio e veloce messaggero degli dei, fu un referente perfetto per gli alchimisti, che diedero il nome all'instabile metallo liquido.

Aegirina

Il dio del mare della mitologia nordica Aegir, venerato e temuto allo stesso tempo a causa della sua furia, ha ispirato il nome di questo minerale.

■ MECENATI E FAMOSI

Alcuni dei grandi collezionisti, come l'inglese John Henry Heuland (1778 - 1856) che diede il nome all'heulandite, o il nordamericano John Pierpont Morgan (1837 - 1913) collezionista di gemme che in suo onore chiamò morganite una specie, hanno contribuito alla nomenclatura dei minerali. Infine, molti minerali ricevono il loro nome da personaggi famosi senza che abbiano alcuna relazione con il mondo della mineralogia: livingstonite per l'esploratore scozzese David Livingstone (1813 - 1873); goethite per il poeta e filosofo tedesco Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),

rooseveltite per Franklin D. Roosevelt (1882 - 1945), presidente degli Stati Uniti, o sklodowskite per Marie Skłodowska, nome da nubile della fisica e chimica Madame Curie (1867 - 1934).

■ IN ONORE AL SUO SCOPRITORE

Ci sono molti minerali che sono stati battezzati in onore di alcuni personaggi famosi. Tra loro abbondano i nomi legati direttamente ai mineralogisti, come il caso della dolomite, che fu scoperta dal mineralogista e geologo francese Deodato Dolomieu; la linneite si deve al naturalista e tassonomo svedese Carl von Linné (1707 - 1778), e la cordierite a Pierre-Louis Cordier (1777 - 1861), geologo e vicepresidente dell'American Geological Society.

**Cordierite**

Il geologo Pierre-Louis Cordier e il minerale al quale diede il suo nome.

Goethite

In onore del grande letterato tedesco Johann Wolfgang von Goethe.

Smithsonite

Il castello che ospita la Fondazione Smithson, fondata nel 1846 grazie all'eredità lasciata dal mineralogista inglese James Smithson (1765-1829).

■ NOMI RIFERITI AI LUOGHI DOVE FURONO SCOPERTI

Molti minerali portano il nome della zona geografica nella quale furono trovati per la prima volta. A volte questa zona è un paese, come nel caso della brasilianite, la tanzanite o la senegalite; altre volte una provincia o una regione, come la tirolite (dal Tirolo) o l'elbanite (dall'isola d'Elba). Altri, infine, portano il nome di un vulcano, come nel caso della vesuvianite (Vesuvio), o anche del giacimento dove vennero localizzati per la prima volta, come la villamaninite, scoperta nella miniera Providenza del distretto minerario Cármenes-Villamanín di León, nel nord della Spagna.

**Vesuvianite**

Questo minerale fu scoperto sul monte Vesuvio, vulcano attivo situato nella baia di Napoli.

■ NOMI RIFERITI ALLE PROPRIETÀ DEI MINERALI

Un gran numero di specie minerali riceve il nome da alcune delle sue proprietà. Per quanto riguarda la chimica, alcuni ricevono il nome dal metallo principale che contengono: vanadinite dal vanadio, cuprite dal rame. Per altri, di recente denominazione, si attende la loro completa composizione chimica che darà luogo a nomi molto lunghi come alluminomagnesiotaramite. In un altro caso, la mancanza di acqua è una caratteristica chimica dell'anidrite. Anche le proprietà fisiche sono state utilizzate per denominare numerose specie: il colore del minerale è l'origine di nomi come l'azzurrite e la cianite (azzurri) o l'elliodoro (giallo). È anche il tipo di frattura a dare nomi ai minerali come l'ortoclasio (che si rompe ad angolo retto). La magnetite riceve questo nome grazie alle sue proprietà magnetiche; il diamante, per la sua durezza (proviene dal greco *adamas*, "invincibile"); la pirite, per le scintille che produce quando viene colpita (*pyrites lithos*, in greco).

**Colore**

Come indica il suo nome, l'azzurrite è di un azzurro intenso, mentre l'elliodoro è color sole.

Nomi più recenti

I nomi delle specie minerali alludono anche all'epoca nella quale sono stati scoperti. Attualmente sono pochi quelli che ricevono nomi di re, magnati o artisti, tuttavia non è stato così in altri tempi. Durante la seconda metà del XX secolo, abbondarono i nomi di origine russa dato che l'ex Unione Sovietica eccelleva nell'indagine mineralogica. Lo stesso è successo nei primi anni del XXI secolo con i nomi cinesi: valga l'esempio del minerale xiangjiangite. Negli anni Sessanta, l'esplorazione della Luna da parte degli scienziati della NASA risvegliò grandi aspettative sulla scoperta di nuovi minerali. Una delle nuove specie (che si trovò in seguito anche nelle rocce terrestri), ricevette il nome di armalcolite, in omaggio ad Armstrong (arm), Al drin (-al) e Collins (-col), i tre astronauti che fecero parte dell'Apollo 11, la missione grazie alla quale l'essere umano atterrò per la prima volta sulla Luna.

**Frattura**

L'ortoclasio (in alto), presenta una frattura ad angolo retto, mentre nel plagioclasio (in basso), la frattura è obliqua.



Petrolio: come si forma? Come si estrae?

Il petrolio è il risultato della trasformazione della materia organica, soprattutto resti di plancton marino, in condizioni di mancanza di ossigeno. Ci vogliono milioni di anni affinché possano formarsi i composti di carbonio e idrogeno, sia solidi (asfalto o catrame), sia liquidi (petrolio), sia gassosi (gas naturale) che chiamiamo idrocarburi.

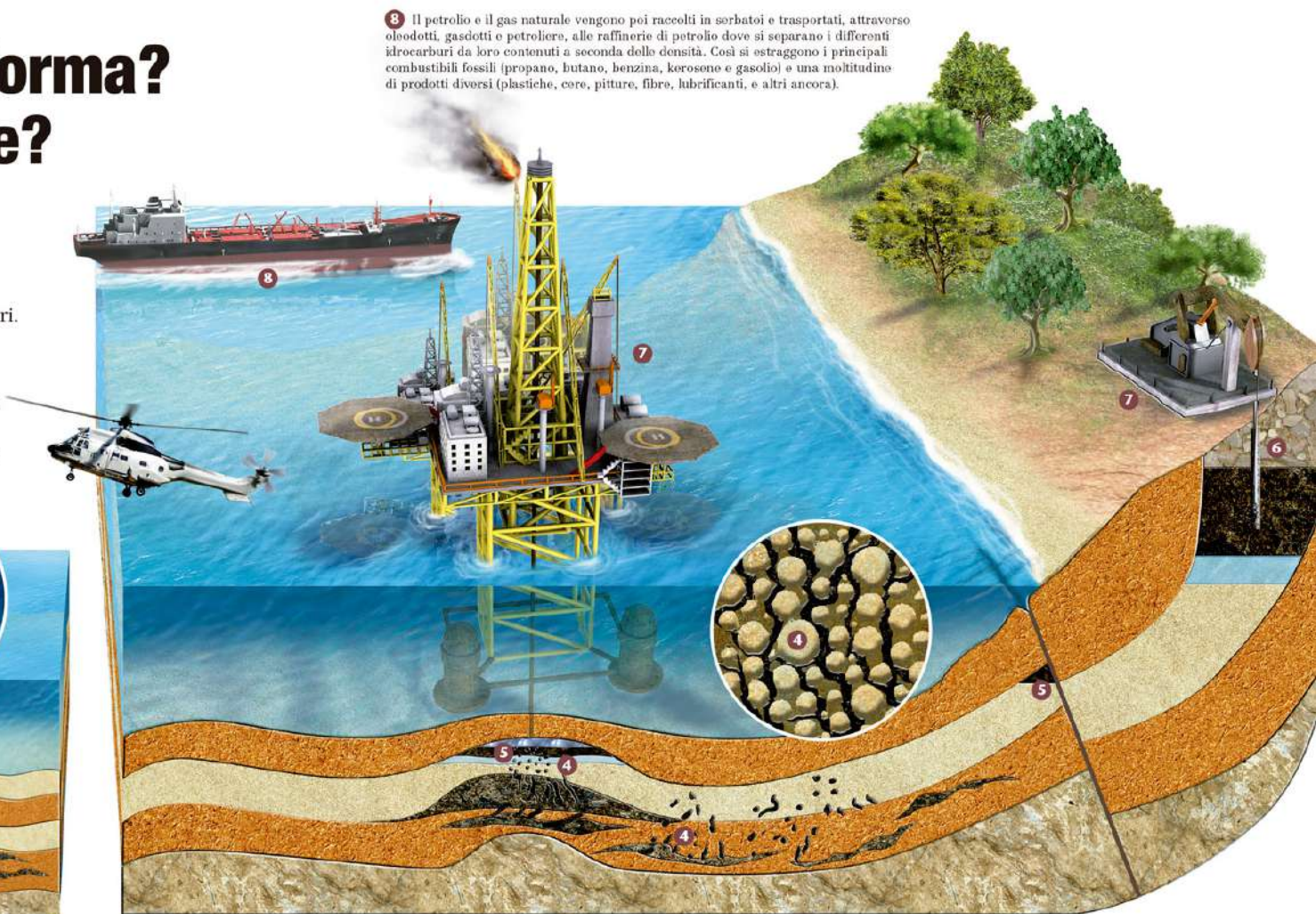
Come succede con tutta la materia organica, il plancton è formato per la maggior parte da atomi di carbonio e idrogeno, con piccole quantità di azoto, ossigeno, zolfo e fosforo. Se nel luogo in cui si accumulano i resti di plancton c'è presenza di ossigeno, i batteri aerobi decompongono la materia organica liberando, durante questo processo, carbonio in forma di CO_2 ; di conseguenza, il residuo risultante conterrà meno carbonio della materia organica originale. In queste circostanze i resti organici non possono diventare petrolio. Se, al contrario, la materia organica si trova in uno stato anossico, vale a dire in assenza di ossigeno, la sua decomposizione non libera carbonio e i resti diventano prima fanghi maleodoranti, chiamati sapropel, e dopo cherogene, ovvero idrocarburi immaturi. Il progressivo seppellimento del petrolio sotto terra, che raggiunge una profondità tra 1,5 e 3,5 km, così come l'aumento della temperatura fino a circa 175°C , producono la trasformazione del cherogene in petrolio.



1 Il petrolio si forma in mari poco profondi grazie alla decomposizione della materia organica morta, soprattutto plancton. Questa può appartenere sia al regno animale (zooplancton), sia al regno vegetale (fitoplancton).

2 In condizioni normali i resti organici sono decomposti dai batteri aerobi (che per vivere necessitano di ossigeno e si nutrono di essi); in questo caso il petrolio non si forma. Al contrario, se i resti organici restano sepolti tra le argille, che isolano i resti organici dall'ossigeno impedendo l'azione di questi batteri, comincia la trasformazione del sapropel, ossia della materia organica misciata all'argilla.

3 I sapropel vengono decomposti dai batteri che non necessitano di ossigeno, quelli anaerobi, che rompono le molecole organiche in altre più semplici, gli idrocarburi, dando luogo alla formazione del cherogene. Questo processo ha inizio a partire da 1 km di profondità e con temperature prossime ai 65°C . In queste condizioni il cherogene si trasforma in petrolio che riempie i pori delle argille, argille bituminose, chiamate anche "rocce madri" del petrolio.



8 Il petrolio e il gas naturale vengono poi raccolti in serbatoi e trasportati, attraverso oleodotti, gasdotti e petroliere, alle raffinerie di petrolio dove si separano i differenti idrocarburi da loro contenuti a seconda delle densità. Così si estraggono i principali combustibili fossili (propano, butano, benzina, kerosene e gasolio) e una moltitudine di prodotti diversi (plastiche, cere, pitture, fibre, lubrificanti, e altri ancora).

4 Il petrolio e il gas naturale, entrambi fluidi, tendono a risalire in superficie perché meno densi delle rocce incassanti. Per questo, una volta rotte le argille, si muovono tra i pori delle rocce permeabili, ad esempio, quelle arenarie. Questo processo è chiamato "migrazione" del petrolio.

5 L'ascesa del petrolio termina quando si scontra con le rocce impermeabili che ne favoriscono l'accumulo: sono le "trappole" del petrolio. In queste rocce il gas naturale, il petrolio e l'acqua si dispongono in strati verticali dovuti alle differenti densità.

6 Se nella loro risalita il petrolio e il gas naturale non incontrano nessuna trappola, riescono ad arrivare in superficie; il gas si disperde nell'atmosfera e il petrolio si indurisce e si ossida dando luogo all'asfalto. L'asfalto è rappresentato da una roccia porosa di tipo calcareo o arenario impregnata di bitumi provenienti dagli accumuli di petrolio.

7 Gli studi geofisici, soprattutto sismici, aiutano a localizzare i giacimenti di petrolio a partire dalla posizione delle "trappole". Per estrarlo si posizionano le torri petrolifere sui giacimenti che possono trovarsi sia sulla terra ferma, sia sotto il mare, poi, mediante una pompa, il gas naturale e il petrolio vengono attirati in superficie. Per facilitare l'ascesa, a volte, bisogna utilizzare piccole cariche esplosive, oltre alle trivellazioni, o iniettare acqua o gas nel giacimento.