

L'identificazione di un campione di roccia o di un'intera massa rocciosa è agevolata dall'osservazione "sul campo" (indagine di campagna). Infatti il luogo in cui preleviamo il campione può già offrirci numerose informazioni sull'origine della roccia, sulla sua disposizione nella massa rocciosa, sui rapporti con le altre rocce.

Il 75% delle rocce presenti sulla superficie terrestre è rappresentato da **rocce sedimentarie**, mentre in profondità è netta la prevalenza di **rocce ignee** e **metamorfiche** (che rappresentano il 95% del volume complessivo di tutte le rocce costituenti la crosta terrestre); questi dati sono in perfetto accordo con le modalità di formazione dei tre tipi di rocce.

Rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche si formano attraverso tre distinti processi e presentano caratteri diversi che consentono di riconoscere la loro origine:

- le **masse rocciose ignee** sono in genere compatte: a granuli evidenti quelle intrusive (come nel caso del granito), prive di granuli evidenti e talvolta vetrose quelle effusive (come l'ossidiana).
- le **masse rocciose sedimentarie** sono in genere disposte in strati di spessore variabile tra qualche centimetro e qualche decimetro;



- le **masse rocciose metamorfiche** sono in genere scistose (non il marmo), ossia si suddividono facilmente in lastre e sono disposte su strati paralleli (bande), in genere molto più sottili degli strati delle rocce sedimentarie (spessore compreso tra pochi millimetri e alcuni centimetri). Le superfici delle lastre di roccia metamorfica sono spesso lucenti.

Questi dati generali consentono un orientamento approssimativo che può favorire il riconoscimento di una massa rocciosa, ma l'esatta identificazione avviene con l'analisi in laboratorio, che consente il riconoscimento

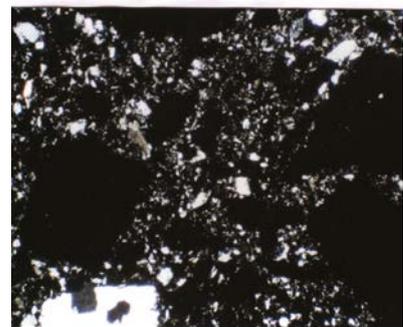
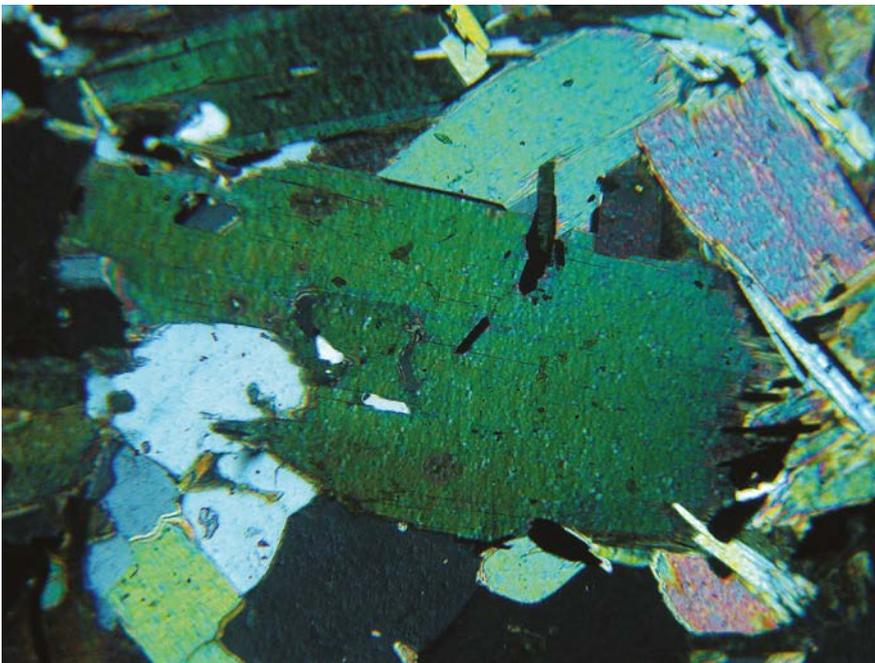
dei singoli minerali costituenti mediante osservazione al microscopio a luce polarizzata, diffrattometria a raggi X e analisi chimica. Prima di arrivare alle analisi di laboratorio, l'osservazione di un campione di roccia (abbinata all'osservazione "sul campo" della massa rocciosa da cui proviene) può tuttavia già fornire molte informazioni per il riconoscimento della roccia; dovremo perciò chiederci:

- se la roccia presenta granuli evidenti;
- se questi sono cristalli;
- se sono tutti della stessa dimensione, se presentano un orientamento particolare, in bande parallele (rocce metamorfiche), oppure no (rocce ignee intrusive);
- se i cristalli sono molto piccoli o se la roccia appare compatta o vitrea (rocce ignee effusive);
- se i granuli sono frammenti di rocce e minerali o di gusci e scheletri di organismi (rocce sedimentarie) e qual è il loro diametro (conglomerati, arenarie, argille);
- se presenta stratificazioni dello spessore superiore (rocce sedimentarie) o inferiore (rocce metamorfiche) a un centimetro;
- se si può separare in lastre o lamelle (scistosità delle rocce metamorfiche).





Sopra una roccia ignea intrusiva con evidenti cristalli di minerali. A destra, in alto, una roccia metamorfica e, in basso, rocce sedimentarie.



Sopra a sinistra, un minerale ripreso con il diffrattometro a raggi X. A destra, la struttura dei minerali osservata con il microscopio a luce polarizzata.