

I minerali dell'Alto Appennino bolognese

Nelle rocce affioranti sull'alto Appennino Bolognese sono comunemente rinvenibili quattro minerali: calcite, quarzo, pirite-marcasite e barite. Possono essere localmente importanti alcuni minerali rari come per esempio brookite, anatasio e datolite. Sono invece ritrovamenti occasionali l'ambra e il gesso.

I minerali delle diaclasi. La catena appenninica si è formata in seguito allo scontro tra due imponenti masse continentali, quella eurasiatica a nord e quella africana a sud. Durante l'orogenesi appenninica, le rocce interposte fra le due masse continentali sono state sottoposte a notevoli pressioni. Essendo dei corpi rigidi, le rocce si sono fratturate. All'interno di queste fratture (diaclasi) sono circolati delle soluzioni acquose che progressivamente hanno depositato il loro contenuto minerale. Il risultato di questo processo, che dura da diverse decine di milioni di anni, sono i cristalli di quarzo o calcite che si possono rivenire nelle diaclasi delle arenarie o dei calcari.

I minerali delle argille scagliose. Fra le formazioni più antiche che affiorano nell'Alto Appennino bolognese abbiamo le cosiddette Argille Scagliose. Il nome di queste rocce deriva dal loro aspetto "scaglioso" ciò è dovuto alle deformazioni che subiscono durante l'orogenesi appenninica. All'interno di queste rocce, depositate sul fondale di antichi oceani, è comune rinvenire dei noduli, talora anche di ingenti dimensioni, di *pirite-marcasite* (solfuro di ferro) e di *barite* (solfato di bario). Dal contatto fra le acque meteoriche (contenenti calcio) con la pirite si ha la formazione di un altro minerale, non comune come gli altri, ossia del *gesso* (solfato di calcio idrato).

I minerali delle ofioliti. Le ofioliti sono un'associazione di rocce differenti (metamorfiche, magmatiche e sedimentarie) che costituivano la crosta di antichi oceani. Durante l'orogenesi appenninica alcuni frammenti di queste antiche rocce sono stati incorporati nella catena in fase di formazione. Le ofiolitici affioranti nell'Alto Appennino bolognese di norma sono corpi rocciosi di piccole dimensioni solo nell'area del Passo della Futa sono presenti due masse ofiolitiche di ingenti dimensioni: il *Sasso di Castro* (perlomeno quello che ne rimane!) ed il *Monte Beni*. Le ofioliti rivestono un notevole interesse geologico, non solo in quanto rappresentano delle porzioni di crosta oceanica, ma anche perché vi si possono trovare solitamente dei minerali comuni come il *quarzo* o la *calcite* oppure altri piuttosto rari altrove come per esempio la *datolite*, la *brookite*, l'*anatasio*, la *vasite* e la *millerite*. La quasi totalità dei minerali più interessanti e rari è legata alle *idrotemaliti*. Queste sono rocce di affinità magmatica che furono metamorfosate in seguito all'azione di acque ad alta temperatura circolanti all'interno delle fratture. Gli svariati ioni presenti nella roccia furono rimobilizzati e successivamente andarono a formare dei nuovi minerali.

I fossili dell'Alto Appennino bolognese

Le più antiche formazioni sedimentarie che affiorano nell'Alto Appennino bolognese risalgono al Cretaceo (100 milioni di anni fa) e sono rappresentate dalle Argille Scagliose. A causa degli eventi tettonici che queste rocce hanno subito il loro contenuto fossilifero è molto modesto. Solo occasionalmente sono stati rinvenuti fossili di una certa importanza, come i tonchi delle cicadine (conifere simili a palme tuttora viventi). Un evento eccezionale è stato il ritrovamento di un'*ammonite*, in buono stato di conservazione, nelle argille affioranti alle pendici del Montovolo. Tuttavia, le rocce sicuramente più interessanti per il loro contenuto in fossili sono più recenti.

I fossili di Guzzano. Il giacimento fossilifero che affiora nei pressi di Guzzano, nell'ambito amministrativo di Camugnanano, è sicuramente il più notevole della zona, in quanto è presente in ottimo stato di conservazione una ricca fauna costituita da *lamellibranchi* (*Lucine* sp.), *gasteropodi* e *cefalopodi* (*Aturia* sp.). Un'altra particolarità di questa località è la presenza, all'interno delle cavità dei gusci, di minuti ma perfetti cristalli di calcite, siderite(?) e barite. L'età di questo corpo roccioso, con una grossolana approssimazione, è l'Eocene (c.a. 40 milioni di anni).

I fossili di Montolvolo e Monte Vigese. Un'altra notevole zona di interesse fossilifero è il gruppo montuoso del Montovolo e Monte Vigese compreso fra i comuni di Camugnano e Grizzana Moranti. Il sedimento che costituisce entrambi i rilievi, formato da imponenti "frane sottomarine", è più grossolano di quello di Guzzano quindi la conservazione dei reperti fossili è in genere peggiore. Si rinvencono comunemente sia modelli interni sia impronte di diverse specie di *lamellibranchi*, *gasteropodi* e *cefalopodi* in alcuni casi di grosse dimensioni ed in discreto stato di conservazione. Piuttosto rari ed in eccezionale stato di conservazione sono alcuni reperti di *echinidi* (ricci di mare) dei quali è possibile riconoscere fino alle più minute particolarità delle placche scheletriche. Di notevole importanza sono anche i resti di *squali* e *pesci ossei*, dei quali si sono conservati ottimamente i denti o le placche masticatorie. L'età dei sedimenti affioranti nella zona di Montovolo e Monte Vigese risale al Miocene medio (c.a. 14 milioni di anni).

Testi a cura di Maurizio Elmi