

38 - Curiosità e scherzi di Madre Natura I cristalli minerali

Antonio Dal Pra' geologo giugno 2022 ancora in tempi di pandemia.... o quasi

La crosta terrestre è da sempre tormentata, pasticciata, colorita dai capricci di Madre Natura, che non la lascia un momento in pace, da miliardi di anni. Le famose placche tettoniche litigano continuamente tra di loro : si strisciano, si spingono, si accavallano, si strappano. E allora si sollevano catene montuose , si formano profonde fosse tettoniche, appaiono nuovi oceani ,il clima cambia continuamente con glaciazioni imponenti e desolanti ed estese desertificazioni. Madre Natura ne combina di tutti i colori, fregandosene delle aspettative degli umani. E lascia sulla terra impronte e segni vistosi , talora imponenti, fantastici, curiosi. Ecco una storia fantastica, in pochissime righe dove sono concentrati aspetti che hanno riempito centinaia di volumi. Con parole semplici come al solito, soprattutto per quelli che non sono del mestiere. E non stupitevi : secondo le leggi di Madre Natura tutto è calcolato e normale. Solo per noi i fenomeni che hanno interessato la terra possono sembrare strani e incomprensibili. In realtà tutto è regolato da precise leggi che guidano i fenomeni naturali. E ora divertitevi, se potete. Se vi annoiate, lasciate perdere, gettate via tutto e passate ad altro più divertente. Succede a tanti, non preoccupatevi.

I Cristalli minerali - Un mondo fantastico. Tutte le rocce sono costituite da minerali, formati da molecole di atomi diversi. Nelle rocce che formano la crosta terrestre sono stati identificati circa 4.000 tipi di minerali diversi, dei quali un centinaio sono anche pietre preziose, ricercate, costosissime. Alcuni sono molto comuni, come il quarzo, altri sono molto rari. Le dimensioni sono molto varie, anche per lo stesso minerale, da piccolissime , visibili solo al microscopio, fino a decine di cm. In molti casi un minerale assume forma cristallina , appariscente , stupefacente, colorata, brillante. Quasi tutti i minerali naturali hanno struttura cristallina, una impalcatura regolare , ordinata e geometrica di atomi. Il cristallo minerale è un solido geometrico con facce, spigoli e vertici che si origina per la crescita progressiva atomo dopo atomo (per una infinità di volte) di una struttura tridimensionale elementare di dimensioni microscopiche, dando luogo ad un reticolo cristallino. Atomi diversi per caratteri chimici e per dimensioni danno origine a reticoli cristallini diversi e quindi a forme di abito cristallino diverso. La struttura del reticolo cristallino condiziona anche la sfaldatura che caratterizza alcuni minerali, ossia la disposizione di fratturarsi in modi che rispecchiano il reticolo cristallino , suddividendo il minerale stesso in forme minori con la stessa fattura. I cristalli appariscenti si formano per deposizione da soluzioni idrotermali di provenienza magmatica entro fratture o spazi liberi della roccia, oppure da altre soluzioni fluide, o direttamente da magmi con raffreddamenti in quiete.

Per illustrarvi il mondo dei minerali , eccovi alcune foto . Se avete pazienza, osservatele. Sono meraviglie di Madre Natura, che ogni tanto ci regala cose buone.



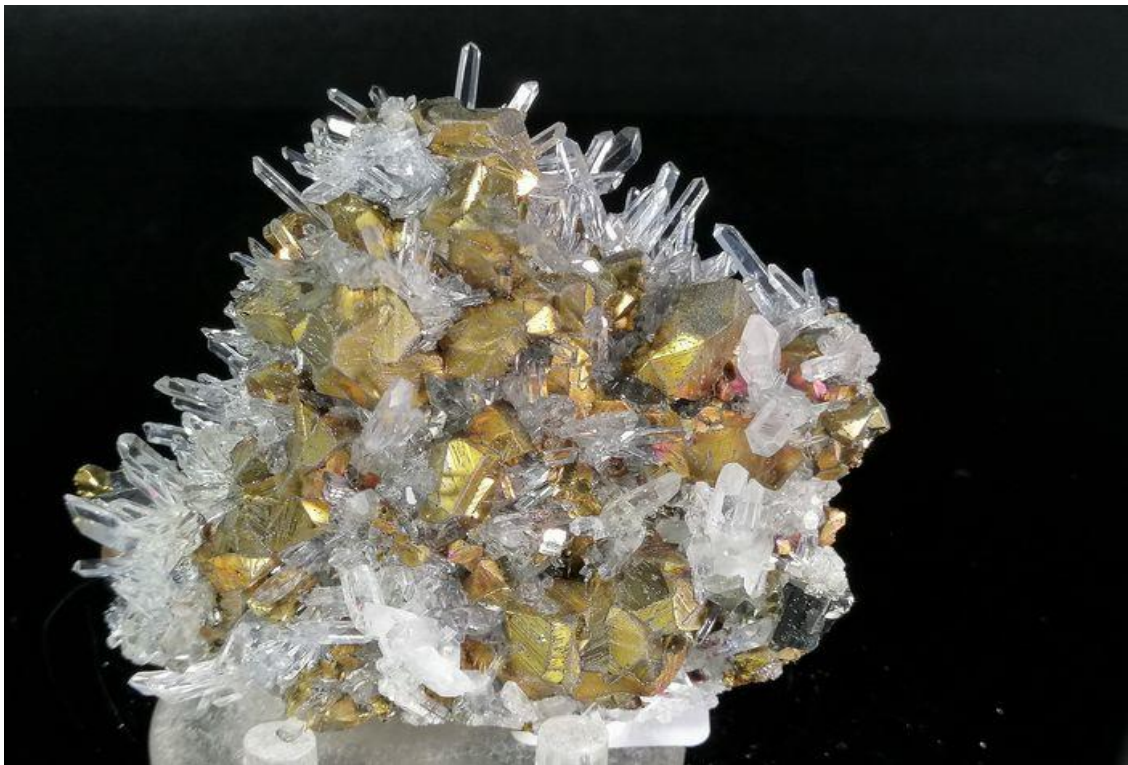
Calcopirite --- Solfuro di ferro e rame



Pirite - solfuro di ferro



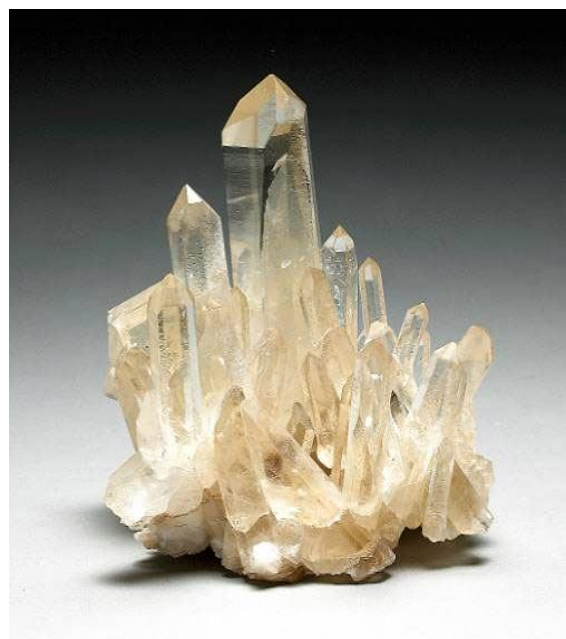
Fluorite – Fluoruro di calcio



Pirite e quarzo



Cristalli di quarzo (SiO_2)



Cristalli di quarzo



Ematite - ossido di ferro



Solfuro di piombo



Azzurrite - carbonato di rame



Blenda solfuro di zinco



Topazio - silico alluminato di fluoro



calcopirite



Galena – solfuro di piombo



Magnetite - ossido di ferro



Granato - silico alluminati di calcio ,magnesio ,ferro , manganese.



Rhodochrosite - carbonato di manganese



Calcite - Carbonato di calcio



Fluorite



Fluorite



Smeraldo - silico alluminato di berillio



Zircone - silicato di zirconio



Spinello - minerale di alluminio e magnesio



Ortoclasio - silico alluminato di potassio



Topazio - silico alluminato di fluoro



Muscovite - mica chiara - silico alluminato di potassio



Biotite - mica scura - silico alluminato di potassio , ferro. magnesio



Malachite - carbonato di rame



Cristalli di gesso con zolfo - solfato di calcio



Cristalli di barite - solfato di bario