

تعريف المعدن

المعدن (mineral) هو: مادة صلبة، منتجاته غير عضوية، تكون بفعل عوامل طبيعية، كما أنه يتميز ببناء ذري منتظم، في هيئة بلورة، تحدها أوجه بلورية مرتبة بحسب عناصر تماثلية، ويمكن التعرف على المعدن وتمييزه عن المعدن الآخر، إذا وجد في هيئة بلورة كاملة) ، وبعد الترتيب الذري المهندم، معيارا للحالة البلورية التي يوجد عليها المعدن .

لقد اهتم المسلمون بالعلوم كافة، واهتم كذلك بعلم التعدين، وجاء في القرآن ما يشير إلى هذا العلم، وأن له أهمية كبيرة، وفائدة عظيمة جليلة، على البشرية كلها تستوجب من الإنسان أن يشكر ربه تعالى، إذ وهب له هذا العلم النافع، ومن الآيات القرآنية التي تحدثت عن الاستعمالات المختلفة للمعادن، ما جاء في قوله تعالى(وَأَنْزَلْنَا لَهُ عَيْنَ الْقَاطِرِ) والمعناه النحاس المنصهر الذي يستخدم في صنع الأواني . وقوله تعالى : (مِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ جَلْتٍ أَوْ مَتَاعٍ) والإشارة هنا جاءت للدلالة على استعمال المعادن ولاسيما الثمينة منها في صناعة الحلي وفي قوله تعالى : (وَاتَّخَذَ قَوْمُ مُوسَىٰ مِنْ بَعْدِهِ مِنْ خُلَيْفِهِمْ عَجَلًا حَسَدًا لَهُ خُور) ، فقوم موسى قاموا بصهر ما يمتلكون من حلي وصنعوا منها عجلا يعبدونه من دون الله . كما أن القرآن الكريم قد استعمل أسلوب التشبيه، بوصفه من الأساليب التعبيرية المهمة، (أن شَجَرَةَ الزَّقُومِ طَعَامٌ الْأَثِيمِ كَالْمُهْلِ يَغْلِي فِي الْبَطْنِ كَغَلْيِ الْحَمِيمِ) ، والتي عززت من حالة الترهيب من شجرة الزقوم، ففي النص القرآني الأول، شبه طعامها للآثمين بالمهل الذي يغلي في البطن كغلي الحميم، أي المعدن المنصهر المحموم الذي يسخن حتى تناهت شدة حرارته، فالمشبه هنا شجرة الزقوم، والمشبه به المهل (المعدن المنصهر)، ووجه الشبه الغليان.

بقيت المعادن العشرة المستعملة، منذ القدم وهي الذهب والفضة والنحاس الأحمر والنحاس الأصفر والبرونز والنيكل والألمنيوم والحديد المطاوع والحديد الزهر هي المستعملة إلى يومنا هذا .

وتعرف أيضا تلك العناصر الموجودة أصلا في الطبيعة (كالحديد والنحاس والقصدير والذهب والفضة ... الخ والتي لكل منها مواصفات خاصة بها) الفيزيائية والكيميائية والحرارية والميكانيكية ... ويمكن تحسين خواصه بخلط مركبين أو أكثر مع بعضها البعض في صور سبائكية) ، ومن أهم الاختلافات في المعادن الكثافة، أن كثافة بعضها ثقيل كالنحاس والرصاص والبوتاسيوم والكالسيوم وبعضها خفيف كالزئبق إذ يطفو فوق سطح الماء، وبعض المعادن يقاوم التآكل بالأحماض، كالذهب والبلاتين، والفضة، والبعض يذوب فيها كالنحاس والحديد .