جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الانبار ـ كلية الآداب

قسم الجغرافية

الكلية : الآداب

القسم : الجغرافية

المرحلة : الاولى

استاذ المادة : ليث سعدي عفتان

اسم المادة : علم الطبقات

geology

عنوان المحاضرة : طرق تكوين المعادن

Methods of mineral formation

طرق تكوين المعادن :

الضغط والحرارة : إنّ المعادن قبل أن تأخذ شكل معين تمر من المرحلة الغازية إلى المنصهرة إلى الصلبة، ولا بد من حدوث رواسب في بعض المعادن، وأول ما يترسب من المعادن هو أقلها انصهاراً، كما أنّ عامل الضغط في إصهار المعادن مؤثر، فكلما زاد الضغط زادت عملية الانصهار والعكس صحيح.

التبلور من الصهير: هي كتلة مائعة شبه منصهرة يتشبع الصهير من عنصر غيره عندما يبرد نتيجة انخفاض درجة حرارته، حيث نجد أنّ بعض المعادن تبلورت مباشرة من الصهير نتيجة لانخفاض درجة الحرارة كالماجنيتايت والكروميات.

التسامي : هو تحول المعادن من الحالة الصلبة إلى الغازية نتيجة تعرضها للحرارة المرتفعة وهذا يحدث غالباً عند فوهات البراكين.

التقطير: إنّ عملية تكوين البترول تتم في أعماق الأرض بطريقة التقطير نتيجة ترسب المواد العضوية التي يتم ترسيبها من خلال الرواسب البحرية.

التشبع والتبخر: بعد تعرض بعض من المعادن للتبخر فإنّ هذا يرفع درجة تشبعها وبالتالي ترسبها، وبهذه الطريقة تشكلت قشور الكبريتات فوق سطح الأرض في الأماكن الجافة ككبريتات النحاس والزنك وغيرها كما هو في شيلي.

إرساب المعادن : تتم هذه العملية بواسطة البكتيريا، وإنّ من أنواع المعادن التي تترسب بهذه الطريقة (الحديد الخام). التعرية هي من أهم الطرق التي تنتج المواد الرئيسية، حيث إنّ هذه الطريقة تنقسم إلى قسمين هما: تعرية ميكانيكية، وتعرية كيميائية، ومع أهمية التعرية الميكانيكية إلا أنّها لا تؤدي إنشاء معادن جديدة تختلف في خصائصها الكيميائية، على عكس التعرية الكيميائية فإنها تؤثر في المعادن الموجودة على سطح وباطن الأرض، وقد يحدث تغير في صفاتها.

التحول : إنّ الضغط والحرارة يؤديان إلى بلورة وتكوين بعض المواد المعدنية، حيث يجعلانها تختلف في خصائصها بشكل كلي فتصبح صخوراً متحولة لها فوائد اقتصادية فمنها ما يستعمل في أعمال الصقل، ومنها ما يستعمل في صناعة أقلام الرصاص.