د. إيناس حازم الخفاف

الصخور الرسوبية / العملي Sedimentary Rocks

نشوء الصخور الرسوبية

تبدأ عملية نشوء الصخور الرسوبية اولاً [1]بتجوية الصخور ان كانت تجوية ميكانيكية او كيميائية للصخور النارية ، المتحولة والرسوبية القديمة ليتولد لنا مجموعة من الفتات الصخري الذي يدعى بالراسب (Sedimants) والذي اما يكون عبارة عن فتات صلب او مكونات ذائبة بالمحلول ومن ثم [2]تنتقل هذه المكونات الصلبة والذائبة بعوامل النقل المختلفة (المياه، الرياح، الثلاجات) الى احواض الترسيب ليتم [3]ترسيبها فتترسب المكونات والحمولة الصلبة اثناء انخفاض سرعة عوامل النقل، كما وتترسب الحمولة الذائبة بتفاعلات كيميائية خاصة او عندما تمتص هذه المواد الذائبة من قبل الاحياء لتبني اصدافها كالقواقع والمحارات.....الخ ومع مرور الزمن وبفعل عملية الانضغاط Compaction و عملية الالتحام Cementation تتحول هذه الرواسب الى صخور رسوبية.

توجد ثلاث فئات من الرواسب استناداً الى طرق نقلها وتكونها وطبيعتها

1) الرواسب الفتاتية وهي الرواسب الناتجه عن عمليات التجوية الميكانيكية تسمى بالرواسب الفتاتية التي تنقل بواسطة عوامل النقل المختلفة كالمياه والرياح والثلاجات والتي تترسب ترسيب ميكانيكي والصخور المكونه من هذا الفتات تسمى بالصخور الرسوبية الفتاتية Clastic Sedimentary Rocks
2) الرواسب الكيميائية وهي المواد المنقولة بشكل ذائب في المحاليل والتي تكون ناتجة عن عمليات التجوية الكيميائية و تترسب هذه المواد ترسيب كيميائي بفعل عمليات كيميائية (تتبلور من المحاليل) يطلق عليها حينئذٍ بالرواسب الكيميائية والصخور الناتجة عنها تدعى بالصخور الرسوبية الكيميائية Chemical Sedimentary Rocks
3) الرواسب العضوية الناتجة من تجمع بقايا الاحياء والنباتات المختلفة والتي تترسب ترسيب عضوي وبمرور الزمن تكون الصخور الرسوبية العضوية Organic Sedimentary Rocks

انواع الصخور الرسوبية

- **الصخور الرسوبية الفتاتية Clastic Sedimentary Rocks**

وهي الصخور التي تتكون من ترسيب الفتات الصخري والرواسب الناتج عن التجوية الميكانيكية وتصنف الى انواع بالاعتماد على حجم حبيباتها وكما مبين في الجدول ادناه.

Grain Size	Sediment Type	Sedimentary Rocks
256<	Boulder (جلمود)	Conglomerate
256 – 64	Cobble (حصى كبير)	
64 – 4	Pebble (حصى صغير)	Breccia
4 – 2	Granules (حبيبات)	
2 – 1/16	Sand رمل	Sandstone
1/16 – 1/256	Silt غرين	Siltstone
1/256>	Clay, Mud طين	Claystone, Shale

تصنيف Wentworth, 1922 للحجم الحبيبي

- الصخور الرسوبية الكيميائية Chemical Sedimentary Rocks

وهي الصخور الرسوبية المتكونه نتيجة ترسيب المواد المعدنية الذائبة في المحاليل بواسطة عمليات كيميائية مثل عمليات التبخر والترسيب من المحاليل المشبعة ومن انواع هذه الصخور

1) الصخور الرسوبية الكاربوناتية : وهي الصخور المترسبة من المحاليل ومنها الحجر الجيري Limestone المتكون من ترسيب كاربونات الكاليسيوم $CaCO_3$ وحجر الدولومايت Dolomite يتكون من احلال Mg محل جزء من Ca . $CaMg(CO_3)_2$.
2) الصخور الملحية : وهي الصخور الناتجة من تبخر مياه البحيرات والبحار ومن اهم هذه الصخور * صخور الجبس المتكون من كبريتات الكاليسيوم المائية $CaSO_4.2H_2O$ و* الملح الصخري (Rock Salt) المتكون من كلوريد الصوديوم NaCl
3) الصخور السليكاتية : ومنها حجر الصوان (Chert or Flint) والمتكون من السليكا المترسبة من المحاليل ويتواجد على شكل عقد او طبقات ضمن الصخور الجيرية.

- الصخور الرسوبية العضوية Organic Sedimentary Rocks

وهي الصخور التي تتكون من تراكم للبقايا الحيوانية والنباتية المختلفة ومنها:

1) الحجر الجيري العضوي Fossiliferous Limestone الناتج من تراكم لبقايا الهياكل والاصداف الجيرية للكائنات البحرية وغالباً ما تختلط مع رواسب جيرية وكيميائية كالسليكا لتكون مواد لاحمة لهذه البقايا.

2) الفحم Coal يتكون من تراكم لبقايا النباتات بشكل طبقات ومع الدفن وبازدياد الضغط والحرارة تتحول الى فحم.

Rocks	Origine	Texture	Mineral Component
Conglomerate	Clastic	Clastic	Various minerals according to source rocks
Breccia			
Sandstone			Quartz, Feldspar, Clay minerals, Heavy minerals, Cement
Siltstone			Clay minerals, Mica, Feldspar, Quartz
Claystone			Clay minerals, Quartz, Feldspar
Shale			
Limestone	Chemical	Crystal	Calsite ($CaCO_3$)
Dolomite			Dolomite $CaMg(CO_3)_2$
Gypsum			Gypsum $CaSO_4.2H_2O$
Rock Salt			Halite NaCl
Chert			Quartz SiO_2
Fossiliferous Limestone	Organic	Organic	Calcite + Fossils or trace fossils
Coal		Amorphous	accumulation and preservation of plant materials