ثانياً: الصخور الرسوبية:

تشكل الصخور الرسوبية حوالي ٧٥% من سطح الأرض وتتكون الصخور الرسوبية من تجمد وتماسك الرواسب الصخرية وذلك بالتحام مكوناتها مع بعضها تحت تأثير الضغط الناشئ من ثقل الرواسب الأخرى التي تعلوها أو قد يتم التماسك والتجمد بواسطة مادة لاصقة أو لاحمة مثل كاربونات الكالسيوم أو السليكا أو أكاسيد الحديد التي قد تتواجد بين هذه الرواسب وتنقسم الصخور الرسوبية حسب طريقة تكوينها إلى ثلاثة أقسام:

أ- صخور رسوبية ميكانيكية النشأة: وتشمل هذه المجموعة كل الصخور الرسوبية التي تتكون من قطع ومفتتات الصخور السابقة والتي تم نقلها بواسطة المياه والرياح أو الجليد أو بفعل الجاذبية الأرضية دون أن يطرأ عليها أي تغير كيمياوي ويمكن تميز هذه الصخور في ثلاثة أنواع رئيسية تعتمد على حجم الحبيبات المكونة لها، النوع الأول هي صخور رسوبية كبيرة الحبيبات وذات قطر لا يقل عن ٢ملم وقد يصل أحيانا إلى بضعة سنتمترات وتعرف عادة بالحصى ومن أهم هذه الصخور صخور الكونكومرات وصخور بريشيا، والنوع الثاني هي صخور رسوبية متوسطة الحبيبات حيث يتراوح قطرها بين ٢ إلى ١،١٦ ملم وتعرف بالصخور الرملية حيث أنها تتكون من حبيبات معدنية يسودها الرمل الذي يصعب تأثره بعوامل التعرية، ومن أهم أنواع هذه الصخور الحجر الرملي والحجر الرملي الجيري والحديدي والكلسي، حيث تتماسك حبيبات هذا الصخر بمادة جيرية أو حديدية أو سيليكة، أما النوع الثالث فهي الصخور الرسوبية الدقيقة الحبيبات والتي لا يزيد قطرها عن ١،١٦ملم وتنتج هذه الحبيبات من تحلل وتفتت المعادن وخاصة معادن السليكات ومنها سيليكات الأمونيا، ويمكن تميز نوعين من هذه الحبيبات هما الغرين أو الطمي وهي حبيبات كبيرة نسبيا يتراوح قطرها بين ١،١٦- ١،٢٥٦ ملم والطين الذي عبارة عن حبيبات دقيقة جدا لا يزيد قطرها عن ١،٢٥٦ملم وقد تحتوي الصخور الطينية على بعض المواد المتحللة مثل الدبال أو بقايا النباتات ومن أهم أنواع الصخور الطينية هو الطين والحجر الطيني ويتحول الطين إلى الحجر الطيني عندما يفقد جزء كبير من محتوياته المائية نتيجة للجفاف أو الضغط الواقع عليه.

ب- الصخور الرسوبية الكيمياوية النشأة: تتكون هذه الصخور نتيجة ترسبها من محاليل تحتوي على مواد مذابة وذلك عندما ترتفع درجة تركزها أو قد تتكون من رواسب نتيجة للتفاعل الكيمياوي الذي يجري بين مكونات هذه المحاليل ويمكن تميز الأنواع التالية من هذه الصخور :

١- الصخور الرسوبية الجيرية: وتتكون نتيجة ترسب كربونات الكالسيوم من المحاليل الجيرية المحتوية على بيكربونات كالسيوم ذائبة من هذه الصخور، ومن أمثلة هذه الصخور الحجر الجيري.

٢- صخور رسوبية سليكيه: وتتكون هذه الصخور من ترسب مادة السليكا مثل حجر الصوان الذي هو خليط من السليكا المتبلورة والغير متبلورة وحجر شيرت وهو نوع من الصخور السلكية غير النقية لأنها تحتوي على نسبة عالية من الجير.

٣- صخور رسوبية ملحية وتتكون من تبخر مياه البحيرات والبحار المغلقة مما يؤدي إلى تركيز المحاليل الملحية الموجودة فيها ثم ترسيبها بهيئة طبقات متعاقبة ومن أمثلة ذلك صخر الجبس الذي يتكون من حبيبات دقيقة من كبريتات الكالسيوم المائية والتي تترسب بهيئة طبقات ويدخل ضمن هذا النوع من الصخور الملح الصخري.

ج- الصخور الرسوبية العضوية: وتنشأ نتيجة تراكم بقايا الكائنات الحية الحيوانية والنباتية على شكل طبقات سميكة ومن ثم تحلل هذه البقايا بفعل وتأثير البكتريا والفطريات خلال مدة زمنية طويلة ثم تعود هذه المواد فتتماسك مع بعضها في هيئة صخور وذلك نتيجة للضغط أو التفحم، وهناك نوعين من هذه الصخور:

- صخور عضوية حيوانية: وتتكون هذه الصخور من مواد عضوية جيرية أو سليكيه أو فوسفاتية مثل الحجر الجيري العضوي الذي يتكون من تحلل قشور وهياكل الحيوانات البحرية وتسمى الصخور الجيرية حسب نوع الحفريات التي تكون سائدة الانتشار فيها مثل الحجر الجيري المرجاني والصدفي ومن هذه الصخور العضوية أيضا السيليكات التي تتكون من ترسب وتراكم بقايا الحيوانات ذات الهياكل العظمية السيلكية وكذلك الحال بالنسبة الصخور العضوية الفوسفاتية.

- صخور عضوية نباتية: وتنتج هذه الصخور من تكدس البقايا النباتية ثم تعفنها وتحللها وتفحمها وتتكون هذه أما من مواد سليكيه أو مواد كربونية ومنها الرواسب الكربونية التي تتكون من تفحم نباتات المستنقعات أو الغابات .

بنية الصخور الرسوبية:

من النادر أن نجد الصخور الرسوبية في الطبيعة بشكل أفقي تماما فقد يؤدي التجعد البسيط في أي منطقة رسوبية إلى تكوين هضاب أو أحواض تتراوح أحجامها من بضعة أميال إلى مئات الأميال وقد يؤدي الضغط في بعض الأحيان إلى تكوين التواء اعتيادي وقد تظهر على شكل متموجات متوازية تتعاقب على شكل أقواس ومنخفضات وتسمى الأقواس بالالتواءات المحدبة والأحواض بالالتواءات المقعرة .