

مقرر مبادئ جيولوجي

الاستاذ المساعد الدكتور سلوى جمعة فاخر

قسم علوم التربة والموارد المائية

كلية الزراعة

جامعة البصرة

البصرة

العراق

jsalwa19@yahoo.com

في المحاضرة السابقة تكلمنا عن

تصنيف الصخور النارية حسب توأجدها والنسيج
أشكال الصخور النارية

-في محاضرة اليوم سوف نتكلم عن

الصخور الرسوبية

طرق تماسك الرواسب

خواص الصخور الرسوبية

Sedimentary rock الصخور الرسوبية



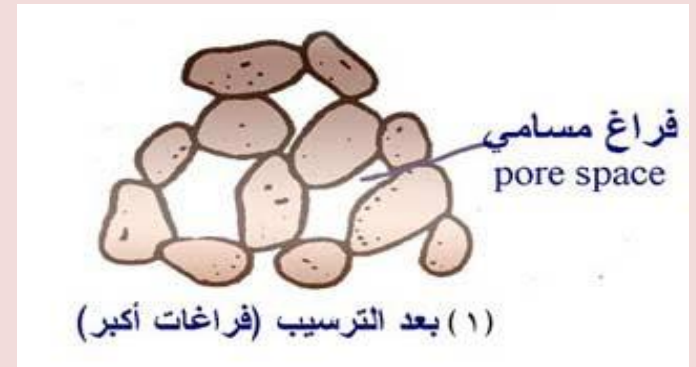
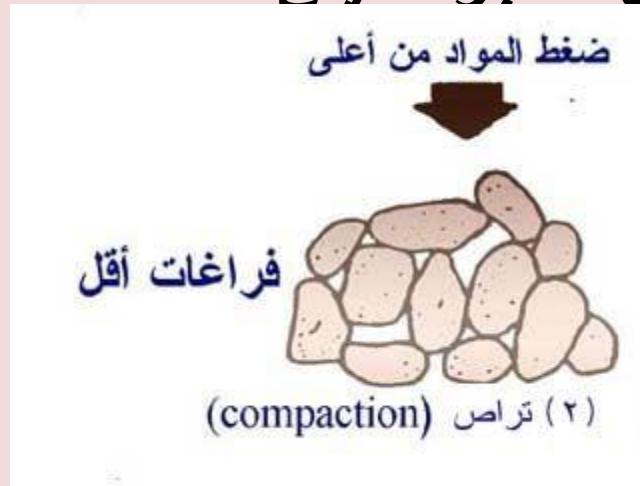
الصخور الرسوبية هي صخور تكونت نتيجة تفتت ونقل وترسب الرمال والصخور والرواسب الناتجة من التجوية والتعرية، ثم تنتقل الرواسب بالماء والرياح والجليد والأنهار الجليدية والتي تسمى عوامل التعرية حيث يتم ترسيبها في النهاية على هيئة طبقات متعاقبة بعضها فوق بعض.

- ومن الملاحظ أن الموقع الكبير الذي تتم فيه عملية الترسيب هو البحار والمحيطات إذ تترسب معظم الرواسب التي يبلغ وزنها ملايين الأطنان سنويا في المياه الضحلة وفي حدود 200-300 كم من الشاطئ . كما أن بعض البحيرات تترسب فيها الرواسب الملحية
- (الملح الصخري ، الجبس ، ... الخ) نتيجة لتبخر مياه البحيرات المالحة .
- وعلى شواطئ الأنهار وسهول الفيضانات تترسب كميات ضخمة من الرواسب النهرية مثل الصخور الطينية . أما في الصحارى فتتراكم الرمال على اختلاف أحجامها المنقولة بفعل الرياح مكونة الكثبان الرملية . وعلى الرغم من أن الصخور الرسوبية لا تتجاوز 5 % بالحجم من مجموع صخور القشرة الأرضية إلا أنها تغطي 75% من مساحة سطح الأرض تقريبا .

طرق تماسك الرواسب وتحولها الى صخور رسوبية (عمليات ما بعد الترسيب)

Compaction- التماسك بالضغط الواقع على الرواسب)

تتراكم الرسوبيات على مر الزمن بضغط وزن المواد اللاحقة على الرسوبيات السابقة وعندما تضغط الحبيبات على بعضها البعض يتناقص الفراغ الذي يفصلها عن بعضها وهذا التناقص في الحجم قد يصل إلى 40% مما يؤدي إلى شدة تماسكها . لعملية التراص أهمية واضحة في الصخور دقيقة الحبيبات مثل الحجر الطيني

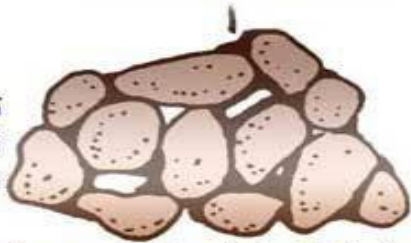


Cementation-2 : التلاصق (اللحام)

تحدث عملية التلاصق في الرسوبيات ذات الحبيبات الخشنة والتي يصعب تماسكها بالضغط. وعملية اللحام عبارة عن ترسيب مواد لائحة بواسطة المياه التي تتخلل الفراغات المتاحة بين الحبيبات ومن أهم المواد اللائحة الكالسيت السيليكون وأكاسيد الحديد

مادة لاصقة أو لائحة

تقل الفراغات
أكثر بوجود
المادة اللائحة



(٣) تلاصق (cementation)

ضغط



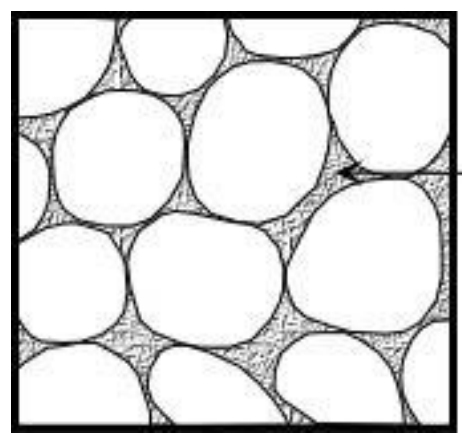
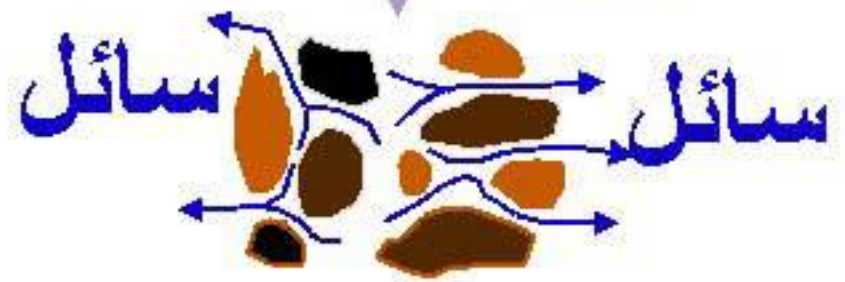
موقع
بيرواي

ضغط

ضغط



موقع
بيرواي

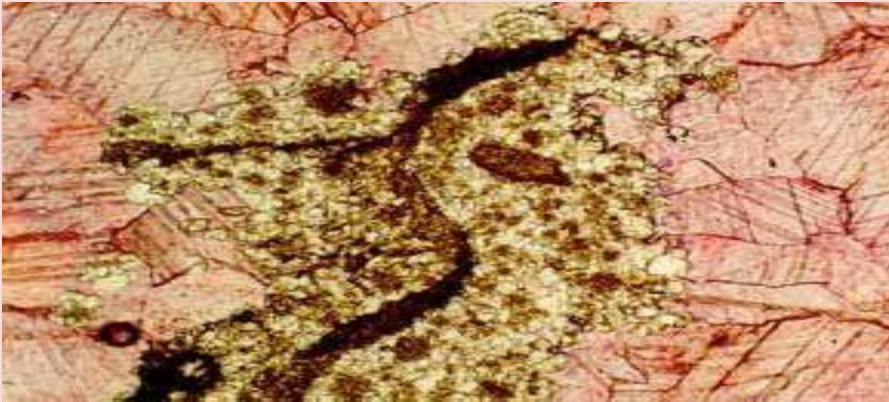


المادة اللاصقة

3- Crystallization: التبلور

تتكون في الصخور الرسوبية المتراكمة كيميائياً. تنمو البلورات في هذه الصخور بطريقة متشابكة مع بعضها .

ان صعود الماكما من باطن الارض حيث درجات الحرارة العالية الى الاعلى يؤدي الى تلامسها مع الرواسب الموجودة اثناء صعودها وبالتالي تتماسك هذه الرواسب وتتصلب لتكون صخوراً رسوبياً



لا توجد فراغات لأن البلورات تنمو وتُملأ كل الفراغات المتاحة



(٤) بلورات متشابكة (نتيجة لهضبات التبلور)
(Crystallization)

خواص الصخور الرسوبية

- 1- توجد الصخور الرسوبية عادة على هيئة طبقات تختلف عن بعضها البعض في السمك واللون والنسيج والمحتوى المعدني ، وهي طبقات أفقية في الأصل إلا أنه قد يحدث فيما بعد أن تتعرض لعوامل تؤثر فيها فتجعلها مائلة أحيانا أو مطوية أو مجعدة في أحيان أخرى .
- 2- الصخور الرسوبية هي الوحيدة من نوعها التي تحتوى على حفريات سواء كانت تلك الحفريات فقرية أو لا فقرية وذلك بحكم أن الصخور الرسوبية هي المؤهلة وحدها لأن تحتوى على الكائنات الحية من الحيوانات والنباتات .
- 3- تتميز الصخور الرسوبية بأنها المكان الطبيعي لوجود الثروات المعدنية كالبتروول والفوسفات والفحم .
- 4- من الشائع في كثير من الصخور الرسوبية أن تكون مسامية أي تحتوى على مسام وفراغات مما يجعلها ذات أهمية كبرى في توزيع البتروول والغاز الطبيعي والمياه الجوفية



الطبقات الأفقية في
صخور رسوبية

الخلاصة

تطرقنا في هذه المحاضرة الى

الصخور الرسوبية

طرق تماسك الرواسب

خواص الصخور الرسوبية