

## متحجرات عضوية ( ج ٤٠٧ العملي ) Palynology

### مقدمة في تحضير المتحجرات العضوية :

ساعد إمتلاك المتحجرات العضوية الدقيقة لجدار عضوي صلب ومقاوم للذوبان في الحوامض على إيجاد طرق خاصة بتحضير الباليئولات .

### الصخور الرسوبية والتحضير المختبري :

يشمل التحضير المختبري جميع أنواع الصخور الرسوبية ما عدا الصخور :

(١) الصخور المؤكسدة الى درجة الإحمرار حيث إن التأكسد العالي يمكن ان يؤدي الى تحطيم الجدار العضوي وبالتالي فقدان الباليئولات

(٢) الصخور المتعرية جويًا وذلك لأنها تنتج بالباليئولات حرة ، فبمجرد تعرية الصخور وتفتتها تكون مادة سهلة تحملها الرياح حيث إن حجمها الصغير (بحجم الغرين ) يساعدها على إنتشار مع الغبار ( وتكون محتفظة بشكلها لكن لا يمكن الإستفادة منها في الدراسات التصنيفية ) .

# أحسن انواع الترسبات التي يمكن الحصول منها على كميات كبيرة من المتحجرات العضوية

هي :

١- الصخور الطينية

٢- الصخور الصفحية (Shale) وخاصةً إذا كانت سوداء اللون

٣- الصخور الجيرية

وتمتاز جميعها بكونها صخور ذات حجم حبيبي صغير ونفاذية قليلة ، أما أفضل أنواع النماذج :

١- نماذج لباب الآبار وذلك بسبب :

(أ) قلة احتمالية تلوثها بالبيئة الحديثة (على أن لا تكون تلوثت بطين الحفر).

(ب) إمكانية تحديد موقع النماذج بشكل دقيق .

(ج) قلة احتمالية تعرض النماذج للأكسدة والتعرية التي تحدث في الصخور السطحية .

### طرائق تحضير الباليولوجيات :

شهدت طرائق تحضير الباليولوجيات تنوعاً ملموساً لتواكب التقنيات المتطورة إلا إنه هناك طرائق يتم إتباعها أكثر من غيرها بسبب

١- عمر التكوينات الجيولوجية وطبيعة الترسبات هل هي قديمة أم حديثة (كلما كانت قديمة تكون أكثر صلابة) .

٢- ظروف المختبر من توفر المعدات والمواد الكيميائية وهو ما أدى إلى تحديد الطرائق المتبعة لإستخلاص الباليولوجيات .

### أنواع طرائق التحضير :

تشمل ثلاث طرق أساسية :

#### 1- Chemical Disaggregation

#### 2-Physicah –Chemical Disaggregation

#### 3- Physical Disaggregation

#### ١- التفطيت الكيميائي Chemical Disaggregation :

وهي من أقدم الطرق وتسمى أيضاً بالطريقة الكيميائية أو الهضم الكيميائي ومن مميزاتها أنها تستخدم لمعظم نماذج عصر ما قبل الرباعي pre-Quaternry حيث تحضر هذه الطريقة بواسطة الإذابة المعدنية للمادة الرسوبية أو المادة البينية للصخور الرسوبية (Matrix)، وذلك بإستخدام حامضي الهيدروكلوريك Hcl والهيدروفلوريك Hf على التوالي . تستخدم هذه الطريقة لكل من (Clay ,Silt, Mudstone ,Sandstone , Limestone, Shale).

كل هذه الصخور تكون صغيرة الحجم ذات مسامية كبيرة ونفاذية قليلة ما عدا Sandstone ، حجم الباليولوجيات يبدأ من كبيرة بحجم sand الى متوسط الحجم بحجم ال Silt

Hcl - يذوب  $CaCO_3$  و Hf يذوب Si

- نماذج العصر الرباعي تكون غنية بكاربونات الكالسيوم التي تنشأ من حرارة عالية وإرتفاع مناسب المياه ووجود غني بالكائنات البحرية القريبة من السطح وبالتالي عند موت الكائنات سوف يترسب  $CaCO_3$  بكميات هائلة سواء عضوية أو لا عضوية لذا نحتاج في هذه الطريقة إذابة

## متحجرات عضوية ( ج ٤٠٧ العملي ) Palynology

كاربونات الكالسيوم بإستخدام حامض الهيدروكلوريك أولاً لأنها المادة السائدة ثم السيليكا بإستخدام حامض الهيدروفلوريك .

- الرواسب التي تحفظ المتحجرات هي ( Mudstone , Silt , Shale ,Clay , Limestone ) لأن حجمها الحبيبي صغير اي ان حبيباتها ناعمة تحفظ المتحجرات لكن ال Sandstone يحفظ فقط نماذج ما قبل الرباعي بسبب النشاط التكتوني حيث يعاد ترسيبها أكثر من مرة بسبب التقدم والتراجع البحري وبالتالي تقل نفاذية صخور ال sandstone وتحفظ بالمتحجرات العضوية على عكس صخور ال Sandstone في رواسب ما بعد الرباعي حيث تكون ذات نفاذية عالية وبالتالي لا تحتفظ بالمتحجرات العضوية .