

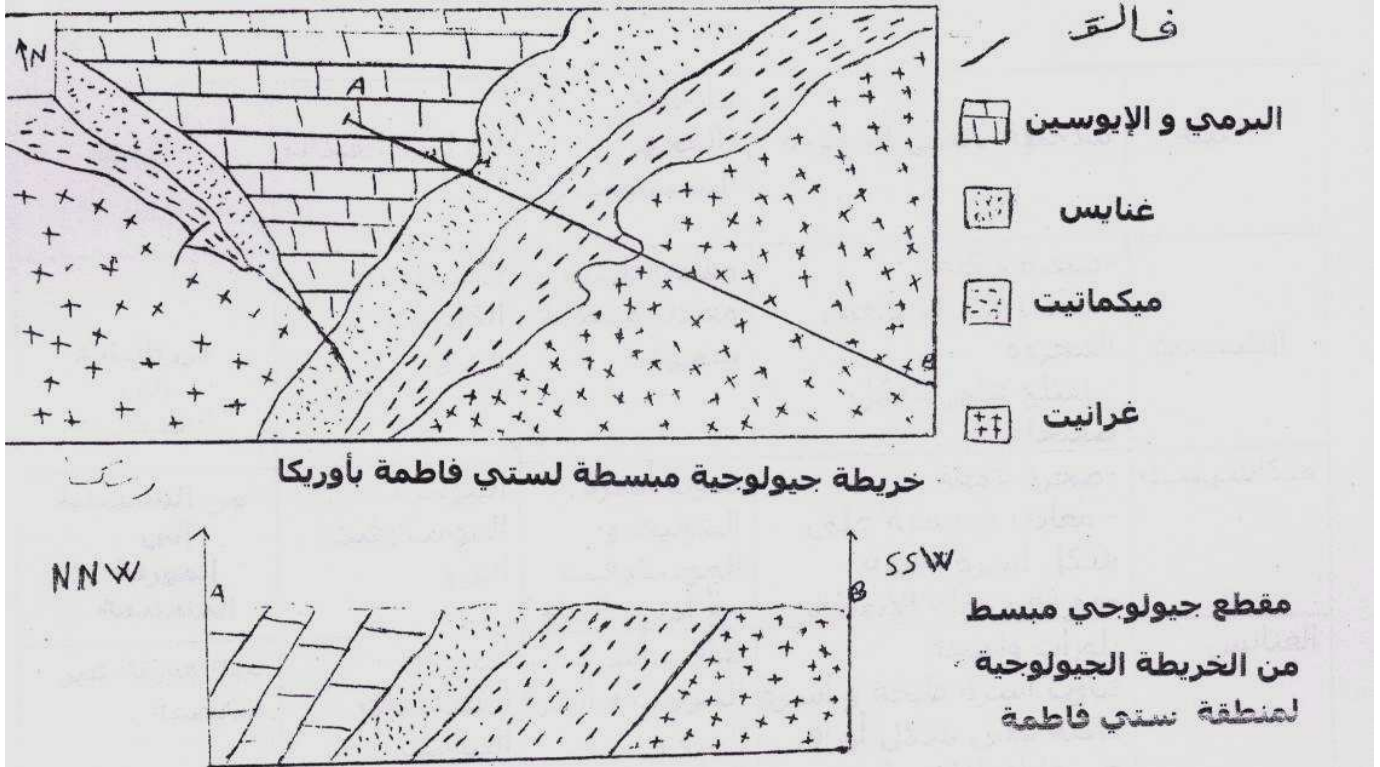
# الغرانيتية و علاقتها بالتحول

## 1- دراسة الغرانيت:

1-1 - على مستوى الخريطة الجيولوجية :

يوجد الغرانيت في عدة مناطق من المغرب ، نذكر منها على الخصوص :

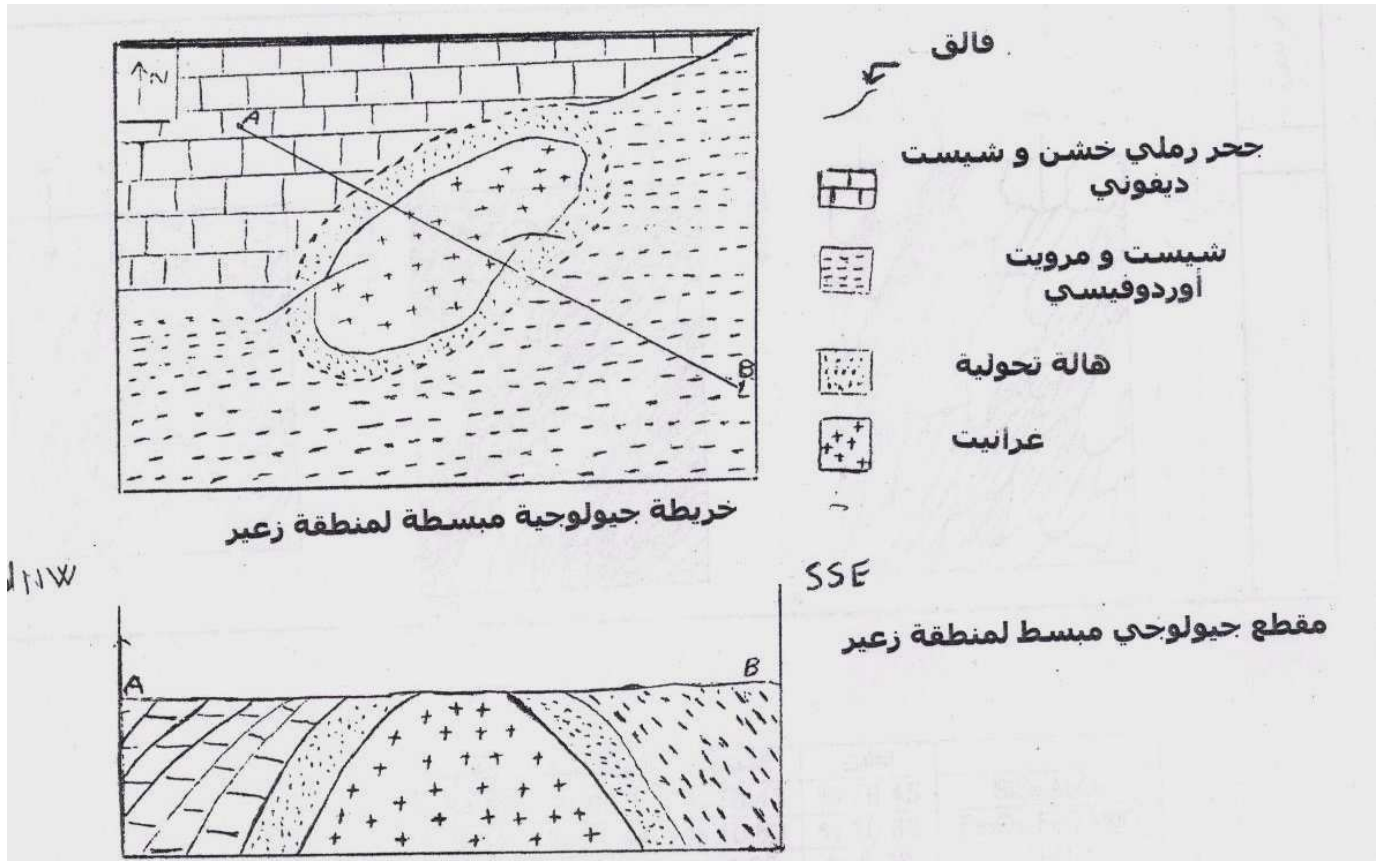
+ غرانيت ستي فاطمة بمنطقة أوريكا قرب مراكش :



في هذه المنطقة لا توجد حدود واضحة بين الغرانيت و الصخور المتحولة من غنايس و ميكاشيست ، و إنما نجد صخرة بين الغرانيت و الغنايس تسمى الميكمايت ، هذه الصخرة تتكون من أشرطة ذات طبيعة غرانيتية و أشرطة ذات طبيعة غنايسية . يعرف هذا النوع من الغرانيت المتصل بالصخور المتحولة عبر الميكمايت بالگرانيت الأنتيكتي ملحوظة : يوجد في بعض مناطق ستي فاطمة تداخل بين الغنايس و الأمفيبوليت الشيء الذي يدل على تعرض المنطقة لأقصى درجات التحول الإقليمي .

+ غرانيت زعير :

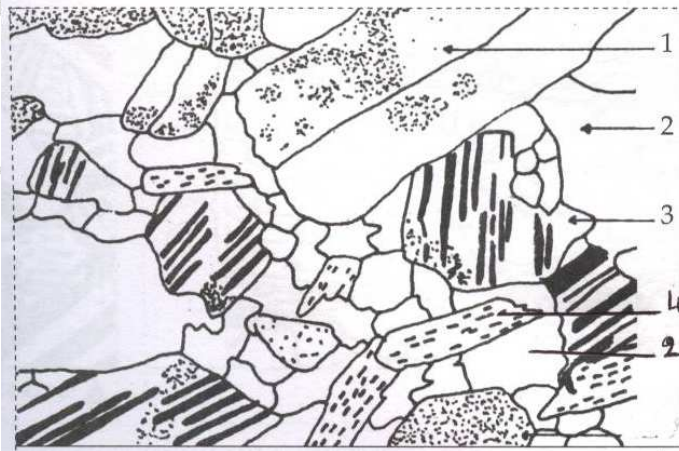
يظهر غرانيت زعير على شكل كتلة اندست في صخور رسوبية فأعطت هالة تحولية تحيط بها تظهر عددا من الصخور المتحولة كالميكاشيست الناتج عن تحول الطين . يعرف هذا النوع من الغرانيت بالگرانيت الاندسائي .



## 2-1- البتروغرافية و العيدانية :

الغرانيت صخرة صلبة ، معادنها مرئية بالعين المجردة . يتكون الغرانيت من 3 معادن رئيسية و متبلورة : المرو البيوتيت و الفلدسبات الذي يكون وريديا و يسمى أورتوز أو أبيض غير لامع و يسمى البلاجيوكلاز .

+ ملاحظة صفيحة دقيقة للغرانيت :



1- فلديسات الأورتوز 2- المرو 3- فلديسات البلاجيوكلاز 4- البيوتيت

يتميز الغرانيت بمعادن متبلورة تعطيه بنية حبيبية ، تدل هذه البنية على تعرض الصهارة الغرانيتية للتبريد البطيء في العمق .

## + مقارنة الغرانيت و الغنايس:

الغرانيت	الغنايس	
مرو - البلاجيوكلاز - أورتوز - بيوتيت	مرو - البلاجيوكلاز - أورتوز - بيوتيت - سليمانيت	التركيب العيداني
حبيبية	مورقة	البنية
غير موجهة	موجهة	حالة المعادن

## 2- أصل الغرانيت :

انطلاقاً من معطيات الخريطتين الجيولوجيتين يمكن وضع فرضيتين حول مصر الغرانيت :  
+ نتج الغرانيت عن انصهار جزئي للصخور المتحولة تحت تأثير الضغط و الحرارة المرتفعين في الأعماق .

+ الغرانيت عبارة عن صهارة أنت من باطن الأرض فاندست بين الصخور القديمة و تبلورت .

ينتج التحول الدينامي حراري عن ارتفاع مهم في قيم الضغط و الحرارة الذين تعرفهما منطقة الاصطدام بين صفيحتين تكتونيتين من الغلاف الصخري القاري ، مما يؤدي إلى ظهور المتتالية التحولية الطينية

طين ----- شيست ----- ميكاشيست ----- غنايس

إلا أن تجاوز قيم الضغط و الحرارة لمجال التحول يخضع الغنايس لبداية الانصهار أو الانصهار الجزئي عند حوالي 700 درجة ، يسمى مجال الانصهار الجزئي هذا بمجال الأنتيكتية و ينتج عنه جزء صلب يمثله ما تبقى من الغنايس و جزء سائل له تركيب الغرانيت ، فهو عبارة عن صهارة غرانيتية.

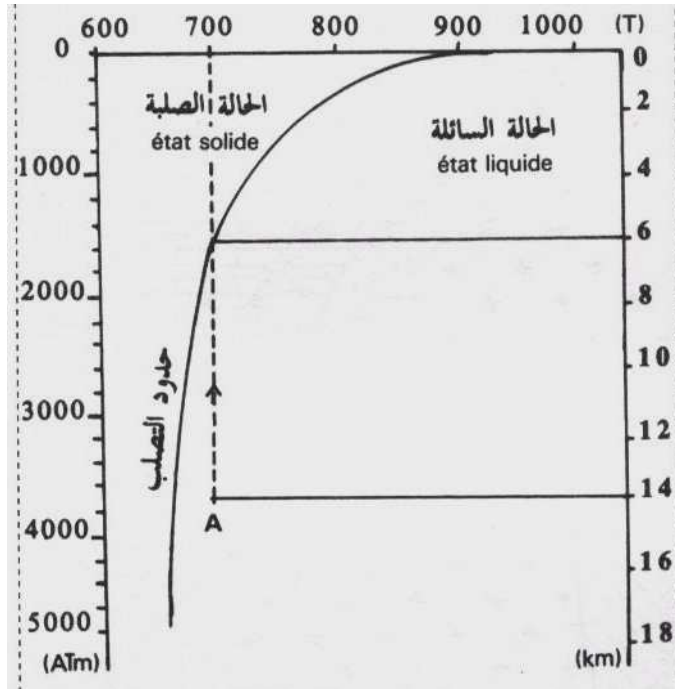
يؤدي انخفاض الضغط و الحرارة ، إلى التبلور البطيء للصهارة الغرانيتية الناتجة:

\* فيعطي جزء الصهارة المختلط ببقايا الغنايس عند تبلوره صخرة يختلط فيها الغنايس بالگرانيت لتتكون صخرة وسيطة تسمى الميكمايت ، صخرة شاهدة على الانتقال من التحول إلى الأنتيكتية

\* في حين تعطي الصهارة المبتعدة عن الغنايس صخرة الغرانيت ، يسمى هذا النوع من الغرانيت المرتبط بالميكمايت بالگرانيت الأنتيكتي ذو البنية المحببة.

في بعض الأحيان و بسبب انخفاض كثافة الصهارة الغرانيتية يمكنها أن تستغل الشقوق و الفوالق الناتجة عن الاصطدام لتتحرك من الأعماق نحو السطح هذه الهجرة تخضعها لانخفاض الضغط و الحرارة

يمثل المبيان التالي تطور الحالة الفيزيائية للگرانيتية، و ظروف انتقاله من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة ، و يفصل بين الحالتين منحنى التصلب :



- 1- حدد ظروف تكون الصهارة A ؟
- 2- إذا افترضنا صعود الصهارة نحو السطح بدرجة حرارة ثابتة ، في أي عمق و تحت أي ضغط سوف تتبلور الصهارة A ؟

2- في عمق حوالي 6 كلم سوف تتبلور الصهارة الغرانيتية بعد اندساسها في الصخور القديمة، معطية كتلة غرانيتية اندساسية اندساس الغرانيت بين الصخور القديمة يتسبب في ارتفاع درجة الحرارة حوله و بالتالي ظهور تحول التماس أو التحول الحراري على شكل هالة تحولية تحيط بالگرانيت الاندساسي .

ملحوظة :

+ يتبلور الغرانيت في الأعماق ، و لا يستسطح إلا بعد حث الطبقات التي تغطيه .  
 + في بعض الأحيان يمكن للصهارة الغرانيتية الوصول إلى السطح ، فتتبلور بسرعة معطية كتلة ضخمة من صخرة تسمى الريوليت ، و هي عبارة عن غرانيت في البنية الميكروليتية.