

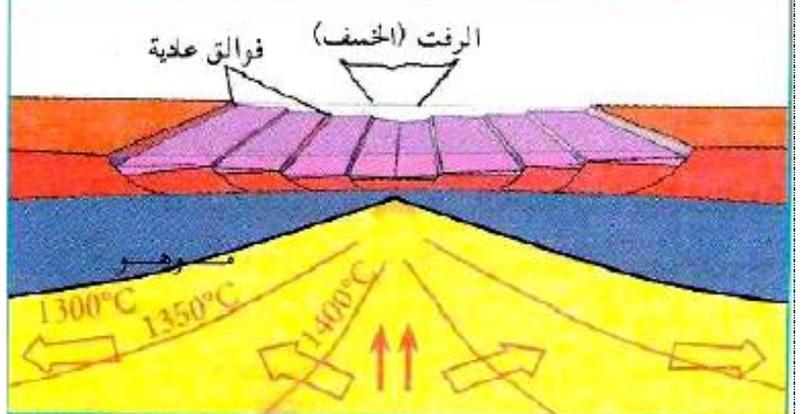
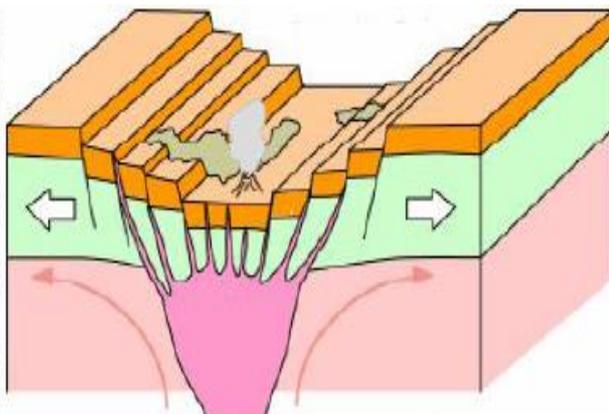
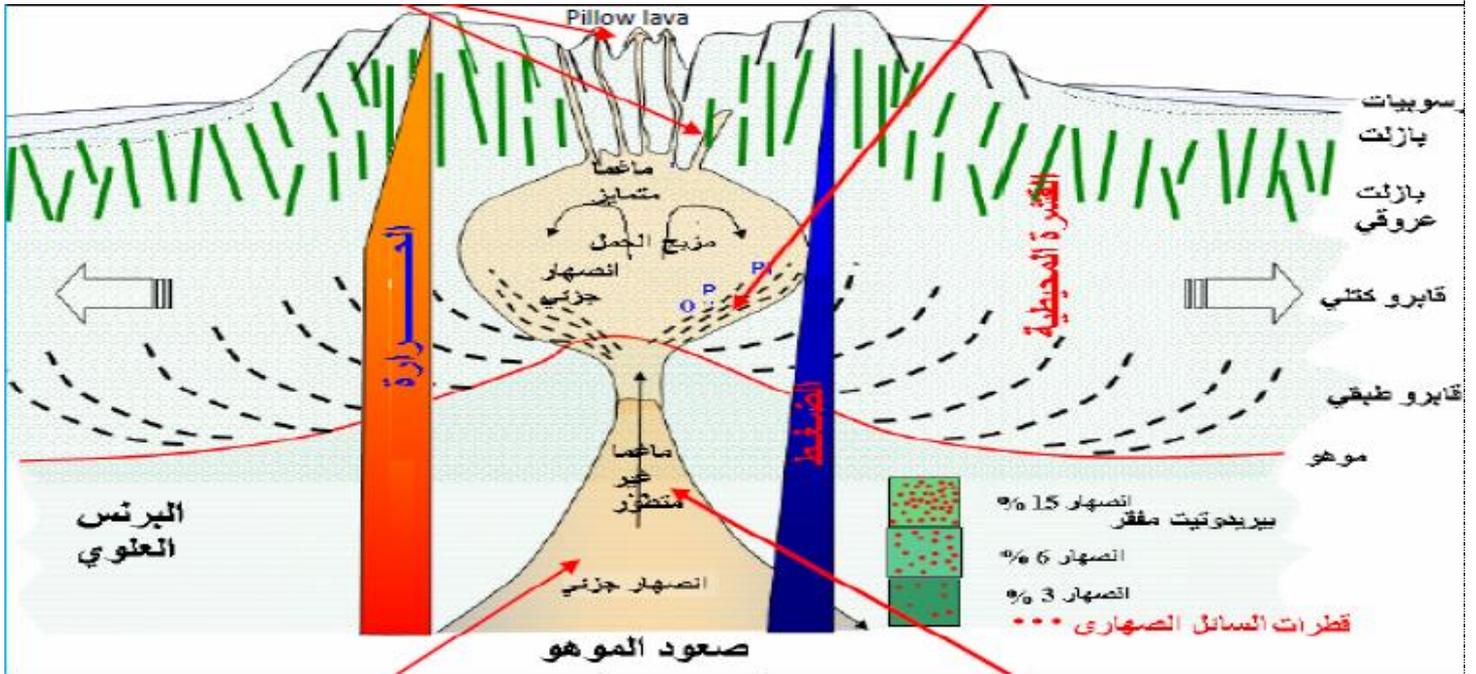
مطبوعات الأستاذ: آيت عبد الرحمان فضيل المجال II: الجيولوجيا (التكتونية العامة)

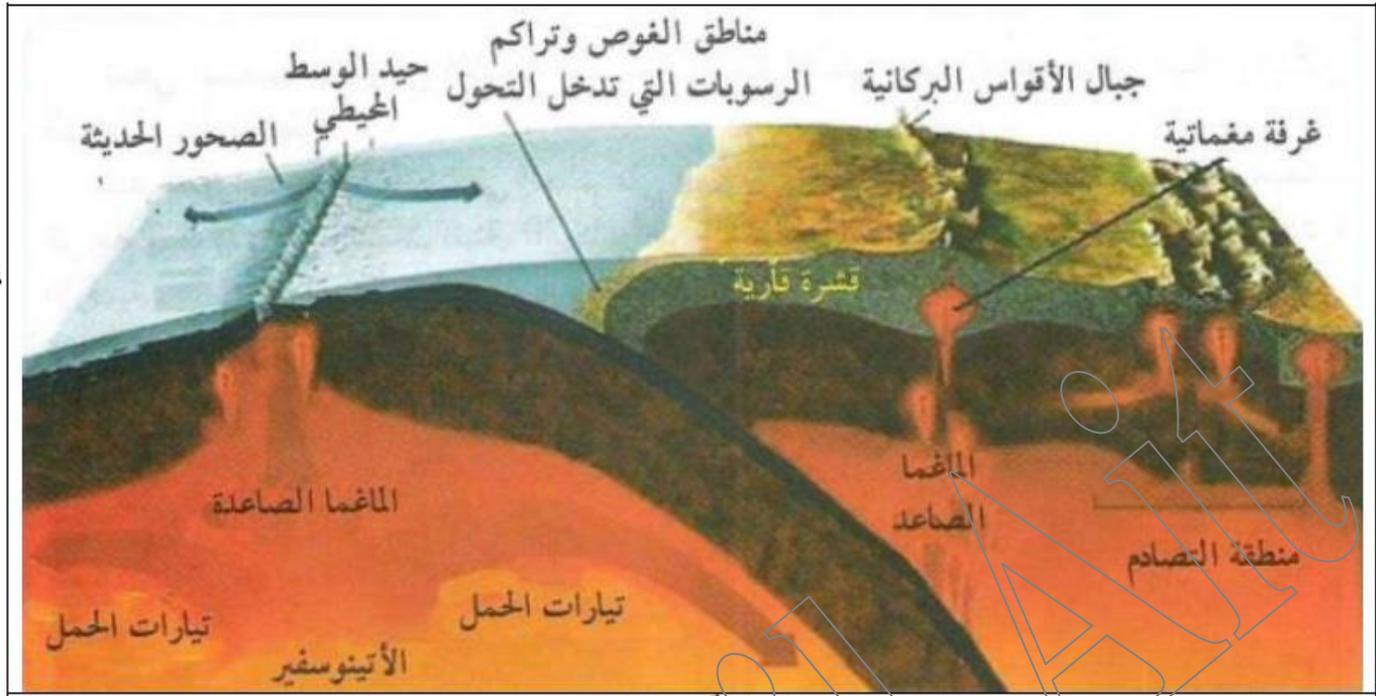
ملخص الوحدة 03 : النشاط التكتوني و الظواهر و البنيات الجيولوجية المرتبطة به

النشاط الأول : على مستوى منطقة البناء (الظواهر)

السنة الدراسية: 2019/2018

المستوى: السنة الثالثة علوم تجريبية



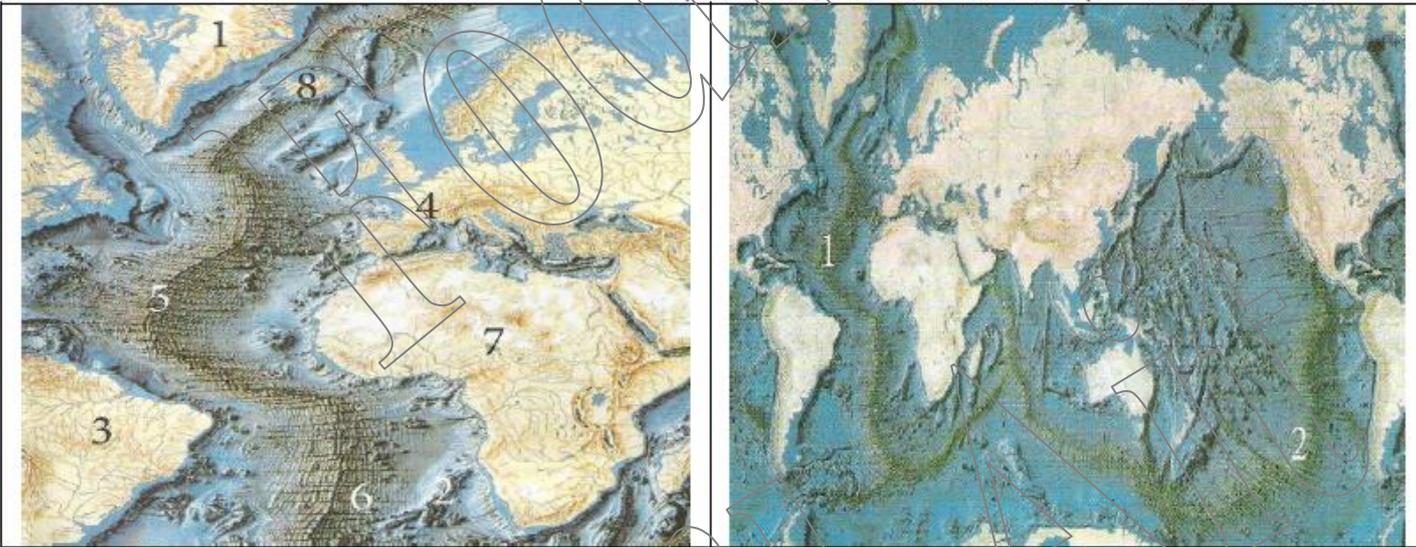


الوثيقة ص 287

إن حدود الصفائح التكتونية هي مناطق نشطة تتم على مستواها حركات تباعدية، تقاربية أو ازاحية، و تنشأ على مستواها تضاريس مميزة، حيث يتشكل اللوح المحيطي على مستوى مناطق البناء المتمثلة في الظهرات و التي تتميز بنشاط زلزالي و بركاني كبير.

I- الظواهر المرتبطة بالبناء:

1- تضاريس مناطق البناء (الوثيقتان 1 و 2 ص 288 و 289):



الوثيقة 2 (خريطة لظهرة وسط المحيط الأطلسي)

الوثيقة 1 (خريطة لتوزع الظهرات في العالم)

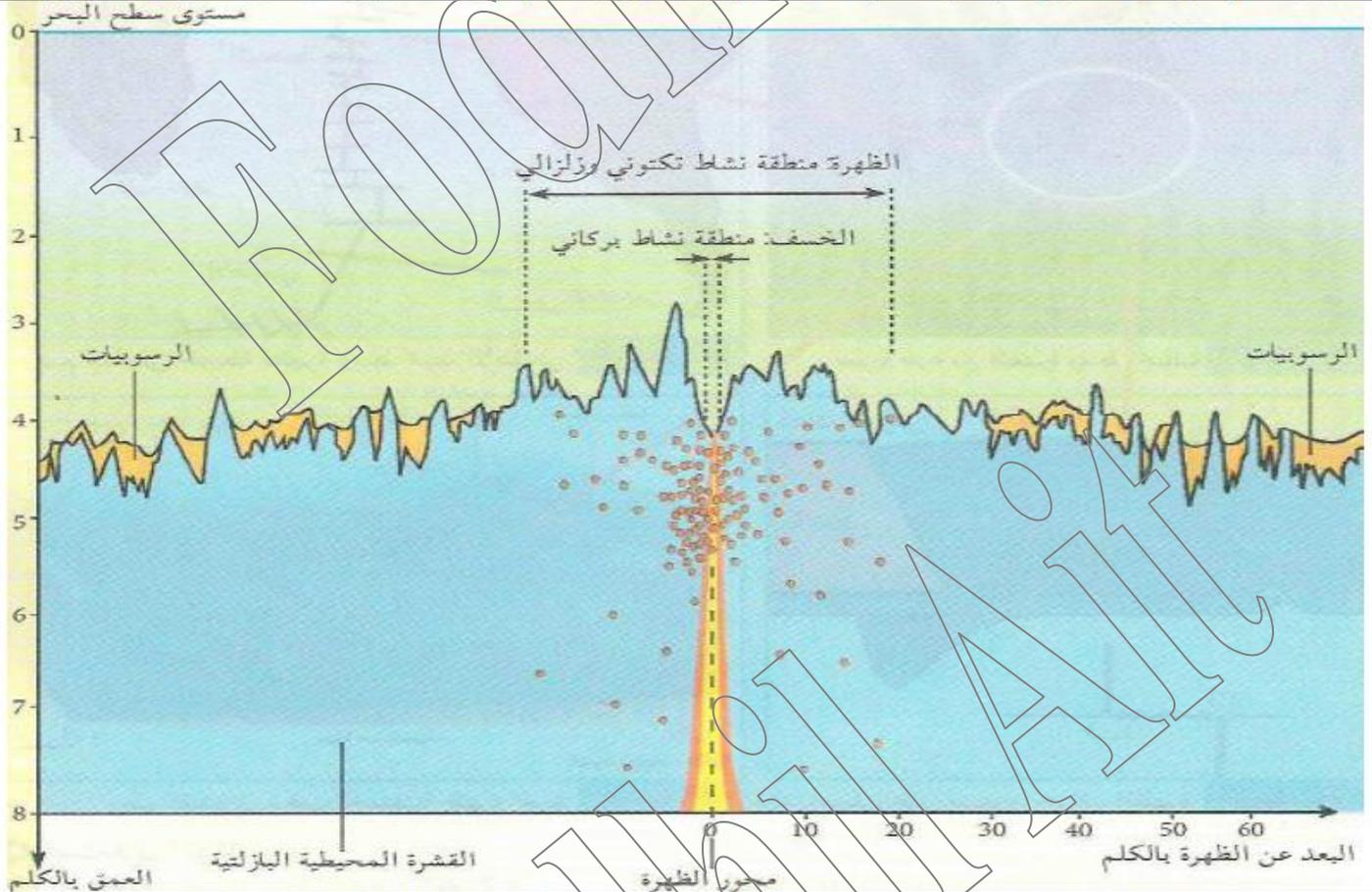
- بيانات الوثيقة 1: 1- ظهرة وسط المحيط الأطلسي. 2- ظهرة وسط المحيط الهادي.
- بيانات الوثيقة 2: 1- سلاسل جبلية قارية. 2- المحيط الأطلسي. 3- قارة أمريكا الجنوبية. 4- قارة أوروبا.
- 5- ظهرة وسط المحيط الأطلسي. 6- سلاسل جبلية تحت بحرية. 7- قارة إفريقيا.
- 8- جزيرة بركانية (ايسلاندا).
- تحديد تضاريس مناطق البناء: تتميز مناطق البناء بسلاسل جبلية تشكل أحزمة في وسط المحيطات تعرف بالظهرات تمتد طولا بالآلاف الكيلومترات و عرضها بمئات الكيلومترات.

2- الخصائص المغماتية و التكتونية لمناطق البناء (الوثائق 1، 2 و 3 ص 290 و 291):



الوثيقة 1 (صورة لحمم بركانية في المحيط الأطلسي)

الوثيقة 2 (صورة وسائد بركانية في المحيط الأطلسي)



الوثيقة 3 (مقطع عرضي لظهرة المحيط الأطلسي تبين موقع البؤر الزلزالية باللون الأحمر)

- تحديد الخصائص المغماتية و التكتونية لمناطق البناء:

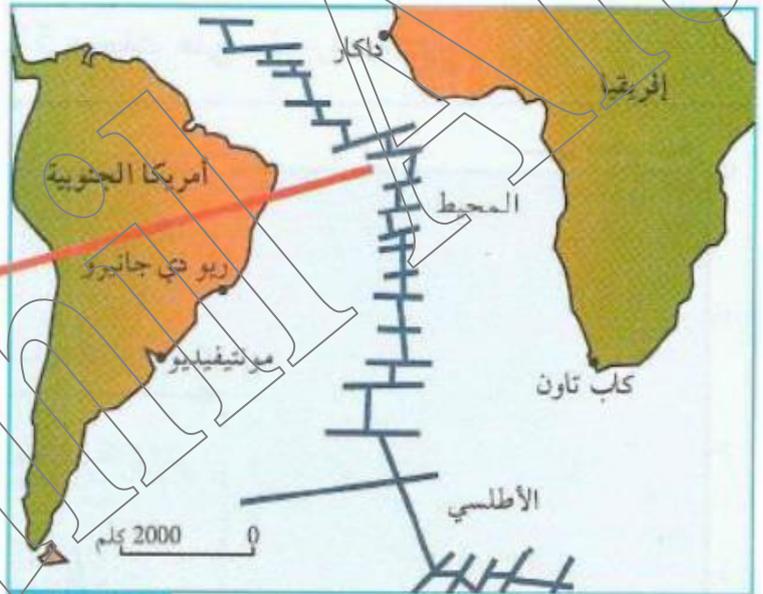
- تتميز الظهرة بنشاط بركاني من النمط الطفحي لأن اللافا (الماغما) المنبعثة جد مائعة تشكل وسائد صخرية (pillow lava) نتيجة تبردها السريع عند ملامستها للماء.
- يسمى الجزء المركزي من الظهرة بالخسف أو الريفيت و الذي يتميز بنشاط زلزالي سطحي ضعيف.

3- طوبوغرافية قاع المحيط:

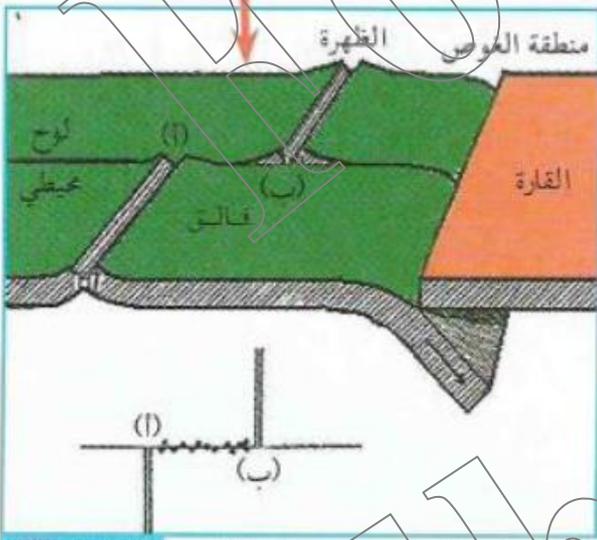
يؤدي القذف المستمر للمagma على مستوى الظهرات إلى تشكل سلاسل جبلية بإمكانها أن تصل في بعض الأحيان إلى السطح مشكلةً جزر بركانية كاسلانداء، تتميز الظهرات بوجود زلازل تنتشر على مستوى الريفات لا تفوق قوتها 5 درجات على سلم ريشر. تنتج الزلازل عن حركة الفوالق العادية التي تحد جانبي الريفات المركزي مشكلةً خسفاً من جهة و فوالق تحويلية تقطع الظهرة عمودياً من جهة أخرى. تبين الوثائق التالية موقع هذه الفوالق.



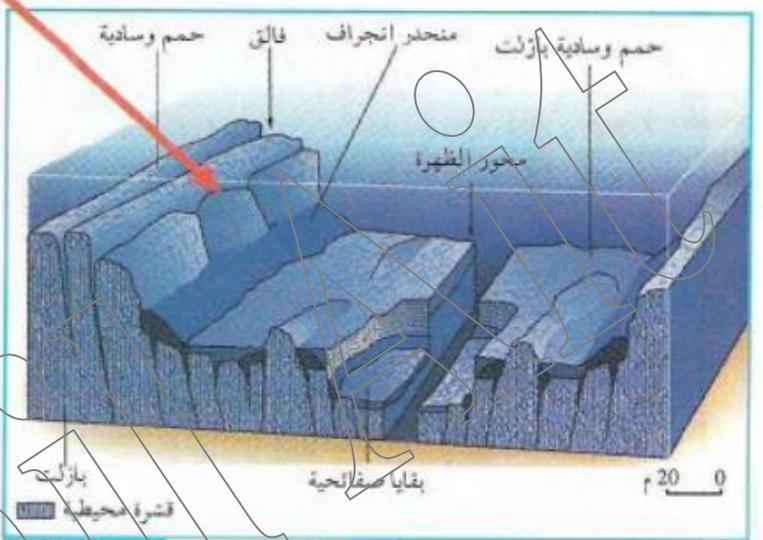
صورة لجزء من الظهرة وسط محيطية الوثيقة (5)



رسم تخطيطي لخريطة لظهرة وسط محيط الأطلسي الوثيقة (4)



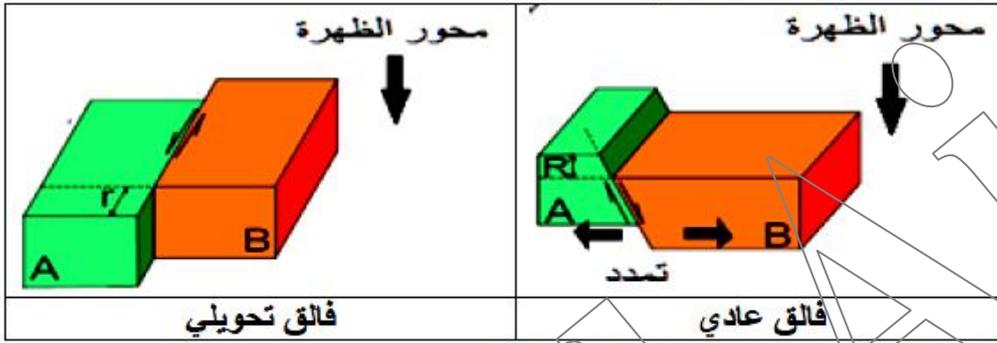
رسم تفسيري لرفت (خسفاً) ظهرة المحيط الوثيقة (6) فالق تحويلي على مستوى حواف الظهرة الوثيقة (7)



- استخراج ظواهر جيولوجية أخرى تميز الظهرة وسط محيطية: يتبين من الوثائق أن الظهرة تخترق بنوعين من الفوالق:

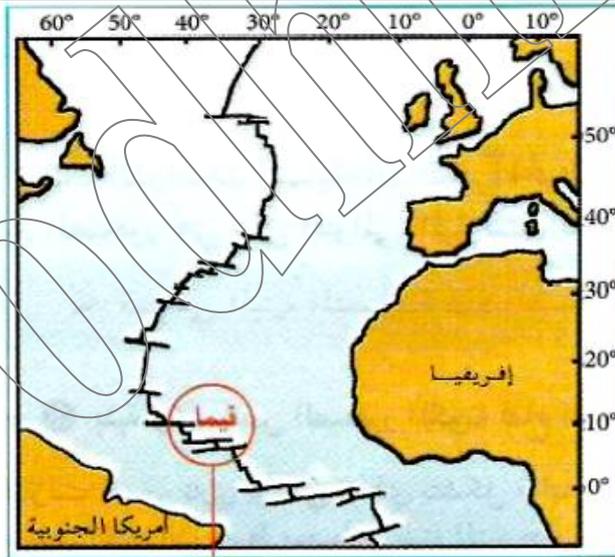
- فوالق عادية: موازية لمحور الظهرة تعمل على توسيع الظهرة.
- فوالق تحويلية: يكون خط امتدادها عمودي على محور الظهرة تعمل على تغيير مسار الظهرة، قد تكون هذه الفوالق يمينية أو يسارية و تتسبب في حدوث الزلازل السطحية على مستوى الظهرة.

- رسومات تخطيطية لفالق عادي و آخر تحويلي:

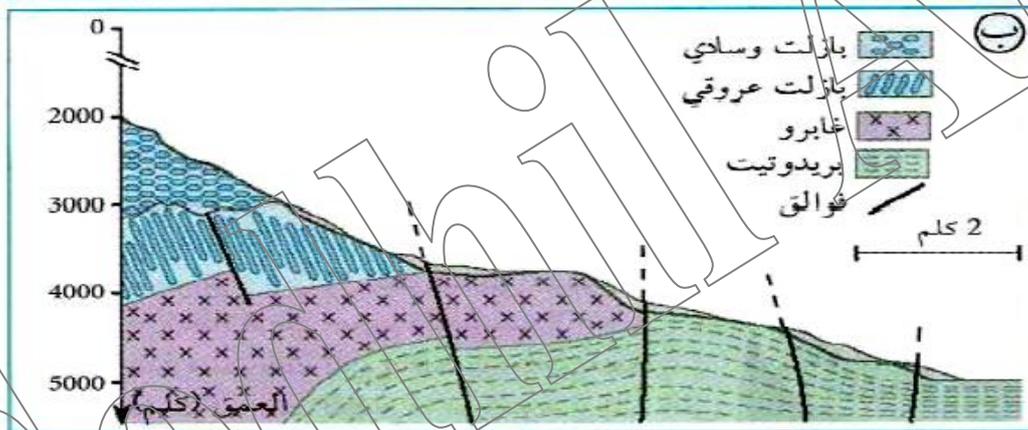


4- صخور الليتوسفير المحيطي (الوثيقتان 8 و 9 ص 293):

فالق فيما على مستوى ظهرة وسط المحيط الأطلسي، هو فالق تحويلي يميني أزاح جزأين من القشرة المحيطية على مسافة 300 كلم، و هذا ما سمح للعلماء أثناء حملة Famous سنة 1973 بمعاينة مباشرة لمقطع في القشرة المحيطية. نتائج الدراسة ممثلة في الوثيقتين التاليتين.

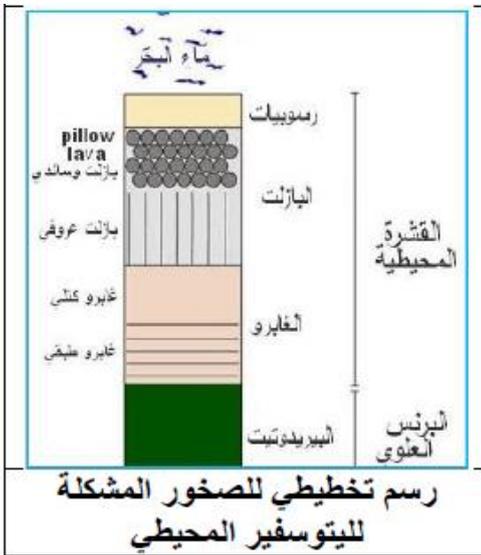


خريطة احيط الأطلسي الأوسط الوثيقة (8)



الوثيقة (9)

أ- رسم تخطيطي لفالق فيما،
ب- مقطع جيولوجي لتسلسل صخور منطقة فيما (Vema)



- الصخور المكونة للقشرة المحيطية: القشرة المحيطية غير متجانسة تتكون من الأسفل إلى الأعلى من الصخور النارية التالية:

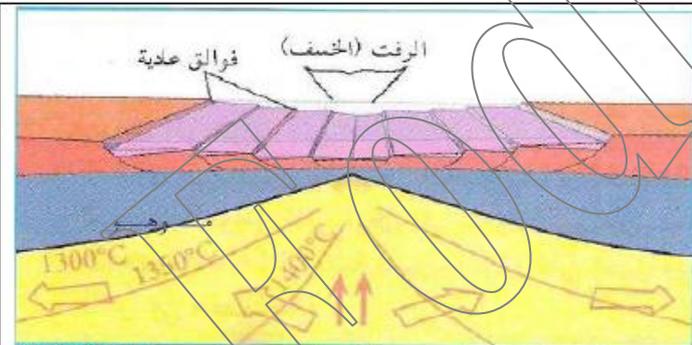
- بيريدوتيت
- غابرو
- بازلت عروقي (على شكل عروق).
- لبازلت وساندي (على شكل وسائد).
- ملاحظة: من بين فوائد وأهمية الفوالق التحويلية هي أنها تكشف عن طبقات الصخور المكونة للقشرة المحيطية مما يسهل دراستها من طرف العلماء.

II- الماغماتية و تشكّل اللوح المحيطي:

ترتبط مناطق التباعد القاري بماغماتية نشطة تعمل على تجديد القشرة المحيطية مع تشكّل سلاسل جبلية تحت بحرية. لتحديد صدر الماغما على مستوى الظهرة نقوم بدراسة الوثائق التالية:

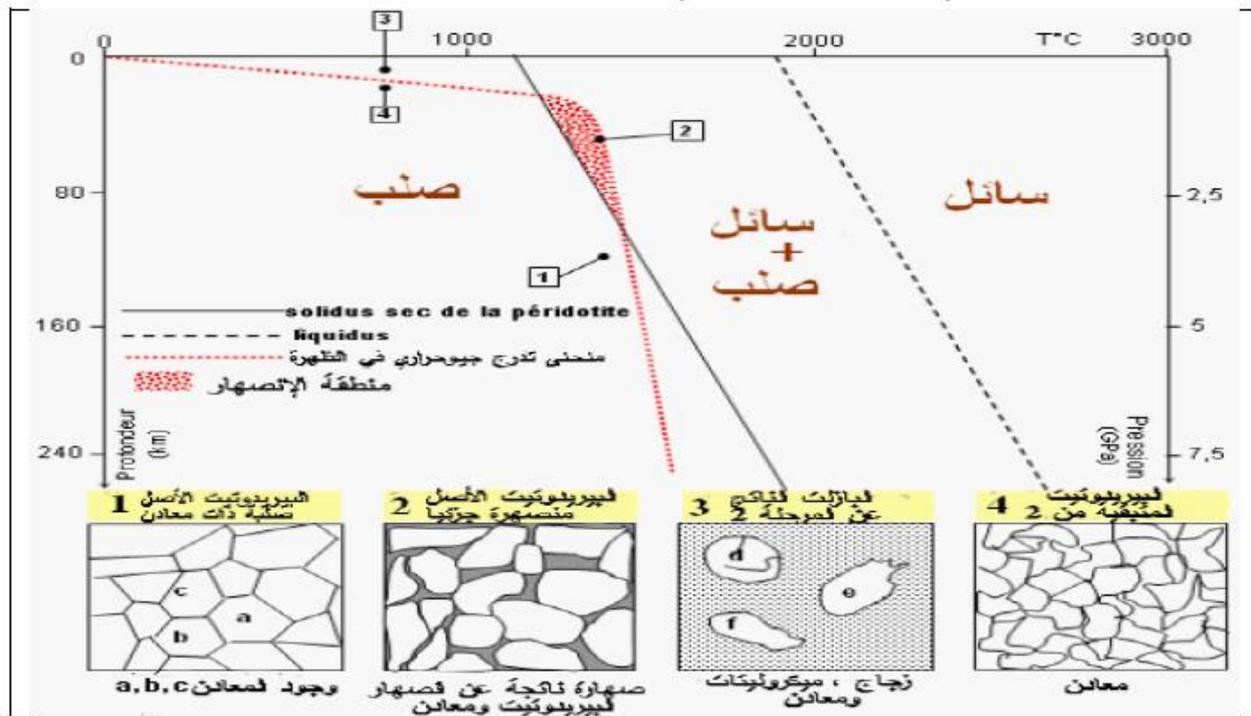
أ- مصدر الماغما على مستوى الظهرة:

1- دراسة الوثيقتان 14 و 15 ص 300:



- تحديد شروط الضغط و الحرارة أسفل الظهرة وسط محيطية: من خلال الوثيقتين نلاحظ ارتفاع منحنيات ذات الحرارة المتساوية على مستوى الظهرة، و هذا ما يجعل منحنى ذو درجة الحرارة $1300^{\circ}C$ قريبا من السطح (ارتفاع الموهو)، فيكون بذلك العمق قليل و الضغط منخفضا مما يسمح بتشكيل غرفة مغماتية.

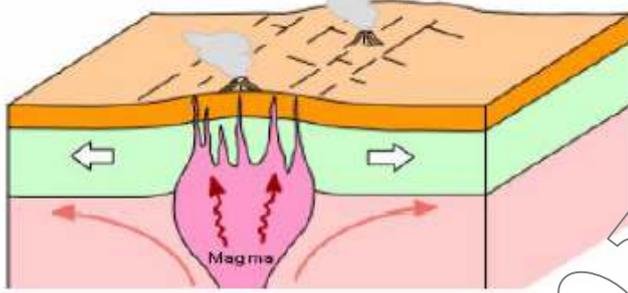
2- دراسة الوثيقة 12 ص 299 (أو الوثيقة 9 ص 297):



4- المعادن المتواجدة في الغرفة المغماتية تضم إلى جدران هذه الأخيرة لتشكل صخر ذو بنية حبيبية (الغابرو) في قاعدة الغرفة المغماتية و تحت الغابرو طبقة البيريدوتيت و التي فقدت عناصرها الحامضية (الألمونيوم و السيليس)، لذا تصبح صخرا فوق قاعدي بشكل البرنس الليتوسفيري.

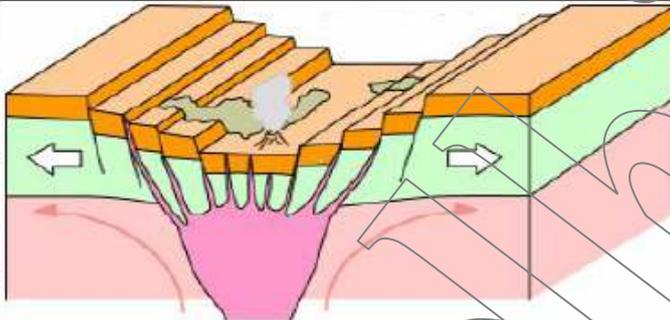
III- تشكل الخضاريس المميزة للظهرة وسط محيطية:

- تفسير آلية تشكل الريفات الإفريقي و إبراز الآثار الناتجة عنه (مراحل تشكل الظهرة وسط محيطية):



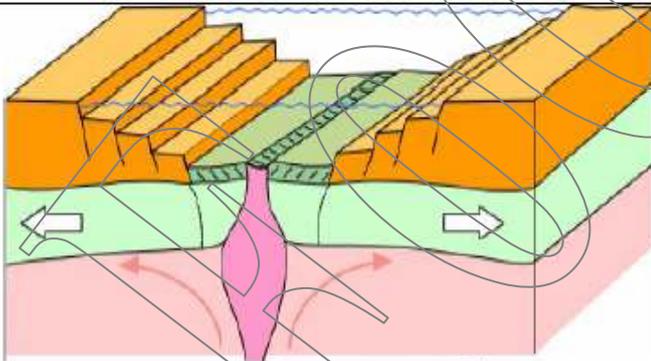
1 . صعود تيارات الحمل

1 . على مستوى البرنس يحرر تفكك العناصر المشعة طاقة عالية تنتقل إلى الطبقات العليا بواسطة تيارات الحمل . إرتفاع منحني ذو درجات الحرارة المتساوية ($isotherme\ 1300^{\circ}C$) و اقترابه من القشرة القارية أي صعود الموهو يؤدي إلى صعود مواد صلبة وساخنة تتسبب في تمدد الصخور الصفحية القارية مشكلة تحذب كما يولد الماغما الصاعد نشاطا بركانيا



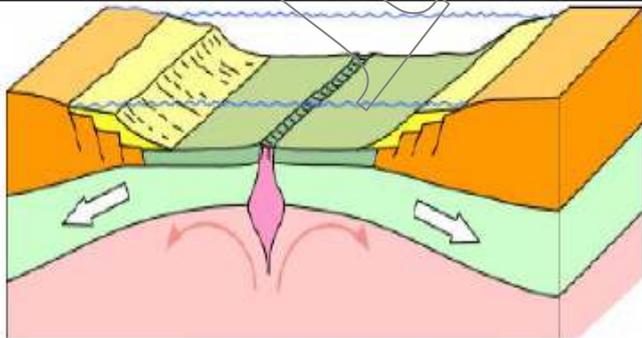
2 . تشكل المدرج و خندق الانهيار

2 . تؤدي قوي التباعد المسلطة على الليتوسفير القاري إلى انقطاعه وتشكيل مدرج و خندق الانهيار نتيجة الفوالق العادية التي تحدث. ينبعث على طولها هذه الفوالق وعلى مستوى البراكين ماغما ناتج عن الإنصهار الجزئي للبيريدوتيت.



3 . بداية تشكل ريفت اللوح المحيطي

3 . يزيد عمق الريفت بزيادة الفوالق التي تحدث على مستوى الليتوسفير القاري و يغمر بالماء و تبدأ حافتي الليتوسفير القاري بالتباعد بينما يبدأ تشكل القشرة المحيطية هي مرحلة شق البحر

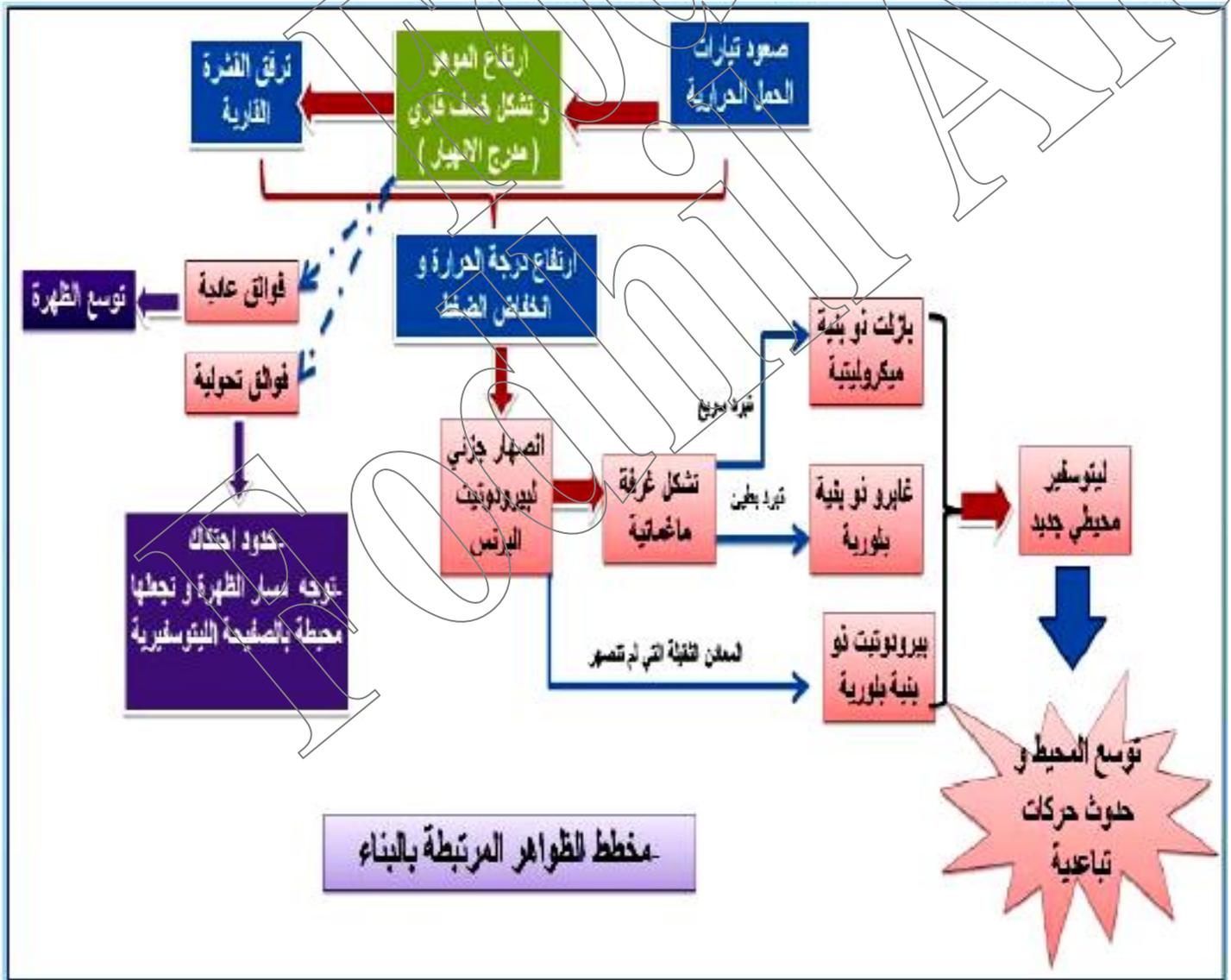


4 . اتساع اللوح المحيطي

4 . تنبعث الماغما الناتجة عن الانصهار الجزئي للبيريدوتيت و ويستمر تشكل القشرة المحيطية ما يؤدي إلى تشكل ظهرة هي مرحلة تشكل محيط

الخلاصة:

- تتميز مناطق البناء ب: سلاسل جبلية تحت مائية (الظهراء) التي تشكل أحزمة في وسط المحيطات، زلازل سطحية و بركنة من النمط الطفحي.
- تنشأ على مستوى الظهراء وسط محيطية و بشكل مستمر قشرة جديدة بفضل بركنة نشطة، وتكون الالفا المنبعثة جد مائعة مشكلة وسائده صخرية نتيجة التبريد السريع للمagma عند ملامسة الماء.
- تخترق الظهراء بنمطين من الفوالق، التي تتسبب في الزلازل السطحية:
 - *- فوالق موازية لمحور امتداد الظهراء.
 - *- فوالق تحويلية متعامدة على محور امتداد الظهراء.
- يتكون الليتوسفير المحيطي بالتتالي من الأسفل نحو الأعلى من البيريدونيت، الغابرو و البازلت.
- في قمة الامتداد التافولي لتيارات الحمل المساعدة و الساخنة يحدث انقطاع في الليتوسفير القاري الملامس و ذلك بفعل الضغط الناجم عن صعود مواد صلبة ساخنة، مما يؤدي لظهور بنية مكونة من خندق الانهيار و مدرجات محددة بفوالق عادية و هذا ما يشكل الخسف (الريفت).
- يكون الليتوسفير أسفل خندق الانهيار رقيقا جدا و ينشأ ذلك انخفاض في الضغط مما يسمح بالانصهار الجزئي للبيريدونيت المعطف (الرداء) و تشكل غرفة ماغماتية.
- الظهراء منطقة يكون فيها الغلاف الصخري المحيطي محدبا، رقيقا و معرضا للتباعد.



للمزيد من التوضيح و الإستعلام راسلونا على صفحة الفايديوك:

[صفحة الراءد للعلوم الطبيعية]



صفحة الراءد للعلوم الطبيعية
Créer un nom d'utilisateur de Page

ENVOYER UN MESSAGE



Publier



Photo



Promouvoir



Voir en tan...

بالتوفيق في المراجعة
للبيكالوريا