

الوحدة الدراسية الثالثة: الظواهر الجيولوجية الباطنية وعلاقتها بتكتونية الصفائح

الفصل 1: نظرية تكتونية الصفائح

الفصل 2: الزلازل و علاقتها بتكتونية الصفائح

الفصل 3: البراكين و علاقتها بتكتونية الصفائح

الفصل 4: التشوهات التكتونية و علاقتها بتكتونية الصفائح

الفصل 5: الصخور الصحارية

الفصل 6: السلاسل الجبلية وتكتونية الصفائح

تمهيد:

"خلال ملاحظتها لخريطة الكرة الأرضية اكتشفت هناء تكاملا فريدا في الشكل الهندسي بين السواحل الشرقية لقارة أمريكا الجنوبية والسواحل الغربية للقارة الإفريقية، فتساءلت كيف يمكن تفسير ذلك؟".

I- نظرية زحزحة القارات la dérive des continents

أدلى العالم ALFRED WEGENER سنة 1912 بنظرية زحزحة القارات، ومفادها أن القارات كانت من قبل ملتحمة وتشكل كتلة قارية واحدة تسمى اليابسة الوحيدة la Pangée التي انشطرت إلى عدة قارات تزحزحت وابتعدت عن بعضها البعض حتى وضعها الحالي.

فما هي أهم البراهين على هذه النظرية؟

1- البرهان المورفولوجي l'argument morphologique.

عند تجميع مختلف القارات خرائطيا نلاحظ تكاملا بينها في الشكل الهندسي. (و1 في ورقة الرسم).

2- البرهان الجيولوجي l'argument géologique.

عند تقريب الخريطين الجيولوجيتين لكل من إفريقيا وأمريكا الجنوبية يتبين تطابق البنيات الصخرية القديمة بين القارتين (و2 في ورقة الرسم).

3- البرهان المستحاثي l'argument paléontologique.

عند مقارنة التوزيع الجغرافي لبعض المستحاثات كالميزوزور نلاحظ تطابق مناطق انتشارها بين القارتين الإفريقية والأمريكية (و3 في ورقة الرسم).

II- مفهوم صفيحة الغلاف الصخري la plaque lithosphérique

- عند ملاحظة التوزيع العالمي للبراكين والزلازل والتشوهات التكتونية الحديثة (و4 و5 في ور) يتبين أنها تنتشر على سطح الكرة الأرضية على

شكل أحزمة (مناطق ضيقة) تحد مناطق شاسعة وهادئة نسبياً من الغلاف
الصخري تسمى : صفائح الغلاف الصخري les plaques
lithosphériques.

- فنظرية تكتونية الصفائح تفيد أن الغلاف الصخري للكرة الأرضية مجزأ ومقسم إلى 12 صفيحة تختلف من حيث مساحتها وطبيعتها (منها ما هي محيطية فقط كصفيحة المحيط الهادي، ومنها ما هي قارية محيطية كصفيحة إفريقيا) وتتحرك فيما بينها.
- ينجم عن هذه الحركة، عموماً، إما تباعد الصفيحتين كصفيحتي إفريقيا وأمريكا الجنوبية، أو تقاربهما كصفيحة أمريكا الجنوبية وصفيحة النازكا (و6 في ور).
- حدود هذه الصفائح نشيطة زلزاليا وبركانيا وتكتونياً.

تساؤلات:

- ما علاقة الظواهر الجيولوجية الباطنية (الزلازل والبراكين والتشوهات التكتونية) بتكتونية الصفائح؟
- ما مصدر الطاقة المحركة لصفائح الغلاف الصخري؟
- ما العلاقة بين تكتونية الصفائح وزحزحة القارات؟