تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

المجموعات البنيوية الكبرى وأشكال التظاريس

تقديم إشكالي

يتكون سطح الأرض من ثلاث مجموعات بنيوية كبرى ترتبط بها عدة أشكال تضاريسية تساهم في تطورها عوامل باطنية وخارجية.

- فما هي أنواع المجموعات البنيوية الكبرى؟
- وما هو توزيعها؟
- وما هي العناصر المعتمدة في تصنيفها؟
- وما هي أشكال التضاريس المرتبطة بهذه البنيات الجيولوجية؟
- وماذا عن توزيع الوحدات التضاريسية في العالم؟

المجموعات البنيوية الكبرى والخصائص الطبوغرافية للأشكال التضاريسية

تتنوع المجموعات البنيوية الكبرى

يتكون سطح الأرض من ثلاث مجموعات بنيوية كبرى، وهي:

- القواعد القديمة: تعتبر أقدم العناصر المكونة للقارات، ونميز فيها بين الدروع والكتل القديمة.
- الأحواض الرسوبية: تكونت نتيجة تراكم الرواسب في أجزائها المنخفضة، ثم انسحب عنها البحر فأصبحت تشكل جزأ هاما من اليابس على شكل هضاب رسوبية.
- السلاسل الجبلية الحديثة: عبارة عن سلاسل نتجت عن إلتوأات الطبقات الرسوبية بفعل الحركات الباطنية العمودية والأفقية خلال الزمنين الجيولوجيين الثالث والرابع.

يتباين التوزيع الجغرافي للمجموعات البنيوية الكبرى في العالم

تتميز الأشكال التضاريسية بتنوعها وباختلاف توزعها عبر مناطق العالم، ومنها:

- السلاسل الجبلية: تتميز بشدة ارتفاعها وحدة قممها وأوديتها العميقة والضيقة، تتخللها فجاج وسفوح شديدة الانحدار تنتمي إلى بنية السلاسل الإلتوائية الجديدة، منها: سلسلة جبال الهملايا بآسيا، سلسلة جبال الأنديز والروكي بأمريكا، وسلسلة جبال الأطلس بإفريقيا.
- الهضاب: أراضي منبسطة أو متموجة قليلا، أوديتها عميقة، تتخذ أشكالا متباينة تبعا لكثافة الأودية، وهي أكثر انتشارا بالقارتين الإفريقية والآسيوية (هضبة التبت والدكن بآسيا، هضبة الفوسفاط بإفريقيا، وهضبة كولورادو بأمريكا).
- السهول: هي عبارة عن أراضي منبسطة، أوديتها ضعيفة العمق لقلة الانحدار، تنتشر بوسط أمريكا الشمالية (السهل الكبير)، وبالشمال الغربي لآسيا (السهل السيبيري)، ووسط إفريقيا (حوض الكونغو).

يتم تصنيف المجموعات البنيوية وفق بعض العناصر

السلم الجيولوجي: الذي يشمل خمسة أزمنة جيولوجية هي: زمن ما قبل الكمبري (مدته 2000 مليون سنة)، والزمن الأول (360 مليون سنة)، والزمن الثاني (135 مليون سنة)، والزمن الثالث (51 مليون سنة)، والزمن الرابع (1 إلى 2 مليون سنة).

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

أنواع الصخور: الصخور البلورية (الاندفاعية الباطنية)، الصخور البركانية (الاندفاعية الخارجية)، الصخور الرسوبية، الصخور المتحولة.

تلعب العوامل الباطنية والخارجية دورا هاما في تشكيل التضاريس

دور العوامل الباطنية في نشأة التضاريس

الحركات التكتونية البطيئة

ينتج عن الحركات الباطنية البطيئة نوعان من التضاريس، وهما:

التضاريس الالتوائية: تنشأ عندما تتعرض الطبقات الرسوبية للالتواء بفعل الحركات الباطنية، مما يشكل طيات تختلف حسب سمك الطبقات الرسوبية وصلابتها والقوة الضاغطة عند الالتواء.

التضاريس الانكسارية: تنشأ عندما تتعرض تضاريس القشرة الأرضية للتصدع في مناطق ذات طبقات صخرية صلبة بعد تأثرها بالحركات التكتونية. يتكون الانكسار من عدة عناصر:

- المرتفع الانكساري: الجزء المرتفع بين جزئين منهارين.
- الأخدود الانكساري: وهو الجزء المنخفض بين جزئين مرتفعين.
- المدرج الانكساري: تتخذ فيه الأجسام المنكسرة شكل مدرج في اتجاه واحد.

الحركات الباطنية السريعة

تتمثل الحركات الباطنية السريعة في البراكين والزلازل التي تؤثر على سطح القشرة الأرضية، وهي تخلف خسائر بشرية ومادية وبيئية خطيرة، فالبراكين مقدوفات باطنية تنتج عن اندفاع المواد المنصهرة الموجودة في باطن السطح عبر الشقوق والانكسارات، أما الزلازل فهي اهتزازات تتعرض لها أجزاء من القشرة الأرضية، وتنتج عن التحرك السريع للمواد المنصهرة بباطن الأرض، والمناطق الأكثر تعرضا في العالم للزلازل والبراكين هي: المحيط الهادي، سلسلة جبال الأنديز واليابان.

دور العوامل الخارجية في تشكيل التضاريس وتطورها

تأثير التجوية والتعرية

التجوية هي عملية تفكيك وتحليل الصخور بطريقة ميكانيكية وكيميائية، وهي تمهد لعملية التعرية، وتنشط بالمناطق الصحراوية، وتوثر التعرية في تشكيل التضاريس بالمناطق الصحراوية بفعل الحرارة، مما يؤدي إلى تكوين غطاء من المفتتات الصخرية، وبذلك تكون التجوية قد مهدت السبيل لعملية التعرية بفعل عامل الرياح مما يعطي أشكالا تضاريسية كالعروق والرقوق والحمادات.

تأثير التعرية على تطور الأودية النهرية

التعرية هي عبارة عن عوامل خارجية تغير معالم التضاريس وتطورها، وذلك من خلال عمليات النحت والنقل والترسيب، وتؤثر التعرية على تطور الأودية عبر مراحل:

- مرحلة الشباب: تتميز فيها الأنهار بعدم انتظام الجريان وسيادة النحت على سفوح شديدة الانحدار.
- مرحلة النضج: يأخذ جريان الأنهار فيها في الانتظام، ويؤدي استقرار النحت إلى تراجع السفوح واتساع القعر وتكدس الرواسب.
- مرحلة الشيخوخة: تكون خلالها الأنهار قد حققت توازنا لمجراها، وتصبح سفوح الأودية خفيفة الانحدار والقعور مليئة بالرواسب.

خلال المراحل الأخيرة لتطور الأودية النهرية، تأخذ المرتفعات الفاصلة بين الأودية شكل تلال تتحول بفعل التعرية لسطح شبه منبسط، فيعرف بالسطح التحاتي.

دور التعرية في تشكيل الأجراف الساحلية

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

تؤثر التعرية البحرية على تشكيل الأجراف الساحلية (نتوأت صخرية)، فباستمرار قوة الأمواج عندما تندفع وتصطدم بالشاطئ عند انكسارها، تتفتت هذه الأجراف وتنقسم.

خاتمة

تتشكل المجموعات البنيوية والأشكال التضاريسية عن طريق عوامل باطنية تقوم بعملية التشكيل وعوامل خارجية تقوم بعملية الهدم.