

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المحاضرة الثالثة

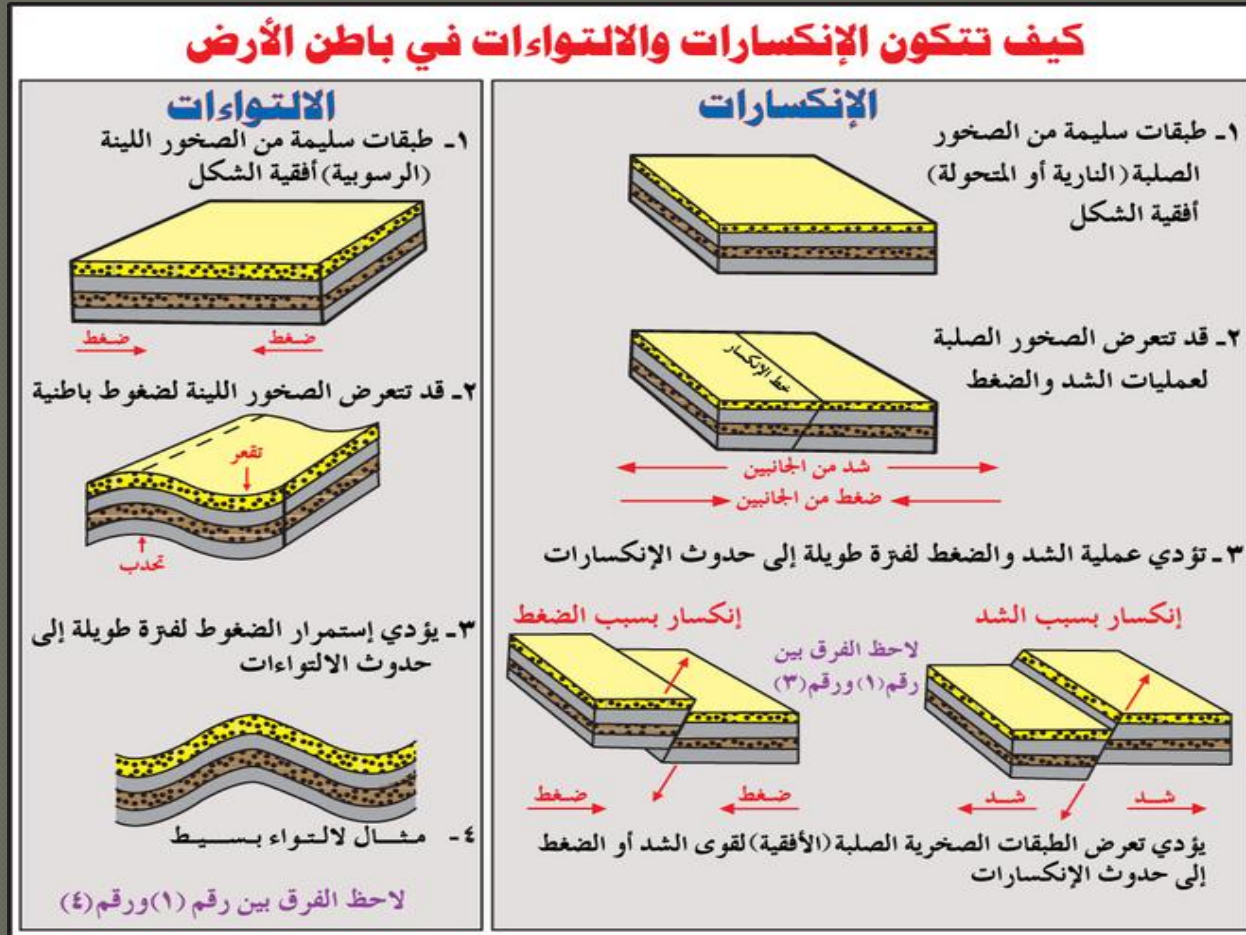
ثانياً: الجبال الحديثة

● تنقسم الجبال إلى قسمين رئيسيين :



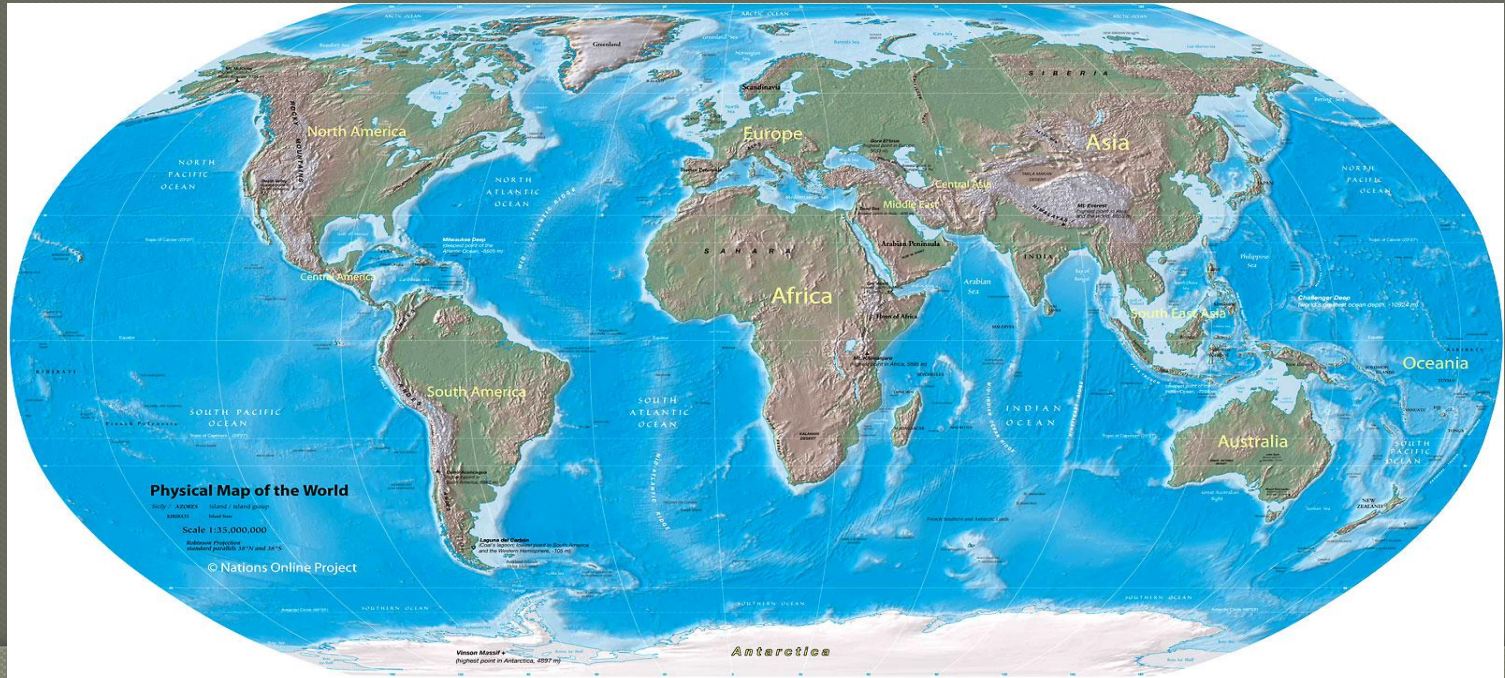
● وقد تكونت هذه الجبال في أواخر الزمن الجيولوجي الثاني وأوائل الزمن الثالث. ويختلف النمطان عن بعضهما.

- إلتوائية : هي حركة باطنية كبرى أدت إلى تكوين سلاسل جبلية مرتفعة .
- إنكسارية : هي حركة باطنية أصابت الصخور الصلبة فأدت إلى ارتفاع بعضها وانخفاض البعض. كما في الشكل التالي :



أ- الجبال الإلتوائية :

● تشغل هذه الجبال مساحة واسعة من سطح القارات وتشكل أهم وأبرز السلاسل الجبلية في الوقت الراهن سواء من حيث الانتشار أو الارتفاع. وتتميز هذه الجبال بامتدادها في العالم القديم من الغرب إلى الشرق بشكل عام، بينما تمتد في العالم الجديد من الشمال إلى الجنوب بشكل واضح



الجبال الالتوائية



تتكون من تصادم قطاعات من القشرة الأرضية مع بعضها، ويؤدي هذا التصادم إلى تجعد طبقات الصخور في القشرة وطيها، وغالباً ما يؤدي هذا إلى نشوء وتشكل نمط شبيه بالتموجات

● في آسيا :

● تشغل الجبال الإلتوائية الجزء الأوسط من القارة ، وتعرف بالمثلث الجبلي الأوسط (لماذا؟) لأنه عبارة عن مساحة كبيرة من الجبال والأراضي الهضبية المرتفعة التي تقع في قلب القارة الآسيوية.

● وتنقسم الجبال الإلتوائية الحديثة في قارة آسيا إلى نحو عشرين سلسلة جبلية هامة ومنها :

● ١- عقدة البامير: وتعتبر مركز الجبال الإلتوائية الحديثة في آسيا ويصل ارتفاعها إلى نحو ١٢٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر. ومن هذه العقدة تتفرع الجبال في كل الاتجاهات تقريباً.

٢- جبال سليمان: وتخرج من عقدة البامير نحو الجنوب الغربي على شكل حاجز كبير يفصل بين هضبة إيران غرباً وشبه القارة الهندية الباكستانية شرقاً

وتتميز هذه الجبال بشدة ارتفاعها وتضرسها، وبوجود بعض الممرات الجبلية الطبيعية مثل ممر بولان.



٣- جبال مكران: وتمتد هذه السلسلة من الشرق إلى الغرب على طول ساحل خليج عمان بحيث تصل بين جبال سليمان شرقاً وجبال زاغروس وكردستان غرباً.

وتتميز هذه الجبال باقترابها من الساحل بحيث لا تترك بينها وبينه إلا سهولاً ساحلية ضيقة.



٤- جبال زاغروس كردستان: تلي جبال مكران نحو الغرب ممتدة من

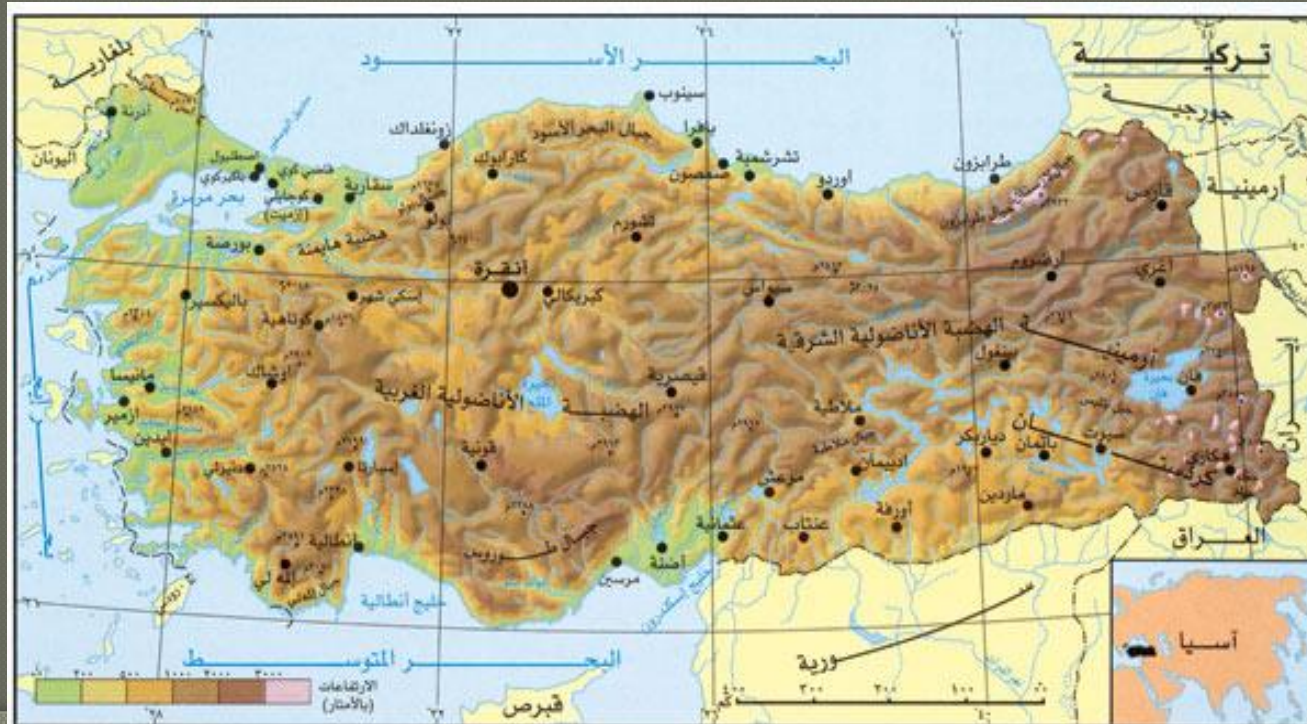
الجنوب الشرقي نحو الشمال الغربي على طول ساحل الخليج العربي .

وتحد هذه الجبال إيران من جهة الغرب ، كما تحد العراق من جهة الشمال الشرقي وتشغل نحو عشر مساحته . وتتدرج هذه الجبال في ارتفاعها شمالاً وغرباً حتى تصل إلى ارتفاع كبير في الجهات القريبة من الحدود التركية – الإيرانية .

وتتميز بكونها سلسلة طويلة متوازية ومتقاربة تفصلها سهول طويلة وتخترقها أنهار وعرة ضيقة مثل الزاب الصغير والزاب الكبير . وتنقسم إلى قسمين متميزين هما : السلسلة الشرقية والسلسلة الشمالية



٥- عقدة أرمينيا: هي العقدة الثانية في آسيا ، وتتفرع منها الجبال وتتجمع في جميع الاتجاهات. وقد تكونت هذه العقدة من التقاء وتجمع جبال طوروس وبنطس في شرق تركيا، وتتضم بعض القمم الجبلية البركانية العالية مثل قمة جبل أرارات التي تعد واحدة من البراكين الحية في العالم والتي يصل ارتفاعها إلى أكثر من ٥٧٠٠ متر. ويعتقد البعض أن قمة جبل أرارات تضم بقايا سفينة نوح عليه السلام والتي ارتطمت بهذه القمة الجبلية.







© QT Luong / terragalleria.com



-
- ⑥ - جبال طوروس.
 - ⑦ - جبال بنطس.
 - ⑧ - جبال الإيجه.
 - ⑨ - جبال هندكوش.
 - ⑩ - جبال إلبورز.
 - ⑪ - جبال القوقاز.
 - ⑫ - جبال الهملايا.
 - ⑬ - جبال قره قروم.
 - ⑭ - سلسلة كون لن - ألتن تاغ -
نان شان.
 - ⑮ - جبال تيان شان.
 - ⑯ - جبال ألتاي.
 - ⑰ - جبال آلاي.
 - ⑱ - المرتفعات الجنوبية .
 - ⑲ - جبال شبه جزيرة الملايو.
 - ⑳ - الجبال الأندونيسية.

في أوروبا :تعد أوروبا ثاني القارات في هذه الظاهرة الطبيعية .
وتوجد سلاسل الجبال الإلتوائية في هذه القارة في عدة
سلاسل تبدأ من مركزها في جبال الألب .





● يطلق عل الجبال الإلتوائية الحديثة في أوربا كلمة

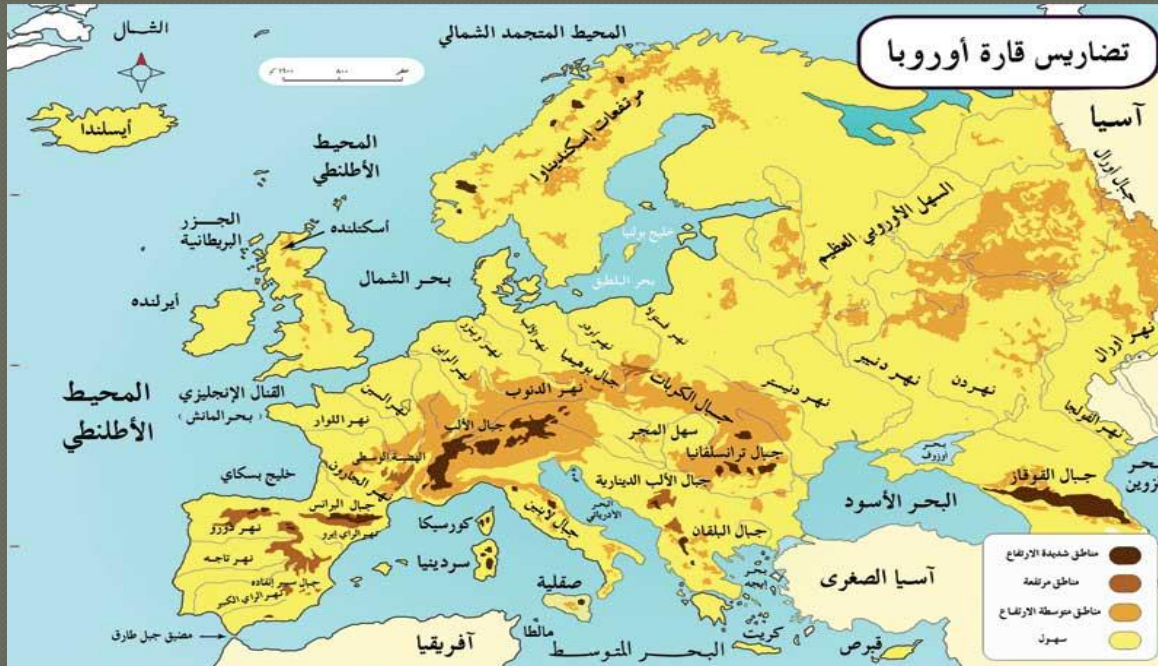
الألب **Alp** وهي كلمة سويسرية ألمانية تطلق عل نطاق الحشائش الذي يعلو مستوى الغابات الصنوبرية بينه وبين نطاق الثلج الدائم فوق أعالي الجبال.

● وتتعدد مظاهر السطح داخل المرتفعات الألبية في أوربا فهي توجد على شكل سلاسل جبلية عالية أو على هيئة كتل كثيرة التقطع والتمزق وتحصر بينها هضاباً وأحواضا متعددة. وتنقسم هذه الجبال إلى مجموعتين رئيسيتين في القارة :

الثانية سلسلة الجبال
الجنوبية وتعرف بالدينازية

الأولى سلسلة الجبال الشمالية
التي تعرف بالألبيدية

- تتميز المجموعة الألبيدية بتركيبها الجيولوجي الخاص، فهي أكثر تعقيداً من حيث البناء الجيولوجي من المجموعة الدينازية الجنوبية بسبب الهضاب والكتل التي عاقت امتداد القوى الألبية.
- أما مجموعة السلاسل الجنوبية المعروفة بالدينازية فتشمل جبال جزيرة صقلية.



مميزات جبال الألب

- تتميز مرتفعات الألب في أوروبا بأنها غير مستقرة لم تصل بعد إلى مرحلة الثبات (عللي) يدل ذلك على كثرة الزلازل التي تصيبها في الوقت الحاضر وبخاصة المجموعة الجنوبية الدينازية، وكذلك حدوث النشاط البركاني.
- كما تتميز هذه الجبال بارتفاعها الواضح ، وبوجود عدد من القمم الشاهقة من أمثلتها قمة جبل مونت بلان (أو القمة البيضاء) في فرنسا.
- كذلك تتصف بوجود الكثير من الممرات الجبلية التي تمكن من عبورها.
- وتتصف الجبال الألبية في أوروبا بظهورها في صور شتى، فهي إما سلاسل شامخة ، أو كتلاً منعزلة، أو مناطق ممزقة مقطعة تقطيعاً شديداً، وقد تضم أودية هضبية أو تحيط بأحواض مغلقة، أو تتأخم سهولاً ساحلية.
- وهكذا فإنها تضم تطبع الإنسان بطابعها وتترك بصماتها في كل مجال.



في أفريقيا:

● يقتصر وجود الجبال الإلتوائية الحديثة

على منطقتين : أولى في شمال غرب

القارة حيث تعرف بجبال أطلس ،

والثانية في جنوب القارة وتعرف بجبال

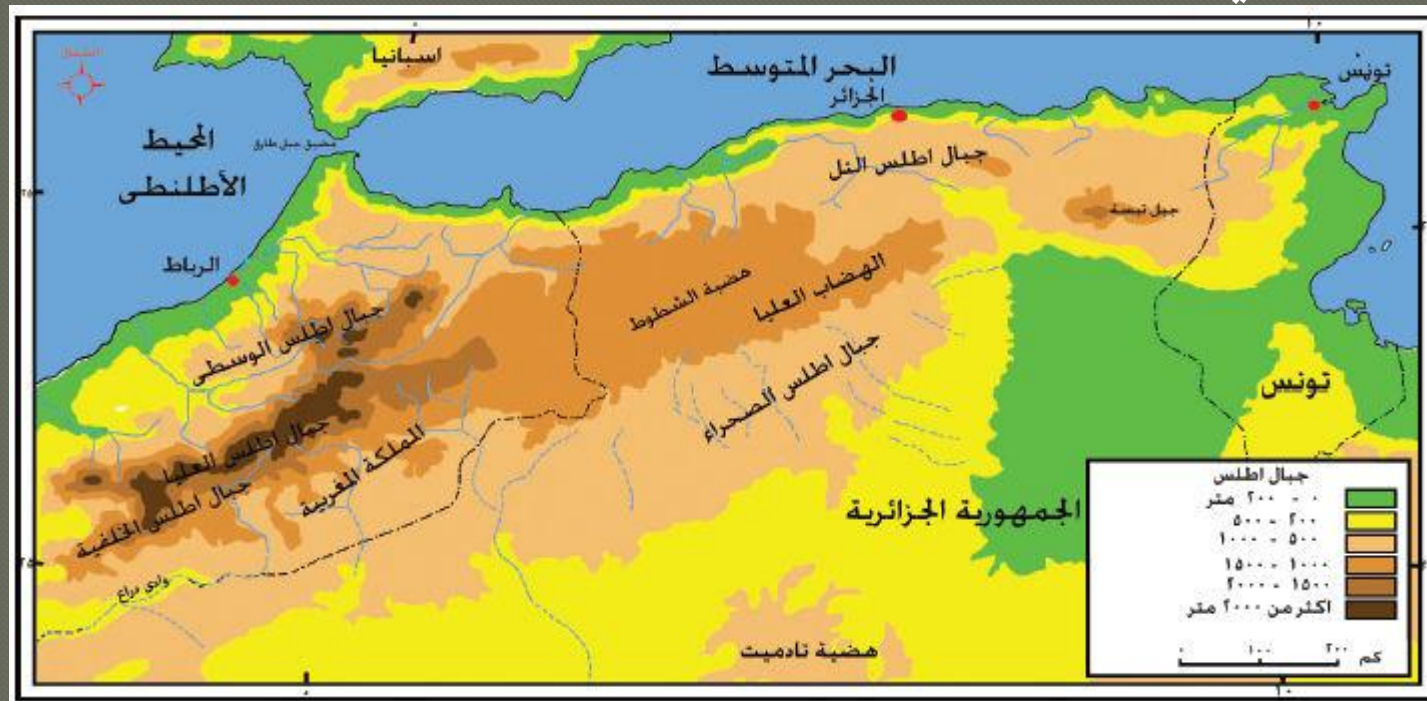
الكاب ودراكنزبرج.



● أما جبال أطلس فتتألف من مجموعة من السلاسل الجبلية تسير موازية لساحل البحر المتوسط ، وتخترق دول المغرب الثلاث تونس والجزائر والمغرب ابتداء من الجنوب الغربي عن ساحل المحيط الأطلنطي إلى الشمال الشرقي على ساحل البحر المتوسط .

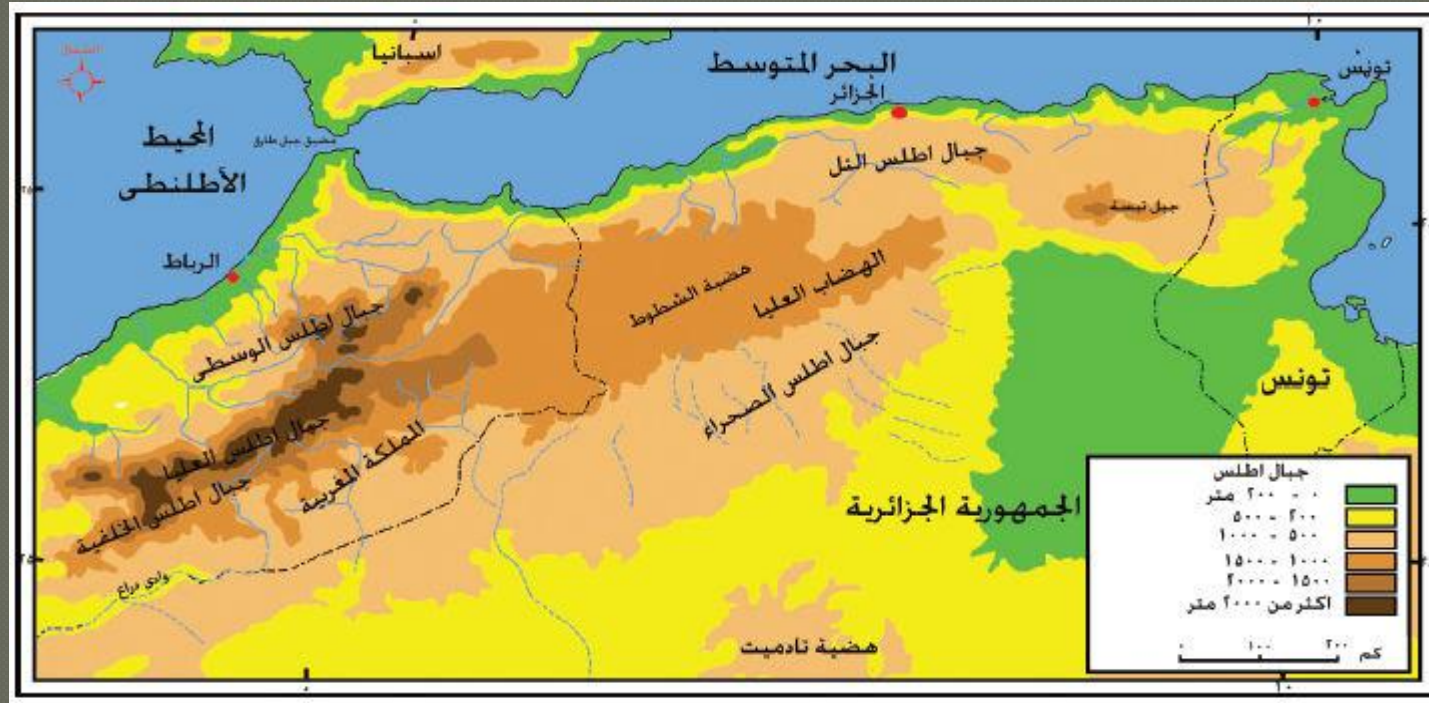
وتتميز هذه الجبال باختلاف اتساعها وتباين ارتفاعها.

● كما تتميز بأنها حديثة لم تستقر بعد يدل على ذلك ظهور التشققات والانكسارات والنشاط البركاني والزلازل من حين لآخر.



وتتألف جبال أطلس من سلسلتين رئيسيتين: الأولى تعرف بأطلس التل أو أطلس البحرية والثانية تعرف بأطلس الصحراء ، وذلك على النحو التالي:

① أطلس التل: وتسير هذه السلسلة بحذاء ساحل البحر المتوسط في كل من تونس والجزائر والمغرب بدءاً من مضيق جبل طارق حتى شبة جزيرة بون في تونس بطول ٢٤٠٠ كم.



٢- أطلس الصحراء: وتقع جنوب السلسلة السابقة ممتدة من أغادير على المحيط الأطلنطي في الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي لمسافة طويلة . وتتألف هذه الجبال من عدد من السلاسل الجبلية المتصلة التي تلتصق بالهضاب العليا. وتتميز بأنها أكثر ارتفاعاً من أطلس التل ، كما تتصف بانحدارها الشديد نحو الصحراء وبانحدار بطيء نحو المحيط.

● ومن أشهر جبالها جبل القصرين في تونس وجبل أولاد نايل في الجزائر

● وفي المغرب فتتألف

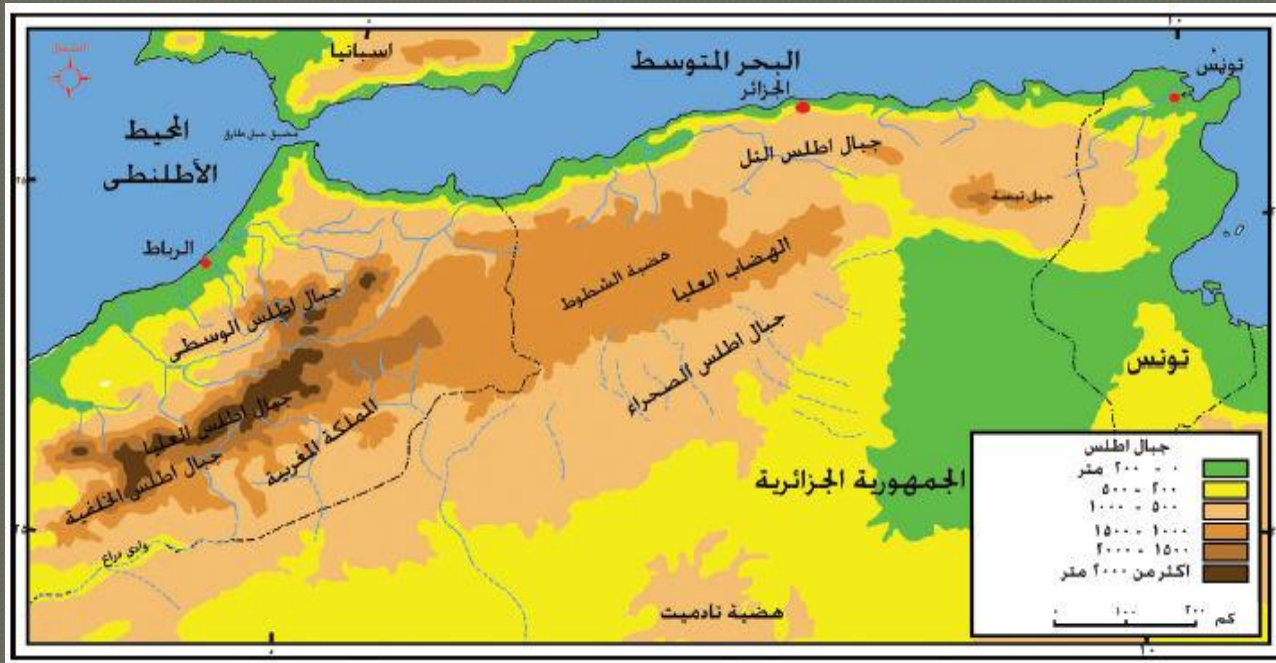
من ثلاث سلاسل جبلية يفصلها عدد من الهضاب

وهي :

١- أطلس العظمى.

٢- أطلس الوسطى.

٣- أطلس الداخلية.



أما الجبال الإلتوائية في جنوب أفريقيا فأقل أهمية وشهرة من جبال أطلس .
وتقع هذه الجبال في جنوب الهضبة الأفريقية.





في أمريكا الشمالية

● تمتد هذه الجبال الإلتوائية في سلسلة رئيسية وهي الجبال الغربية ويرجع تكون هذه الجبال إلى الإرسابات الهائلة التي أرسبتها البحار في الأجزاء التي تشغلها هذه الجبال في الوقت الراهن.

● وتنقسم سلسلة الجبال الغربية في أمريكا الشمالية إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي :

السلسلة
الداخلية

السلسلة
الوسطى

سلسلة جبال
الروكي

سلسلة جبال الروكي

● تعتبر الحافة الشرقية للجبال الغربية بأمريكا الشمالية .

● تبدأ من ألاسكا ثم تواصل امتدادها

في جبال ماكنزي ثم جبال الروكي
التي تعد أعلى السلاسل الجبلية
ويتراوح ارتفاعها بين

(١١٠٠٠ - ١٤٠٠٠ قدم)

وتشكل حائطاً ضخماً يمنع المؤثرات
البحرية من الغرب مما ينتج عنه
سيادة الجفاف خلفها.





في أمريكا الجنوبية

● تتمثل المرتفعات الحديثة في جبال الأنديز التي تمثل أكبر نظام جبلي في نصف الكرة الغربي .

● وقد تكونت هذه الجبال نتيجة الإرسابات البحرية الهائلة التي استمرت حتى أواخر الزمن الثاني ، ثم تعرضت لحركات ضغط جانبية عنيفة باتجاه الشرق - الغرب .

ويخترق جبال الأنديز من الغرب إلى الشرق عدد محدود من الممرات الجبلية (عللي)
قد تسبب ذلك إلى جانب الانحدار الشديد للسفوح □ في صعوبة المواصلات بين الساحل والداخل .
وتتصف جبال الأنديز بقلة عرضها مقارنة بجبال الروكي .

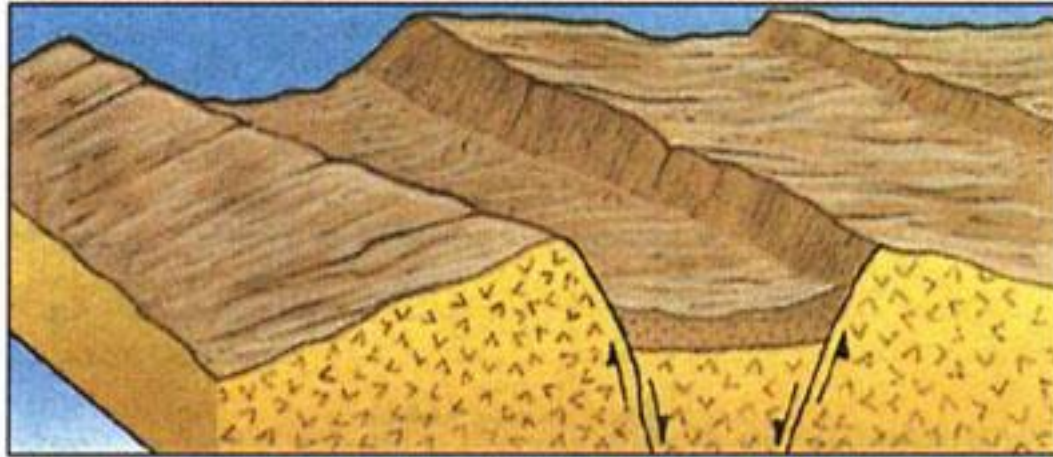




الجبال الانكسارية

تختلف الجبال الانكسارية عن الجبال الإلتوائية اختلافاً واضحاً سواء من حيث المظهر أو طبيعة التكوين أو عوامل التكوين.

جبال كتلية انكسارية

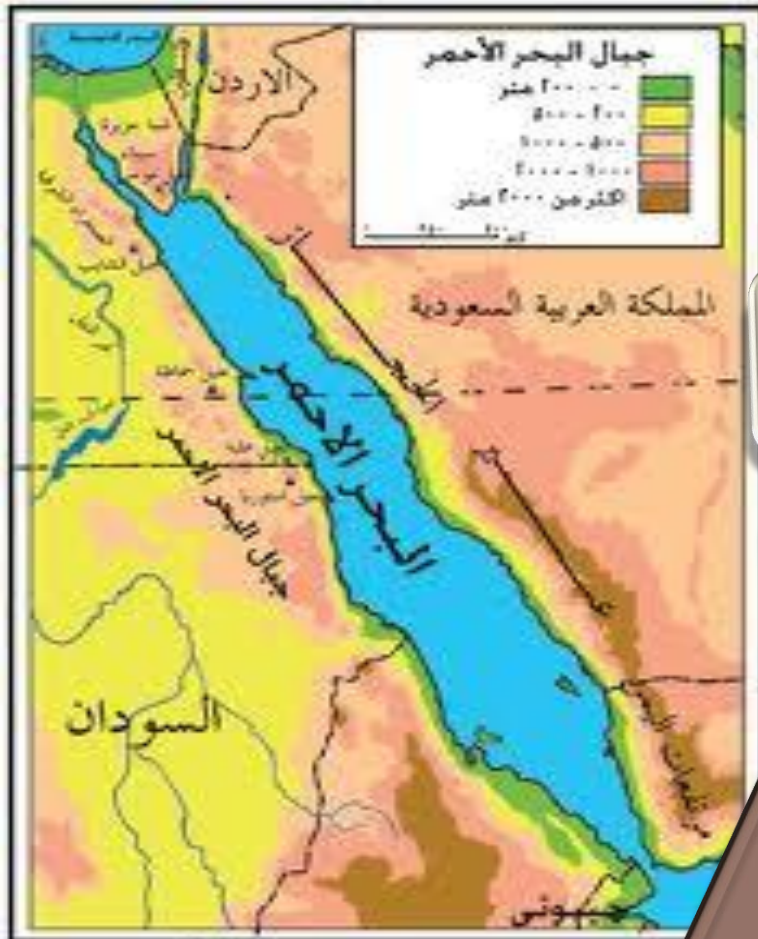


تتكون عندما تُدفع كتل ضخمة من القشرة الأرضية غالباً على طول خط كسر يُسمى صدعاً، وقد تُدفع الكتل هذه عالياً بين صدوع عديدة

● في الوقت التي تكونت فيه الجبال الإلتوائية في المناطق التي غطتها
الإرسابات اللينة للبحار القديمة نجد أن الجبال الانكسارية تكونت في
المناطق التي تتكون من صخور صلبة استطاعت أن تقاوم حركات الضغط
والإلتواء فتكسرت وهبطت ، وبهبوطها ضغطت على باطن الأرض فاندفعت
الصخور المنصهرة على الجانبين على شكل حافات قافزة مكونة مناطق
جبليّة انكسارية . وان هذه الجبال كانت في الأصل جبلاً قديمة جداً تأثرت
بعوامل التعرية قبل تعرضها لحركات التصدع والانكسار والهبوط والاندفاع
في الزمن الجيولوجي الثالث.

وتظهر الجبال الانكسارية في منطقة الأخدود الأفريقي العظيم في قارتي أفريقيا وآسيا.

ويمكن إبراز ثلاث مجموعات جبلية انكسارية في هذه المنطقة .

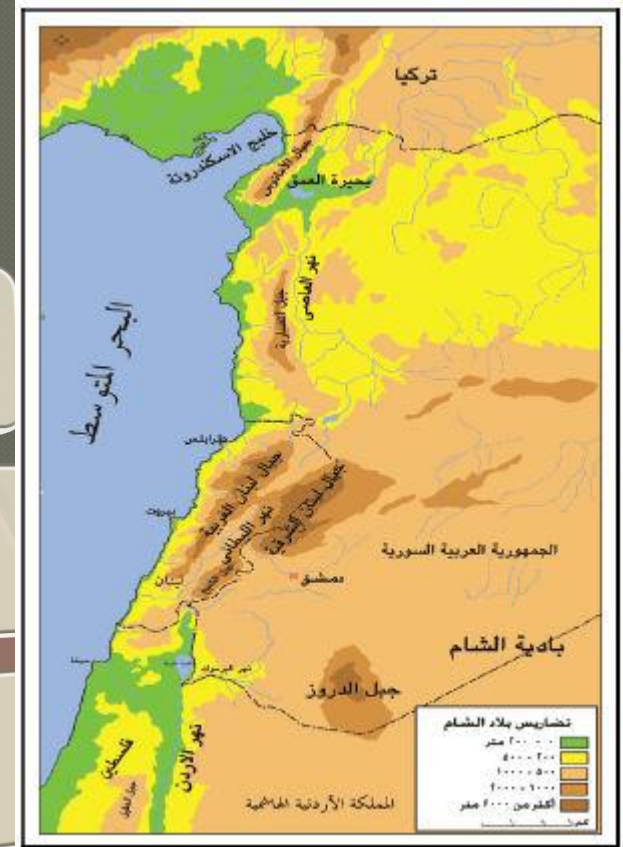


جبال البحر الأحمر

١- مرتفعات البحر الأحمر
في مصر والسودان.

٢- جبال الحجاز وعسير
ومرتفعات اليمن.

٣- جبال الشام



جبال الشام

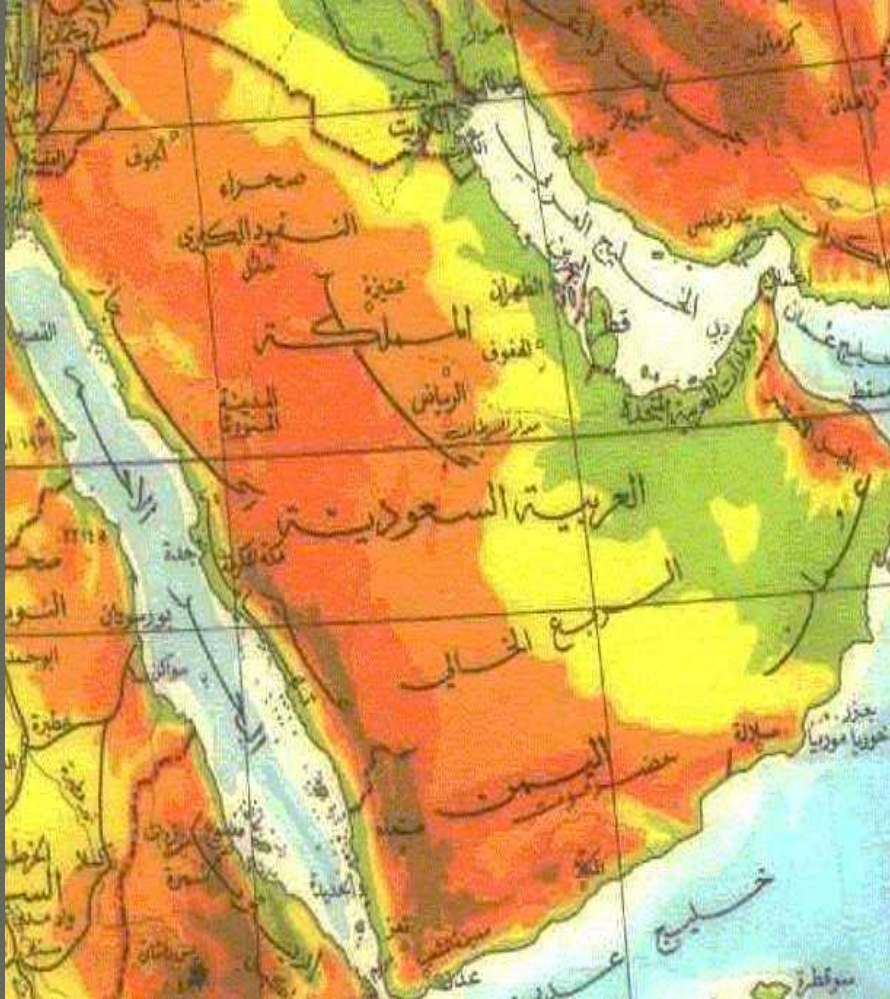
جبال الحجاز وعسير ومرتفعات اليمن



● تمتد هذه الجبال بمحاذاة الساحل الشرقي للبحر الأحمر ابتداءً من رأس خليج العقبة في الشمال حتى عدن في الجنوب، حيث تمر في كل من السعودية واليمن.

● **مميزاتها:**

- - تتميز هذه السلسلة بأنها عبارة عن حافة قافزة للأخدود السلمي الذي يحتله البحر الأحمر.
- - إن انحدارها فجائي شديد نحو البحر في الغرب تدريجي نحو الهضبة في الشرق.
- - كما تتميز بأنها عبارة عن سلاسل تسير من الشرق إلى الغرب .



- - يتباين اتساعها من مكان لآخر.
- - يطلق عليها عدة أسماء فهي تعرف بجبال السراة (أي الأرض المرتفعة) ، كما تعرف بجبال الحجاز (لأنها تحجز هضبة نجد عن البحر).
- - تسمى باسم الإقليم الذي توجد فيه ، فتعرف بجبال الحجاز في منطقة الحجاز وجبال عسير في منطقة عسير، وباسم جبال اليمن في اليمن.
- يبلغ متوسط ارتفاعها ١٢٠٠ متر في شمال مكة ويزداد كثيراً كلما اتجهنا نحو الجنوب حتى يصل إلى أقصى أقصاه في إقليم عسير.





أما صخور هذه الجبال فهي أركية قديمة نارية ومتحولة وبها بعض الصخور البركانية القديمة.

وتنقسم هذه الجبال إلى أربع أقسام متميزة على النحو التالي :

أ- السلسلة
الساحلية

ب- السلاسل
الوسطى

ج- الهضاب
الداخلية

د- مرتفعات
اليمن.



- وتسير موازية لساحل البحر الأحمر

- وتلي الساحلية شرقاً وتفصلها الوديان الطويلة والأحواض المتسعة

- وتلي السلاسل الوسطى شرقاً ممتدة على طول الإقليم الجبلي.

- هي ارتفاع جنوبي لجبال البحر الأحمر الشرقية ،وتغطي بغطاء بركاني واسع يعطي لها شكل الهضبة ويؤدي إلى زيادة ارتفاعها حيث تعد أعلى جهات شبه الجزيرة العربية إذ يتراوح ارتفاعها بين ٢٠٠٠-٣٠٠٠ متر، وأعلى قمة فيها هي قمة النبي شعيب عليه السلام.

- وتتميز هذه المرتفعات بانحدار شديد نحو البحر، وبكثرة الأودية التي تنحدر فوقها إلى اتجاهات مختلفة.

جبال الشام

تنقسم هذه الجبال إلى أربع كتل منفصلة على النحو التالي :

- وتبدأ في الغرب من جبل عامل في لبنان والخليل وتنتهي هذه الجبال في الجنوب بتلال بير سبع

د- الكتلة الرابعة

- وتتكون من جبال لبنان الغربية والشرقية وبينهما سهل البقاع وتعد هذه الكتلة أهم أجزاء جبال الشام

ج- الكتلة الثالثة

- تتكون من جبال العلويين غرباً وجبال الزاوية شرقاً

ب- الكتلة الثانية

- تتكون من جبال الأمانوس غرباً وجبال الأكراد شرقاً

أ- الكتلة الأولى

قال النبي ﷺ

الدُّعَاءُ

هُوَ الْعِبَادَةُ

ثم قرأ

وَقَالَ رَبُّكُمْ ادْعُونِي أَسْتَجِبْ لَكُمْ إِنَّ الَّذِينَ يَسْتَكْبِرُونَ عَنْ عِبَادَتِي سَيَدْخُلُونَ جَهَنَّمَ دَاخِرِينَ

رواه الترمذي