دروس الجغرافية الطبيعية السنة الثانية تاريخ

المحاضرة الخامسة: تضاريس الكرة الأرضية:

- توزيع اليابس والماء على سطح الأرض.
- التوزيع العام لتضاريس سطح الأرض في مختلف القارات.

1- تضاريس سطح الأرض:

يعد سطح الأرض مضرس (النتوء) أي غير مستوٍ، ففيه تبرز الجبال والتلال والهضاب فوق مستوى السهول والأحواض والوديان؛ وهي أشكال نراها ويعيش في أحضانها الإنسان، وكلها واضح ظاهر فوق اليابس الذي ندعوه بالقارات.

وتحيط بالقارات وتفصل بينها مساحات شاسعة من الأحواض الضخمة تغمرها المياه المالحة، وتلك ندعوها بالبحار والمحيطات. وهي من الضخامة والاتساع بحيث تبدو عليها القارات وكأنها كتل طافية.

تقسم دراسة تضاريس الكرة الأرضية إلى مستويات ثلاث:

- **الأول: توزيع اليابس والماء.**
- **الثاني: توزيع المرتفعات والمنخفضات على مستوى القارات.**
- **الثالث: فنعني بها الأشكال الصغيرة المحلية التي نشأت من تفاعل عمليات التعرية مع التراكيب الصخرية المحلية.**

1- المستوى الأول: توزيع اليَابس وَالمَاء وَتضَاريس اليَابس[1]:

حين ننظر إلى نموذج للكرة الأرضية ستبدو لنا الظواهر الآتية واضحة جلية:

1- أن مساحة الماء أكبر بكثير من مساحة اليابس. فمساحة الماء تشغل نحو 71% من جملة مساحة وجه الأرض، بينما يمثل اليابس 29% فقط.

2- أن هناك سبع كتل قارية هي: آسيا وأوروبا "ويطلق عليهما معا اسم أوراسيا" وأفريقيا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية واستراليا ثم القارة القطبية الجنوبية "تسمى الأنتاركتيكا".

3- وأربعة محيطات هي: الهادي والأطلسي والهندي والمحيط المتجمد "أو القطبي" الشمالي. لاحظ أن اليابس يشغل القطب الجنوبي.

[1] - أحمد أحمد مصطفى، سطح الأرض، دراسة في جغرافية التضاريس، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003، ص ص 195، 198.

4- إن توزيع اليابس والماء في كلا نصفي الكرة الأرضية نجد أن معظم اليابس في نصف الكرة الشمالي، ومعظم مساحة الماء في النصف الجنوبي.

5- توزيع القارات والمحيطات في كلا النصفين، نلاحظ أن معظم اليابس في نصف الكرة الشرقي، ومعظم الماء في نصفها الغربي. من هذا وذاك نستنتج أن معظم الماء في غرب الأرض وجنوبها، وأن معظم اليابس في شرق الأرض وشمالها.

6- انظر إلى المحيط الشمالي على النموذج أو الخريطة تجد اليابس يحيط به إحاطة تكاد تكون تامة، وعلى النقيض من ذلك تجد يابس قارة الأنتاركتيكا حول القطب الجنوبي وقد أحاطت به المياه إحاطة تامة.

7- أن كل جزء من اليابس يقابله من الجهة الأخرى جزء من الماء، هذا باستثناء بعض الحالات الشاذة "بتاجونيا في جنوب الأرجنتين تقابل جزءا من شمال الصين، ونيوزيلندا تقابل قسما من سيبيريا."

8- انظر إلى أشكال القارات والمحيطات. هل تذكرك بشكل هندسي معين؟ إنه المثلث. أين تقع رءوس المثلثات القارية وأين تمتد قواعدها؟. لاحظ أن المثلثات المحيطية معكوسة الوضع بالنسبة للمثلثات القارية. والشكل الهندسي واضح جدا بالنسبة للأمريكتين وأفريقيا، بينما تنتهي قارة آسيا وأوروبا في الجنوب بأشباه جزر مثلثة الشكل.

9- تأمل وضع المحيط الهادي، تجده يمثل حوضا عظيم الرقعة تبلغ مساحته نحو ثلث 3/1 مساحة وجه الأرض.

10- لاحظ أن كل المحيطات تتصل ببعضها، وأن ألسنة منها تتداخل في اليابس مكونة البحار، كالبحر المتوسط الذي يمتد من المحيط الأطلسي بين قارتي أوروبا وأفريقيا، والبحر الأحمر الذي يمتد من المحيط الهندي بين أفريقيا وآسيا.....

الخريطة رقم (06) توزيع اليابس والماء على سطح الأرض.

2- تضاريس اليابس:

من المسلم به أن سطح الأرض مضرس تكتنفه المرتفعات والمنخفضات، وتلك الأشكال أظهرتها قوى باطنية سبقت لنا دراستها "قوى الالتواء والانكسار والنشاط البركاني" ثم عدلت من مظهرها القوى الخارجية "عوامل التعرية الميكانيكية والكيميائية."

أ- وعلى الرغم من الروعة والعظمة التي تبدو بها تضاريس الأرض فإنها في الواقع ليست سوى نتوءات بسيطة في كتلة الكرة الأرضية الهائلة. فجبل إيفرست في الهيمالايا يشمخ إلى ارتفاع يزيد على 9 كم، لكن هذا الارتفاع الشاهق لا يعادل سوى 1400/1 من محور الكرة الأرضية.

ب- ولسهولة الدراسة تقسم التضاريس إلى قسمين: **تضاريس موجبة**: وتشمل المرتفعات التي تتمثل في الجبال والتلال والهضاب، **وتضاريس سالبة**: وتشمل المنخفضات التي تتمثل في الأودية والسهول والأحواض.

التضاريس الموجبة:

أ- الجبال والتلال:

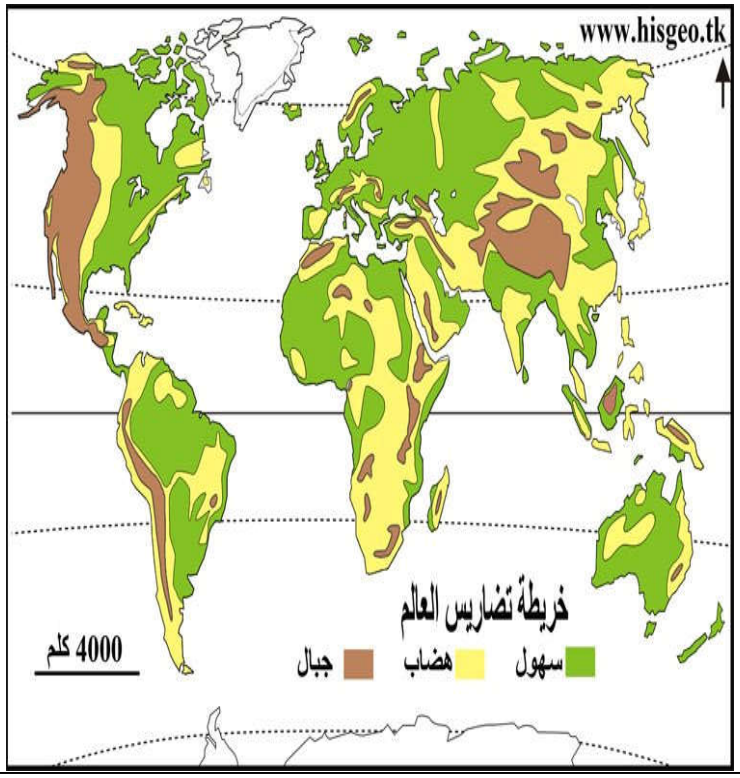
الجبل هو قسم ناتئ أو بارز من القشرة الأرضية مرتفع غالبا(عدة مئات الأمتار فوق قاعدته الرئيسية)، له سفوح منحدرة ويمتد على مساحات واسعة (عدة كيلومترات مربعة على الأقل).[1]

والجبل والتل لا يختلفان عن بعضهما في ظروف تكوينها أو في بنائهما، والخلاف بينهما لا يعدو الارتفاع. وقمة الجبل أو التل هي أعلى نقطة فيه، فإذا امتدت واستطالت سميت حافة، وسلسلة الجبال أو التلال هي مجموعة من الجبال أو التلال المتلاصقة التي تمتد لمسافة كبيرة.

1- الجبال الالتوائية:

تنشأ من التواء الطبقات الرسوبية التي تعرضت لضغوط جانبية أو لضغوط من أسفل إلى أعلى، فيرتفع مستواها، وتبدو كسلاسل ضخمة تمتد امتدادا متصلا على نحو ما نرى في جبال الألب بأوروبا والهيمالايا بآسيا، والروكي بأمريكا الشمالية والإنديز بأمريكا الجنوبية. والجبال الالتوائية من أكثر الجبال انتشارا، وتشمل أطول وأضخم وأعلى السلاسل الجبلية، وبها أعلى القمم كقمة إيفرست في الهيمالايا.

[1] - بيار جورج، مرجع سابق، ص 250.



خريطة رقم (07)

2- الجبال الانكسارية:

وتنشأ نتيجة لحركات تحدث في قشرة الأرض، ولكن بدلا من أن تلتوي الطبقات فإنها تنكسر وتتصدع، فتهبط أجزاء منها وترتفع أجزاء أخرى

في شكل جبال.

فإذا ما حدث انكساران متوازيان وهبطت الأرض بينهما وارتفع جانباهما فإنهما سيظهران في هيئة سلسلتين أو حافتين انكساريتين وهذا ما يحدث مثلا بالنسبة للانكسارات المتوازية في منطقة البحر الأحمر. فالبحر يشغل الجزء الهابط، بينما تحتل جبال البحر الأحمر في المملكة السعودية الجانب الشرقي الذي ارتفع، وتمثل جبال البحر الأحمر في مصر والسودان الجانب الغربي المرتفع. ومثال آخر لجبال انكسارية في أوروبا يتمثل في جبال الغابة السوداء في ألمانيا والفوج في فرنسا، ويفصل بينهما جزء هابط يشغله وادي نهر الراين[1].

3- الجبال التراكمية (البركانية):

ما هو العامل الذي ينشئ الجبال التراكمية؟ إنه النشاط البركاني. فهو ينشئ جبالا مخروطية الشكل تتألف من تكوينات اللافا التي خرجت من جوف الأرض. والجبال البركانية تكون منفردة، كل جبل على حدة. وقد تنشأ مجموعة منها متجاورة في منطقة واحدة، ولكنها تكون منفصلة كل منها قائم بذاته، مثل مجموعة جبال مفمبير في وسط أفريقية. وقد تتكون وسط السلاسل الالتوائية وتبرز فوق مستواها مثل أكونكاجوا في مرتفعات الإنديز "ارتفاعه 7000م."

[1] - آمنة أبو حجر، مرجع سابق، ص ص 218، 219.

وحينما يكون النشاط البركاني عظيما تنشأ جبال غاية في الضخامة والارتفاع مثل مخروط مونالوا، وهو أحد براكين جزر هاواي في المحيط الهادي الذي يرتفع فوق مستوى سطح المحيط بنحو 4000م، ويبلغ قطره نحو 80 كم واتساع فوهته 16 كم، وإذا قدرنا أبعاده ابتداء من قاعدته التي ترتكز على قاع المحيط إلى قمته التي تعلو عن مستوى الماء بلغ ارتفاعه نحو 9000 م، وبلغ قطر قاعدته 256 كم.[1]

ب- الهضاب:

هي أجزاء واسعة من الأراضي المرتفعة، يغلب على سطحها الاستواء. ويميزها ارتفاعها عن سطح البحر وعن الأراضي المجاورة، تقطعها وديان عميقة أو قد تبرز قمم فوق سطحها، لكن ينبغي أن يكون ارتفاعها متجانسا إلى حد كبير لكي نسميها هضبة[2].

وتبعا لذلك تنقسم إلى:

1- الهضاب الالتوائية:

وهي تنشأ مثل الجبال الالتوائية بسبب الحركات الالتوائية التي تصيب قشرة الأرض فترفع مستواها عن الأرض المجاورة والحركات المكونة لها قد تكون أفقية أو رأسية أو كليهما معا، ويرتبط توزيع الهضاب الالتوائية بالسلاسل الالتوائية، فالحركات التي أنشأتها واحدة، ومنها هضبة التبت التي ترتفع إلى علو 4000م والتي ساعدت على تكوينها الضغوط التي جعلت قشرة الأرض تلتوي وتكون سلاسل الهيمالايا، وهضبة الشطوط في المغرب العربي التي تنحصر بين سلاسل أطلس التلي وأطلس الصحراوية، وهضبة كولومبيا والمكسيك بأمريكا الشمالية، وهضبة بيرو وبوليفيا بأمريكا الجنوبية.

2- الهضاب الانكسارية:

وتنشأ في الكتل القارية القديمة، التي تتركب من صخور نارية أركية صلبة، فهذه الكتل تتأثر بالقوى الباطنية ولكنها بدلا من أن تلتوي فإنها تنكسر عند أطرافها وتهبط الأرض من جوانبها بينما تبقى هي مرتفعة.

وما يميزها أن لها حوافا رأسية، وأنها مستوية السطح، وأنها على الأغلب تتألف من صخور أركية نارية ومتحولة؛ وإلى هذه الهضاب تنتمي كتلة الهضبة الأفريقية، وهضبة بلاد العرب، وهضبة الدكن بالهند، وهضبة البرازيل بأمريكا الجنوبية، والهضبة اللورنسية بأمريكا الشمالية، والكتلة البلطية بأوروبا، وهضبة غرب الدلتا.

3- الهضاب البركانية:

وتنشأ من خروج اللافا السائلة من خلال كسور وشقوق طويلة في قشرة الأرض، فتنتشر فوق مساحات هائلة تتراكم فوق بعضها في شكل طبقات عظيمة السمك. وهي تختلف في ذلك عن الجبال البركانية التي تخرج مصهوراتها من خلال فتحات ضيقة تسمى الفوهات حيث تتراكم من حولها مكونة مخروطات. ومنها هضبة الحبشة، وهضبة اليمن وهضبة شمال غرب الدكن، وهضبة كولومبيا وأيد اهو بأمريكا الشمالية.

[1] - آمنة أبو حجر، مرجع سابق، ص 219.

[2] - بيار جورج، مرجع سابق، ص 884.

4- هضاب التعرية:

وتنشأ من فعل عوامل التعرية في المناطق الجبلية، فتعمل على تآكل قممها وأجزائها البارزة وتسوي سطحها، فتصبح المنطقة الجبلية بمضي الزمن وقد تحولت إلى أرض عالية منبسطة السطح فنسميها هضبة تحاتية، ومثلها الهضاب التي نشأت من تعرية السلاسل الالتوائية القديمة العهد كهضبة الأردين في بلجيكا وهضبة بريتاني في شمال غرب فرنسا.[1]

ثانيا: التضاريس السالبة:

وتشمل الأودية والسهول والأحواض والبحيرات:

أ- الأودية:

هي حفرة طويلة يجتازها في أغلب الأحيان مجرى مائي، يتألف الوادي من انحدارين ومجرى،[2] يعبر عنها كذلك بأنها الأراضي المستطيلة الضيقة نسبيا، والمنخفضة السطح مقارنة بالمناطق المجاورة، وهي تنقسم بحسب نشأتها إلى عدة أنواع:

1- الأودية الالتوائية:

وهذه تمثل مناطق الثنيات المقعرة "أي المنخفضة" في المناطق الالتوائية، بينما تحتل الجبال مناطق الثنيات المحدبة. ومن أمثلتها أودية الجورا والألب ووادي إبرو "إسبانيا" في أوروبا، وأودية الروكي ومنها سان جواكين في أمريكا الشمالية. وأودية شرقي الهيمالايا وتفريعاتها في جنوب شرقي آسيا "أودية إيراوادي وميكونج ويانج تسي - كيانج."

2- الأودية الانكسارية:

وتنشأ نتيجة لهبوط الأرض بين الانكسارات المتوازية، وتسمى بالأودية الأخدودية، ومنها وادي الراين فيما بين الفوج والغابة السوداء، ووادي نهر العاصي في سوريا.

3- الأودية التحاتية:

وتنشأ نتيجة لفعل مختلف عوامل التعرية، فهناك الأودية النهرية التي أنشأها الماء الجاري، والأودية الجليدية التي نحتها فعل الجليد، والأودية الجافة التي توجد في المناطق الصحراوية والتي ساهم في نشأتها عامل المياه "خصوصا أثناء العصر الجيولوجي المطير" وعامل الرياح.[3]

ب- **السهول:**

[1] - آمنة أبو حجر، مرجع سابق، ص ص 898، 899.
[2] - بيار جورج، مرجع سابق، ص 892.
[3] - آمنة أبو حجر، مرجع سابق، ص ص 93، 94.

هي أجزاء فسيحة من سطح الأرض تتميز باستوائها وقلة ارتفاعها[1]، وتنشأ بفعل العوامل الظاهرية "عوامل التعرية" وحدها؛ ولما كانت عوامل التعرية تنحت في جهة وترسب في أخرى نجد السهول على نوعين رئيسيين: سهول تحاتية "تعرية" وسهول رسوبية.

- **السهول التحاتية:**

وهي السهول التي تنشأ من نحت عوامل التعرية للأجزاء البارزة من سطح الأرض فسوتها وحولتها إلى سهول منبسطة منخفضة المستوى. وتبعا لذلك تسمى السهول باسم عامل التعرية الذي نحتها وسواها: فهناك سهول كونها الجليد مثل سهل شمال كندا حول خليج هدسون، والسهل الروسي. وهناك سهول نحتتها الرياح كسهول كردوفان بالسودان، وهناك سهول نحتتها الأمواج باصطدامها بالمناطق الساحلية وتسمى بالسهول الساحلية[2].

- **السهول الرسوبية:**

وتنشأ نتيجة لإرساب ما تنقله عوامل التعرية من مواد صخرية. وقد سبق لك دراسة الإرساب النهري وعرفت كيف تتكون السهول الفيضية والدالات. وما للدالات إلا سهول رسوبية تكونت في بحر أو بحيرة؛ وهناك سهول دلتاوية صحراوية تتكون من الرواسب التي ترسبها الأنهار في الصحراوات مكونة دالات مروحية مثل دلتا خور الجاش في كسلا بالسودان.

والسهول خاصة منها السهول الرسوبية هي مناطق الحياة والعمران نظرا لاستواء سطحها، ولسهولة مواصلاتها، وخصوبة تربتها وسهولة فلحها وريها، وقرب معظمها من البحار.

ج- الأحواض:

هي أراضٍ واسعة منخفضة السطح بالنسبة للأراضي المحيطة بها. وتنشأ الأحواض نتيجة لعاملين:

1- **عامل باطني:** يتسبب في هبوط قشرة الأرض كالحوض العظيم بأمريكا الشمالية وحوض تاريم بهضبة التبت وحوض المجر، وكلها تنحصر بين سلاسل من المرتفعات.

2- **عامل ظاهري:** كالرياح مثلا التي استطاعت أن تنشئ عديدا من الأحواض المنخفضة ومن أمثلتها منخفضات الواحات بصحراء مصر الغربية.

أ- البحيرات:

وهي تجاويف تملؤها المياه ويحيط بها اليابس من كل الجهات. وهي تنشأ نتيجة لأسباب متنوعة سبقت لنا دراسة معظمها، ونجملها هنا في الآتي:

1- فقد تنشأ نتيجة لحركات أرضية انكسارية، وتسمى بالبحيرات الأخدودية. وهذه تكون مستطيلة عميقة، ومنها البحر الميت، وبحيرة بيكال بآسيا، وبحيرة رودولف ونياسا وتنجانيقا وألبرت وإدوارد بأفريقيا.

2- وقد تنشأ نتيجة لامتلاء فوهات البراكين الخامدة بالمياه وذلك في المناطق المطيرة وتسمى بالبحيرات البركانية.

[1] - بيار جورج، مرجع سابق، ص 469.

[2] - آمنة أبو حجر، مرجع سابق، ص ص 427، 428.

3- أو نتيجة لفعل الجليد وتسمى بالبحيرات الجليدية، وينشأ بعضها نتيجة لنحت الجليد لأجزاء لينة أثناء زحفه، مكونا لفجوات تملؤها المياه حينما يذوب، ومنها بحيرات فنلندا، وبعضها الآخر نتيجة لاحتباس المياه الذائبة أمام الركامات النهائية "بحيرات ركامية."

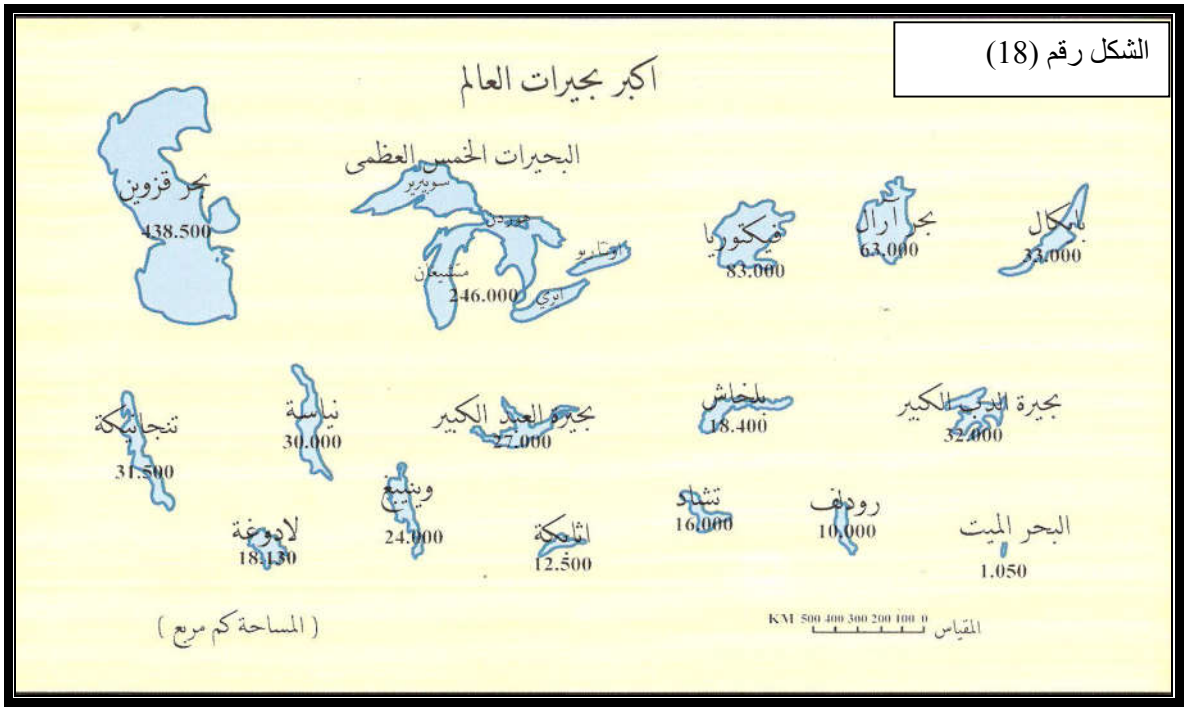
4- وقد تتكون عند أطراف الدالات البحرية نتيجة لعدم اكتمال الإرساب.

5- وقد تكون نتيجة للتعرية النهرية في المجاري الدنيا للأنهار، وقد سبق أن سمينا أمثالها بالبحيرات المقتطعة.

ومن البحيرات ما هو عذب المياه ومنها ما هو مالح المياه. والبحيرات العذبة هي التي تتجدد مياهها باستمرار نتيجة لسقوط الأمطار أو دخول نهر فيها وخروج نهر آخر منها. أما المالحة فهي التي توجد عادة في مناطق حارة تتبخر مياهها فتتركز الأملاح فيها، وقد تصب فيها أنهار ولكن لا تخرج منها أنهار.

والبحيرات ظاهرات طبيعية مؤقتة فمصيرها إلى الزوال بسبب عمليات الإرساب المستمرة التي تحدث فيها. وهي ذات أهمية في تنظيم جريان المياه في الأنهار فتحول دون حدوث الفيضانات، وفي تغذية المدن المجاورة بالمياه العذبة، وفي تلطيف مناخ الأراضي المتاخمة لها صيفا وشتاء، وفي تنظيم حركة الملاحة حول سواحلها، كما أنها تجذب إليها السياح من المناطق الداخلية.

الشكل رقم (18)



3- التوزيع العام للمرتفعات والمنخفضات في مختلف القارات:

من خلال ما سبق تمكنا من معرفة أهم الآليات التي ساهمت في بناء تضاريس العالم سواء الداخلية أو الخارجية، البطيئة منها أو السريعة، ويجدر بنا الآن أن نوزع هذه التضاريس على مختلف قارات العالم.

أولا: تضاريس أفريقيا: حسب الخريطة رقم (08) يمكن تقسيم إفريقيا طبيعيا إلى ثلاثة أقاليم طبيعية:[1]

[1] - هادي قطش وعبد الرحمان أحمد إدريس، أطلس الجزائر والعالم طبيعيا- بشريا- اقتصاديا-سياسيا، دار الهدى، عين مليلة ، الجزائر، ص 16.

1- أفريقيا العليا:

وتمثل كل القسم الجنوبي من القارة الذي يشتمل على أغلب هضاب وجبال القارة. وتتكون أفريقيا العليا من ثلاث هضاب:

أ- الهضبة الجنوبية:

مرتفعات الأهقار

وهي أعلى أجزاء أفريقيا العليا، وهي قديمة أثرت فيها عوامل التعرية، وحوافها تنحدر بشدة نحو المحيط الذي لا يفصله عنها سوى سهول ساحلية ضيقة. وتنحدر الأنهار من حوافها مكونة لمساقط مائية ومنها الزمبيزي والكونغو، وتبرز في أقصى جنوب الإقليم جبال التوائية قديمة أثرت فيها عوامل التعرية تعرف باسم دراكنسبيرج.

ب-الهضبة الشرقية:

وهي تشبه الهضبة الجنوبية في مظهرها العام، فهي تشرف على المحيط بحافة شديدة الانحدار، والسهول الساحلية بينها وبين المحيط ضيقة. ولكن الذي يميزها وجود الأخدود الأفريقي بفرعيه الذي يشغل حيزا كبيرا منها. يبدأ الأخدود من بحيرة نياسا، ثم تتبع تفرعه إلى فرعين: شرقي ويمر بجنوب شرق الحبشة ومنها إلى البحر الأحمر، وغربي وتقع فيه بحيرة تنجانيقا وكيفو وإدوارد وألبرت.

ويميز الهضبة الشرقية أيضا وجود أكبر تجمع من الجبال البركانية الحديثة ومنها كلمنجارو وكينيا ويرتفعان إلى أكثر من 5000 م.

هـ- هضبة الحبشة:

وهي هضبة بركانية يبلغ ارتفاعها في المتوسط 2500م. وهي وعرة السطح، ومقطعة تقطيعا شديدا بواسطة الانكسارات وعوامل التعرية خصوصا التعرية النهرية؛ نلاحظ أن للنيل روافدَ عدة تنبع منها وهي التي تجلب لنا مياه الفيضان. وهي السوبات والنيل الأزرق والعطبرة.

2- أفريقيا السفلى:

وهذه تشمل الصحراء الكبرى وغرب أفريقيا. وقد سميت سفلى لأنها أقل ارتفاعا من أفريقيا العليا، وتبرز من فوقها بعض المرتفعات التي تتألف من هضبة الهوقار وتبستي والطاسيلي، وتظهر فيها آثار التعرية المائية والهوائية. وقد زاد من ارتفاعها واتساعها نشاط بركاني قديم. وتعلو تبستي عدة قمم بركانية خامدة ترتفع إلى اكثر من 3300م. وتتميز الصحراء الكبرى بوجود عديد من المنخفضات.

3- أفريقيا الصغرى:

وتتكون من جبال أطلس، وهي مجموعة جبلية منعزلة تعتبر امتدادا للنظام الألبي الأوروبي. وهي سلاسل تمتد متوازية في شمال غرب أفريقيا، وتعرف الشمالية منها باسم الأطلس التلي، ويفصلها عن البحر المتوسط سهل ساحلي ضيق، والجنوبية باسم الأطلس الصحراوي، وتنحصر هضبة والشطوط بينهما.

ثانيا: قارة آسيا: من خلال الخريطة رقم يمكن أن نميز في القارة الآسيوية الأقاليم التالية:[1]

1- السهول الشمالية الغربية:

وتعرف بسهول سيبيريا وتجري بها عدة أنهار هي أوب وينسي- ولينا. وتتسع السهول في الغرب وتضيق كلما اتجهنا شرقا. وتغطيها الرواسب في الغرب بينما تبرز الصخور القاحلة في الشرق.

2- المرتفعات الوسطى:

وهي جبال التوائية حديثة. لاحظ أنها عبارة عن سلاسل جبلية تحصر بينها هضابا ثم تتجمع في عقد هضبية. فجبال بنطس وطوروس تحصران بينهما هضبة الأناضول ثم تجتمعان في عقدة أرمينيا. وجبال البورز - هندوكوش "في الشمال" وزاجروس "في الجنوب" تحصرلن بينهما هضبة إيران ثم تلتقيان في عقدة بامير.

ومن هضبة بامير تتفرع عدة سلاسل جبلية كالمروحة أهمها الهيمالايا وكون لون وتحصران بينهما هضبة التبت، وجميعها جبال وهضاب شاهقة الارتفاع (أعلى قمة جبلة إيفيريست 8848 م)

كما تبدو الجبال والهضاب مقطعة بعديد من الأنهار: نهر دجلة والفرات...،

3- الهضاب الجنوبية:

وهي هضاب قديمة تتركب من صخور بلورية صلبة، وتوجد في أشباه جزر هي شبه جزيرة العرب، والدكن والهند الصينية، وقد أثرت فيها عوامل التعرية تأثيرا بينا: الهوائية في شبه جزيرة العرب، والمائية في الدكن والهند الصينية، وتحفها جبال انكسارية، وهي جبال البحر الأحمر في غربي وجنوبي شبه جزيرة العرب وحافة الدكن الشرقية التي تعرف بالغابات الشرقية، أما الغربية فتعرف بالغابات الغربية ، كما نلاحظ مكن خلال الخريطة أن الهضاب تنفصل عن المرتفعات الوسطى بواسطة سهول كونتها الأنهار.

4- الجزر:

يكتنف الساحل الشرقي لآسيا مجموعات من الجزر. تتبعها واذكر أسماءها من الشمال إلى الجنوب. ولاحظ أنها لم تستقر بعد، إذ تصيبها الزلازل وتثور بها البراكين بين وقت وآخر، شبه جزيرة الطايوان، جزر المالايو، الفلبين، اليابان، شبه الجزيرة الكورية....

ثالثا: قارة أوروبا: يمكن تقسيم القارة الأوربية إلى ثلاثة أقاليم طبيعية كبرى هي[2]:

1- المرتفعات الشمالية الغربية:

[1] - هادي قطش وعبد الرحمان أحمد إدريس، مرجع سابق، ص 102.

[2] - هادي قطش وعبد الرحمان أحمد إدريس، مرجع سابق، ص 162.

وتشمل مرتفعات الاسكندينافية واسكتلندا، هي جبال قديمة التكوين أثرت فيها التعرية النهرية والجليدية تأثيرا واضحا، إذ لاحظ تسنن الساحل وتداخل البحر فيه في هيئة خلجان تسمى الفيوردات، وهي عبارة عن المجاري الدنيا لأنهار جليدية هبطت ثم طفت عليها مياه البحر، لذلك فهي تتميز بعمقها وشدة انحدار جوانبها.

2- المرتفعات الجنوبية:

وتتألف من مجموعة من الجبال والهضاب والسهول المحصورة بينها. تتجه هذه الجبال والهضاب والسهول من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي والمرتفعات الجنوبية هي أعلى جبال أوروبا، وقد كونتها حركة أرضية حديثة تدعى بالحركة الألبية. (جبال سيرينيفادا، البرانس، جبال الألب، جبال البينين، الكاربات...)، تقطع هذه المرتفعات مجموعة من الأنهار التي تجري بالسهول منها: نهر الواد الكبير، نهر الراين، الدانوب...

3- السهل الأوروبي:

ويقع في الشمال من المرتفعات الجنوبية. ويمتد من المحيط الأطلسي غربا حتى جبال الأورال وبحر قزوين شرقا.

رابعا: قارة أمريكا الشمالية: من خلال الخريطة رقم (11) يمكن أن نميز ثلاثة أقاليم طبيعية تميز أمريكا الشمالية هي[1]:

1- المرتفعات الغربية:

وتمتد في غرب القارة من الشمال إلى الجنوب في هيئة سلاسل متوازية تقريبا، بعضها شرقي وبعضها الآخر غربي، وأنها تحصر بينها هضابا: هضبة كولورادو، كولومبيا، هضبة المكسيك... وهي جبال وهضاب التوائية حديثة، لذلك فهي تبدو شاهقة الارتفاع؛ ويفصلها عن المحيط الهادي سهل ساحلي ضيق. في شماله تكثر الفيوردات.

2- المرتفعات الشرقية:

وهذه تتكون من قسمين:

أ- **الهضبة الكندية أو اللورنسية: وشبه جزيرة** لبرادور جزء منها. وهذه قد أثرت فيها التعرية خاصة الجليدية.

ب- **مرتفعات الأبلاش:** وهي الأخرى قد تأثرت بالتعرية. نذكر هنا ظاهرة انقلاب التضاريس في الأبلاش فثنياتها المحدبة أصبحت وديانا، والثنيات المقعرة أصبحت جبالا، وتنحصر بينها وبين المحيط الأطلسي سهول ساحلية متسعة في الجنوب وضيقة في الشمال. ويفصل الهضبة الكندية عن مرتفعات الأبلاش نهر السنت لورنس.

3- السهول الوسطى:

وهي سهول واسعة. وقسمها الشمالي تحاتي "تعرية جليدية" أما قسمها الجنوبي فرسوبي. يقطعها نهر المسيسبي، هذا النهر وروافده هو المسئول عن تكوين قسم عظيم من السهول الوسطى، وهو يصب في خليج المكسيك مكونا لدلتا عظيمة.

خامسا: تضاريس قارة أمريكا الجنوبية: يتضح لنا من توزيع المرتفعات والمنخفضات في أمريكا الجنوبية إمكانية تقسيمها إلى ثلاثة أقاليم طبيعية هي[2]:

[1] - هادي قطش وعبد الرحمان أحمد إدريس، مرجع سابق، ص 220.

[2] - هادي قطش وعبد الرحمان أحمد إدريس، مرجع سابق، ص 220.

1- المرتفعات الغربية (الأنديز):

عند تتبعها من الشمال نحو الجنوب، نلاحظ أنها امتداد للمرتفعات الغربية بأمريكا الشمالية. وهي أيضا سلاسل شرقية وأخرى غربية وتحصر بينها هضابا. نلاحظ كذلك أن السلاسل تتسع وتتباعد عن بعضها في الشمال بينما تضيق وتقترب من بعضها في الجنوب حيث تختفي الهضاب المحصورة بينها، أعلا قمة بها هي قمة أكونكاجا بالأرجنتين 7121 م.

2- المرتفعات الشرقية:

وهي مثل أمريكا الشمالية تتألف من قسمين: هضبة جيانا في الشمال الشرقي وهضبة البرازيل في الجنوب والجنوب الشرقي، وهما هضبتان انكساريتان أثرت فيها عوامل التعرية فقطعتها تقطيعا شديدا، ويفصل بينهما نهر الأمازون الذي ينبع من المرتفعات الغربية الأمريكية ويصب في المحيط الأطلسي (طوله 6280 كلم)

3- السهول الوسطى:

وهي سهول رسوبية كونتها الأنهار تتخللها المستنقعات، مثل الأمازون وريوبارا وريوبلاتا، باهيا بالاك...مثل سهل الأمازون في البرازيل ويا ميا بالأرجنتين.

سادسا: تضاريس قارة أوقيانوسيا: تتميز استراليا عن غيرها من القارات التي سبقت لك دراستها بأنها تخلو من الالتواءات الحديثة، وتبعا لذلك فإنها تخلو من الجبال والهضاب والأودية والأحواض الالتوائية. وتظهر الانكسارات في الهضبة الغربية، وهي أيضا هضبة تعرية. كما أن مظاهر النشاط البركاني قليلة للغاية. وترجع معظم مظاهر سطحها إلى فعل عوامل التعرية.

إذا نظرت إلى الخريطة رقم (13) ستلاحظ أنه يمكن تقسيم تضاريس استراليا إلى ثلاثة أقسام هي[1]:

1- المرتفعات الشرقية:

وتمتد من الشمال إلى الجنوب. وهي أكثر جهات استراليا ارتفاعا (قمة كوسيزكو 2229 م، بجبال الألب الأسترالية). وهي جبال قديمة أثرت فيها عوامل التعرية "جبال تعرية" نلاحظ أنها تضيق في الشمال وتتسع في الوسط والجنوب، وأن أنهار استراليا تنبع منها، مثل: نهر موراي، كويركريك،نهر داوليبيغ...

2- الهضبة الغربية:

وهي كتلة قديمة تشغل أكثر من نصف مساحة القارة. وهي هضبة انكسارية أثرت فيها التعرية خصوصا الهوائية. وتنحدر بشدة نحو المحيط ويفصلها عنه سهل ساحلي ضيق وتبرز فوقها بعض السلاسل الجبلية ومنها مكدونيل.

3- السهول الوسطى: وتنحصر بين الهضبة الغربية والمرتفعات الشرقية، وتجري بها مجموعتان من الأنهار. إحداهما تصب في بحيرة آير (-15 م)، والأخرى في المحيط.

[1] - هادي قطش وعبد الرحمان أحمد إدريس، مرجع سابق، ص 278.