الطقس غير الطبيعى

أحياناً يقسو الطقس ويصبح غير طبيعى .. مما يشغل البال ، وتتصدر أخبار ذلك عناوين الصحف الرئيسية ونشرات الأخبار ، لما يترتب على ذلك من كوارث على سطح الأرض ، وأهم مظاهر عدم استقرار الطقس :

❐ **العواصف الرعدية *Thunder storms* :**

وتعرف أيضاً بالعواصف الكهربية ، وتحدث عندما تصطدم قطرات المطر مع حبيبات البرد ، مما يؤدى إلى حدوث شحنة كهربية فى السحاب ، تنتقل (تفرغ) هذه الشحنة من السحاب إلى الأرض عبر الهواء ، أو من سحابة إلى أخرى قريبة ، وعندئذ يصبح الهواء الملامس حاراً جداً ويتمدد سريعاً ، مما يؤدى إلى حدوث ضجة مفاجئة مدوية تشبه الانفجار (الرعد) ، يصحبه ضوء شديد (البرق) ..

ولأن الضوء ينتقل بسرعة أكبر من سرعة انتقال الصوت ، فإننا نرى البرق أولاً قبل سماع صوت الرعد .

ولمعرفة المكان الذى حدثت فيه هذه العاصفة الرعدية ، نحسب أولاً الزمن الواقع بين رؤية ضوء البرق وسماع صوت الرعد ، وبقسمة هذا الزمن بالثوانى على (٣) ، يمكن معرفة بعد مكان العاصفة عن الأرض بالكيلومترات .. وبقسمة الزمن على (٥) يمكن معرفة البعد بالأميال .

❐ **العواصف الدوامية *Revolving storms* :**

وهى عواصف أو أعاصير ، ولها مسميات وأنواع عديدة كما سنذكر .. ولكن ، ما الإعصار ؟

الإعصار : ***cyclones*** يمثل بصفة عامة منطقة من الضغط الجوى المنخفض، تتحرك فيه الرياح حلزونياً نحو المركز ، وتكون الحركة الحلزونية فى نصف الكرة

الشمالى عكس اتجاه عقارب الساعة ، على حين تتفق واتجاه عقارب الساعة فى نصف الكرة الجنوبى .

وعادة ما يطلق على الإعصار كلمة منخفض جوى ، وذلك فى المناطق المعتدلة ، أما فى المناطق المدارية فيطلق عليه إعصار مدارى .

وتتميز الأعاصير المدارية بكونها عواصف عنيفة ، يصاحبها مطر شديد ، تؤدى فى كثير من الأحيان إلى الفيضانات والكوارث ، وتدور فى اتجاه الرياح بسرعة تزيد على ١٠٠ كم/ساعة ، هذا ويعرف مركز العاصفة باسم (العين *eye*) ، وبينما يكون المركز هادئاً ، إلا أن الرياح تدور حوله بسرعة كبيرة ، ومن أهم هذه الأعاصير المدارية :

(أ) إعصار هاريكين (ريح عاتية) *Hurricanes* :

وهو إعصار مدارى يتراوح قطره ما بين ٨٠ - ١٦٠ كم ، وتتعدى سرعته ١١٠ كم/ساعة ..

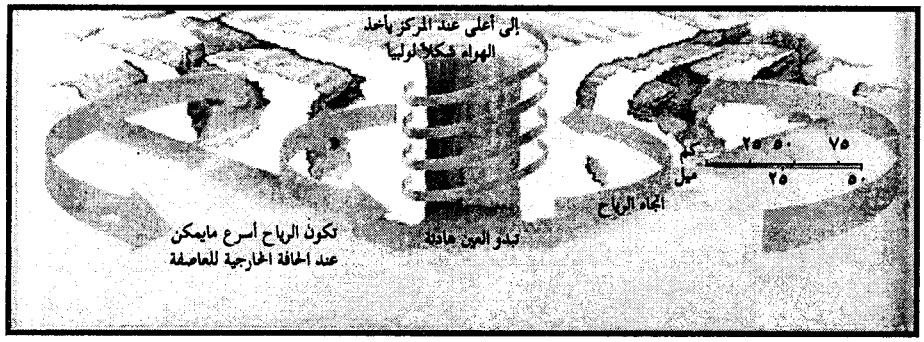
ويطلق هذا الاسم على الأعاصير المدارية فى جزر الهند الغربية وخليج مكسيكو ، وهى غالباً ما تهب من شرقى هذه الجزر ، وأحياناً من جزر الرأس الأخضر متجهة نحو الغرب ، وقد تدمر فى طريقها بعض الجزر ، ثم تنثنى إلى الشمال الشرقى عادة ، ولا يقتصر تأثيرها على جزر الهند الشرقية فحسب ، وإنما يتعداه أيضاً إلى سواحل الخليج من الولايات المتحدة الأمريكية والجانب الشرقى من أمريكا الوسطى ، وجنوباً حتى نيكاراجوا .

وتكثر مثل هذه العواصف عادة فى شهرى سبتمبر وأكتوبر .

(ب) إعصار مدارى (تيفون) *Typhoone* :

ويهب فى منطقة الشرق الأقصى فى المحيط الهادى ، وتتعرض له جزر الفلبين وسواحل الصين الجنوبية ، وكما هو الحال فى الأعاصير المدارية ، يتميز التيفون برياح شديدة وأمطار عاصفة ، وتدمير كامل ، وإن كانت قوة العاصفة تضعف نوعاً ما بعد أن تعبر السواحل ، وتتوغل نحو الداخل .

والصورة التالية توضح مقطعاً للعاصفة الدوامية :



❐ الإعصارات القمعية والنافورات المائية :

الإعصار القمعى أو التورنيدو ، عبارة عن عاصفة صغيرة نسبياً لا يتجاوز قطرها عادة $\frac{1}{2}$ كيلومتر ، ولكنها عنيفة ، تصاحبها سحابة كالقمع ، تدور الرياح خلالها بسرعات قد تصل إلى مئات الكيلومترات فى الساعة .

تحدث الأعاصير القمعية فوق اليابسة إذا ما اجتمعت ظروف جوية معينة، مثل انخفاض فى الضغط الجوى وارتفاع فى درجة الحرارة .

وعادة ما تحدث فى الولايات المتحدة شرقى جبال **روكى** ، خصوصاً فى السهول الوسطى من حوض **المسيسبى** ، حيث يتقابل الهواء الحار الرطب القادم من خليج **مكسيكو** بالهواء البارد الجاف القادم من الشمال .

والإعصارات القمعية تعد ظاهرة محلية ، إلا أنها تنتقل فى خطوط مستقيمة بسرعة عالية ، وأثناء ذلك تسبب العديد من الخسائر على طول مسارها ، إذ تقدر سرعة الرياح فيها بحوالى ٢٥٠ كم/ساعة ، فتقتلع الأشجار ، وتحطم المبانى ، وغالباً ما يصاحب ذلك أمطار غزيرة رعدية ، وأكثر ما تحدث خلال فصل الربيع وأوائل فصل الصيف ، خصوصاً بعد الظهر عندما تصل حرارة النهار إلى أقصاها .

أما النافورة المائية (البحرية) ، أو الأقماع البحرية : فهى عبارة عن عمود أو أسطوانة من الرياح ، تتخللها السحب والرذاذ والضباب ، تدور حول نفسها

فى شكل قمع تمتد قاعدته من سحابة ركامية مزنية كثيفة إلى سحابة من الرشاش المائى من البحر الذى تعصف بسطحه رياح عاتية من نوع الإعصار القمعى (التورنيدو) .. وقد يتدلى إلى أن يصل إلى سطح الماء فيسحب بعض القطرات لأعلى .

وقد يصل ارتفاع النافورة المائية إلى مئات الأمتار ، وقد تستمر لنحو نصف ساعة أو أكثر ، وغالباً ما تتحرك قمتها بسرعة تختلف عن سرعة تحرك القاعدة ، حتى تنحرف أو تلتوى قليلاً ، وأخيراً تنكسر وتتلاشى ..

**** هل تعلم أن :**

الأعاصير القمعية والنافورات المائية قادرة على جذب وحمل المخلوقات والكائنات الصغيرة من سطح الأرض أو البحار ونقلها إلى أماكن بعيدة .. وقد حدث ذلك بالفعل ، ففى إحدى المرات وجد المئات من الضفادع القرنفلية التى امتصتها الأعاصير القمعية من الصحراء الكبرى بإفريقيا على بعد آلاف الأميال فى المملكة المتحدة !!

❐ ندرة المطر :

فى معظم بقاع العالم ، أصبح من الممكن معرفة (توقع) كمية المطر التى يمكن أن تسقط خلال كل شهر من شهور السنة ، فإذا حدث أن كان المطر أقل مما هو متوقع ، أدى ذلك إلى الجفاف والقحط (الجدب) .. والذى يعرف بأنه فترة زمنية من الطقس الجاف ، ويعزى جفاف الطقس إلى العجز فى كمية المطر .

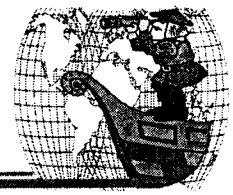
وفى البلاد التى تكثر فيها الأمطار ، فإن الجفاف لايؤثر كثيراً فى حياة الناس ، إذا ما نجحوا فى ترشيد استخدام الماء خلال فترة انقطاع أو ندرة المطر..

أما خطورة الجفاف فتكون فى المناطق التى لا ينتظم أو يندر فيها سقوط المطر ، كما هو الحال فى الهند ، وبعض مناطق من إفريقيا ، ووسط استراليا.. إذ يؤدى ذلك إلى هلاك المحاصيل والمراعى ، مما يؤثر سلبياً على حياة البشر فى تلك المناطق .

❐ الرياح العالية :

عندما تهب الرياح ، وتكون سرعتها أكثر من ٦٣ كم فى الساعة (٤٠ ميلاً/ساعة) ، فإن هذه الريح تعرف باسم الريح العاصف ***gale*** ، والتى تحدث نتيجة هبوب الريح عبر المحيط أو المساحات الشاسعة من الأرض المنبسطة .

وعلى المناطق الساحلية ، فإن الريح العاصف يمكنها أن تنثر الأمواج بشدة ، مما يؤدى إلى حدوث الفيضانات ، وتغطى الأرض القريبة من الساحل بالماء المالح الذى يستحيل معه استخدام هذه الأرض فى الزراعة .

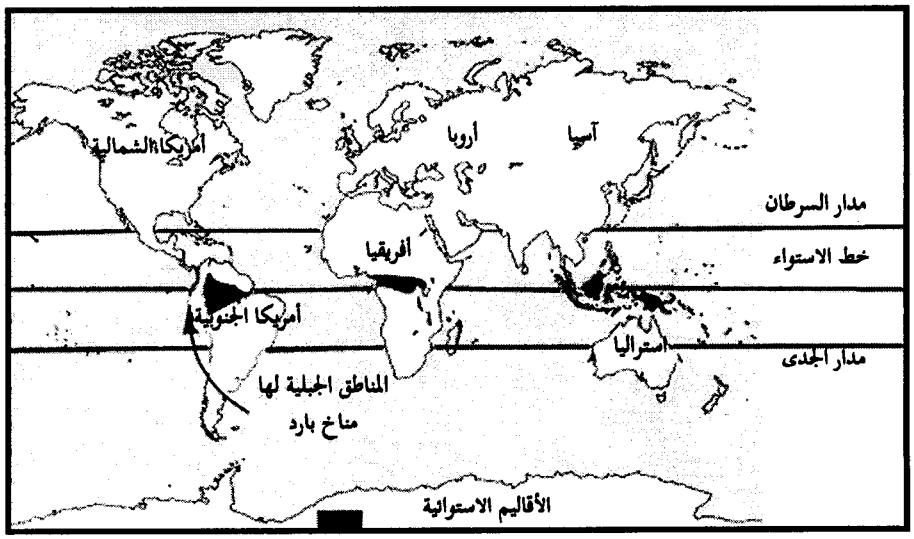


الأقاليم الاستوائية

Equatorial regions

معظم المناطق القريبة من خط الاستواء لها مناخ استوائى ، ولأن أشعة الشمس تسقط على هذه المناطق عمودية مباشرة ، فالمناخ هناك حار، كما يكثر المطر فى تلك المناطق ، إذ تعمل أشعة الشمس على زيادة معدل تبخر الماء ، ويرتفع الهواء الساخن المشبع بالبخار ، ثم يبرد فى الطبقات العليا مكوناً سحباً ضخمة ، تسقط على هيئة أمطار.

والمناطق الاستوائية،هى المناطق الوحيدة فى العالم التى لا يتغير فيها الفصول .



❐ الغابات الاستوائية (الغابات المطيرة):

تُغطى معظم الأقاليم الاستوائية بغابات كثيفة تعرف باسم الغابات الاستوائية ***Rainforests*** ، حيث ينمو هناك العديد من أنواع الأشجار المختلفة مثل : البقم، الماهوجنى ، الأبنوس .

وتتميز هذه الغابات بخضرتها الدائمة ، وأشجارها الصلبة العملاقة ، والتى تتشابك أطرافها العليا مكونة سقفاً من الأوراق والأفرع يمنع من تسرب أشعة الشمس إلى الأرض .

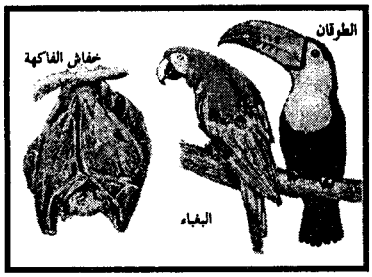
وبالتالى فإن داخل الغابات يكون مظلما رطباً ، وفى نفس الوقت تنمو بعض النبـاتات المتـسلقـة على تلك الأشجار الضخمة لتنافس على بقائها بالحـصـول على القـدر الكافى من الهواء وضوء الشمس .

وتعـرف هذه النبـاتات المتـسلقـة باسم ليانا ***Liana*** .. وعلى الرغم من أن جـذوع هذه النبـاتات خـشـبـيـة سـمـيكة فى العـادة ، إلا أن النبـات يتـسلق ويلتف حـول جـذوع وأفـرع الأشجار الاستوائية الضخمة إلى أن يصل إلى قمتها .. وفى بعض الأحيان قد تسبب هذه النباتات المتسلقة (ليانا) هلاك الأشجار الاستوائية التى تتسلقها .

❑ حيوانات الغابات الاستوائية :

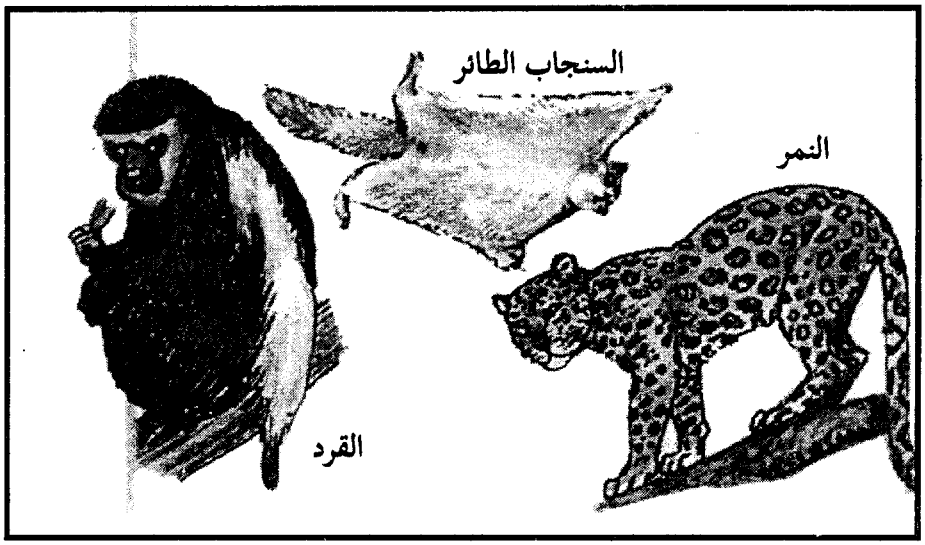
تعـيش فى الغـابات الاسـتـوائيـة الملايين من أنواع المخلوقات المختلفة ، حيث الوفرة فى الغذاء والماء مع المناخ الدافئ .

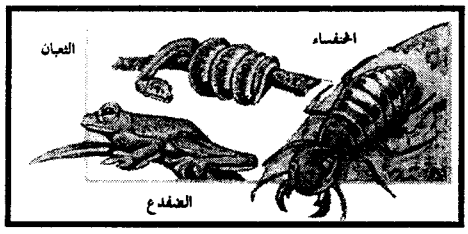
* تعيش الطيور المفترسة (كـالنسر) أعلى الأشجار ، فوق السقف ، حيث تستطيع رؤية فرائسها .



* أما الطيور التى تعيش فى سقف الغابة ، فـإنهـا تتـغـذى على الثـمـار ، والأزهار ، والأوراق، والماء .. وأهم هذه الطيور : الببغاء، خـفـاش الفـاكـهـة ، الطوقـان [طائر أمـريكى ضخم المنقار] .

* وهناك حيوانات تعيش بين أغصان الأشجار ، ومثل هذه الحيوانات لابد وأن تكون قادرة على الحركة والانتقال من شجرة لأخرى بسهولة ، ومن أمثلة هذه الحيوانات : القرد ، النمر ، السنجاب الطائر .





وعلى أرض الغابات المظلمة ، الرطبة ، تعيش بعض الكائنات الصغيرة ، مثل الخنافس ، الثعابين ، والضفادع .. إذ أن تشابك الأشجار وشدة التحامها يصعب من إمكانية عيش الحيوانات الكبيرة على الأرض ، ويعوق من حركتها ..

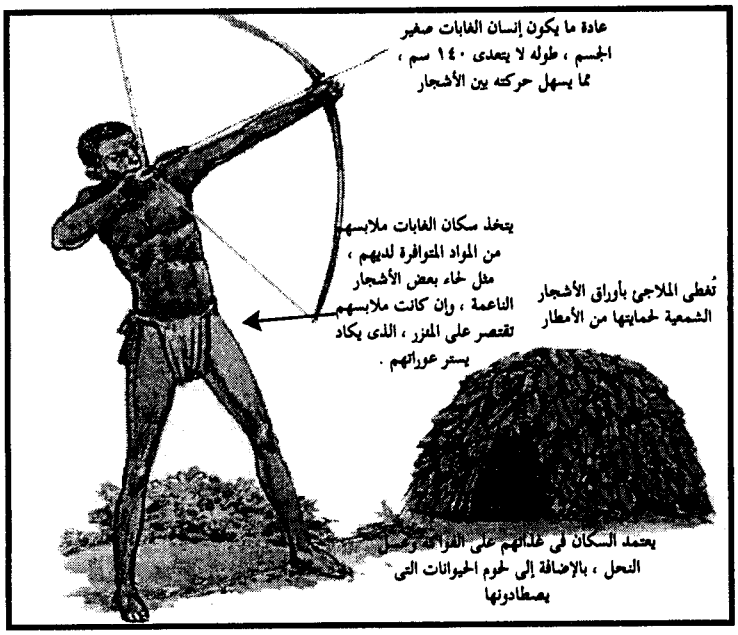
❐ الحياة البشرية فى الغابات الاستوائية :

يعيش فى مثل هذه الغابات العديد من القبائل ، كما هو الحال فى قبائل الأقزام فى زائير ، والهنود الحمر فى جنوب أمريكا .. وهم فى مجملهم بدو رحّل .. ينتقلون من مكان لآخر حسبما تتوافر لهم سبل المعيشة ، يعتمدون فى حياتهم على الصيد والزراعة .

وهم فى زراعتهم يعتمدون على نظام الزراعة المتنقلة ***Slash and burn*** ..

والذى يعنى تطهير الأرض وتنظيفها من غطائها النباتى فى الغابات ، بالحرق مثلاً ، للاستغلال المؤقت .

وعادة ما يتبع هذا النظام فى المناطق الاستوائية حيث تزرع الأرض لفترة قصيرة لا تتجاوز بضع سنوات ، إلى أن ينتاب التربة بعض الإجهاد وتصبح غير خصبة ، أو تغزو الأعشاب والغطاءات النباتية الطبيعية هذه الأرض ، فيتركها أصحابها إلى غيرها ، ولكن كثيراً ما يعاد استغلالها بعد أن تسترجع التربة خصوبتها .



❐ تقلص (انكماش) الغابات :

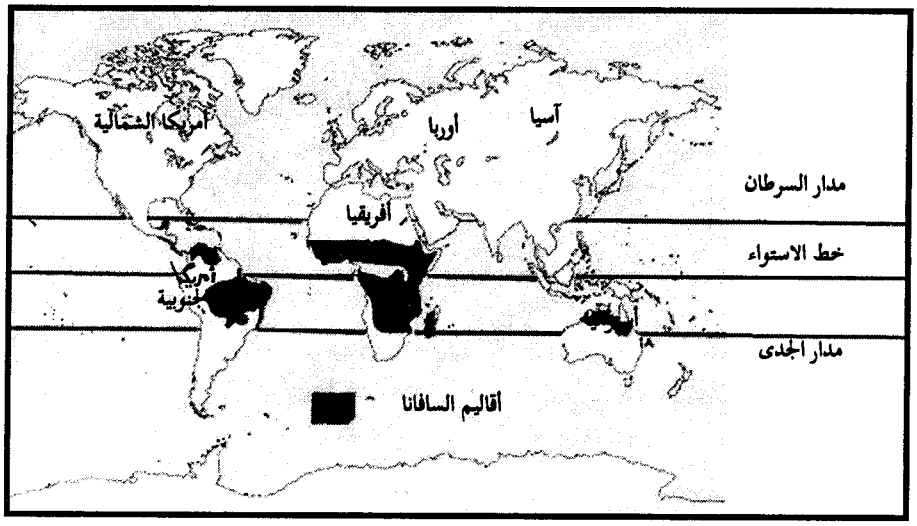
فى كل عام تزال مساحات شاسعة من الغابات الاستوائية ، وكثير من هذه المساحات يستخدم فى زراعة محاصيل اقتصادية كنخيل الزيت ، والكاكاو ، والبن ، والمطاط ، كما تزال بعض المساحات لاستغلالها فى إنشاء الطرق والمدن الجديدة ، أو للتنقيب عن بعض المعادن كالنحاس والزنك أو غيرهما ..

ويستفاد من الأخشاب المقطوعة فى بعض الصناعات الخشبية ، نظراً لقوتها ومتانتها ، وكذا صناعة الفحم النباتى .

أقاليم السافانا

Savanna regions

أقاليم السافانا ، أو أقاليم الحشائش المدارية ، هى تلك المناطق التى تحف بالغابات الاستوائية فى كل من نصفى الكرة الشمالى والجنوبى ، ويتضح ذلك من الخريطة التالية :



ويرجع نمو الأعشاب إلى وجود فصل جاف وآخر رطب ، تحول قلة الأمطار خلال الفصل الجاف دون نمو الغابات فيما عدا بعض الاستثناءات أو الأماكن الرطبة ، وتسقط الأمطار فى أقاليم السافانا خلال الفصل الحار، أما فى الفصل الأقل حرارة فإنها تقع تحت تأثير الرياح التجارية الجافة ، ومن ثمّ يزدهر الغطاء النباتى خلال ذلك الفصل ، بينما تذبل وتجف الأرض خلال الفصل الآخر .

وتعتبر «**اللانوس**» و «**الكامبوس**» فى أمريكا الجنوبية أمثلة لأعشاب السافانا، إلا أن أعظم مناطق السافانا امتداداً فى العالم يقع فى إفريقيا ، والذى تعد أفضل المراعى .

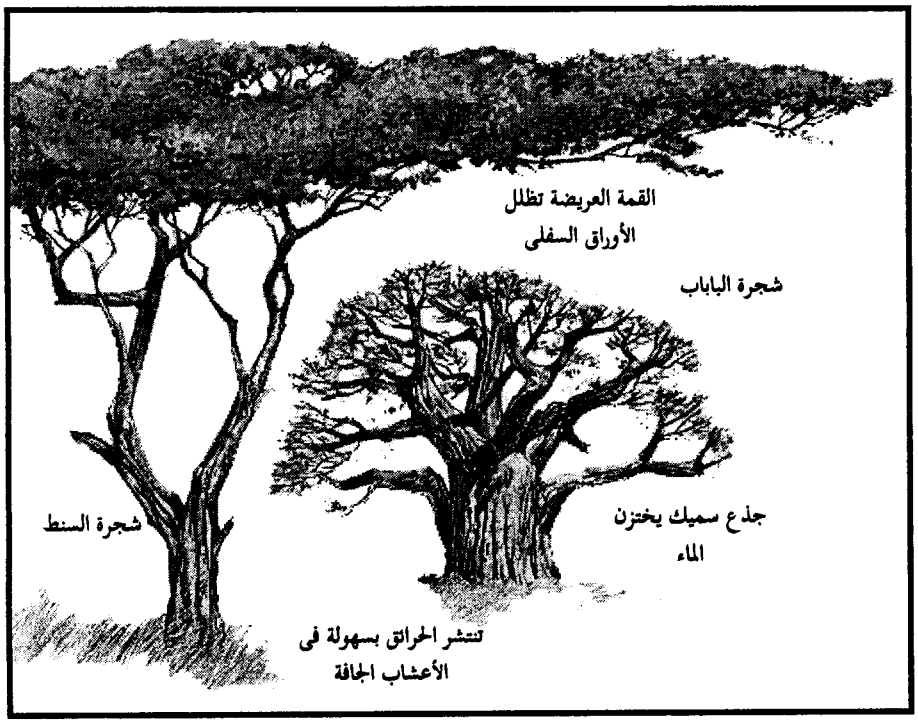
❐ الغطاء النباتى فى أقاليم السافانا :

تعد الظروف فى أقاليم السافانا قاسية ، فالتربة غير خصبة بدرجة كافية، جافة خلال فصل الجفاف ، سبخة خلال فصل الرطوبة ، كما تكثر الحرائق فى نهاية الفصل الجاف .

وفى ظل هذه الظروف ينمو الكثير والكثير من الحشائش ، أما بالنسبة للأشجار ، ففى ظل هذه الظروف أيضا ، تنمو هناك أنواع معينة قادرة على تحمل الجفاف ، ومقاومة الحرائق ..

من هذه الأشجار نوع يسمى البابا ب ***boabab*** ، أو التبلدى ، وهو شجر له جذع عريض مقاوم للحريق ، يختزن الماء كالإسفنج .

وهناك نوع آخر يعرف باسم شجر الأقاقيا ***acacia*** (السنط) ، والذى يتميز بقمته العريضة المنبسطة لتظلل الأوراق السفلى وتحميها من الجفاف .

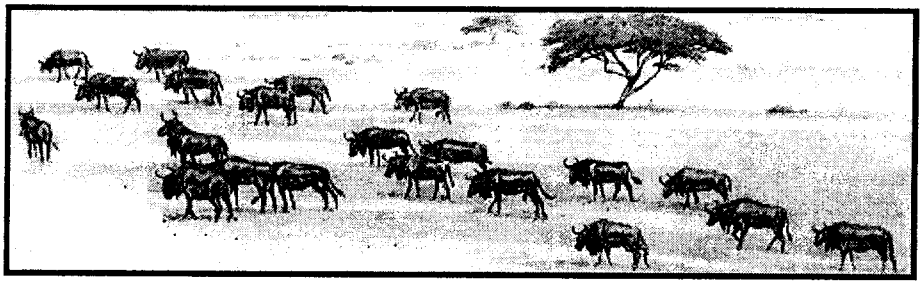


❐ الحياة البرية فى أقاليم السافانا :

تستخدم أقاليم السافانا كمراعى لتربية قطعان الماشية ، وتعتبر أقاليم السافانا الإفريقية من أكبر المراعى فى العالم ..

وتتميز الحيوانات التى تعيش فى مثل هذه الأقاليم بقدرتها على تحمل الجفاف وقسوة الحياة هناك .

ومن أهم الحيوانات التى تعيش هناك :



قطعان من آكلات الأعشاب الإفريقية الضخمة
والتى تقطع مسافات طويلة بحثاً عن الماء والعشب

(أ) **آكلات الأعشاب ، مثل** : الزراف ، الحمير الوحشية ، الأفيال ، الكركدن (وحيد القرن) .

وتستطيع هذه الحيوانات الانتقال والسفر لمسافات طويلة من منطقة لأخرى حسب احتياجاتها وطبقاً لظروف المكان بحثاً عما يناسب معيشتها .

(ب) **آكلات اللحوم ، مثل** : الأسود ، الفهود الصيادة ، الضباع .. حيث تعتمد هذه الحيوانات على قطعان الحيوانات الأخرى .

(جـ) وهناك حيوانات أخرى صغيرة لا تستطيع الانتقال كثيراً بحثاً عن الماء، لذا فإنها تكمن فى فصول الجفاف فيما يعرف بالبيات الصيفى ***aestivation*** .

(د) بالإضافة إلى العديد من المخلوقات الصغيرة التى تعيش تحت الأرض، وتخرج فقط بعد الغروب عندما يكون الجو بارداً .

❐ الناس فى أقاليم السافانا :

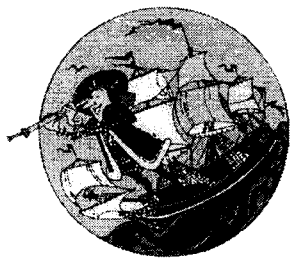
يعيش العديد من القبائل في إقليم السافانا بإفريقيا ، ومن أشهرها قبيلة **الفولانى *Fulani*** ، وهم بدو رحّل .. حيث يقومون بتربية قطعان الماشية والماعز والأغنام ، وينتقلون بها من مكان لآخر بحثاً عن الكلأ والماء .

ويعتمد أفراد القبائل فى غذائهم على منتجات هذه القطعان من لبن ولحوم، كما يقومون ببيع اللبن والجلود لشراء ما يلزمهم من الحبوب وغيرها، وأثناء فصول المطر يقومون بعمل الخيام والملاجئ من أفرع الأشجار ويغطونها بالجلود.. أما فى فصل الجفاف فهم ينامون فى الهواء الطلق .

❐ المزارع التجارية :

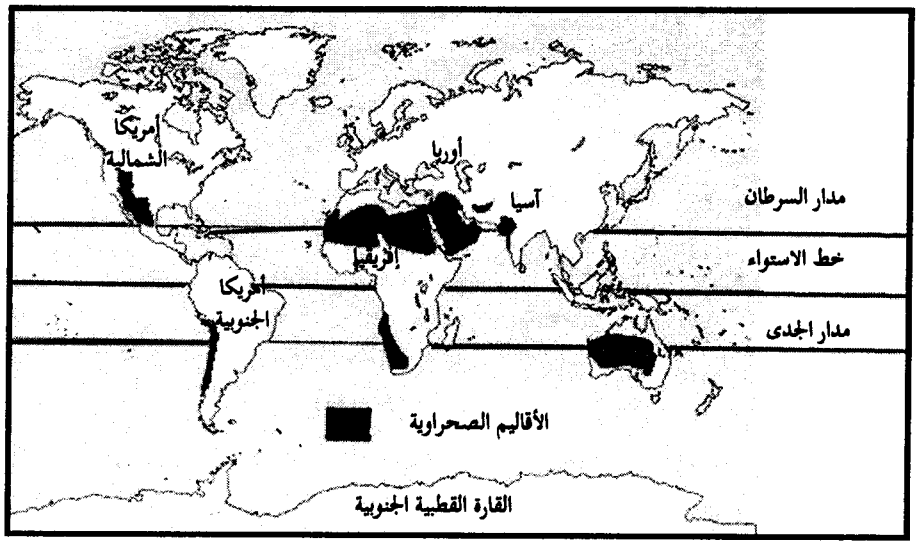
تعتبر المناطق العليا من السافانا الإفريقية أكثر برودة من المناطق المنخفضة ويكثر فيها المطر ، وتصبح التربة أكثر خصوبة ، لذا يكثر هناك بعض المحاصيل التجارية وأهمها : الشاى والبن ، اللذان ينبتان فوق الهضاب هناك.

أما فى أقاليم السافانا البرازيلية ، فيسقط المطر باعتدال ، لذا فإن هذه الأقاليم مناسبة لتربية قطعان الماشية ، حيث أقام المستوطنون هناك العديد من مزارع الماشية ، وبخاصة البقر ، والذى يصدر إلى البلاد الأوربية .



الأقاليم الصحراوية - أقاليم الصحراء الحارة

تقع الأقاليم الصحراوية الحارة (المدارية) بين خطى عرض ١٥° ، ٣٠° شمال وجنوب خط الاستواء ..



الهواء الذى يرتفع عند خط الاستواء يهبط هنا مسبباً ارتفاعاً فى الضغط الجوى ، ويصبح الهواء أكثر دفئاً كلما اقتربنا من سطح الأرض ، ولذا لا يحدث تكثف لبخار الماء ، ومن ثمَّ يصعب تكون السحب ، ويندر سقوط المطر.

ولذا فإن الأقاليم الصحراوية تتسم بقسوة الحياة فيها ، حيث درجات الحرارة العالية صيفاً والمنخفضة شتاءً ، مع ندرة سقوط المطر .. وإذا حدث وسقطت الأمطار كانت على شكل زخات وبشكل مفاجئ غير منتظم ، مما يؤدى إلى ندرة النباتات فى هذه الأقاليم ، ولا يكون هناك سوى النباتات القادرة على تحمل الجفاف وقسوة الحياة هناك .

❐ الصحراء على سطح الأرض :

كل الصحراء على وجه الأرض جافة جداً ، والغطاء النباتى فيها قليل، نظراً لندرة الأمطار .

(أ) صحراء رملية *Sand desert*

يشكل الرمل حوالى ٢٥ ٪ من مجموع الصحراء فى العالم ، وهو عبارة عن حبيبات كشطت من وجه الصخور ، وتكوِّن أيضاً تلالاً رملية تعرف باسم الكثبان الرملية ***dunes*** ، ويعرف الكثيب الرملى بأنه مرتفع أو حَيْد من الرمل كوَّنته الريح ، ويوجد عادة فى الصحارى ، أو على شواطئ البحار والبحيرات ، وإذا كانت الريح السائدة تهب من اتجاه رئيسى واحد ، فإن الكثيب الرملى يمكنه أن يتحرك بمعدل ١٠ – ١٥ متراً فى السنة ، هذا وتعتبر الصحراء الكبرى فى إفريقيا صحراء رملية .

(ب) صحراء صخرية *Stony desert*

بعض الصحراء تكونت من صخر أعزل (عار ، واضح) .. وعلى سبيل المثال، توجد مثل هذه الصحراء فى الجزائر وليبيا .

(جـ) بحيرة مالحة *Salt lake*

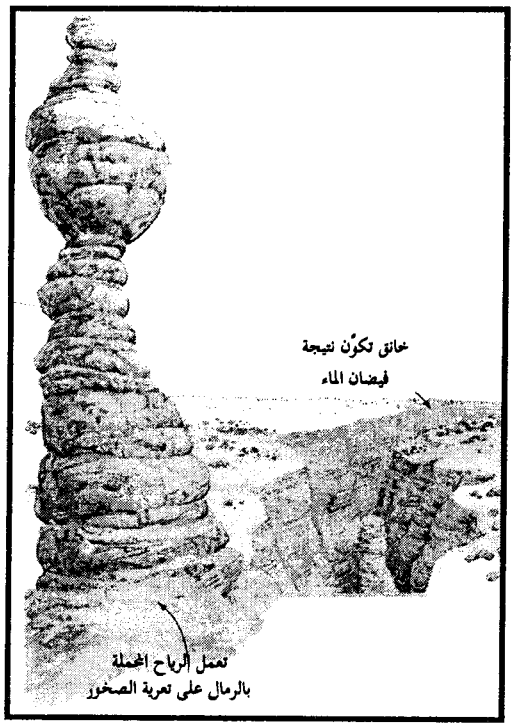
وتوجد مثل هذه البحيرات فى الأقاليم الجافة ، حيث يزيد معدل التبخر عن كمية المياه التى تسقط عليها ، مما يجعل مياه البحيرة مالحة للغاية ، وتغطى شواطئها بطبقة سميكة من الملح كلما انحسرت المياه بالتدريج ، ومن أمثلة البحيرات المالحة : البحر الميت ، البحيرة المالحة العظيمة بالولايات المتحدة الأمريكية .

❐ طبيعة الصحراء :

تعتبر الصحراء المدارية أكثر الأماكن حرارة على وجه الأرض ، ومع عدم وجود سحب تحجب أشعة الشمس تصبح الأرض حارة ، وأثناء الليل يكون الجو بارداً مع إمكانية تكون الصقيع أثناء فصل الشتاء ، إذ أن عدم وجود السحاب

يسمح بتسرب الحرارة من الأرض.

تهب رياح تجارية قوية عبر الصحراء ، تعمل هذه الرياح على جرف الرمال الصغيرة مسببة عواصف ترابية ، وأثناء ذلك تعمل حبات الرمال على حت (تعرية) ما يقابلها من صخور ، وعلى مر السنين ، فإن هذه الصخور بفعل الرمال المدمرة تتحول إلى أشكال عجيبة تشبه التماثيل .. كما يتضح من الشكل المقابل :



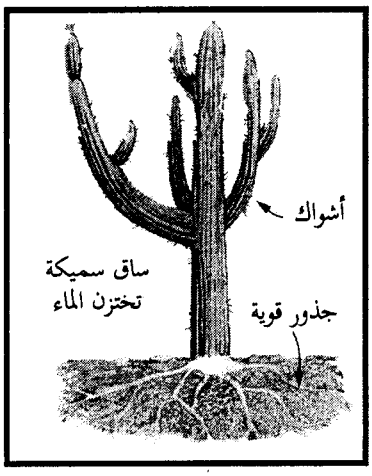
وعلى الرغم من ندرة الأمطار فى الصحراء ، إلا أنها قد تسقط بغزارة ، مما يؤدى إلى تكوين وديان نهرية ضيقة عميقة ، ذات انحدارات شديدة ، تعرف عادة باسم **الخانق** ***Canyon*** ، وهذا من أهم ما يميز الأقاليم الصحراوية ، حيث تسود ظروف الجفاف ، وتبعاً لشدة انحدار السطح ، تزداد مقدرة الوديان النهرية على حت مجاريها ، وتفوق فى ذلك فعل عوامل التحلل والتفكك ، كما أن ندرة الأمطار تحول دون حت حوائط الخانق فتظل شديدة الانحدار بشكل عام .

هذه الوديان سرعان ما تجف تاركة مجاريها جافة ، فيما يعرف باسم **الخور** ***Wadis*** ، أى أن الخور هو مجرى مائى صحراوى جاف معظم أيام السنة ، لا يمتلئ بالماء إلا نادراً عقب سقوط الأمطار الغزيرة .

**** هل تعلم أن .. ؟**

بعض أجزاء من صحراء **أتاكاما** ***Atacama*** ، بأمريكا الجنوبية لم يسقط بها المطر منذ عدة مئات من السنين !!

❐ حياة النبات فى الصحراء :



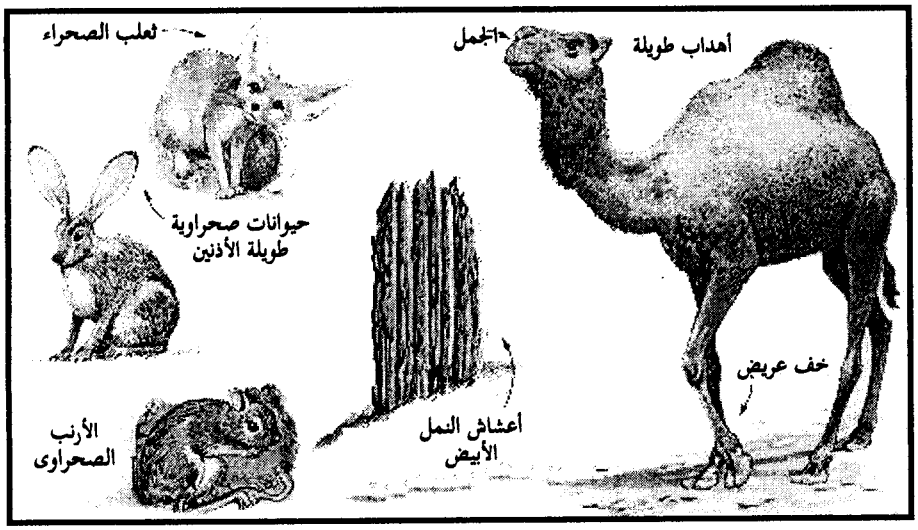
تحتاج النباتات الصحراوية إلى قليل من الماء لتبقى حية ، لذا فإن بعضها مثل الصبار ***Cacti*** يخزن الماء فى سيقانه اللحمية وأوراقه وجذوره ، ومثل هذه النباتات تسمى **نباتات عصارية (لحمية)** ***Succulent plants*** .

وأيضاً ، فإن الكثير من النباتات الصحراوية تحتوى على أشواك ، وذلك لتقليل تسرب الماء من النبات إلى الهواء المحيط (النتح) .

كما تتميز أيضاً هذه النباتات بجذورها الطويلة التى تمكنها من امتصاص الماء من أعماق كبيرة .

❐ الحيوانات الصحراوية :

تحتاج الحيوانات الصحراوية أن تظل أجسامها رطبة باردة قدر الإمكان للتغلب على حرارة الجو ؛ لذا تلجأ بعض الحيوانات الصحراوية الصغيرة إلى المكوث فى الظل أطول وقت ممكن ..



وبعضها الآخر منحه الله سبحانه وتعالى ما يمكنه من العيش فى هذه الظروف القاسية ، كما يتضح مما يلى :

١- آكلات اللحوم ، مثل هذا الثعلب الصحراوى ، يبرد نفسه من دم فريسته.

٢- تتميز بعض الحيوانات الصحراوية بطول أذنيها ، إذ يساعدها ذلك على سهولة التخلص من الحرارة .

٣- يظل الأرنب الصحراوى مختبئاً فى جحره الرطب تحت الأرض فترة طويلة.

٤- يستطيع الجمل أن يغلق فتحتى الأنف جزئياً أثناء العواصف لمنع استنشاق الرمال .

- وللجمل أهداب طويلة تحمى عينيه من العواصف الترابية .

- لا يحمل الجمل أية دهون تحت جلده ليظل يشعر بالبرودة ، وبدلاً من ذلك ، فقد تركزت الدهون فى السنام .

- للجمل خف عريض غليظ لا يسمح بالغوص فى الرمال أثناء السير .

٥- يبنى النمل الأبيض أعشاشه بحيث تتجه من الشمال إلى الجنوب ، حتى تظل مساحة صغيرة منها موجهة نحو أشعة الشمس .

❑ الحياة فى الصحراء :

فقط يعيش نحو ٥ ٪ من سكان العالم فى المناطق الصحراوية ، ومعظمهم من البدو الرُّحل .. ومنهم من يعيش فى مناطق خصبة هناك تعرف باسم **الواحات** ***oases*** والواحة : أرض خصبة تحيط بها الصحراء ، وترجع خصوبتها إلى وجود الماء العذب ولو نسبياً ..

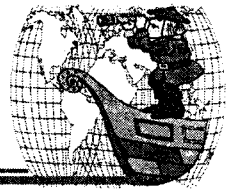
وقد تكون الواحة على شكل منخفض كبير أو حوض هائل أو حفرة صغيرة، أو واد طويل .. فقد تتألف من مجموعة صغيرة من أشجار النخيل فقط ، وقد تكون إقليماً غنياً تبلغ مساحته عدة مئات من الكيلومترات المربعة.

وفى الواحات الصغيرة يكون مصدر الماء بضعة آبار أو ينابيع صغيرة منعزلة، أو مجرد بقعة ينحدر إليها مسيل جبلى لتكون دلتا مروحية .

هذا وتعد النخلة أهم الأشجار التى تنبت فى الواحات ، وعليها يعتمد السكان هناك فى غذائهم وتجاراتهم .

الأقاليم الموسمية

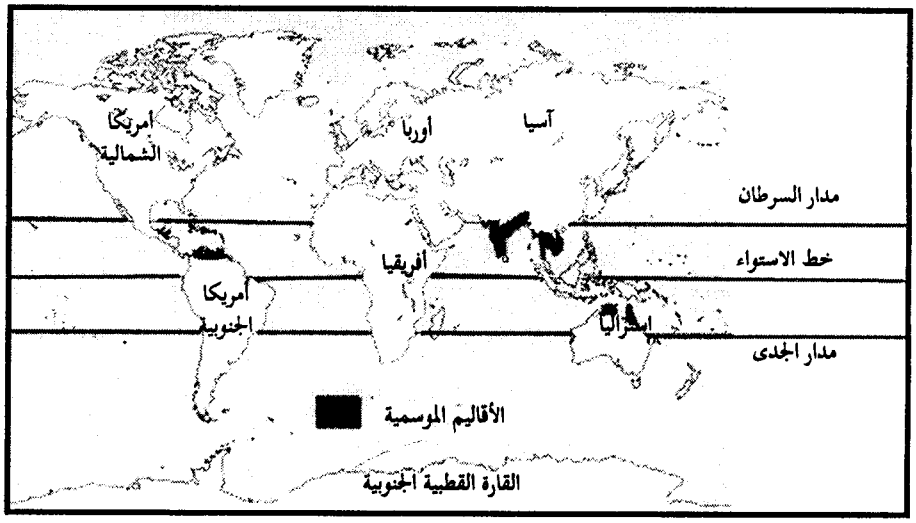
Monsoon Regions



الرياح الموسمية هى رياح كثيفة تسود المناطق المدارية ، حيث تهب الرياح السائدة من البحر إلى اليابسة ستة أشهر ، ومن اليابسة إلى البحر فى الستة أشهر التالية ، وتنشأ هذه الرياح الموسمية عن الفروق الموسمية فى درجات الحرارة والضغط الجوى بين اليابسة والبحر .

ولقد كانت هذه التسمية (الرياح الموسمية) تطلق فى بادئ الأمر على رياح البحر العربى التى تهب لمدة ستة أشهر من الشمال الشرقى ، وستة أشهر أخرى من الجنوب الغربى ، إلا أن هذا الاصطلاح يطلق الآن على ذلك النوع من الرياح التى ينعكس اتجاهها السائد انعكاساً تاماً من فصل لآخر .

وتسود الرياح الموسمية فيما بين المدارين [مدار السرطان ومدار الجدى] على الجوانب الشرقية للكتل اليابسة الكبيرة ، ولكنها تهب أيضاً خارج المدارين ، فهى فى شرق آسيا تتوغل شمالاً حتى خط عرض ٦٠° تقريباً .



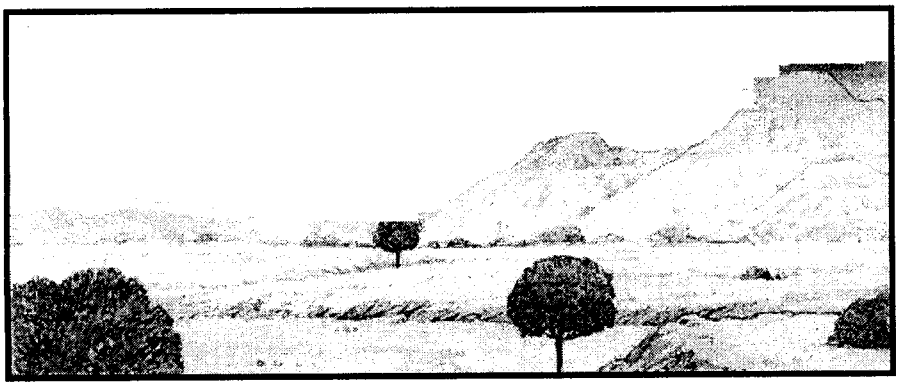
ويعتبر جنوب شرق آسيا إقليماً موسمياً متميزاً ، فإن ارتفاع درجة حرارة اليابس فى الصيف يؤدى إلى تكوين منطقة ضغط منخفضة فوق شمال غربى

الهند ، ومن ثمَّ تهب رياح موسمية جنوبية غربية كانت فى الأصل رياحاً جنوبية شرقية فى المحيط الهندى الجنوبى ، وهذه الرياح دفيئة مشبعة بالأبخرة ، وتتوغل فى الإقليم نحو الشمال من الربيع حتى منتصف الصيف، وتسقط أمطاراً غزيرة خصوصاً عندما تعوقها المرتفعات ، كما هو الحال فى سفوح جبال غربى الهند وبورما وشرقى الهمالايا ودلتا الكانج .

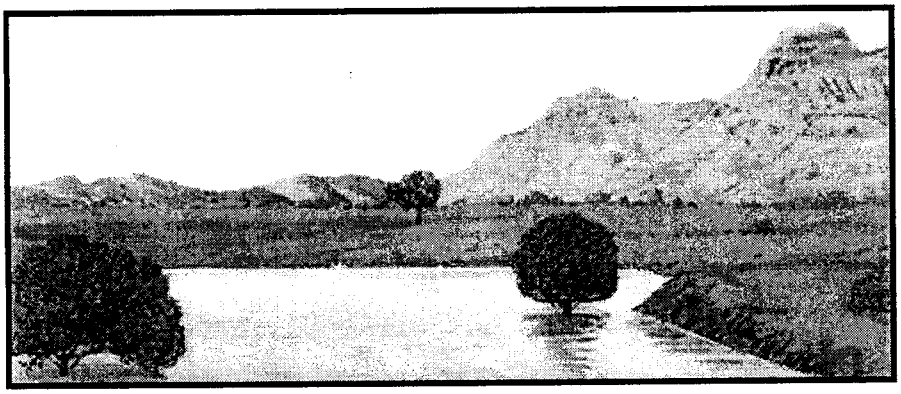
❐ الفصول الموسمية :

للمناطق الموسمية ثلاثة فصول :

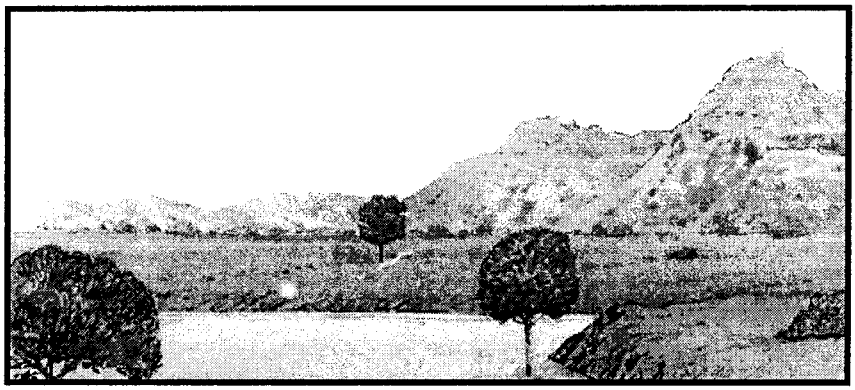
(أ) قبل وصول المطر ، يكون فصل الحرارة والرطوبة ، بينما يصبح الهواء رطباً ، وتكون الأرض جافة ، ولم يصبها المطر لعدة شهور .



(ب) أثناء فصل المطر (الموسم) تكون السماء رمادية ملبدة بالسحب لأسابيع عديدة ، وتحدث العواصف الرعدية غالباً كل يوم ، ولذا تحدث الفيضانات .



(جـ) بعد موسم المطر ، يكون هناك فصل طويل جاف بارد ، حيث تصفو السماء ، ويهدأ فيضان الماء ، ويمنع سقوط المطر حتى السنة التالية .



❐ الأمطار :

فى معظم أيام السنة ، تكون المناطق الموسمية جافة تماماً ، حيث يكون الضغط الجوى فوق الأرض (اليابسة) أعلى منه فوق البحر .. تهب الرياح من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض.. ولهذا فإن الرياح الجافة تهب من الأرض فى اتجاه البحر .

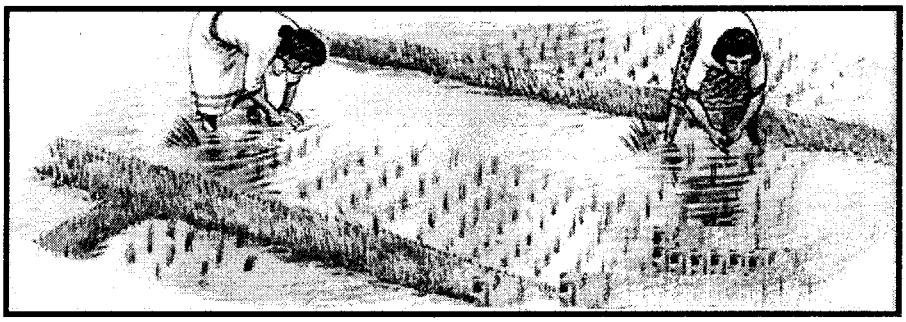
أثناء الأشهر الأكثر حرارة من السنة ، يكون ضغط الهواء على الأرض أقل منه فوق البحر ، لذا تغير الرياح اتجاهها وتهب فوق الأرض .

تنتقل رياح المحيط المشبعة بالرطوبة، لتسقط على الأرض فى صورة أمطار موسمية .

❐ الزراعة فى المناطق الموسمية :

معظم المناطق الموسمية كثيفة بالسكان الذين يعتمدون على الزراعة فى حياتهم ، حيث قطعت مساحات كبيرة من الغابات الطبيعية ، واستخدمت فى زراعة المحاصيل ، وأهمها : الأرز والقمح .

ولأن الأرز يحتاج إلى كميات كبيرة من الماء ، فهو يزرع فى موسم الفيضان ، وتعرف المناطق المغمورة بالماء باسم **حقول الأرز** ***Paddy fields*** .



تقوم الفلاحات فى القرى بزراعة الأرز

تخزن مياه الفيضان فى آبار وتدخر لتستخدم فى رى المحاصيل أثناء فصول الجفاف . هذا ، ويزرع الشاى أيضاً فى المناطق الموسمية خصوصاً فى الهند وسريلانكا .. واللذان يعدان المنتج الرئيسى للشاى فى العالم .

❐ كثرة الأمطار وندرتها :

عادة يمكن توقع موعد قدوم الرياح الموسمية ، إلا أنه لا يمكن توقع كمية المطر التى تحملها هذه الرياح ، ففى بعض السنوات تكون الأمطار غزيرة جداً مما يؤدى إلى حدوث فيضانات تدمر المدن والقرى ، أما إذا كان المطر نادراً ، توقفت الحياة ، وهلكت المحاصيل ، ومات الناس والحيوانات عطشاً وجوعاً .

❐ الحيوانات فى المناطق الموسمية :

غالباً ما يموت معظم الحيوانات البرية إذا ما اختفى الغطاء النباتى الطبيعى للأرض ، وتشمل هذه الحيوانات البرية : النمور ، والأفيال الهندية ، والخنازير البرية .

وفى الفصول الرطبة تكثر الحشرات ، والثعابين ، والضفادع .

أما فى المناطق الموسمية من جنوب استراليا ، فتعيش التماسيح فى مصبات الأنهار .

❐ أمراض الماء :

تنتشر بعض الأمراض الخطيرة كالكوليرا والتيفود فى المناطق الموسمية ، حيث تتكاثر الجراثيم المسببة لهذه الأمراض فى الماء ، ولذا فإن هذه الأمراض تكثر فى مواسم الفيضانات وتوافر الماء .

وفى المناطق التى تنتشر فيها البرك والمستنقعات ، يكثر هناك البعوض ويتكاثر مما يؤدى إلى انتشار مرض الملاريا .

** هل تعلم ؟

تعتبر منطقة **شيرابونجى** ***Cherrapuniji*** ، فى الهند ، أكثر مناطق العالم سقوطاً للأمطار حيث يصل متوسط ارتفاع المطر الساقط هناك حوالى متر واحد فى اليوم .

المناطق المعتدلة

Temperate regions

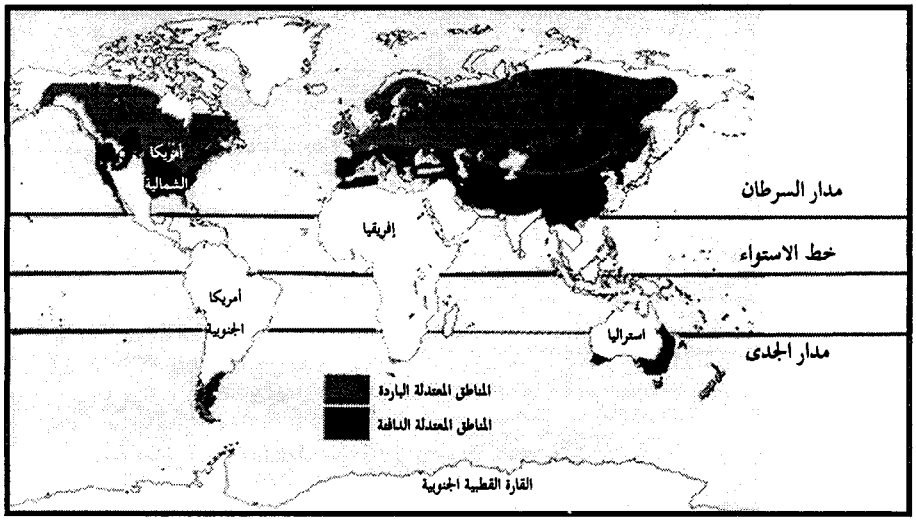
يطلق اصطلاح المناطق المعتدلة على منطقتين :

(أ) المنطقة الواقعة ما بين مدار السرطان (٢٣,٥° شمالاً) والدائرة القطبية الشمالية (٦٦,٥° شمالاً) .

(ب) المنطقة الواقعة ما بين مدار الجدى (٢٣,٥° جنوبا) والدائرة القطبية الجنوبية (٦٦,٥° جنوبا) .

ولكل من هاتين المنطقتين المعتدلتين أربعة فصول مناخية فى السنة وهى: الربيع ، الصيف ، الخريف ، الشتاء .

المناطق ذات الحرارة المنخفضة ، يكون الشتاء فيها بارداً جداً ، ويمكن أن يؤدى ذلك إلى تكون الصقيع ، أما الصيف فهو معتدل .



تقع المناطق الدافئة قريباً من خط الاستواء ، ولذا فإن فصولها عادة ما تكون حارة ، ويبلغ متوسط الحرارة فى هذه المناطق من العالم ٢٧° م (٨٠° ف) ، ولذا فإن المناخ هناك مناسب للعيش ، ويسقط المطر فى معظم هذه المناطق غالبية شهور السنة ، أما فى الشتاء ، فيتكون الثلج فى المناطق المعتدلة الباردة .

❐ الحياة فى المناطق المعتدلة :

يُعد المناخ المعتدل مناسباً للزراعة ، حيث تعتدل الحرارة مع انتظام سقوط الأمطار .

وفى هذه المناطق يزرع معظم محاصيل العالم ، حيث تكون الزراعة على نطاق واسع كما فى الاستبس فى روسيا وآسيا ، والبرارى بأمريكا الشمالية .

وتعتبر الزراعة هناك من أساسيات الاقتصاد ، ويقوم عليها العديد من الصناعات ، حيث تقام المصانع التى تعتمد على الإنتاج الزراعى .

وفى المناطق الزراعية والعمرانية تختفى الحيوانات البرية المتوحشة بشكل عام، فبينما ترعى قطعان الثيران فى الأرض المكسوة بالحشائش تعيش الذئاب فى الغابات .

كما تقيم بعض الطيور والقوارض الصغيرة فى أماكن محددة من الغابات.

❐ الرياح المعتدلة :

يتغير المناخ المعتدل فى منطقة ما بين الشرق والغرب .. حيث إنه يتأثر بالرياح على سطح الأرض .

المناطق المعتدلة الباردة بها رياح عكسية، ويكون المطر فى الغرب أكثر منه فى الشرق ، إذ أن الرياح تصل إلى الساحل الغربى أولاً بعد عبورها المحيط .. فى المناطق الغربية يكون الشتاء معتدلاً والصيف بارداً ، إذ يعمل المحيط على برودة الرياح فى الصيف وتدفئتها فى الشتاء.

بينما فى المناطق الداخلية تكون الأرض حارة جداً فى الصيف وباردة جداً فى

الشتاء وتسخن أو تبرد الرياح التى تهب وتتجه إلى الشرق .

أما فى المناطق المعتدلة الدفيئة فيكون فيها رياح عكسية فقط أثناء الشتاء.

وفى الصيف تتأثر بالرياح التجارية التى تهب من الشرق إلى الغرب ، ولهذا السبب يكثر المطر صيفاً شرقى هذه المناطق .

❐ الغطاء النباتى فى المناطق المعتدلة :

كما يختلف المناخ فى المناطق المعتدلة من منطقة لأخرى ، كذلك يختلف الغطاء النباتى فى تلك المناطق .. على النحو التالى :

(أ) فى المناطق الباردة تكثر الأشجار الصنوبرية (مخروطية) ***Conifers*** .. وهى نباتات دائمة الخضرة ، أوراقها إبرية ، وتكثر مثل هذه الأشجار الصنوبرية فى كندا ، وسيبريا ، والدول الاسكندنافية ، وتعتبر الغابات الصنوبرية من أهم مصادر الخشب .

(ب) وفى المناطق المعتدلة الباردة تكثر الأشجار النفضية (متساقطة) ***Deciduous tree*** .. وتتميز بسقوط أوراقها شتاءً ، ومن أهم أنواع هذه الأشجار: البلوط ، الزان ، الكستناء .

(جـ) وفى المناطق المعتدلة الدافئة يكون الغطاء النباتى فى الغرب أكثر منه فى الشرق ، وذلك لأن الأمطار تسقط هناك فى الشتاء فتحتفظ الأرض برطوبتها ، ومن أهم الأشجار هناك : الأرْز ، والسرو .

(د) فى الأجزاء الشرقية من المناطق المعتدلة ، يسقط المطر فى الصيف ، وتعمل الحرارة على تبخر الرطوبة سريعاً ، ولذا تصبح التربة جافة مما يؤدى إلى قلة الأشجار التى تنمو هناك .

(هـ) فى المناطق المركزية (الوسطى) يكون المناخ قاسياً جداً لا يناسب نمو الأشجار ، وإنما يناسب نمو الحشائش .. وأهم مناطق الحشائش فى العالم هى:

* **البرارى Prairies (المروج)** : وهى مناطق الأعشاب الاعتدالية الطويلة، وفى أمريكا الشمالية يطلق مصطلح البرارى على تلك الغطاءات النباتية العشبية

التى تغطى السهول الجنوبية الفسيحة من **ألبرتا** فى كندا وأواسط الولايات المتحدة الأمريكية ، وتمتد من سفوح جبال **الروكى** غرباً حتى خط طول بحيرة **متشجن** شرقاً .. ولقد ساعدت أمطار الصيف الخفيفة، بل وبعض الجفاف المحلى وارتفاع درجة الحرارة صيفاً على نمو غطاء كثيف من الأعشاب ، لا يسمح بنمو الأشجار عامة ، كما ساعدت هذه الظروف المناخية أيضاً على نجاح زراعة الحبوب ، ومن ثمَّ أصبحت منطقة البرارى فى أمريكا الشمالية من أهم مناطق إنتاج القمح فى العالم .

* **الاستبس steppes** : وهى مناطق السهول الداخلية فى أوراسيا ، وتمتد من أدنى **الدانوب** على شكل نطاق عريض يغطى معظم غربى الجمهوريات السوفيتية السابقة إلى جنوب غرب سيبريا .

* **الفلد Veld** : وهى كلمة إفريقية تطلق فى جنوب إفريقيا على أى غطاء نباتى يصلح للرعى ، وتشمل الأراضى المرتفعة المكشوفة ، وهى جزء من هضبة إفريقيا الجنوبية العظمى .

* **دونلاند Downs** : وتطلق على مناطق الأعشاب فى استراليا ، ونيوزيلاند، وجنوب شرق انجلترا .

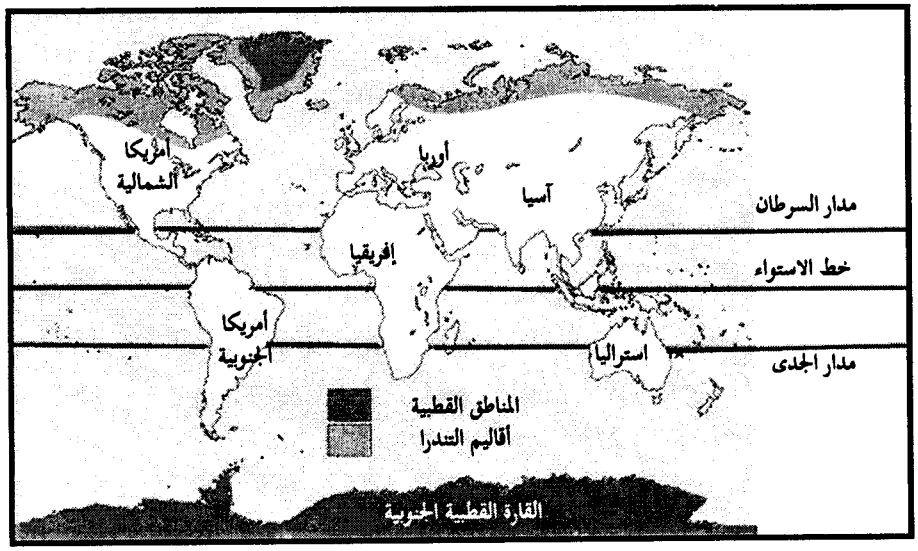
* **البامباس Pampas** : وهو إقليم الأعشاب المعتدلة الذى يقع حول خليج نهر **بلت** فى أمريكا الجنوبية .. ويمتد من **الإنديز** غرباً حتى المحيط الأطلسى شرقاً .. وفى هذه المناطق تكثر زراعة القمح والذرة الشامية ، والكتان ، فضلاً عن كونها مناطق للرعى .

المناطق القطبية
Polar regions

تكون أشعة الشمس أضعف ما يكون عند القطبين (القطب الشمالى والقطب الجنوبى) ، ولذا فهما أشد مناطق العالم برودة .

وتمتد المناطق القطبية فيما وراء الدائرتين القطبيتين ٦٦,٥° شمالاً وجنوباً.

حيث يمثل خط عرض ٦٦,٥° شمالاً الدائرة القطبية الشمالية ، ونظراً لميل محور الأرض ، فإن الشمس لا تغرب هناك فى يوم من أيام السنة ، وهو يوم ٢١ يونيه ، ويمثل هذا اليوم منتصف الصيف الشمالى ، بينما لا تشرق الشمس يوم ٢٢ ديسمبر والذى يمثل منتصف الشتاء الشمالى ، ويزداد عدد مثل هذه الأيام كلما اقتربنا من القطب الشمالى حتى نصل إلى القطب ، وهناك يصبح النهار ستة أشهر والليل ستة أشهر أخرى ، وفى أى وقت من أوقات السنة تكون الأحوال فى هذه المنطقة عكس مثيلاتها فى الدائرة القطبية الجنوبية كما سنرى ..



بينما يمثل خط عرض ٦٦,٥° جنوباً الدائرة القطبية الجنوبية ، وأيضاً ، وتبعاً لميل محور الأرض فإن الشمس لا تغرب فى منتصف الصيف الجنوبى، ويمثله

يوم ٢٢ ديسمبر [تماماً عكس ما يحدث فى الدائرة القطبية الشمالية] ، بينما لا تشرق الشمس يوم ٢١ يونيه والذى يمثل منتصف الشتاء الجنوبى .. وتزداد أيام الشروق والغروب هذه ، داخل الدائرة القطبية الجنوبية كلما اقتربنا نحو القطب .. وتكون الأحوال عكس مثيلاتها فى الدائرة القطبية الشمالية فى أى وقت من أوقات السنة .

تعرف المنطقة المحيطة بالقطب الشمالى باسم المنطقة القطبية الشمالية ، وكذا تعرف المنطقة المحيطة بالقطب الجنوبى باسم المنطقة القطبية الجنوبية وهى مناطق متجمدة وتعرف بالأغطية الجليدية القطبية ***Polar ice caps*** ، بينما تعرف المناطق المحيطة بالغطاء الجليدى الشمالى باسم أقاليم التندرا ***Tundra regions*** .

تهب على المناطق القطبية ، الجنوبية والشمالية ، رياح ثلجية قوية باردة طوال أيام السنة ، وغالباً ما تقتلع حبيبات من الثلج المتراكم فوق الأرض ، وتدفع بها بقوة إلى أعلى فيما يشبه الدوامات ، مكونة بذلك عواصف ثلجية.

❐ الحياة فى القارة القطبية الجنوبية *Antarctica* :

قليل جداً من النباتات يمكن أن تنبت فى القارة القطبية الجنوبية ، لذا فلا يوجد بها غذاء لحياة الحيوانات ، ولهذا تعيش حيوانات هذه المنطقة فى البحر أو قريباً منه حيث يوجد العديد من طيور البحر مثل : طائر القطرس، طائر النورس ، طائر الخرشنة ، وهو طائر مائى شبيه بالنورس .. طائر النّوء ، وهو طائر بحرى صغير طويل الجناحين يفضل الطيران بعيداً عن اليابسة .. كما يعيش هناك أيضاً طائر البطريق بالإضافة إلى بعض أنواع الحيتان والدلافين .

وطائر البطريق من الطيور المحصنة ضد البرد ، حيث يكسو جسمه ويلفه جيداً ريش غزير يجعله يشعر بالدفء ، كما أن جلده سميك أسفله طبقة من الدهون. كل ذلك يقيه تماماً من البرد ، بل وقد يشعره أحياناً بالحرارة والدفء الشديد ، مما يجعله يفرد جناحيه ليخفف من هذه الحرارة .

أما عن حياة الإنسان على هذه المناطق ، فلا أحد يعيش هناك بصفة دائمة ، ويكاد يقتصر وجود الإنسان هناك مؤقتا ، على بعض العلماء والباحثين ممن يهتمون بدراسة تلك المناطق .

❐ الحياة البحرية فى القارة القطبية الجنوبية :

البحر المحيط بتلك المنطقة يعتبر بيئة مناسبة لحياة بعض الحيوانات البحرية، كالدلافين ، وخنازير البحر .. والحيتان ، وعجول البحر ، وغيرها من الكائنات البحرية ، وقد زوّد الله عز وجل هذه الحيوانات بطبقة دهنية لتحفظ أجسامها دافئة وتحميها من برودة الماء هناك .

❐ أقاليم التندرا (الصحارى الجليدية) *The tundra regions* :

وهى تلك الأقاليم التى تحيط بالدائرة القطبية الشمالية عامة ، وتقع شمالى نطاق الغابات الصنوبرية ، وليس لها ما يناظرها فى نصف الكرة الجنوبى .

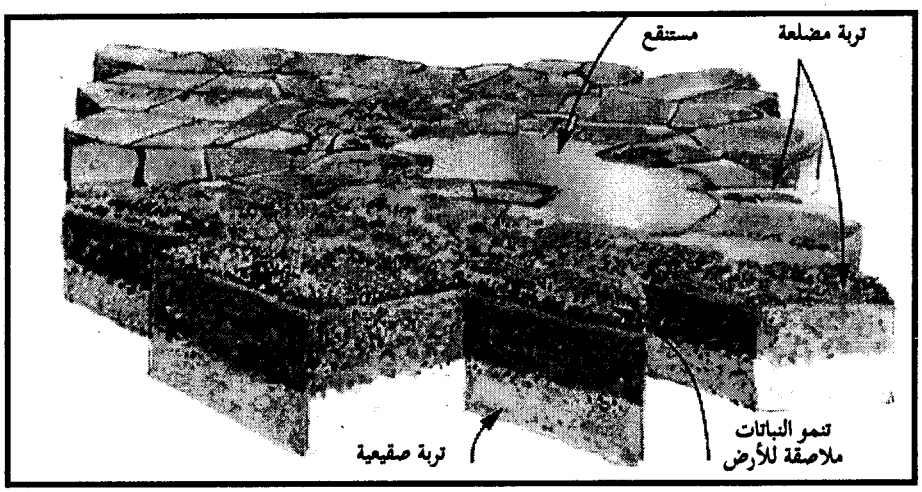
وفى هذه الأقاليم يصل معدل درجات الحرارة أغلب شهور السنة إلى أقل من درجة التجمد ، فالشتاء طويل وقارس ، تغطى فيه الأرض بالثلوج ، أما الصيف فقصير ، تزداد الحرارة فيه نسبياً أثناء النهار ، ولكن التربة السفلية دائماً متجمدة ، ومن ثمّ فإن مثل هذه الظروف لا تساعد على نمو الأشجار، ولكن تكثر الطحالب فى فصل الصيف ، كما تنمو أيضاً بعض النباتات الزهرية .

فى أشهر الصيف (مايو ، يونيو ، يوليو) يذوب الثلج ، بينما تظل التربة السفلية ، كما ذكرنا ، مجمدة ، وهى ما تعرف باسم التربة الصقيعية ***Permafrost*** أو التربة دائمة التجمد ..

ولا يمكن للثلج المذاب أن يتسرب خلال هذه التربة الصقيعية ، لذا فإن سطح أرض التندرا يكون مستنقعاً سبخًا .

وعندما تذوب بللورات الثلج على السطح تنكمش الأرض ، وعندما يتجمد الثلج ثانية فإنها تتمدد ، وباستمرار عمليتى الذوبان والتجميد ، أو الانكماش والتمدد ، يكون سطح الأرض فى أقاليم التندرا خشناً كثير الزوايا والبروز ، وتسمى التربة حينئذ بالتربة المضلعة ***Polygons*** ، وغالباً ما تكون سداسية الشكل، وعندئذ يكون سطح الأرض كأنه شبكة أو حلقة حجرية .. يتراوح قطر هذه المضلعات ما بين ٢٠-١٠٠ سم ، ويفصلها عن بعضها البعض شقوق

يتراوح عمقها ما بين ٢٠-٣٠سم كما يوضح الشكل التالى:



وكما ذكرنا ، فإن الغطاء النباتى فى أقاليم التندرا عبارة عن الطحالب ، والشجيرات الصغيرة ، وبعض النباتات الأخرى التى تنمو ملاصقة للأرض لتتجنب الرياح القوية .

❐ سكان التندرا :

فقط ، هناك بضع آلاف من السكان يعيشون فى مناطق التندرا ، مثل **الإسكيمو** الذين يعيشون فى شمال كندا وجرينلاند .. **واللابيون** الذين يرعون قطعان الرنة شمال **اسكندنافيا** .

ووفقاً للاعتقاد السائد ، فإن **الاسكيمو** كانوا صيادين وقناصين ، ثم انتقلوا عن طريق المزلج وبنوا ملاجئ مؤقتة من ألواح الثلج أثناء رحلات الصيد .

يرتدى الإسكيمو ملابس تقليدية من الفرو ، إلا أن بعضاً منهم أخذ يرتدى الملابس الحديثة ، وأصبح لديهم العديد من وسائل الحياة العصرية ، فبنوا البيوت من خامات حديثة فوق ركائز ترفعها عن الجليد لحمايتها من البرودة الشديدة ، وأدخلوا بها الكهرباء ووسائل الاتصالات المختلفة .

❐ حيوانات القطب الشمالى :

على مدى آلاف السنين ، انتشرت الحيوانات على الأرض ، ومنها ما وصل

إلى الشمال ، وتكيّف مع طبيعة الحياة هناك .. ومن هذه الحيوانات :

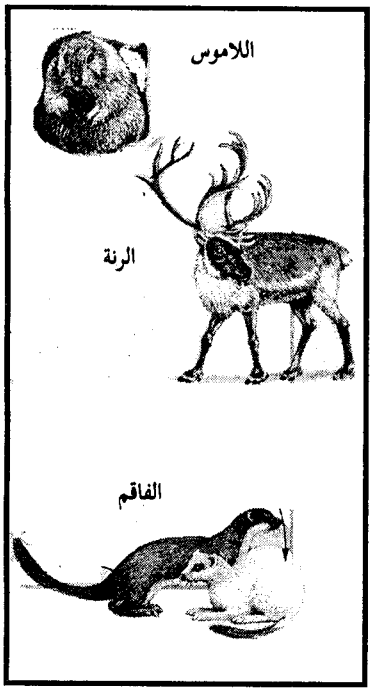
* **الدب القطبى** ، والذى يتميز بفروه الطويل المضاد للماء ، والذى يكسو كل الجسم تقريباً بما فيه باطن القدم ، وذلك ليساعده على التشبث بالثلج .

* **ثور المسك** ، يكسو جلده طبقتان من الصوف ، الطبقة الخارجية من الصوف الخشن ، بينما الطبقة الداخلية ، والتى تلامس جسده ، تكون من الصوف الناعم ، وتتجمع هذه الثيران مع بعضها وتتزاحم ، حيث يساعد بخار الماء الناتج من عملية التنفس على تدفئتها .

* **قوارض صغيرة مثل اللاموس** ، وهو ضرب من القوارض ، قصير الذيل، يعيش بين الشقوق الجليدية .

* **الرنة** ، له حوافر ضخمة تحميه من الغوص فى التربة الثلجية والمستنقعات.

* وهناك أيضاً العديد من الحيوانات القطبية ذات الفراء الأبيض الذى يساعدها فى عمليات الخداع والتمويه ، كما أن هناك بعض الحيوانات مثل الفاقم [حيوان من فصيلة بنات عرس] يتغير لونها إلى اللون القاتم فى فصل الصيف .



سكان العالم

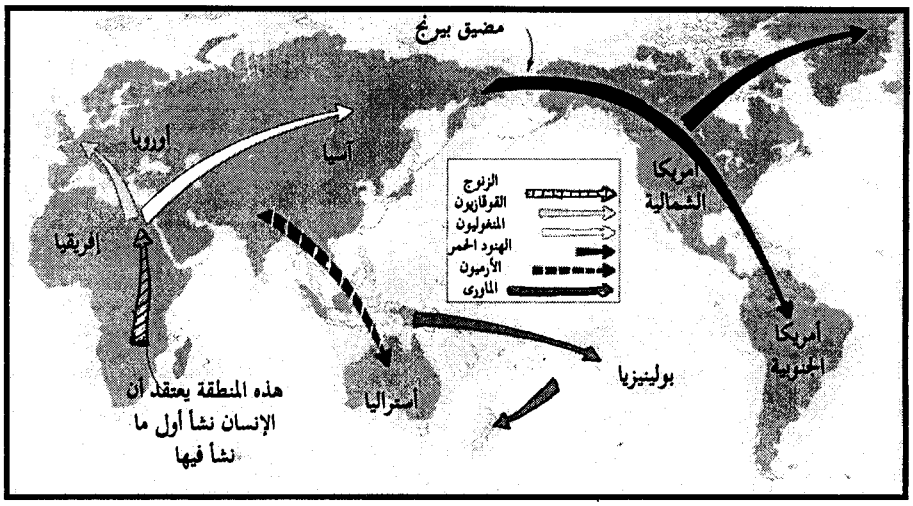
يعتقد الخبراء أن الجنس البشرى نشأ أول ما نشأ فى إفريقيا وذلك منذ مليونين أو ثلاثة ملايين سنة ، ومن إفريقيا رحل الإنسان إلى آسيا وأوربا . وتدريجياً تكيف السكان مع ظروف بيئاتهم المختلفة ، ونتج عن ذلك ثلاث سلالات بشرية ، وهى :

* الزنوج ***Negros*** * المنغوليون ***Mongolians*** * القوقازيون ***Caucasians***

وأخيراً وصل الإنسان إلى أمريكا واستراليا ، حيث كان الهنود الحمر فى أمريكا ، وفى استراليا كان هناك سكان البلاد الأصليون والذين يعرفون باسم الأرميون ***Aborigines***، وشعب الماورى ***Maoris*** وهم سكان نيوزيلندا الأصليون.

ومع تزاوج هذه السلالات وتداخل الأنساب ، إلا أنه مازال فى الإمكان تمييز كل إنسان ، حسب تقسيمات الوجه ، إلى السلالة التى ينتمى إليها.. إذ أنه يصعب أن يوجد جنس خالص من الأجناس الثلاثة السابقة بعد أن كثرت الهجرات إلى مختلف بقاع العالم ، وتم التزاوج فيما بينهم .

والخريطة التالية توضح كيف انتشر الجنس البشرى وعمّر الكون :



❐ الزنوج *Negros*

نشأ الزنوج الخُلَّص فى إفريقيا ، حيث الحرارة الشديدة ، ويتميزون بالبشرة السوداء ، والعيون ذات الصبغة (اللون) التى تحميهم من حرارة الشمس ، والشعر الخشن المجعد الذى يقى رءوسهم من الحرارة .

وينحدر من الزنوج شعوب : السودان ، غرب ووسط إفريقيا ، والبانتو ***Bantu***، وهم مجموعة من الشعوب الزنجية التى تسكن فى إفريقيا الاستوائية والجنوبية .

❐ المنغوليون *Mongolians*

أتى المنغوليون الأصليون من آسيا ، حيث كانت باردة جداً ، ولذا تميزت وجوههم المستديرة بوجود طبقة سميكة من الدهون أسفل البشرة لتدفئتهم وحمايتهم من البرد القارس .

عيونهم ضيقة ، على الجفون طية (ثنية) من الجلد لوقايتهم من الجليد وحمايتهم من الرياح الشديدة .. ويعتبر اليابانيون والصينيون وشعوب وسط آسيا من سلالة المنغوليين .

❐ القوقازيون *Caucasians*

أتى القوقازيون من أوربا ، وشمال إفريقيا ، والشرق الأوسط ، وشبه القارة الهندية ، حيث لا يعتبر المناخ حاراً كما هو الحال بالنسبة للمناطق القريبة من خط الاستواء .،يتميز القوقازيون بالبشرة والعيون الشاحبة ، حيث لا يحتاجون إلى تلك الصبغات التى تقيهم الحرارة ، كما هو الحال بالنسبة لمن يعيشون فى المناطق الحارة .

وجه قوقازى
من اسكندنافيا

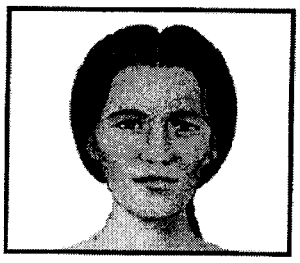
وجه منغولى
من الصين

وجه زنجى
من إفريقيا

❐ سكان الأمريكتين :

أول الشعوب التى سكنت أمريكا هم أجداد الهنود الحمر ، فمنذ حوالى ٣٥٠٠٠ سنة ساروا من آسيا عبر خليج **بيرنج** ***Bering strait*** ، والذى كان فى ذلك الوقت يمثل يابسة تربط بين آسيا وأمريكا ، ومع مرور الأيام ، وتدريجياً انتشر الناس من شمال أمريكا إلى جنوبها .

ويعتبر الهنود الحمر من سلالة تلك الشعوب التى جاءت من آسيا ، ولذا فإنهم يتمتعون ببعض ملامح المنغوليين .



هندى أحمر من أمريكا الشمالية

هندى أحمر من أمريكا الجنوبية

لاحظ التقارب بين ملامح كل من الهنود الحمر والمنغوليين

❐ سكان استراليا ونيوزيلاندا :

منذ حوالى ٣٨٠٠٠ سنة لم يكن هناك أحد يسكن استراليا ، حتى وصلها القوقازيون ، وهم إما أن يكونوا وصلوها عن طريق الإبحار بالزوارق ، أو براً من ماليزيا والتى كانت تتصل بها براً فى ذلك الوقت ، ولم يكن هناك حاجز بحرى بين آسيا واستراليا .

وفى نيوزيلندا ، يعتبر الماورى ***Maoris*** هم السكان الأصليون، والذين انحدروا من النسل البولينيزى ***Polynesians*** ، والذين وصلوا إلى هناك قبل ١,٢٠٠ سنة .

وجه من الأرميين .

وجه من الماورى .

❐ اندماج الحضارات :

تختلف شعوب العالم ، إلى حد كبير ، ليس فقط فى ملامح الوجه وتعبيراته، وإنما أيضاً فى العقيدة ، اللغة ، الغذاء ، العادات ، وهذه العناصر مجتمعة تكوّن ما يعرف بالحضارة .

لقد كانت الشعوب فى ترحال دائم بحثاً عن أماكن جديدة يستقرون بها، مما أدى إلى وجود مجموعات مختلفة من شعوب شتى تعيش ليضمها وطن واحد ، وعلى أرض هذا الوطن الجديد تظهر ثقافات مختلفة ، هى خليط من حضارات وثقافات تلك المجموعات المختلفة التى يحتضنها ذلك الوطن .

وعلى سبيل المثال يمكنك ، وفى مدينة واحدة ، أن تلاحظ العديد من المطاعم المختلفة ، فهناك المطعم الصينى ، والمطعم الهندى ، والمطعم المغربى، والمطعم الخليجى ، وغيرها ، وكل منها يقدم الوجبات الخاصة بالوطن الأم.