**VIII- الأقاليم النباتية**

الجغرافية النباتية Plant Geography هي العلم الذي يدرس توزع الأنواع النباتية و الوحدات التصنيفية الأكبر (جنس ،فصيلة....الخ)على سطح الكرة الأرضية و القوانين الناظمة لهذا التوزيع و لا تقتصر جغرافية النباتية على دراسة توزع النباتات الحالي و إنما تدرس كذلك توزع النباتات في العصور الجيولوجية المختلفة. و يقصد بالنبات الطبيعي ما تخرجه الأرض من نبات من تلقاء نفسها دون أن يتدخل الإنسان في هذه العملية .

و جاء في مقدمة كتاب " الجغرافيا النباتية[[1]](#footnote-2)"للجغرافيا النباتية أهمية كبيرة باعتبارها فرعا هاما من فروع علم النبات ، و لما لها من صلة بعلوم البيئة النباتية و التصنيف و التربة و المناخ ، ذلك أن الجغرافيا النباتية لا درس فقط مناطق انتشار الأنواع النباتية و إنما الغطاء النباتي المختلفة و إنما تدرس أيضا الأسباب و العوامل الكامنة وراء هذا التوزيع من مناخية و تربية و إحيائية و غيرها" . و هكذا فاهتمامات الجغرافية النباتية متعددة و متشعبة و تتطلب الإلمام بكثير من العلوم الأخرى مثل علم البيئة النباتية و التصنيف و الأرصاد و التربة و غيرها.

و لدراسة الجغرافية النباتية كذلك أهمية كبيرة إذ تتوقف على صورة النبات الطبيعي بالإقليم صورة المجهود البشري من حيث نوع الحرفة التي يحترفها السكان و درجة تقدمهم الاقتصادي.

1-**العوامل المتحكمة في نمو النباتات**

ليست الحياة النباتية التي تنمو طبيعيا في أي إقليم من الأقاليم إلا نتيجة لتفاعل عدد من العوامل الطبيعية التي تتعلق في جملتها بالأحوال المناخية السائدة . و تعتبر التربة كذلك من أهم العوامل التي تتدخل في حياة النباتات ، و إن كان من الثابت أن التربة نفسها تستمد معظم خواصها من الظروف المناخية كما سنبين بعد قليل[[2]](#footnote-3).

1-1- العوامل المناخية

تعتبر المياه و الحرارة و الضوء أهم عناصر المناخ التي تؤثر بطريق مباشر أو غير مباشر في حياة النبات ، و في مايلي عرض مختصر للدور الذي يقوم به كل منها.

1-1-1- أثر الحرارة في النبات

إذا كانت درجة الحرارة تقل بالتدرج من خط الاستواء إلى القطبين فكذلك الحياة النباتية تقل بالتدرج في نفس الاتجاه من حيث الحجم و الكثافة و التنوع. و إذا كانت درجة الحرارة تقل بالتدرج كلما ارتفعنا من قاعدة أي جبل إلى قمته فكذلك الحياة النباتية تقل في نفس الاتجاه . و هذا دليل واضح على الارتباط الوثيق بين درجة الحرارة و بين النبات ، فكلما ازدادت الحرارة كلما أسرع النبات في نموه و كبر حجمه و ازدادت كثافته بشرط توفر المياه ، و كلما قلت درجة الحارة كلما أبطأ النبات في نموه و صغر حجمه و تضاءلت كثافته حتى مع توفر المياه.

1-1-2- اثر المياه في النبات

يعتبر الماء واحد من أهم العوامل البيئية تأثيرا في نمو الأنواع النباتية و انتشارها سواء في المناطق الجغرافية المختلفة أو في حدود المنطقة الواحدة ، و بالرغم من أن أكثر أشكال الماء تأثيرا في النباتات هي المطار فإن لأشكال الماء الأخرى من ثلج و ندى و بخار ماء و غيرها أهمية في حياة النباتات.

و تختلف كمية الأمطار من منطقة جغرافية نباتية إلى أخرى، فأكثر المناطق غزارة بالأمطار هي المناطق الاستوائية (حوض الأمازون) ، التي تتراوح فيها كمية المطار بين 200و 400سم في السنة لذا نجد بها تنوع كبير في النباتات خاصة الغابية على شكل أدغال صعبة المسالك، أما أقل المناطق مطارا فهي الصحاري (الصحراء الكبرى) حيث لا تزيد كمية المطار السنوية فيها عن 30سم و على الأغلب اقل من ذلك بكثير و هي قليلة النباتات إلا في المنخفضات كالواحات .

و تنقسم النباتات حسب علاقاتها بالماء إلى ثلاثة أقسام :

- النباتات المائية Hydrophytes : إما أن تكون النباتات المائية مغمورة كليا في الماء مثل نبات إيلوديا، أو أن قسما منها مغمور في الماء و الباقي فوق سطح الماء مثل عدس الماء و غيرها.

- النباتات الجفافية Xerophutes: و هي النباتات التي تعيش في المناطق الحارة الصحاري و السهوب) و المتكيفة لتحمل الجفاف مثل الحلفاء و الشيح و الصبار .

- النباتات الوسطية Mesophytes:و هي النباتات التي تعيش في المناطق المعتدلة و الباردة مثل الغابات المخروطية و النفضية ، و نباتات حوض المتوسط مثل الزيتون و حشائش السهوب و السافانا.

1-1-3- اثر الضوء

الضوء ضروري لحياة النبات لأن المادة الخضراء (الكلوروفيل) لا تنمو و لا تعيش إلا في الضوء ، و النباتات التي لا تحصل على قدر كاف من الضوء كم في قيعان الغابات الكثيفة تكون ضعيفة هزيلة ذات أوراق و فروع قليلة ، و تميل هذه النباتات إلى الطول لعلها تصل إلى الضوء في اعلي الغابة.

و إذا كان مقدار الضوء متوسطا فأن هذا يلائم ازدهار النبات بالأوراق الخضراء و لكنه لا يكفي ازدهارها بالأزهار النضرة . و إما إذا كان مقدار الضوء و فيرا فإن هذا يلائم النباتات القصيرة ذات الوراق الصغيرة ، و لكن أزهار مثل هذه النباتات تكون كبيرة عادة و ذات ألوان زاهية .

و كثرة الضوء في بعض الأقطار الشمالية تعوض نقص الحرارة ، و لذلك تزرع الحبوب في العروض العليا رغم قصر فصل الصيف و برودته.

1-1-4- أثر الرياح

للرياح تاثير كبير على نمو النواع النباتية و توزعها، فالرياح الحارة الجافة لها تأثير ضار على النباتات و ذلك عن طريق زيادة النتح ، فإذا لم تستطع الجذور امتصاص كميات كافية من الماء للتعويض عن الماء المفقود عن طريق النتح فإن ذلك يؤدي إلى ذبول النباتات ، فإذا وجد أن النباتات المحمية من تأثير الرياح أفضل نموا من تلك التي تعيش في اماكن غير محمية ، لذلك فقد درج الفلاحون على إحاطة الحقول بمصدات شجرية إذا تبين أن محصول هذه الحقول يزيد في بعض الحالات بمقدار (15-20%) عن محصول تلك الحقول غير المحاطة ، بالإضافة إلى ذلك قد تسبب الرياح الشديدة تكسير فروع الشجار و ربما اقتلاعها و خاصة تلك الاشجار سطحية المجموع الجذري.

و للرياح تأثير كبير على انتشار النواع النباتية إلى مسافات بعيدة عن مكان نموها ، و هي عامل هام لنقل حبوب اللقاح من زهرة إلى زهرة أخرى بالإضافة إلى أثرها على عوامل المناخ الخرى من حرارة و رطوبة ة امطار ، و على انجراف التربة و خاصة في المناطق الجافة.

1-2- أثر التربة في النبات

جاء في كتاب "The Geogrphy of Soil" تعتبر التربة من اعظم الثروات الطبيعية التي ترتبط بها حياة افنسان ارتباطا مباشرا ، فهي الوعاء الذي تجد فيه النباتات الاحتياجات اللازمة لوجودها و نموها و تكاثرها ، و الذي يحصل منه الانسان بطريق مباشر او غير مباشر على كل ما يحتاج غليه من ضروريات غذائه و ملبسه و مسكنه"[[3]](#footnote-4).

و ترتبط التربة في نشأتها و تركيبها و خصوبتها و غير ذلك من صفاتها العامة بعوامل مختلفة أهمها نوع الصخور التي استمدت منها ، و العوامل المناخية التي تدخلت في تفتيت هذه الصخور و تحليل موادها و نقلها و توزيعها على سطح الارض ، و علاقة ذلك بتضاريس هذا السطح و انحداراته ، و غير ذلك من العوامل التي يترتب عليها وجود انواع من الترب .

ويحصل النبات على معظم حاجته من الماء و على غذائه المعدني من التربة ، و بهذا كانت كمية الماء في التربة من اهم الاشياء في حياة النبات ، فإذا زادت هذه الكمية أو قلت عن حاجته الفعلية تعرضت حياته للخطر . و تتوقف كمية الماء في التربة على حجم الذرات او الجزيئات الصغيرة التي تتكون منها هذه التربة ، فالماء ينزلق سريعا فوق التربة الصخرية ، أو يتسرب خلال شقوقها ، كما أن الماء يتوغل خلال التربات الحجرية و الحصوية و الرملية إلى آخر مدى يستطيع الوصول إليه ، و بذلك يترك الطبقة السطحية من التربة جافة لتأثرها بالبخر، و لذلك تكون مثل هذه الترب المسامية جافة و جرداء من النبات رغم ما يسقط عليها من امطار. و اما الترب المكونة من الطين و الطمي فتكون ذراتها دقيقة ، و بذلك لا تسمح للمياه بالتسرب سريعا إلى باطن التربة أو التبخر إلى الهواء، و مثل هذه الترب يكون اكثر خصوبة من السابقة. و يمكن القول عموما أن الطين و الطمي و التربات السوداء تقاوم تسرب المياه إلى الباطن او إلى الهواء و توصف هذه الترب بانها ثقيلة ، و أحيانا تكون باردة لا يتخللها إلا القليل من الهواء ، و يجف سطحها في بعض الأحيان فتصبح متماسكة و تكون غطاء غبر مسامي شديد الضرر بالحياة النباتية[[4]](#footnote-5).

و تختلف التربات اختلافا كبيرا فينسبة الغذاء المعدني الذي تحتويه ، و كما هو الحال في الضوء و الحارة و الماء نجد لكل نبات احتياجاته الخاصة من الغذاء من حيث النوع و الكمية ، فالغذاء الذي يناسب هذا النوع من النبات قد لا يناسب ذاك. و في التربات الفقيرة ينمو النبات ببطء و لا يعلو كثيرا عن سطح الارض ، كما أن بعض النباتات لا تستطيع النمو في بعض التربات ، و مثل ذلك أن غابات القسطل لا تستطيع الوجود في التربات المحتوية على الجير.كما ان كمية الملح في التربة إذا وصلت إلى حد معين استحال معه نمو معظم النباتات ، و توجد إلا نباتات قليلة تعيش في التربة الملحية كبعض الأعشاب و الشجيرات.

2-**العوامل التي تتحكم في توزيع النباتات على سطح الأرض**

بعد أن عرفنا العوامل المؤثرة في حياة النباتات ننتقل إلى دراسة العوامل التي تتحكم في توزيعه فنجد أن توزيع النباتات على سطح الأرض يخضع لثلاثة عوامل رئيسية مثلما جاء في كتاب "Soils, An Introduction to Soils and Plant Growth"[[5]](#footnote-6).هي ما يأتي:

2-1- توزيع المطر

له أهمية خاصة في العروض الدنيا و الوسطى- من 0-45°- و ذلك لن الحرارة متوفرة طول العام في كل أقاليم العروض ، فالتباين المناخي و ما يتبعه من تباين نباتي إنما يرجع هنا إلى توزيع المطر ، لذاك يتخذ توزيع المطر أساسا للتميز بين الأقاليم النباتية في هذه العروض.

2-2- توزيع الحرارة

و هو توزيع الحرارة فله أهمية خاصة في العروض العليا –الأكثر من 45°- لأن الرطوبة متوفرة بهذه العروض بينما تقل درجة الحرارة . و لهذا يعتبر عامل الحرارة هو العامل الرئيسي في الاختلافات النباتية بالعروض العليا.

2-3- التربة

إن لكل تربة نبات خاص يجود فيها ، و لذلك تختلف أنواع النباتات باختلاف أنواع التربة . و لكن أغلب أنواع التربة صالحة لنمو النباتات ، و لذلك يمكن إهمال هذا العامل عند دراسة التوزيع العام للأقاليم النباتية .فالتوزيع العام وليد العوامل المناخية وحدها (الحرارة و المطر) حتى يمكن القول أن الأقاليم النباتية ما هي إلا صور مناخية .أما اثر التربة فمقصور على أحداث بعض الاختلافات المحلية.

و هناك مبادئ عامة في توزيع النباتات على سطح الرض أهمها ما ياتي:

أولا: تحتوي كل منطقة من المناطق المناخية الثلاثة (الحارة ، المعتدلة ، الباردة) على أنواع النباتية الثلاثة ( غابات و حشائش و صحاري) ، و هناك تدرج في كل منطقة من الغابات إلى الحشائش إلى الصحاري في غتجاه شمالي جنوبي و في اتجاه شرقي غربي، أي توجد أقاليم انتقال بين الأقاليم النباتية و بين بعضها.

ثانيا: هناك تدرج من قاعدة الجبل إلى قمته ، و هذا التدرج يسير بنفس الترتيب من خط العرض الذي يقع علية الجبا إلى القطب ، فالغابات الصنوبرية التي على الجبال الألب أو هيمالايا أو الكربات ، هي من نفس نوع الغابات الصنوبرية الواقعة في شمال سيبيريا و اوربا .و كذلك في أعلى الجبال يوجد ما يسمى بالحشائش الألبية و هي تعادل حشائش التندرا في اقصى الشمال.

ثالثا- توجد اختلافات محلية في توزيع النبات في كل إقليم نتيجة لاختلاف الظروف المحلية ، إذ تؤثر هذه الظروف في حالة النبات فتغير من التوزيع العام الذي ذكرناه ، و لكن هذه الحالة نادرة.

3- **أنواع النباتات**

بعدما رأينا العوامل المؤثرة في نمو النباتات ، و كذا العوامل المتحكمة في توزيع الغطاءات النباتية ، نأتي الآن على ذكر اهم الغطاءات المنتشرة على سطح الكرة الأرضية - نظر الخريطة 6- و هي كالتالي:

3-1- الغابات

يغطي إقليم الغابات حوالي ثلث اليابسة على الكرة الارضية ، و تعتمد هذه الغابات في تنوعها و توزيعها على المناخ و التربة . و لقد اصبحت الغابات تستغل بشكل بشكل كبير في مختلف الاغراض كالحصول على الخشب الاحتراق و تصنيع الاوراق و الاثاث و غير ذلك ، و تعتبر الغابات من المصادر المتجددة إذا استغلت بحكمة ، و تختلف الفترة الزمنية اللازمة لتجدي الغابات بين 30 على 300سنة و يتوقف ذلك على نوعية الغابة.

و من فوائد الغابات [[6]](#footnote-7) :

1- تعديل نوعية المناخ المحلي من حيث الرطوبة و درجة الحرارة و الرياح

2- تنقية البيئة من التلوث الهوائي و المائي و من الضوضاء و الاشعاعات

3- زيادة قدرة التربة على الاستفادة من مياه الامطار و الثلوج و زيادة المياه الجوفية

4- زيادة كمية الهطول إلى حوالي 20% في السنة

5- تعد الغابات مناطق راحة و استجمام و هي بذلك تحسن من نوعية البيئة فهي تزيد في الانتاج

6- حماية التربة من الانجراف ، و زيادة كمية المواد العضوية ، و حماية السفوح من الانزلاق

3-1-1-إقليم الغابات الاستوائية Tropical Rain Forests

يسود هذا الاقليم وسط امريكا الجنوبية (غابات الامازون) و وسط إفريقيا وجنوب و جزر اندونيسيا وشبه جزيرة ملايو.و يتميز مناخ هذا الاقليم بالحرارة المرتفعة لا تقل عن 20° و الامطار الغزيرة يوميا بمعدل يترواح بين 150 إلى 430 سم ، لذا نجد انتاجية هذا الاقليم عالية جدا مقارنة مع الاقاليم الاخرى[[7]](#footnote-8).

و هي غابات دائمة الخضرة و متنوعة الأشجار، ذات طبقات ، و عريضة الاوراق ، يتراوح طول أشجار هذه الغابات بين 20-60متر ، و تتشابك أجزاؤها العليا بدرجة لا تسمح بوصول الضوء إلى قلب الغابة ، و تنمو على ترب تحتوي على نسب عالية من اكاسيد الحديد و الالمنيوم.

3-1-2- أقاليم الغابات المعتدلة الدافئة

3-1-2-1- إقليم غابات البحر المتوسطMediterranean Forests

يسود هذا الاقليم منطقة البحر الابيض المتوسط و هي(تركيا، اسبانيا، الجزائر المغرب...الخ) . و مناطق أخرى لها نفس الخصائص الاقليم في جنوب افريقيا و جنوب كاليفورنيا و تشيلي و جنوب استراليا .يتميز مناخ هذا الاقليم بالجفاف في معظم فصول السنة و هطول معدلات متوسطة من المطر خلال الشتاء.و غاباته تتالف أساسا من اشجار دائمة الخضرة (الصنوبر الحلبي، الصنوبر البحر، و الأرز اللبناني و الاطلسي ، السرو الدائم ، البلوط الفليني و الاخضر).

3-1-2-2- إقليم الغابات المعتدلة الدافئة شرق القارات (غابات الإقليم الصيني)

تنمو هذه الغابات في بعض العروض التي توجد بها غابات البحر المتوسط ، و ذلك في المناطق التي تنتمي إلى المناخ المعروف "بالمناخ الصيني" و من أهمها الصين و جنوب شرقي الولايات المتحدة و جنوب شرقي البرازيل و الساحل الشرقي لاستراليا و الناتال في افريقية.و هو إقليم لا ينخفض متوسط الحرارة في أي شهر من الشهور إلى درجة تحول دون نمو النبات ، كما أن الرطوبة متوفرة في كل الفصول ، و لذلك كان النوع النباتي الذي يلائم هذا الاقليم هو الأشجار الدائمة الخضرة كالصفصاف و البلوط و الصنوبر ، غير أن عدم وجود فصل جاف أتاح الفرصة لوجود أشجار أخرى مثل السرخس و الخيزران و الجوز و الباتولا .

و نظرا لأن أمطار هذها الاقليم تسقط طول السنة فإن الغابات التي تنمو بها تكون غالبا أشد كثافة من غابات البحر المتوسط و أقل كثافة من غابات الإقليم الاستوائي.

3-1-3- أقاليم الغابات المعتدلة الباردة

3-1-3-1- إقليم الغابات النفضية

تنمو الغابات النفضية بصفة خاصة في غرب القارات ما بين خطي عرض (40-60°)تقريبا و ذلك في الإقاليم التي ينتمي مناخها إلى النوع المعروف باسم "مناخ غرب اوربا" و هو ممطر طول العام و معتدل الحرارة في الصيف و لكنه شديد البرودة في الشتاء .

و اهم ما تتميز به اشجار هذه الغابات هو أنها تسقط اوراقها في فصل الشتاء بسبب انخفاض المعدل اليومي لدرجة الحرارة إلى ما دون حاجة النبات و ليس بسبب انقطاع المطار.

و اهم الأشجار التي تنمو بهذا الإقليم أشجار البلوط و الزان و البوداق (لسان العصفور) و الغرغار"Ash" و الاسفندان و القسطل "Elm" و الجوز .

3-1-3-2- إقليم الغابات الصنوبرية أو المخروطية

الغابات الصنوبرية ذات أشجار مخروطية سيقانها طويلة وان اوراقها إبرية الشكل جلدية السطح لتمكنها من تحمل الثلج و الرياح الشتاء الباردة، و تعرف هذه الغابات في سيبيريا باسم "التاييجاTaiga"و في كندا باسم "البوريالBoreal".يتميز مناخ نموها بالشتاء الطويل القارص البرودة ، إذا أن معظم التساقط في هذا الفصل يكون على شكل ثلوج ، و وربيع قصير و صيف قصير أكثر دفئا.

و يتمشى توزيع هذه الغابات إلى حد كبير مع توزيع مناخ التايجا"أو المناخ دون القطبي". و هي تشمل نطاقا واسعا يمتد من الغرب الى الشرق جنوب التندرا في كل من أوراسيا و امريكا الشمالية ، كما يرتبط توزيعها أيضا بتوزيع تربات البدزول.

و اهم الأشجار الصنوبر "Pine" و الشربين "Fir" و التامول "Birch" و التنوب "Spruce" .

3-2- الحشائش

تصنف مجتمعات الحشائش "Grassland Formations" عادة علىأساس خصائصها الطبيعية و خاصة طول الحشائش، فهناك الحشائش الطويلة (البراري)و الحشائش القصيرة (الاستبس أو السهوب). بالاضافة هناك نوع ثالث وهو السافانا في الاقاليم المدارية التي قد تكون طويلة أو متوسطة أو قصيرة[[8]](#footnote-9).

و تغطي الحشائش مساحات واسعة جدا من سطح الأرض ، و ذلك في المناطق التي تسقط بها كمية من الامطار تزيد عن الجهات الصحراوية و لكنها لا تكفي انمو الأشجار ، و أصلح أنواع المناخ لظهورها هي التي يوجد بها فصل دافئ ممطر و فصل آخر يتوقف أثناءه نمو معظم النباتات ، سواء بسبب انقطاع الأمطار أو بسبب انخفاض درجة الحرارة عن (6°).

3-2-1- حشائش السافانا

السافانا هي الحشائش المدارية و تسمى ايضا "الكامبوس و اللانوس" و هي تغطي مساحات كبيرة في امريكا الجنوبية إلى الشمال و الجنوب من غابات الامازون ، و كذلك في إفريقيا في السودان و مرتفعات شرق إفريقية و حول صحار كلهاري ، و توجد في استراليا على هيئة نطاق دائري حول الصحراء الوسطى.

و السافانا هي استجابة لظروف المطر المحدود ، هذابالاضافة إلى وجود فصل جاف و فصل مطر واضحين ، فإن قلة الأمطار خلال فصل الجفاف تحول دون نمو الغابات ، فتجاه الهوامش الجافة للغابة المدارية تقل الأمطار تدريجيا ، و بالتالي تختفي الأشجار تدريجيا ليحل محلها حشائش السافانا و تصبح إقليما نباتيا مميزا. و تسقط الأمطار في إقليم السافانا خلال الفصل الحار و تنيجة لذلك يزدهر نمو الحشائش و عندما يحل فصل الجفاف تذبل و تجف.

و يبلغ طول حشائش السافانا من مترين إلى ثلاثة أمتار و لكنها في بعض الأماكن تبلغ خمسة اماتر. و يتخلل هذه الحشائش أعشاب و شجيرات تتميز جذورها بالتشعب لكي تستطيع جمع الرطوبة الكافية من التربة .

3-2-2-حشائش العروض الوسطى المعتدلة

3-2-2-1- البراري Prairie

هي أعشاب التي تنمو في المناطق المعتدلة طويلة عميقة الجدذور ، و قد يصل ارتفاعها عند تمام نموها إلى 8 أو 10 أقدام ، و لها خاصية مقاومة الجفاف ، فهي توجد في أقاليم أقل مطرا و تتعرض لفترات الجفاف طويلة ، و من ثم فإن الأعشاب خلال ذلك الفصل –فصل الشتاء- تجف و تموت ثم تعود إلى النمو من جديد في فصل الربيع في فصل المطر التالي.

توجد البراري في امريكا الشمالية في السهول الوسطى الممتدة بين ولايتي البرتا و سسكتشوان و مانيتوبا في كندا حتى التكساس بالولايات المتحدة . و في امريكا الجنوبية في إقليم متسع على شكل نصف دائرة من اعشاب البراري يعرف باقليم البمباسPampas. و إفريقية توجد في اقليم الفلد و ذلك على عضبة جنوب افريقيا شرقي جبال دراكنزبرج.و في اوربا توجد في نطاق صغير يمتد بين رومانيا شمالا ثم شرقا عبر اكرانيا حتى الطرف الجنوبي لجبال الاورال.و في آسيا توجد في شمال الصين .

3-2-2-2- الاستبس أو السهوب Steppes

هي حشائش أقصر طولا - طولها بين 3، 5 أقدام - و اقل كثافة من البراري ، و إن كانت تقع معها في نفس العروض المعتدلة ، و لكن الاستبس تشغل الجهات الأقل مطرا ، و تنمو الحشائش في حزم أو خصل متفرقة . و هذه الظاهرة تتمثل على الخصوص كلما قربنا من الصحراء حيث تقل كثافة الاعشاب تدريجيا حتى الصحراء.

و قد كان لموقع هذه المناطق في وسط القارات بعيدا عن البحر أثره في حالتها النباتية . فمن حيث الحالة المناخية نجد أن المناخ القاري هو السائد ، فتشتد الحرارة في الصيف ، كما تشتد البرودة في فصل الشتاء ، و من أثر البعد عن البحر قلة المطر.

و موسم المطر في مناطق الاستبس هو الربيع و اوائل الصيف باوراسيا بكميات تساقط سنوي محصورة بين (500-600مم)، و الخريف و الشتاء و الربيع بالهضاب العليا بكميات تساقط سنوي محصور بين (200-400مم).

نطاقات الاستتبس تتمثل من المنطقة مستطيلة عبر أوراسيا من منشوريا شرق حتى البحر الاسود غربا . اما في افريقيا فيوجد شريط ضيق نسبيا يجاور الصحراء جنوبا و المناطق الرطبة شمالا كما يوجد جنوب القارة في المنطقة تمتد في جنوب شرقي صحراء كلهاري. و في امريكا الشمالية يوجد بين اقليم البراري في الشرق و الاقليم الشبه الجاف في شرقي جبال الروكي غربا. و في امريكا الجنوبية يوجد على طول سفوح هضبة بتا جونيا.اما في استراليا يوجد في السهول الوسطى من الجنوب الشرقي للصحراء الاسترالية.

3-3- نباتات الصحاري

أهم ما يتميز به مناخ الصحاري هو أن امطاره قليلة جدا بحيث لا تزيد على 250مم في السنة و أن المدى اليومي و الفصلي لدرجة الحرارة فيه مرتفع جدا [[9]](#footnote-10). و قد ترتب على هذا النوع من المناخ ظهور حياة نباتية فقيرة تتكون في جملتها من انواع يمكنها أن تتحمل الجفاف الشديد أو تتحايل عليه ، فمن هذه النباتات ما هو قصير العمر جدا بحيث يستطيع أن يتم حياته أحيانا في فترات لا تزيد على شهر واحد عقب سقوط الامطار مباشرة ، ثم يموت و يترك بذوره في الأرض حتى تسقط المطار مرة اخرى فينمو من جديد، و منها ما يخزن الماء في جذوره ، أو في أوراقه و سيقانه كما هو الحال في نبات الصبار"Cactus" ، و منهها ما يستطيع أن يتعمق بجذوره في الأرض ليستفيد من رطوبتها او يصل إلى مستوى الماء الباطني في بعض الأحيان.

و تختلف النباتات من بقعة لأخرى تبعا لطبيعة سطح الأرض الذي يكون في بعض الأحيان صخريا ، بينما يكون في بعضها الآخر مغطى بطبقة من الرمال و الكثبان الرملية ، أو بطبقة من الحصى ، و الجهات الصخرية و الحصوية هي في الغالب أفقر الجهات الصحراوية في العالم. و اصلح المواضع لنمو النباتات في الصحراء هي المواضع التي ينخفض مستوى سطحها نسبيا عما حولها حيث تنحدر إليها المياه الامطار القليلة ، و تكون تربتها غالبا مكونة من المواد الطينية و الرملية الناعمة التي تجبلها المياه المنحدرة من الجوانب، كما تكثر النباتات في الوديان التي تنحدر فيها مياه السيول و في منخفضات الانهار المستحاثة ، مثل الواحات بالصحاري العربية.

و تقع الصحاري الحارة على العموم بين خطي (15-30°)شمالا و جنوبا . و تتمثل في الصحراي الافريقية في الصحراء الكبرى و صحراء كلهاري .و في آسيا شبه الجزيرة العربية و في وسط القارة بصحراء تركستان . و بالامريكيتين توجد صحراء اريزونا و المكسيك ، و الساحل الغربي الجاف في بيرو و شمال الشيلي صحراء اتاكاما.و في استراليا توجد في وسطها و غربها.

3-4- التندرا

تشمل التندرا نطاقا عظيم الاتساع في الأصقاع الباردة التي يقصر فيها فصل النمو بدرجة لا تسمح بقيام حياة نباتية غنية حيث درجة حرارة احر الشهور و هو جويليا لا تتعدى 14° ، و هي تمتد إلى الشمال من نطاق الأشجارالمخروطية(التايقا). و يتميز الغطاء النباتي فيها بانعدام الأشجار و تكون الأشنات و الحزازيات هي السائدة إلى جانب الشجيرات و الأنجم ، و الأعشاب الحولية و المعمرة قليلة ، اما الأعشاب عميقة الجذور فغير موجودة كليا[[10]](#footnote-11).

و يميز هذا الإقليم أن السنة تنقسم إلى فصلين: فصل شتاء طويل قارس البرد تتراكم فيه الثلوج و صيف قصير بارد يأخذ فيه الجليد في الذوبان ، و يساعد ضوء النهار نمو نباتات قصيرة الجذور لآن التربة السفلية يكون لا تزال متجمدة .لذلك فان نباتات التندرا تنمو في ظروف شديدة القسوة .

هذا الإقليم مقصور على نصف الكرة الشمالي ، فالمنطقة القطبية الشمالية عبارة عن بحر يحيط به يابس و تستطيع عوامل الدفء الوصول إليه ، بينما المنطقة القطبية الجنوبية عبارة عن يابس يحيط به ماء ، و ليس اليابس القطبي الجنوبي صالحا لنمو لوقوعه في أقصى العروض القطبية الجنوبية ، ثم لوقوعه تحت تأثير ضد الاعصار القطبي الذي يطرد كل تاثيرات الدفء على طول السنة.

3-5- الغطاء النباتي بالمرتفعات

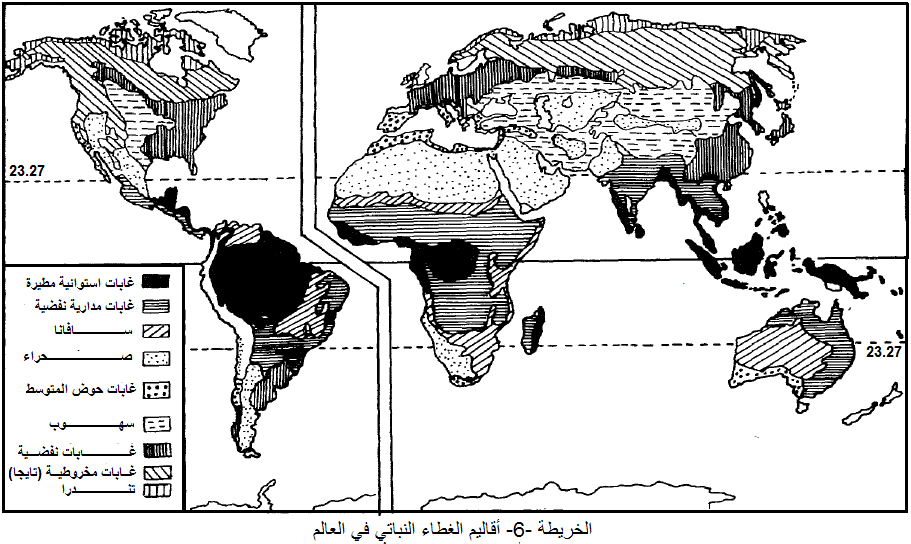
ذكرنا فيما سبق أهمية التضاريس في المناخ ، و رأينا على وجه الخصوص كيف أن درجات الحرارة تقل كلما زاد الارتفاع ، كما تزداد على السفوح المواجهة لأشعة الشمس . و عموما تغزر المطار بالارتفاع حتى حد معين ثم تبدأ بتناقص بعد ذلك.و على السفوح المواجهة للرياح الرطبة تغزر الأمطار أكثر من السفوح التي تقع في ظل المطر. و تبعا لذلك لابد أن يكون لهذه المناطق الجبلية أيضا خصائص نباتية معينة تختلف حسب مستويات الارتفاع و موقع الجبال و مواجهة سطوحها للرياح الرطبة.و على هذا تتمثل ظاهرة (التناطق الرأسي) Vertical Zonation أي وجود نطاقات نباتية على سفوح الجبال تتباين في خصائصها النباتية تبعا لمناسيب الارتفاع ، و بذلك يشبه هذا الاختلاف إلى حد ما الاختلافات النباتية التي تحدث بالنسبة لاختلافات النباتية اتي تحدث بالنسبة لاختلافات الأقاليم المناخية.

و الارتفاعات التي تبدا عندها النطاقات النباتية السابقة ليست واحدة في جميع الأقاليم ، فهي أكثر ارتفاعا في الاقاليم الحارة منها في الأقاليم المعتدلة أو الباردة ، كما أنها تكون في فصل الصيف اكثر ارتفاعا منها في فصل الشتاء و على المنحدرات المواجهة للقطبين ، حيث أن ما يصيب الأولى من أشعة الشمس يفوق كثيرا ما يصيب الثانية في الفصول المختلفة[[11]](#footnote-12).

ففي المناطق الاستوائية و على جبل ارتفاعه حوالي 6000م كجبل كليمنجارو ، فأن هذه النباتات تتدرج على النحو التالي: في السفوح السفلى نجد غابات مدارية كثيفة حيث دراجة الحارة للمعدل الشهري تتراوح بين (33-36°) تقريبا.فإذا ارتفعنا إلى 930م و تحت حرارة (28-33°) تقريبا وجدنا عابات مدارية تعلوها غابات نفضية.فإذا ارتفعنا إلى 1860م تقريبا وجدنا أشجار الغابات المخروطية على ارتفاع 3100م تحت درجة حرارة 23° تقريبا.و هذا يمثل الحد العلوي لنمو الأشجار ، و بذلك تحل محلها الحشائش التي تشبه حشائش التندرا و تسمى المروج الالبية و هذه تغطي الجبل حتى ارتفاع 4030م و هو الحد النهائي للحياة النباتية . و اعلى هذا الحد النهائي تمتد الصخور العارية حتى ارتفاع 4560م تقريبا حيث تكون درجة الحرارة أدفأ الشهور أقل من 15° ، و هذا هو خط الثلج Snow Line و هو الحد الذي تعلوه الثلوج و الجليد الدائم حتى قمة الجبل.



اما في الأقاليم المعتدلة فنجد أن التدرج نباتات يبدأ بالغابات ثم حشائش ثم التندرا ، ثم تليها منطقة الثلج الدائم الذي يكون بطبيعة الحال 3000م مثلما هو هو على جبال الالب في اوروبا و على 1600م تقريبا فوق جبال النرويج .



1. -محمد عبدو عويدات،عبد السلام محمود عبد الله،عبد الله محمد الشيخ،1997.الجغرافيا النباتية.مطابع جامعة الملك السعود،ص.ز [↑](#footnote-ref-2)
2. - المرجع السابق، ص.41-67 بتصرف [↑](#footnote-ref-3)
3. -Bunting,B.T ,1967 «Geography of Soil »,London Library,2 nd Edition,p.25 [↑](#footnote-ref-4)
4. - المرجع السابق،ص.26-31 بتصرف [↑](#footnote-ref-5)
5. -Donahue,R.L ,1958 « Soils,An Introduction to Soils and Plant Growth »,New York,p.15-17 [↑](#footnote-ref-6)
6. - عبد الخالق صالح مهدي ،عبد الوالي أحمد الخليوي،1999.الجغرافيا النباتية.،دار ضياء للنشر و التوزيع عمان ، ص.88 [↑](#footnote-ref-7)
7. - المرجع السابق،ص.75-94 بتصرف [↑](#footnote-ref-8)
8. -المرجع السابق21،ص.323-332 بتصرف [↑](#footnote-ref-9)
9. -المرجع السابق23،ص.367-374 بتصرف [↑](#footnote-ref-10)
10. - المرجع السابق 24نص.582-583 بتصرف [↑](#footnote-ref-11)
11. - المرجع السابق 24،ص.584-586 بتصرف [↑](#footnote-ref-12)