محاضرة 8
440 نبت
منى الوهيبي

سلسلة التعاقب الجفافي (Xerosere)

إن سلاسل التعاقب التي تبدأ على صخور عارية، أو رمال منقولة بالرياح، أو سفوح جبال، أو غير ذلك من المواضع التي يقل فيها الماء كثيراً تسمى بسلسلة التعاقب الجفافي، ومن أطوار السلسلة الجفافية هي الآتية:

(1) طور الأشن القشرية Crustose- lichen Stage

لا تستطيع سوى قلة ضئيلة من النباتات أن تعيش على سطوح الصخور الملساء، وذلك بسبب نقص الماء والمواد الغذائية في تلك الصخور، وشدة تعرضها للشمس وللحرارة المتطرفة.

الأشن القشرية هي وحدها التي تستطيع أن تنمو في هذه البقاع، وهي تزدهر في الفترات التي تزداد فيها الرطوبة، ولكنها تتعرض أيضاً لفترات طويلة من الجفاف.

ولهذه النباتات قدرة خارقة على امتصاص ماء المطر والاحتفاظ بقدر كبير منه كما أنها تستطيع الحصول على مواد الغذاء المعدني بإخراج غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يذوب في الماء مكوناً حامضاً مخففاً يذيب الصخر ببطء، ولذلك تستطيع أشباه الجذور أن تخترقه لمسافة بضعة ملليمترات، وتستمد المواد النيتروجينية اللازمة لها من المطر والأتربة التي تحملها الرياح، وبذلك تتوافر لهذه الأنواع جميع احتياجات الحياة.

تؤدي الأشن دوراً هاماً الصخور والأحجار إلى أتربة، ولا يقتصر تأثيرها على مواقع اتصالها بالصخور بل يتعداها في الجو المطير إلى المواضع المحيطة بها.

(2) طور الأشن الورقية Folise-lichen Stage

تظهر الأشن الورقية بمجرد تكوين كمية قليلة من الأتربة، وتتصل بالتربة في نقطة واحدة، وتحل هذه الأشن الورقية تدريجياً محل الأشن القشرية في الأجزاء الأكثر تآكلاً وفي التجاويف وبعض المواضع الأقل تعرضاً.

تظلل ثالوساتها الورقية المنبسطة الأشن القشرية تظليلاً تاماً، وبانقطاع الضوء عن تلك الأشن القشرية تموت وتتحلل، ويجد الماء الذي تنشر به البقايا المتحللة طريقه إلى الأشن الورقية فيكون لها من ذلك مورد مائي وفير.

(3) طور الحزازيات القائمة Moss Stage

بمجرد تجمع مقدار كافي من التربة في شقوق الصخور ومخفضاتها يبدأ ظهور الحزازيات الجفافية (Xerophylic Mosses)، والتي تنتقل من مسافات بعيدة على شكل جراثيم تحملها الرياح، وتنافس أشباه جذور هذه النباتات أشباه جذور الأشن الورقية على الماء والموارد الغذائية، كما تزيد أفرعها الغذائية على الأشن في الارتفاع، ولا تقل هذه الحزازيات عن الأشن مقدرة على مقاومة الجفاف، وفي حالات قليلة تسبق الحزازيات الأشن.

تتجمع التربة بسرعة بين ثنايا الأفرع الهوائية للحزازيات القائمة، وتموت هذه الحزازيات من أسفل بينما يمتد نموها من أعلى، وباختلاط الأجزاء السفلي الميتة بالأتربة المنقولة يزداد ارتفاع التربة ويضطرد بناؤها، كما تتسع تدريجياً الرقعة التي تغطيها الحزازيات.

(4) طور الأعشاب Herbaceous Stage

يبدأ هذا الطور في الظهور بعد طور الحزازيات القائمة، وهذه الأعشاب تتكون من النباتات الحولية والنباتات ذات الحولين والنباتات العمرة.

أ. النباتات الحولية: هي النباتات التي تنبت بذورها وتنمو خضرياً وتزهر وتثمر وتكون بذوراً جديدة خلال موسم واحد من السنة ولذلك نجد زراعتها تكون سنوية.

تعتبر هذه النباتات من أهم النباتات الزهرية نظراً لكثرة أعدادها وتعدد أشكال وألوان وأحجام أزهارها، وبالتالي تعدد مجالات استعمالاتها، وتقسم هذه النباتات تبعاً لموسم نموها إلى حوليات شتوية (Winter annuals) مثل البيتونيا وحنك السبع، وحوليات صيفية (Summer annuals) مثل القطيفة والزينيا.

ب. النباتات ذات الحولين: وهي النباتات التي تحتاج لعاملين لإتمام دورة حياتها حيث تنبت بذورها ثم تنمو خضرياً في العام الأول ثم تزهر في العام الثاني وتكون بذورها، مثل الكامبانيولا والأيونوثيرا.

جـ. النباتات المعمرة: وهذه النباتات تعمر لعدة سنوات وتجدد حياتها في بداية فصل الربيع، مثل الجارونيا العادية والونكا والجزبيرا.

(5) طور الشجيرات Shrub Stage

بعد تهيئة التربة الملائمة على النحو المتقدم بواسطة الأشن والحزازيات والأعشاب، تجد النباتات الخشبية الظروف مواتية لنموها، وتبدأ الشجيرات نموها من البذور، أو تنتقل بالريزومات والأجزاء الخضرية من البقاع المجاورة ، ويستهل هذا الطور بنباتات ذات ريزومات متشابكة وتمتد تحت سطح الأرض، وتنبثق منها أفرع هوائية كثيفة مورقة، وتعلو هذه الأفرع على الأعشاب وتظللها.

عندما يبلغ نمو الشجيرات حداً خاصاً من الكثافة.

تختفي معظم النباتات العشبية، وتمتلئ التربة بالجذور الغليظة المتشابكة، كما تجد الأوراق المتساقطة مكاناً تأوي إليه بين السيقان الميتة، وتستمر الجذور العميقة في نحت الصخور وتفتيتها، وتفتيح ثقوبها وشقوقها، وتصد الشجيرات الرياح وتعوق حركتها، كما تزيد الرطوبة فوق الأوراق المتحللة التي تغطي سطح التربة المظللة، وتقل كثيراً سرعة التبخر من سطح الأرض وتزداد خصوبة التربة وسعتها المائية وقدرتها على الاحتفاظ بالماء.