

السيطرة على عملية التآكل

بقلم: كيفن تشديك

التآكل قوة كبيرة مدمرة للطبيعة. تحدث عندما تقوم العوامل الطبيعية مثل الرياح والمياه بتعرية أرضا غير محمية، أو هياكل، أو جبال، أو شواطئ، أو كامل سطح الأرض. التآكل قد يكون ضارا بالإنسان لأنه يحمل بعيدا التربة الخصبة المغذية للمزارع ورمل الشاطئ اللطيف. إلا انه عملية طبيعية تحدث على الأرض منذ تكوين الكوكب.

التآكل هو مجموعة قوات الطبيعة المتعددة التي تساهم في تحريك التربة وتحطيم المواد الموجودة عليها مثل الصخور والأوساخ. الجاذبية هي القوة التآكلية الأكثر ثباتا، حيث تعمل الجاذبية دائما على إحداث تغيير على سطح الأرض. تسبب الجاذبية الانهيارات الأرضية التي تستطيع بسرعة تغيير شكل الأرض وتدمير كل ما يعترض طريقها. وعلى درجة اقل وعلى المنحدرات الأقل تعرجا تستمر الجاذبية في سحب جزيئات التربة وتسبب انزلاق الأوساخ إلى الأسفل مغيرة منظر وتركيبه التلال.

يستعمل الناس في اغلب الأحيان تربة طبيعية أو صناعية لتغطية الأرض للسيطرة على التآكل الذي تسببه الجاذبية في المناطق التي لا يريدون فيها للتآكل أن يؤثر على الأرض. التربة الطبيعية لتغطية الأرض هي النباتات مثل العشب بينما يعتبر القماش غطاء صناعيا للتربة.

التآكل النهري، وهو نوع من التآكل المائي يحدث عندما تحمل الأنهار أو الجداول جزيئات التربة أو تضعف صخور الضفاف. مثال واضح على التآكل النهري هو الوادي الكبير حيث حفر نهر كولورادو 4000 قدم في الصخور التي يمر عبرها.

التآكل الذي تسببه الرياح قد يؤدي إلى أضرار معتدلة إلى حادة بحسب سرعة الرياح والأرض القريبة. تضعف الرياح الهياكل المكشوفة بنفخها جزيئات الصخور أو التربة بعيدا على الأرض. المحميات المؤلفة من الأشجار الباسقة تساعد في حجب الرياح عن المناطق التي تريد الإبقاء عليها.

من المهم في اغلب الأحيان للبشر تقليل التآكل من اجل الحفاظ على الأراضي الزراعية والمناطق التي نعيش فيها. ولكن بعض العمليات الإنسانية تزيد التآكل سوءا مثل الأمطار الحمضية التي تؤدي على سبيل المثال إلى أن تصدأ طبقة التربة العليا والصخور الصلبة. سبب الأمطار الحمضية يكون على الغالب الإشعاعات القذرة المنبعثة من نفايات المصانع. ويقوم البشر أيضا أحيانا بقطع أشجار المحميات الطبيعية معرضة الجبال والأنهار والتربة للتآكل بسبب الرياح والمياه. مع أن التآكل هو عملية طبيعية ، أما التآكل الذي تتسبب به نحن البشر فقد يكون ضارا لنا وللأحياء الأخرى على الأرض.