



الجمعية الجغرافية السعودية
سلسلة النشرة الثقافية الجغرافية
(9)

البيئات الخاصة والجبال

إعداد:
أ.د. عساف بن علي الحواس
قسم الجغرافيا، كلية الآداب
جامعة الملك سعود

www.saudigs.org



الاتصالات:

هاتف: 0114678798 فاكس: 0114677732
البريد الإلكتروني: sgs@ksu.edu.sa
الموقع على الإنترنت: www.saudigs.org

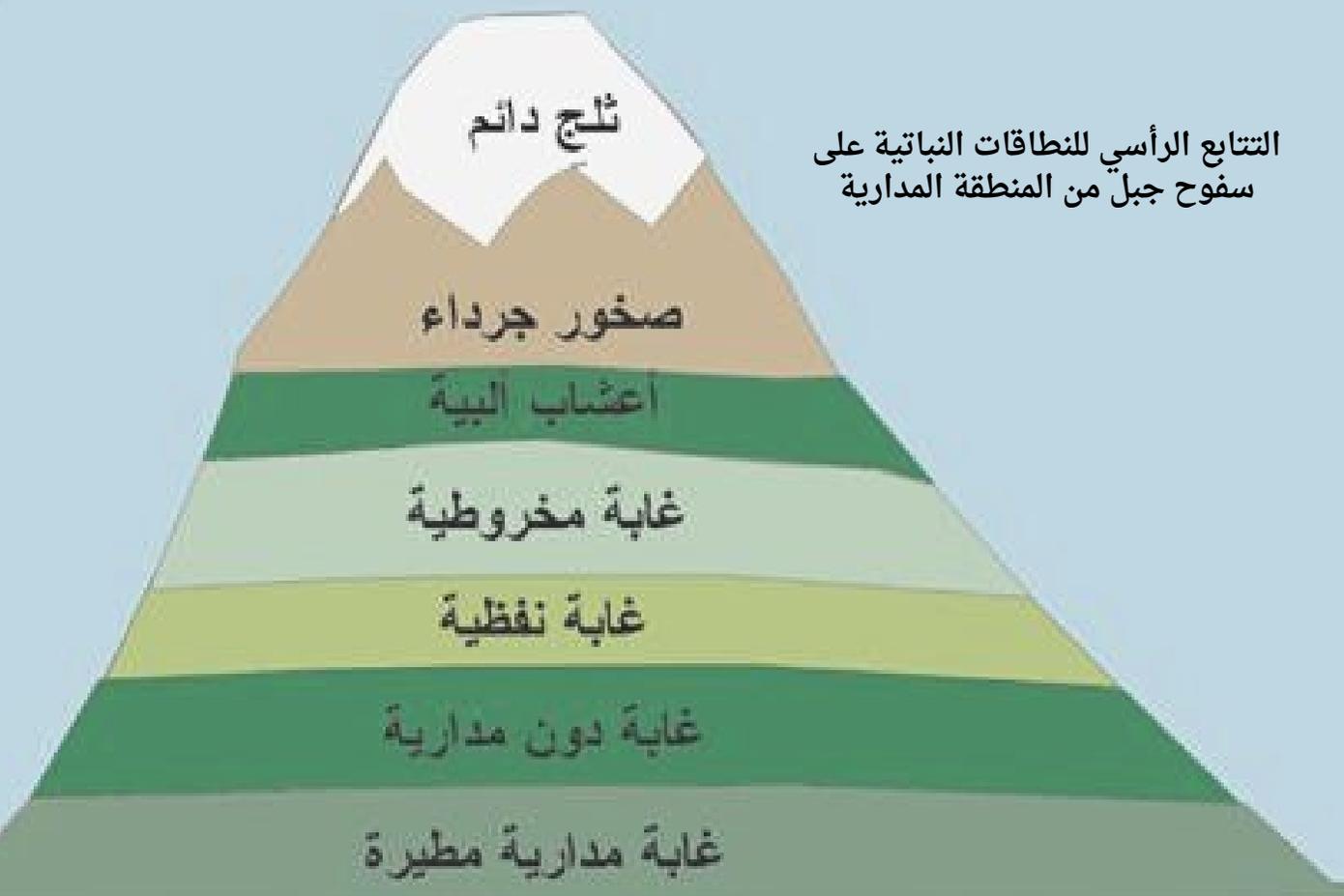


هناك بقع على سطح الأرض تمتاز بظروف استثنائية رطوبية، أو حرارية أو طبوغرافية، أو غيرها كما في مناطق المستنقعات والأهوار، والمرتفعات والجزر السبخات، مثلاً. هذه الظروف ينتج عنها تآلف عدد من المكونات البيئية الحية وغير الحية، التي تصل إلى حالة من الاستقرار الديناميكي مع الظروف المحيطة فتكون بيئة خاصة. لعل من أكثر البيئات الخاصة تميزاً وانتشاراً على سطح الأرض بيئة المرتفعات. وهي من أكثر هذه البيئات وجوداً في المناطق الصحراوية وخروجاً عن نمطها البيئي.

لماذا للجبال بيئة خاصة؟

إن تضرس سطح اليابس وتباين الارتفاعات بين بقاعه المختلفة، له أثر كبير على الكثير من المتغيرات المهمة للحياة النباتية. فالاختلاف في الارتفاع بين أعلى قمة على سطح الأرض، في جبال الهمالايا في قارة آسيا، قمة جبل إفرست Mt. Everest، التي يبلغ ارتفاعها 8848 متراً فوق مستوى سطح البحر، وبين وادي الموت Death valley، مثلاً، الذي ينخفض عن مستوى سطح البحر قرابة 86 متراً؛ له أثره البالغ على الكثير من المتغيرات المهمة التي ينعكس أثرها على الغطاء النباتي. وقد لاحظ المهتمون بدراسة الغطاء النباتي منذ وقت مبكر تغير أنماط الغطاءات النباتية على السطوح الجبلية مع الارتفاع بشكل يشبه، إلى حد كبير، تعاقب أنماط الغطاءات النباتية ما بين خط الاستواء والعروض العليا. ولكن الحدود بين نطاقات امتداد أنماط الغطاءات النباتية على السفوح أكثر وضوحاً من الحدود بين أنماط الغطاءات النباتية بالانتقال الأفقي من خط الاستواء نحو القطبين.

ورغم أن القمم الشاهقة لمرتفعات عسير في السودة وفرواع تتجاوز في ارتفاعها 3000 متر، إلا أنها لا تبلغ مستوى خط الثلج الدائم الذي يتجاوز ارتفاعه في هذه العروض 4700 متر. وينتظم على سفوح هذه المرتفعات تعاقب مناخي ونباتي مع نهوض سفوحها الدنيا في تهامة حتى أعلى القمم فيها.



التتابع الرأسى للنطاقات النباتية على سفوح جبل من المنطقة المدارية

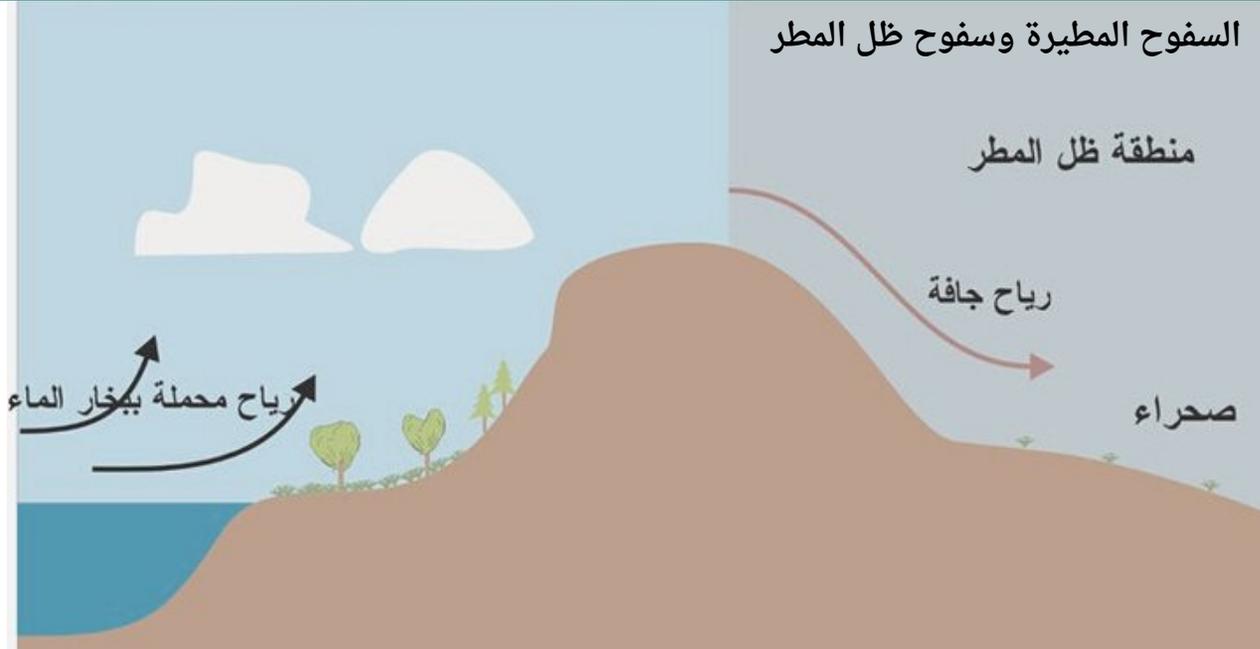
ويعود هذا التميز للجبال في معظمه إلى التغير السريع في المتغيرات المناخية المؤثرة في الحياة النباتية مع الارتفاع وأهمها درجات الحرارة. فالمعروف أن درجات الحرارة تنخفض مع الارتفاع بمعدل 6.5 درجة مئوية لكل 1000 متر ارتفاع، كما تتغير معدلات الأمطار بشكل عام مع الارتفاع حتى مستوى معين، يختلف من إقليم لآخر، ثم تبدأ بالانخفاض مرة أخرى. ذلك التغير السريع في العناصر المناخية المؤثرة في النبات يجعل حدود أنماط الغطاء النباتي على السفوح الجبلية، والانتقال من نمط إلى آخر، أكثر سرعة ووضوحاً من التغير التدريجي من إقليم نباتي إلى آخر عند التحرك الأفقي ما بين العروض الدنيا والعروض العليا.

هناك عوامل أخرى مؤثرة في نباتات المرتفعات إلى جانب الارتفاع. فميل سطح الأرض في السفوح الجبلية يؤثر على معدلات تراكم التربة، ويؤثر على سرعة تصريف المياه، ويؤثر أيضاً في مدى مواجهتها للرياح، ومدى مواجهتها لأشعة الشمس. لذلك، يوجد اختلاف في ارتفاع النطاقات المناخية والنباتية على سفوح المرتفع الواحد. فالسفوح المواجهة للشمس يرتفع عليها خط الثلج الدائم ويتبع ذلك زحزحة نحو الأعلى لكل النطاقات المناخية والنباتية. وبشكل عام، يمكن القول إن أي جبل في أي عروض يرتفع حتى مستوى خط الثلج الدائم تتدرج على سفوحه جميع النطاقات الحرارية والنباتية، ابتداءً من النطاقات الحرارية التي يقع فيها ذلك الجبل إلى القطبيين. لذلك يمكن القول إن الجبال الاستوائية العالية، التي يعلو قممها الثلج تتمثل على سفوحها جميع المناطق الحرارية والأقاليم النباتية الموجودة على خريطة العالم النباتية ما بين خط الاستواء والقطبين.

البيئة الجبلية:

رغم شبه نطاقات النباتات الجبلية بالأقاليم النباتية السهلية إلا أن نباتاتها تمتاز عموماً بصغرها، كما تمتاز هذه الأقاليم بقلة عدد الأصناف النباتية. كما قد توجد في الأقاليم الجبلية نباتات فريدة.

وبسبب التغير المحلي السريع على السفوح الجبلية في التربة، وفي ظروف التضرس، والتصريف المائي، والانحدار، ومواجهة أشعة الشمس، ومواجهة الرياح تتغير أنماط الغطاءات النباتية على سفوح الجبال العالية بشكل سريع. ولا يقتصر التغير في الأنماط النباتية الجبلية على المستوى الرأسي، مع الارتفاع، ولكن أيضاً على المستوى الأفقي، إذ تتغير مستويات الأنماط النباتية نتيجة للمتغيرات السابقة. فقد توجد على الارتفاع نفسه على السفوح المتقابلة أنماط نباتية مختلفة. ولزيادة سرعة الرياح مع الارتفاع واستمراريتها أثر مهم على الغطاء النباتي؛ إذ قد تختفي الغطاءات الغابية الشجرية من السفوح المواجهة للرياح لتحل محلها شجيرات قزمية أكثر قدرة على مقاومة أثر الرياح، أو تحل محلها مروج عشبية وأحراج شجرية. لذلك فالقمم الجبلية المعرضة للرياح تعمرها عادة مستعمرات نباتية خاصة. وفي السلاسل الجبلية الضخمة والارتفاع التي تشكل حواجز في طريق الرياح كما في جبال الهمالايا في الوسط الآسيوي، مثلاً، تغزر الأمطار على السفوح المواجهة للرياح المحملة بالرطوبة، ما يزيد كميات التساقط ويدعم نمواً نباتياً مزدهراً. فعلى ارتفاع 3000 متر تقريباً، على جبال الهمالايا تتساقط أمطار غزيرة على السفوح الجنوبية المواجهة للرياح الموسمية الرطبة، ما يدعم غطاء نباتي غابي كثيف. وينقطع هذا النمو الغابي فجأة عند خط تقسيم المياه على قمم الجبال لتبدو السفوح الشمالية الواقعة في ظل المطر عارية من الغطاء النباتي. وعلى جبال كلمنجارو في إفريقيا، وبعض جبال الشرق الإفريقي تظهر بعض الأعشاب المزهرة الجبارة، مثل زهرة الشيخ الجبارة. وقد يعزى نمو هذه الأنماط العملاقة في البيئة الجبلية المدارية إلى تخلخل الغلاف الجوي، وزيادة الأشعة فوق البنفسجية.



وعلى السفوح الغربية لجبال عسير المواجهة للرياح الموسمية المحملة بالرطوبة تتساقط كميات غزيرة من الأمطار. وينبغي أن يلاحظ أنه رغم الثبات النسبي للنمط التتابعي لأحزمة الغطاء النباتي على السفوح الجبلية، كقاعدة عامة، إلا أن الارتفاعات التي توجد عليها الأحزمة المتشابهة تختلف من إقليم لآخر، كما أن عرض الحزام النباتي من نمط معين وقوته يختلف أيضاً من إقليم لآخر. فلكل نطاق جبلي في العالم مناخاته ونطاقاته النباتية الخاصة.

التربة

تختلف التربات الجبلية حسب اشتقاقها وحسب نوع الصخور الأم التي تفتت منها. ولكن ما يجمع بين الترب الجبلية هو ضعف سمكها عموماً نظراً لانخفاض معدلات التراكم الناتج عن انحدار السطح. وإن كان المتوقع أن يزداد سمك التربة بشكل عام مع الاقتراب من سطح الأرض. كما يزداد في أحواض المجاري المائية الرئيسية على السفوح. كما تمتاز الترب الجبلية بسرعة التصريف الناتج عن انحدار سطح الأرض. كما أنها قد تتعرض في الكثير من الأماكن لمعدلات تعرية وجرف عاليين وقد تتعرض للانزلاق التدريجي الناتج عن التمدد والانكماش اليومي والموسمي لطبقة التربة. وبشكل عام يزداد حجم حبيبات التربة، وترتفع معدلات تهويتها ومعدلات غسلها مع الارتفاع.

الحياة الحيوانية:

معظم حيوانات الجبال، رغم قلتها، من الحيوانات القادرة على التحرك والقفز في المناطق الوعرة، لذلك فهي في الغالب صغيرة الحجم، خفيفة البنية، ومعظمها من العاشبات. ويمكن أن يلحظ تغير في أنواع الحيوانات السائدة مع الارتفاع، ففي جبال المناطق المدارية قد توجد بعض أنواع القردة في غابات السفوح المنخفضة. وعلى مستويات أعلى توجد العاشبات الخفيفة الحركة مثل حيوان الياك Yak في هضبة ألتيبت بصوفه الكثيف الذي يحميه من البرد. كما توجد في مناطق أخرى من العالم حيوانات مثل الشمواة Chamois، والوعل Ibex، والتيس الجبلي Mountain goat. وفي جبال الإنديز في أمريكا الجنوبية توجد حيوانات نقل من فصيلة الإبل مثل اللاما Llama، وألباكا، وفيكونا. وقد يوجد حيوانات أكبر مثل النمر الثلجي في جبال الهيمالايا، إلى جانب أنواع من الطيور. ومن الصعب، في الواقع، تحديد ارتفاعات معينة لمناطق عيش هذه الحيوانات على السفوح الجبلية، لأنها تتحرك في هجرات موسمية إلى الأعلى وإلى الأسفل حسب الفصول.

