Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 52 (1901)
Heft: 1

Artikel: Action des eaux dans les montagnes
Autor: Bénarbeau, F.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-785774

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

52me ANNÉE JANVIER 1901 № 1

Action des eaux dans les montagnes.

Après les causes internes qui ont créé la masse générale des montagnes, des causes extérieures ont modifié cette masse et l'ont découpée suivant les accidents que l'on y remarque aujourd'hui. Chacun convient que les formes particulières des montagnes, leurs profils, leurs silhouettes, leur physionomie, si on peut s'exprimer ainsi, sont le résultat de l'action longtemps prolongée des causes ordinaires de dégradation sur leur sol.

Les profils suivant lesquels les montagnes tendent à se disposer sont de véritables courbes d'équilibre, fonctions d'une part, de la tenacité du terrain et, d'autre part, de l'énergie plus ou moins active des agents destructeurs. Dès que l'une de ces forces vient à varier, la figure de la montagne varie pareillement. Plus le terrain est formé de roches dures et lentes à se détruire, plus la courbe se rapproche de la verticale et plus la montagne se présente sous des formes abruptes. Quand le terrain devient friable, la courbe s'abaisse, les pentes s'allongent, la montagne s'étale sur une large base et ses formes s'arrondissent.

Voilà pourquoi à chaque climat, à chaque constitution particulière de terrain, correspond une figure caractéristique de la montagne. C'est ainsi qu'on a, sans sortir de France, des „ballons" dans les Vosges, des „causses" dans la Lozère, des „puys" en Auvergne, des „pics" dans les Pyrénées et des „aiguilles" dans les Alpes.

Les circonstances de la formation primitive ont esquissé les grands traits des inégalitées à la surface terrestre. C'est ensuite l'action continue des agents atmosphériques qui en a dessiné presque tous les détails.

Cette action ne s'exerce que sur la montagne chauve; car la végétation protège le sol qu'elle recouvre contre le pouvoir de désagrégation et de transport que possèdent les agents atmosphériques et contre l'érosion des eaux. Si nous n'avions pas de preuves de ce fait, nous en trouverions dans ces élévations artificielles en terre qui sont si communes dans plusieurs parties de l'Angleterre: elles ont été exposées, dans ce climat, à l'action de l'atmosphère et des pluies, pendant une vingtaine de siècles; et cependant, elles n'ont éprouvé dans leur forme aucune altération sensible, quoique, au moins pendant une partie considérable de ce temps, elles n'aient été recouvertes que par une mince couche de gazon. Sans le tapis végétal qui fixe le profil des montagnes, les roches les plus tendres seraient promptement emportées par les eaux, et le sol ne pourrait plus nourrir ni végétaux, ni animaux.

Ainsi deux forces opposées se trouvent en présence dans les montagnes, et de la suprématie de l'une ou de l'autre dépend la ruine ou la prospérité du pays. La première est la force de dénudation qui démolit les crêtes, ravine les versants, comble les vallées, porte partout la dévastation. La seconde est celle de la végétation, victorieuse autrefois, vaincue aujourd'hui par l'aveuglement de l'homme qui a tout fait pour l'amoindrir et a causé la disparition du tapis de verdure auquel il devait aisance et sécurité; toujours prête cependant à cicatriser les plaies, à réparer les désastres.

Les phénomènes de dénudation, suivant la cause qui les produit, doivent être subis ou peuvent être prévenus.

Parmi les premiers se rangent les éboulements qui se produisent au pied des hauts escarpements, les chutes de rochers, certains glissements lents ou rapides de terrains bâtis et boisés, qui descendent à des niveaux inférieurs. Ce sont là des conséquences inévitables de la constitution géologique de quelques montagnes qui n'ont point encore pris leur assiette et la doivent prendre: nulle force humaine ne saurait s'y opposer.

Mais à côté de faits de ce genre locaux et accidentels, en définitive, il en est d'autres d'un caractère plus général dûs au décapage et surtout à l'action délayante des eaux pluviales qui tombent dans les montagnes avec une violence inusitée et rachètent en une seule fois par leur extrême abondance, la rareté avec laquelle elles se produisent. Tantôt les eaux creusent les

flancs de la montagne d'échancrures profondes diversement accidentées, tantôt elles couvrent les revers de larges plaies ouvertes dans la roche vive; d'autrefois elles engendrent des glissements successifs qui donnent aux versants l'aspect d'un vaste amphithéâtre à gradins gigantesques.

Dans certaines espèces de terrains délayables, l'érosion des eaux donne naissance à des accidents d'une nature singulière. Ce sont des pyramides terreuses dont le sommet indique l'ancien niveau de la surface du sol: véritables „témoins“ de l'immense déblai pratiqué autour d'elles par le ruissellement des eaux. Ces pyramides sont coiffées d'une pierre plate que l'on dirait posée par la main de l'homme et, pour ce motif, elles sont désignées, suivant les localités, sous les noms pittoresques de *dames, nonnes* ou *demoiselles*.

La présence de ce bloc fournit une explication facile du phénomène. Quand sur un versant délayable les eaux pluviales, en ruisselant, rencontrent une grosse pierre, elles la contournent ainsi que la portion du talus qui la supporte; elles délaient et entraînent, au contraire, tout ce qui l'environne. Il reste ainsi une colonne de terre complètement isolée, de hauteur variable, mais couronnée d'un bloc. L'action délayante des eaux se poursuivant à la base finit par donner à ces formations singulières de grandes hauteurs; plusieurs atteignent une trentaine de mètres.

Quelques forestiers pensent que la présence du bloc est indispensable dans tous les cas à la formation de ces espèces d'obélisques. En réalité son intervention est décisive seulement dans les terrains homogènes ou qui, sous l'action des eaux, se délaient, coulent et se ravinent facilement. Partout ailleurs, le phénomène peut s'expliquer par l'inégale cohésion des éléments constitutifs de la roche.

Ces curieuses „demoiselles“ s'observent dans plusieurs natures de terrains auxquels elles empruntent ces colorations variées à l'infini. Dans le Tyrol, et notamment près de Botzen, elles sont taillées dans la calcaire magnésien; il en est de même des dolomies fantastiques de Montpellier-le-Vieux; elles ne sont coiffées ni les unes ni les autres. En Auvergne, les „demoiselles“ sont parées de robes de couleurs aux nuances les plus fines. L'une de ces „nonnes“, près de Molines en Queyras, est formée par une va-

riété de calcaire blanchâtre, surmontée d'une espèce de bonnet noir en serpentine noble d'un très curieux effet.

Dans le torrent de Valauria (Hautes-Alpes) les obélisques se dressent verticalement au milieu d'un immense amas terreux argilo-calcaire, appartenant à l'étage moyen du lias dont l'instabilité est la propriété caractéristique. Le plus mince filet d'eau s'y creuse un sillon qui, à chaque averse, s'approfondit avec une rapidité effrayante. Les demoiselles sont si nombreuses et si régulièrement disposées le long des berges que le bassin de réception de ce torrent est connu dans le pays sous le nom de „salle de bal". Presque toutes ces demoiselles portent chapeau. D'autrefois, enfin, les colonnes sont sculptées dans les boues glaciaires; tel est le cas des demoiselles du ravin des merles près de Briançon. Elles sont formées d'un conglomérat non stratifié de cailloux et de blocs reliés par une gangue terreuse. Leurs robes sont ornées de pierres fines (syénite, micachistes, calcaires variés), très rapprochées ou hérissées de fragments pointus couverts pour la plupart des traces qui révèlent une origine glaciaire.

Ces curieux phénomènes d'érosion dont on pourrait multiplier les exemples à l'infini peuvent être facilement prévenus; reboisement et gazonnement en fournissent aux forestiers les moyens certains.

F. Bénardeau.

Un sapin en fuseau.

(Avec illustration.)

Nous devons à l'obligeance de M. *Ph. Gosset* à Wabern, de pouvoir présenter à nos lecteurs, en tête de ce cahier, la photographie d'une rarissime variété de notre sapin blanc (Abies pectinata, D C)

Cet arbre se trouve dans la pépinière de M. Gosset, à l'altitude d'environ 550 m. au-dessus de la mer, en terrain légèrement incliné contre le nord. Mis à demeure en 1878 comme plant d'environ 40 cm. de hauteur, il est haut maintenant de 9,3 m. et la circonférence de sa tige à hauteur de poitrine atteint 50 cm. Ses