

CRYO-NIVAL MODELING SYSTEM. CASE STUDY: BUCEGI MOUNTAINS AND FĂGĂRAȘ MOUNTAINS¹

ALEXANDRU NEDELEA*, RĂZVAN OPREA**, FLORIN ACHIM**,
LAURA COMĂNESCU*

Key-words: cryo-nival modeling system, Bucegi Mountains, Făgăraș Mountains.

Système de modèle cryo-nival. Étude de cas: les Monts Bucegi et les Monts Făgăraș. Les étages hauts des monts, situés généralement au-dessus de l'altitude de 1 800 m représentent une surface morpho-structurale caractéristique. Cette-ci correspond au relief des cimes, plateaux et sommets hauts des massifs: le domaine d'extension appréciable de la surface d'érosion Borăscu (2 000–2 200 m), des cirques, vallées glaciaires et des cimes disposées autour des sommets principaux (Moldoveanu, Vânătoarea lui Buteanu, Omu, Buceșoiu etc.), tout comme sur les côtes des cimes hautes qui lient ces sommets. Le climat actuel des prairies alpines est plus doux que celui pléistocène, quand les glaciers aient occupé les origines des vallées de ces massifs, mais en comparaison avec cela des surfaces plus basses, il est pourtant rude et humide, défavorable au développement des forêts. Ceci est caractérisé par des températures moyennes multiannuelles basses (0⁰ C), en atteignant même valeurs plus réduites (-2,5⁰C au sommet Omu) sur la surface des sommets hauts. Les précipitations atteignent des valeurs multiannuelles plus de 1 200 mm, et environ 50% de celles-ci représente des précipitations solides. Le nombre des jours à gel varie en fonction de l'altitude (au sommet Omu il y a 260 jours/an). L'alternance du gel et dégel se produit intensément pendant les saisons de transition, tout comme les oscillations thermiques diurnes ont un rôle assez important sur la dégradation du relief, par des processus de gélifraction. Les gelifractes forment à la base des versants des cônes et des accumulations de débris. La durée prolongée de couche de neige (jusqu'à 217 jours par an au sommet Omu) contribue au modelé du relief, surtout sur les surfaces abritées contre la direction des vents dominants (ouest, nord-ouest et sud-ouest). Le compactage de la neige dans les bassins de réception de la base de l'abrupte, près avalanches, ont enfouissés des cirques nivaux suspendus tout comme ceux des origines des vallées: Moraru, Pripon, Mălin, Coștila, Alba. Le relief actuel formé de cimes et cirques glaciaires, de surfaces planes peu inclinées, et de pentes abruptes et découvertes représente une condition qui favorise l'activité des processus cryonivaux, gravitationnels et torrentiels. Les roches ont un caractère relativement prononcé de gélivité (gneiss, paragneiss, micaschistes, calcaires cristallins, calcaires, conglomérats) et elles sont fissurées, fait qui facilite l'action de la gélifraction. Dans le même temps, les surfaces rocailleuses, dénuées de sol, sur les crêtes (Moraru, Gălbinele, Picătura etc.) et les cimes les plus hauts, aux conditions peu favorables à l'installation de la végétation, assurent le développement des processus de dégradation du relief. En fonction des conditions mentionnées, il y a des processus de dénudation avec un caractère périodique. On distingue initialement l'action du couple gel-dégel et de la neige, auxquelles on ajoute des processus complémentaires, gravitationnels, l'érosion aréolaire et l'érosion torrentielle, qui s'associent dans différents rapports d'interaction.

1. INTRODUCTION

During the Upper Pleistocene, both study areas stood below the snow line, where periglacial processes were extremely active. Supporting evidence in this respect is given by the presence of old periglacial deposits (scree, coluvium, eluvium, patterned ground and striated soils), most of them stabilized by soils and vegetation, which cover almost the entire high mountain area (Nedelea 2005).

* Ph.D., Associate Professor, Faculty of Geography, University of Bucharest, N. Bălcescu Avenue, no 1., 010041, Bucharest, România.

** Ph.D., Lecturer, Faculty of Geography, University of Bucharest, N. Bălcescu Avenue, no 1., 010041, Bucharest, România.

¹ Paper presented at the IAG Regional Conference on Geomorphology *Landslides, Floods and Global Environmental Change in Mountain Regions*, Brașov, September 15–26, 2008.