

GACHET Linnéa (2022): L'importance des variables locales dans la dynamique de la végétation sur les marges proglaciaires d'Otemma et Valsorey

Summary

The accelerated melting of glaciers in recent years exposes large areas of sediment available for colonization and ecological succession of microorganisms, vegetation and soils. Traditionally, a chronosequence approach has frequently been used to describe the correlation between vegetation development and the age of the land surface since the glacier retreat. However, this approach is not precise enough to describe the establishment and development of vegetation over a large area released over a short period. Indeed, heterogeneous environmental conditions such as, for example, water availability, environmental stability or facilitation by other organisms seem to have an important influence. This project aims to highlight the different local factors, other than temporal, exerting an influence on the recolonization and evolution of vegetation after the retreat of a glacier. To highlight these biotic and abiotic factors, a series of vegetation surveys were re-inventoried in permanent squares in the alluvial areas of the Otemma and Valsorey glaciers in the Swiss Alps.

Water availability, controlled by the distance to the nearest river, grain size, depth of the water table and surface flows, as well as the stability of the environment depending on alluvial dynamics, are found to be essential in the establishment and evolution of plant communities. The disturbance of the alluvial plain by the river allows a renewal of the vegetation. Thus, even on older sites, pioneer vegetation that is at the beginning of ecological succession can be observed. In Otemma, the vegetation has changed little in three years. In Valsorey, the Salix have developed a lot and the appearance of a zone with marshy tendencies has been noted. The two studied plains were too different to be able to draw conclusions on their comparison.

Résumé

La fonte accélérée des glaciers ces dernières années met à nu des zones étendues de sédiments disponibles à la colonisation et à la succession écologique des micro-organismes, de la végétation et des sols. Traditionnellement, il a été fréquemment utilisé une approche par chronoséquence pour décrire la corrélation entre le développement de la végétation et l'âge de la surface du terrain depuis le retrait du glacier. Cette approche n'est toutefois pas suffisamment précise pour décrire l'établissement et le développement de la végétation sur une surface étendue libérée sur une courte période. En effet, les conditions hétérogènes du milieu telles que, par exemple, la disponibilité en eau, la stabilité du milieu ou la facilitation par d'autres organismes ont une influence importante. Ce projet a pour but de mettre en évidence les différents facteurs locaux, en plus des temporels, exerçant une influence sur la recolonisation et l'évolution de la végétation après le retrait d'un glacier. Pour mettre en évidence ces facteurs biotiques et abiotiques, une série de relevés de végétation ont été répétés dans des carrés permanents des zones alluviales du glacier d'Otemma et de Valsorey dans les Alpes suisses. Ils ont ensuite été comparés avec les données d'études précédentes.

La disponibilité en eau, régie par la distance à la rivière la plus proche, la granulométrie, la profondeur de la nappe phréatique et les écoulements de surface, ainsi que la stabilité du milieu dépendante de la dynamique alluviale apparaissent comme essentiels dans l'établissement et l'évolution des communautés végétales. La perturbation de la plaine alluviale par la rivière permet un

renouvellement de la végétation. Ainsi, même sur des sites plus âgés, on peut observer une végétation pionnière en début de succession écologique. A Otemma, la végétation a peu évolué en trois ans. A Valsorey, les saules se sont beaucoup développés et l'apparition d'une zone à tendances marécageuses a été notée. Les deux plaines étudiées avaient un fonctionnement trop différent pour pouvoir tirer des conclusions sur leur comparaison.