

Zeitschrift: Revue suisse : la revue des Suisses de l'étranger
Herausgeber: Organisation des Suisses de l'étranger
Band: 21 (1994)
Heft: 6

Artikel: La Suisse vue par en dessous: nos Alpes on quatre killomètres de haut
- et 60 kilomètres de profondeur : l'écume rocheuse d'une énorme
vague venue d'Afrique
Autor: Auf der Maur, Franz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-912630>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.05.2025

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



La Suisse vue par en dessous: nos Alpes ont quatre kilomètres de haut – et 60 kilomètres de profondeur

Panorama alpin: à quoi peuvent bien ressembler les montagnes suisses vues de l'intérieur? (Photos d'archive)

L'écume rocheuse d'une énorme vague venue d'Afrique

Avec ses 4634 m au dessus du niveau de la mer, la pointe Dufour en Valais est le plus haut sommet des Alpes suisses. Mais jusqu'à quelle profondeur vont donc les racines de nos montagnes? Les géologues ont enfin trouvé la réponse: la base des Alpes se trouve à 60 kilomètres de profondeur! Vos aïeux, les fiers sommets enneigés ne sont rien d'autre que l'écume rocheuse d'une énorme vague couronnant des masses dont les plissements se sont rabattus les uns sur les autres.

Sur la tête un chapeau de feutre à l'épreuve du temps, à la main un marteau, dans le sac à dos une saucisse et du pain voisinant avec des morceaux de roche pesant des kilos, la nuit dans la paille d'une bergerie ou à la

chevauchements de l'écorce terrestre dus à la poussée venue du Sud qui avaient formé les plissements alpins; ils compriront que des montagnes comme les Alpes révèlent une structure extrême

mement compliquée et que la Suisse n'avait pas été dotée par la nature d'un sous-sol très riche en ressources.

Les quelques rares mines sur le sol suisse n'avaient fait qu'égratigner la montagne et si les tunnels alpins d'une longueur record traversaient la chaîne de part en part, ils n'approchaient pas du soubassement des Alpes: bref, les racines de la montagne restèrent longtemps inexplorées et d'importantes questions touchant leur formation restèrent sans réponse. Jusqu'à ce que la géophysique vienne à l'aide il y a une quarantaine d'années. Depuis lors, les explosions et les vibrateurs, auxiliaires particulièrement importants, sont venus compléter le travail au marteau du géologue. Les ondes sismiques pénètrent profondément dans le sous-sol, sont renvoyées par les couches rocheuses et quelques secondes plus tard, perçues en écho à la surface du sol.

«Echo du sous-sol»

Les résultats du programme du Fonds national de la recherche scientifique «Exploration du soubassement géologique de la Suisse» sont publiés comme contribution à l'«analyse du patrimoine géologique» de la Suisse, sous forme d'une brochure richement illustrée, accessible à tous et publiée en français, allemand et italien. Ce livret de 30 pages peut être obtenu gratuitement en s'adressant au Fonds national suisse, div. IV, case postale, CH-3001 Berne. Il est possible de faire des commandes multiples pour les écoles, musées, sociétés, etc.

Franz Auf der Maur

belle étoile: voilà le portrait d'un géologue dans les Alpes entre 1800 et 1950. «Mente et malleo» – de la tête et un marteau –, tel était le précepte de ce naturaliste (il n'y avait à l'époque pas encore une seule géologie). En dépit de leurs moyens limités, ces hommes recueillaient, dans leurs livrets de notes ou carnets de campagne, des découvertes importantes: ils notaient leurs observations sur la présence de diverses variétés de roches, leurs âges et leurs origines; ils constatèrent que ce n'étaient pas des éruptions volcaniques, mais des

Alpes constituent bien naturellement un point essentiel. Et la partie de la chaîne sur le territoire suisse revêt donc une importance particulière. La contribution suisse s'intitule «Exploration du soubassement géologique de la Suisse» et constitue un programme (PFN 20) financé par le Fonds national de la recherche scientifique. Les travaux ont commencé en 1985 et viennent de se terminer. Ils ont coûté 14,5 millions de francs.

Afin d'étudier tout le territoire de la Confédération, les géologues et les géophysiciens ne se sont pas limités à une seule ligne, mais ont choisi plusieurs traverses d'une longueur totale de 700 kilomètres. Le résultat le plus important pour l'exploration de la nature est la découverte que la structure superficielle des Alpes, qui était déjà connue par les relevés effectués autrefois sur le terrain, se prolonge aussi en profondeur: les racines des Alpes se trouvent à 60 kilomètres de profondeur! A retenir: le Cervin est d'origine africaine!

tion orogénique de la Suisse, les travaux de recherche du PFN 20 fournissent également d'intéressantes informations régionales. La vallée du Rhône entre Sion et Martigny en est un exemple: ici, dans le Moyen-Valais, le fond plat de la vallée longitudinale intérieure se compose de roches désagrégées récentes. Où se trouvent aujourd'hui des cultures fruitières, des industries et des voies de communication, s'étendait, après la fin de la dernière période glaciaire, un lac long et profond. Ce qui surprend surtout dans cette vallée moyenne du Rhône, c'est la profondeur à laquelle se trouve la surface de la roche. Au dessus de Martigny, le fond de ce lac ancien se trouvait à 1000 mètres sous le fond actuel de la vallée! ■

Les plissements des Alpes du Sud et du Centre font penser à deux crocodiles qui se battent et se mordent gueule à gueule.

Le lac valaisan

En plus des nouvelles connaissances sur les structures souterraines et la forma-

Du Cap Nord à Tunis

De telles méthodes géophysiques de recherche ont contribué à enrichir largement nos connaissances sur la naissance du continent européen. Le long d'une ligne de 4000 kilomètres, qui va du Cap Nord à Tunis, la géotrasverse européenne, tout le continent a fait l'objet d'une étude systématique à la faveur d'un projet communautaire international. Les

