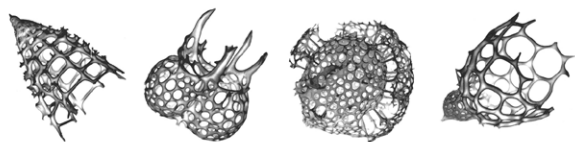


7 Radiolarites

Les couches de radiolarites qui sont visibles ici se sont formées il y a 150 millions d'années au fond d'un océan très profond. Elles doivent leur dureté et leur aspect vitreux à leur nature siliceuse. En effet, elles résultent de l'accumulation de radiolaires qui sont de petits organismes millimétriques produisant un squelette en silice (figure ci-dessous). Déposées à l'origine sur la marge nord de la plaque tectonique africaine, ces couches ont été transportées jusqu'ici lors de la formation des Alpes, d'où les nombreux plis que l'on peut observer dans la paroi rocheuse.



8 Archéologie

Durant le Mésolithique (9'500 à 5'000 ans av. J-C), la région était peuplée par des chasseurs-cueilleurs qui vivaient dans des campements installés sous de gros blocs éboulés. Des fouilles archéologiques ont permis de découvrir des outils taillés dans de la radiolarite, comme la pointe de flèche ci-dessous.



9 Vue sur les Gastlosen

Les calcaires constituant la chaîne des Gastlosen se sont formés il y a 160 millions d'années sur une plate-forme carbonatée, comme on en trouve actuellement aux Bahamas. A partir de 30 millions d'années, ces calcaires ont été soulevés et redressés. Ainsi, ils forment aujourd'hui une écaille qui chevauche les Flyschs des Préalpes Supérieures.



10 Géomorphologie

Le pied des Gastlosen est recouvert de nombreux blocs qui se sont détachés de la paroi rocheuse en raison de la gravité et des cycles répétés de gel-dégel. On peut observer sur ces blocs des traces laissées par l'eau sous forme de cannelures. Ce phénomène de dissolution est appelé karstification.

11 Couches à Mytilus

Ces calcaires marneux vieux de 170 millions d'années sont riches en fossiles de moules (Mytilus en latin). Ces bivalves vivaient en colonies fixées sur des rochers, dans un environnement de lagon protégé de la mer ouverte.



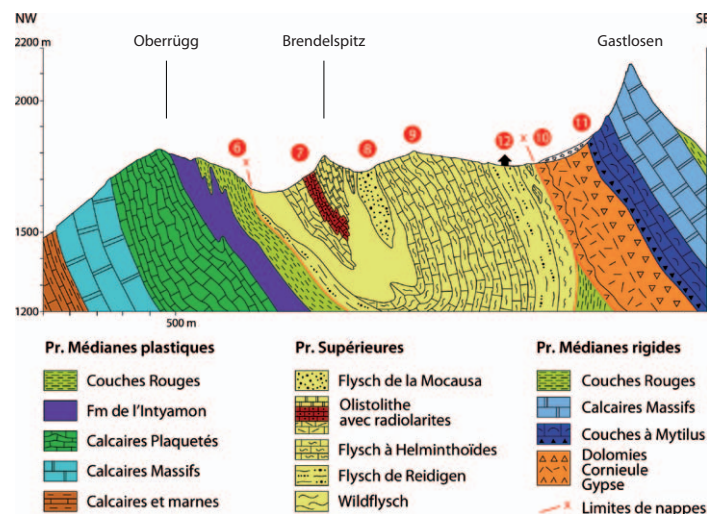
moules actuelles



moules fossilisées

12 Synthèse et conclusion

Les Préalpes sont constituées de roches sédimentaires formées entre 230 et 40 millions d'années avant aujourd'hui dans un océan situé entre l'Afrique et l'Europe. Ces roches furent ensuite déplacées de plusieurs centaines de kilomètres jusqu'à leur emplacement actuel. La coupe géologique ci-dessous permet de situer dans leur contexte les affleurements rencontrés le long du sentier.



Sentier géologique des Gastlosen



Informations

Durée : 3h de marche (retour compris).

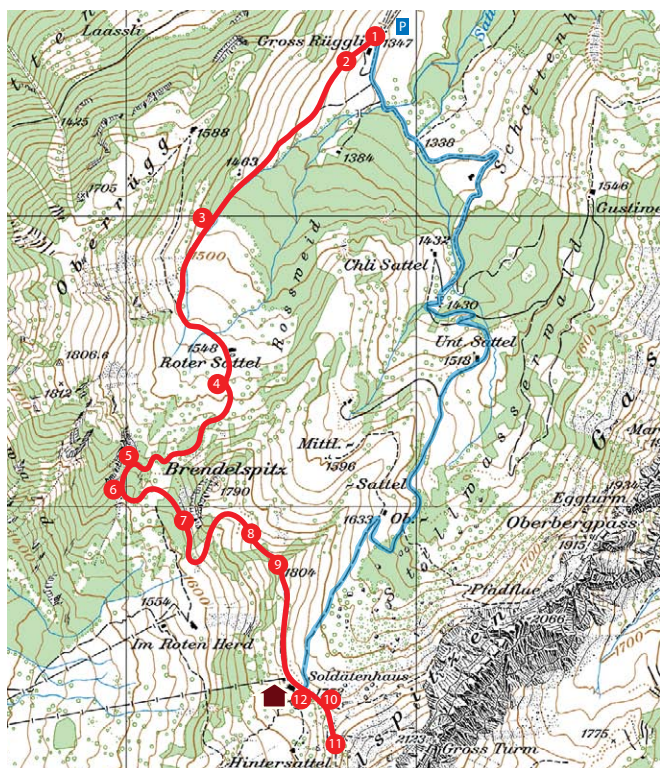
Difficulté : Sentier de montagne. Chaussures de randonnée nécessaires. Chacun parcourt le sentier sous sa propre responsabilité.

Brochure explicative : Une brochure présentant les 12 postes d'observation de manière détaillée est en vente au Chalet du Soldat et dans les offices du tourisme de la région.

Site internet : www.sentier-geologique.ch

Contact : info@sentier-geologique.ch

Itinéraire — Montée — Descente



Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA091476)

500 mètres



sc|nat

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles



Avec le soutien de la

Loterie Romande

1 Grossmutterloch

Selon la légende, cette cavité qui traverse les Gastlosen de part en part aurait été créée par le diable...

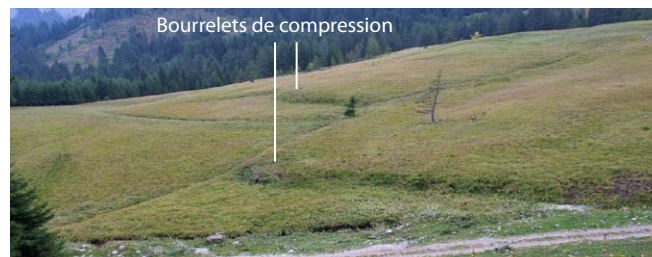
Le géologue y voit plutôt un phénomène naturel d'érosion, lié à la présence de failles dans la roche.

2 Panorama général

Le sentier traverse trois unités géologiques différentes (ou «nappes tectoniques») dont les roches déterminent la morphologie des reliefs : sur votre gauche, les abruptes parois rocheuses des Gastlosen appartiennent à la nappe des Préalpes Médiannes rigides, constituée de calcaires massifs ; sur votre droite, la crête de l'Oberrügg fait partie des Préalpes Médiannes plastiques où alternent calcaires et marnes ; entre ces deux unités, les Flyschs des Préalpes Supérieures dessinent des reliefs plus émousés.

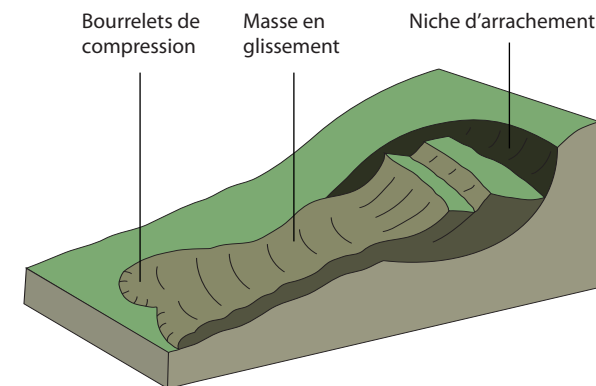
3 Glissement de terrain - partie I

La surface bosselée et les zones marécageuses du pâturage de Roter Sattel trahissent la présence d'un glissement de terrain qui se déplace vers la Jogne à raison de quelques centimètres par année. Les bourrelets de compression, particulièrement bien visibles depuis le poste d'observation, sont des signes typiques des glissements actifs.



4 Glissement de terrain - partie II

La vue depuis l'amont du glissement permet de prendre conscience de l'ampleur du phénomène : la niche d'arrachement se trouve derrière nous, juste en dessous du col de Roter Sattel et la masse qui glisse s'étend jusqu'à la route qui conduit au Chalet du Soldat. Les chalets de Gross Rüggl et de Roter Sattel ne sont toutefois pas menacés car ils ont été construits sur des zones stables.



5 Couches Rouges

Sous le terme général de «Couches Rouges» sont regroupées trois formations géologiques constituées de calcaires marneux et de marnes, déposées au fond d'une mer entre 89 et 46 millions d'années avant aujourd'hui. La couleur rouge provient de la présence d'hématite, un minéral qui contient du fer à l'état oxydé. Avec un peu de chance, vous pourrez trouver une dent de requin, comme celle représentée ci-dessous.



6 Hardground

Cette surface bosselée est particulièrement dure et présente des reflets métalliques. Elle correspond à une lacune stratigraphique, c'est-à-dire à une période de non-dépôt. En effet, durant près de 12 millions d'années, aucun sédiment ne s'est accumulé à cet endroit, excepté des éléments métalliques. Cette surface marque également la célèbre limite entre le Crétacé et le Tertiaire, il y a 65 millions d'années, qui est caractérisée par l'extinction d'un grand nombre d'espèces dont les ammonites dans les mers et les dinosaures sur les continents.