

Zeitschrift: NAGON / Naturforschende Gesellschaft Ob- und Nidwalden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Ob- und Nidwalden
Band: 1 (1997)
Rubrik: Résumés

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: 04.05.2025

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

Régions karstiques et cavités dans le canton d'Unterwald

Thomas Gubler

Un coup d'oeil à la carte géologique de la Suisse permet de constater que les cantons d'Obwald et de Nidwald présentent une grande diversité de substrats géologiques. Les phénomènes karstiques et les grottes ne peuvent cependant se former qu'aux dépens de certaines roches-mères. Ces dernières doivent présenter une bonne solubilité à l'eau de pluie, et ne contenir que peu de résidus insolubles tels que l'argile ou le quartz, qui, en s'accumulant à mesure dans les vides libérés, empêcheraient le développement du karst et des cavités. Les roches qui remplissent ces conditions sont les évaporites.

Description d'une grotte présentant des phénomènes de néotectonique, dans la région de Melchsee-Frutt, Kerns OW

Thomas Gubler et Martin Trüssel

Dans une grotte de la Melchsee-Frutt ont été découvertes des galeries de section elliptique, ayant subi des décalages après leur formation. Les déplacements sont situés sur le plan de failles et atteignent jusqu'à 34 cm. Des investigations sur la genèse de la cavité permettent de supposer que ces mouvements se sont déroulés au cours des 800 000 dernières années. On ne sait pas si ce processus se poursuit actuellement.

Découverte d'un ours du pléistocène récent, à 1800 m d'altitude dans une cavité des préalpes du canton d'Obwald, Melchsee-Frutt, Kerns OW

Philippe Morel, Thomas Gubler, Christian Schlüchter, Martin Trüssel

C'est dans la région de Melchsee-Frutt, au coeur de l'arc alpin, qu'a été découvert, à 1775 m d'altitude, le squelette d'un ours brun (*Ursus arctos* Linné 1758) âgé d'environ 3 à 4 mois. La datation de cette trouvaille au moyen de la méthode AMS-¹⁴C la situe entre 31 000 et 33 000 ans avant notre époque, c'est-à-dire lors de l'épisode plus chaud entre les deux maxima de la glaciation du Würm.

Cette découverte confirme que l'ours brun était encore présent en Europe durant l'apogée de l'ours des cavernes, et indique qu'il occupait probablement les régions suboptimales de l'aire de répartition de ce dernier. En outre, cette trouvaille apporte une preuve supplémentaire de l'existence d'une importante période sans glace jusqu'à au moins 2000 mètres d'altitude dans les Alpes durant l'époque interglaciaire, entre 60 000 et 25 000 ans.

Le karst de la région du Brünig

Andres Wildberger

Dans la région du Brünig, les eaux qui tombent sur environ 15 km² sont drainées souterrainement vers plusieurs sources karstiques, dans la vallée de l'Aar (BE) et près de Lungern (OW). A la plus grande de ces résurgences, la source de Funtenen, l'eau qui parvient au jour est vieille en moyenne de 10 à 15 ans. Malgré toute une série d'essais de traçage, il n'a pas été possible de définir le bassin versant précis de cette source exceptionnelle. Sur la base de mesures isotopiques et de bilans d'écoulements approximatifs, on suppose que l'eau de la source de Funtenen provient d'un aquifère fissuré, en relation avec le système karstique de la région Graustock-Melchsee-Brünig.

La grotte des Friedhöfler et sa source intermittente, Ennetbürgen NW

Urs Sandfuchs

C'est dans la grotte des Friedhöfler au Bürgenstock que se trouve la seule source d'un ruisseau intermittent de Suisse. Bien que le moment du déclenchement de la source dépende des conditions météorologiques (hautes eaux), son fonctionnement répond à des lois purement physiques et hydrauliques. Les sources intermittentes sont caractérisées par des crues soudaines, et un tarissement tout aussi rapide. La rareté de ce type de source s'explique par le nombre de conditions nécessaires au fonctionnement d'un tel système. C'est pour cette raison que la grotte des Friedhöfler a été mise sous protection.

Variations de climat dans la Schrattenhöhle, Melchsee-Frutt, Kerns OW

Martin Trüssel

Sous la région de Melchsee-Frutt s'étendent de grands systèmes souterrains, fortement ventilés. La HGT, Höhlenforscher-Gemeinschaft Trüssel, y a commencé en 1990 un vaste programme de mesures des températures de l'air. Depuis lors, cinq stations de mesure équipées d'acquisiteurs de données enregistrent chaque heure les températures internes et externes. On dispose actuellement ainsi de plus de 260 000 données. Grâce à ces mesures de température en continu, on peut observer des variations climatiques qui seraient invisibles avec des mesures ponctuelles. En effet, douze ans consécutifs de températures externes plus élevées que la moyenne ont entraîné un réchauffement du climat régulier que l'on remarque dans les cavités de la Melchsee-Frutt. Les températures moyennes annuelles ont augmenté en six ans parfois de 0,3 °C.

Recherche de cavités à l'aide de prises de vue infra-rouges sur les karsts alpins

Martin Trüssel

Les grandes cavités karstiques sont en règle générale fortement ventilées. Cela signifie qu'un courant d'air plus ou moins fort parcourt les grottes, suivant les conditions extérieures et le vent qui souffle en surface.

Les températures souterraines sont cependant particulièrement constantes. A une altitude comprise entre 1500 et 2000 m, elles se situent juste au-dessus de 0 °C tout au long de l'année. Lorsque la température de l'air extérieur descend au-dessous de cette limite, l'air des grottes, plus chaud, a alors tendance à monter comme dans une cheminée à travers les galeries du système, et sort par des fissures et les entrées supérieures. Peut-on détecter ces exhalaisons visuellement par des prises de vue à l'infra-rouge? Des spéléos ont cherché à y répondre, dans la région de Melchsee-Frutt. De 1993 à 1995, trois techniques infra-rouge différentes ont été testées. Toutes les méthodes

procurent des résultats positifs, avec des conditions de vents favorables. Les meilleurs résultats ont cependant été obtenus avec le système FLIR, intégré à un hélicoptère.

Ours bruns (*Ursus arctos*) holocènes dans les cavités de la région de Melchsee-Frutt, Kerns OW – Nouvelles découvertes, état actuel des recherches

Martin Trüssel et Philippe Morel

On ne connaît à l'heure actuelle que deux découvertes en relation avec l'ours brun holocène dans les cavités du canton d'Obwald. Elles proviennent les deux de la région de Melchsee-Frutt, dans les préalpes de ce même canton.

Il s'agit pour la première du squelette partiel d'un jeune animal (environ 12 à 14 mois), tombé dans un puits (Bärenhöhle à la Bettenalp, 1839 m). Cette trouvaille a été datée par AMS-¹⁴C à environ 2420 ± 80 ans (calibré: 784–377 av. J-C). Le fond de ce puits recelait en outre une riche faune d'accompagnement, qui a également été décrite. Elle est constituée en majorité de petits vertébrés, mais aussi de deux moutons et d'un renard roux. Ce dernier a d'ailleurs survécu à sa chute, et rongé une bonne partie des os, ce qui explique l'absence de quasiment tous les petits os.

La deuxième trouvaille provient d'une plus petite grotte au Schwarzhorn, à 2450 m d'altitude. Il s'agit ici typiquement d'un gîte d'hibernation, où un jeune ours (environ 10 à 12 mois) a trouvé la mort. Cet animal, dont on n'a retrouvé que quelques fragments d'os, a été daté par AMS-¹⁴C à 1665 ± 55 ans (calibré: 315–537 ap. J-C). Quelques morceaux d'os de micromammifères ont probablement été amenés dans la grotte par un renard.

Datation d'un squelette holocène de murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) d'une grotte des préalpes du canton d'Obwald, Melchsee-Frutt, Kerns OW

Philippe Morel et Martin Trüssel

En 1994, un squelette de murin à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus* (Geoffroy 1806) a été

trouvé à la Bettenhöhle dans la région de Melchsee-Frutt, dans les préalpes du canton d'Obwald, à une altitude de 1670 m. C'est une preuve supplémentaire de la présence sur le territoire suisse de cette espèce rare, pour laquelle seul un petit nombre de stations sont connues. Cette trouvaille a été datée par AMS-¹⁴C à 1200 ans BP (après calibration: 750–970 ap. J-C), ce qui la situe dans la phase de réchauffement de la période holocène. Il s'agit probablement, à l'instar de la grande majorité des squelettes de chauves-souris découverts dans les cavités de l'arc alpin, d'un animal mort durant l'hibernation.

Première découverte dans une cavité du nord des Alpes suisses de *Ischyropsalis helvetica* (Opiliones, Ischyropsalidae)

Andreas Rohner et Martin Trüssel

En 1994, le faucheur *Ischyropsalis helvetica* (Roeber) a été découvert pour la première fois dans une grotte à la Melchsee-Frutt, Kerns OW. Cinq individus adultes et trois pontes ont par la suite été trouvées dans le canton d'Obwald. Mentionnons encore deux trouvailles dans le Muotatal. Jusqu'alors, seules deux découvertes avaient été faites au Tessin, sept dans les Grisons et une dernière en Autriche proche. Ces nouvelles découvertes étendent le domaine de répartition à la Suisse centrale, ce qui l'agrandit considérablement.

Grottes et légendes en Unterwald

Hubert Blättler

Le répertoire des légendes d'Unterwald est empreint de récits liés aux cavernes. La plus connue est assurément celle du tueur de dragon Winkelried. Mais il existe toute une gamme de «légendes souterraines». Pour le présent ouvrage, seules ont été rapportées les légendes dont le récit se déroule dans une grotte ou un gouffre. Le thème le plus fréquent est celui du trésor caché dans une caverne (19 récits). Le diable en revanche est étonnamment peu présent, avec une seule légende. Les lieux quant à eux sont connus pour 25 de ces récits, alors que dans 21 autres, ils sont inconnus ou indéfinissables.

Le Arni-Goldloch et les chercheurs de trésors, à Wolfenschiessen NW

Hubert Blättler

Le Arni-Goldloch s'ouvre au-dessus d'Engelberg, dans le flanc du Huetstock, sur le sol de Nidwald. Il est visité de longue date par l'homme. La plus ancienne mention est celle du père jésuite Athanasius Kircher en 1678 dans son ouvrage «Mundus subterraneus». Comme son nom l'indique («trou de l'or»), beaucoup sont venus dans l'espoir d'y trouver de l'or. Deux l'ont même payé de leur vie. La grotte jouit aujourd'hui encore d'une réputation légendaire et mystique.

Importance et protection du karst et des cavernes – bilan pour les cantons d'Obwald et de Nidwald

Pankraz Trüssel

Les cantons d'Obwald et Nidwald présentent des paysages riches, diversifiés et bien typés. Cela tient en bonne partie à la structure géologique complexe des Alpes calcaires de Suisse centrale. Elle a déterminé la formation de régions karstiques et de systèmes souterrains, réseaux importants de galeries fossiles et actives, drainant en profondeur les eaux de surface vers des sources karstiques. Cet article traite des caractéristiques propres au karst. Il démontre l'impossibilité de séparer, du point de vue fonctionnel, les paysages karstiques de surface et souterrains, et la nécessité de la protection extensive et préventive des zones karstiques. Les karsts alpins, et les cavités en particulier, représentent une partie unique et très vulnérable de notre patrimoine naturel. Ce sont en effet des archives importantes de l'histoire de la Terre, car ces cavités peuvent renfermer des informations importantes sur la genèse et le développement du paysage, du climat, de la faune, mais aussi sur l'établissement de l'homme et ses formes d'activité dans les Alpes. Il est donc fondamental de prendre conscience de la responsabilité, tant au niveau public que privé (mais c'est aussi celle de chacun), envers ces objets vulnérables écologiquement, esthétiquement et scientifiquement. Pour

terminer, sont rapidement présentés les efforts de protection et l'état actuel de la protection des cavernes et autres objets karstiques dans les cantons d'Obwald et de Nidwald.

Mise sous protection de la Schwalmis-Bärenhöhle, à Emmetten NW

Hubert Blättler

Malgré le ruisseau qui la parcourt, la Schwalmis-Bärenhöhle n'a pas subi de changement depuis plusieurs millénaires. A part quelques concrétionnements localisés et fins, aucune sédimentation n'a eu lieu. Cette situation a permis la conservation de griffures d'ours bruns, vieilles de 6500 à 6800 ans.

Afin de préserver cette relique naturelle, le grand conseil du canton de Nidwald a placé cette cavité sous protection cantonale, selon la loi sur la protection de la nature et du patrimoine.