

**Zeitschrift:** Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark  
**Herausgeber:** Eidgenössische Nationalparkkommission  
**Band:** 3 (1995)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Erdstrommessungen am Munt Chavagl  
**Autor:** Keller, Felix / Lozza, Hans  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-418657>

### **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:** 02.02.2025

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

*Felix Keller und Hans Lozza*

## Erdstrommessungen am Munt Chavagl

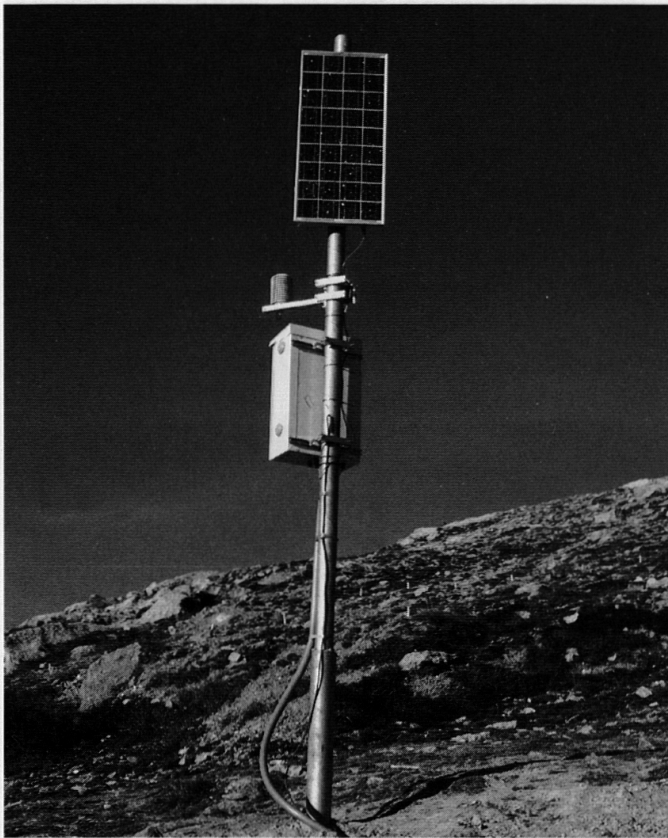
Die Periglazialforschung (Periglazial: Höhenbereich mit dominierender Frostwirkung) im Schweizerischen Nationalpark hat eine lange, grosse Tradition. Beispielsweise wurde im Val Sassa der unseres Wissens längste Blockgletscher der Alpen bereits 1918 von A. Chaix untersucht. Im Jahre 1951 entstand im gleichen Gebiet eine erste photogrammetrische Auswertung des kriechenden Permafrostes. Beobachtungen über durch Frostwechsel verursachte Erdstrombewegungen oder kurz Solifluktion publizierte G. Furrer 1954. In den siebziger Jahren begann

M. Gamper mit der systematischen Erforschung von ausgewählten Erdströmen westlich des Munt Chavagl. Dabei konnte er einen Zusammenhang zwischen den Erdstrombewegungen und dem Zeitpunkt des Aufbaus der Schneedecke im Herbst aufzeigen. Diese sensationellen Forschungsergebnisse führten zu wichtigen Erkenntnissen über die Klimageschichte der vergangenen 8000 Jahre. In der Diskussion über die bevorstehenden natürlichen wie auch ev. vom Menschen beeinflussten Klimaschwankungen liefern solche Arbeiten Fakten.

FOTOS: H. LOZZA



**Abb. 1: Übersicht über das Messfeld mit den Erdströmen am Munt Chavagl**



**Abb. 2: Messmast mit Datenerfassungsgerät. Das Solarpanel versorgt die Klimastation mit Strom und Wärme.**

Im Sommer 1995 wurden mit Unterstützung der WNPk das Messfeld auf dem Munt Chavagl erneuert. In einem ersten Schritt baute der Parkdienst ein Fundament für einen 4m hohen Messmasten, womit die meisten bekannten Probleme mit der Stromversorgung und der starken Durchfeuchtung wegen der Schneeschmelze im Frühling in Zukunft behoben sein werden. Entwicklungen in der Technologie der automatischen Datenerfassung ermöglichten starke Verbesserungen hinsichtlich der Datensicherheit und -speicherung. Die neuen Geräte wurden in einem robusten Gehäuse zweckmässig und konzeptionell durchdacht aufgebaut (vgl. Abb. 1). Besonders wichtig erscheint uns die damit entstandene

Möglichkeit, dass diese Anlage z. B. als Beitrag für die integrierte Umweltbeobachtung mit anderen Klimastationen über Funk vernetzt werden kann. Seit September 1995 werden zur Beobachtung der winterlichen Frosteindringtiefen neben der Lufttemperatur, Bodentemperaturen in 10, 20, 40, 60 und 100 cm Tiefe gemessen. Zur Quantifizierung der von M. Gamper gemachten Erkenntnisse wäre die Erfassung von Energiebilanzkomponenten (Sonnenstrahlung, langwellige Strahlung, Schneehöhe) in Zukunft wünschenswert.

Dank der grosszügigen Unterstützung der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH-Zürich konnte das Messnetz für die Erdstrombewegungen erneuert und die Messgenauigkeit erhöht werden. Mit einem neu im Felsen verankerten Fixstativ lässt sich nun das Vermessungsinstrument millimetergenau positionieren. Von diesem Messort wurden am 26. Oktober 1995 40 alte Messmarken und ein Netz von 60 neugesetzten Messmarken eingemessen. Am gleichen Tag konnten Bruchkanten und weitere Geländepunkte des Untersuchungsgebietes aufgenommen werden. Es besteht die Absicht, basierend auf diesen Erhebungen ein hochauflösendes digitales Höhenmodell (DHM) zu berechnen. Durch den Einsatz eines geografischen Informationssystems werden somit bisher noch nicht eingesetzte Relieffanalysen zur Untersuchung der Erdstrombewegungen am Munt Chavagl möglich.

Der Aufbau der beschriebenen Anlagen und die wissenschaftliche Auswertung der Daten erfolgt in Zusammenarbeit mit dem über die Landesgrenzen bekannten Schneeforscher Dr. H.U. Gubler, Firma ALPUG, Davos. Durch die fachübergreifende Zusammenarbeit der Fachgebiete Geomorphologie, Geologie, Glaziologie und Schneephysik wird somit die traditionelle Periglazialforschung im Schweizerischen Nationalpark fortgesetzt.

**Adresse der Autoren**

Dr. Felix Keller, ILU alpin, Samedan; Hans Lozza, Chasa dal Parc, 7530 Zernez