

**Zeitschrift:** La galleria di base del San Gottardo. Ticino  
**Herausgeber:** AlpTransit San Gottardo SA  
**Band:** - (2003)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Geologia : controllo constante  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-419000>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.01.2026

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

# Geologia

## Controllo costante

*La geologia non è solo uno dei principali fattori per determinare il miglior tracciato della Galleria di base del San Gottardo. Anche durante i lavori è necessario tenere costantemente sotto controllo le condizioni della roccia con sondaggi e rilevamenti al fronte di scavo. Sul cantiere di Faido è attivo il geologo di cantiere Rinaldo Volpers.*

2



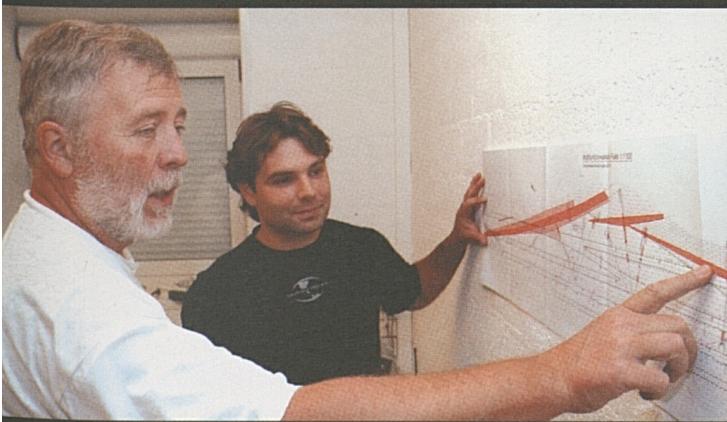
### Rinaldo Volpers, geologo di cantiere

In galleria è inseparabile dal suo caratteristico martello con il quale "saggia" la roccia ed effettua prelievi di campioni per un primo esame sommario o per un'analisi più approfondita in laboratorio. Una parte importante del lavoro di Rinaldo Volpers, geologo responsabile per il cantiere di Faido-Polmengo, si svolge direttamente al fronte di scavo. Con i suoi rilevamenti e quelli del suo collega Nedi Noseda, che lo affianca dall'inizio del 2003, Rinaldo Volpers ha il compito di seguire metro per metro i cinque avanzamenti sotterranei a Faido e dare un quadro costante delle condizioni della roccia.

Il lavoro non finisce al fronte di scavo: in ufficio vengono riportate le osservazioni compiute in galleria. I dati vengono interpretati con carte geologiche, profili, schizzi e rapporti tecnici. Tutto ciò serve da base per il proseguimento degli scavi.

In particolare si tratta di contribuire, sulla base dei rilevamenti, a definire con il team di ingegneri del progettista e di AlpTransit San Gottardo SA quale tipo di misure dovranno essere utilizzate per rendere sicuri i lavori (ancoraggi, centine, reti metalliche).

Il geologo scruta gli affioramenti rocciosi, ne determina la geometria (pieghe, struttura, orientazione dei minerali) ed effettua prelievi di roccia che saranno poi analizzati e catalogati. Le valutazioni del geologo sono importanti anche per l'eventuale riutilizzo del materiale di scavo quale componente per la produzione del calcestruzzo. La roccia deve infatti soddisfare determinati parametri. Una prima analisi macroscopica viene immediatamente eseguita dal geologo. Nel caso di Faido le rocce principali sono gli gneiss del Lucomagno e della Leventina. "Per un proficuo scambio di idee, si tengono incontri regolari con i colleghi degli altri cantieri, in particolare di Bodio e Sedrun", spiega Rinaldo Volpers.



*Sequenza a lato: il geologo svolge la sua attività in parte al fronte di scavo e in parte in ufficio, per l'interpretazione dei dati. Foto a sinistra: Rinaldo Volpers (a sinistra) e Nedi Noseda, geologi al cantiere di Faido.*



## Dal 1991 per AlpTransit

Rinaldo Volpers segue il progetto Alptransit San Gottardo dal 1991, dai lavori preparatori per il cunicolo di sondaggio della Piora. Il geologo di cantiere è integrato nei quadri della Direzione locale lavori. L'attività del geologo inizia ben prima dell'avanzamento in galleria. È infatti di fondamentale importanza ottenere informazioni attendibili su quelle che saranno le unità rocciose attraversate durante i lavori sotterranei. Ciò è possibile con rilevamenti in superficie e con carotaggi in profondità. Anche se la roccia può rivelare sorprese fino all'ultimo metro di scavo, le campagne di sondaggio mediante carotaggi sono in grado di dare indicazioni sull'interno della montagna e sui possibili strati che potrebbero riservare brutte sorprese. Per questa ragione, la geologia rappresenta uno dei fattori chiave per lo scavo della Galleria di base del San Gottardo, non solo durante l'avanzamento ma già dalle prime fasi di progettazione.

## Intenso lavoro a Faido

Negli ultimi mesi, la geologia ha impegnato a fondo le squadre di minatori al lavoro a Faido. Le rocce in parte poco compatte e friabili, chiamate kakiriti, che tendono a "spingere" sul fronte di scavo, sono costantemente tenute sotto controllo da Rinaldo Volpers e da Nedi Noseda. I geologi di cantiere rappresentano una delle principali fonti d'informazione della "Task Force" di esperti costituita da AlpTransit San Gottardo SA per definire la miglior soluzione per la realizzazione della stazione multifunzionale di Faido (vedi pagina 4).

"A Faido abbiamo effettuato sondaggi verso sud-est a partire da nicchie già scavate", spiega Rinaldo Volpers. Il geologo deve essere sempre pronto: "I lavori in galleria proseguono a ritmo continuato, 24 ore al giorno. Il geologo deve essere in grado di intervenire nel caso la roccia richiedesse l'esame del fronte di scavo. E a Faido gli avanzamenti sono ben cinque", conclude.