

# MOVIMENTS

## CUOLM DA VI

## SEDRUN

# DA TERREN DIL

Igl Uffeci forestal Grischun informescha ...

### Situaziun

Il Cuolm da Vi sesanfla 2 km el nord da Sedrun-Camischolas, ella regiun Surselva dil cantun Grischun.  
Punct ault: Piz Pardatschas 2649 m s.m.  
Punct bass: Valtgeva 1548 m s.m.

### Particularitad

Il Cuolm da Vi ei en moviment. Aschia dattan numerusas sfendaglias e sfessas ella pastira ed ella cavorgia dil Drun perdetga d'ina geologia activa. Perquei vala il Cuolm da Vi per geologs e geometers sco object da studi interessant.

### Retrospectiva

- Gia dapi varga 60 onns vegn il cuolm observaus.
- › Denter 1943–1998: mesiraziun cun differentas metodas; naven da 1983 vegnan ils moviments surveglai periodicamein.
  - › Naven digl onn 1994: principalmein mesiraziuns cun GPS (Global Positioning System).
  - › Naven da 1998: surveglonza entras ina cuminonza d'inschigniers (geologs e geometers). Quellas lavurs ein cumpart d'in project forestal dalla vischnaunca da Tujetsch, digl uffeci forestal Grischun e dalla direcziun forestala.
  - › Naven digl onn 2000: automatisaziun dil sistem; cheutras san moviments pli gronds vegni registrai immediatamein.



Entras ils moviments da terren sesarvan e sesiaran sfendaglias

### Geologia

Sur biars onns ei la geologia vegnida studegiada detagliadamein entras inschigniers sco era ina disertaziun e sondagis dalla AlpTransit. Ils moviments dil Cuolm da Vi ein ina consequenza d'ina viulta profunda (Kriechbewegung mit Hakenwurfbildung): Entras il moviment da rotaziun vegn il grep derschius. Il grep vegn cheutras ruts e crappa rocla al pei dil cuolm. Quella viulta schabegia tenor schazetg tochen 150 m profund ella tiara. Teoreticamein resulta in volumen da terren movibel da maximalmein 200 milliuns m<sup>3</sup>.

### Influenza dil clima

Plievgias e draccas usitadas han negina influenza. Igl onn 1999 (quei ei stau igl onn cun la biara plievgia dapi ch'ei vegn mesirau) han ins constatau ina acceleraziun temporara dil moviment. Mo grondas midadas dil nivel dall'aua han ina influenza sil moviment. Quei ei lu il cass, cu l'affluenza ei sur in pli liung temps pli gronda che la deflussiun. Quei fenomen sa vegnir constataus la primavera da marschauna. Da schitgira gronda (sco per exempel igl onn 2003) va il moviment anavos per circa in tierz dalla media annuala.

### Sistem da surveglonza

- › GPS naven da 1994  
Il Global Positioning System localisescha e mesira exactamein 50 puncts cun igl agid da satellits. Ins sa aschia mesirar la posiziun, la spertadad e la direcziun da puncts en la cuntrada. Ord las coordinatas san ins calcular la dislocaziun sco era la acceleraziun.
- › Sistem da mesirar online naven da 2000  
En la casa digl AlpTransit a Sedrun ei in tachimeter installaus. Sil Cuolm da Vi ein 3 puncts cun reflectur (supplementaramein dils 50 puncts per il GPS) fixai per mesirar. Vid la preit dil restaurant Cungiari han ins montau in reflectur da referenza. Il tachimeter mesira cun laser infratgjetschen mintga 4 uras las distanzas. Sulettamein da brentina e da nevaglia sa il tachimeter buca mesirar las distanzas.



Mesiraziuns da GPS dattan buns resultats dils moviments



Vesta en la structura dil grep

### Resultats dalla mesiraziun 1983–2003

Il puncts da mesiraziun semovan pli u meins tuts linearmein. Quei vul dir che ils moviments ein mintga onn ualti tuttina. Il grond moviment vegn constataus el teiss sisum la cavorgia dil Drun. Leu vegn registrau (punct nr. 27) naven da 1983 ina media da 29 cm/onn. Al pei dil Cuolm da Vi ei il moviment annual cun 4 cm/onn bia pli pigns (punct nr. 516). Era ord quei fatg san ins concluder ch'ei exista ella plaunca aunc negina surfatscha lischnonta malsegira.



Gronda sfendaglia sil Cuolm da Vi

### Simulaziun curdada dil cuolm

Cun il computer ein differents scenaris dallas curdadas dil cuolm vegni simulai. Il territori da habitar sa aschia vegnir valetaus sco buca periclitau.

La zona da prighel sur il vitg da Sedrun vegn surveglada. Gronds eveniments constataus ins entras las mesiraziuns.

La vischnaunca da Tujetsch ei preparada sin eventuals eveniments. Differents scalems da prighel e mesiras corrispundentas ein avon maun. Per exempel savess en cass d'urgenza il territori da skis Valtgeva vegnir serraus ad uras.

### Perspectiva

Era el futur ein las mesiraziuns necessarias, cun quei ch'ellas informeschan co e con spert ch'il cuolm semova.

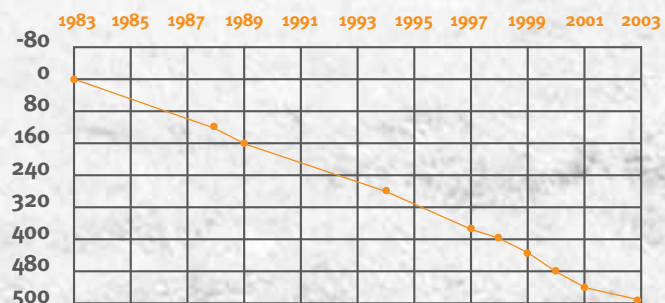
Entras in niv sistem da preavertiment vegnan informaziuns tarmessas per sms allas instanzas incaricadas. Quei schabegia lu, cu ina certa limita vegn contonschida. Mintgadi vegnan las datas da mesiraziun arcunadas e tarmessas per e-mail en fuorma da grafica al geolog competent.

Grazia allas observaziuns e retschercas sur plirs onns, ils novs resultats sur da pusseivels moviments ed il sistem da surveglionza san ins, che il territori da habitar ei buca periclitau.

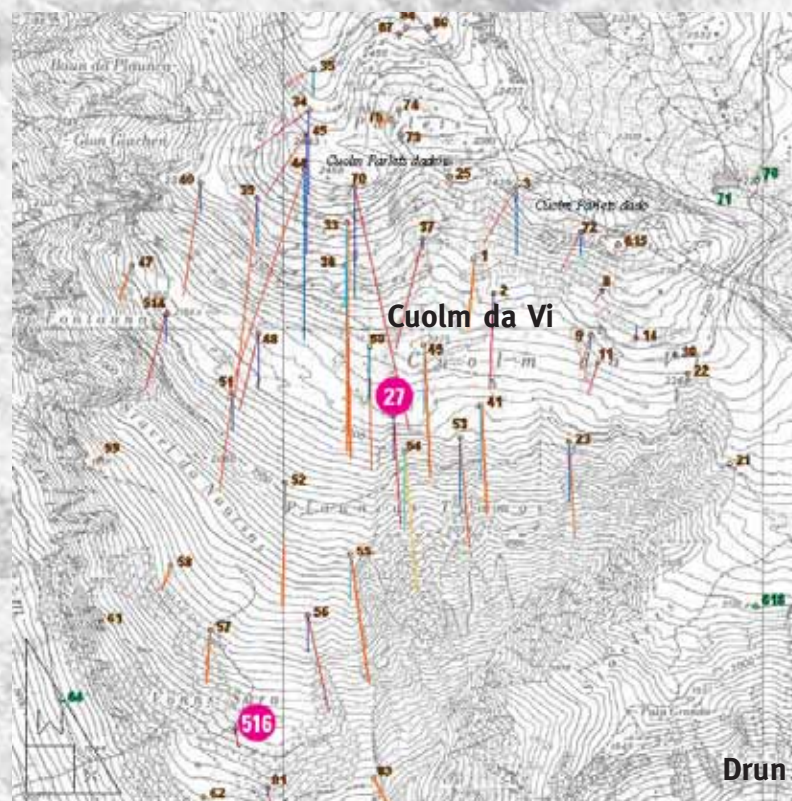
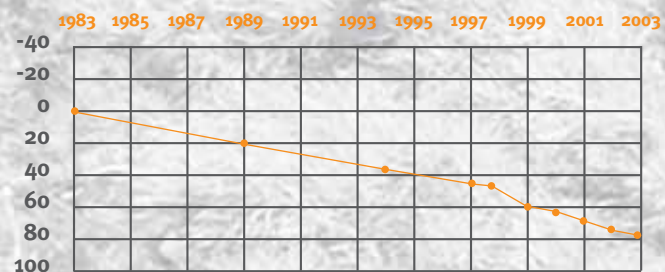
### Impressum

Text: Tamara Braun ed Urban Maissen  
 Fotos e maletgs: Yves Bonanomi  
 Grafica e preparaziun per la stampa: www.hublard.ch  
 Da retrer e contactar tier:  
 Uffeci forestal Grischun telefon 081 257 38 54  
 Uffeci forestal Surselva telefon 081 929 51 81  
 Cuminonza d'inschigniers Bonanomi SA/Donatsch telefon 079 438 22 28  
 Vischnaunca da Tujetsch telefon 081 920 47 80

Punct da mesiraziun nr. 27 (moviment en cm)



Punct da mesiraziun nr. 516 (moviment en cm)



Illustraziun dils puncts da mesiraziun en direenziun e grondezia