

# IDROLOGIA E IDRAULICA

Testo e fotografie: Stefano Orlandini - Ideazione e realizzazione grafica: Barbara

## ATTIVITA' SPERIMENTALE IN VAL FEBBRARO

Al fine di migliorare la descrizione matematica delle piene fluviali in ambiente alpino, sono attualmente in corso dettagliate campagne sperimentali in Val Febbraro.

Tali campagne sono particolarmente rivolte all'acquisizione dei rilievi idrologici necessari per verificare e migliorare le leggi di resistenza al moto nei torrenti montani.

In tali circostanze le profondità idriche sono paragonabili alle dimensioni dei massi che compongono l'alveo e le tradizionali leggi dell'idraulica (sviluppate con riferimento a canali regolari e a correnti ad elevata sommergenza) mostrano la corda.

Illustriamo le tre fasi di lavoro.

### 1 RILIEVO DELLE CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE DEL MATERIALE D'ALVEO

Viene eseguito secondo le versioni aggiornate (proposte nella recente letteratura scientifica) del tradizionale metodo di Wolman.

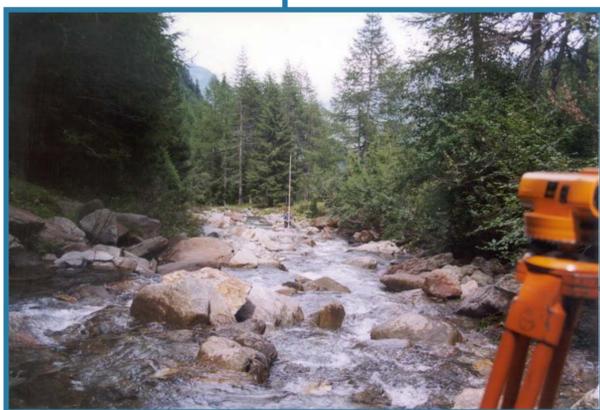
Tali metodi e l'utilizzazione delle grandezze idrauliche che essi forniscono sono oggi messi in discussione da diversi ricercatori (tra i quali quelli che presentano questo poster).

Tuttavia, essi costituiscono la necessaria base di partenza per la formulazione di nuove assunzioni e ipotesi di comportamento delle correnti idriche nei torrenti montani.



### 2 RILIEVO DELL'ASSETTO ALTIMETRICO LONGITUDINALE DELL'ALVEO

Il rilievo del profilo altimetrico longitudinale dell'alveo rappresenta un passo essenziale. Nelle circostanze studiate, la pendenza (media) dell'alveo fornisce infatti una buona stima dell'energia per unità di peso della corrente che viene dissipata per superare l'unità di percorso lungo l'alveo fluviale montano.



### 3 RILIEVO DELLE VELOCITA' DELLE CORRENTI E DELLA PORTATA CHE DEFLUISCE ATTRAVERSO LE SEZIONI FLUVIALI

Le misure di velocità della corrente permettono di calcolare la portata che defluisce attraverso una sezione fluviale.

Tale grandezza idraulica rappresenta la variabile che le leggi di resistenza mirano ad esprimere in funzione di:

- 1) caratteristiche granulometriche del materiale d'alveo,
- 2) geometria idraulica della sezione,
- 3) pendenza longitudinale dell'alveo.

Tale relazione è alla base di qualsiasi modello matematico per la descrizione delle correnti idriche nei sistemi di drenaggio naturali e, in particolare, per la descrizione delle piene fluviali.

