

27 FEBBRAIO 1888

LA VALANGA

di AVIEIL

LA MEMORIA

STORICA

RECUPERATA

Simone Roveyaz

Corpo forestale della Valle d'Aosta
Dipartimento risorse naturali e corpo forestale
Regione Autonoma Valle d'Aosta
loc. Grande Charrière 6/A
11020 Saint-Christophe (AO), Italy

Andrea Debernardi

Ufficio neve e valanghe Valle d'Aosta
Fondazione Montagna sicura - Montagne sûre
Località Amérique, 33
11020 Quart (AO), Italy

The definition of "historical phenomena" includes the avalanches that in the past gave rise to catastrophic events, causing significant damage to local communities, often also in terms of human lives. These avalanches have been occurring very little for many years or no longer arise. They are so little known and their historical memory is being lost.

Making public the phenomena of this kind is useful not only to illustrate the method of historical research work of the Regional Avalanche Cadastre, but above all to keep alive the memory and awareness of these phenomena, of which in the future we cannot predict if they can or no recur again with similar dimensions and destructive capacity.

The phenomenon described in the following pages falls within the territory of Arnad, a municipality that is not subject to avalanche problems but that in the terrible winter of 1888 was the site of numerous avalanches, some of which had serious consequences. On all the Alps that winter there were disasters related to heavy snowfall. In fact, of the information that has reached us, only in Valle d'Aosta during the month of February, 30 avalanches reached the valley bottom, hit many other inhabited areas, made 34 victims.

Alcune valanghe che in passato hanno dato luogo a singoli eventi catastrofici risultano in definitiva poco o per niente conosciute.

Per questo motivo, recuperare e conservare la memoria storica di questi eventi calamitosi può risultare importante per affinare le cartografie relative al pericolo valanghe, fondamentali per garantire una corretta pianificazione territoriale. Proprio per questo motivo l'Ufficio Neve e Valanghe si impegna a fare ricerche e sopralluoghi questi siti valanghivi poco conosciuti.

Lunedì 27 febbraio 1888 tra le ore 9.00 e le 10.00, dopo alcuni giorni molto nevosi, una grande valanga si distacca dall'ampio pendio meridionale compreso tra il Mont-Chizzagne e la Cime-Granla, andando a raggiungere e distruggere il villaggio di Avieil (Comune di Arnad). Il fenomeno descritto nelle pagine seguenti ricade nel territorio di Arnad, Comune posto lungo la Valle Centrale della Valle d'Aosta, poco soggetto a problematiche valanghive ma che nel terribile inverno del 1887-1888 fu teatro di valanghe eccezionali, alcune delle quali hanno causato lutti e distruzione. Su tutto l'arco alpino quell'inverno fu costellato di disastri legati alle copiose nevicate. Basti pensare che, dalle informazioni che sono giunte fino a noi, solo in Valle d'Aosta durante il mese di febbraio ben 30 valanghe raggiunsero i fondovalle antropizzati, causando la morte di 34 persone.

COMANDO MILITARE
DELLA
FORTEZZA DI BARD

Bard, addì 9 Marzo 1888

N.º 134 di Protocollo

Risposta alla lettera
delli 6 corrente N.º
Divisione Sezione

Oggetto

Stizio sull'alterra della
neve e sulle valanghe cadute
nelle vicinanze di Bard

Carte annesse N.º 1 nota

A/ Signor
Direttore Generale della
osservatorio Meteorologico
Centrale di

Moncalieri

A devoto di buon grado alla
domanda fattami dalla S. V. colla lettera
delli 6 corrente, mi faccio una doverosa pre-
mura di esporle quelle poche notizie che
sono a mia conoscenza riguardanti l'alterra
della neve caduta e le valanghe che si sono sca-
tenate nelle vicinanze di questa fortezza.

La neve caduta qui al forte essendo
stata misurata giornalmente si ha un'alterra
totale di metri 1,30 di neve caduta dal 14
al 27 febbrajo incluso.

Siccome però il 26 è piovuto molto
da formare 42 m.m. d'acqua, la neve il
giorno 28 era ridotta ad un'alterra totale
di circa 70 centimetri.

Nulla cresta del monte Carogno sopra
il disabitato Villaggio Arriel, la neve aveva
il 28 l'alterra di circa 3 metri, come venne
erano circa 3 metri nelle vicinanze di Font
Boret; ma fui assicurato che a
Champorcher la neve raggiunse il 28 la
alterra di circa 11 metri, di stette privi
di notizie di questo paese, fintanto che dopo
due giorni di fatiche improbe i carabinieri
con molti borghesi riuscirono a percorrere
la difficilissima strada.

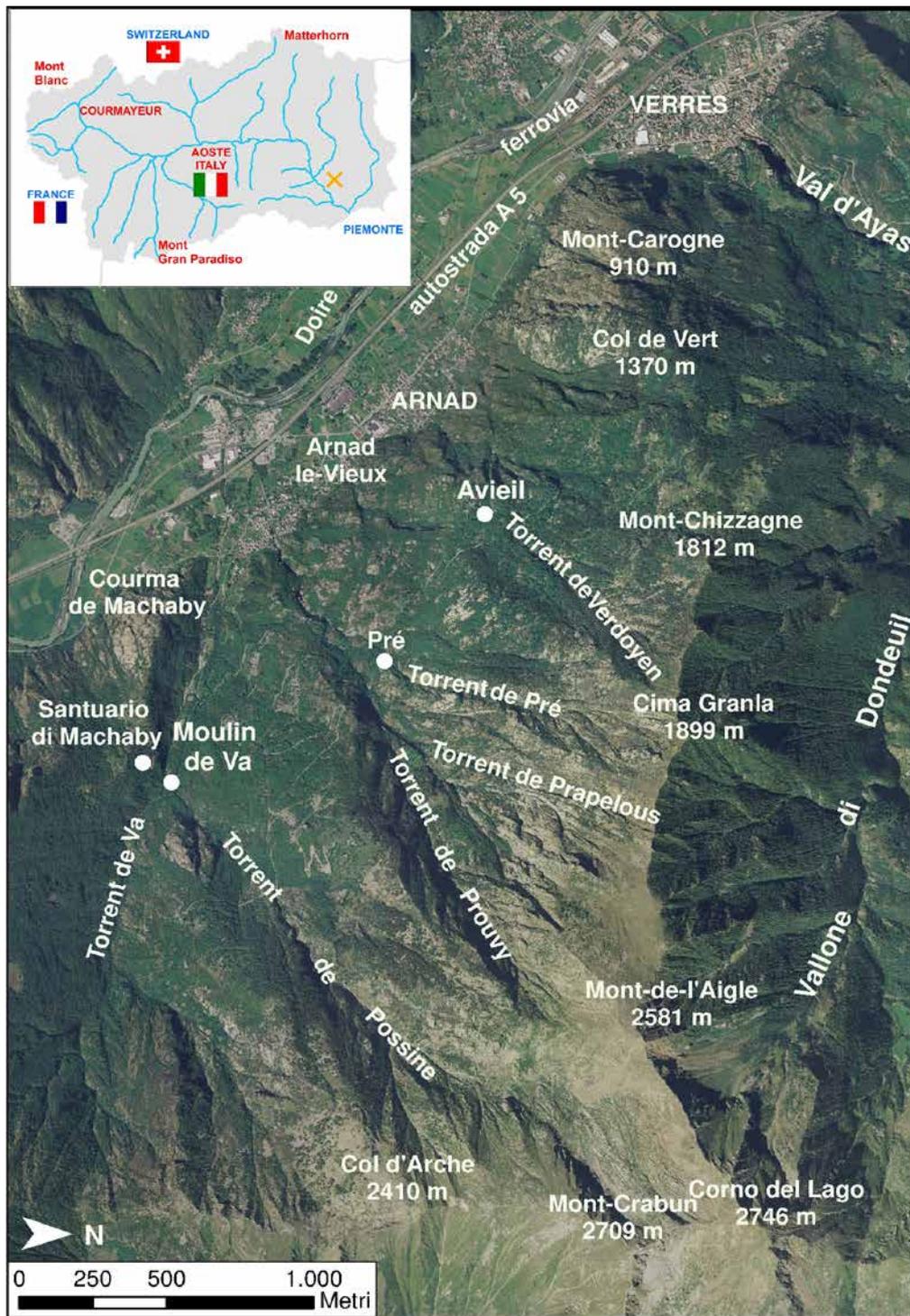


Fig. 1- Estratto cartografico dell'area oggetto d'indagine.

INTRODUZIONE

Dalle cronache del 1888 (opere letterarie, periodici dell'epoca, testimonianze orali, archivi storici locali) è stato possibile ricostruire la dinamica dell'evento valanghivo di Aviel che ebbe un bilancio molto pesante: 13 sono state le persone travolte, di cui 2 feriti e 11 vittime.

Per la ricostruzione cartografica del nucleo principale del villaggio, prima e dopo l'evento valanghivo, e delle successive fasi di restauro ed eventuale

delocalizzazione degli edifici, sono state analizzate nel 2011 le mappe prodotte Ufficio Catalogo e archivi iconografici e documentali (Dipartimento Soprintendenza per i beni e le attività culturali dell'Assessorato del Turismo, Sport, Commercio, Agricoltura e Beni culturali). Dall'incrocio dei dati a disposizione si è capito come, nel primo decennio successivo all'evento valanghivo, gli abitanti abbiano attuato una strategia preventiva dislocando i nuovi edifici nelle zone non

raggiunte dalla massa nevosa.

Al contrario, con l'ulteriore ampliamento urbanistico avvenuto ad Aviel dal 1945 ad oggi, si è tornati a edificare anche in quelle aree interessate nel 1888 dall'evento valanghivo. L'analisi di queste mappe unite alla ricostruzione della dinamica dell'evento valanghivo ha permesso di aggiornare la cartografia del fenomeno valanghivo.

Poiché sia all'interno del catasto valanghe regionale sia nell'ambito della cartografia del rischio la perimetrazione risultava molto sottostimata, non includendo il nucleo abitato storico, questo studio sintetizzato nell'articolo risulta essere uno strumento di grande importanza sia per la conservazione della perdita memoria storica, sia per l'aggiornamento delle mappe del pericolo e del rischio da valanga in Valle d'Aosta.

INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO DELLA ZONA

La zona teatro degli eventi del 1888 ricade ad Arnad, comune situato nella porzione orientale della Valle d'Aosta, e che dista circa 40 km da Aosta e 75 da Torino. Si colloca nelle vicinanze della confluenza tra val Val d'Ayas e la Valle Centrale lungo la quale scorre il fiume Doire Baltée (Fig. 1).

Esaminiamo l'area più nel dettaglio. Dall'abitato di Verrès, percorrendo lo spartiacque che separa la Valle Centrale dalla parte terminale della sinistra idrografica della Val d'Ayas, si incontra la scoscesa parete rocciosa del *Mont-Carogne* (910 m); da qui si prosegue verso est su pendenze notevolmente più dolci, superando il *Col Vert* (1370 m) si raggiungono le frazioni di *Pralise* e *Seura* (1459 m), a monte delle quali si erge la punta nominata *Mont-Chizzagne* (1812 m).

Dal *Mont-Chizzagne* si sviluppa, da est a ovest, per circa 3 km la lunga cresta che porta al *Mont-de-l'Aigle* (2581 m) che separa la Valle Centrale dal *Vallone di Dondeuil* in Val d'Ayas. Dalla cima del *Mont d'Aigle*, procedendo da nord verso

sud si segue l'inciso impluvio del *Torrent de Prouvy*, che dopo un percorso tortuoso raggiunge l'abitato di Arnad (361 m) per poi gettarsi nella *Dora Baltea*.

CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

Il versante settentrionale, quello che si affaccia sul *Vallone di Dondeuil*, è caratterizzato principalmente da vegetazione arborea d'alto fusto con predominanza di Larici (*Larix decidua*) e arbusti come l'Ontano verde (*Alnus viridis*) che vanno a colonizzare gli impluvi soggetti sia all'azione di ruscellamento delle acque, sia alla caduta di valanghe.

Il ripido versante meridionale che incombe su Arnad è invece quello da cui si origina la valanga trattata nell'articolo. Esso è caratterizzato dall'essere ripido e dall'aver lungo i pendii numerose frazioni tra cui *Avieil* (915 m). Al di sopra dei 1700-1800 m di quota è presente una copertura arborea rada e perlopiù composta da Pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e Larice (*Larix decidua*); nella fascia altitudinale compresa tra i 1200-1700 m predominano invece le pinete, che lasciano gradatamente spazio, tra gli 800-1100 m, a boschi di latifoglie nobili di recente formazione e a castagneti da frutto.

Nel settore compreso tra gli 800 m e l'abitato di Arnad, prevale il querceto di Roverella (*Quercus pubescens*).

AVIEIL E L'AREA DA CUI SI ORIGINA LA VALANGA

L'abitato di *Avieil* sorge a circa 915 m di quota, proprio a metà costa del versante descritto, in una spianata naturale popolata da numerosi castagni da frutto. A monte, l'abitato risulta riparato da una falesia rocciosa sopra la quale si trova una seconda spianata anch'essa prevalentemente costituita da prati colonizzati in parte dal bosco e da grossi esemplari di castagno (*Castanea sativa*) e delimitata a monte dalla strada poderale che conduce a *Salé* (1049 m); proprio a ridosso di questa sono visibili

i ruderi delle abitazione che costituivano la frazione *Ansèrmet* (993 m).

A circa 1000 m di quota, sopra la strada poderale, l'incisione torrentizia del *Torrent de Verdoyen* si accentua e, in questo punto subisce una decisa deviazione sulla destra idrografica. Risalendo il letto del torrente, esso rimane profondamente inciso in un unico alveo fino a 1500 m di quota, per poi dividersi in due rami che diventano via via meno incisi, fino a livellarsi su di un ampio pendio aperto caratterizzato da un'inclinazione media di 36°. Poco più a monte si raggiunge la zona chiamata *Bois Noir* e la cresta spartiacque col *Vallone di Dondeuil* nei pressi delle cime del *Mont-Chizagne* e la *Cime-Granla* (1899 m); **proprio da questa cengia si origina la valanga che distrugge l'abitato di Avieil il 27 febbraio 1888.**

INQUADRAMENTO STORICO

Le cronache risalenti all'epoca del disastro ci dicono che tutto il versante alle spalle di Arnad è caratterizzato da una vegetazione arborea rada. La principale causa di tale situazione è il disboscamento effettuato dalla popolazione, nei decenni precedenti la valanga, per la produzione di carbone (Fig. 2).

Il periodico L'Écho du Val d'Aoste del 9 marzo 1888 riporta: «...assicuriamo che ad Arnad il disastro di Avieil è attribuito esclusivamente a un notevole taglio di legno fatto nelle foreste che si estendono attorno a questo villaggio, utilizzato dalle fabbriche di Pont-Saint-Martin...»¹².

Già dal Settecento, lo sviluppo dell'industria siderurgica, determina un forte sfruttamento della risorsa boschiva, i boschi non servono più solo per rispondere alle esigenze dei nuclei famigliari che necessitano di legname da ardere e da opera, ma a quelle dell'industria metallurgica che richiede una grande quantità di carbone ricavato dalla legna: questo comporta una deforestazione di proporzioni considerevoli¹⁰. La più colpita da questo fenomeno è la Bassa Valle, dove si insediano numerosi fabbriche

che lavorano il minerale proveniente da Traversella, il cui territorio risulta ormai privo di vegetazione arborea.

Al disboscamento per scopi energetici si associa l'allevamento di ovini e caprini il cui pascolo non favorisce certamente la rinnovazione naturale del bosco.

Al taglio sono risparmiati prevalentemente i castagni da frutto capaci di fornire un apporto fondamentale nell'alimentazione della popolazione locale (Fig. 3).

Il forte sfruttamento del bosco gioca un ruolo non indifferente nel creare le condizioni ideali per il distacco della valanga, infatti, il bosco ha una funzione preventiva contro le valanghe.

La foresta, se è presente nell'area potenziale di distacco delle masse nevose e se sufficientemente fitta, esercita un'azione stabilizzatrice sul manto nevoso; viceversa se i boschi dei ripidi pendii a monte

Fig. 2- Poco sopra l'abitato di Avieil sono ancora oggi visibili i resti di due fornaci destinate alla produzione della calce e non molto lontano s'incontra la cava da cui si estraeva il calcare. La calce è ottenuta da rocce calcaree; il procedimento durante il quale si cuoce la roccia, grossolanamente frantumata, per diverse ore e a temperature comprese tra gli 800 e i 1000 °C, richiede ingenti quantitativi di legna da ardere. Per avere una stima del legname necessario, alcune fonti storiche riportano che per ciascuna cottura erano necessari circa venticinque esemplari di larice. Queste fornaci erano utilizzate prevalentemente per rispondere alle esigenze della popolazione locale, quindi il loro uso non era tale da determinare il disboscamento dei versanti.



Fig. 3- Avieil: esemplare di castagno (Castanea sativa). In passato il castagno aveva un ruolo fondamentale in quanto concorreva alla sussistenza di molte popolazioni montane, non a caso è anche chiamato "l'albero del pane".



Fig. 4 - Carta degli usi del suolo (Archivio dell'Assessorato Istruzione e Cultura - Fondo del Servizio catalogo e beni architettonici).

sono radi, questa funzione viene meno e gli abitati a valle sono più vulnerabili. Lo stesso si dica nel caso in cui la zona dove la valanga ha origine sia posta al di sopra del limite del bosco. Gli alberi non hanno alcun effetto su una valanga in movimento anzi, questa inglobando le piante abbattute, aumenta la sua massa e di conseguenza la sua capacità distruttiva.

AVIEIL PRIMA DEL DISASTRO

Prima del 1888 il villaggio di Avieil veniva descritto come un «...gradevole soggiorno, ricco di castagni, pittorico per le sue casupole montanine, spirante l'allegria pace dei recessi alpini...»². In estate era abitato da numerose famiglie, mentre in inverno poche rimanevano in loco. Il sostentamento della popolazione era legato alla pratica della castanicoltura, alla coltivazione della segale, del grano e all'allevamento, in particolare di capre e pecore che rimanevano ad Avieil anche durante la stagione invernale (Fig. 4).

Situazione meteo

Storicamente l'inverno 1887-88 è ricordato come uno dei più nevosi e tragici proprio per gli effetti dei fenomeni valanghivi che accaddero: in tutto l'arco alpino, si produssero valanghe di enormi dimensioni con numerose vittime e gravi danni.

Sul versante italiano delle Alpi si contarono complessivamente 248 vittime¹. In Valle d'Aosta i morti furono almeno 34¹ e si contarono numerosi danni a edifici, boschi, campi e bestiame.

Grazie all'articolo *Le valanghe degli inverni 1885 e 1888* redatto dal professor Padre Francesco Denza (1834-1894) socio onorario del C.A.I. e pubblicato nel "Bollettino del C.A.I.: Vol. XXII, n°55", ai numerosi articoli sui giornali dell'epoca e alle mappe di ri-analisi del NCEP (American Meteorological Service) relative al geopotenziale a 500 hPa (corrispondenti a circa 5500 metri di quota), pressione al livello del mare (slp) e temperatura a 850 hPa (a circa 1500 metri di quota), è possibile ricostruire le condizioni meteorologiche che portarono, nel lontano febbraio 1888 alle nevicate che scatenarono valanghe di proporzioni enormi (Figg. 5 e 6).

Nel suo articolo Denza descrive l'inverno del 1887-1888 come molto precoce, di lunga durata e caratterizzato da frequenti nevicate, «le nevicate incominciarono innanzi tempo fin dall'autunno, ricoprendo nel mese di ottobre parecchie terre d'Italia...», «esse continuarono con uguale ed anzi maggiore energia al cominciare dell'inverno, non cessando che in primavera col mese di marzo»; tra tutte queste nevicate «...rimasero insolitamente disastrose per le nostre Alpi le ultime nevi del finir di febbraio...»¹.

Il mese di febbraio si apre con il transito di due precipitazioni nevose; successivamente, dopo una breve parentesi in cui le temperature aumentano, «...l'inverno divenne di nuovo rigoroso ...e le nevi caddero...in quantità assai notevole per la stagione»¹.

Dalla metà del mese di febbraio si assiste alla discesa di una saccatura nord-atlantica sull'Europa occidentale da cui, nei giorni seguenti, si stacca una circolazione depressionaria che, spostandosi verso le Isole Baleari e da qui verso il Mar Tirreno, convoglia correnti umide meridionali verso le Alpi.

La presenza di un'alta pressione che occupa l'area che va dalle Isole Britanniche, attraversa il nord della Germania, la Scandinavia, la Russia centrale in estensione verso sud, impedisce lo spostamento verso est della depressione: tale scenario provoca il suo stazionamento ed il persistere di tempo perturbato su tutto l'arco Alpino fino al 28 febbraio.

«...ciò determinò nevicate, dove più dove meno, su tutte Alpi italiane. L'altezza della neve oltrepassò ovunque il metro... toccando in alcuni luoghi, come nella valle d'Ossola, nella Valsesia, nelle Valli laterali della Dora Baltea e in altre delle Alpi Cozie e Marittime, persino i quattro metri»¹.

Il periodico *Le Feuille d'Annonces D'Aoste* del 7 marzo 1888 riporta: «Mentre nella piana d'Aosta si deposita una neve bagnata, dalla sera del 25 fino alla mattina del 28 febbraio ..., ... in montagna una neve secca cadde quasi senza interruzione»², «il 26 sera c'erano già 2,60 m di neve a Gaby e ha continuato a nevicare fino a martedì sera (28 febbraio), senza che lo spessore dello strato sia aumentato in modo significativo»³.

Nella fase finale della perturbazione si assiste all'aumento delle temperature, alla risalita del limite della nevicata e di conseguenza all'appesantimento del manto nevoso: questo particolare è molto importante per stabilire l'elemento scatenante le numerose valanghe che si verificano in quei giorni. Tale situazione è confermata da Denza nel suo artico-

lo: «...è da notare che nelle regioni basse della valle principale, come ad Aosta, la pioggia che venne di poi liquefecce gran parte della neve caduta»¹ e nel rapporto sull'evento scritto dal comandante della fortezza di Bard il Maggiore Montagna che dice: «...al forte di bard cadono 42 mm d'acqua, che riducono a 70 i 190 cm di neve caduta...»¹¹

Qui di seguito si riportano i dati riguardanti le altezze neve misurate al termine della nevicata in diverse località della Valle d'Aosta contenuti nell'articolo di Denza e nel periodico *L'Echo de la Vallée d'Aoste*⁴:

Valle centrale:

Aosta	0,35 m
Saint-Vincent (colline vicine)	1,80 m
Saint-Vincent (luoghi più alti)	4,00 m
Bard	1,90 m
Avieil	3,00 m

Valli secondarie:

Petit-Saint-Bernard	2,00 m
Grand-Saint-Bernard	0,92 m
La Thuile	0,60 m
Valgrisenche	1,50 m
Rhêmes	1,80 m
Valsavarenche	1,50 m
Cogne	2,95 m
Champorcher	4,00 m
Pont-Bozet	2,00 m
Brusson	3,25 m
Gressoney	3,45 m
Gaby	2,60 m
Issime	1,80 m

La situazione atmosferica fin qui descritta è solitamente responsabile di abbondanti nevicata nella parte sud-orientale della Valle d'Aosta, ciò è confermato in *L'Echo de la Vallée d'Aoste* del 23 marzo 1888: «... come sappiamo, la valle del Gran San Bernardo non è stata molto colpita, mentre l'area che si estende tra Cogne, Champorcher e Ayas formando un vasto triangolo, ha ricevuto una vera tempesta di neve»⁴.

Solitamente queste precipitazioni sono generate da depressioni, localizzate sul

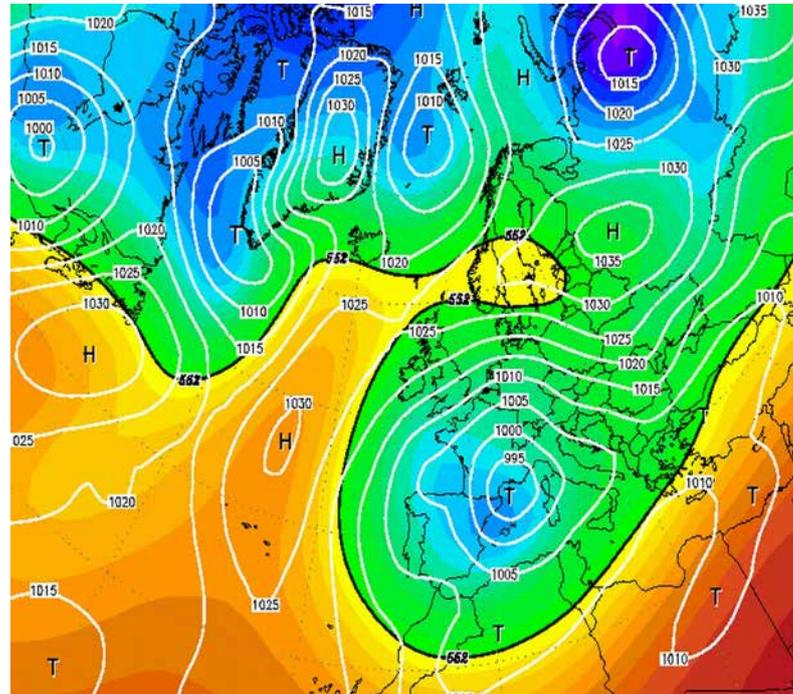


Fig. 5 - 21 febbraio 1888: mappa di ri-analisi del geopotenziale a 500 hPa e della pressione a livello del mare.

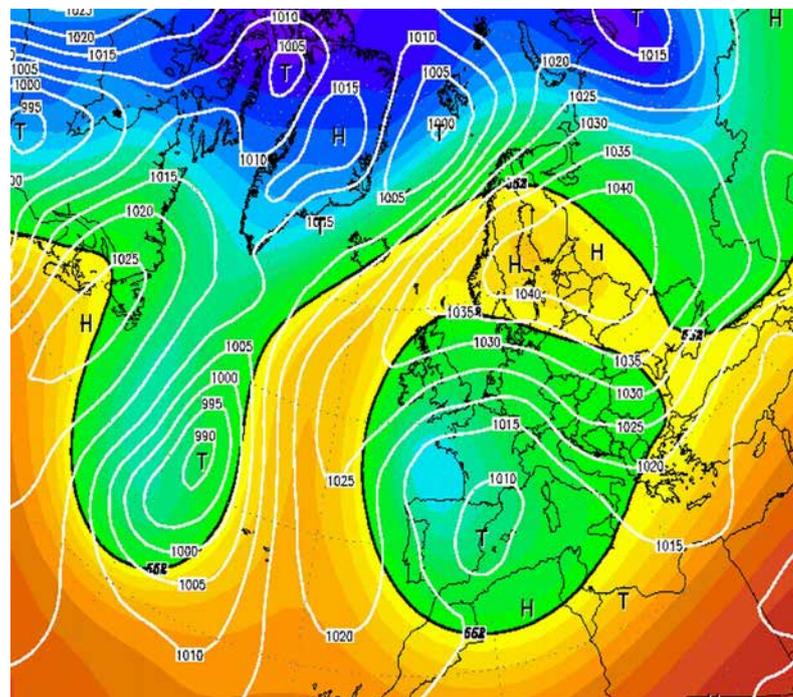


Fig. 6 - 26 febbraio 1888: mappa di ri-analisi del geopotenziale a 500 hPa e della pressione a livello del mare.

Fig. 7 - Giovedì 18 dicembre 2008: il villaggio di Tignet (1665 m, Valsavarenche) isolato da alcuni giorni.

Golfo del Leone oppure sulle Isole Baleari, accompagnate da venti di scirocco. Questi, scontrandosi con la catena alpina, rilasciano l'umidità sotto forma di precipitazione.

La nevicata che ha interessato soprattutto le vallate del Gran Paradiso, Ayas, Lys e Champorcher a metà dicembre del 2008 (vedi "Rendiconto nivometeorologico inverno 2008-2009") ha avuto origine proprio da una simile configurazione meteorologica (Fig. 7).





Fig. 8 - Zona di distacco della valanga di Avieil fotografata dal Col de Courtil (1508 m).

LA DINAMICA DELLA VALANGA DEL 27 FEBBRAIO 1888

Nel 1888 la frazione di Avieil è composta di diciotto case e una cappella dedicata a Saint - Clair e a Saint-Défundent, tutte abitate nella stagione estiva; al momento della catastrofe nel villaggio sono presenti soltanto tredici persone poiché «...d'inverno la frazione è quasi abbandonata, cosicché su diciotto case rimanevano ad abitarla due o tre famiglie. Esse erano la famiglia Janin, composta dal

padre Martino, d'anni 50, col figlio Giuseppe, d'anni 14; la famiglia di Laurent Anbrogio d'anni 34, con la moglie Janin Teresa, d'anni 30, ed i figli Martino, d'anni 7, Francesca, d'anni 5 e Giuliano d'anni 3; e quella di Champorney Elisabetta, d'anni 38 (moglie di Laurent Giuseppe fratello di Laurent Ambrogio, fonte anagrafe di Arnad), coi figli Agostino, d'anni 10, Adolfo, d'anni 9, Andrea, d'anni 5, e Rosina pure d'anni 5. Oltre a queste famiglie si trovava pure nella frazione un tal Champorney Marcellino, d'anni 40»².

Lunedì 27 febbraio 1888 tra le ore 9:00 e le 10:00, dopo alcuni giorni di maltempo, l'equilibrio che permette alle ingenti masse nevose di rimanere stabili sui pendii che sovrastano Arnad viene meno e tutta la neve caduta scivola a valle erodendo e inglobando la coltre nevosa sottostante accumulatasi nelle settimane e mesi precedenti, tutt'altro che avari di neviccate.

Una volta percorso il pendio sottostante il Mont-Chizzagne e la Cima-Granla, la valanga, si immette nell'impluvio inciso dal Torrent de Verdoyen, percorrendolo a grande velocità e coinvolgendo parzialmente l'abitato omonimo posto a 1230 m di quota (Fig. 8).

La valanga giunta a 1000 m di quota, nel tratto del canale dove l'incisione si attenua e il torrente devia a destra, prosegue diritta danneggiando alcune abitazioni della frazione Ansermet a 993 m e in un istante percorre la spianata a monte dell'abitato di Avieil abbattendo numerosi castagni secolari (Fig. 9). A questo punto la valanga supera agevolmente il salto di roccia a ridosso dell'abitato precipitando dall'alto sulle abitazioni della frazione occupate dagli abitanti, ignari del pericolo e intenti nelle loro attività quotidiane (Fig. 10).



Fig. 9 - Foto dei ruderi della frazione di Ansermet (993 m) anch'essa interessata dalla valanga.

Fig. 10 - Vista generale del sito valanghivo, in bianco le zone interessate dalla valanga del 1888.



Nell'altra pagina, in alto: fig. 11 - Parte finale della mulattiera costruita nella metà del XX secolo che da Arnad-le-Vieux porta ad Avieil. I soccorritori, a causa dell'enorme quantità di neve, impiegano due ore e mezzo per raggiungere Avieil.

Diffusione della notizia della tragedia

La notizia della catastrofe giunge ad Arnad intorno alle 11:00 portata a valle «...da un uomo che si trovava già incamminato per scendere in paese»⁵ e «...a Verrès soltanto alle ore 16:00 del pome-

*riggio. Le strade cattive, la costernazione susseguita alla grande sciagura spiegano questo lungo ritardo nel propagarsi della notizia*².

Organizzazione dei soccorsi

Il sindaco di Arnad Chalaisin Pietro fa dare l'allarme e si attiva per organizzare i soccorsi, al suono dei tamburi è radunato un numeroso gruppo di soccorritori che si mette in marcia risalendo i pendii sopra Arnad-le-Vieux e raggiunge Avieil verso le 17:00.

Nel frattempo giunge notizia di un'altra valanga che scendendo attraverso il canale del *Torrent de Possine* ha seppellito il mulino in località *Va*; anche in questa località viene mandato in soccorso un drappello di volontari.

Nel tardo pomeriggio giungono ad Arnad a supportare le operazioni il Pretore di Verrès Tercinod Emilio e il Brigadiere dei carabinieri Cimaschi Faustino, a essi si unisce in serata il comandante della fortezza di Bard il Maggiore Montagna che con cinquanta soldati del 74° reggimento, insieme ad altri ottanta abitanti di Arnad, raggiunge Avieil intorno all'una di notte (Fig. 11).

Avieil agli occhi dei primi soccorritori

Ecco come appare la valanga ai soccorritori, alle prime ore del 28 febbraio «...il fieno, le travi, i ramoscelli e branchi d'alberi divelti commisti a neve annerita, formano lo strato visibile della valanga. Sopra di essa sporgono tronchi d'alberi quasi secolari, divelti dalla potenza della valanga; quasi una foresta decapitata da una forza immensa, brutale...»² e cosa rimane di Avieil «...di tutta la frazione Avieil non stava in piedi che la sola cappella...; il volume denso della neve ha equiparato le dolci pendici, le tortuose e brevi vie del villaggio, ha sorpassato le case ed ha creato una topografia nuova dei luoghi...»².

Di seguito si riportano parti dell'articolo apparso il primo marzo 1888 sulla Gazzetta Piemontese e del resoconto redatto dal Maggiore Montagna, contenuto nell'articolo del Prof. Denza, in

essi sono descritti dettagliatamente sia i danni cagionati dalla valanga sia le operazioni di soccorso.

«...una casa e la cappella, perché situate molto a ridosso dello sprone della montagna soprastante, furono quasi defilate dalla valanga, sebbene interamente sepolte; e un'altra casa (della famiglia di Janin Martino) essendosi trovata alquanto lontana dal gruppo, ebbe a sopportare soltanto l'urto di un lembo della valanga, che la incalzò quasi fino al tetto, ma non la gettò a terra. Tutte le altre abitazioni erano letteralmente ridotte a mucchi di macerie coperte da oltre quattro metri di neve, compressa e frammista al pietrame e a piante colossali state troncate come fuscilli nell'impetuosa corsa della valanga, e scaraventate nel modo più bizzarro sulla spianata..., producendo la rottura di molte grosse piante che si trovavano sulla spianata e che concorsero a stritolare le povere case, formando così una massa informe ondulata di almeno 400 metri quadrati di superficie»⁵.

Testimonianze tramandate oralmente affermano che la campana della cappella viene divelta dal soffio della valanga e trasportata fin sul pianoro antistante al villaggio dove viene in seguito ritrovata⁸ (Fig. 12).

PRIMO GIORNO DI RICERCHE

Nella notte illuminata dal chiarore della luna il gruppo costituito da numerosi abitanti di Arnad, carabinieri, guardie forestali e soldati con badili e picche, procedendo per approssimazione, scavano pozzi nei punti dove suppongono si possano trovare le case diroccate.

Uno dei primi pozzi è scavato per salvare gli eventuali superstiti all'interno della casa della famiglia di Janin Martino solo parzialmente toccata dalla valanga. I soccorritori, grazie a uno di questi pozzi, raggiungono la porta della stalla in cui trovano ancora vivo Janin Martino e continuando nello scavo «...tra le pietre, i tronchi d'alberi ed i rottami d'ogni genere si scopri un finestrino della stalla. Alcuni ardimentosi, facendosi piccini, passa-



rono per essa ed entrarono all'interno. Ventiquattro agnelli erano là sepolti, vivi ed in apparenza tranquilli...»².

A questo punto si sentono dei gemiti attraverso un muro «...rotta con leve di ferro una parte del muro, essi poterono entrare in una seconda stalla..., in cui trovarono il figlio di Janin Martino, Giu-

Fig. 12 - Il piccolo campanile della cappella dedicata a Saint-Clair con la campana divelta dal soffio della valanga.



Dall'alto:
fig. 13 - Vista dei
ruderi della casa di
Laurent Giuseppe,
in essa perirono la
moglie e i suoi quattro
figli. I residui dei muri
perimetrali delimitano,
oggi, degli orti.

Fig. 14 - La cappella di
Avieil dedicata a Saint-
Clair edificata nel 1689.

seppe, stipato in uno spazio non certo più grande di un metro cubo insieme a quattro agnelli vivi e ad altrettanti morti²; fino a quel momento erano già passate trentasei ore dall'inizio della tragedia. Nel frattempo «Da una stalla vicina, ritrovata col mezzo di un altro pozzo, venne estratta morta Janin Teresa, moglie di Laurent Ambrogio. Essa stava filando la

lana e cadde supina sul filatoio², sempre dalla stessa abitazione vengono estratti morti due dei suoi 3 figli, Francesca e Giuliano, «...di questa famiglia rimangono ancora da rintracciarsi i corpi del padre Laurent Ambrogio e del figlio primogenito Martino² (Fig. 13). Della famiglia di Champorney Elisabetta e dei suoi quattro figli non si ha alcuna traccia fino a metà giornata, quando «...di questa famiglia fu estratto respirante il piccolo Adolfo. A chi gli porse soccorso egli disse in patois: «Liberatemi da queste pietre che ho sulla schiena» «Apri e chiuse due o tre volte le sue manine come se volesse chiamare qualcuno e spirò. Poco dopo veniva trovata, già morta, sua sorella Rosina...². L'unico superstite di questa famiglia è Laurent Giuseppe marito di Elisabetta, al momento della catastrofe si trovava fuori casa come testimonia la nipote Nicod Augusta: «mio nonno era salito su Montagné Verdoyen per accudire le capre e quando rientrò trovò l'intera famiglia, la moglie e quattro figli, tutti sepolti sotto la neve. Dopo alcuni anni si è risposato con mia nonna...».

La prima giornata di soccorsi termina con l'arrivo del buio «...in tutta la Valle d'Aosta la notizia di questa catastrofe ha prodotto un'impressione grandissima, anche perché si teme non sia la sola. La neve è, su questi monti, altissima. A Champorcher dicono che ve ne sia per un'altezza di quattro metri e mezzo, e corre già voce che alcune valanghe siano colà cadute².

Ad Avieil, fino a questo momento, sono state trovate sette delle tredici persone sepolte dalla valanga, di queste sette due sole sono sopravvissute alla violenza dell'evento.

SECONDO GIORNO DI RICERCHE

I soccorritori, già dalle prime ore del mattino del 29 febbraio, sono nuovamente all'opera nella ricerca dei sepolti. Durante la giornata sono estratti dalla neve altri tre corpi, quello di Champorney Elisabetta e degli altri suoi due figli Andrea e Agostino, essi «...andarono a

raggiungere gli altri nella povera cappella di Saint - Clair...² (Fig. 14).

La sera tra le 21:00 e le 22:00, mentre i soccorritori si scaldavano nella casa di Janin Martino solo parzialmente distrutta dalla valanga, «...una guardia forestale (Joly Martin), mentre passeggiava a guisa di sentinella fra le macerie, gli sembrò di sentire dei piccoli rumori sotto la neve, e chiamati i compagni, scavarono un pozzo da cui estrassero vivo Laurent Ambrogio...;...costui si trovava fuori di casa, ove furono trovati morti i suoi famigliari; si salvò nel piccolo spazio rimasto sotto una pianta che appoggiò i rami contro la casa diroccata..., e formò una piccola grotta nella neve ove rimase per circa 60 ore...⁵.

Rimangono ancora due dispersi, le ricerche proseguono anche il primo marzo ma senza alcun successo, ormai si teme che «...rimarranno colà fino allo squaglio delle nevi⁵. Il ritrovamento di Ambrogio riaccende per un istante le speranze nei soccorritori.

Nei giorni successivi le ricerche perdono d'enfasi, poiché nessuno dei dispersi viene ritrovato, ormai sono poco le speranze di ritrovare ancora in vita Laurent Martino figlio di Janin Teresa e Champorney Marcellino.

Le due vittime sono recuperate l'undici marzo come ci riferisce La Gazzetta Piemontese del 16-17 marzo 1888: «...dopo alcune ore d'infessato lavoro si riuscì a estrarre da sotto un mucchio di rovine e di neve di circa otto metri di profondità le due povere salme...⁶ (Fig. 16)

BILANCIO DELLE VITTIME E DANNI

Il bilancio della valanga è di tredici sepolti, di questi, tre vengono estratti vivi e uno di loro muore immediatamente dopo, gli altri dieci sono trovati privi di vita.

I beni immobili interessati sono tutti e diciotto gli edifici che costituiscono il villaggio di Avieil tranne la cappella di Saint-Clair rimasta pressoché indenne all'evento; solo la campana, posta all'interno del piccolo campanile, viene

divelta dal soffio della valanga e ritrovata sulla spianata antistante al villaggio. Ingenti danni si registrano tra il bestiame, numerose capre e pecore perdono la vita nelle loro stalle, anch'esse andate distrutte (Fig. 15).

La valanga nella zona di scorrimento inoltre provoca danni ad alcuni edifici delle frazioni Verdoyen e Ansèrmet e abbatte numerosi castagni da frutto secolari.

AVIEIL DOPO LA VALANGA

Analizzando le mappe in scala 1:500, prodotte negli anni '80 dall'Ufficio Catalogo e archivi iconografici e documentali dell'Assessorato del Turismo, Sport, Commercio, Agricoltura e Beni culturali, in particolare quella dei volumi costruiti in fasi successive (elaborato cartografico in cui è riportata la datazione dei vari edifici o parti di essi) e quella di confronto (fornisce indicazioni relative al periodo in cui alcuni edifici sono

divenuti ruderi ed eventualmente sono stati ristrutturati), si può ricostruire la localizzazione del nucleo principale del villaggio prima e dopo l'evento valanghivo, le fasi successive di restauro degli edifici, l'eventuale delocalizzazione di parte della frazione ed infine indivi-

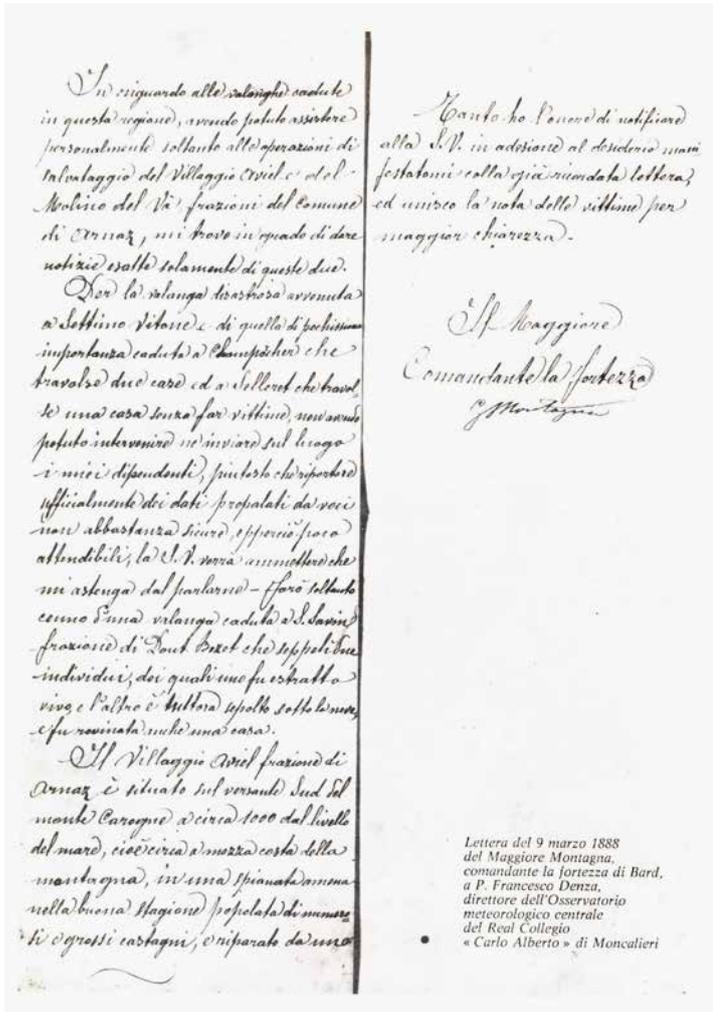
duare gli edifici distrutti dalla valanga. La base cartografica, per questo lavoro, è costituita dal foglio di mappa del catasto d'impianto, su di esso sono riportati gli edifici (poligoni), i sentieri (tratteggio marrone), l'idrografia (tratteggio blu) e le curve di livello (tratteggio grigio).



Dall'alto, in senso antiorario: fig. 15 - Ricostruzione di come doveva apparire Avieil agli occhi dei primi soccorritori.

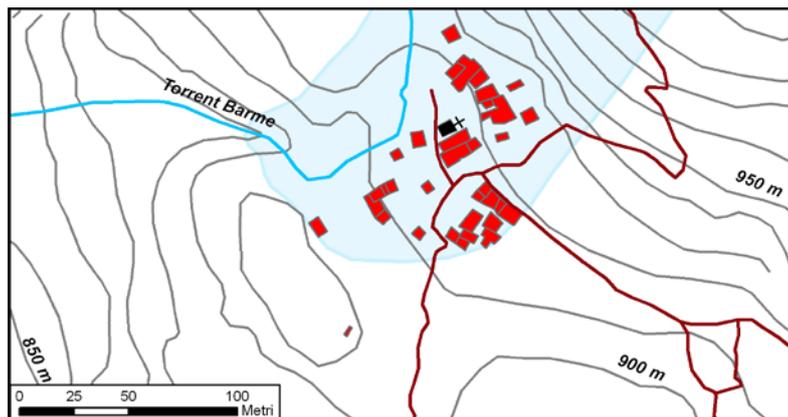
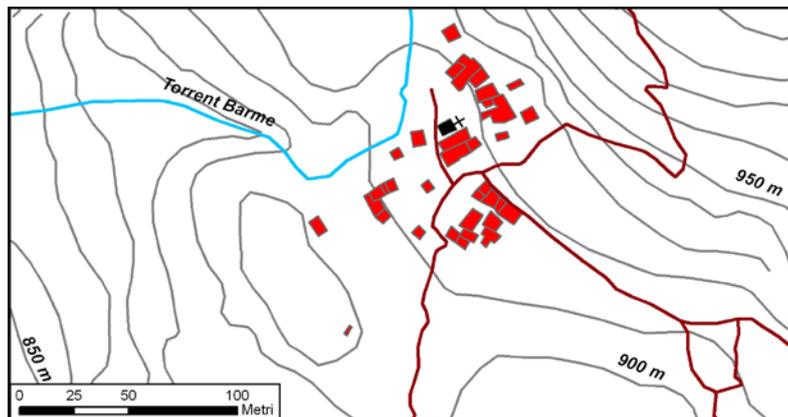
Fig. 16 - Ultima pagina dell'importante lettera del 9 marzo 1888 del Maggiore Montagna, comandante del forte di Bard indirizzata a P. Francesco Denza, direttore dell'Osservatorio meteorologico centrale del Real collegio "Carlo Alberto" di Moncalieri.

Fig. 17 - Foto della pagina del catasto sardo in cui è censita la cappella di Avieil e gli edifici adiacenti. Il catasto sardo, conservato presso l'Archivio storico regionale, risale al 1769 ed è costituito dal "libro delle particelle" e dalla "tabella alfabetica dei proprietari". In esso ciascuna particella è numerata e descritta indicando la superficie, l'uso (prato, pascolo, bosco, abitazione, mulino...) il suo stato e l'imposizione.



Numero du Livre	FOSSÉSSEURS ET QUALITÉS DES FONDS.	Contenance.		Efficacité.
		Tenue.	Part.	
3953	Genéral La Cappelle du Village d'Avieil (dans le vocable de St. Pierre) - Cappella L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour D'Avieil, terrain	15		
3961	Nicod Jean Dominique le fils feu Jean L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour	24	2	
3962	Nicod Jacques feu Jean Bartholomy L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour	19	2	
3963	Bernard Martin fils feu Jean L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour	20	2	
3964	Jacques Bartholomy le fils feu Jean L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour	28	2	
3965	Jacques Joseph feu Jean L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour	20	2	
3966	Nicod Jean Dominique le fils feu Jean L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour	10	2	
3967	Nicod Jacques feu Jean Bartholomy L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour	17	2	
3968	Jacques Bartholomy le fils feu Jean L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour L'ancien troupeau, terrain, jardin, pèche, labour, labour, labour	153	2	

La mappa del vecchio nucleo abitato di Avieil



MAPPA DEL VECCHIO NUCLEO ABITATO DI AVIEIL

Questa elaborazione cartografica deriva

dall'analisi delle informazioni contenute nella *mappa dei volumi costruiti in fasi successive*, redatta dai tecnici dell'Ufficio rilevatori architettura storica minore, da cui è possibile individuare tutti gli edi-

fici eretti prima dell'evento valanghivo e quindi **ricostruire lo stato del villaggio al momento della catastrofe**. Osservando la mappa si evince come il vecchio nucleo abitato (poligoni rossi) fosse concentrato intorno alla cappella (poligono nero), lasciando libera la spianata antistante sfruttata per la castanicoltura, la praticoltura e per il pascolo. Associando i dati estrapolati dalle cronache dell'epoca, che ci confermano che tutti gli edifici tranne la cappella vengono distrutti dalla valanga, con le informazioni fornite dalla *mappa del confronto* (sullo stato di rudere o meno degli edifici e di eventuali ristrutturazioni subite) elaborata dalla Soprintendenza, si deduce che tutti gli edifici del vecchio nucleo (poligoni rossi) siano stati coinvolti dalla valanga (campitura azzurra).

LA MAPPA DEGLI EDIFICI COSTRUITI O RICOSTRUITI NEI DODICI ANNI DOPO LA VALANGA

Analizzando la dislocazione degli edifici costruiti tra il 1888 e il 1900 (poligoni



Le iscrizioni sulle pietre

Le iscrizioni sui muri degli edifici sono molto utili per ricostruire la storia di Avieil: molte abitazioni riportano, prevalentemente sulle pietre poste lungo gli angoli dei muri perimetrali, la data di costruzione o di ricostruzione del fabbricato. Analizzando nel dettaglio le date individuate sulle case di Avieil, due abitazioni riportano la data del 1889: in un caso la data testimonia una ricostruzione, nell'altro invece si riferisce alla costruzione di un nuovo edificio in un'area prima mai edificata e non interessata dal fenomeno valanghivo (Fig. 18). Altri due edifici riportano la data 1891 e un altro 1897.

Subito dopo la tragedia, gli abitanti di Avieil decisero di non abbandonare il luogo riconoscendo l'eccezionalità dell'evento che li ha colpiti, allo stesso tempo però attuano una strategia preventiva ad un eventuale ripresentarsi della valanga: dislocano i nuovi edifici nelle zone non raggiunte dalla massa nevosa (Fig. 19).

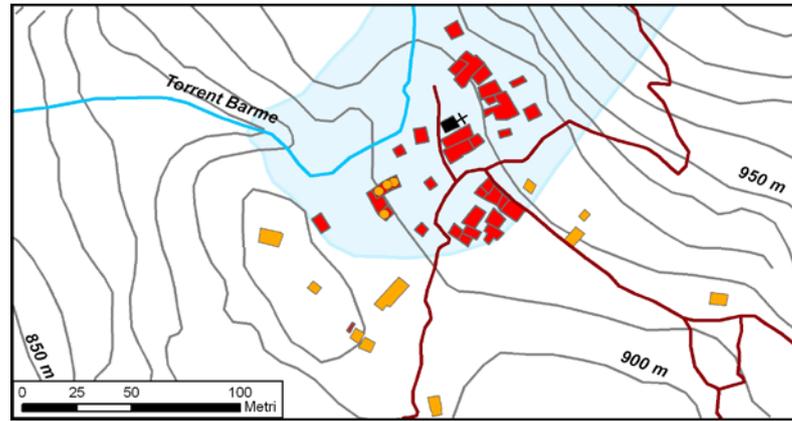
Fig. 18 - Iscrizione su pietra di un edificio localizzato a sud-est della cappella, la data testimonia l'anno della ricostruzione.

Fig. 19 - Iscrizione su pietra di un edificio localizzato lungo la strada poderale per Avieil, 100 metri prima di raggiungere il nucleo principale, la data testimonia l'anno della costruzione.

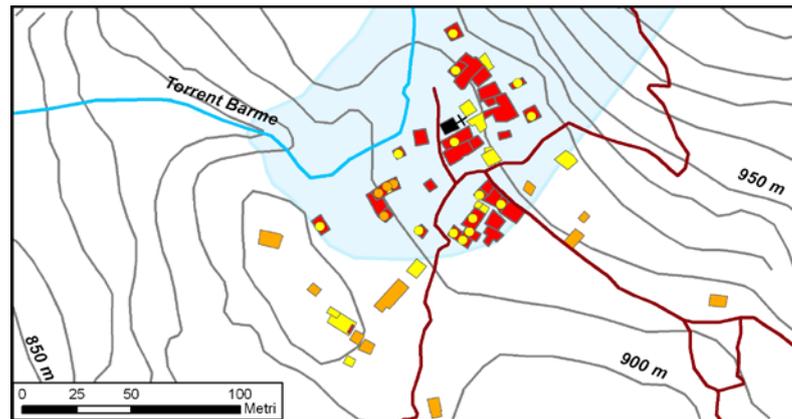
arancioni), si osserva un'espansione dell'area edificata; questa si allontana dal vecchio nucleo abitativo, decentrandosi e andando così a occupare aree fino a quel momento destinate alle pratiche agropastorali, in definitiva si cerca di allontanarsi dalle zone interessate dall'evento valanghivo. In quest'arco temporale gli abitanti del villaggio decidono di edificare un'altra cappella nella zona dell'abitato, in un luogo lontano da quello interessato dalla valanga. I lavori di costruzione sono interrotti quasi immediatamente per mancanza di fondi, per lungo tempo rimangono le fondazioni dalla caratteristica pianta che richiama la funzione religiosa dell'edificio; nel foglio catastale è il primo a sud del villaggio lungo la strada. Risultano pochi gli edifici ricostruiti (tondini arancioni) nei dodici anni successivi la valanga.

LA MAPPA DEGLI EDIFICI COSTRUITI O RICOSTRUITI TRA IL 1945 E IL 2011

In questa mappa si può osservare l'ulteriore ampliamento urbanistico (poligoni



La mappa degli edifici costruiti o ricostruiti nei dodici anni dopo la valanga.



La mappa degli edifici costruiti o ricostruiti tra il 1945 e il 2011.

gialli) avvenuto ad Avieil dopo il 1945 e la ristrutturazione/ricostruzione di alcuni edifici distrutti dalla valanga (tondini gialli). Analizzandola si osserva come la popolazione sia tornata a edificare an-

che in quelle aree interessate nel 1888 dall'evento valanghivo. Questa tendenza al riuso di aree precedentemente evitate, è confermata dalla ricostruzione di alcuni edifici distrutti nel 1888.

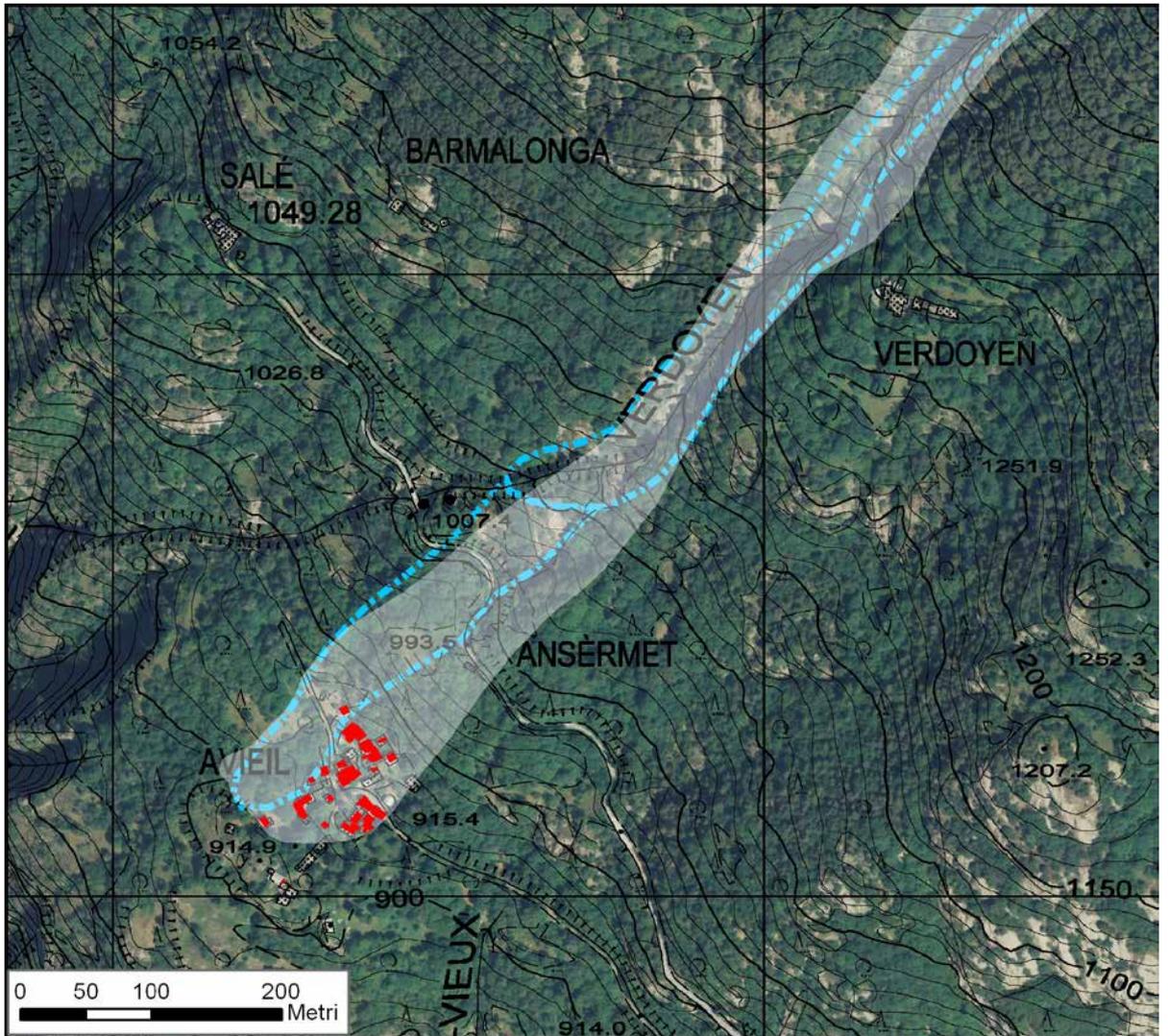
Sotto:
fig. 20 - La ceppaia del castagno secolare localizzata pochi metri a sud-est della cappella a fianco dei ruderi di un'abitazione.

Fig. 21 - Dall'analisi dell'andamento dello spessore degli anelli di accrescimento si osserva una riduzione proprio negli anelli corrispondenti agli anni successivi l'evento valanghivo del 1888.

Gli anelli di accrescimento degli alberi

La capacità della vegetazione, in particolare quella arborea, di reagire agli stimoli esterni e di registrarli negli anelli rappresenta un archivio d'informazioni d'instimabile valore sulle variazioni climatiche, ambientali e sui processi idrogeologici di versante che caratterizzano le vallate alpine, tra questi ultimi, vi sono le valanghe. In caso d'evento valanghivo, i danni che la pianta subisce (ferite alla corteccia, fusti e rami piegati o spezzati etc...) vengono, se l'albero sopravvive, registrati con una riduzione dello spessore degli anelli d'accrescimento. Semplicemente contando e osservando l'andamento dello spessore dei vari anelli, è possibile risalire all'esatto anno in cui la pianta ha subito uno stress che ne ha disturbato la crescita. Ad Avieil nei pressi della cappella è presente una grossa ceppaia di un castagno secolare tagliato nel 2009 (Fig. 20). Contando a ritroso 121 anelli che corrispondono agli anni compresi tra il 2009 (anno dell'abbattimento della pianta) e il 1888 (anno della valanga), si osserva, proprio in corrispondenza degli anni successivi la valanga, una serie di anelli di spessore ridotto. La valanga deve aver danneggiato la pianta senza determinarne la morte, i danni al fusto e a parte della chioma hanno determinato negli anni seguenti al 1888 una frenata nella crescita. All'epoca della valanga la pianta doveva avere già all'incirca 120 anni (Fig. 21).





Le elaborazioni cartografiche unite alla ricostruzione della dinamica dell'evento valanghivo, trattata nei paragrafi precedenti, permettono di riportare in cartografia il perimetro dell'evento valanghivo, aggiornando così il documento cartografico del catasto valanghe. La campitura bianca delimita la superficie interessata dal passaggio e dal deposito della valanga scesa la mattina del 27 febbraio 1888; il tratteggio azzurro indica i limiti del fenomeno valanghivo conosciuti al catasto regionale valanghe prima di effettuare la ricerca storica e i poligoni rossi sono la rappresentazione degli edifici di Avieil nel 1888.

I DATI SALIENTI DELLA VALANGA DI AVIEIL (ARNAD), 27 febbraio 1888

Nome valanga: Cime Granla Sud	Danni a persone e/o cose: 13 travolti di cui 2 feriti e 11 vittime; 18 abitazioni distrutte ad Avieil e altre distrutte e danneggiate nelle frazioni di Ansèrmet e Verdoyen; danni al bestiame; danni ingenti ai castagneti presenti a monte e nei pressi dell'abitato di Avieil.
Numero valanga da CRV: 058	
Comune: Arnad	
Data: 27 febbraio 1888	
Inclinazione media al distacco: 36°	I maggiori eventi storici noti al Catasto Valanghe: L'unico evento noto è quello trattato in questa scheda.
Quota massima distacco: 2000 m	
Quota minima arresto: 915 m	

Bibliografia

¹ Padre Francesco Denza "Le valanghe degli inverni 1885 e 1888", Torino, Tipografia G. Candeletti, 1889.

⁵ Maggiore Montagna, comandante della Fortezza di Bard, testimonianza contenuta nell'opera letteraria "Le valanghe degli inverni 1885 e 1888" di P. F. Denza.

¹⁰ A. Vignet des stoles "Relation sur les forêts et l'industrie métallurgique de la Vallée d'Aoste en 1783 », Bulletin de la Société de la flore valdôtaine, n°4, 1907.

¹¹ M. Montagna "Lettera indirizzata a P. Francesco Denza, direttore

dell'Osservatorio meteorologico centrale del Real collegio "Carlo Alberto" di Moncalieri.

Grilletto R., 1978 - Bard la sua storia - il suo forte. Musumeci. Aosta. 80 pp.
 Quey D. et al., 2010 - Verrès una storia lunga più di 2000 anni. Musumeci S.p.a.. Quart. 300 pp.

Remacle C., 1986 - Architecture rurale. L'ERMA di Bretschneider dalla Litografia Eurotip. Roma. 295 pp.

Trèves C. et al., 1997 - Uomini e boschi. Tipografia Valdostana. Aosta. 303 pp.

Estratto cartografico dell'evento valanghivo del 27 febbraio 1888 dalla zona di distacco a quella di arresto, a conclusione della ricerca storica.



Publicazioni periodiche:

- 2 "La Gazzetta Piemontese" dell'1-2 marzo 1888.
- 3 "Le Feuille d'Annonces d'Aoste" del 7 marzo 1888.
- 4 "L'Echo de la Vallée d'Aoste" del 23 marzo 1888.
- 6 "La Gazzetta Piemontese" del 16-17 marzo 1888.
- 7 "La Gazzetta Piemontese" del 2-3 marzo 1888.
- 12 "L'Echo de la Vallée d'Aoste" del 9 marzo 1888.

Testimonianze orali:

- 8 Augusta Nicod nell'estate del 2011.
- 9 Maria Favre testimonianza contenuta in "Arnad in Valle d'Aosta, quasi un secolo di memorie" di Elida Noro e Augusta Champorney, 2006, Priuli&Verluccha, Ivrea. Roberto Bertolin, Archivio storico regionale nell'estate del 2011.

Archivi consultati nel 2011:

Archives historiques régionales, Assessorat de l'Education et de la culture, Direction des archives et bibliothèques.
 Archivio dell'Anagrafe del Comune di Arnad.
 Archivio dell' Ufficio Catalogo e archivi iconografici e documentali, Dipartimento Soprintendenza per i beni e le attività culturali, Assessorato del Turismo, Sport, Commercio, Agricoltura e Beni culturali, Regione Autonoma Valle d'Aosta.