STAVA 1985

www.stava1985.it

Genesi, cause e responsabilità della catastrofe del 19 luglio 1985 in val di Stava

dott. Graziano Lucchi
presidente
Associazione 19 luglio val di Stava
Fondazione Stava 1985 onlus

fondazione stava1985 onlus

Genesi

miniera, arricchimento del minerale, discarica,

cause e responsabilità della catastrofe

Fondazione Stava 1985 Onlus

Sfruttamento delle risorse minerarie

Uso dell’acqua per scopi economici

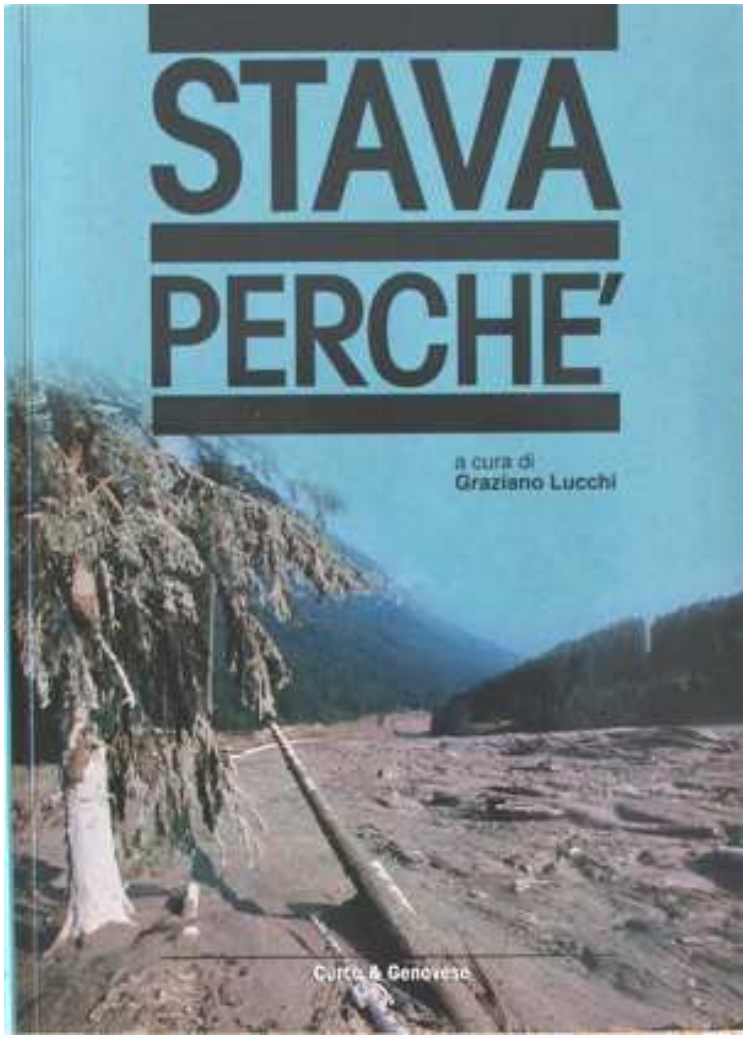
Utilizzo del territorio

GENESI - CAUSE - RESPONSABILITÀ

Le informazioni sulle cause e responsabilità del disastro si basano sulle sentenze del procedimento penale concluso con sentenza passata in giudicato.

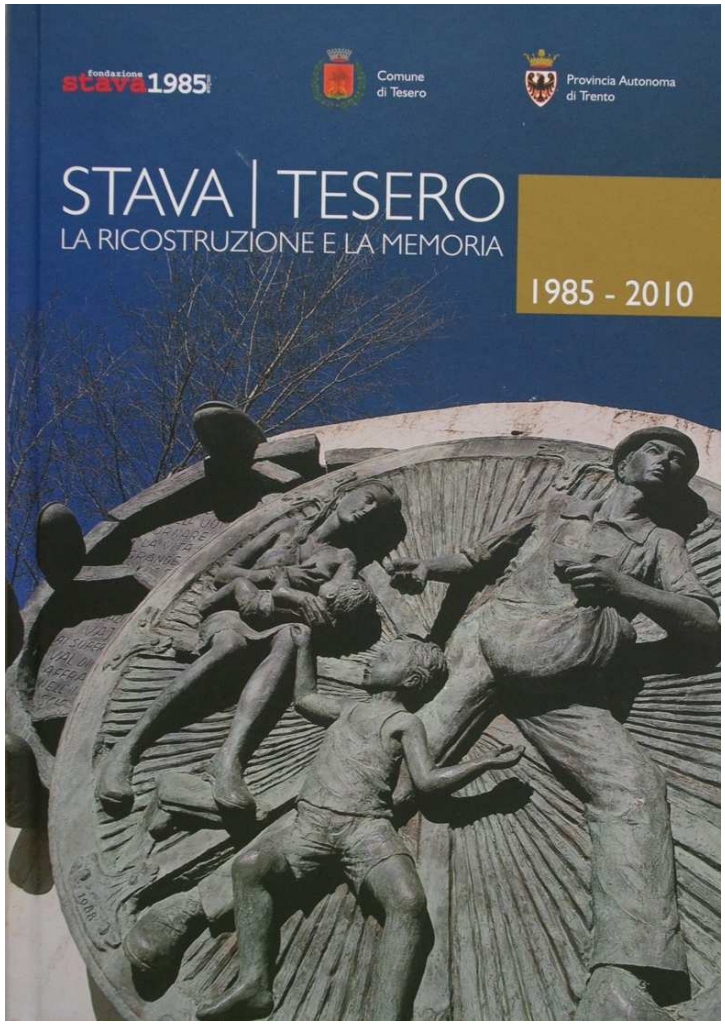
Le informazioni sulla genesi del disastro si basano sugli studi compiuti prima e dopo la catastrofe
e su documenti ufficiali conservati in vari archivi

CAUSE E RESPONSABILITÀ



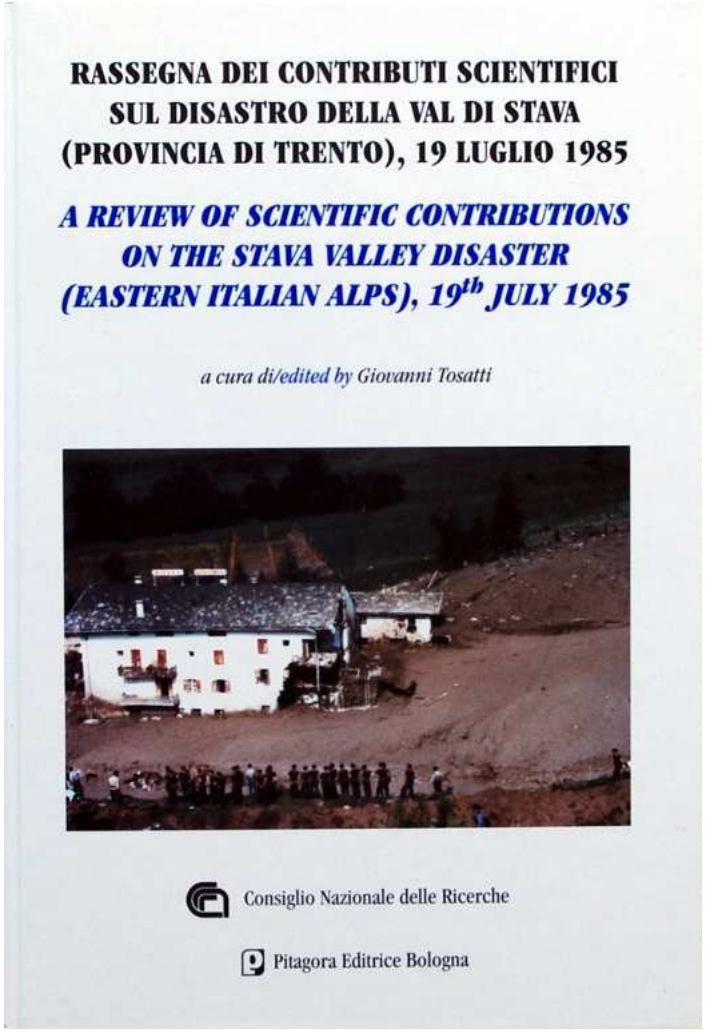
Le informazioni
su cause e responsabilità
sono riportate nel libro,
"STAVA PERCHÉ"
pubblicato nel 1995,
che spiega
genesi, cause e responsabilità
della catastrofe negli atti
dell'inchiesta ministeriale
e nelle sentenze
del procedimento penale

GENESI E DOPO-CATASTROFE



Le informazioni
sulla genesi del disastro
e sul dopo-catastrofe
sono riportate nel capitolo
"L'attività mineraria
in Val di Stava"
del libro
STAVA/TESERO
LA RICOSTRUZIONE
E LA MEMORIA
1985 - 2010

STUDI SCIENTIFICI



Gli studi scientifici
sulle cause del crollo
sono raccolti nel volume
"RASSEGNA
DEI CONTRIBUTI SCIENTIFICI
SUL DISASTRO
DELLA VAL DI STAVA"
pubblicato dal Consiglio
Nazionale delle Ricerche
a cura di Giovanni Tosatti

GENESI - LA MINIERA

1528
prima
testimonianza
scritta
di una miniera
sul monte
Prestavèl
per l'estrazione
di galena
argentifera

GENESI - LA FLUORITE

Le prospezioni per la ricerca del filone di fluorite iniziano negli anni ’20 del secolo scorso

La fluorite è frequente in cristalli; non rara in masse compatte

Pura è incolore e perfettamente trasparente, ma può anche essere azzurra-blu, verde, gialla, rosa, viola e nera (varietà antozonite)

GENESI - LA FLUORITE

E` utilizzata

in metallurgia
per ottenere scorie facilmente fusibili,

nell'industria ceramica,

nell'industria ottica,

nell’industria plastica e per
la preparazione di alcuni tipi di vetri,

per la preparazione dell'acido
fluoridrico da cui si estrae il fluoro

GENESI - LA MINIERA

1934
inizia
l'estrazione
della fluorite

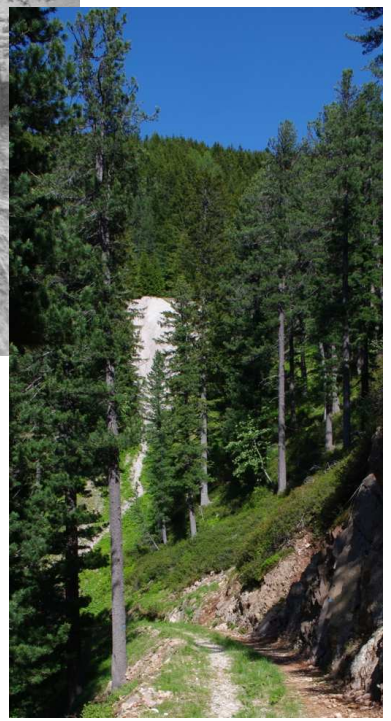
30 tonnellate
al giorno

Fluorite pura
al 75/85
per cento
per utilizzo
nell'industria
siderurgica

GENESI - LA MINIERA

Fino al 1960 l'estrazione e la lavorazione si svolgono nella valle del rio Gambìs,

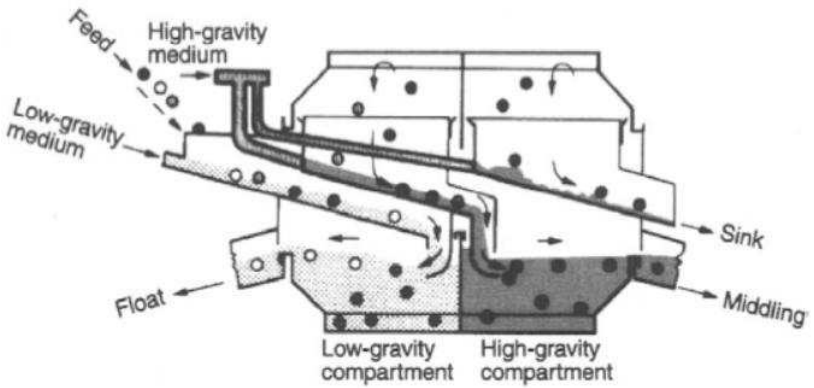
laterale della val di Stava



GENESI - LA MINIERA

La fluorite
viene separata
dalla roccia sterile
con un sistema
gravimetrico

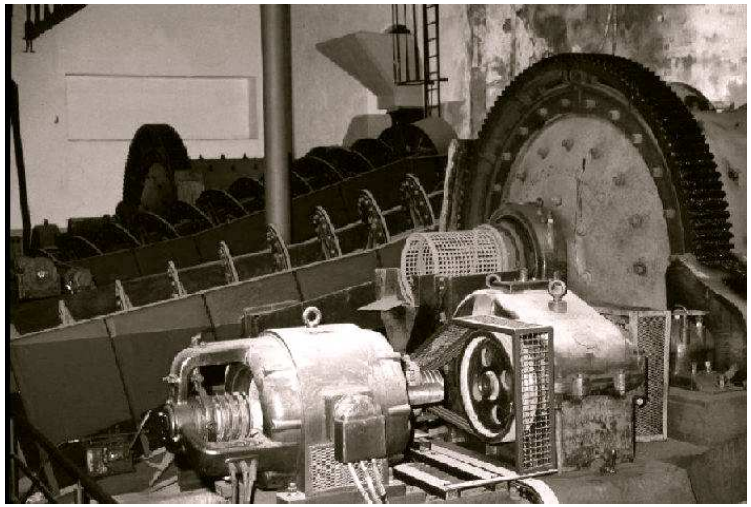
il residuo
della lavorazione
è ghiaietto,
smaltibile
senza problemi

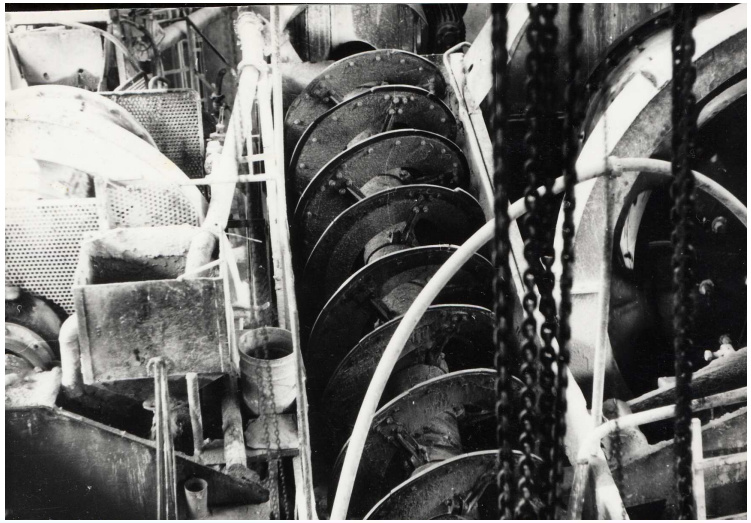


GENESI - LA FLOTTAZIONE

Per l'utilizzo
nell'industria
chimica
serve fluorite
pura al 97/98
per cento
che si ottiene
con il procedimento
della flottazione

GENESI - LA FLOTTAZIONE





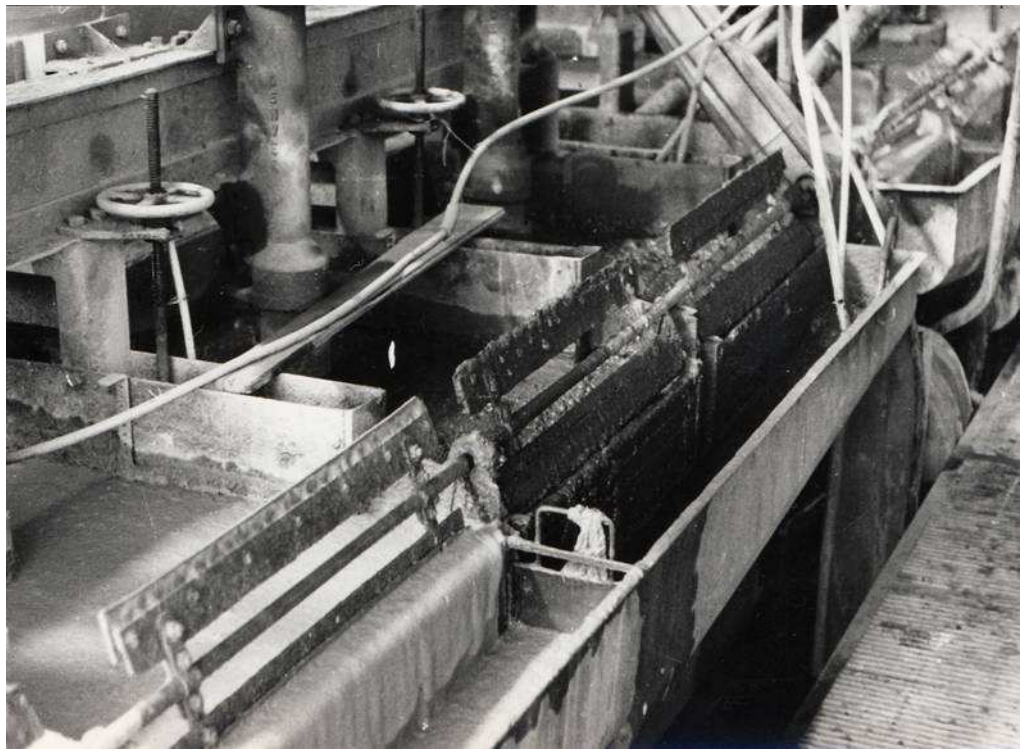
Frantumazione
della roccia

Macinazione della roccia
in sabbia fine,
sotto i 0,5 millimetri

Aggiunta di acqua
per costituire la torbida

10 metri cubi di acqua
per tonnellata di roccia

GENESI - LA FLOTTAZIONE

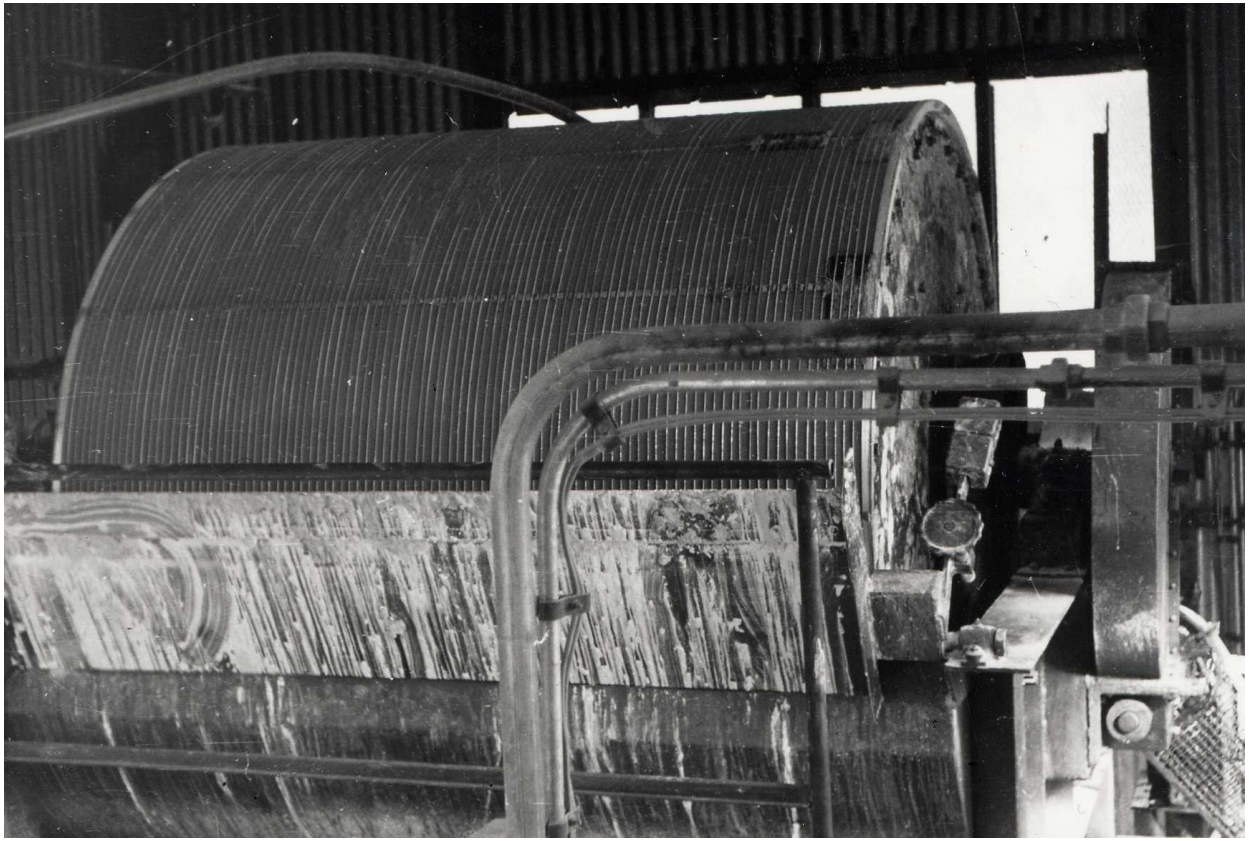


Con particolari
reagenti o collettori
la fluorite è resa
idrorepellente

Vengono aggiunti
schiumogeni e aria
per formare la schiuma

La fluorite si lega
alle bolle d'aria
e sale in superficie

GENESI - LA FLOTTAZIONE



Il “commerciale” viene addensato e filtrato in un filtro a tamburo

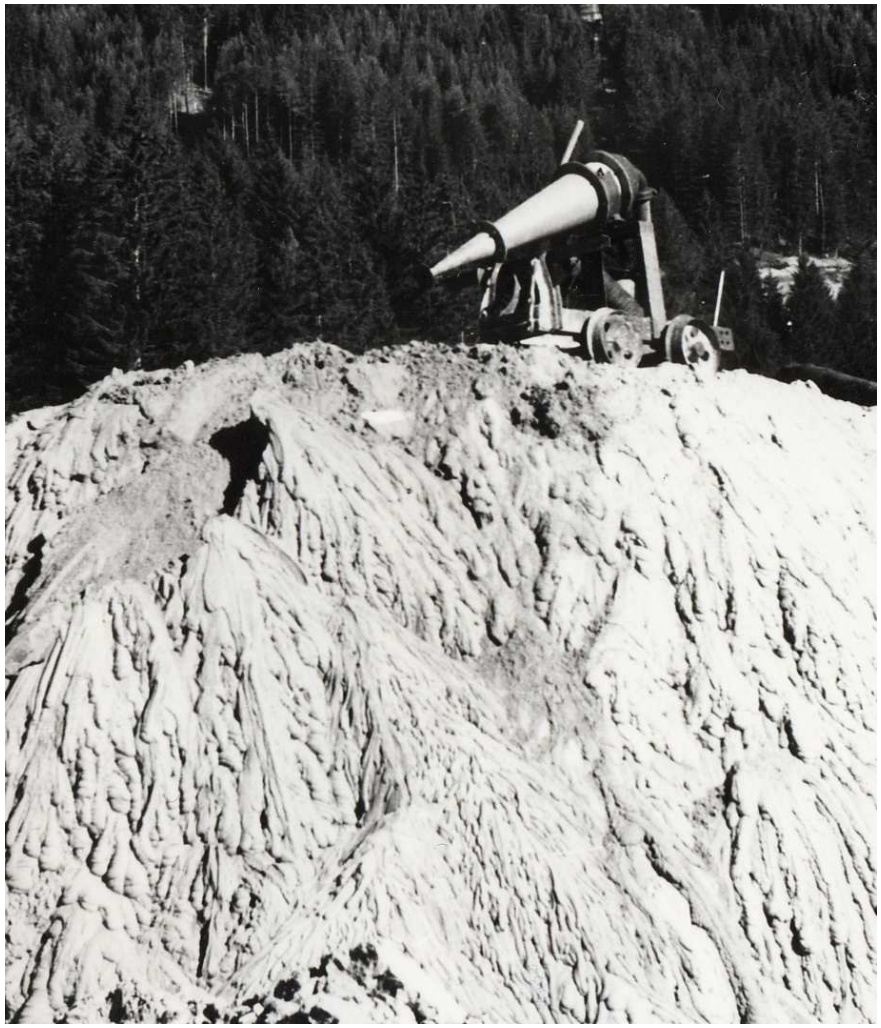
GENESI - LA FLOTTAZIONE

Il residuo della lavorazione è una torbida molto liquida,

acqua sporca

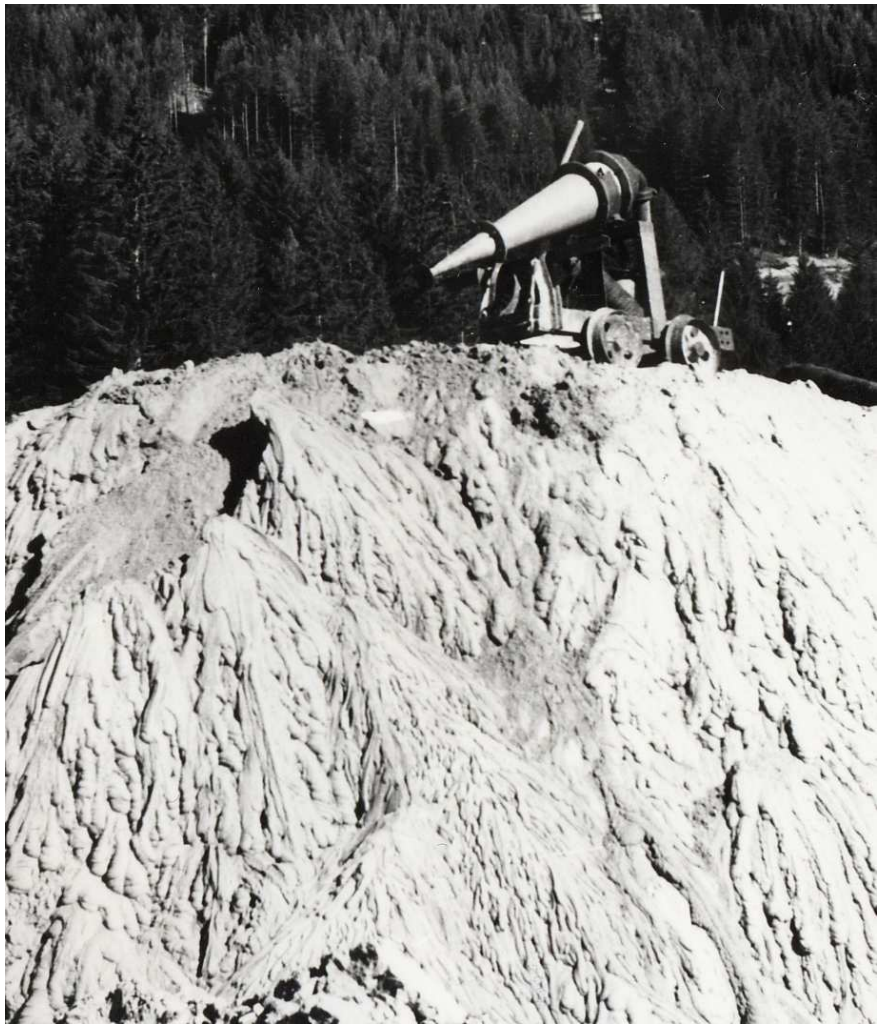
che viene portata in discarica mediante una tubazione

GENESI - LA DISCARICA



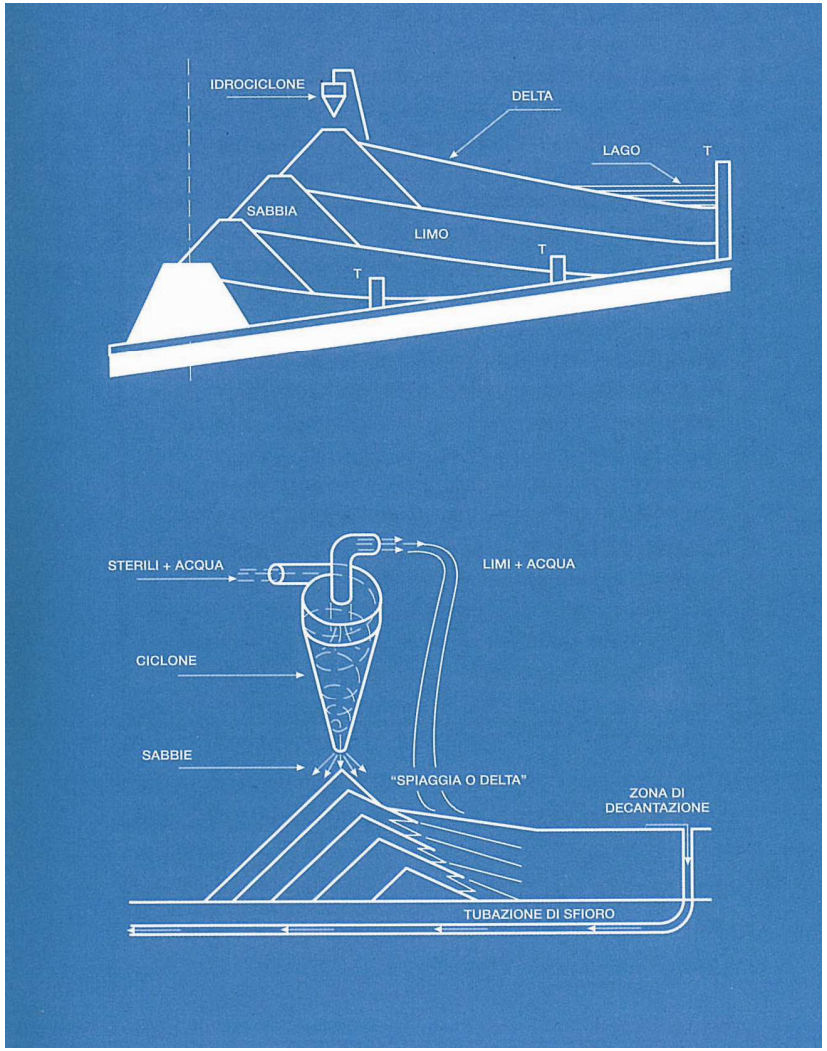
L’argine della discarica
viene innalzato
con la sabbia
separata
dalla torbida
mediante
centrifugazione
in un ciclone separatore
o idrociclone

GENESI - LA DISCARICA



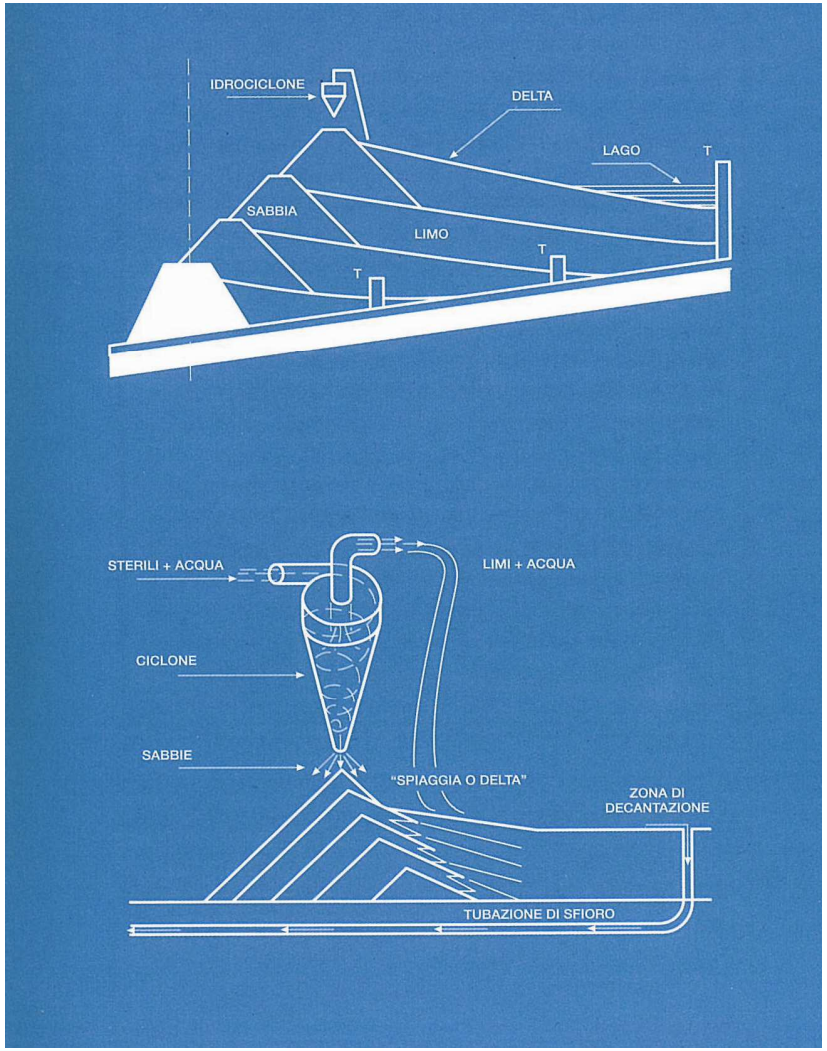
La funzione
di contenimento
dell'argine
è più modesta di quella
delle dighe tradizionali
in relazione al minore
contenuto d'acqua
e alla natura
autoresistente dei limi
una volta consolidati

GENESI - LA DISCARICA



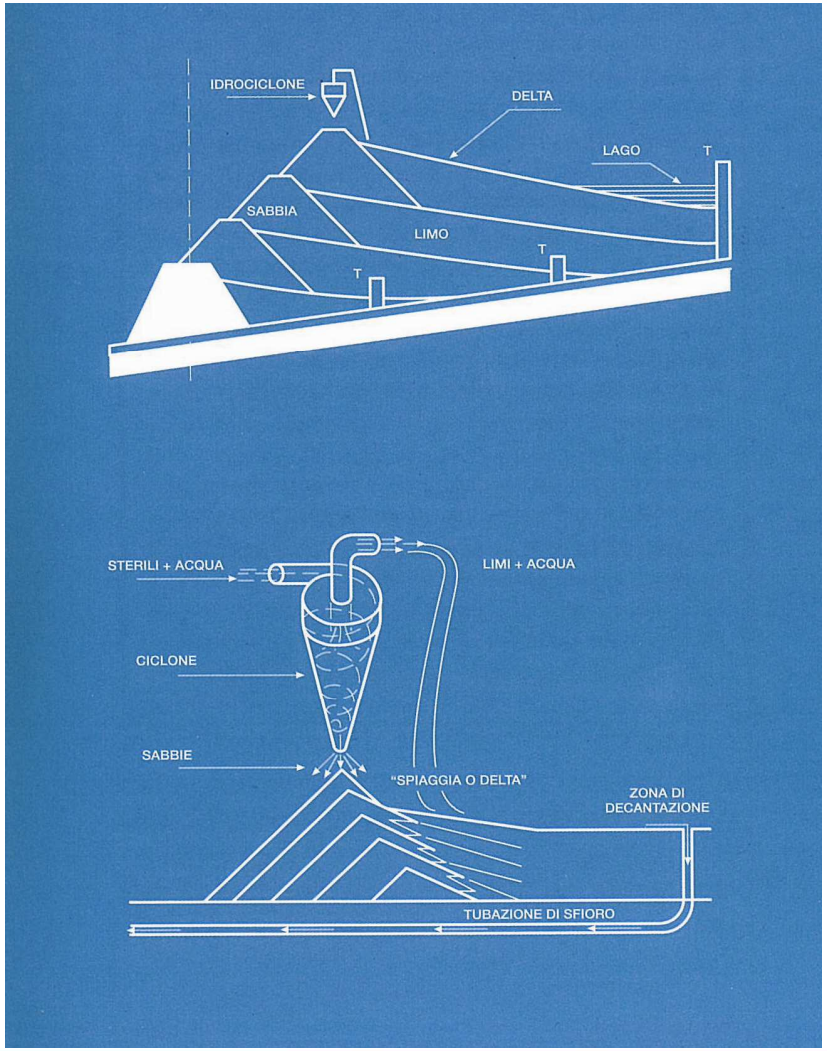
Dopo essere passata
per il ciclone
e aver ceduto le particelle
più grosse con le quali
si costruisce l'argine,
la torbida, costituita
per il 95 per cento
da acqua
e dai materiali più fini,
viene fatta affluire
all'interno del bacino

GENESI - LA DISCARICA



Dopo aver ceduto
per gravità le frazioni solide
in sospensione,
che vanno a depositarsi sul
fondo del bacino,
l'acqua si dirige lentamente
verso le condutture
di sfioro, defluisce
attraverso l'impianto
di scarico e viene restituita
al torrente “chiarificata”

GENESI - LA DISCARICA



Man mano che il fondo
dei bacini cresceva,
veniva chiusa l'apertura
fino a quel momento
utilizzata in modo
che l'acqua affluiva
verso l'apertura a monte,
posta ad un livello
di circa 25 centimetri
più alto rispetto
a quella precedente

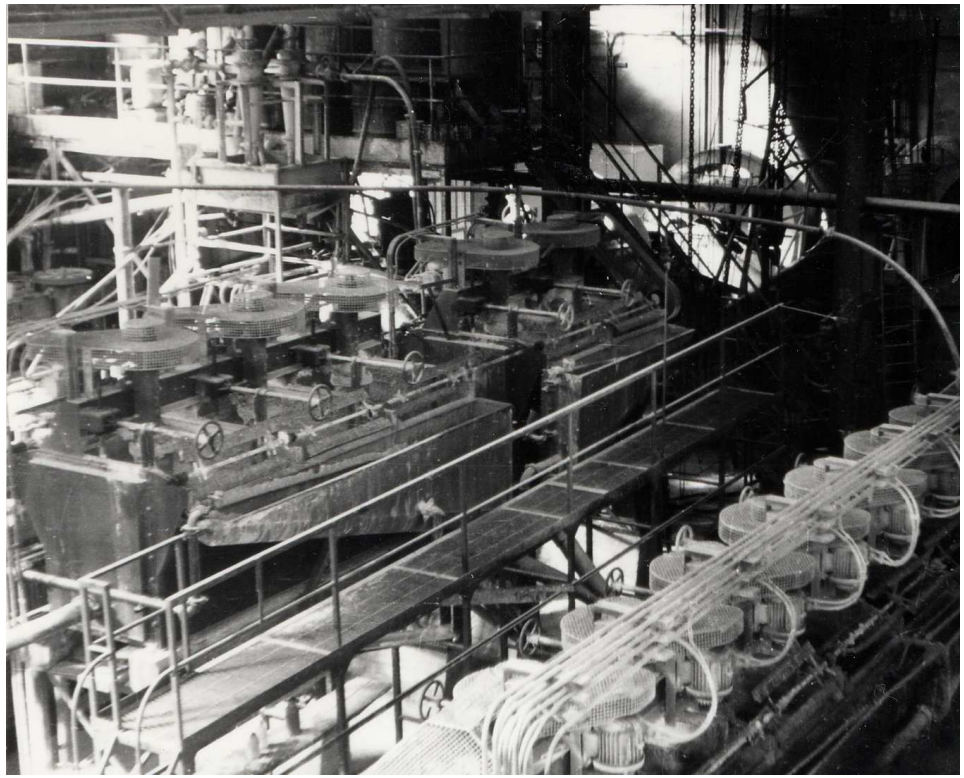
LA VALLE

Tesero alla fine degli anni ‘50

LA VALLE

Stava alla fine degli anni ‘50

GENESI - LA MINIERA



1960

Montecatini decide di

passare alla flottazione

aumentare
la produzione
a 150/200
tonnellate al giorno

GENESI - LA MINIERA

1960

Ha bisogno di

terreno

per gli impianti,

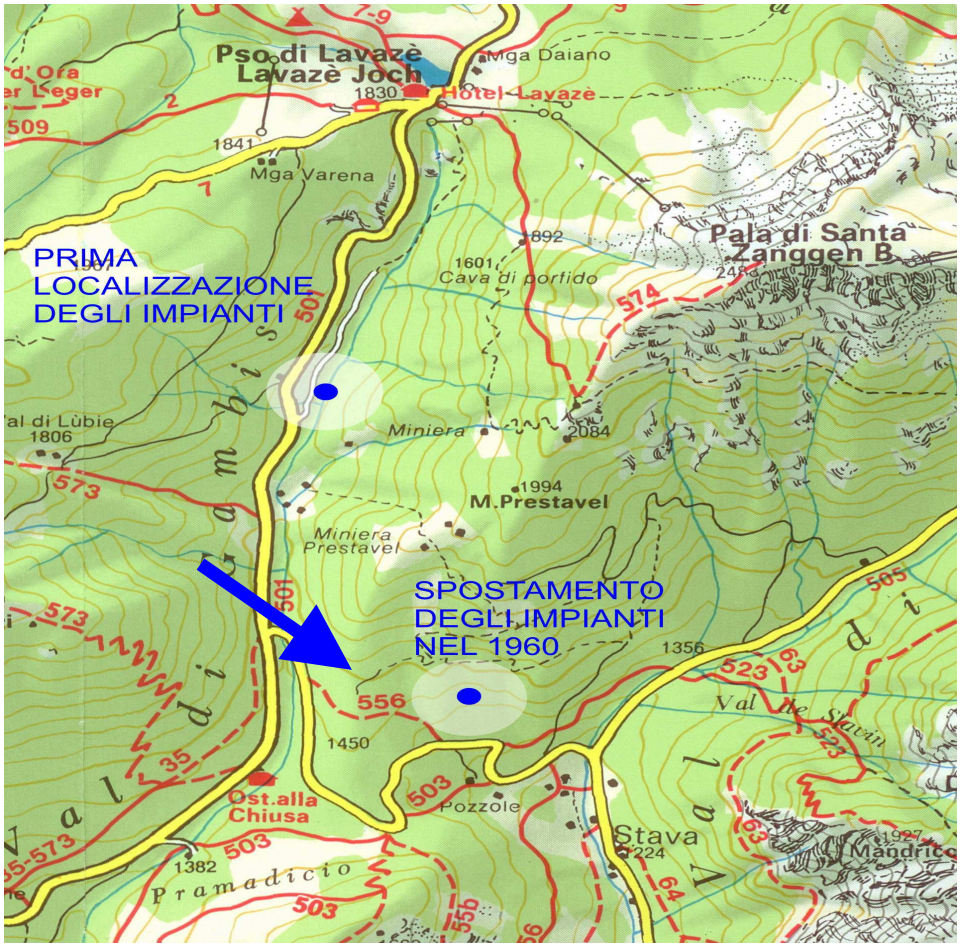
acqua per

la flottazione

un luogo

per la discarica

GENESI - LA MINIERA



1960

decide di
trasferire
l'attività
dalla valle
del rio Gambìs
alla valle di Stava

GENESI - LA MINIERA

Acquista
dal Comune di Tesero
36.935 metri quadri
di terreno sulle pendici
del Monte Prestavèl

Corrispettivo pagato:
2.585.450 Lire,
rivalutato ad oggi,
meno di 30.000 Euro

GENESI - LA MINIERA

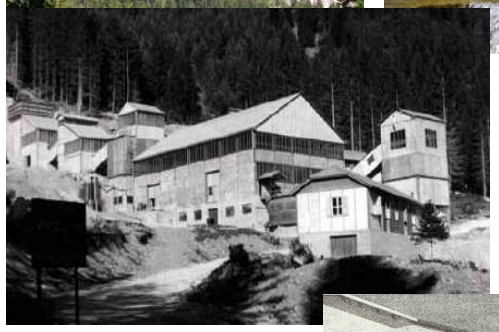
L’industrializzazione
della zona di Stava
era destinata ad arrecare
progresso sociale ed economico

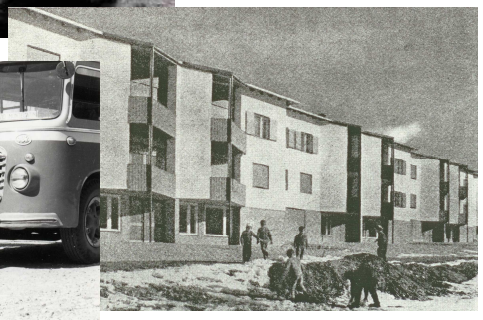
GENESI - LA MINIERA

Articolo
di Angelo Morra
e Luciano Vighi
nel volume
"L'industria mineraria
nel Trentino Alto Adige"
a cura di Giuliano Perna
Trento - 1964

… le autorità locali
si sono dimostrate sensibili
alle esigenze industriali,
"… permettendo
di impostare l'attività
in una zona
di incantevole posizione
e di perfetta funzionalità"

GENESI - LA MINIERA





Montecatini
scava nuove gallerie,
costruisce un acquedotto,
una teleferica per il materiale,
una seggiovia per i minatori,
l'impianto di trattamento,
le case a Tesero per i tecnici,
e assume in valle
oltre 100 dipendenti

GENESI - LA MINIERA

La Società
Trentina di Elettricità
costruisce un'apposita
linea elettrica
a 20 kV
da Lago di Tesero
a Pozzole
con un percorso
di circa 5 chilometri

GENESI - LA DISCARICA

22 aprile 1961

Montecatini inoltra
al Genio Civile richiesta
di autorizzazione
alla costruzione
di un rilevato in terra
alto 9 metri *"onde
decantare l'acqua
proveniente dall'impianto
di flottazione e restituirla
chiarificata al rio Stava"*

GENESI - LA DISCARICA

maggio 1961

L'ing. Giovanni Rossi
imposta
il bacino di decantazione
sul terreno
acquistato da un privato
e dal Comune
nei prati di Pozzole

GENESI - LA DISCARICA

Articolo
di Giovanni Rossi
nella rivista
"Industria mineraria"
ottobre/novembre 1973

"Il suolo della radura era acquitrinoso e, dai saggi geotecnici eseguiti in diversi punti di esso, risultò poco resistente al carico

(in taluni punti il carico di rottura determinato con prove di carico in situ risultò di 0,2 kp.cm^{-2})".

GENESI - LA DISCARICA

Articolo
di Giovanni Rossi
nella rivista
"Industria mineraria"
ottobre/novembre 1973

"Per questo motivo
la conduttura di evacuazione
delle acque chiare dovette
venire realizzata con cure
particolari …

allo scopo di consentirne
la deformazione
in conformità
con i prevedibili cedimenti
del terreno costituente
il fondo del bacino".

GENESI - LA DISCARICA

Scrive la Commissione ministeriale d'inchiesta:

"Un errore di localizzazione così macroscopico
può trovare giustificazione soltanto
nella scarsa considerazione generale che, all'epoca,
il mondo della produzione
e quello preposto alla gestione del territorio
mostravano verso i problemi
della salvaguardia dell'ambiente
e della sicurezza civile".

GENESI - LA DISCARICA

maggio 1962

Il Genio Civile rilascia
l'autorizzazione
per la derivazione
d'acqua

Il bacino
di decantazione
è entrato in esercizio
già da un paio di mesi

GENESI - LA DISCARICA

1969

a Prestavèl si lavora
anche il tout venant
delle miniere
di Monte Quaria-Kooreck
e Case a Prato-Wieserhof
in provincia di Bolzano

L'argine
del primo bacino
è alto oltre 25 metri

GENESI - LA DISCARICA

1969

Fazio Fiorini e
Alberto Bonetti
impostano
il secondo bacino

a monte del primo

senza ancoraggio

senza drenaggio al piede

"... *in modo dissennato"*

GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

1° agosto 1974

lettera
del sindaco
di Tesero
al Distretto Minerario
della Provincia
Autonoma di Trento

"... l'impianto
sembra costituire
un serio pericolo
sia per l'abitato
circostante
sotto il profilo ecologico
e paesaggistico,
sia ancora dal punto
di vista della staticità"

GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

13 agosto 1974

lettera
del Distretto Minerario
a Montedison
a firma
del p.m. Giulio Agnoli
ratificata
dall'ing. Giuliano Perna

si chiede di
"... effettuare
una verifica
delle condizioni
di stabilità
attuali e future
del bacino"

GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

giugno 1975

Alberto Bonetti
incarica di procedere
allo studio richiesto
un collegio formato da

Alberto Morandi

Sergio Toscana

Antonio Ghirardini

nel dare l'incarico
a Ghirardini,
Bonetti lo invita
ad occuparsi
della questione
nei ritagli di tempo

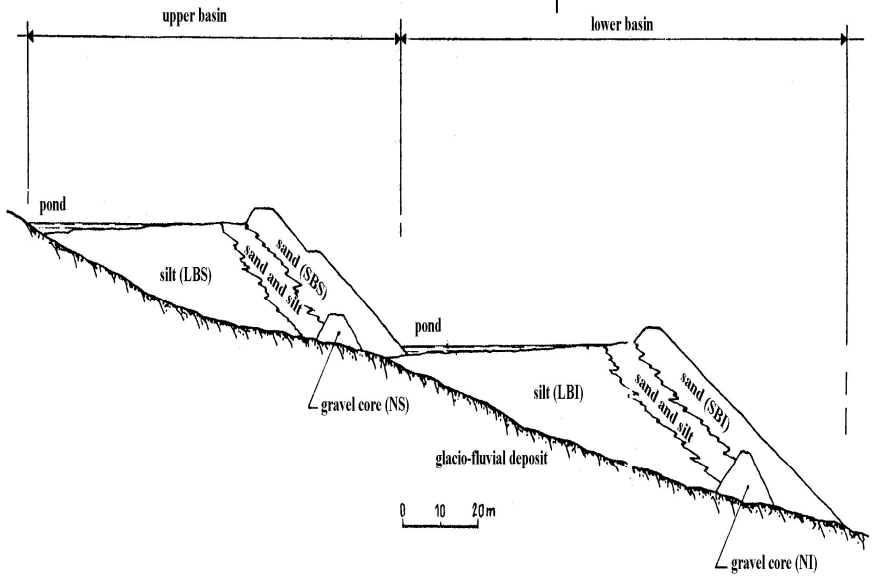
GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

giugno 1975

prima relazione
dell'ing. Antonio Ghirardini
all'ing. Alberto Bonetti

"la pendenza è eccezionale"

"la stabilità è al limite"



GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

nella relazione Ghirardini indicava

la necessità di indagini geotecniche
da effettuarsi nel corpo arginale
e per la ricerca di eventuale falda
al fine di *"accertare che non esista interdipendenza"*

e, quale provvedimento necessario e di emergenza,
l'addolcimento della scarpata dell'argine superiore
con la creazione di una berma

GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

1° luglio 1975

Bonetti invia
alla società Consonda
di Milano richiesta
di preventivo
per l'esecuzione
di tre sondaggi
con prelievo di campioni

17 luglio 1975

Consonda formula
la propria offerta

Le indagini richieste
non vengono effettuate

GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

14 ottobre 1975

seconda relazione
dell'ing. Antonio Ghirardini
all'ing. Alberto Bonetti

"… appare sussistano,
con la dovuta cautela,
le condizioni
per eseguire
il previsto sovralzo
dell'arginatura superiore"

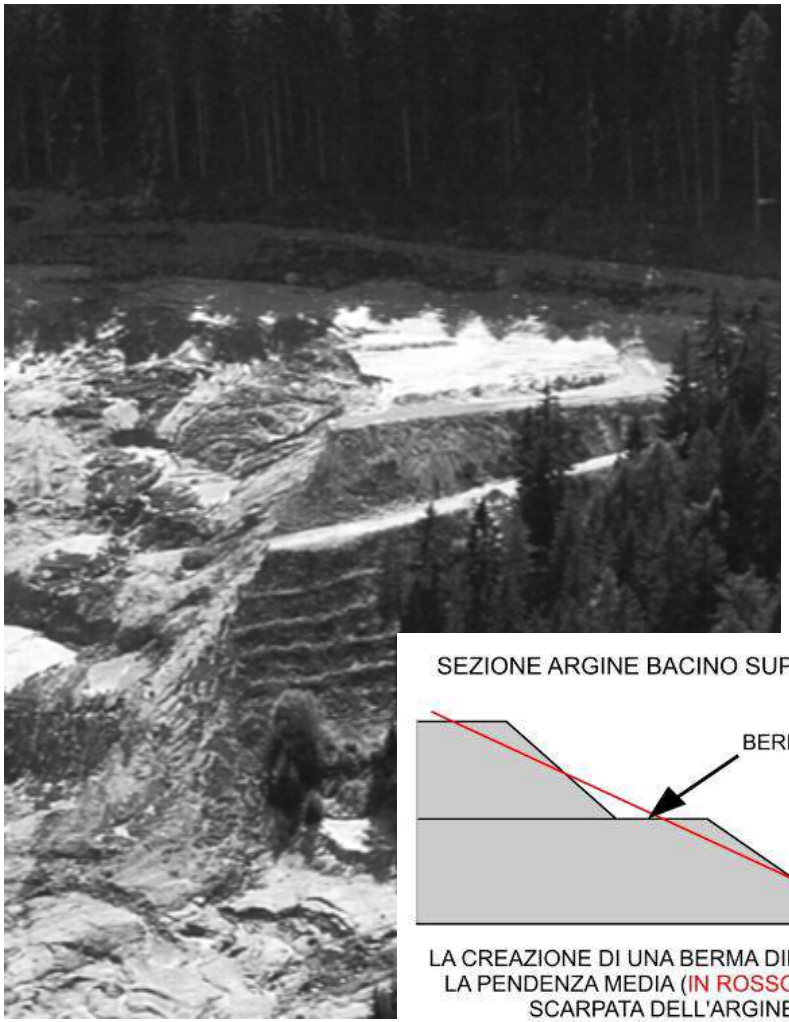
GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

27 ottobre 1975
il direttore di miniera
ing. Alberto Morandi
trasmette la relazione
dell'ing. Ghirardini
al Distretto Minerario
della Provincia di Trento

scrive che sono state prese

"... tutte le precauzioni
per garantire
la necessaria stabilità
alle strutture
di contenimento"

GENESI - LA VERIFICA DEL 1975



unica precauzione

una berma nell'argine
del bacino superiore
per diminuirne
la pendenza media

GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

7 novembre 1975

lettera
dell'ingegnere capo
del Distretto Minerario
ing. Aldo Currò Dossi
al Comune di Tesero

dopo accenni
all'aspetto produttivo
e occupazionale
della miniera
e alle prove
di serietà offerte
dalla società
concessionaria,

GENESI - LA VERIFICA DEL 1975

7 novembre 1975

lettera
dell'ingegnere capo
del Distretto Minerario
ing. Aldo Currò Dossi
al Comune di Tesero

esprime

"... parere favorevole
alla richiesta
di ampliamento
del bacino superiore
di decantazione
della miniera"

GENESI - LA MINIERA E LA DISCARICA

1978

cessa l'attività
nell'impianto
di flottazione

1980

Fluormine restituisce
la concessione
mineraria

la Provincia assegna
la concessione
alla Prealpi Mineraria

GENESI - LA MINIERA E LA DISCARICA

Pozzi nella valle del rio Gambìs
Torgola in provincia di Brescia
Vallarsa/Brantental
e Corvara/Rabenstein
in provincia di Bolzano

1980-1982

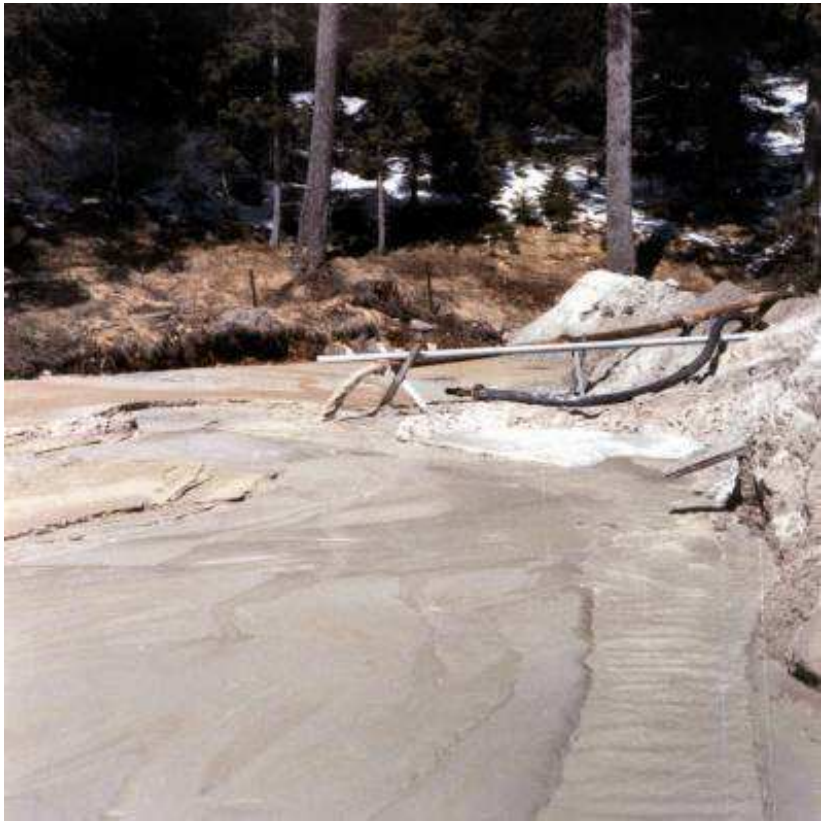
Prealpi produce fluorite
per l'industria siderurgica

1982-1985

viene utilizzato anche
l'impianto di flottazione

si lavora in prevalenza
materiale proveniente
da altre miniere

GENESI – LA DISCARICA

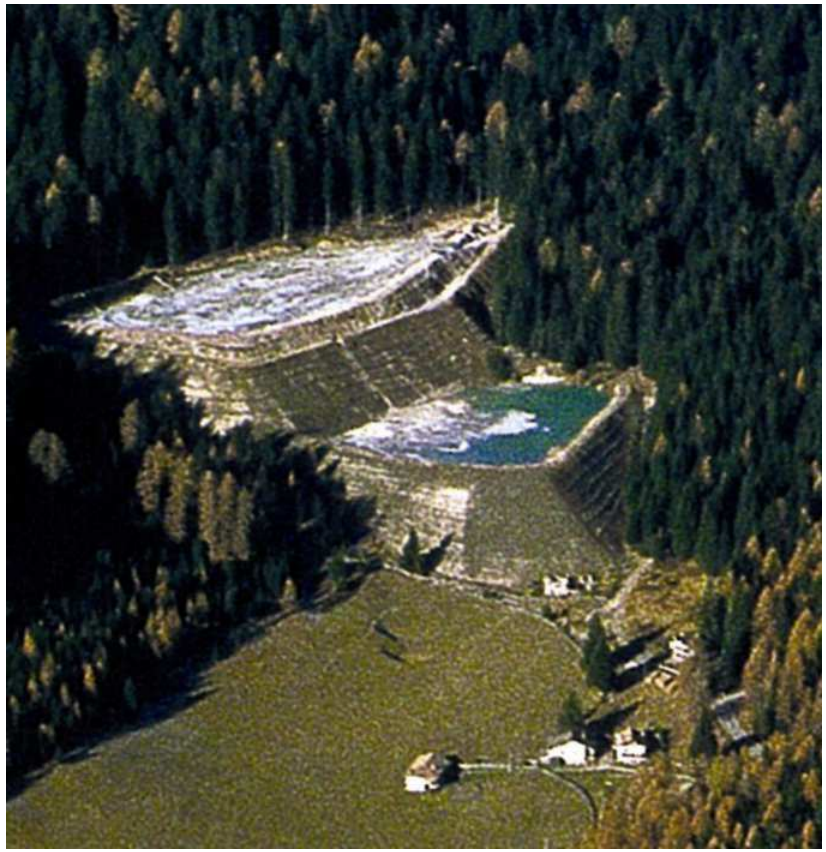


Un solo idrociclone
in sinistra orografica

l'argine è accresciuto
mediante camion
e pale meccaniche

negli ultimi 4 mesi
la torbida viene scaricata
all'interno del bacino
senza separazione

GENESI – LA DISCARICA



1985

il bacino superiore
era alto 35 metri

le discariche contenevano
circa 300 mila metri cubi
di materiale

avevano
un'altezza complessiva
di oltre 50 metri

GENESI - I SEGNI PREMONITORI

gennaio 1985

una frana
nell'argine
del bacino superiore
in destra orografica
con fuoriuscita
di circa
60 metri cubi
di materiale
solido e liquido

GENESI - I SEGNI PREMONITORI

pochi giorni dopo

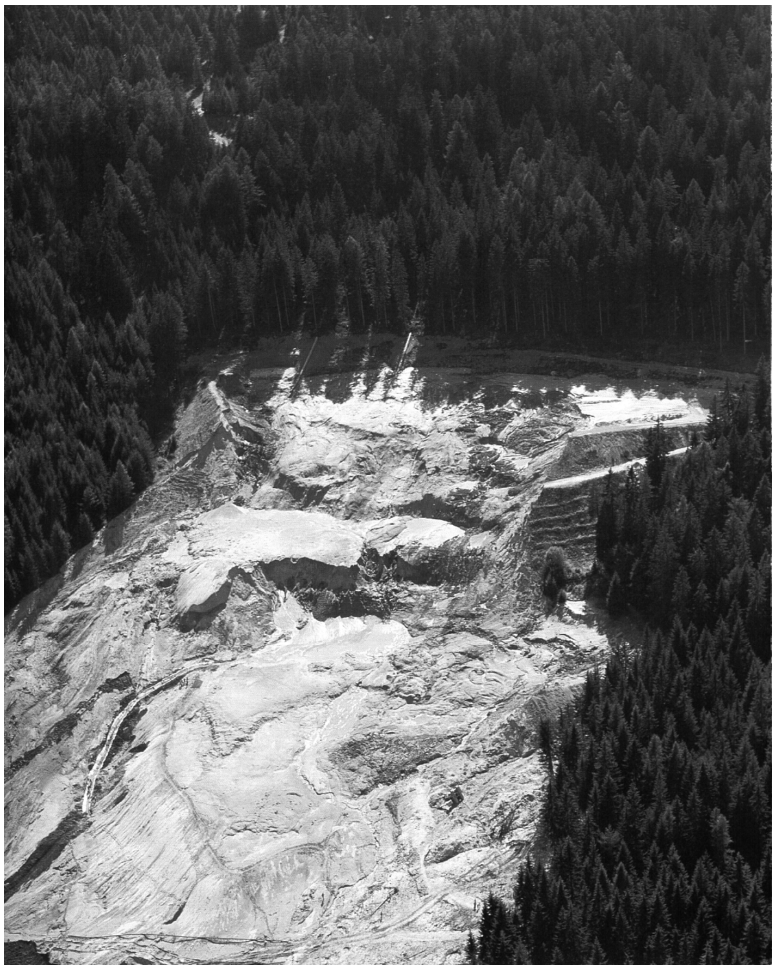
una cavità
di minori dimensioni
poco sopra
quella precedente
e di poco spostata
sulla
sua sinistra orografica

GENESI - I SEGNI PREMONITORI

maggio 1985

rottura
della conduttura
di sfioro
del bacino inferiore
con fuoriuscita dei limi
e di quasi tutta l'acqua
e formazione
di un inghiottitoio

IL CROLLO

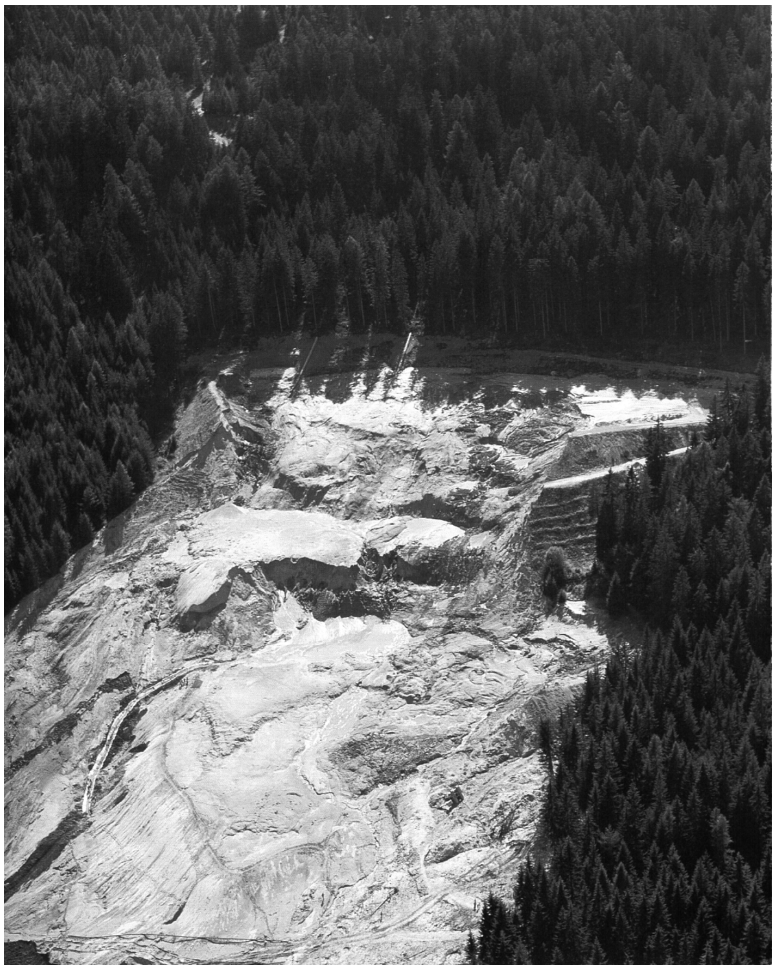


19 luglio 1985

cede l'argine
del bacino superiore

i fenomeni di distacco
si sviluppano
dal lato destro orografico
verso quello sinistro

IL CROLLO



19 luglio 1985

il bacino superiore
crolla
sul bacino inferiore
che a sua volta crolla

si innesca, probabilmente,
la liquefazione
delle sabbie e dei fanghi

IL CROLLO

Dall’esame
del tracciato
del sismogramma
della stazione
di Cavalese
risulta che
la colata di fango
scese alla velocità
di 90 chilometri orari

IL CROLLO

Dalle discariche
fuoriuscirono circa
180 mila metri cubi
di materiale
ai quali si aggiunsero
altri 40-50 mila
metri cubi dovuti
a processi erosivi,
agli edifici distrutti
e alle centinaia
di alberi sradicati

IL CROLLO

ore 12. 22’ 55”

inizia il crollo

una prima fase
della durata di 11 secondi

una seconda fase
della durata di 19 secondi

IL CROLLO

dopo 50 secondi
dall'inizio del crollo

ore 12. 23' 45"

distruzione di Stava

IL CROLLO

dopo 1’ 50”

ore 12. 24’ 45”

è raggiunta la periferia nord di Tesero

distruzione della via Mulini

IL CROLLO

dopo 2’49”

ore 12. 25’ 44”

impatto con i ponti di Tesero

La massa fangosa
si incanala sotto i ponti
e raggiunge il torrente Avisio

IL CROLLO

3 alberghi

53 case d’abitazione

8 capannoni

9 ponti
completamente distrutti

9 edifici
gravemente danneggiati

IL CROLLO

LE CAUSE

Scrive la Commissione ministeriale d'inchiesta:

"L'impianto è crollato essenzialmente
perché progettato, costruito, gestito
in modo da non offrire quei margini di sicurezza
che la società civile si attende
da opere che possono mettere a repentaglio
l'esistenza di intere comunità umane.

LE CAUSE

"L'argine superiore in particolare era mal fondato, mal drenato, staticamente al limite del collasso.

"Non poteva che crollare alla minima modifica delle sue precarie condizioni di equilibrio".

LE CAUSE

Le indagini non poterono indicare
la causa scatenante del crollo

La causa del crollo venne individuata
nella cronica instabilità delle discariche,
e in particolare del bacino superiore,
che non possedevano coefficienti di sicurezza
minimi necessari a evitarne il franamento

Le cause della cronica instabilità
dell'intero impianto sono state individuate

LE CAUSE

1. nel fatto che i limi depositati non erano consolidati

a causa della natura acquitrinosa del terreno
che non consentiva la decantazione dei fanghi

a causa dell'errata costruzione
dell'argine del bacino superiore
che non consentiva un adeguato drenaggio al piede

a causa della costruzione del bacino superiore
a ridosso del bacino inferiore:
crescendo, l'argine venne a poggiare in parte
sui limi non consolidati del bacino inferiore,
peggiorando il drenaggio e la stabilità

LE CAUSE

2. nell'altezza e nella pendenza eccessive del rilevato

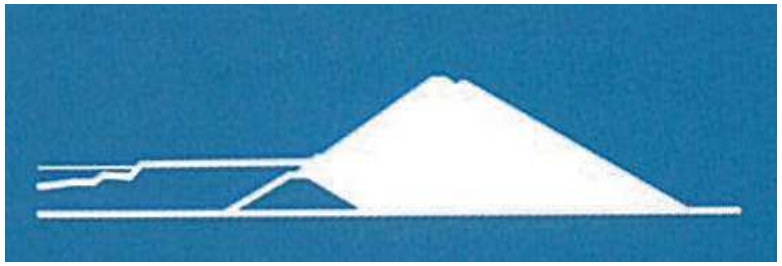
l'argine del bacino superiore
aveva un'altezza di 34 metri

la pendenza raggiungeva l'80 per cento,
pari ad un angolo di 40 gradi

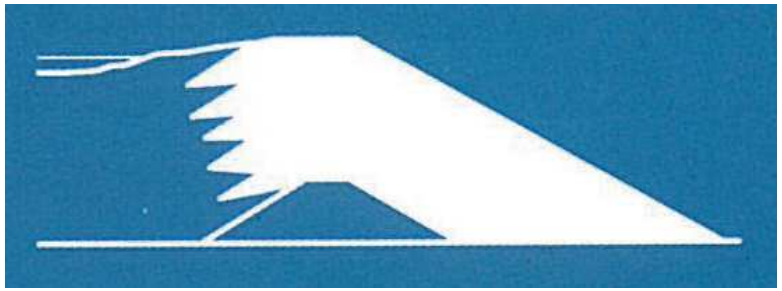
la discarica era costruita su un declivio
con pendenza media del 25 per cento

LE CAUSE

Sistema a monte



Sistema a valle



Sistema centrale

3. nel fatto
che l'argine
venne innalzato
con il sistema
"a monte",
il più rapido
ed economico
ma anche
il più insicuro

LE CAUSE

4. nell'errata
collocazione
delle tubazioni
di sfioro
delle acque
di decantazione:
sul fondo
dei bacini
e attraverso
gli argini

LE RESPONSABILITÀ

I responsabili avrebbero potuto prevedere il crollo
con l'uso dell'ordinaria perizia e diligenza

In oltre 20 anni di esercizio le discariche
non furono mai sottoposte
a serie verifiche di stabilità
da parte delle società concessionarie

o a controlli da parte degli Uffici pubblici competenti

RESPONSABILITÀ PENALE

Vi è responsabilità penale colposa,
e quindi per evento non voluto,
in quanto concorra l'esistenza
di almeno tre elementi propri del reato

1. la condotta attiva o omissiva
2. il nesso di causalità tra la condotta e l'evento
3. la colpa dovuta a imperizia, negligenza
o imprudenza, oltre che a inosservanza
di regolamenti e norme specifiche

RESPONSABILITÀ PENALE

Il procedimento penale
fu quindi limitato
al giudizio circa
le azioni e omissioni
penalmente rilevanti
relative alla costruzione,
gestione e controllo
del bacino superiore
che crollò per primo

RESPONSABILITÀ PENALE

Il procedimento penale si è svolto in meno di 7 anni

25 maggio 1997

sentenza-ordinanza del Giudice Istruttore

8 luglio 1988

sentenza del Tribunale penale di Trento

14 dicembre 1989

sentenza della Corte d'Appello di Trento

RESPONSABILITÀ PENALE

Il procedimento penale si è svolto in meno di 7 anni

11 dicembre 1990
sentenza della IV Sezione penale
della Suprema Corte di Cassazione

11 novembre 1991
sentenza della III Sezione
della Corte d'Appello di Venezia

22 giugno 1992
sentenza della III Sezione penale
della Suprema Corte di Cassazione

RESPONSABILITÀ PENALE

Sono stati condannati,

con sentenza passata in giudicato,

10 imputati colpevoli dei reati

di disastro colposo e omicidio colposo plurimo

i responsabili della costruzione e gestione

del bacino superiore dal 1969 al 1985

i dirigenti del Distretto Minerario

della Provincia Autonoma di Trento

che omisero del tutto i controlli

RESPONSABILITÀ PENALE

I costruttori e gestori

Alberto Bonetti, Fazio Fiorini, Alberto Morandi,
Giuseppe Lattuca, Antonio Ghirardini,
Sergio Toscana ("gruppo Montedison-Eni")

Vincenzo Campedèl, Giulio Rota (Prealpi Mineraria)

I controllori

Giuliano Perna, Aldo Currò Dossi (Provincia di Trento)

RESPONSABILITÀ ESTERNE

Concorsero al disastro di Stava una serie
di comportamenti
che vanno oltre la sfera giuridica

e che si caratterizzano principalmente
nell'aver anteposto alla sicurezza dei terzi
la redditività economica degli impianti

RESPONSABILITÀ ESTERNE

Ancorché non penalmente rilevante, venne sottoposta a dura censura dai giudici la condotta

dei costruttori e gestori del bacino inferiore, non perseguibili in mancanza del nesso di causalità

di numerosi Uffici pubblici, non perseguibili in mancanza del nesso di causalità

degli amministratori pubblici e delle società concessionarie, non perseguibili perché affidano gli aspetti tecnici a dipendenti e funzionari qualificati

RESPONSABILITÀ ESTERNE

1960

Giovanni Rossi sa che il luogo non è adatto,
sa che i 9 metri di altezza saranno superati

RESPONSABILITÀ PENALI

1960

Giovanni Rossi sa che il luogo non è adatto,
sa che i 9 metri di altezza saranno superati

1969

Fazio Fiorini e Alberto Bonetti impostano
il secondo bacino *"in modo dissennato"*

1974/1975

Giuliano Perna incarica Montedison del controllo

RESPONSABILITÀ PENALI

1974/1975

Antonio Ghirardini, Sergio Toscana, Alberto Morandi
e Alberto Bonetti sanno che la stabilità è al limite

Aldo Currò Dossi si accontenta
della relazione che conclude
"… appare sussistano, con la dovuta cautela …"

1985 – gennaio - maggio

Vincenzo Campedel e Giulio Rota
non si preoccupano dei segni premonitori

5 agosto 1985

Prealpi chiede di poter proseguire la produzione

18 settembre 1985

Il Sindacato Flerica-CISL protesta in piazza a Trento per i posti di lavoro a rischio (32 a Prestavèl)

a chi chiede se saranno ancora utilizzati i bacini di decantazione (crollati due mesi prima) risponde:

"… sono allo studio altre soluzioni che non prevedono l'utilizzo di bacini. Si parla di un tubo con fuoriuscita di acqua nel torrente Stava".

16 dicembre 1985

Prealpi rinuncia
alla concessione mineraria

I capannoni
che ospitavano gli impianti
sono utilizzati oggi
da un’impresa di scavi
e movimento terra

L’area che ospitava
le discariche è stata bonificata

IL COSTO

Il risarcimento del danno di 739 danneggiati
per complessivi oltre 132 milioni di Euro,
compresi interessi e rivalutazioni,
è stato liquidato quasi per intero in via transattiva
nel 2004 da Edison, Eni-Snam, Finimeg
e Provincia Autonoma di Trento

Prealpi Mineraria, nel frattempo fallita,
non ha versato alcuna somma ai danneggiati

IL COSTO

Il risarcimento per la perdita di vite umane
è stato quantificato
alla stregua del danno per infortuni stradali

Nell'ambito della transazione
sono stati interamente rimborsati
gli importi anticipati dallo Stato
e dalla Provincia Autonoma di Trento
per i soccorsi, il ripristino e la ricostruzione

IL COSTO

Scrive il Giudice Istruttore
nella sentenza ordinanza di rinvio a giudizio:

"… se a suo tempo fosse stata spesa
una somma di denaro e una fatica
pari anche soltanto a un decimo
di quanto si è profuso
negli accertamenti peritali successivi al fatto ..."

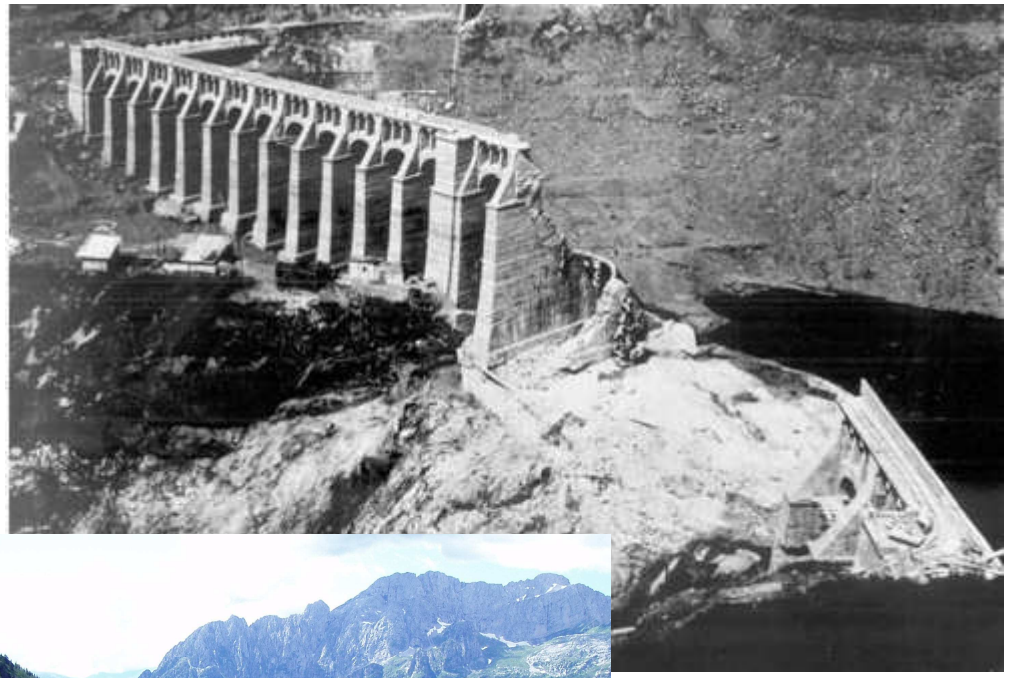
ANALOGIE

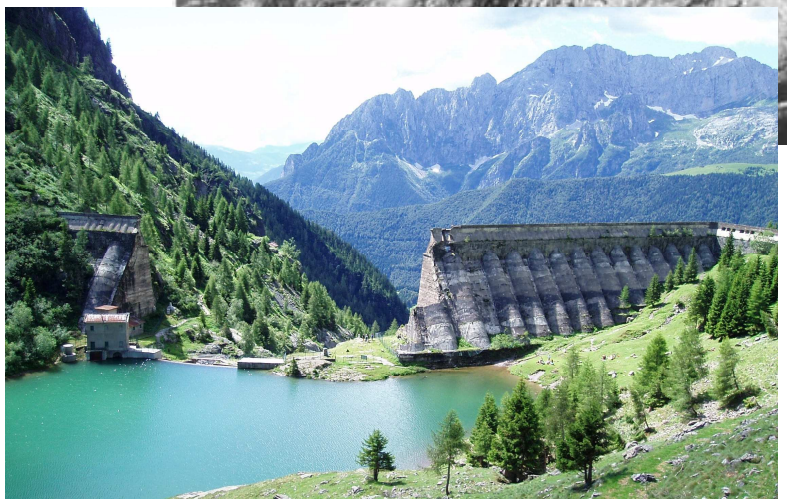
In Italia

Gleno

1° dicembre 1923

oltre 350 morti
per il crollo
di una diga
in provincia
di Bergamo





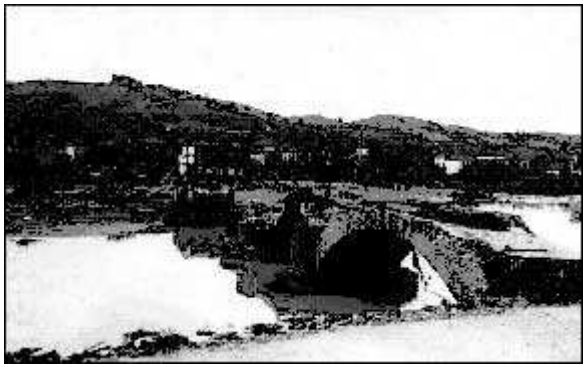
ANALOGIE

In Italia

Molare

13 agosto 1935

oltre 100 morti
per il crollo
di una diga
in provincia
di Alessandria



ANALOGIE

In Italia

Vajont

9 ottobre 1963

1910 morti

per una frana

nel bacino

idroelettrico

ANALOGIE

In Italia

Val Martello

24 agosto 1987

Sarno

4 e 6 maggio 1998

160 morti

Lodrone

di Storo

20 settembre 2000

ANALOGIE

In Italia

Val Venosta

12 aprile 2010

9 morti

e 28 feriti

per una frana

sulla linea

ferroviaria

ANALOGIE

Nel mondo in discariche di miniera

96 incidenti rilevanti dal 1961 ad oggi

40 incidenti prima di Stava

55 incidenti dopo Stava

ANALOGIE

El Cobre - Cile
200 morti - 28 marzo 1965

Sgorigrad - Bulgaria
centinaia di morti - 1° maggio 1966

Aberfan – Gran Bretagna
144 morti - 21 ottobre 1966

Buffalo Creek – Stati Uniti
125 morti, 1121 feriti
26 febbraio 1972

ANALOGIE

Merriespruit
Sud Africa
17 morti, 80 feriti

22 febbraio 1994

Taoshi - Cina
254 morti, 35 feriti

8 settembre 2008

ANALOGIE

Kolontàr
Ungheria

10 morti,
centinaia di feriti

4 ottobre 2010

ANALOGIE

Dan River
Steam Station
Stati Uniti

2 febbraio 2014

Mount Polley mine
British Columbia
Canada

4 agosto 2014

ANALOGIE

Buenavista del Cobre Messico

7 agosto 2014

Itabrito Brasile

10 settembre 2014

La lezione di Stava

fondazione stava 1985 onlus

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

1961

Il luogo scelto per l'impianto era
di *"perfetta funzionalità"* dal punto di vista economico

Il luogo scelto per la discarica era
in assoluto il peggiore dal punto di vista tecnico

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

1959/1975

"se avesse tenuto le esigibili condotte egli, in termini di ragionevole certezza, avrebbe impedito l'evento"

"ha tradito il mandato che la collettività gli affidava e la fiducia che essa in lui riponeva per il diligente adempimento dei compiti di tutela dai pericoli di cui l'attività mineraria è foriera"

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

1974/1975

"Scelte di miope risparmio
che non possono che ricondursi
alla direzione della società concessionaria
e che Ghirardini non avrebbe dovuto accettare
per non venir meno al suo incarico
e per non tradire la sua professionalità"

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

1980/1985

"Lontano anni luce
da ogni cognizione geotecnica o solo ingegneristica"

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

1969/1985

Nessuno degli imputati ebbe mai a rappresentarsi l'eventualità del disastro connesso al crollo dei bacini,

indice della grande imperizia e leggerezza che ha contraddistinto la condotta degli imputati

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

L'impianto è crollato perché costruito e gestito male

Esistevano le conoscenze tecnico-scientifiche
sufficienti e necessarie
perché l'impianto fosse costruito e gestito bene

Non si fa quello che non si sa fare
Ci si astiene dal fare quello che non si sa fare

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

Non ci si può comportare male
e attribuire la responsabilità per le conseguenze
del proprio agire a chi deve controllare
(o a chi si pensa debba controllare)
che ci si comporti bene

Non ci si può professare innocenti se condannati
con sentenza di condanna passata in giudicato

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

Non si può affermare che un imputato
condannato con sentenza passata in giudicato
e che non ha chiesto la revisione del processo
"ha dovuto sopportare le conseguenze della tragedia di Stava per colpe oggettivamente non sue"

si può accettare, e condividere o meno un'opinione,
non si può accettare un'affermazione

LA LEZIONE DI STAVA

Alcune riflessioni

Servono norme e controlli, ma serve soprattutto coscienza delle proprie personali responsabilità

Non bastano le norme:
le norme vanno rispettate e vanno fatte rispettare

Si emanano norme nella consapevolezza
che non verranno rispettate
e non verranno fatte rispettare

La normativa

All’epoca i bacini di decantazione
al servizio di attività minerarie
non erano oggetto di alcuna specifica normativa

Esistevano tuttavia norme
che dettavano regole di condotta
valide anche per i bacini di decantazione
che andavano considerati come

LA LEZIONE DI STAVA

La normativa

pertinenza mineraria

struttura interessante la stabilità del suolo
dal punto di vista idrogeologico

opera interessante la tutela dell'attività edificatoria
e la tutela ambientale

opera idraulica e di derivazione di acque pubbliche

La normativa

Direttiva 2006/21/CE
del Parlamento Europeo e del Consiglio
del 15 marzo 2006
relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive
che modifica la direttiva 2004/35/CE

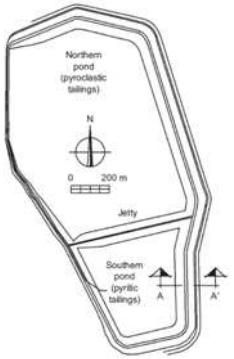
recepita in Italia
con il Decreto Legislativo del 30 maggio 2008 n. 117
pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 7 luglio 2008, n. 157

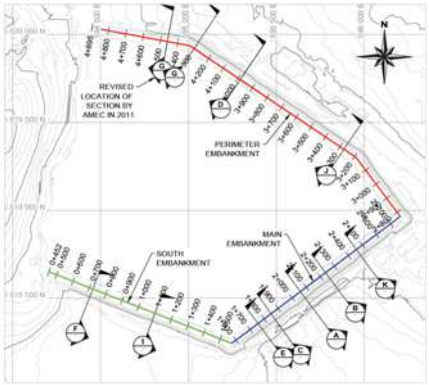
La normativa

Nella relazione della Commissione,
presentata il 2 giugno 2003,

si indica in oltre 400 milioni di tonnellate all'anno
la quantità di rifiuti delle industrie estrattive,

pari al 29 per cento del totale
dei rifiuti prodotti ogni anno nell'Unione Europea



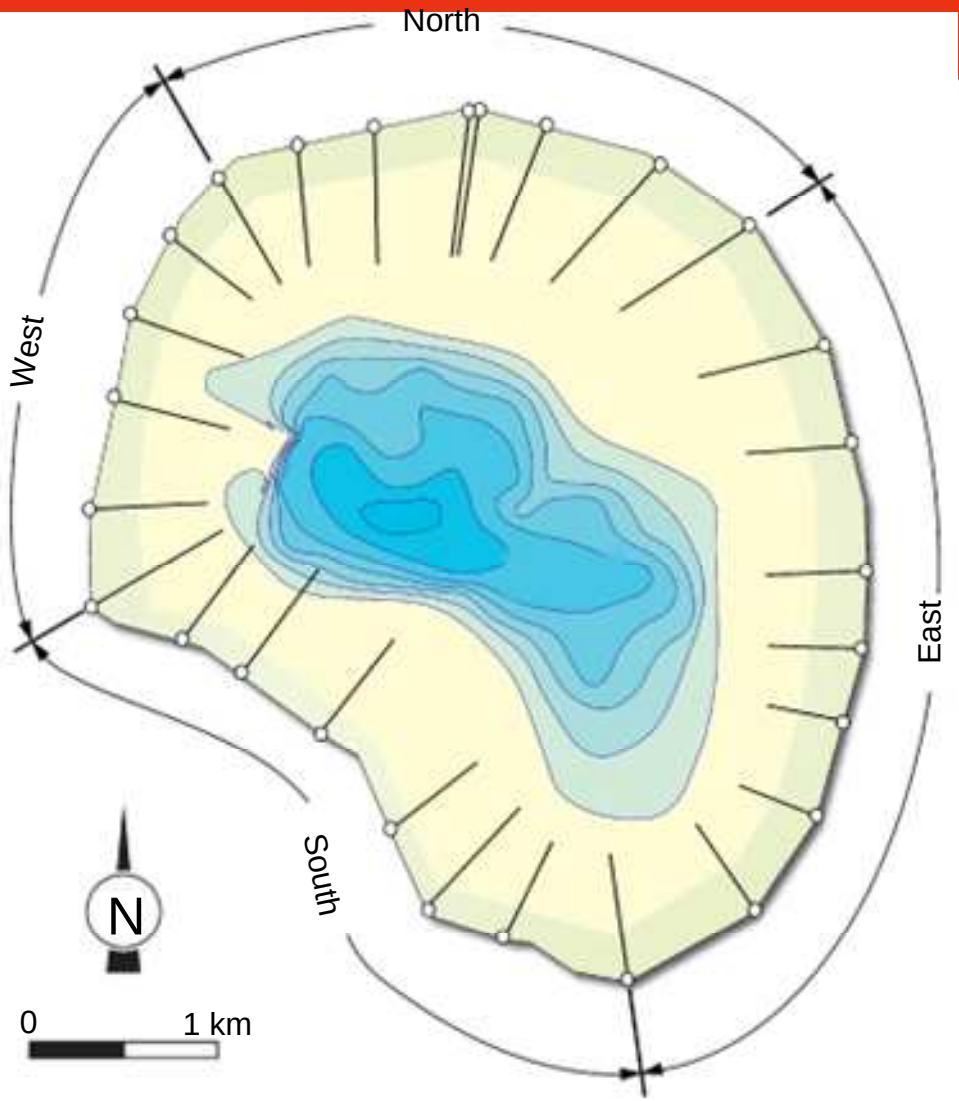


Stava
180.000m³

Aznacollar
4,6 mio m³

Mt.Polley
7,3 mio m³
10,6 mio m³
acqua

Zelasny Most
558 mio m³



LA LEZIONE DI STAVA

L’efficacia della pena

Pur essendo stata contestata
condotta gravemente colposa
e inflitto in primo grado il massimo della pena,
nessuno dei condannati ha scontato
neppure un giorno della pena detentiva

LA LEZIONE DI STAVA

L’efficacia del risarcimento

Il risarcimento del danno non è sanzione pecuniaria

L’efficacia dei controlli

Assicurazione:
controllori che rispondono a interessi economici

LA FONDAZIONE

La Fondazione Stava 1985 Onlus

LA FONDAZIONE

È stata voluta
dai familiari
delle Vittime
aderenti allora
all'Associazione
Sinistrati
val di Stava

per far in modo che non siano morti invano

LA FONDAZIONE

Sono soci fondatori

l'Associazione Sinistrati val di Stava,
oggi Associazione 19 luglio Val di Stava

la Magnifica Comunità di Fiemme

il Comune di Tesero, teatro della catastrofe di Stava

il Comune di Longarone, teatro della catastrofe del Vajont

il Comune di Cavalese, teatro dei due disastri del Cermis

LA FONDAZIONE

La Fondazione opera
nella convinzione
che la conoscenza
e l'informazione
possano contribuire
a creare e rafforzare

la cultura della prevenzione,

del rispetto della vita umana,

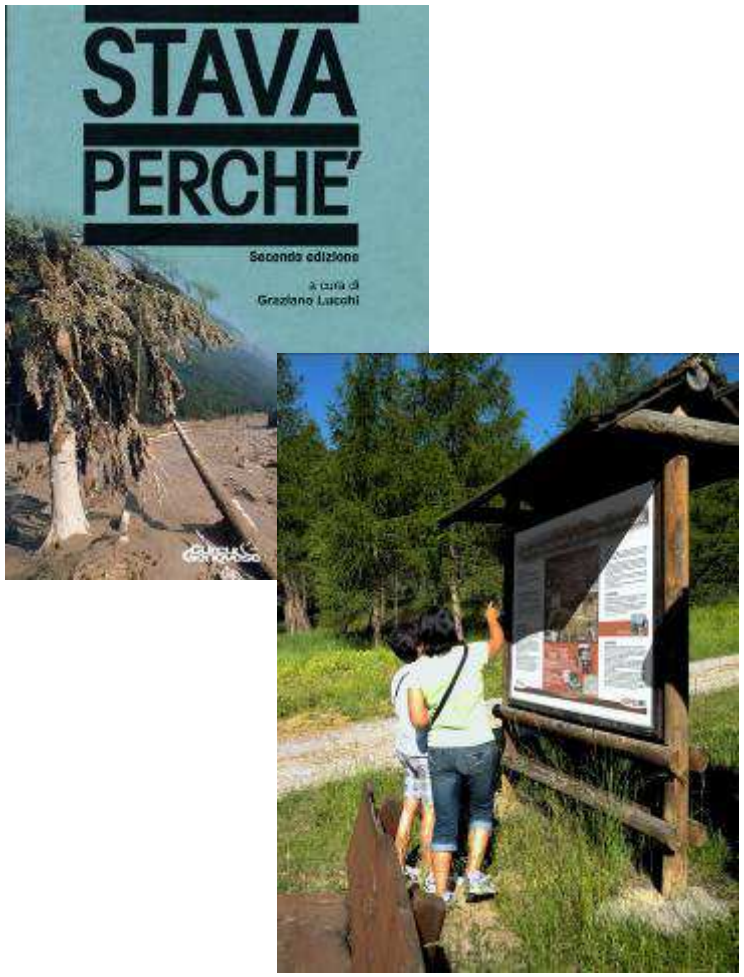
LA FONDAZIONE

della corretta gestione
del territorio
e della tutela dell'ambiente

e l'etica professionale

che sono mancate a Stava
e la cui mancanza
è la causa prima del disastro

INFORMAZIONE



Il libro “STAVA PERCHÉ”

e tre cartelli informatori
in val di Stava

spiegano genesi, cause
e responsabilità
della catastrofe

INFORMAZIONE

Il Centro di documentazione a Stava con

il percorso didattico

il cortometraggio
“Stava 19 luglio”
regia di Gabriele Cipollitti,
regista Rai, collaboratore di
Piero Angela per
“Superquark”

il sito web www.stava1985.it

fondazione stava1985 onlus

INFORMAZIONE

La Fondazione ha collaborato alla realizzazione di film documentari con

National Geographic Channel

History Channel

RAI Redazione “Mixer”

RAI Redazione “Report”

RAI “Tg Leonardo”

RAI Redazione “Lucarelli racconta”

RAI Sede di Trento

INFORMAZIONE

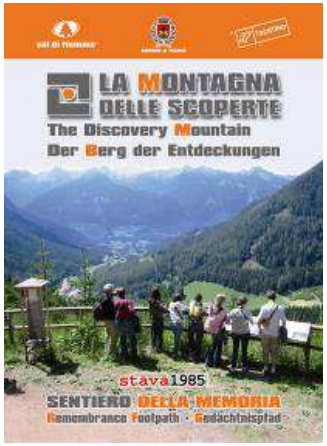
Alcune altre pubblicazioni curate dalla Fondazione:

"Stava 1985 Una documentazione"

"Genesi, cause e responsabilità
del crollo delle discariche della miniera di Prestavèl"

"Sgorigrad-Stava - Identiche sciagure"

"La montagna delle scoperte"

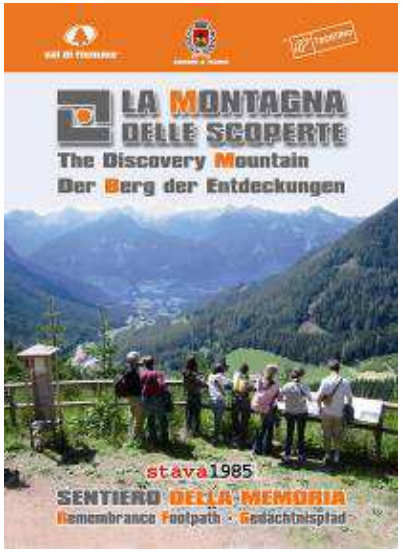


in vendita
presso
il Centro
di Stava

è possibile
l'acquisto
online

fondazione stava1985 onlus

INFORMAZIONE



Il sentiero storico-naturalistico
"La Montagna delle Scoperte"

porta ai luoghi che furono teatro
dell'attività mineraria in val di Stava

FORMAZIONE

Percorsi d'istruzione storico – ambientale

per studenti universitari
e delle scuole superiori

per docenti e manager che
svolgono corsi di aggiornamento
sulle tematiche legate alla
responsabilità d'impresa
e alla tutela ambientale

per studenti e persone che,
in seguito alla formazione,
divengono guide presso il Centro

FORMAZIONE

Un percorso didattico itinerante

per raccontare
in sedi remote
i fatti di Stava

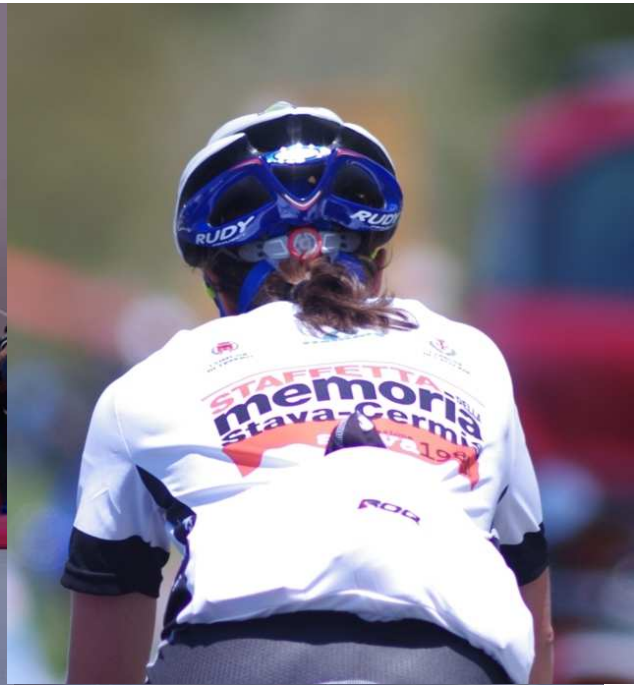
per supportare
seminari scientifici
o divulgativi

FORMAZIONE

La Fondazione ha promosso
e sostenuto finanziariamente
il Master universitario
di II livello in
"Analisi e gestione
di sistemi geotecnici – SiGeo"

con le Università di Trento,
Modena e Reggio Emilia
e il Politecnico di Torino

LA FONDAZIONE



Sempre, quando il Giro d'Italia è passato per Stava abbiamo organizzato la "staffetta della memoria"

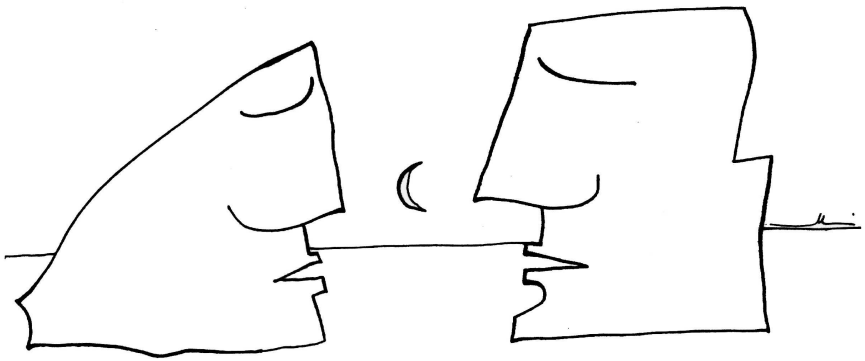
LA FONDAZIONE

Nel 2003
il Presidente
della Repubblica
Carlo Azeglio Ciampi
ha concesso
alla Fondazione
l'Alto Patronato
del Capo dello Stato
per la durata
del suo mandato

LA FONDAZIONE

FONDAZIONE MUSEO STORICO DEL TRENTINO

La Fondazione
è socio fondatore
della Fondazione Museo
Storico del Trentino



è stata insignita
del Premio
Internazionale
Alexander Langer 2010

fondazione stava 1985 onlus

IL NOSTRO IMPEGNO
IL VOSTRO SOSTEGNO

La Fondazione opera grazie
al nostro impegno di volontariato
e al Vostro sostegno economico

è finanziata con contributi di Enti e Privati
può ricevere donazioni e lasciti testamentari

in quanto versate a favore di una Onlus
(organizzazione non lucrativa di utilità sociale)
le somme sono deducibili nella dichiarazione dei redditi

IL NOSTRO IMPEGNO
IL VOSTRO SOSTEGNO

E`possibile
destinare
il 5 per mille
dell'Irpef
alla Fondazione Stava 1985 Onlus

fondazione stava1985 onlus

LA MEMORIA

Carlo Azeglio Ciampi

nel concedere l´Alto Patronato del Capo dello Stato alla Fondazione Stava 1985 Onlus

22 settembre 1999

LA MEMORIA

È importante mantenere viva la memoria
di quanto accaduto a Stava,
una memoria che deve essere intesa in senso attivo,
per far sì che venga stimolato il richiamo
alla responsabilità di ciascuno di noi,
perché queste disgrazie,
il dramma che Stava ha vissuto e gli altri,
dipendono essenzialmente dalla superficialità
di coloro che hanno responsabilità.

LA MEMORIA

nel messaggio per il 20° anniversario della catastrofe

19 luglio 2005

LA MEMORIA

La memoria è un dovere e deve concorrere
a rafforzare l'impegno e la responsabilità comune
di istituzioni e società civile per rendere
sempre più efficaci le condizioni di tutela del territorio
e di sicurezza delle popolazioni.

LA FORMAZIONE

Giorgio Napolitano

nel messaggio per il 29° anniversario della catastrofe

19 luglio 2014

LA FORMAZIONE

E`dovere fondamentale delle Istituzioni pubbliche operare, con l'attivo coinvolgimento della comunità scientifica e dei soggetti privati, affinché i processi di trasformazione territoriale, di urbanizzazione e di sviluppo delle attività economiche siano realizzati con la dovuta attenzione alla sicurezza, alla incolumità pubblica e al rispetto dell'ambiente e delle sue insostituibili risorse.

LA SICUREZZA DEI RIEMPIMENTI DI TERRA: BACINI DI DECANTAZIONE, COLMATE E DISCARICHE

15-19 luglio 2015
Centro Polifunzionale di Stava
(Tesero, Val di Fiemme, Trento)

PROGETTO, GESTIONE E CONTROLLO DEI RIEMPIMENTI DI TERRA: BACINI DI DECANTAZIONE, COLMATE, DISCARICHE

16-17 luglio 2015

SICUREZZA NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

18 luglio 2015

VISITA TECNICA AI LUOGHI DEL DISASTRO DI STAVA

15 luglio 2015 oppure 19 luglio 2015

Trentesimo anniversario

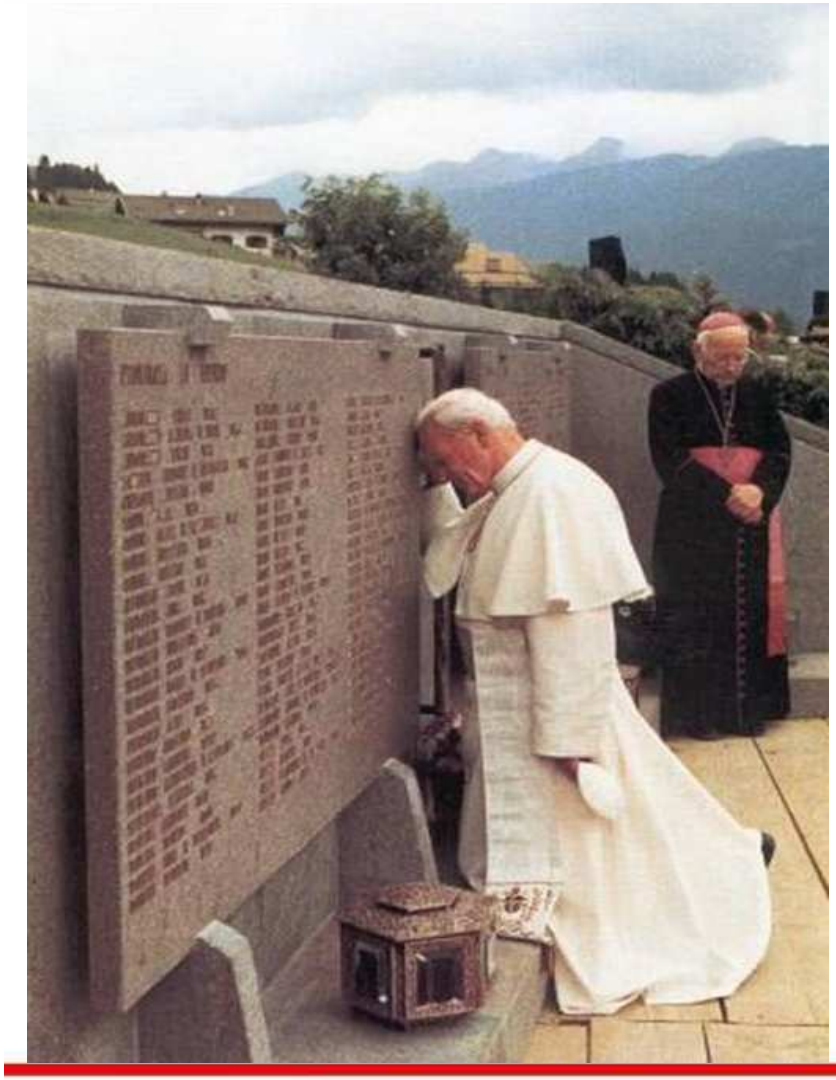
domenica 19 luglio 2015

ore 12 - 16 - Stava

Escursioni guidate sui luoghi che furono teatro dell'attività mineraria

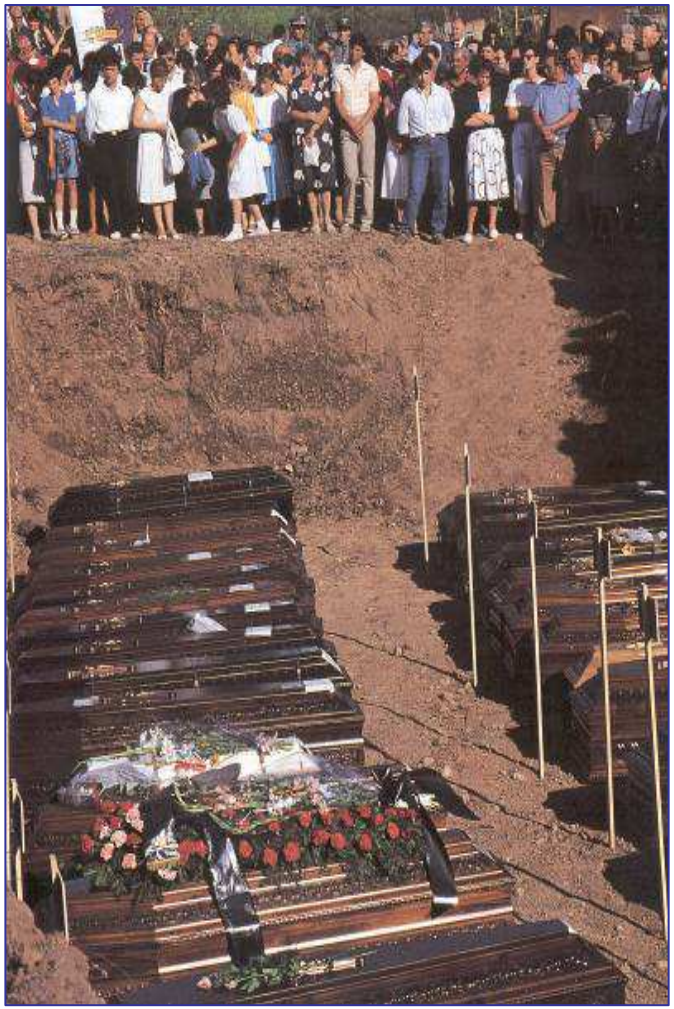
ore 16.00 - Prati di Pozzole

Souvenir d'un lieu cher
concerto de "I Virtuosi Italiani"
diretti da Alberto Martini
con Ilya Grubert e Gianluigi Trovesi



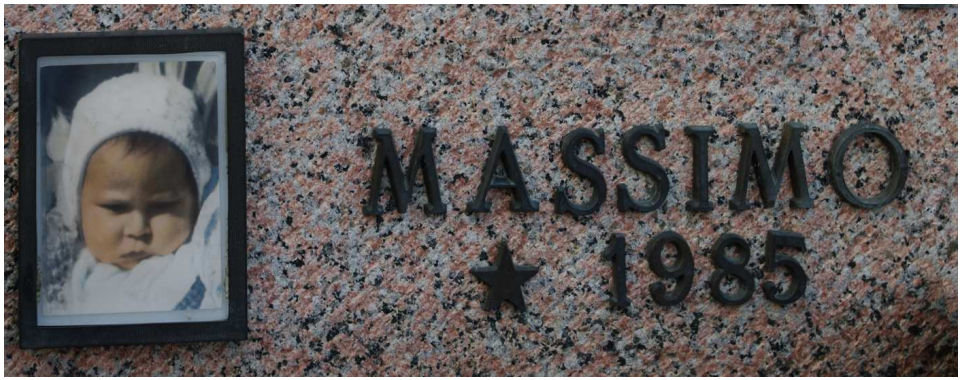
"Il dominio accordato
dal Creatore all'uomo
non è un potere assoluto.
Nei confronti della natura
siamo sottomessi a leggi
non solo biologiche,
ma anche morali,
che non si possono
impunemente trasgredire".

Karol Wojtyla - 17 luglio 1988



89 uomini, 120 donne,
31 ragazzi, 29 bambini

64 diversi cimiteri d’Italia


MASSIMO
★ 1985

FAMIGLIA MICH
MARIO ★ 1922
DOLORES
N. ZORZI ★ 1927
GIUSEPPE
★ 1959
MARIA ★ 1965
GIULIANO
★ 1959
SANDRA
N. WEBER
★ 1960
MASSIMO
★ 1995
★ 19 LUGLIO 1985

Cerchiamo, tutti,
di fare in modo
che non siano morti invano

STAVA 1985

www.stava1985.it

Grazie dell'attenzione

fondazione stava1985 onlus