

**GEOLOGIA APPLICATA**  
**E**  
**IDROGEOLOGIA**

**VOLUME XX - 1985**

**PARTE II**

**PROGETTO FINALIZZATO DEL CNR «CONSERVAZIONE DEL SUOLO»**

**SOTTOPROGETTO «FENOMENI FRANOSI»**

*Coordinatore: Vincenzo Cotecchia*

**SINTESI DEI RISULTATI CONSEGUITI**

GIOLGIA APPLICATA

IDROGEOLOGIA

Volume II - 1912

1912

CONFERENZA INTERNAZIONALE DI IDROGEOLOGIA  
E IDROLOGIA, TORINO, 1911

CONFERENZA INTERNAZIONALE DI IDROGEOLOGIA  
E IDROLOGIA, TORINO, 1911

CONFERENZA INTERNAZIONALE DI IDROGEOLOGIA  
E IDROLOGIA, TORINO, 1911

I lavori sono ordinati nelle pagine che seguono secondo l'ordine di arrivo, senza alcuna distinzione riguardante i contenuti.

VINCENZO COTECCHIA

Introduzione . . . . .	pag. 1
<i>Introduction</i> . . . . .	» 13

A. DE STEFANIS - M. MARINI - R. TERRANOVA

Indagini geologiche e geomorfologiche in Liguria con particolare riguardo alle condizioni di franosità (Memoria riepilogativa) . . . . .	
<i>Geological and geomorphological investigations in Liguria especially in landslide conditions (Recapitulating report)</i> . . . . .	» 25

BRUNO RADINA

Individuazione pratica e tipologie di frane in terreni argillosi della Basilicata . . . . .	
<i>Practical characterization and types of landslides in clayey soils of Basilicata</i> . . . . .	» 41

C. BOSI - F. DRAMIS - B. GENTILI

Carte geomorfologiche di dettaglio a indirizzo applicativo e carte di stabilità su base geomorfologica. . . . .	
<i>Detailed geomorphological maps for practical purposes and slope stability maps on a geomorphological basis</i> . . . . .	» 53

A. CARRARA - V. AGNESI - T. MACALUSO - S. MONTELEONE - G. PIPITONE - C. REALI - M. SORRISO-VALVO

Modelli geomatematici per la valutazione della pericolosità connessa ai fenomeni di instabilità dei versanti. . . . .	
<i>Geomathematical models for slope-instability hazard evaluation</i> . . . . .	» 63

G. CALABRESI - G. SCARPELLI

Argille sovraconsolidate e fessurate: Fenomeni franosi . . . . .	
<i>The behaviour of overconsolidated clays with reference to sliding phenomena</i> . . . . .	» 93

E. AMADESI - G. VIANELLO

Metodologia per la realizzazione di una carta della stabilità . . . . .

*Method of preparing a slope stability map* . . . . . pag. 127

FRANCESCO SCHILIRÒ

Neotettonica e franosità dei versanti nell'alto bacino del Fiume  
Simeto (Sicilia centro-settentrionale). . . . .

*Neotectonics and slopes instability on the North sector of  
the Simeto river hydrographic basin (North Sicily)* . . . . . » 143

A. PELLEGRINO - L. PICARELLI

Contributo alla caratterizzazione geotecnica di formazioni argil-  
lose intensamente tettonizzate . . . . .

*A contribution to the geotechnical characterization of highly  
tectonized clayey formations* . . . . . » 155

P. COLOMBO - A. DAL PRÀ - M. SORANZO

Ricerche sulla franosità della Valle del Chiampo. . . . .

*Slope stability problems of the Chiampo stream valley* . . . . . » 193

G. RICCERI - M. SORANZO - G. VANNUCCHI

Effetto di un sistema di drenaggio nella stabilizzazione di un  
pendio . . . . .

*Stabilization effect of a drainage system upon an unstable slope* . . . . . » 213

A. CARRARA - B. D'ELIA - E. SEMENZA

Classificazione e nomenclatura dei fenomeni franosi . . . . .

*Classification and terminology of landslide phenomena* . . . . . » 223

E. CARRARA - A. DE MICCO - A. RAPOLLA - N. ROBERTI - G. SALZANO

Valutazione in situ delle caratteristiche geofisiche nei depositi  
argillosi e della loro variabilità in differenti condizioni di  
stabilità . . . . .

*Test for in situ evaluation of geophysical characteristics of  
argillaceous sediments in different geomorphological conditions* . . . . . » 245

G. MOZZI

Studio della subsidenza nel Veneto e nel Ravennate . . . . .

*Investigations of subsidence phenomena in Venezia and Ravenna* . . . . . pag. 259

F. ESU - G. TANCREDI

Stabilità delle discariche formate da terreni argillosi . . . . .

*Stability of waste disposals formed by clayey soils* . . . . . » 267

G. C. CALÒ - P. CIET - M. DRAGONE - D. SCIANNAMBLO - M. SPIZZICO - G. S. TAZIOLI

Ricerche sperimentali sull'erosione e trasporto solido in un bacino attrezzato della Lucania Ionica . . . . .

*Experimental researches on erosion and solid transport in an instrumented basin in Ionic Lucania (Italy)* . . . . . » 281

G. BARISONE - G. BOTTINO - M. CIVITA

Fenomeni franosi e franosità nel Basso Monferrato (Piemonte) metodi, tecniche e risultati . . . . .

*Mass movements and landsliding processes in northern Monferrato (Piemonte, Italy) methods, technics and results* . . . . . » 303

B. D'ELIA - T. BERTINI - M. ROSSI-DORIA

Colate e movimenti lenti . . . . .

*Flows and slow movements* . . . . . » 317

S. CHIORBOLI - F. MANTOVANI - G. MASÈ - E. SEMENZA

Franosità del bacino della Val Turcana (Alpago - BL) . . . . .

*Slope movements in the basin of Val Turcana (Alpago - BL)* . . . . . » 337

C. ELMI - F. CASAGRANDE - U. GORI - P. MERELLI - U. S. ORAZI - C. PERGOLINI  
- L. TOMADIN

Caratterizzazione geomeccanica e mineralogica di terreni argillosi pliocenici dell'Appennino Marchigiano . . . . .

*Geotechnical and mineralogical characterization of clayey soils in Marchigiano Appennines* . . . . . » 345

M. GOVI - G. MORTARA - P. F. SORZANA

Eventi idrologici e frane . . . . .

*Hydrological events and landslides* . . . . . pag. 359

F. DRAMIS - P. MAIFREDI - M. SORRISO-VALVO

Deformazioni gravitative profonde di versante. Aspetti geomorfologici e loro diffusione in Italia . . . . .

*Deep-seated gravitational deformations on slopes geomorphological aspects and their location in Italy* . . . . . » 377

A. DAL PRÀ - S. SILVANO

Franosità dei versanti in Valle Isarco (BZ) - Criteri metodologici e risultati ottenuti . . . . .

*Landslide risk in Isarco Valley: methodological proposal and results* . . . . . » 391

A. MOCCIA - S. VETRELLA

Alcuni aspetti e risultati significativi della applicazione del telerilevamento aerospaziale in geologia . . . . .

*Applications of aerospace remote sensing in geology: problems and results* . . . . . » 403

PAOLO CANUTI

Indagini sui fenomeni franosi e stabilità dei versanti nella regione Toscana . . . . .

*Researches on landslide phenomena and slope stability in Tuscany (Italy)* . . . . . » 417

V. AMICARELLI - L. DELL'ANNA

Caratteri tessiturali e composizionali di alcuni depositi di argille varicolori e di argille grigio-azzurre della Basilicata e della Calabria. Loro influenza sul comportamento geotecnico e sulla stabilità dei versanti . . . . .

*Textural and compositional properties of some clay sediments of Basilicata and Calabria. Their influence on geotechnical behaviour and slopes stability* . . . . . » 437

G. CALCAGNILE - R. CANZIANI - V. DEL GAUDIO - G. RUINA - L. ZICCARELLI  
Indagini geofisiche in alcune aree interessate dal sisma del  
23 novembre 1980 . . . . .

*Geophysical investigations in some areas hit by the 23 no-  
vember 1980 earthquake* . . . . . pag. 449

GIUSEPPE ZUMPANO

Indagine sui rapporti tra tettonica recente e dissesti idrogeologici attraverso l'analisi delle immagini MSS da mezzi aerospaziali . . . . .

*Investigation into relations between recent tectonic activity and hydrogeological disorder (in Calabria), using the analysis of aerospatial MSS images* . . . . . » 453

G. BARLA - G. P. GIANI - C. SCAVIA

Il programma «Slope» per l'analisi interattiva della stabilità dei pendii naturali . . . . .

*The «Slope» code for the interactive analysis of natural slopes stability* . . . . . » 471

G. CALCAGNILE

Attività sismica e indagini geofisiche in aree franose . . . . .

*Seismic activity and geophysical investigations in landslide areas* . . . . . » 487

M. CIVITA - M. GOVI - M. MAUGERI

La franosità dei versanti nella valutazione del rischio sismico globale. Indagini sul terremoto del Friuli (1976) . . . . .

*The landsliding susceptibility in the seismic hazard evaluation. Friuli earthquakes, 1976* . . . . . » 503

S. MARCHETTI - G. TOTANI

Determinazione in sito di parametri geotecnici per la valutazione della stabilità dei pendii naturali prima della manifestazione di eventi franosi . . . . .

*In situ determination of geotechnical parameters for evaluating the stability of natural earth slopes* . . . . . » 531

G. BRANCUCCI - P. MAIFREDI - S. NOSENGO

Sintesi delle ricerche effettuate sui fenomeni franosi antichi di alcuni bacini Liguri. (T. Polcevera, T. Bisagno, T. Lavagna) . . .

*Synopsis of ancient landslides research in some Ligurian Basins (T. Polcevera, T. Bisagno, T. Lavagna)* . . . . . pag. 539

MARIO DEL PRETE

Studio sulla franosità delle formazioni complesse in relazione alle differenti situazioni litostratigrafiche e tettoniche. . . .

*Investigations of landsliding susceptibility of complex formations in relation to different tectonic and lithostratigraphic situations* . . . . . » 557

R. JAPPELLI - A. MUSSO

La progettazione geotecnica degli interventi sui pendii . . . .

*Geotechnical design of corrective measures on slopes* . . . . . » 569

R. NARDI - A. POCHINI - A. PUCCINELLI

Contributo all'analisi del territorio interessato dal sisma del 23 novembre 1980: 1 - Cartografia geologica e geomorfologica di dettaglio dei centri abitati di Balvano, Muro Lucano e S. Gregorio Magno. 2 - Aree ad elevata franosità potenziale nel territorio del Comune di Balvano . . . . .

*Contribution to the analysis of the territory affected by the earthquake of 23 november 1980: 1 - Detailed geological and geomorphological maps of Balvano, Muro Lucano and S. Gregorio Magno. 2 - High-risk areas of potential landslides in Balvano Comune* . . . . . » 591

G.A. VENZO - T. LARGAIOLLI - F. ULCIGRAI - F. VAIA - G. TUNIS - D. RUZZIER - P. MAZZALAI - C. GULIN - P. RIGHINI - G. BERLASSO - S. CABASS - M. ORSINGER - A. GIUDETTI - M. FULLIN

Studi geologici, geotecnici e sulle modalità di classificazione di fenomeni franosi del Trentino Alto Adige. . . . .

*Geological, geotechnical studies and classification of landslide phenomena in Trentino Alto Adige* . . . . . » 595



G. CESTARI - S. CRESCENZI

Analisi dell'evoluzione geodinamica dell'alto e medio bacino  
dei fiumi Fiora e Albegna (Toscana Meridionale)

*Analysis of the geodynamic evolution of the high and middle  
basin of the Fiora and Albegna rivers (Southern Tuscany)* . pag. 607

G. BRAGA - G. BRASCHI - S. CALCULLI - F. CAUCIA - A. CERRO - F. COLLESELLI  
- M. GRISOLIA - A. PICCIO - R. ROSSETTI - M. SETTI - A. SPALATRO - F. SOGGETTI  
- F. VENIALE

I fenomeni franosi nell'Oltrepo Pavese: tipologia e cause

*Landslide phenomena in the Pavia oltrepo area: Types and  
causes* . . . . . » 621

GENEROSO CESTARI

L'attività dell'U.O. del Servizio Geologico di Stato nell'ambito  
del P.F. «Conservazione del Suolo» - Sottoprogetto «Fenomeni  
franosì». Considerazioni

*Activity of the National Geological Survey operating unit  
in the frame of the «Soil Conservation» Project «Landslide  
phenomena» Subproject* . . . . . » 667

C. CHERUBINI - R. GENEVOIS - F. M. GUADAGNO - A. PRESTININZI - G. VALENTINI  
Sulle correlazioni geotecniche spaziali, l'erosione e la stabilità  
dei pendii dei depositi argillosi pleistocenici della Fossa Bradanica

*About spatial geotechnical correlations, erosion and slope sta-  
bility of Pleistocenic clays of «Fossa Bradanica»* . . . . . » 671

A. CHIECO - G. MELIDORO

Movimenti di massa nell'Italia Meridionale: «sackung», calanchi,  
frane, subsidenza

*Mass Movements in the Southern Italy: «Sackung», Badlands,  
Landslides, Subsidence* . . . . . » 691

APPENDICE

Catalogo delle pubblicazioni del Sottoprogetto «Fenomeni fra-  
nosì» del CNR

*List of the publications of the CNR's «Landslide phenomena»  
Subproject* . . . . . » 701

## ELENCO DEI GRUPPI DI RICERCA

GRUPPO DI RICERCA N.	RESPONSABILE DELLA RICERCA	U. O. N.	TITOLARE U. O.	SEDE U. O.		
1	BERTINI	Tullio	ex 1 F.F. BERTINI	Tullio	Roma	
2	CARRARA	Alberto	12	VERSACE	Pasquale	Cosenza
3	ZUMPARO	Giuseppe	12	VERSACE	Pasquale	Cosenza
4	DAL PRÀ	Antonio	3	DAL PRÀ	Antonio	Padova
5	UBERTINI	Lucio	11	UBERTINI	Lucio	Perugia
6	GOVI	Mario	5	GOVI	Mario	Torino
59	MOZZI	Giuseppe	7	MOZZI	Giuseppe	Venezia

### ORGANI C.N.R.

### UNIVERSITÀ

7	TERRANOVA	Remo	37	CORTEMIGLIA	Gian Camillo	Genova
8	CALVINO	Floriano	37	CORTEMIGLIA	Gian Camillo	Genova
9	DAINA	Antonio	39	DAINA	Antonio	Palermo
10	D'ELIA	Beniamino	42	D'ELIA	Beniamino	Roma
11	IETTO	Antonio	83	VALENTINI	Giovanni	Napoli
12	JAPPELLI	Ruggiero	55	JAPPELLI	Ruggiero	Palermo
13	COLOMBO	Pietro	36	COLOMBO	Pietro	Padova
14	CERETTI	Enzo	22	AMADESI	Eraldo	Bologna
15	AMADESI	Eraldo	22	AMADESI	Eraldo	Bologna
16	DRAMIS	Francesco	44	DRAMIS	Francesco	Camerino
17	SCHILIRÒ	Francesco	24	AMORE	Concetto	Catania
18	CANUTI	Paolo	32	CANUTI	Paolo	Firenze
19	TAGLIAVINI	Sergio	81	TAGLIAVINI	Sergio	Parma
21	LUCINI	Paolo	ex 21 F.F.	LUCINI	Paolo	Napoli
22	GENEVOIS	Rinaldo	58	LUPIA PALMIERI	Elvidio	Roma
23	VENZO	Giulio Antonio	86	VENZO	Giulio Antonio	Trieste
24	MANTOVANI	Franco	40	DAL CIN	Renzo	Ferrara
25	COLOMBETTI	Alessandro	67	PAREA	Gian Clemente	Modena
26	CERRO	Antonio	ex 26 F.F.	CERRO	Antonio	Pavia
27	ESU	Franco	46	ESU	Franco	Roma
29	CALABRESI	Giovanni	30	CALABRESI	Giovanni	Roma
30	PELLEGRINO	Arturo	69	PELLEGRINO	Arturo	Napoli
31	MELIDORO	Gregorio	38	COTECCHIA	Vincenzo	Bari

## ELENCO DEI GRUPPI DI RICERCA

GRUPPO DI RICERCA N.	RESPONSABILE DELLA RICERCA	U. O. N.	TITOLARE U. O.	SEDE U. O.		
<b>UNIVERSITÀ</b>						
32	VALLARIO	Antonio	83	VALENTINI	Giovanni	Napoli
33	VENIALE	Fernando	85	VENIALE	Fernando	Pavia
34	CIVITA	Massimo	35	CIVITA	Massimo	Torino
35	RADINA	Bruno	73	RADINA	Bruno	Bari
36	BARDELLA	Claudio	26	BARDELLA	Claudio	Parma
37	VALENTINI	Giovanni	83	VALENTINI	Giovanni	Napoli
40	CALCAGNILE	Gildo	31	CALCAGNILE	Gildo	Bari
41	DELL'ANNA	Luigi	23	AMICARELLI	Vincenzo	Bari
41	AMICARELLI	Vincenzo	23	AMICARELLI	Vincenzo	Bari
42	GUERRIERO	Luciano	52	GUERRIERO	Luciano	Bari
42	GUERRICCHIO	Alessandro	52	GUERRIERO	Luciano	Bari
43	MAZZARELLA	Luigi	63	MAZZARELLA	Luigi	Bari
45	TADOLINI	Tiziano	38	COTECCHIA	Vincenzo	Bari
46	VETRELLA	Sergio	87	VETRELLA	Sergio	Napoli
47	BARLA	Giovanni	ex 47	F.F. BARLA	Giovanni	Torino
48	DEL PRETE	Mario	72	PUGLISI	Salvatore	Bari
49	RIBACCHI	Renato	74	RIBACCHI	Renato	Roma
50	GRASSI	Damiano	60	MARONE	Vincenzo	Cosenza
52	RICCERI	Giuseppe	65	MONTEFUSCO	Luigi	Firenze
53	MARCHETTI	Silvano	ex 53	F.F. MARCHETTI	Silvano	L'Aquila
55	RICCHETTI	Giustino	ex 55	F.F. RICCHETTI	Giustino	Bari
56	CARRARA	Eugenio	83	VALENTINI	Giovanni	Napoli
57	MAUGERI	Michele	62	MAUGERI	Michele	Catania
58	ELMI	Carlo	45	ELMI	Carlo	Urbino

### ALTRI ENTI

38	CESTARI	Generoso	15	CESTARI	Generoso	Roma
60	TRIMIGLIOZZI	Antonio	ex 60	F.F. TRIMIGLIOZZI	Antonio	Bari

### GRUPPI DI RICERCA INSERITI IN SEGUITO AL TERREMOTO CAMPANO-LUCANO DEL 23 NOVEMBRE 1980

61	NARDI	Raffaello				Pisa
62	BERNABINI	Marcello				Roma