

ASSOCIAZIONE IDROTECNICA ITALIANA

A T T I

del Convegno Nazionale su

L'IDROLOGIA E LA SISTEMAZIONE DEI PICCOLI BACINI

sotto gli auspici della

CONFERENZA NAZIONALE DELLE ACQUE

ROMA 6 - 7 GIUGNO 1969

ROMA - 1971

PRESENTAZIONE

L'Associazione Idrotecnica Italiana ha tenuto in Roma, nei giorni 6 e 7 giugno del 1969 un Convegno Nazionale sul tema: «L'Idrologia e la sistemazione dei piccoli bacini» sotto gli auspici della Conferenza Nazionale delle Acque.

Si pubblicano ora, con il presente volume, gli atti del Convegno.

L'Associazione Idrotecnica Italiana, seguendo gli scopi statutari e la Sua tradizione ha ritenuto opportuno portare un particolare contributo all'esame di uno dei vasti e complessi problemi della regolazione e delle varie utilizzazioni delle acque i quali negli anni recenti, in seguito ad eventi di eccezionale gravità, hanno scosso e preoccupato la pubblica opinione.

L'esame di tali particolari problemi è stato inserito nel più vasto programma di ricerche, studi, proposte, promossi dalla Conferenza Nazionale delle Acque della quale l'Associazione è uno degli Enti promotori.

La scelta del tema è stata fatta in considerazione che i piccoli bacini, pur nel progredire di indagini e studi, quasi tutti dedicati ai fiumi maggiori, hanno avuto in genere scarsa rilevanza mentre episodi del recente passato hanno messo in evidenza che essi non studiati né sistemati hanno recato danni notevoli e richiedono quindi coordinati interventi.

Il Convegno è stato così organizzato.

Il territorio nazionale, per evidenti ragioni geoidrologiche, è stato suddiviso in sei circoscrizioni a capo delle quali sono stati assegnati Delegati regionali, secondo l'elencazione seguente:

Piemonte e Liguria: Prof. Dr. Ing. Giovanni Tournon;

Lombardia, Emilia, Romagna: Dr. Ing. Mario Tanci;

Veneto, Trentino, Venezia Giulia: Prof. Dr. Ing. Dino Tonini;

Toscana, Marche, Umbria, Abruzzo, Molise, Lazio: Prof. Dr. Ing. Carlo Lotti;

Italia Meridionale: Prof. Dr. Ing. Vincenzo Colecchia;

Sicilia: Prof. Dr. Ing. Emanuele Guggino Picone;

Sardegna: Prof. Dr. Ing. Costantino Fassò.

Gli elementi raccolti, gli studi effettuati e le relazioni redatte lungo un arco di tempo di circa 2 anni dai Delegati suddetti, con la collaborazione di numerosi esperti, sono stati quindi riesaminati e coordinati per settore di studio dai seguenti relatori:

Idrologia: Prof. Dr. Ing. Eugenio Lazzari;

Sistemazioni ed opere di difesa idraulica: Prof. Dr. Ing. Giuseppe Benini;

Suolo: Prof. Dr. Fiorenzo Mancini;

Problemi giuridico-amministrativi: Avv. Nicola Romualdi.

All'On. Prof. Dr. Ing. Pier Luigi Romita è stato infine affidato il compito di Relatore Generale.

I contributi dati al Convegno sia nelle relazioni generali ed in quelle settoriali, sia quelli portati nelle varie discussioni, sono stati sotto ogni aspetto di notevole importanza, come si constata esaminando il presente volume: le conclusioni acquisite sono degne di attenta considerazione e forniscono agli organi competenti notevoli dati per sollecitare interventi coordinati ed organici.

A nome mio personale e dell'Associazione ringrazio tutti i collaboratori ed i numerosi intervenuti, per avere contribuito perché l'Associazione Idrotecnica potesse dare, come ha fatto nei suoi 47 anni di vita, il suo contributo allo studio dei problemi idraulici del nostro Paese.

IL PRESIDENTE GENERALE

PROGRAMMA DEL CONVEGNO

Aula Magna del C.N.R. - Piazzale delle Scienze n. 7

6 giugno

- ore 9,30 - Apertura del Convegno - Saluto del Presidente.
- ore 9,45 - Esposizione introduttiva del Relatore Generale: **on. prof. dott. ing. Pier Luigi Romita.**
- ore 10,30 - **IDROLOGIA**
Relatore: **prof. dott. ing. Eugenio Lazzari.**
- ore 11,15 - Discussione.
- ore 12,30 - Rinfresco.
- ore 16,30 - **SISTEMAZIONI ED OPERE DI DIFESA IDRAULICA**
Relatore: **prof. dott. ing. Giuseppe Benini.**
- ore 17,30 - **SUOLO**
Relatore: **prof. dott. Fiorenzo Mancini.**
- ore 18,30 - Discussione.

7 giugno

- ore 9,30 - **PROBLEMI GIURIDICO-AMMINISTRATIVI**
Relatore: **avv. Nicola Romualdi.**
- ore 10,30 - Discussione.
- ore 11,30 - Relazione conclusiva del Relatore Generale
- ore 12,30 - Chiusura del Convegno.

INDICE

Presentazione	Pag.	5
Programma del Convegno		
Elenco degli Iscritti	»	11
	»	13

SVOLGIMENTO DELLE SEDUTE

Seduta antimeridiana del 6 giugno 1969:

Saluto del Presidente		
Esposizione introduttiva del Relatore Generale On. prof. ing. Pier Luigi Romita	»	23
Saluto del Sen. dr. Giuseppe Medici, Presidente della Conferenza Nazionale delle Acque	»	24
Relazione generale del prof. ing. Eugenio Lazzari sul Tema I: Idrologia	»	33
— Intervento del prof. ing. Michele Viparelli	»	37
— Intervento del prof. Ezio Rosini	»	46
— Intervento dell'ing. Ugo Raffa	»	47
— Intervento del prof. ing. Emanuele Guggino Picone	»	48
	»	49

Seduta pomeridiana del 6 giugno 1969:

— Intervento del prof. ing. Vittorio Mongiardini	»	51
— Intervento dell'ing. Vincenzo Bixio	»	52
— Intervento dell'ing. Pietro Puddu	»	53
— Intervento del prof. ing. Carlo Cao	»	61
— Intervento del prof. ing. Carlo Lotti	»	62
— Intervento dell'ing. Giuseppe Rossi	»	62
— Intervento dell'ing. Antonino Ciaravino	»	63
— Intervento dell'ing. Tommaso Pirozzi	»	64
Replica del prof. ing. Eugenio Lazzari	»	65

Relazione generale del prof. ing. Giuseppe Benini sul Tema II: Sistemazioni ed opere di difesa idraulica	»	69
--	---	----

Relazione generale del prof. dr. Fiorenzo Mancini sul Tema III: Suolo	»	76
— Intervento del prof. ing. Pietro Celestre	»	78
— Intervento del prof. ing. Filippo Arredi	»	80
— Intervento del prof. ing. Salvatore Indelicato	»	81
— Intervento del prof. ing. Salvatore Puglisi	»	82
— Intervento del dr. Franco Fozzer	»	82
Replica del prof. ing. Giuseppe Benini	»	83

Seduta antimeridiana del 7 giugno 1969:

Relazione generale dell'avv. Nicola Romualdi sul Tema IV: Problemi giuridico-amministrativi	»	87
— Intervento dell'ing. Aurelio Misiti	»	91
— Intervento dell'ing. Ugo Raffa	»	93
— Intervento del prof. ing. Carlo Lotti	»	93
— Intervento del prof. Guido Astuti	»	94
— Intervento del prof. ing. Costantino Fassò	»	97
— Intervento del dr. Giuseppe Sartori	»	98
— Intervento dell'ing. Paolo Chiaves	»	99
— Intervento del prof. ing. Aurelio Aureli	»	100
— Intervento del prof. dr. Fiorenzo Mancini	»	101
— Intervento del prof. ing. Dino Tonini	»	101
— Intervento del prof. ing. Dino Tonini	»	102
Replica dell'avv. Nicola Romualdi	»	103
Relazione conclusiva dell'On. prof. ing. Pier Luigi Romita	»	109
Saluto conclusivo del Presidente	»	109

RAPPORTI REGIONALI

a) Piemonte - Liguria — a cura del prof. ing. Giovanni Tournon	»	113
b) Lombardia - Emilia-Romagna — a cura dell'ing. Mario Tanci	»	121
c) Veneto - Trentino - Venezia Giulia — a cura del prof. ing. Dino Tonini	»	125

d) Toscana - Marche - Umbria - Abruzzo - Molise - Lazio — a cura del prof. ing. Carlo Lotti	» 151
Appendici al Rapporto:	
Appendice A — Consorzio di Bonifica della Val d'Era — «Relazione sulle sistemazioni idraulico-forestali» (ing. Giulio Gabellieri)	» 183
Appendice B — Consorzio della Bonificazione Umbra — «Possibilità e convenienza della Sistemazione idraulica dei piccoli bacini con briglie a bocca di deflusso tarata» (dr. ing. Luciano Zannoni)	» 185
Appendice C — Ente Fucino — «Idrologia e sistemazione del bacino del Fucino» (dr. ing. Dante Sansone)	» 187
Appendice D — Consorzio di Bonifica del Tronto — «Briglie in terra per piccoli bacini collinari nell'Italia Centrale» (dr. ing. Vincenzo Micheli)	» 191
Appendice E — Corpo Forestale dello Stato — Ispettorato Ripartimentale di Siena — «Indagine sulla classificazione dei Torrenti promossa dalla F.A.O.» (dr. Oscar Quaresani)	» 193
Appendice F alla relazione n. 2 — Notizie informative e statistiche	» 197
Appendice G alla relazione n. 3 — Le portate di massima piena nei corsi d'acqua naturali dei piccoli bacini	» 201
Appendice H — Corpo forestale dello Stato — Ispettorato Ripartimentale delle Foreste — Perugia — «Opere con particolarità di esecuzione nella sistemazione di un piccolo bacino» (dr. Sergio Quartesan)	» 201
Appendice I — Corpo Forestale dello Stato — Ispettorato Ripartimentale delle Foreste — Viterbo — «Aspetti generali sulla Idrologia e sistemazione dei piccoli bacini» (dr. Nicola Malandrino)	» 223
e) Sicilia — a cura del prof. ing. Emanuele Guggino Picone	» 227
f) Sardegna — a cura del prof. ing. Costantino Fassò	» 229

RELAZIONI E MEMORIE PRESENTATE AL CONVEGNO

G. Adragna: Indagini idrologiche su alcuni piccoli bacini rappresentativi	» 253
A. Aureli - F. Musarra: Abbozzo di schema logico del bilancio del patrimonio idrico	» 257
A. Aureli - F. Musarra: Rapporti tra alcune opere di sistemazione idraulica e l'ambiente geologico in cui vanno inserite	» 263
E. Balsamo: Efficacia di interventi sistematori eseguiti in Sicilia in rapporto alla constatata riduzione dei trasporti solidi. Tipi di briglie «a dissipatore di energia» realizzati in piccoli bacini	» 269
L. Canali: Indagini idrologiche svolte sul bacino rappresentativo del Rio Scodogna (Taro-Po) nell'ambito del Decennio Idrologico Internazionale	» 273
C. Cao - G. Pazzaglia - P. Puddu: Determinazione statistica delle curve di possibilità pluviometrica. Applicazione alle piogge di durata inferiore alle 24 ore in Sardegna	» 293
P. Celestre: Prospettive per la difesa dalle inondazioni	» 317
A. Ciaravino: Sulla convenienza di eseguire in corretto dimensionamento idraulico delle opere d'arte interessanti il corpo stradale	» 321
R. Coltro: Le formazioni siciliane nel quadro della sistemazione idrogeologica	» 327
F. Cotecchia - G. Giuliano: Sul comportamento dei piccoli bacini nel fenomeno delle piene	» 337
G. Fea - E. Rosini: Il contributo della meteorologia nello studio della idrologia dei piccoli bacini	» 343
A. Feliciani - A. Ortisi: Considerazioni sulla sistemazione idraulica forestale dei bacini montani in Lombardia	» 345
F. Fozzer: Considerazioni e dati sulla sistemazione idraulica ed idraulico-forestale nei piccoli bacini con particolare riguardo alla provincia di Belluno	» 351
S. Giambetti: Accertamenti sperimentali di natura idrologica effettuati su bacini imbriferi prevalentemente impermeabili con superficie di non oltre 50 km ² e determinazione analitica dei loro presuntivi contributi unitari massimi.	» 355
M. Gramignani - S. Indelicato - G. Rossi: Contributo allo studio della sistemazione dei bacini montani a mezzo di sistemi di piccoli serbatoi per lo scolamento delle piene	» 359
E. Guggino - S. Indelicato - V. Panebianco: Indagini idrologiche su alcuni piccoli bacini rappresentativi	» 367
S. Indelicato: Indagini sull'erosione idrica superficiale ed i fattori che la determinano	» 397
C. Lotti: L'applicazione del metodo cinematico per la determinazione del diagramma delle portate nei «piccoli bacini».	» 403
F. Marzolo: Sulle difficoltà di valutare le portate di piena dei piccoli bacini	» 411
U. Mombelli: L'idrologia e la sistemazione dei piccoli bacini	» 413
V. Panebianco: Indagini sull'interrimento in alcuni laghetti collinari siciliani	» 415
G. Pezzoli: Il trasporto solido dei corsi d'acqua e gli eventi di piena	» 417
M. Quaglia: Elementi idrologici relativi ad alcuni piccoli bacini imbriferi della Valle d'Aosta	» 421
U. Raffa: Un'applicazione del metodo dell'invaso al calcolo delle portate di piena	» 441
G. Rossi: Studio degli idrogrammi di piena in un piccolo bacino	» 447