

L'Energia Elettrica

v o l u m e L V
g e n n a i o 1 9 7 8

1

*

COPERTINA

erazioni di imbarco e trasporto
cavi PIRELLI a media tensione
applicazioni offshore.

PIRELLI ha una vastissima espe-
rienza nella fabbricazione e installa-
zione di cavi per piattaforme offshore
oprattutto di cavi alta tensione per
gli collegamenti sottomarini.
La moderna fabbrica di Arco Felice
(A) è in grado di produrre, per que-
sti impieghi, cavi ad isolante estruso
in carta impregnata per tensioni
fino a 35 kV e cavi ad olio fluido per
tensioni superiori.
Negli ultimi anni la PIRELLI ha rea-
lizzato notevoli collegamenti sottoma-
rini, da quello tra Long Island ed il
Messico a 138 kV, a quello fra
Majorca e Minorca a 132 kV, fino al
collegamento recente tra l'Isola di Vancouver
e il Continente a 300 kV in corrente
alternata.

Fondatore: GIACINTO MOTTA
Direttore: ERCOLE BOTTANI
Red. Capo: CESARE AGUSTONI
Redattori: D. BORGESÉ,
E. CALCATERRA, D. CITRINI,
A. MARAZIO, A. SALNOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH
Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni C E S I

Direzione - Redazione:

Via Revere 14 - 20123 Milano
Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:

Italia L. 40.000 (IVA inclusa)
Un fase. L. 4.000 (IVA inclusa)
Esteri L. 50.000 - Un fase. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:

Italia L. 5.500 (IVA inclusa)
Esteri L. 6.500

Versamenti:

CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIA-
CINTO MOTTA »

Via Rubattino 54 - 20134 Milano

c/e postale N. 40284200

Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV

Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

*

Classificazione per
materie adottata
nell'indice annuale

23	M. Medici	Sulle torri refrigeranti dell'acqua conden- satrice: evoluzione ed innovazioni	1
20-22	C. Arici	Manovre composte negli impianti elevatori muniti di casse d'aria	10
20-34	E. Orsi	Influenza di pezzi speciali sul funzionamen- to dei diaframmi normalizzati	16
9-30	R. Priscu S. Ionescu D. Stematiu	A new model for movement analysis of rockfill dams	24
14-34	A. Brandolini M. Ubaldini	Una moderna presentazione dei sistemi di misura elettromeccanici ad induzione	30

NOTE E RIASSUNTI

22	Notizie sull'impianto idroelettrico ad accumulo Hornberg-Wehr (Germania Fed.) - <i>Agg.</i>	48
9-48	Diga ancorata alla roccia di fondazione per far fronte a maggiori portate - <i>G. Ro.</i>	49

BIBLIOGRAFIA

51

NOTIZIARIO

52

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano
la Direzione.

I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

L'Energia Elettrica

v o l u m e L V
febbraio 1978

2

COPERTINA

Reattore elettronucleare di Caorso

La parte esterna della centrale, equipaggiata con reattore del tipo ad acqua pesante, della potenza elettrica lorda di 54 MW.

Al primo piano l'edificio reattore, in acciaio, di costruzione armata del diametro esterno di 43 m e dell'altezza di 61 m sul livello di campagna.

Fondatore: GIACINTO MOTTA

Direttore: ERCOLE BOTTANI

Red. Capo: CESARE AGUSTONI

Redattori: D. BORGESÈ,

E. CALCATERRA, D. CITRINI,

A. MARAZIO, A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH

Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni C E S I

Direzione - Redazione:

Via Revere 14 - 20123 Milano

Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:

Italia L. 40.000 (IVA inclusa)

Un fasc. L. 4.000 (IVA inclusa)

Estero L. 50.000 - Un fasc. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:

Italia L. 5.500 (IVA inclusa)

Estero L. 6.500

Abbonamenti:

C E S I - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIACINTO MOTTA »
Via Rubattino 54 - 20134 Milano

c/c postale N. 40281200
Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV

Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

*

20	A. Cenedese	Analisi sperimentale degli sforzi di Reynolds	
	P. Mele	mediante anemometria laser	53
33	B. Pizzigoni	Sulla determinazione delle caratteristiche statiche e dinamiche dei cuscinetti lubrificati	59
33-44	G. Martini	Sul calcolo automatico delle strutture piane a telaio con travi ad asse curvo	70

ATTUALITÀ

25	L'ENEL nel 1976 - A. S.	79
----	-------------------------	----

NOTE E RIASSUNTI

5	Le risorse idrauliche in Romania - F. Mil.	86
8-51	Le impedenze delle reti in cavo - A. S.	86

CONGRESSI E RIUNIONI

3	La ricerca presso la Brown Boveri in due Giornate dedicate alla Stampa - A. Salmoiraghi	87
---	--	----

BIBLIOGRAFIA

90

NOTIZIARIO

91

*

Classificazione per
materie adottata
nell'Indice annuale

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano
la Direzione.
I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

L'Energia Elettrica

v o l u m e L V
m a r z o 1978

3

IN COPERTINA

Veduta della diga di Neves sul fiume Enns, provincia di Bolzano. A fianco, veduta prospettica del modello matematico a Elementi Finiti utilizzato per studi sul comportamento statico della diga.

Alcuni dei risultati sono serviti di confronto sia col comportamento reale dell'opera, sia con calcoli speditivi, come illustrato nell'articolo a pag. 109 del presente fascicolo.

Fondatore: GIACINTO MOTTA

Direttore: ERCOLE BOTTANI

Red. Capo: CESARE AGUSTONI

Redattori: D. BORGESE,
E. CALCATERRA, D. CITRINI,
G. FURIOLI, A. MARAZIO,
A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH

Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni C E S I

Direzione - Redazione:

Via Revere 14 - 20123 Milano
Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:

Italia L. 40.000 (IVA inclusa)
Un fasc. L. 4.000 (IVA inclusa)
Estero L. 50.000 - Un fasc. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:

Italia L. 5.500 (IVA inclusa)
Estero L. 6.500

Versamenti:

CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIA-
CINTO MOTTA »

Via Rubattino 54 - 20134 Milano

- c/c postale N. 40284200

- Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV



Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

*

9-44	M. Fanelli G. Giuseppetti U. Rabagliati	Il calcolo delle dighe a volta: il metodo di Ritter modificato	109
29	F. Filippetti P. Ghigi M. Martelli	Macchina ad induzione monofase sia sullo statore che sul rotore	138

OPERE ED IMPIANTI

22	F. Milanese	L'impianto di accumulo per pompaggio di Dinorwic	142
----	-------------	--	-----

NECROLOGIO

36	Vito Antonio Di Cagno	147
----	-----------	---------------------------------	-----

NOTE E RIASSUNTI

22	. . . . .	Installazione di gruppi idroelettrici in spazi ristretti - F. Mil.	149
22	. . . . .	Impianti di punta alimentati da serbatoi ad aria compressa - A. S.	151

CONGRESSI E RIUNIONI

152

BIBLIOGRAFIA

157

NOTIZIARIO

158

*

Classificazione per
materie adottata
nell'Indice annuale

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano
la Direzione.
I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

nuovo rivestimento in materassi bitumati della diga di Paduli.

la diga di Paduli, del sistema idroelettrico del Cedra-Enza (Appennino settentrionale, Provincia di Massa Carrara) durante i lavori per il rifacimento del rivestimento del paramento a monte.

la diga, dell'altezza massima di 26 m sull'alveo a valle e del volume complessivo di 67.500 m³, crea un serbatoio della capacità totale di 3,45 milioni di m³, utile di 3,38 milioni di m³, per la regolazione settimanale dell'energia producibile nel suddetto sistema di impianti con utilizzazione della centrale omonima, al piede della diga, e nella centrale di Rimagna.

Terminata nel 1911, è uno dei primi esempi di dighe in terra di concezione moderna, con diaframma centrale in argilla e rivestimento protettivo del paramento a monte in lastroni di calcestruzzo armato.

Nel 1973 il suddetto rivestimento (circa 5.000 m²) ormai degradato, è stato sostituito con un rivestimento protettivo/impermeabile, costituito da materassi bitumati tipo Reno. Questo tipo di rivestimento è oggetto dell'articolo a pag. 190 del presente fascicolo.

Fondatore: GIACINTO MOTTA
Direttore: ERCOLE BOTTANI
Red. Capo: CESARE AGUSTONI
Redattori: D. BORGESE,
 E. CALCATERRA, D. CITRINI,
 G. FURIOLI, A. MARAZIO,
 A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH
Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni CESI

Direzione - Redazione:
 Via Revere 14 - 20123 Milano
 Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:
 Italia L. 40.000 (IVA inclusa)
 Un fase. L. 4.000 (IVA inclusa)
 Estero L. 50.000 - Un fase. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:
 Italia L. 5.500 (IVA inclusa)
 Estero L. 6.500

Versamenti:
 CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
 SPERIMENTALE ITALIANO « GIACINTO MOTTA »
 Via Rubattino 54 - 20134 Milano
 c/c postale N. 40284200
 - Banca Commerciale Italiana, Milano

L'Energia Elettrica

v o l u m e L V
 a p r i l e 1 9 7 8

4

30-44	L. Binda A. Zavelani Rossi	Sviluppo di un modello di elemento finito a campi di sforzo equilibrati	163
14	C. Mangiavacchi G. Rabach	Un circuito di rivelazione e misura delle scariche parziali per un'analisi ad elevata risoluzione della loro ampiezza	176
29	F. Filippetti R. Troili	Un'osservazione in merito al concetto di « osservatore centrale » in un avvolgimento di una macchina elettrica rotante in corrente alternata	184

PRATICA DEGLI IMPIANTI

9-48	M. Puccio	I materassi bitumati come rivestimenti protettivi-impermeabili di dighe in materiali sciolti. Indagine di laboratorio	190
------	-----------	---	-----

ATTUALITÀ

3	. . . . .	L'ENEL nel 1978 alla Fiera Campionaria di Milano	197
30-44	IABSE - International Association for Bridge and Structural Engineering		198

NECROLOGIO

36	Giovanni Smeda - C. Di Pteri	199
----	-----------	--	-----

NOTE E RIASSUNTI

9	. . . . .	Diga ad arco in Rhodesia - G. Ro.	200
51	. . . . .	Trasporto mediante cavi a 380 kV - A. S.	200
24-25	. . . . .	Attività nucleare dell'industria svedese - D. B.	202
23	. . . . .	Potenza ibrida solare-idraulica per l'Austria - P. B.	202

CONGRESSI E RIUNIONI

3-14	INTEL '78 - 4 ^a Esposizione Internazionale di Elettrotecnica - A. S.	204
------	---	-----

BIBLIOGRAFIA

206

NOTIZIARIO

209

RIVISTA MENSILE - Spedizione in Abbonamento postale Gruppo IV

*

Classificazione per materie adottata nell'Indice annuale

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano la Direzione.
 I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

Associato all'USPI
 Unione Stampa Periodica Italiana

L'Energia Elettrica

v o l u m e L V
m a g g i o 1 9 7 8

5

COPERTINA

data della centrale termoelettrica garage situata circa 40 km a est della città di Belo Horizonte, rivale dello Stato di Minas Gerais, asule.

centrale è pressoché ultimata e comprende, in prima fase, un gruppo monoblocco caldaia-turbina-alternatore alla potenza di 125 MW, previsto per funzionamento prevalentemente di base. Il gruppo utilizza un ciclo termico con un surriscaldamento intermedio ante le seguenti caratteristiche: pressione 140 At, temperatura 540°/540°C, generatore di vapore di tipo pressurizzato e installato all'aperto ed utilizza olio combustibile pesante.

macina necessaria per la refrigerazione derivata dal fiume Paraopeba ed ante una diga ed opera di presa studiate appositamente.

la centrale è stata progettata dalla L.Electroconsulti di Milano e di San Paolo, Brasile.

Fondatore: GIACINTO MOTTA
Direttore: †ERCOLE BOTTANI
Red. Capo: CESARE AGUSTONI
Redattori: D. BORGESE,
E. CALCATERRA, D. CITRINI,
C. FURIOLI, A. MARAZIO,
A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASIGHI
Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni CESI
Direzione - Redazione:
Via Revere 14 - 20123 Milano
Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:
Italia L. 40.000 (IVA inclusa)
Un fasc. L. 4.000 (IVA inclusa)
Estero L. 50.000 - Un fasc. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:
Italia L. 5.500 (IVA inclusa)
Estero L. 6.500

Versamenti:
CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIACINTO MOTTA »
Via Rubattino 54 - 20134 Milano
c/c postale N. 40281200
Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV

Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

*

20-34	L. Cavaleri G. Rossi	Considerazioni preliminari sulle misure del moto ondoso. La rete di ondometri dell'ENEL	215
20	S. Sordo	Transito di onde sopra una soglia indefinita verso valle	222
9-44	P. Sembenelli	Notizie sul crollo della diga di Teton e riflessioni sulla metodologia e sulla normativa progettuale delle dighe in terra e roccia	230
33-51	L. Baggini E. Comel A. Invernizzi	Torques on the shafts of turbine-generator sets following network perturbations	239

53		Volta e Napoleone - G. Silva	248
3-18		Borse di studio « SISM » e « Angelo Testa »	253

NECROLOGIO

36		Ricordo di Vittorio De Biasi - Agu.	249
----	--	-------------------------------------	-----

NOTE E RIASSUNTI

3-15		La strategia sovietica dell'energia presentata alla World Energy Conference - P. B.	251
20		Il Laboratorio di Idraulica di Delft: 1927-1977 - E. L.	251
35		Moderni orientamenti per la scelta ed il dimensionamento delle turbine Kaplan - F. d. L.	252

CONGRESSI E RIUNIONI

3-16		Giornata di studio sulla conversione fotovoltaica dell'energia solare (Milano, 18 maggio 1978) - P. B.	254
------	--	--	-----

BIBLIOGRAFIA

256

NOTIZIARIO

261

*

Classificazione per
materie adottata
nell'indice annuale

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano
la Direzione.

I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

L'Energia Elettrica

v o l u m e L V

g i u g n o 1 9 7 8



*

14-51	A. Augugliaro V. Cataliotti L. Dusonchet G. Morana	Sovratensioni in linee a $\Delta/2$, naturali e sintonizzate, in regime permanente e in transitorio	265
29-43	E. Chiricozzi M. D'Amore O.M. Grasselli	Regolazione di un turboalternatore per grandi variazioni	286
44	A. Castoldi B.A. Cauzillo	Analisi del comportamento dinamico delle torri dell'attraversamento dello Stretto di Messina	297

NOTE E RIASSUNTI

20	Il moto turbolento di transizione nelle tubazioni con scabrezza trasversale - E. Orsi	304
35	Le turbomacchine idrauliche in Francia: recenti realizzazioni, studi e prospettive - F. Mil.	306
15	Uno studio della Conferenza Mondiale dell'Energia sulle risorse energetiche mondiali - P. B.	309

NECROLOGIC

	Dante Finzi - C. Niccolai	311
--	---------------------------	-----

CONGRESSI E RIUNIONI

3-5	Le prospettive energetiche in agricoltura (Milano, 25 maggio 1978) - P. Bullo	313
3-51	Tavola Rotonda sugli impianti elettrici nella industrializzazione e prefabbricazione edilizia (Genova, 16 maggio 1978, Torino, 30 maggio 1978)	314
3-44	XIII Convegno Nazionale di Geotecnica (Merano, 1-4 giugno 1978) - P. Mazzalai	314

NOTIZIARIC

319

*

Classificazione per materie adottata nell'indice annuale

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano la Direzione.
I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

IN COPERTINA

Testa fresante della macchina foratrice per lo scavo della galleria di derivazione impianto « Taloro » (Nuoro).

La macchina foratrice ha effettuato lo scavo della galleria di derivazione procedendo in avanzamento a tutta sezione (pari a 6,40 m di diametro).

La macchina è costituita da un complesso longitudinale, i cui elementi essenziali sono un grande cuscinetto, sul quale è calettata la testa fresante munita di taglienti, il supporto testa, la trave principale, la cabina comandi e quella elettrica, collegato ad una grossa trave trasversale munita di pistoni alle cui estremità sono fissati due settori cilindrici (grippers).

In fase di scavo i pistoni, all'estremità della trave, tengono i grippers fortemente premuti contro le pareti della galleria; due ulteriori pistoni per parte spingono il complesso longitudinale contro il fronte di avanzamento.

L'azione di rotazione della testa fresante determina la frantumazione della roccia sul fronte, consentendo uno scavo perfettamente circolare.

Il materiale viene rimosso da benne solidali alla testa fresante e convogliato oltre la macchina da un nastro trasportatore situato entro la trave principale.

Fondatore: GIACINTO MOTTA

Direttore: † ERCOLE BOTTANI

Red. Capo: CESARE AGUSTONI

Redattori: D. BORGESE,

E. CALCATERRA, D. CITRINI,

G. FURIOLI, A. MARAZIO,

A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH

Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni CESI

Direzione - Redazione:

Via Revere 14 - 20123 Milano

Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:

Italia L. 40.000 (IVA inclusa)

Un fasc. L. 4.000 (IVA inclusa)

Estero L. 50.000 - Un fasc. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:

Italia L. 5.500 (IVA inclusa)

Estero L. 6.500

Versamenti:

CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIACINTO MOTTA »

Via Rubattino 54 - 20134 Milano

- c/c postale N. 40284200

- Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV



Associato all'USPI

Unione Stampa Periodica Italiana

Synopses of the articles in this issue

C. LOTTI - Systems Analysis and Modelling Techniques Applied to River Basin Development (p. 327).

The efficient use of water resources is a basic factor in regional development, as was recently affirmed unanimously by the World Water Conference of the United Nations (Mar del Plata, March 14-25, 1977).

Water resources have inherent characteristics, and the way in which they are used modifies completely or partially these characteristics and therefore involves the question of compatibility and priorities. For this reason a complex technico-economic analysis is needed.

Systems analysis has proved to be particularly adapted to this purpose. In effect, a river basin can be considered to be a system with its physical characteristics, their interrelations and various socio-economic implications.

Systems analysis makes use of optimization processes (linear programming, dynamic programming, etc.) and simulation techniques.

The application of systems analysis and the construction of simulation models have been described for a number of river basins in Italy (Arno River, Liri-Garigliano-Volturno System, Tevere River, Olanto Irrigation Scheme) and abroad (Sava River - Zecina Dam on the Sankarani-Niger River).

In conclusion, the validity of the method is discussed, together with the function of the models, and the importance of the basic data.

M. FUGAZZA, U. MOISELLO - Low water flows of the River Po (p. 340).

This paper deals with the main characteristics of low water flows of the River Po at Pontelagoscuro.

A preliminary investigation on the homogeneity of the chronological series of data is followed by three statistical data processing.

The first studies the probability distribution of the average flow of a certain cycle as a function of the day of the year in which the low water starts; the second studies probability distributions of average flow yearly minimum having different durations and the third the link between cycle and low water flow (minimum and average).

J. BONNIN - Thermodynamic parameters in boiling and cavitation phenomena (p. 351).

The use of the dimensional analysis, rather than the traditional study on cavitation and boiling phenomena, makes it possible to number independent thermodynamic nondimensional parameters which are needed to describe these phenomena. Often, only two thermodynamic parameters have been added to the mechanical parameters already introduced.

A. AUGUGLIARO, V. CATALIOTTI, L. DUSONCHET, G. RANA - Automatic calculation of overvoltages in long transmission lines with concentrate-constant elements (p. 355).

Within the study of the behaviour of natural and tuned lines operating at half-wave length, and discussed in previous papers, the Authors have set up a calculation procedure to determine transient behaviour of inner-originated overvoltages. This procedure is based on the Schnyder-Bergeron method which makes it possible to analyze the stress effect, also asymmetric, on three-phase lines formed by constant section distributed in cascade with concentrate constant quadripoles. The relevant calculation program is available at the Institute of Electrotechnic and Electronics of Palermo University.

P. MAZZALAI - Vertical piles subjected to axial traction. Discussions on a series of experimental loading tests (p. 360).

This paper aims at briefly collecting the various tests describing the traction behaviour of deep foundations considering, on the basis of them, a number of traction tests carried out in Italy in 1972-1973 on piles implemented with different constructional technologies.

Reference is made, in particular, to 15 traction tests on piles carried out at Ostiglia thermal power station of ENEC in the province of Mantova.

Generally, this type of foundation is used to build towers for H. V. transmission lines. Owing to the importance of this aspect within the whole design, it may be useful to examine the substantial aspects in view of a possible economic and technical optimization.

L'Energia Elettrica

v o l u m e L V
luglio-agosto 1978

7-8

*

COPERTINA

dei due trasformatori in cascata ciascuno con tensione e potenza nominali: rispettivamente di 800 kV, (MVA) di costruzione Industrie elettriche di Legnano, adatti per prova frequenza industriale fino a tensioni di 1600 kV e per generare tensioni oscillanti simultanti sovratensioni di manovra fino a 2500 kV. I trasformatori sono installati dal ISEL e Suvereto per il Progetto 800 kV.

Fondatore: GIACINTO MOTTA
Direttore: †ERCOLE BOTTANI
Red. Capo: CESARE AGUSTONI
Redattori: D. BORGESE,
E. CALCATERRA, D. CITRINI,
G. FURIOLI, A. MARAZIO,
A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH
Assistenza grafica: E. CAICANO

Edizioni CESI

Direzione - Redazione:
Via Revere 14 - 20123 Milano
Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:

Italia L. 40.000 (IVA inclusa)
Un fasc. L. 4.000 (IVA inclusa)
Estero L. 50.000 - Un fasc. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:

Italia L. 5.500 (IVA inclusa)
Estero L. 6.500

Versamenti:

CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIACINTO MOTTA »

Via Rubattino 54 - 20134 Milano

c/c postale N. 40284200

Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV

*

Classificazione per
materie adottata
nell'indice annuale

36	† Ercole Bottani	32
5	C. Lotti Systems analysis and modelling techniques applied to river basin development	327
20	M. Fugazza U. Moiselto Portata di magra del Fiume Po	340
49	J. Bonnin Parametri termodinamici nell'ebollizione e nella cavitazione	351
51	A. Augugliaro V. Cataliotti L. Dusonchet G. Morana Calcolo automatico di sovratensioni in lun- ghe linee di trasmissione con elementi a costanti concentrate	355
44	P. Mazzalai Pali verticali sottoposti a trazione assiale. Considerazioni su una serie di prove di car- ico sperimentali	363

NOTE E RIASSUNTI

15	Strategie future per lo sviluppo dell'energia: un problema di scala - P. B.	376
23	. . . . . Gruppi Diesel per soddisfare i carichi di punta - P. B.	377
24	. . . . . I sistemi di emergenza per gli impianti nucleari - P. B.	378
10	Inquinamento termico delle acque dell'Aare causato dalla cen- trale nucleare di Beznau - A. S.	379

CONGRESSI E RIUNIONI

3-23	La Mostra-Convegno sull'energia solare (Genova, 15-18 giugno 1978) - P. Bullo	380
------	--	-----

BIBLIOGRAFIA

381

NOTIZIARIO

383

*

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano
la Direzione.
I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

Synopses of the articles in this issue

A. PERUGINELLI - Experiments on the velocity distribution in annular ducts under turbulent condition (p. 383).

This paper resumes the experimental studies relevant to ring-section ducts already discussed in a previous article, and aims first at checking the most reliable expression, out of some proposed by various technicians, to determine the radius at which the max velocity occurs, when motion is under turbulent condition.

The paper moreover investigates, on the basis of experiments carried out at Laboratory, an analytic law relevant to the velocity distribution through the annular section.

C. LONZI, C. PANDOLFI - Modelling techniques applied to a electric and irrigation reservoir (p. 399).

A description is given of the methods used to determine the scheme and the optimal management for a multi-purpose system (irrigation, energy and navigation) in the basin of the Nile African river.

The procedures used made it possible to establish the regular reservoir volume, the electric power to be installed and the extent of the area to be irrigated.

The behaviour of the system was checked by means of a simulation process for the whole hydrological time series.

E. CINIERI, A. FUMI - Overvoltages caused by lightning in electric lines (p. 404).

This paper determines the intensity and waveform of overvoltages caused in an overhead electric line by lightnings which heat the surrounding ground at various distances from the line itself.

Pointed out is the effect of the main parameters involved such as intensity and duration of lightning current front, height of the line from ground and others.

The results obtained are synthetically given so as to be used for the evaluation of the discharge risk of air insulation of M and LV lines.

G. DIANA, N. BACHSCHMID - Influence of supporting structure on flexional critical speed of rotating shafts (p. 411).

This paper presents a calculation method to study the interaction between supporting structures and rotating shafts.

This method is applied in particular to the study of the critical speed of a centrifugal pump linked to supporting structures of different characteristics.

Theoretical results are compared with the experimental ones relevant to laboratory tests and, generally, a satisfactory agreement is obtained.

On the basis of the study results, a solution of supporting structure is adopted. This moves away the critical speed from the running speed range of the pump, as shown by experimental measurements carried out on the installed pump.

L'Energia Elettrica

IN COPERTINA

sottostazione di trasformazione 2×10 MVA su rete ENEL 127 kV per l'alimentazione in media tensione di un'importante fonderia situata nelle immediate vicinanze di Torino.

La sottostazione, in servizio da circa 1 anno, è dotata di due trasformatori trifase PIVI da 10 MVA con rapporto $127 \pm 10 \times 1,5\% / 16,2$ kV. Raffreddamento ONAN. Le due unità sono equipaggiate con variatore di tensione sottocarico sul lato AT e di apparecchiature per il funzionamento in parallelo.

La PIVI Costruzioni Elettromeccaniche S.p.A. via Pindaro n. 22, Milano, ha fornito anche tutti gli altri trasformatori e per i servizi ausiliari e per l'alimentazione dei vari forni fusori.

Fondatore: GIACINTO MOTTA

Direttore: †ERCOLE BOTTANI

Red. Capo: CESARE AGUSTONI

Redattori: D. BORGESE,
E. CALCATERRA, D. CITRINI,
G. FURIOLI, A. MARAZIO,
A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH

Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni CESI

Direzione - Redazione:

Via Revere 14 - 20123 Milano
Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:

Italia L. 40.000 (IVA inclusa)
Un fase. L. 4.000 (IVA inclusa)
Esteri L. 50.000 - Un fase. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:

Italia L. 5.500 (IVA inclusa)
Esteri L. 6.500

Versamenti:

CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIACINTO MOTTA »

Via Rubattino 54 - 20134 Milano

- c/c postale N. 40284200

- Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV



Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

*

volume LV

settembre 1978

9

20-38	A. Peruginelli	Esperienze sulla distribuzione di velocità in condotte anulari in regime turbolento . . .	389
5	C. Lotti C. Pandolfi	Modelling techniques applied to a hydro-electric and irrigation reservoir	399
51	E. Cinieri A. Fumi	Sulle sovratensioni indotte dal fulmine nelle linee elettriche d'energia	404
33	G. Diana N. Bachschmid	Influenza della struttura portante sulle velocità critiche flessionali di alberi rotanti . . .	411

NECROLOGIO

36	Giorgio Quazza	419
----	----------------	-----

NOTE E RIASSUNTI

15	Sviluppi energetici in Cile - G. Ro.	421
35	Moderni gruppi di pompaggio - A. S.	422
15	Energia solare ed energia elettrica - P. B.	422
37	La norma di buona tecnica - A. S.	424

CONGRESSI E RIUNIONI

3-34	Attività dell'IMEKO - A. S.	425
------	-----------------------------	-----

BIBLIOGRAFIA

428

NOTIZIARIO

431

*

Classificazione per
materie adottata
nell'indice annuale

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano
la Direzione.
I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

Synopses of the articles in this issue

A. BRANDOLINI, B. CARMINATI - **Analysis of wattmetric measuring systems employing logic multipliers (p. 437).**

This paper discusses the principle of the logic multiplier to examine the possibility of realizing integrating or also indicating wattmetric instruments for direct current.

The design methodology of these systems has been studied in detail, experimenting it in the construction of a prototype. This system, planned as energy meter, has the peculiarity of automatically integrating the capacity even with inverted current fluxes and a remarkable response promptness. The accuracy of this system is of class 0,2.

Lastly, the possibility has been discussed to realize a.c. instruments for which, however, an accuracy class not better than 0,5 is expected.

FRONZI, G. LOMBARDO - **Technical devices for the use of Colebrook formula in conduit nets (p. 446).**

The function of uniform motion, namely a biunivocal link between the motive slope J and the mean velocity V should be furnished, with actual values, in the automatic calculation of conduit nets.

The explicitness of such a link through Colebrook formula, that we intend adopting, does not apply around 0. In this case a connection $V = F(J)$ is then proposed, as graphically shown in fig. 7. Analytically we thus arrive at (9) of paragraph 2.4, defined on R.

The paper sets forth the reasons that have led to this function of uniform motion and advantages are specifically shown when Newton-Raphson process is adopted for the usually needed numerical reversal.

Attention is called on (1'), and on (1'') and (1''') which make

it possible to actually refer to a classical net problem, so called three tanks.

B. GADDINI, M. MORGANTI - **Calibration in water of hot-wire tachometer in the presence of fluid temperature and pressure resistance variations (p. 455).**

This article presents an instrument which makes it possible to carry out the calibration in water of hot-wire tachometer probes, with reference to Torricelli outflow velocity.

Some features of the instrument make it possible to extend the calibration up to a velocity of 30 cm/s.

Moreover, a defining criterion of calibration curves is proposed, to allow their operating use, with sufficient accuracy within given variation ranges of fluid temperature and pressure electric resistance.

Some experimental surveys confirm the validity of the proposed calibration method.

L. BATTISTELLI, V. MANGONI, F. ROSSI - **Mathematical models to size the electric system feeding station services of thermal power stations (p. 463).**

This paper discusses the problem of sizing the electric system feeding the S.S. of traditional large thermal power plants.

Starting from the analysis of the most significant operating conditions in respect of the plant sizing, and taking into account all the limitations imposed by machinery and equipment characteristics, an optimizing general mathematical model is obtained. This lends itself to be solved with non-linear programming techniques.

L'Energia Elettrica

IN COPERTINA

Una delle più vaste gamme di elettromagneti di costruzione nazionale nelle versioni lamellari, tubolari, a mantello, portanti, rotativi, vibratori, a doppio effetto, trifasi, speciali, prodotti dalla SPII - Equipaggiamenti Elettrici di Saronno.

v o l u m e L V
o t t o b r e 1 9 7 8

10

*

34	A. Brandolini E. Carminati	Analisi dei sistemi di misura wattmetrici che impiegano moltiplicatori logici . . .	437
20-38	E. Caroni G. Lombardo	Accorgimenti tecnici per l'uso della formula di Colebrook nelle reti di condotte . . .	446
34	B. Gaddini M. Morganti	Taratura in acqua del tachimetro a film-caldo in presenza di variazioni della temperatura del fluido e della resistenza della sonda	455
30	L. Battistelli V. Mangoni F. Rossi	Modello matematico per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche	463

ATTUALITA'

25-46	L'ENEL nel 1977 - A.S.	469
-------	-----------	------------------------	-----

NECROLOGIO

36	Guido Di Ricco - V. Mongiardini	475
----	-----------	---------------------------------	-----

NOTE E RIASSUNTI

35-43	Camma elettronica per regolatori di turbine idrauliche - F. Mil.	476
29	. . . . . Turboalternatori da 1200 MW a due poli - P.B.	477
24-10	. . . . . L'eliminazione delle scorie radioattive - A.S.	478

CONGRESSI E RIUNIONI

3	LXXIX Riunione Annuale dell'Associazione Elettrotecnica ed Elettronica Italiana (Catanzaro, 24-29 settembre 1978) - P. Bullo	479
---	--	-----

BIBLIOGRAFIA

480

NOTIZIARIO

483

Fondatore: GIACINTO MOTTA

Direttore: † ERCOLE BOTTANI

Red. Capo: CESARE AGUSTONI

Redattori: D. BORGESE,
E. CALCATERRA, D. CITRINI,
G. FURIOLI, A. MARAZIO,
A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH

Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni CESI

Direzione - Redazione:

Via Revere 14 - 20123 Milano
Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:

Italia L. 40.000 (IVA inclusa)
Un fasc. L. 4.000 (IVA inclusa)
Estero L. 50.000 - Un fasc. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:

Italia L. 5.500 (IVA inclusa)
Estero L. 6.500

Versamenti:

CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIACINTO MOTTA »

Via Rubattino 54 - 20134 Milano

- e/c postale N. 40284200

- Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV

*

Classificazione per
materie adottata
nell'indice annuale

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano
la Direzione.
I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.



Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

Synopses of the articles in this issue

T. LEARDINI - Large electric networks. CIGRE Session 1978 (p. 485).

This paper reports upon the works carried out at the CIGRE Session 1978, grouping the matter into similar topics, such as: rotating machinery, large transformers, circuit-breakers, direct current transmission, insulating materials, cables, overhead lines, substations, design of networks, operation, over-voltage and coordination of insulation, telecommunications, disturbances.

I. BECCHI - Discussions on the roughness of flat granular beds (p. 493).

This paper discusses the basic parameters for the calculation of hydraulic resistances of a flow running in a flat granular bed. After a short review of acquired knowledges, basic parameters are set forth to determine resistances in the case of a fixed bed.

The influence of mobility is allowed for through the ideal observation of the various stages involved by the bed as the hydrodynamic stress grows. Laboratory and field experimental values furnished by literature are studied in the light of this analysis.

The interpretation of such an amount of data makes it possible to find out a rationalization in the calculation of resistances and furnishes an alternative criterium for the analysis of mobility effects.

These results are compared with a previous research although indirectly, its validity.

- A formula to calculate the discharge coefficient of sluices (p. 504).

The paper, after an analysis of theoretical and experimental

main results so far achieved on the subject, proposes, through a general processing of the results themselves, a rather simple and sufficiently approximate brief formula to calculate the discharge coefficient of sluices controlled by variously-inclined slide gates or radial gates.

L. BATTISTELLI, V. MANGONI, F. ROSSI - « Reactance chart » for sizing the electric system feeding station services of thermal power stations (p. 514).

This paper deals with the problem of sizing the electric system feeding S.S. of major traditional thermal power stations.

A mathematic general model is worked out so as to obtain an equivalent one featured by the only variables that can actually be inserted by the planner. This makes it possible to graphically represent the whole of possible alternative of the sizing problem.

This representation, called « reactance chart », yields particular advantages of flexibility and immediateness, at it appears obvious from an application to a real case.

SICAI - ELC-Electroconsult - Hydroelectric master plan of the River Zaire lower course (p. 523).

This paper briefly describes the study of the master plan of the River Zaire (formerly Congo) lower course, which, as is known, is one of the major hydraulic resources in the world.

The multipurpose plan foresees a system of hydroelectric power stations and a waterway from Kinshasa town to the estuary. The overall producibility of the hydroelectric project will exceed 500 000 GWh/year.

Le centrali Inga I e Inga II sullo
aire (ex Congo) nei pressi di Inga

Questi impianti si inquadrano in un
piano di utilizzazione integrale delle
risorse dello Zaire a valle del centro di
Kinshasa. Il fiume offre una delle più
ospicue risorse idroelettriche del
mondo.

Le due centrali, Inga I, in destra,
in esercizio, e Inga II, in sinistra, è
installata una potenza complessiva di
250 MW.

Se questi si aggiungeranno gli impianti
Inga III, della potenza di 5 600 MW
Grand'Inga, della potenza di oltre
5 000 MW, il complesso degli impianti
« Inga » raggiungerà così una potenza
di installazione dell'ordine di oltre
10 000 MW.

Il piano e gli impianti suddetti sono
trattati a grandi linee alle pagg. 523
seguenti del presente fascicolo.

Fondatore: GIACINTO MOTTA

Direttore: † ERCOLE BOTTANI

Red. Capo: CESARE AGUSTONI

Redattori: D. BORGESE,
E. CALCATERRA, D. CITRINI,
G. FURIOLI, A. MARAZIO,
A. SALMOIRAGHI

Segretario di Redazione: C. BLASICH

Assistenza grafica: E. CARCANO

Edizioni C E S I

Direzione - Redazione:

Via Revere 14 - 20123 Milano
Tel. 482 652

Abbonamenti annuali:

Italia L. 40.000 (IVA inclusa)
Un fasc. L. 4.000 (IVA inclusa)
Estero L. 50.000 - Un fasc. L. 5.000

Fascicoli anni precedenti:

Italia L. 5.500 (IVA inclusa)
Estero L. 6.500

Versamenti:

CESI - CENTRO ELETTROTECNICO
SPERIMENTALE ITALIANO « GIA-
CINTO MOTTA »

Via Rubattino 54 - 20134 Milano

c/e postale N. 40284200

Banca Commerciale Italiana, Milano

RIVISTA MENSILE - Spedizione in
Abbonamento postale Gruppo IV

Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

L'Energia Elettrica

v o l u m e L V
novembre-dicembre 1978

11-12

*

3-51	T. Leardini	Le grandi reti elettriche. Sessione CIGRE 1978 (Parigi, 30 agosto - 7 settembre 1978)	48
20	I. Becchi	Considerazioni sulla scabrezza dei letti granulari piani	493
20	G. Cozzo	Una formula per il calcolo del coefficiente d'illuminazione delle luci sotto paratoie	504
23	L. Battistelli V. Mangoni F. Rossi	La « carta delle reattanze » per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche	514
5-22	Sicai-Elc	Il piano regolatore idroelettrico del basso corso del fiume Zaire	523
53		. . . . . Volta e Napoleone - G. Silva	532

NOTE E RIASSUNTI

15-22		L'energia elettrica di origine idraulica nel mondo - A.S.	533
22		Impianti di piccole dimensioni per soddisfare a breve termine i fabbisogni energetici negli USA - F. Mil.	534
43-51		Filtri antiarmoniche per combattere i disturbi della rete di distribuzione - P.B.	534

ATTUALITA'

25-46		Il Central Electricity Generating Board nel 1977-1978 - P.B.	536
-------	--	--	-----

CONGRESSI E RIUNIONI

3-23		Convegno internazionale sull'impiego dell'energia solare associato alla 1ª Mostra internazionale delle apparecchiature eliotecniche (Verona, 19-22 ottobre 1978) - P. Bullo	538
------	--	---	-----

NOTIZIARIO

544

*

Classificazione per
materie adottata
nell'Indice annuale

Le opinioni espresse dagli autori e dai redattori non impegnano
la Direzione.
I manoscritti non pubblicati non si restituiscono.

Premio Giorgio Quazza

L'Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione — ANIPLA —, della quale il prof. Giorgio Quazza fu socio eminente e Presidente Nazionale fra i più attivi, organizza una raccolta di contributi volti alla istituzione di un Premio intitolato al Suo nome.

Il Premio sarà attribuito a studenti e tecnici di Milano che si saranno laureati con una tesi in Automazione o in Informatica nel settore dei Concessi.

La raccolta, con la quale l'ANIPLA rende la memoria del prof.

Giorgio Quazza, morto il 9 agosto 1978, fu un grande scienziato e un grande alpinista. Il suo nome è un omaggio al ghiacciaio delle Alpi (1), fa seguito al desiderio espresso da varie persone che, in sede nazionale ed internazionale, collaborarono con lui nell'attività professionale, nella scuola e nelle molte Associazioni scientifiche nazionali ed internazionali, alle quali dedicò una parte significativa del Suo tempo.

Tutti coloro che intendono partecipare in una misura qualsiasi a questa iniziativa possono far pervenire il loro contributo, utilizzando il conto numero D 1413/D della Cassa di Risparmio delle Province Lombarde - CARIPLO - Corso Venezia 49 - Milano - intestato ad « ANIPLA - Premio Giorgio Quazza ».

La raccolta verrà chiusa il 30 giugno 1979 e successivamente ne verrà comunicato l'esito e saranno definiti l'ammontare del Premio e le modalità di attribuzione.

(1) V. « L'Energia Elettrica » 1978, n. 9, pag. 419.

L'impianto idroelettrico di Gurì sul Caroni (Venezuela)

E' stata ultimata nel 1977 la prima fase di costruzione dell'impianto di Gu-

ri, sul Caroni, nella Guaiana venezuelana.

L'impianto, come è noto, consta di una diga a gravità in calcestruzzo, affiancata dallo scarico di superficie, con centrale al piede.

Nella prima fase sono stati installati 3 gruppi: le due fasi successive per le quali era previsto l'inizio dell'esecuzione rispettivamente nel 1982 e nel 2000, seguiranno senza interruzioni la prima.

Nel 1985 la diga verrà elevata sino alla quota finale e verrà realizzata una seconda centrale della potenza di 380 MW, che porterà la potenza del complesso a 10 500 MW.

Agu.

(da « Civil Engineerings », agosto 1978)

Un dispositivo galleggiante per estrarre energia dalle onde

I giapponesi stanno già sperimentando un dispositivo che sfrutta l'energia del moto ondoso, del costo di circa 3 milioni di \$.

Il sistema, attualmente in esercizio nel Mare del Giappone costituito da un galleggiante (stazza 500 t, lunghezza 88 m, larghezza 13 m), è in grado di fornire una potenza di 1 375 kW; ma, nella prima fase dell'esperimento, le onde azionano solamente tre generatori elettrici da 125 kW. Il sistema è denominato « Kaimei »; è costituito da quattro scomparti chiusi ad aria, che servono a tenerlo a galla e da 22 camere d'aria senza fondo che raccolgono l'energia del moto ondoso. Le camere, ciascuna della dimensione di circa 7 x 6 x 5 m, sono accoppiate, disposte in due file ed ogni coppia fornisce aria compressa ad un gruppo turbogeneratore. Quando una valvola è chiusa nella prima camera un'onda spinge l'aria attraverso la turbina e poi attraverso la valvola aperta nella seconda camera. Quindi la valvola

nella prima camera si apre in modo che ritraendosi, l'onda risucchi l'aria nuovamente attraverso la turbina.

Il « Kaimei » è stato progettato appositamente per le onde del Mare del Giappone che raggiungono i 3 ÷ 4 m di altezza. L'esperimento si propone, in particolare, di affrontare il problema posto dalle irregolarità della produzione di energia, dovuta alla variazione di altezza nelle onde, mediante l'impiego di condensatori e batterie. Si pensa anche ad una futura versione commerciale del sistema, dotata di un cavo di trasmissione della potenza in terra.

(da « ENR », settembre 1978)

Prospettive di utilizzazione di energia eolica in West Virginia

Studenti della West Virginia University (WVU) hanno sviluppato una turbina eolica ad asse verticale del tipo a giostra. Il prototipo, per il momento ancora allo stadio sperimentale, ha un diametro di circa 3 m ed è munito di un pale che il cui progetto è basato su ricerche condotte da quell'Università per i voli a breve decollo od atterraggio. Poiché la potenza disponibile all'asse di un aeromotore varia con il cubo della velocità del vento, si intuì che la scelta del sito è di importanza vitale. Una parte della ricerca dell'Università è orientata verso lo studio della possibilità di concentrare artificialmente l'energia eolica, creando vortici o strozzature vorticeometriche, del tipo di quelle che si vengono in natura, quando il vento soffia all'interno di canyons o valli, accelerando la sua velocità.

(da « Orau Newsletter », estate 1978)

Indice dell'anno 1978 - Volume LV

Indice per Autori

	Fasc. Pag.		Fasc. Pag.
A			
ARICI DOTT. ING. CESARE - Manovre composte negli impianti elevatori di casse d'aria	1	10	
AUGUGLIARO DOTT. ING. ANTONINO - CATALIOTTI PROF. ING. VINCENZO - DUSONCHET DOTT. ING. LUIGI - MORANA PROF. ING. GIUSEPPE - Sovratensioni in linea a $\Lambda/2$, naturali e sintonizzate, in regime permanente e in transitorio	6	265	
AUGUGLIARO DOTT. ING. ANTONINO - CATALIOTTI PROF. ING. VINCENZO - DUSONCHET DOTT. ING. LUIGI - MORANA PROF. ING. GIUSEPPE - Calcolo automatico di sovratensioni in lunghe linee di trasmissione con elementi a costanti concentrate	7-8	355	
B			
BACHSCHMIDT DOTT. ING. NICOLÒ - DIANA PROF. ING. GIORGIO - Influenza della struttura portante sulle velocità critiche flessionali di alberi rotanti	9	411	
BAGGINI DOTT. ING. LUIGI - COMEL DOTT. ING. EZIO - INVERNIZZI DOTT. ING. ANGELO - Torques on the shafts of turbine-generator sets following network perturbations	5	239	
BATTISTELLI DOTT. ING. LUIGI - MANGONI DOTT. ING. VALERIO - ROSSI DOTT. ING. FEDERICO - Modello matematico per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche	10	463	
BATTISTELLI DOTT. ING. LUIGI - MANGONI DOTT. ING. VALERIO - ROSSI DOTT. ING. FEDERICO - La « carta delle reattanze » per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche	11-12	514	
BECCHI DOTT. ING. IGNAZIO - Considerazioni sulla scabbrezza dei letti granulari piani	11-12	493	
BINDA DOTT. ARCH. LUIGIA - ZAVELANI ROSSI PROF. ING. A. - Sviluppo di un modello di elemento finito a campi di sforzo equilibrati	4	163	
BONNIN PROF. JACQUES - Parametri termodinamici nell'ebollizione e nella cavitazione	7-8	351	
BRANDOLINI PROF. ING. ARNALDO - UBALDINI PROF. ING. MARIO - Una moderna presentazione dei sistemi di misura elettromeccanici ad induzione	1	30	
BRANDOLINI PROF. ING. ARNALDO - CARMINATI DOTT. ING. EDOARDO - Analisi dei sistemi di misura wattmetrici che impiegano moltiplicatori logici	10	437	
BULLO DOTT. ING. PAOLO - Le prospettive energetiche in agricoltura (Milano, 25 maggio 1978) - (Congressi e Riunioni)	6	313	
BULLO DOTT. ING. PAOLO - 1ª Mostra-Convegno sull'Energia solare (Genova, 15-18 giugno 1978) - (Congressi e Riunioni)	7-8	380	
BULLO DOTT. ING. PAOLO - LXXIX Riunione Annuale dell'Associazione Elettrotecnica ed Elettronica Italiana (Catanzaro, 24-29 settembre 1978) - (Congressi e Riunioni)	10	479	
BULLO DOTT. ING. PAOLO - Convegno internazionale sull'impiego dell'energia solare associato alla 1ª Mostra internazionale delle apparecchiature elioteniche (Verona, 19-22 ottobre 1978) - (Congressi e Riunioni)	11-12	538	
C			
CARMINATI DOTT. ING. EDOARDO - BRANDOLINI PROF. ING. ARNALDO - Analisi dei sistemi di misura wattmetrici che impiegano moltiplicatori logici	10	437	
CARONI DOTT. ING. ELPIDIO - LOMBARDO PROF. DOTT. ING. GIORGIO - Accorgimenti tecnici per l'uso della formula di Colebrook nelle reti di condotte	10	446	
CASTOLDI DOTT. ING. ALDO - CAUZILLO DOTT. ING. BRUNO - Analisi del comportamento dinamico delle torri dell'attraversamento dello Stretto di Messina	6	297	
CATALIOTTI PROF. ING. VINCENZO - AUGUGLIARO DOTT. ING. ANTONINO - DUSONCHET DOTT. ING. LUIGI - MORANA PROF. ING. GIUSEPPE - Sovratensioni in linee a $\Lambda/2$, naturali e sintonizzate, in regime permanente e in transitorio	6	265	
CATALIOTTI PROF. ING. VINCENZO - AUGUGLIARO DOTT. ING. ANTONINO - DUSONCHET DOTT. ING. LUIGI - MORANA PROF. ING. GIUSEPPE - Calcolo automatico di sovratensioni in lunghe linee di trasmissione con elementi a costanti concentrate	7-8	355	
CAUZILLO DOTT. ING. BRUNO - CASTOLDI DOTT. ING. ALDO - Analisi del comportamento dinamico delle torri dell'attraversamento dello Stretto di Messina	6	297	
CAVALERI DOTT. ING. LUIGI - ROSSI DOTT. ING. GIORGIO - Considerazioni preliminari sulle misure del moto ondoso. La rete di ondametri dell'ENEL	5	213	
CENEDESE PROF. ING. ANTONIO - MELE PROF. ING. PAOLO - Analisi sperimentale degli sforzi di Reynolds mediante anemometria laser	2	53	
CHIRICOZZI DOTT. ING. ENZO - D'AMORE DOTT. ING. MARCELLO - GRASSELLI DOTT. ING. OSVALDO - Regolazione di un turboalternatore per grandi variazioni	6	286	
CINIERI DOTT. ING. ENRICO - FUMI DOTT. ING. ALVARO - Sulle sovratensioni indotte dal fulmine nelle linee elettriche d'energia	9	404	
COMEL DOTT. ING. EZIO - BAGGINI DOTT. ING. LUIGI - INVERNIZZI DOTT. ING. ANGELO - Torques on the shafts of turbine-generator sets following network perturbations	5	239	
Cozzo DOTT. ING. GIUSEPPE - Una formula per il calcolo del coefficiente d'efflusso delle luci sotto paratoie	11-12	504	
D			
D'AMORE DOTT. ING. MARCELLO - CHIRICOZZI DOTT. ING. ENZO - GRASSELLI DOTT. ING. OSVALDO - Regolazione di un turboalternatore per grandi variazioni	6	286	
DIANA PROF. ING. GIORGIO - BACHSCHMIDT DOTT. ING. NICOLÒ - Influenza della struttura portante sulle velocità critiche flessionali di alberi rotanti	9	411	
DI PIERI C. - Giovanni Someda - (Necrologio)	4	199	

Fasc. Pag.	Fasc. Pag.		
DUSONCHET DOTT. ING. LUIGI - AUGUGLIARO DOTT. ING. ANTONINO - CATALIOTTI PROF. ING. VINCENZO - MORANA PROF. ING. GIUSEPPE - Sovratensioni in linee a A/2, naturali e sintonizzate, in regime permanente e in transitorio	6 265	MANGIACVACCHI DOTT. ING. C. - RABACH DOTT. ING. G. - Un circuito di rivelazione e misura delle scariche parziali per un'analisi ad elevata risoluzione della loro ampiezza	4 176
DUSONCHET DOTT. ING. LUIGI - AUGUGLIARO DOTT. ING. ANTONINO - CATALIOTTI PROF. ING. VINCENZO - MORANA PROF. ING. GIUSEPPE - Calcolo automatico di sovratensioni in lunghe linee di trasmissione con elementi a costanti concentrate	7-8 355	MANGONI DOTT. ING. VALERIO - BATTISTELLI DOTT. ING. LUIGI - ROSSI DOTT. ING. FEDERICO - Modello matematico per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche	10 463
F		MANGONI DOTT. ING. VALERIO - BATTISTELLI DOTT. ING. LUIGI - ROSSI DOTT. ING. FEDERICO - La « carta delle reattanze » per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche	11-12 514
FANELLI PROF. ING. MICHELE - GIUSEPPETTI DOTT. ING. GABRIELLA - RABAGLIATI DOTT. ING. UGO - Il calcolo delle dighe a volta: il metodo di Ritter modificato	3 109	MARTELLI DOTT.SSA MARIA - FILIPPETTI DOTT. ING. FIORENZO - GHIGI DOTT. ING. PAOLO - Macchina ad induzione monofase sia sullo statore che sul rotore	3 138
FILIPPETTI DOTT. ING. FIORENZO - GHIGI DOTT. ING. PAOLO - MARTELLI DOTT.SSA MARIA - Macchina ad induzione monofase sia sullo statore che sul rotore	3 138	MARTINI DOTT. ING. GIACOMO - MAGNANI GEOM. MAURO - Sul calcolo automatico delle strutture piane a telaio con travi ad asse curvo	2 70
FILIPPETTI DOTT. ING. FIORENZO - TROILI PROF. ING. RINALDO - Un'osservazione in merito al concetto di "osservatore centrale" in un avvolgimento di una macchina elettrica rotante in corrente alternata	4 184	MAZZALAI DOTT. ING. PAOLO - XIII Convegno Nazionale di Geotecnica (Merano, 1-4 giugno 1978) - (Congressi e Riunioni)	6 314
FUGAZZA DOTT. ING. MARIO - MOISELLO DOTT. ING. UGO - Portate di magra del fiume Po	7-8 340	MAZZALAI DOTT. ING. PAOLO - Pali verticali sottoposti a trazione assiale. Considerazioni su una serie di prove di carico sperimentali	7-8 363
FUMI DOTT. ING. ALVARO - CINIERI DOTT. ING. ENRICO - Sulle sovratensioni indotte dal fulmine nelle linee elettriche d'energia	9 404	MEDICI PROF. ING. MARIO - Sulle torri refrigeranti dell'acqua condensatrice: evoluzione ed innovazioni	1 1
G		MELE PROF. ING. PAOLO - CENEDESE PROF. ING. ANTONIO - Analisi sperimentale degli sforzi di Reynolds mediante anemometria laser	2 53
ADDINI PROF. ING. BRUNO - MORGANTI DOTT. ING. MARIO - Taratura in acqua del tachimetro a film-caldo in presenza di variazioni della temperatura del fluido e della resistenza della sonda	10 455	MILANESE DOTT. ING. FERNANDO - L'impianto di accumulo per pompaggio di Dinorwic (Gran Bretagna) - (Opere ed Impianti)	3 142
GHIGI DOTT. ING. PAOLO - FILIPPETTI DOTT. ING. FIORENZO - MARTELLI DOTT.SSA MARIA - Macchina ad induzione monofase sia sullo statore che sul rotore	3 138	MOISELLO DOTT. ING. UGO - FUGAZZA DOTT. ING. MARIO - Portate di magra del fiume Po	7-8 340
GIUSEPPETTI DOTT. ING. GABRIELLA - FANELLI PROF. ING. MICHELE - RABAGLIATI DOTT. ING. UGO - Il calcolo delle dighe a volta: il metodo di Ritter modificato	3 109	MONGIARDINI V. - Guido di Ricco - (Necrologio)	10 475
GRASSELLI DOTT. ING. OSVALDO - CHIRICOZZI DOTT. ING. ENZO - D'AMORE DOTT. ING. MARCELLO - Regolazione di un turboalternatore per grandi variazioni	6 286	MORANA PROF. ING. GIUSEPPE - AUGUGLIARO DOTT. ING. ANTONINO - CATALIOTTI PROF. ING. VINCENZO - DUSONCHET DOTT. ING. LUIGI - Sovratensioni in linee a A/2, naturali e sintonizzate, in regime permanente e in transitorio	6 265
I		MORANA PROF. ING. GIUSEPPE - AUGUGLIARO DOTT. ING. ANTONINO - CATALIOTTI PROF. ING. VINCENZO - DUSONCHET DOTT. ING. LUIGI - Calcolo automatico di sovratensioni in lunghe linee di trasmissione con elementi a costanti concentrate	7-8 355
INVERNIZZI DOTT. ING. ANGELO - BAGGINI DOTT. ING. LUIGI - COMEL DOTT. ING. EZIO - Torques on the shafts of turbine-generator sets following network perturbations	5 239	MORGANTI DOTT. ING. MARIO - GADDINI PROF. ING. BRUNO - Taratura in acqua del tachimetro a film-caldo in presenza di variazioni della temperatura del fluido e della resistenza della sonda	10 455
IONESCU ING. STEFAN - PRISCU PROF. RADU - STEMATIU PROF. DAM - A new model for movement analysis of rockfill dams	1 24	N	
L		NICCOLAI C. - Dante Finzi - (Necrologio)	6 311
LEARDINI PROF. ING. TEO - Le grandi reti elettriche. Sessione CIGRE 1978 (Parigi, 30 agosto-7 settembre 1978)	11-12 485	O	
LOMBARDO PROF. DOTT. ING. GIORGIO - CARONI DOTT. ING. ELPIDIO - Accorgimenti tecnici per l'uso della formula di Colebrook nelle reti di condotte	10 446	ORSI DOTT. ING. ENRICO - Influenza di pezzi speciali sul funzionamento dei diaframmi normalizzati	1 16
LOTTI PROF. CARLO - Systems analysis and modelling techniques applied to river basin development	7-8 327	ORSI DOTT. ING. ENRICO - Il moto turbolento di transizione nelle tubazioni con scabrezza trasversale - (Note e Riassunti)	6 304
LOTTI PROF. CARLO - PANDOLFI PROF. CARLO - Modelling techniques applied to a hydro-electric and irrigation reservoir	9 399	P	
M		PANDOLFI PROF. CARLO - LOTTI PROF. CARLO - Modelling techniques applied to a hydro-electric and irrigation reservoir	9 399
MAGNANI GEOM. MAURO - MARTINI DOTT. ING. GIACOMO - Sul calcolo automatico delle strutture piane a telaio con travi ad asse curvo	2 70	PERUGINELLI PROF. ING. ALESSANDRO - Esperienze sulla distribuzione di velocità in condotte anulari in regime turbolento	9 389

PIZZIGONI DOTT. ING. BRUNO - RUGGIERI PROF. ING. GUIDO - Sulla determinazione delle caratteristiche statiche e dinamiche dei cuscinetti lubrificati . . .	2	59
PRISCU PROF. RADU - IONESCU ING. STEFAN - STEMATIU PROF. DAM - A new model for movement analysis of rockfill dams . . .	1	24
PUCCIO DOTT. ING. MARIO - I materassi bitumati come rivestimenti protettivi-impermeabili di dighe in materiali sciolti. Indagine di laboratorio - (Pratica degli Impianti) . . .	4	190

R

RABACHI DOTT. ING. G. - MANGIACACCHI DOTT. ING. C. - Un circuito di rivelazione e misura delle scariche parziali per un'analisi ad elevata risoluzione della loro ampiezza . . .	4	176
RABAGLIATI DOTT. ING. UGO - FANELLI PROF. ING. MICHELE - GIUSEPPETTI DOTT. ING. GABRIELLA - Il calcolo delle dighe a volta: il metodo di Ritter modificato . . .	3	109
ROSSI DOTT. ING. FEDERICO - BATTISTELLI DOTT. ING. LUIGI - MANGONI DOTT. ING. VALERIO - Modello matematico per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche . . .	10	463
ROSSI DOTT. ING. FEDERICO - BATTISTELLI DOTT. ING. LUIGI - MANGONI DOTT. ING. VALERIO - La « carta delle reattanze » per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche . . .	11-12	514
ROSSI DOTT. ING. GIORGIO - CAVALERI DOTT. ING. LUIGI - Considerazioni preliminari sulle misure del moto ondoso. La rete di ondometri dell'ENEL . . .	5	213
RUGGIERI PROF. ING. GUIDO - PIZZIGONI DOTT. ING. BRUNO - Sulla determinazione delle caratteristiche statiche e dinamiche dei cuscinetti lubrificati . . .	2	59

S

SALMOIRAGHI DOTT. ING. ANTONIO - La ricerca presso la Brown Boveri in due Giornate dedicate alla Stampa - (Congressi e Riunioni) . . .	2	87
SEMBENELLI DOTT. ING. PIERO - Notizie sul crollo della diga di Teton e riflessioni sulla metodologia e sulla normativa progettuale delle dighe in terra e roccia . . .	5	230
SICAI-ELC - Il piano regolatore idroelettrico del basso corso del fiume Zaire . . .	11-12	523
SILVA G. - Volta e Napoleone - (Lettere al Direttore) . . .	5	248
SILVA G. - Volta e Napoleone - (Lettere al Direttore) . . .	11-12	532
SORDO DOTT. ING. SEBASTIANO - Transito di onde sopra una soglia indefinita verso valle . . .	5	222
STEMATIU PROF. DAM - PRISCU PROF. RADU - IONESCU ING. STEFAN - A new model for movement analysis of rockfill dams . . .	1	24

T

TROILI PROF. ING. RINALDO - FILIPPETTI DOTT. ING. FIORENZO - Un'osservazione in merito al concetto di "osservatore centrale" in un avvolgimento di una macchina elettrica rotante in corrente alternata . . .	4	184
---	---	-----

U

UBALDINI PROF. ING. MARIO - BRANDOLINI PROF. ING. ARNALDO - Una moderna presentazione dei sistemi di misura elettromeccanici ad induzione . . .	1	30
---	---	----

Z

ZAVELANI ROSSI PROF. ING. A. - BINDA DOTT. ARCH. LUIGIA - Sviluppo di un modello di elemento finito a campi di sforzo equilibrati . . .	4	163
---	---	-----

Indice per Materie

1. Apparecchiature elettriche di manovra
2. Applicazioni varie e apparecchi relativi
3. Associazioni-Congressi-Mostre
4. Bibliografia
5. Bonifiche, Irrigazioni, Acquedotti, Utilizzazioni promiscue, Sistemazioni idrauliche
6. Combustibili
7. Comunicazioni elettriche
8. Condutture elettriche aeree e in cavo
9. Dighe e traverse
10. Ecologia
11. Economia e finanza
12. Elettrochimica ed elettrometallurgia
13. Elettronica
14. Elettrotecnica generale
15. Energia in generale, sue fonti e sua accumulazione
16. Energia nucleare
17. Esercizio e manutenzione
18. Fisica e chimica
19. Geologia e geofisica
20. Idraulica, idrologia e idrometria
21. Illuminotecnica e fotometria
22. Impianti idroelettrici e di pompaggio
23. Impianti termoelettrici, geotermoelettrici e vari
24. Impianti termonucleari
25. Industria elettrica in generale
26. Insegnamento e ricerca, premi e borse di studio, concorsi
27. Lavori in sotterraneo, fondazioni, consolidamento e impermeabilizzazione
28. Legislazione e giurisprudenza, materie fiscali, materie amministrative
29. Macchine elettriche
30. Matematica, metodi di calcolo, elaboratori e calcolatori
31. Materiali per costruzioni meccaniche ed elettriche
32. Materie prime
33. Meccanica e tecnologie
34. Misure, prove e collaudi, apparecchiature e metodi relativi
35. Motori primi, pompe, compressori
36. Necrologie
37. Norme tecniche, Unificazioni, Marchio di Qualità, Capitolati
38. Opere di adduzione delle acque, canali e condotte
39. Opere di presa e di scarico
40. Organi idraulici di intercettazione, regolazione, servocomandi
41. Pozzi piezometrici e vasche di carico
42. Prevenzioni infortuni
43. Regolazione, protezione, comando e segnalazione, automazione
44. Scienza delle costruzioni, geotecnica
45. Serbatoi e laghi
46. Statistica
47. Tarificazione e vendita dell'energia
48. Tecnica delle costruzioni, materiali e metodi costruttivi, costruzioni di terra
49. Termotecnica
50. Trasformazione e conversione, sottostazioni e cabine
51. Trasmissione e distribuzione, calcolo elettrico delle reti relative, stabilità, regolazione
52. Trazione e propulsione
53. Varie

	Fasc. Pag.		Fasc. Pag.
1. APPARECCHIATURE ELETTRICHE DI MANOVRA			
<i>BIBLIOGRAFIA</i>			
E. Grassani: Interruttori e relé differenziali: principi di funzionamento e applicazioni	3		157
3. ASSOCIAZIONI, CONGRESSI, MOSTRE			
<i>ARTICOLI ORIGINALI</i>			
Le grandi reti elettriche. Sessione CIGRE 1978 (Parigi, 30 agosto-7 settembre 1978) - Prof. ing. Teo Leardini	11-12		485
<i>ATTUALITÀ</i>			
L'ENEL nel 1978 alla Fiera Campionaria di Milano	4		197
<i>NOTE E RIASSUNTI</i>			
La strategia sovietica dell'energia presentata alla World Energy Conference - P.B.	5		251
<i>CONGRESSI E RIUNIONI</i>			
La ricerca presso la Brown Boveri in due Giornate dedicate alla Stampa - A. Salmoraghi	2		87
1° Mostra Convegno sull'energia solare (Genova, 15-18 giugno 1978)	2		88
International Symposium on Logistic and Benefits of using Mathematical Models of hydrologic and water resource systems (Pisa, 24-26 ottobre 1978)	2		89
Convegno sulle azioni esterne alle strutture (Londra, 2-6 luglio 1979)			3 152
13° Congresso della Commissione Internazionale delle Grandi Dighe (Nuova Delhi, 29 ottobre ÷ 2 novembre 1979)			3 152
18° Congresso UNIPEDE (Varsavia, 11 ÷ 15 giugno 1979)			3 152
INTEL '78 - 4° Esposizione Internazionale di Elettrotecnica - A.S.			4 204
Conferenza internazionale sulle tecniche interattive nei progetti con l'ausilio del calcolatore (Bologna, 21-23 settembre 1978)			4 205
15èmes Journées de l'Hydraulique della S.té Hydro-technique de France (Tolosa, 5-9 settembre 1978)			4 205
LXXIX Riunione Annuale dell'AEI (Catanzaro, 24-29 settembre 1978)			4 205
XVI Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (Torino, 25-28 settembre 1978)			4 204
Giornata di studio sulla conversione fotovoltaica dell'energia solare (Milano, 18 maggio 1978) - P.B.			5 254
3° Convegno dell'ingegneria delle Alte Tensioni (Milano, 28-31 agosto 1979)			5 255
Convegno su: Le tubazioni metalliche e cementizie di grande diametro (Roma, gennaio 1979)			5 255
Le metodologie per il miglioramento qualitativo dell'aria e le attrezzature per gli scavi sotterranei al Salone Internazionale della Tecnica (Torino, 25-31 ottobre 1978)			5 255
Nuclex 78 - 5° Mostra e Convegni sulle industrie nucleari (Basilea, 2-7 ottobre 1978)			5 254
Le prospettive energetiche in agricoltura (Milano, 25 maggio 1978) - P. Bullo			6 313
Tavola Rotonda sugli impianti elettrici nella industrializzazione e prefabbricazione edilizia (Genova, 16 maggio 1978, Torino, 30 maggio 1978)			6 314

	Fasc.	Pag.
XIII Convegno Nazionale di Geotecnica (Merano, 1-4 giugno 1978) - P. Mazzalai	6	314
1 ^a Mostra-Convegno sull'energia solare (Genova, 15-18 giugno 1978) - P. Bullo	7-8	380
Attività dell'IMEKO - A.S.	9	425
LXXIX Riunione Annuale dell'Associazione Elettrotecnica ed Elettronica Italiana (Catanzaro, 24-29 settembre 1978) - P. Bullo	10	479
Giornate internazionali sulla trasformazione e l'ampliamento degli impianti idroelettrici (Politecnico di Zurigo, 28 febbraio-2 marzo 1979) - Agu	10	479
Convegno internazionale sull'impiego dell'energia solare associato alla 1 ^a Mostra internazionale delle apparecchiature eliotecniche (Verona, 19-22 ottobre 1978) - P. Bullo	11-12	538
INTEL '79 - 5 ^a Esposizione internazionale di elettronica (Milano, 8-12 febbraio 1979) - A.S.	11-12	539
Le tubazioni metalliche e cementizie di grande diametro - Agu	11-12	540
I Seminario europeo sul Controllo della qualità dell'industria nucleare (Madrid, 3-4 aprile 1979)	11-12	540
Riepilogo	3	153
	6	315
	9	425
	11-12	540

BIBLIOGRAFIA

Atti del Gruppo Lombardo (Italia Nord-Ovest) dell'Associazione Geotecnica Italiana - Agu	2	91
--	---	----

NOTIZIARIO

UCPTE - Rapporto Annuale 1976-1977	2	91
Borse di studio « SISM » e « Angelo Testa »	5	253

4. BIBLIOGRAFIA

G. Del Monaco - Lo schema elettrico funzionale: metodo esecutivo ed impiego industriale - A.S.	1	51
OCDE: 1) Statistiques de l'énergie 1974-1976 - 2) Bilans énergétiques	2	90
CNR-IRSA: Indagini sui laghi della Brianza - D.C.	2	90
Fonti di energia alternative - P.B.	2	90
Atti del Gruppo Lombardo (Italia Nord-Ovest) dell'Associazione Geotecnica Italiana - Agu	2	91
OCDE: Aspects juridiques de la pollution transfrontière	3	157
CNR-IRSA: Indagine sulla qualità delle acque del fiume Po - D.C.	3	157
ENEL: Le dighe di ritenuta degli impianti idroelettrici italiani. Dighe appartenenti all'Enel di costruzione posteriore al 1953 - Vol. II Bacini dell'Adige e del Sarca Mincio - Agu	3	157
E. Grassani: Interruttori e relé differenziali: principi di funzionamento e applicazioni	3	157
Autori vari: Design and Technology of Solar Heating and Cooling Systems for Buildings - P. B.	4	206
G. Leonida: L'assemblaggio elettronico - A.S.	4	206
A. Bandini Buti: Impianti di antenne TV	4	207
OCDE: L'industrie de l'électricité - 1974-1976 et perspectives jusqu'en 1980/1985/1990 - A.S.	5	256
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 22, agosto 1977): Il metodo di Montecarlo nella pianificazione dei sistemi elettrici - F.F.	5	256
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 23, settembre 1977): Programmazione della produzione dell'energia elettrica - F.F.	5	257
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 24, ottobre 1977): La meccanica delle rocce e gli impianti idroelettrici - F.F.	5	258

	Fasc.	Pag.
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 25, novembre 1977): L'effetto corona negli impianti elettrici - F.F.	5	259
G. M. Ambroso: Ambiente e sicurezza del lavoro - M. F.	7-8	381
OCDE-AIE: 1976, Statistiques pétrolières. Approvisionnement et consommation	7-8	381
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 26, dicembre 1977): Modelli dinamici degli impianti termoelettrici - F.F.	9	428
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 27, gennaio 1978): Analisi statica e dinamica delle dighe - F.F.	9	428
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 28, febbraio 1978): Strumentazione per misure speciali - F.F.	9	429
T. Schmeleher: Protezione contro le sovracorrenti negli impianti di bassa tensione e Apparecchi di manovra di bassa tensione - A.S.	10	480
Commissariat à l'Énergie Atomique - CEA - Rapport Annuel - 1977 - A.S.	10	481
S. Lerat: Géographie de l'électricité - A.S.	10	481
Publicazioni ricevute	1	51
	4	207
	9	430
	10	481

NOTIZIARIO

La Biblioteca Montedison	5	264
------------------------------------	---	-----

5. BONIFICHE, IRRIGAZIONI, ACQUEDOTTI, UTILIZZAZIONI PROMISCUE, SISTEMAZIONI IDRAULICHE

ARTICOLI ORIGINALI

Systems analysis and modelling techniques applied to river basin development - Prof. Carlo Lotti	7-8	327
Modelling techniques applied to a hydro-electric and irrigation reservoir - Prof. Carlo Lotti, prof. Carlo Pandolfi	9	389
Il piano regolatore idroelettrico del basso corso del fiume Zaire - SICAI-ELC	11-12	523

NOTE E RIASSUNTI

Le risorse idrauliche in Romania - F. Mil.	2	86
--	---	----

CONGRESSI E RIUNIONI

Le prospettive energetiche in agricoltura (Milano, 25 maggio 1978) - P. Bullo	6	313
---	---	-----

NOTIZIARIO

Corsi sulla gestione delle risorse idriche	1	52
Prospettive di utilizzazione di energia eolica in West Virginia - P.B.	11-12	544

8. CONDUTTURE ELETTRICHE AEREE E IN CAVO

NOTE E RIASSUNTI

Le impedenze delle reti in cavo - A.S.	2	86
--	---	----

NOTIZIARIO

Un nuovo conduttore rame-alluminio - A.S.	7-8	387
---	-----	-----

9. DIGHE E TRAVERSE

ARTICOLI ORIGINALI

- A new model for movement analysis of rockfill dams - Prof. Radu Priscu, ing. Stefan Ionescu, prof. Dam Stematiu 1 24
- Il calcolo delle dighe a volta: il metodo di Ritter modificato - Prof. ing. Michele Fanelli, dott. ing. Gabriella Giuseppetti, dott. ing. Ugo Rabagliati 3 109
- Notizie sul crollo della diga di Teton e riflessioni sulla metodologia e sulla normativa progettuale delle dighe in terra e roccia - Dott. ing. Piero Sembenelli 5 230

PRATICA DEGLI IMPIANTI

- I materassi bitumati come rivestimenti protettivi-impermeabili di dighe in materiali sciolti. Indagine di laboratorio - Dott. ing. M. Puccio 4 190

NOTE E RIASSUNTI

- Diga ancorata alla roccia di fondazione per far fronte a maggiori portate - G. Ro. 1 49
- Diga ad arco in Rhodesia - G. Ro. 4 200

CONGRESSI E RIUNIONI

- 13° Congresso della Commissione Internazionale delle Grandi Dighe (Nuova Delhi, 29 ottobre - 2 novembre 1979) 3 152

BIBLIOGRAFIA

- ENEL: Le dighe di ritenuta degli impianti idroelettrici italiani. Dighe appartenenti all'Enel di costruzione posteriore al 1953. Vol. II. Bacini dell'Adige e del Sarca Mincio - Agu. 3 157
- ENEL (« Studi e Ricerche » n. 27, gennaio 1978): Analisi statica e dinamica delle dighe - F.F. 9 428

10. ECOLOGIA

NOTE E RIASSUNTI

- Inquinamento termico delle acque dell'Aare causato dalla centrale nucleare di Beznau - A.S. 7-8 379
- L'eliminazione delle scorie radioattive - A.S. 10 478

BIBLIOGRAFIA

- CNR-IRSA: Indagini sui laghi della Brianza - D.C. 2 90
- OCDE: Aspects juridiques de la pollution transfrontière 3 157
- CNR-IRSA: Indagine sulla qualità delle acque del fiume Po - D.C. 3 157
- G. M. Ambroso: Ambiente e sicurezza del lavoro - M. F. 7-8 381
- CNR-IRSA: Indagini sull'inquinamento del fiume Tevere - D.C. 10 480

13. ELETTRONICA

BIBLIOGRAFIA

- G. Leonida: L'assemblaggio elettronico - A.S. 4 206

14. ELETTROTECNICA GENERALE

ARTICOLI ORIGINALI

- Una moderna presentazione dei sistemi di misura elettromeccanici ad induzione - Prof. ing. Arnaldo Brandolini, prof. ing. Mario Ubaldini 1 30
- Un circuito di rivelazione e misura delle scariche per un'analisi ad elevata risoluzione della loro ampiezza - Dott. ing. C. Mangiavacchi, dott. ing. G. Rabach 4 170
- Sovratensioni in linee a $\lambda/2$, naturali e sintonizzate, in regime permanente e in transitorio - Dott. ing. A. Augugliaro, prof. ing. V. Cataliotti, dott. ing. Luigi Dusonchet, prof. ing. G. Morana 6 265

CONGRESSI E RIUNIONI

- INTEL '78 - 4° Esposizione Internazionale di Elettrotecnica - A.S. 4 20
- LXXIX Riunione Annuale dell'AEI (Catanzaro, 24-29 settembre 1978) 4 20
- 3° Convegno dell'ingegneria delle Alte Tensioni (Milano, 28-31 agosto 1979) 5 25

BIBLIOGRAFIA

- G. Del Monaco - Lo schema elettrico funzionale: metodo esecutivo ed impiego industriale - A.S. 1 5
- ENEL: (« Studi e Ricerche » n. 25, novembre 1977): L'effetto corona negli impianti elettrici - F.F. 5 25

NOTIZIARIO

- L'attività della Direzione Studi e Ricerche dell'E.d.F. durante il 1977 - A.S. 5 26

15. ENERGIA IN GENERALE, SUE FONTI E SUA ACCUMULAZIONE

NOTE E RIASSUNTI

- La strategia sovietica dell'energia presentata alla World Energy Conference - P. B. 5 25
- Uno studio della Conferenza Mondiale dell'Energia sulle risorse energetiche mondiali - P.B. 6 30
- Strategie future per lo sviluppo dell'energia: un problema di scala - P.B. 7-8 37
- Sviluppi energetici in Cile - G. Ro. 9 42
- Energia solare ed energia elettrica - P.B. 9 42
- L'energia elettrica di origine idraulica nel mondo - A.S. 11-12 53

BIBLIOGRAFIA

- OCDE: 1) Statistiques de l'énergie 1974-1976 - 2) Bilans énergétiques 2 9
- Fonti di energia alternative - P.B. 2 9
- Autori vari: Design and Technology of Solar Heating and Cooling Systems for Buildings - P.B. 4 20
- OCDE-AIE: 1976, Statistiques pétrolières. Approvisionnement et consommation 7-8 38

NOTIZIARIO

- L'Australia effettua le chiamate telefoniche ricorrendo all'energia solare - P.B. 4 21
- Sistema Integrato ad energia solare (Notizie in breve) - L'energia elettrica in Belgio nel 1977 - A.S. 7-8 38
- Politiche e programmi energetici dei Paesi Membri dell'Agenzia Internazionale dell'Energia - P.B. 10 48

	Fasc. Pag.
L'AIE lancia nuovi progetti di ricerca e sviluppo sulle economie di energia - P.B.	10 483
Risorse energetiche in Cecoslovacchia	10 484

16. ENERGIA NUCLEARE

CONGRESSI E RIUNIONI

Giornata di studio sulla conversione fotovoltaica dell'energia solare (Milano, 18 maggio 1978) - P.B.	5 254
Nuclex 78 - 5ª Mostra e Convegni sulle industrie nucleari (Basilea, 2-7 ottobre 1978)	5 254

BIBLIOGRAFIA

Commissariat à l'Energie Atomique - CEA - Rapport Annuel - 1977 - A.S.	10 481
--	--------

NOTIZIARIO

Corsi presso il Centro Euratom di Ispra	3 159
---	-------

17. ESERCIZIO E MANUTENZIONE

NOTIZIARIO

L'attività della Direzione Studi e Ricerche dell'E.d.F. durante il 1977 - A.S.	5 262
--	-------

18. FISICA E CHIMICA

CONGRESSI E RIUNIONI

3° Convegno dell'ingegneria delle Alte Tensioni (Milano, 28-31 agosto 1979)	5 255
---	-------

NOTIZIARIO

34° Corso di Tecniche Radioisotopiche (Milano, 11 settembre - 25 ottobre 1978)	1 52
Borse di studio «SISM» e «Angelo Testa»	5 253
Il bando del concorso «Ing. Giuseppe Pedriali» (Notizie in breve)	5 264

19. GEOLOGIA E GEOFISICA

NOTIZIARIO

Anche il Cile verso l'utilizzazione dell'energia geotermica - P.B.	4 210
--	-------

20. IDRAULICA, IDROLOGIA E IDROMETRIA

ARTICOLI ORIGINALI

Manovre composte negli impianti elevatori muniti di cassa d'aria - Dott. ing. Cesare Arici	1 10
Influenza di pezzi speciali sul funzionamento dei diaframmi normalizzati - Dott. ing. Enrico Orsi	1 16
Analisi sperimentale degli sforzi di Reynolds mediante anemometria laser - Prof. ing. Antonio Cenedese, prof. ing. Paolo Mele	2 53
Considerazioni preliminari sulle misure del moto ondoso. La rete di ondometri dell'ENEL - Dott. ing. Luigi Cavaleri, dott. ing. Giorgio Rossi	5 213
Transito di onde sopra una soglia indefinita verso valle - Dott. ing. Sebastiano Sordo	5 222

	Fasc. Pag.
Portata di magra del Fiume Po - Dott. ing. Mario Fugazza, dott. ing. Ugo Moisello	7-8 340
Esperienze sulla distribuzione di velocità in condotte anulari in regime turbolento - Prof. ing. Alessandro Peruginelli	9 389
Accorgimenti tecnici per l'uso della formula di Colebrook nelle reti di condotte - Dott. ing. Elpidio Caroni, prof. dott. ing. Giorgio Lombardo	10 446
Considerazioni sulla scabrezza dei letti granulari piani - Dott. ing. Ignazio Becchi	11-12 493
Una formula per il calcolo del coefficiente d'afflusso delle luci sotto paratoie - Dott. ing. Giuseppe Cozzo	11-12 504

NOTE E RIASSUNTI

Il Laboratorio di Idraulica di Delft: 1927-1977 - E.L.	5 251
Il moto turbolento di transizione nelle tubazioni con scabrezza trasversale - E. Orsi	6 304

CONGRESSI E RIUNIONI

International Symposium on Logistic and Benefits of using Mathematical Models of hydrologic and water resource systems (Pisa, 24-26 ottobre 1978)	2 89
15.èmes Journées de l'Hydraulique della S.té Hydrotechnique de France (Tolosa, 5-9 settembre 1978)	4 205
XVI Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (Torino, 25-28 settembre 1978)	4 204
Convegno su: Le tubazioni metalliche e cementizie di grande diametro (Roma, gennaio 1979)	5 255

NOTIZIARIO

Corsi sulla gestione delle risorse idriche	1 52
L'ampliamento della Centrale termoelettrica di Vridi (Costa d'Avorio)	4 209
Studio su modello di paratoie sotto alti carichi	7-8 383

21. ILLUMINOTECNICA E FOTOMETRIA

NOTIZIARIO

Corso di Illuminotecnica (ottobre 1978 - aprile 1979) - Agu.	6 319
--	-------

22. IMPIANTI IDROELETTRICI E DI POMPAGGIO

ARTICOLI ORIGINALI

Manovre composte negli impianti elevatori muniti di casse d'aria - Dott. ing. Cesare Arici	1 10
Il piano regolatore idroelettrico del basso corso del fiume Zaire - SICAI-ELC	11-12 523

OPERE ED IMPIANTI

L'impianto di accumulo per pompaggio di Dinorwic (Gran Bretagna) - Dott. ing. Fernando Milanese	3 142
---	-------

NOTE E RIASSUNTI

Notizie sull'impianto idroelettrico ad accumulo Hornberg-Wehlf (Germania Fed.) - Agu.	1 48
Installazione di gruppi idroelettrici in spazi ristretti - F. Mil.	3 149
Impianti di punta alimentati da serbatoi ad aria compressa - A.S.	3 151
L'energia elettrica di origine idraulica nel mondo - A.S.	11-12 533
Impianti di piccole dimensioni per soddisfare a breve termine i fabbisogni energetici negli USA - F. Mil.	11-12 534

CONGRESSI E RIUNIONI

- Giornate internazionali sulla trasformazione e l'ampliamento degli impianti idroelettrici (Politecnico di Zurigo, 28 febbraio - 2 marzo 1979) - Agu. 10 479

BIBLIOGRAFIA

- S. Lerat: Géographie de l'électricité - A.S. 10 481

NOTIZIARIO

- Minicentrali idroelettriche in Svezia - Agu. 7-8 383
Le macchine per l'impianto idroelettrico Inga II (Zaire) - Agu. 7-8 383
Un impianto idroelettrico nei pressi di Zara (Notizie in breve) 7-8 387
Imponente impianto idroelettrico in Iran - G. Ro. 9 432
L'impianto idroelettrico di Gurl sul Caroni (Venezuela) - Agu. 11-12 544

23. IMPIANTI TERMOELETTRICI, GEOTERMOELETTRICI E VARI

ARTICOLI ORIGINALI

- Sulle torri refrigeranti dell'acqua condensatrice: evoluzione ed innovazioni - Prof. ing. Mario Medici 1 1
La «carta delle reattanze» per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche - Dott. ing. Luigi Battistelli, dott. ing. Valerio Mangoni, dott. ing. Federico Rossi 11-12 514

NOTE E RIASSUNTI

- Potenza ibrida solare-idraulica per l'Austria - P.B. 4 202
Gruppi Diesel per soddisfare i carichi di punta - P.B. 7-8 377

CONGRESSI E RIUNIONI

- 1° Mostra-Convegno sull'energia solare (Genova, 15-18 giugno 1978) - P. Bullo 7-8 380
Convegno internazionale sull'impiego dell'energia solare associato alla 1° Mostra internazionale delle apparecchiature elioteccniche (Verona, 19-22 ottobre 1978) - P. Bullo 11-12 538

BIBLIOGRAFIA

- ENEL («Studi e Ricerche» n. 26, dicembre 1977): Modelli dinamici degli impianti termoelettrici - F.F. 9 428

NOTIZIARIO

- Il mercato dell'energia solare si avvicina ad 1 miliardo di \$ U.S. nel 1985 - P.B. 9 432
Il motore Concorde per produrre energia elettrica - P.B. 10 483
Un dispositivo galleggiante per estrarre energia dalle onde - P.B. 11-12 544

24. IMPIANTI TERMONUCLEARI

NOTE E RIASSUNTI

- Attività nucleare dell'industria svedese - D.B. 4 202
I sistemi di emergenza per gli impianti nucleari - P.B. 7-8 378
L'eliminazione delle scorie radioattive - A.S. 10 478

CONGRESSI E RIUNIONI

- 1° Mostra Convegno sull'energia solare (Genova, 15-18 giugno 1978) 2 88
Nuclex 78 - 5° Mostra e Convegni sulle industrie nucleari (Basilca, 2-7 ottobre 1978) 5 254

NOTIZIARIO

- Sicurezza e centrali nucleari 10 483
Reattore illeso dopo grave evento sismico - Agu. 10 483

25. INDUSTRIA ELETTRICA IN GENERALE

ATTUALITÀ

- L'ENEL nel 1976 - A.S. 2 79
L'ENEL nel 1977 - A.S. 10 469
Il Central Electricity Generating Board nel 1977-1978 - P.B. 11-12 536

NOTE E RIASSUNTI

- Attività nucleare dell'industria svedese - D.B. 4 202

CONGRESSI E RIUNIONI

- 18° Congresso UNIPEDE (Varsavia, 11-15 giugno 1979) 3 152

BIBLIOGRAFIA

- OCDE: L'industrie de l'électricité - 1974-1976 et perspectives jusqu'en 1980-1985-1990 - A.S. 5 256
ENEL («Studi e Ricerche» n. 23, settembre 1977): Programmazione della produzione dell'energia elettrica - F.F. 5 257

NOTIZIARIO

- UCPTE - Rapporto Annuale 1976-1977 2 91
L'Electricité de France nel 1976 - A.S. 3 158
Il boom economico nigeriano attrae gli interessi britannici - P.B. 4 207
L'industria elettrica in Giappone nel 1976-1977 - P.B. 5 261
Produzione e consumo d'energia elettrica in Svizzera nell'esercizio 1976-1977. Impianti in costruzione - A.S. 9 431

26. INSEGNAMENTO E RICERCA, PREMI E BORSE DI STUDIO, CONCORSI

CONGRESSI E RIUNIONI

- Seminario sulle costruzioni in zone sismiche (Bergamo-Udine, 10-13 maggio 1978) 2 89

NOTIZIARIO

- Corsi sulla gestione delle risorse idriche 1 52
34° Corso di Tecniche Radioisotopiche (Milano, 11 settembre - 25 ottobre 1978) 1 52
Corsi presso il Centro Euratom di Ispra 3 159
Corso di Illuminotecnica (ottobre 1978 - aprile 1979) - Agu. 6 319
Corsi serali per periti industriali e licenziati da Istituti medi superiori patrocinati dalla Regione Lombardia 1978-1979 6 319
Premio Giorgio Quazza 11-12 544

27. LAVORI IN SOTTERRANEO, FONDAZIONI, CONSOLIDAMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE

CONGRESSI E RIUNIONI

Le metodologie per il miglioramento qualitativo dell'aria e le attrezzature per gli scavi sotterranei al Salone Internazionale della Tecnica (Torino, 25-31 ottobre 1978)	5	255
---	---	-----

29. MACCHINE ELETTRICHE

ARTICOLI ORIGINALI

Macchina ad induzione monofase sia sullo statore che sul rotore - Dott. ing. Fiorenzo Filippetti, dott. ing. Paolo Ghigi, dott.ssa Maria Martelli	3	138
Un'osservazione in merito al concetto di «osservatore centrale» in un avvolgimento di una macchina elettrica rotante in corrente alternata - Dott. ing. F. Filippetti, prof. ing. R. Troili	4	184
Regolazione di un turboalternatore per grandi variazioni - Dott. ing. E. Chiricozzi, dott. ing. O. M. Grasselli	6	286

NOTE E RIASSUNTI

Turboalternatori da 1 200 MW a due poli - P.B.	10	477
--	----	-----

NOTIZIARIO

Due trasformatori trifasi da 800 MVA ciascuno (Notizie in breve)	4	212
Un trasformatore trifase a 735 kV	4	212
Un generatore da 500 MW (Notizie in breve)	4	212

30. MATEMATICA, METODI DI CALCOLO, ELABORATORI E CALCOLATORI

ARTICOLI ORIGINALI

A new model for movement analysis of rockfill dams - Prof. Radu Priscu, ing. Stefan Ionescu, prof. Dam Stematiu	1	24
Sviluppo di un modello di elemento finito a campi di sforzo equilibrati - Dott. arch. Luigia Binda, prof. ing. A. Zavelani Rossi	4	163
Modello matematico per il dimensionamento del sistema elettrico di alimentazione dei servizi ausiliari delle centrali termoelettriche - Dott. ing. Luigi Battistelli, dott. ing. Valerio Mangoni, dott. ing. Federico Rossi	10	463

ATTUALITA'

IABSE - International Association for Bridge and Structural Engineering - Computer programmes service	4	198
---	---	-----

CONGRESSI E RIUNIONI

International Symposium on logistic and Benefits of using Mathematical Models of hydrologic and water resource systems (Pisa, 24-26 ottobre 1978)	2	89
Conferenza internazionale sulle tecniche interattive nei progetti con l'aiusilio del calcolatore (Bologna, 21-23 settembre 1978)	4	205

BIBLIOGRAFIA

ENEL («Studi e Ricerche» n. 22, agosto 1977): Il metodo di Montecarlo nella pianificazione dei sistemi elettrici - F.F.	5	256
ENEL («Studi e Ricerche» n. 26, dicembre 1977): Modelli dinamici degli impianti termoelettrici - F.F.	9	428

33. MECCANICA E TECNOLOGIE

ARTICOLI ORIGINALI

Sulla determinazione delle caratteristiche statiche e dinamiche dei cuscinetti lubrificati - Dott. ing. Bruno Pizzigoni, prof. ing. Guido Ruggieri	2	59
Sul calcolo automatico delle strutture piane a telaio con travi ad asse curvo - Dott. ing. Giacomo Martini geom. Mauro Magnani	2	70
Torques on the shafts of turbine-generator sets following network perturbations - Dott. ing. Luigi Baggini, dott. ing. Ezio Comel, dott. ing. Angelo Invernizzi	5	248
Influenza della struttura portante sulle velocità critiche flessionali di alberi rotanti - Prof. ing. Giorgio Diana, dott. ing. Nicolò Bachschmid	9	411

34. MISURE, PROVE E COLLAUDI, APPARECCHIATURE E METODI RELATIVI

ARTICOLI ORIGINALI

Influenza di pezzi speciali sul funzionamento dei diaframmi normalizzati - Dott. ing. Enrico Orsi	1	1
Una moderna presentazione dei sistemi di misura elettromeccanici ad induzione - Prof. ing. Arnaldo Brandolini, prof. ing. Mario Ubaldini	1	30
Considerazioni preliminari sulle misure del moto ondoso. La rete di ondametri dell'ENEL - Dott. ing. Luigi Cavaleri, dott. ing. Giorgio Rossi	5	213
Analisi dei sistemi di misura wattmetrici che impiegano moltiplicatori logici - Prof. ing. Arnaldo Brandolini, dott. ing. Edoardo Carminati	10	437
Taratura in acqua del tachimetro a film-caldo in presenza di variazioni della temperatura del fluido e della resistenza della sonda - Prof. ing. Bruno Gaddini, dott. ing. Mario Morganti	10	455

CONGRESSI E RIUNIONI

3° Convegno dell'ingegneria delle Alte Tensioni (Milano, 28-31 agosto 1979)	5	255
Attività dell'IMEKO - A.S.	9	425

BIBLIOGRAFIA

ENEL («Studi e Ricerche» n. 28, febbraio 1978): Strumentazione per misure speciali - F.F.	9	429
---	---	-----

NOTIZIARIO

CESI - Prove e certificazioni eseguite dal CESI su costruzioni elettriche di sicurezza (1 gennaio ÷ 31 dicembre 1977)	2	93
---	---	----

35. MOTORI PRIMI, POMPE, COMPRESSORI

NOTE E RIASSUNTI

Moderni orientamenti per la scelta ed il dimensionamento delle turbine Kaplan - F.d.L.	5	252
--	---	-----

Le turbomacchine idrauliche in Francia: recenti realizzazioni, studi e prospettive - F. Mil.	6	306
Moderni gruppi di pompaggio - A.S.	9	422
Camma elettronica per regolatori di turbine idrauliche - F. Mil.	10	476

NOTIZIARIO

18 Francis, per una potenza complessiva di 12 600 MW (Notizie in breve)	5	264
Le macchine per l'impianto idroelettrico Inga II (Zaire) - Agu.	7-8	384

36. NECROLOGIE

Vito Antonio Di Cagno	3	147
Giovanni Sameda - C. Di Pieri	4	199
Ricordo di Vittorio De Biasi - Agu.	5	249
Dante Finzi - C. Niccolai	6	311
Ercole Bottani	7-8	321
Giorgio Quazza	9	419
Guido di Ricco - V. Mongiardini	10	475

37. NORME TECNICHE, UNIFICAZIONI, MARCHIO DI QUALITÀ, CAPITOLATI

NOTE E RIASSUNTI

La norma di buona tecnica - A.S.	9	424
--	---	-----

NOTIZIARIO

CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Notiziario mensile n. 12 (dicembre 1977)	1	52
CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Notiziario mensile n. 1 (gennaio 1978)	2	92
CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Notiziario mensile n. 2 (febbraio 1978)	4	210
CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Notiziario mensile n. 3 (marzo 1978)	6	319
CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Notiziario mensile n. 4 (aprile 1978)	7-8	384
CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Notiziario mensile n. 5 (maggio 1978)	7-8	385
CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Notiziario mensile n. 6-7 (giugno-luglio 1978)	9	432
CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Notiziario mensile n. 8-9 (agosto-settembre 1978)	9	434
IMQ - Bollettini n. 64-65-66	2	92
UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione. Alcune nuove norme (pubblicate dal 1° gennaio al 31 dicembre 1977)	9	435

38. OPERE DI ADDUZIONE DELLE ACQUE, CANALI E CONDOTTE

ARTICOLI ORIGINALI

Esperienze sulla distribuzione di velocità in condotte anulari in regime turbolento - Prof. ing. Alessandro Peruginelli	9	389
Accorgimenti tecnici per l'uso della formula di Colebrook nelle reti di condotte - Dott. ing. Elpidio Caroni, prof. dott. ing. Giorgio Lombardo	10	446

CONGRESSI E RIUNIONI

Convegno su: Le tubazioni metalliche e cementizie di grande diametro (Roma, gennaio 1979)	5	255
---	---	-----

NOTIZIARIO

La protezione interna ed esterna delle tubazioni (Notizie in breve)	7-8	387
---	-----	-----

40. ORGANI IDRAULICI DI INTERCETTAZIONE, REGOLAZIONE, SERVOCOMANDI

NOTIZIARIO

Studio su modello di paratoie sotto alti carichi	7-8	383
--	-----	-----

42. PREVENZIONI INFORTUNI

NOTIZIARIO

Sicurezza e centrali nucleari	10	483
---	----	-----

43. REGOLAZIONE, PROTEZIONE, COMANDO E SEGNALAZIONE, AUTOMAZIONE

ARTICOLI ORIGINALI

Regolazione di un turboalternatore per grandi variazioni - Dott. ing. E. Chiricozzi, dott. ing. M. D'Amore, dott. ing. O. M. Grasselli	6	286
--	---	-----

NOTE E RIASSUNTI

Camma elettronica per regolatori di turbine idrauliche - F. Mil.	10	476
Filtri antiarmoniche per combattere i disturbi della rete di distribuzione - P.B.	11-12	534

NOTIZIARIO

Corso sulle « Metodologie moderne di regolazione e controllo » al Politecnico di Milano	4	209
---	---	-----

44. SCIENZA DELLE COSTRUZIONI, GEOTECNICA

ARTICOLI ORIGINALI

Sul calcolo automatico delle strutture piane a telaio con travi ad asse curvo - Dott. ing. Giacomo Martini, geom. Mauro Magnani	2	70
Il calcolo delle dighe a volta: il metodo di Ritter modificato - Prof. ing. Michele Fanelli, dott. ing. Gabriella Giuseppetti, dott. ing. Ugo Rabagliati	3	109
Sviluppo di un modello di elemento finito a campi di sforzo equilibrati - Dott. arch. Luigia Binda, prof. ing. A. Zavelani Rossi	4	163
Notizie sul crollo della diga di Teton e riflessioni sulla metodologia e sulla normativa progettuale delle dighe in terra e roccia - Dott. ing. Piero Sembenelli	5	230
Analisi del comportamento dinamico delle torri dell'attraversamento dello Stretto di Messina - Dott. ing. A. Castoldi, dott. ing. B. A. Cauzillo	6	297
Pali verticali sottoposti a trazione assiale. Considerazioni su una serie di prove di carico sperimentali - Dott. ing. Paolo Mazzalai	7-8	363

ATTUALITÀ'

IABSE - International Association for Bridge and Structural Engineering - Computer programmes service	4	193
---	---	-----

	Fasc. Pag.
CONGRESSI E RIUNIONI	
Convegno sulle azioni esterne alle strutture (Londra, 2-6 luglio 1979)	3 152
XIII Convegno Nazionale di Geotecnica (Merano, 1-4 giugno 1978) - P. Mazzalai	6 314

BIBLIOGRAFIA

ENEL (« Studi e Ricerche » n. 24, ottobre 1977): La meccanica delle rocce e gli impianti idroelettrici - F.F.	5 258
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 27, gennaio 1978): Analisi statica e dinamica delle dighe - F.F.	9 428

NOTIZIARIO

Il teleriscaldamento fa risparmiare 100 milioni di tonnellate di carbone in URSS - P.B.	4 210
---	-------

45. SERBATOI E LAGHI

BIBLIOGRAFIA

CNR-IRSA: Indagini sui laghi della Brianza - D.C.	2 90
---	------

46. STATISTICA

ATTUALITÀ

L'ENEL nel 1977 - A.S.	10 469
Il Central Electricity Generating Board nel 1977-1978 - P.B.	11-12 536

BIBLIOGRAFIA

OCDE: 1) Statistiques de l'énergie 1974-1976 - 2) Bilans énergétiques	2 90
OCDE: L'industrie de l'électricité - 1974-1976 et perspectives jusqu'en 1980-1985-1990 - A.S.	5 256
OCDE-AIE. 1976, Statistiques pétrolières. Approvisionnement et consommation	7-8 381

NOTIZIARIO

UCPTE - Rapporto Annuale 1976-1977	2 91
L'Electricité de France nel 1976 - A.S.	3 158
L'industria elettrica in Giappone nel 1976-1977 - P.B.	5 261
L'energia elettrica in Belgio nel 1977 - A.S.	7-8 383
Produzione e consumo d'energia elettrica in Svizzera nell'esercizio 1976-1977. Impianti in costruzione - A.S.	9 431

48. TECNICA DELLE COSTRUZIONI, MATERIALI E METODI COSTRUTTIVI, COSTRUZIONI DI TERRA

PRATICA DEGLI IMPIANTI

I materassi bitumati come rivestimenti protettivi-impermeabili di dighe in materiali sciolti. Indagine di laboratorio - Dott. ing. M. Puccio	4 190
--	-------

NOTE E RIASSUNTI

Diga ancorata alla roccia di fondazione per far fronte a maggiori portate - G. Ro.	1 49
--	------

CONGRESSI E RIUNIONI

Seminario sulle costruzioni in zone sismiche (Bergamo-Udine, 10-13 maggio 1978)	2 89
---	------

BIBLIOGRAFIA

Atti del Gruppo Lombardo (Italia Nord-Ovest) dell'Associazione Geotecnica Italiana - Agu.	2 91
---	------

49. TERMOTECNICA

ARTICOLI ORIGINALI

Parametri termodinamici nell'ebollizione e nella cavitazione - Prof. Jacques Bonnin	7-8 351
---	---------

51. TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE, CALCOLO ELETTRICO DELLE RETI RELATIVE, STABILITÀ, REGOLAZIONE

ARTICOLI ORIGINALI

Torques on the shafts of turbine-generator sets following network perturbations - Dott. ing. Luigi Baggini, dott. ing. Ezio Comel, dott. ing. Angelo Invernizzi	5 239
Sovratensioni in linee a A/2, naturali e sintonizzate, in regime permanente e in transitorio - Dott. ing. Antonino Augugliaro, prof. ing. Vincenzo Cataliotti, dott. ing. Luigi Dusonchet, prof. ing. Giuseppe Morana	6 265
Calcolo automatico di sovratensioni in lunghe linee di trasmissione con elementi a costanti concentrate - Dott. ing. Antonino Augugliaro, prof. ing. Vincenzo Cataliotti, dott. ing. Luigi Dusonchet, prof. ing. Giuseppe Morana	7-8 355
Sulle sovratensioni indotte dal fulmine nelle linee elettriche d'energia - Dott. ing. Enrico Cinieri, dott. ing. Alvaro Fumi	9 404
Le grandi reti elettriche. Sessione CIGRE 1978 (Parigi, 30 agosto-7 settembre 1978) - Prof. ing. Teo Leardirri	11-12 485

NOTE E RIASSUNTI

Le impedenze delle reti in cavo - A.S.	2 86
Trasporto mediante cavi a 380 kV - A.S.	4 200
Filtri antiarmoniche per combattere i disturbi della rete di distribuzione - P.B.	11-12 534

CONGRESSI E RIUNIONI

Tavola Rotonda sugli impianti elettrici nella industrializzazione e prefabbricazione edilizia (Genova, 16 maggio 1978, Torino, 30 maggio 1978)	6 314
--	-------

BIBLIOGRAFIA

ENEL (« Studi e Ricerche » n. 22, agosto 1977): Il metodo di Montecarlo nella pianificazione dei sistemi elettrici - F.F.	5 256
ENEL (« Studi e Ricerche » n. 25, novembre 1977): L'effetto corona negli impianti elettrici - F.F.	5 259
T. Schmelcher: Protezione contro le sovracorrenti negli impianti di bassa tensione e Apparecchi di manovra di bassa tensione - A.S.	10 480

53. VARIE*LETTERE AL DIRETTORE*

Volta e Napoleone - G. Silva	5	248
Volta e Napoleone - G. Silva	11-12	532

BIBLIOGRAFIA

OCDE: Aspects juridiques de la pollution transfrontière		
A. Bandini Buti: Impianti di antenne TV	4	207

G.M. Ambroso: Ambiente e sicurezza del lavoro - M.F.	7-8	381
CNR-IRSA - Indagini sull'inquinamento del fiume Tevere - D.C.	10	480
S. Lerat: Géographie de l'électricité - A.S.	10	481

NOTIZIARIO

L'attività della Direzione Studi e Ricerche dell'E.d.F. durante il 1977 - A.S.	5	262
La Biblioteca Montedison	5	264