

Raccolta di fotografie di alcuni dei più
Importanti lavori di sistemazione del
fiume Arno, eseguiti in provincia di
Pisa nel 1919 e nel 1920, dopo le ecce-
zionali piene dell'8 Gennaio 1919 e del
7 Gennaio 1920.

Notizie sommarie intorno alla esecuzione di alcuni dei più importanti lavori di sistemazione del fiume ARNO eseguiti dall'UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI PISA negli anni 1919 e 1920 dopo le straordinarie alluvioni dell'8 Gennaio 1919 e del 7 Gennaio 1920.

Le fotografie raccolte nel presente album, si riferiscono ai lavori più importanti eseguiti dall'Ufficio del Genio Civile di Pisa nei soli anni 1919 e 1920, per la chiusura della rotta dell'argine sinistro del fiume Arno presso Zambra, avvenuta durante l'alluvione dell'8 Gennaio 1919, per la chiusura della rotta della difesa murata di Uliveto, avvenuta durante la straordinaria piena del 7 Gennaio 1920 e per la sistemazione delle difese idrauliche dello stesso fiume in conseguenza delle cennate piene.

Subito dopo la rotta dell'8 Gennaio 1919 S. E. il Ministro dei Lavori Pubblici nominò con i DD. MM. 7 Marzo 1919 n.° 1492, e 7 Ottobre 1919 n.° 8250, apposita Commissione con l'incarico di studiare e proporre i lavori necessari per la sistemazione dell'Arno nel tratto scorrente in provincia di Pisa, ed in seguito, con il D. M. 29 Febbraio 1920 n.° 1241 estese il compito della prima Commissione anche al tratto del corso dell'Arno scorrente in Provincia di Firenze integrando la Commissione stessa con l'aggiunta di nuovi Commissari.

Pertanto la Commissione sopracitata risultò così costituita:

- 1.° - Grand Uff. ing. ALBERTO ROCCO - Presid. di Sez. del Cons. Sup. dei L.L. P.P. - *Presidente*.
- 2.° - Grand Uff. ing. IGNAZIO INGLESE - Presid. di Sez. del Cons. Sup. dei L.L. P.P. - *membro*.
- 3.° - Grand Uff. ing. ALBERTO TORRI - Presid. di Sez. del Cons. Sup. dei L.L. P.P. - *membro*.

4.° - Grand Uff. ing. GIUSEPPE BOTTO - Ispettore Superiore del Genio Civile - *membro*.

5.° - Grand. Uff. ing. TOMMASO LAMBERTI - Ispettore Superiore del Genio Civile - *membro*.

6.° - On. ing. ETTORE SIGHIERI - Deputato al Parlamento - Presidente della Commissione Provinciale pro Arno di Pisa, in rappresentanza della Provincia di Pisa - *membro*.

7.° - Grand. Uff. ing. GINO CASINI - in rappresentanza della Provincia di Firenze - *membro*.

8.° - Comm. ing. GIUSEPPE ROSELLI - Ing. Capo dell'Ufficio del Genio Civile di Pisa - *membro*.

9.° - Comm. ing. FEDERIGO BARTOLINI - Ing. Capo dell'Ufficio del Genio Civile di Firenze - *membro*.

10.° - Cav. uff. ing. GIUSEPPE TOMMASINI - Ing. Capo dell'Ufficio del Genio Civile di Arezzo - *membro*.

11.° - Cav. uff. ing. FEDERICO BARDUCCI - Segretario alla I.ª Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - *membro*.

12.° - Cav. uff. ing. GIOVANNI GIROMETTI - Ingegnere di Sez. del Genio Civile di Pisa - *Segretario della Commissione*.

Integrando ed ampliando le iniziative dell'Ufficio del Genio Civile di Pisa, la Commissione, dopo un laborioso esame dello stato di conservazione e di efficienza delle difese idrauliche esistenti lungo il corso dell'Arno, in data 7 Giugno 1920 presentò una prima relazione a S. E. il Ministro dei Lavori Pubblici contenente le indicazioni dei lavori più urgenti

che ritenne suggerire per il contenimento delle maggiori piene del Fiume.

Per quanto ha attinenza alla provincia di Pisa, giacchè in quell'epoca non era ancora costituito l'Ufficio per la sistemazione dell'Arno, l'Ufficio del Genio Civile di Pisa, attuo sollecitamente i provvedimenti suggeriti dalla Commissione dell'Arno, tantochè il 31 Ottobre 1920, il comm. ing. Giuseppe Roselli, Ingegnere Capo del predetto Ufficio potè dare assicurazione telegrafica a S. E. il Ministro dei L.L. PP. che il suo Ufficio aveva portato a termine nel tempo prefissogli tutte le opere riconosciute idonee al contenimento nella stretta Pisana, delle maggiori piene dell'Arno.

I caposaldi della laboriosa sistemazione idraulica furono i seguenti:

a) - Rialzare e ringrossare convenientemente le arginature esistenti lungo il Fiume in modo da assegnare a queste il franco di m. 1.00 sulla massima piena verificatasi.

b) - Rialzare e ringrossare convenientemente le difese murate esistenti lungo il Fiume in modo da assegnare a queste il franco di m. 0.80 sulla anzidetta massima piena.

c) - Facilitare il deflusso e deprimere il livello di piena attraverso la stretta pisana mediante opportune opere nello a valle, come rimozione di ostacoli, ampliamenti o svasamenti di alveo ecc.

d) - Provvedere nel frattempo, in linea provvisoria al contenimento della piena nella stretta Pisana mediante il ringrosso ed il sovralzamento con panconate mobili, delle difese cittadine murate, onde restasse assicurato alla nuova difesa un franco di m. 0,45 sulla massima piena verificatasi.

Al 31 Ottobre 1920, erano stati pertanto eseguiti dall'Ufficio del Genio Civile di Pisa i seguenti principali lavori:

1.° - **Chiusura della rotta di Zambra.** — Vennero ultimati il 1° Maggio 1920 per l'importo a base di liquidazione di L. 1.532.040,18. I lavori furono diretti dall'ing. di Sezione sig. cav. uff. Giovanni Girometti coadiuvato dal Geom. Principale sig. Bonechi Federico, e dall'ing. Pasquale Francese che in quell'epoca aveva il grado di Geometa del Genio Civile, ed eseguiti mediante cottimi fiduciari dagli imprenditori associati sig. Gentili Giuseppe e Barontini Oreste di Pisa.

2.° - **Chiusura della rotta di Uliveto.** — Vennero ultimati il 18 Luglio 1920, per l'importo a base di liquidazione di L. 72.711,66. I lavori furono diretti dall'Ingegnere di Sezione sig. cav. uff. Virginio Carè, coadiuvato dal Geom. Principale sig. Folco Manciatì, ed eseguiti parte dal consorzio delle Cooperative di Pisa e parte dall'impresa Redini Adolfo di Uliveto.

3.° - **Rialzamento e ringrosso delle difese idrauliche dell'Arno sia in terra che in muratura.** — Furono sistemati Km. 52,964 di arginature in terra e Km. 3,876 di difesa in muratura, in confronto della loro complessiva lunghezza che è di Km. 60 in cifra tonda per le arginature, e di Km. 7.500 per le difese murate. Detti lavori furono diretti dall'ing. di Sezione sig. cav. uff. Virginio Carè coadiuvato dal Geometa Principale sig. Folco Manciatì, ed eseguiti quasi nella loro totalità dalle Società Cooperative e dal Consorzio Cooperativo per la Provincia di Pisa. La spesa complessivamente sostenuta fu di 6 milioni in cifra tonda.

4.° - **Opere dirette a conseguire la depressione della piena nella stretta pisana, ed il contenimento nella stretta stessa delle maggiori piene del Fiume.** — Risalendo il corso dell'Arno fra Boccadarno e la città di Pisa, tali opere risultano le seguenti:

a) - **Demolizione del Ponte Vittorio Emanuele II.º sull'Arno presso S. Piero a Grado.** — Detto ponte era stato parzialmente abbattuto dalla piena del 7 Gennaio 1920.

I lavori per la sua completa demolizione furono iniziati il 30 Aprile 1920 ed ultimati il 20 Novembre 1920. Il loro importo ascese a complessive L. 939.734,70. Per la demolizione della parte di ponte superiore al pelo d'acqua, furono impiegati mezzi

ordinari, ed il lavoro fu eseguito mediante cottimo fiduciario dalla impresa Gentili Giuseppe di Pisa.

La demolizione della parte subacquea fu eseguita dall'impresa ing. Luigi Vestrini da Livorno, mediante l'impiego della potente draga marina denominata « Sofia », munita di motrice della forza di circa 180 H.P.

b) - **Allargamento della Sezione dell'Arno di fronte a Barbaricina.** — Detto allargamento fu relativo al ritaglio del tratto di sponda destra d'Arno della lunghezza di oltre 3 Km., compreso fra la Polveriera dell'Artiglieria ed i pressi dell'abitato di Luicchio, situato sulla sponda opposta del Fiume. Venne iniziato il 19 Agosto del 1919 ed al 31 Ottobre del 1920 erano stati prelevati dalla sezione viva del Fiume in cifra tonda mc. 275 mila di terra impiegando per oltre un anno circa mille operai appartenenti al Consorzio delle Cooperative di Pisa, al quale vennero affidati i lavori mediante cottimi fiduciari. Nel detto periodo di tempo, l'ammontare dei lavori eseguiti, compreso le murature risultò di L. 2 milioni, in confronto di una autorizzazione per lavori di L. 4.960.000 essendosi poi la residua parte di lavoro eseguita negli anni successivi.

c) - **Ringrosso e rialzamento con panconate mobili delle difese murate nella stretta di Pisa.** — Furono iniziati il 1° Agosto 1920 ed ultimati il 1° Ottobre 1920. Divisi in due lotti d'importo pressochè uguale, vennero eseguiti dalla Impresa Gentili Giuseppe di Pisa per la parte della difesa destra, e dalla Impresa Edmondo Bianchi da Piombino per la parte della difesa sinistra del Fiume.

Si dovettero superare non poche difficoltà data la estesa di circa Km. 2.500 di difesa da sistemare ed il periodo di agitazioni operaie che condussero alla occupazione delle fabbriche. Furono impiegati

130 tonn. di ferro e ghisa; mc. 150 di quercia in grossi tavoloni, 300 tonn. di cemento e 3 tonn. di calce.

La spesa complessivamente sostenuta fu di Lire un milione in cifra tonda, di fronte ad una autorizzazione di L. 1.170.000.

Tutti i lavori elencati nel presente n.° 4, sono stati diretti dall'ing. di Sezione sig. ing. cav. Oliviero Sacenti, coadiuvato dall'Ing. Principale sig. Waldeck Lazzari e dal disegnatore sig. cav. Giuseppe Ricotti che era incaricato della contabilità di alcune delle cennate opere.

Complessivamente nel periodo di tempo decorrente dalla rotta di Zambra al 31 Ottobre 1920, l'Ufficio del Genio Civile di Pisa eseguì oltre alle sopraelencate opere, lavori di minore importanza e sempre inerenti alla sistemazione delle difese dell'Arno per l'importo di L. 15 milioni in cifra tonda. E tale felice risultato potè conseguire, pure attraverso numerose difficoltà d'ordine economico sociale dipendenti dal fortunoso periodo delle incomposte agitazioni operaie, per l'appoggio incondizionato ed autorevole di S. E. il Ministro dei Lavori Pubblici, dott. Cammillo Peano, del Direttore Generale per le Opere Idrauliche Grand Off. avv. Francesco Ettore De Gregorio, per il valido ausilio di tutti i membri della sopraricordata Commissione Ministeriale per l'Arno, e per l'abnegazione ed il sacrificio di tutto il personale addetto alla direzione dei lavori stessi.

Al quale ultimo fu meritata ricompensa l'Encomio che, nei riguardi dell'opera svolta, su proposta dell'Ill.mo sig. Presidente la Commissione Grand Off. ing. Alberto Rocco, venne ad esso tributato da S. E. il Ministro dei L.L. PP. con il D.M. 14 Aprile 1921.

Ed oggi, dopo che in occasione della piena d'Arno del 6-7 Dicembre 1923, che per la sua importanza deve considerarsi simile ad una delle maggiori verificatesi nel periodo di tempo antecedente alle straordinarie alluvioni del 1919 e del 1920, è stato praticamente dimostrato tutta la utilità ed efficacia dei lavori eseguiti per la sistemazione delle difese idrauliche del maggiore Fiume della regione Toscana, è confortevole quì rammentare i voti di plauso e di compiacimento che all'opera dell'Ufficio del Genio Civile in Pisa per la sistemazione dell'Arno, sono stati tributati dalle Autorità locali e dallo stesso Ministero dei L.L. PP.

1.° - **R. Prefettura di Pisa.** — Nota 16 Dicembre 1923 n.° 15163 - Divisione IV.°

« Sig. Ing. Capo dell'Ufficio Speciale dell'Arno
PISA

« Ringrazio della comunicazione fattami di copia del « rapporto inviato al Ministero sull'andamento dell'ultima piena d'Arno del 6 corr. mese e mi compiaccio « che le intelligenti direttive della S. V., la encomiabile « operosità del personale dipendente, l'efficacia dei provvedimenti tecnici attuali, abbiano prodotto utili e innegabili risultati.

« Con stima

IL PREFETTO: f.° MALINVERNO ».

2.° - **Comune di Pisa.** — Nota 17 Dicembre 1923 n.° 14327.

« Ill.mo Sig. Ing. Capo del Genio Civile
Ufficio Speciale per l'Arno — PISA

« Pregiomi accusarle ricevimento del suo rapporto al « Ministero sull'ultima piena dell'Arno del 6 corr. e « pregiomi ringraziarla della cortese comunicazione.

« Questo Municipio aveva pure rilevato come, in « confronto di piene precedenti e di analoghe condizioni « agli idrometri a monte, si sia verificato nella stretta di « Pisa, con le indicazioni al Sostegno, una notevole minore altezza dell'acqua. Notando come siffatto nuovo « comportamento della piena, che costituisce argomento « importantissimo di conforto per la sicurezza della « città, sia da attribuirsi in gran parte a felice risultato dei provvedimenti di cotesto Spett. Ufficio miranti « a facilitare il deflusso del fiume in a valle col mezzo « di allargamenti e sgombri dell'alveo.

« È ancora confortante la Sua informativa circa la « sperimentata resistenza delle berme di protezione dei « muraglioni sotto la accresciuta velocità dell'acqua. Ma « a tale riguardo sembrami che non si possa ancora rimanere tranquilli per la resistenza dei muraglioni, « deboli nelle loro fondazioni, e pregiomi rivolgere vive « premure alla S. V. Ill.ma perchè alle opere già studiate « e proposte di relativo necessario rinforzo sia provveduto con la maggiore possibile sollecitudine.

« Con distinta stima

p. IL SINDACO: f.° G. BUONCRISTIANI ».

3.° - **Camera di Commercio e Industria della Provincia di Pisa.** — Nota 20 Dicembre 1923 n.° 2978.

« Mi è sommamente gradito l'assolvere al mandato « conferitomi nell'adunanza d'ieri dal Consiglio che ho « l'onore di presiedere, il quale — su mia proposta — con « voto unanime deliberò un vivo ringraziamento ed un « voto di plauso alla S. V. Ill.ma per l'amore, la competenza, lo zelo diuturnamente spiegati allo scopo di « conseguire al più presto possibile la definitiva sistemazione del Canale dei Navicelli, non che per gli « efficaci lavori attuati al fine di tutelare la nostra città « da eventuali piene dell'Arno.

« Aggiungo le mie personali azioni di grazie per « per l'efficace cooperazione anche ultimamente concessami con le preziose notizie riguardanti il canale di cui sopra è parola.

« Con distinti ossequi, mi confermo

IL PRESIDENTE: f.° LUIGI GUIDOTTI ».

4.° - **Ministero dei L.L. P.P. - Direzione Generale per le Opere Pubbliche dell'Italia Centrale.** — Nota 31 Dicembre 1923 n.° 15101.

« Si è appreso con compiacimento che le recenti piene « dell'Arno non hanno prodotto inconvenienti rimarchevoli e che il personale di cotesto Ufficio in tale circostanza ha dimostrato un contegno lodevole.

« Si è preso atto inoltre che il sistema dei lavori « adottato, specie nel riguardo della stretta di Pisa, è « risultato efficace a contenere l'altezza del colmo inferiore a quello che avrebbe dovuto raggiungere in confronto dell'Idrometro di Pontedera.

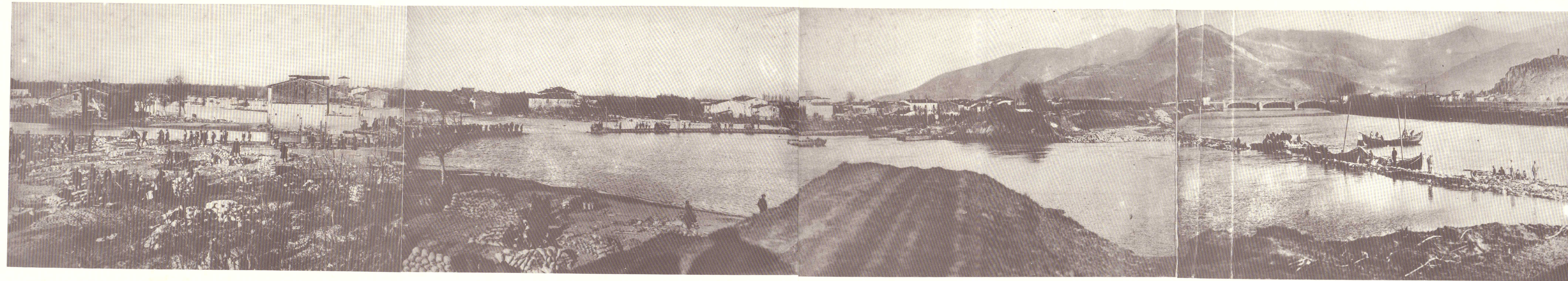
IL DIRETTORE GENERALE: f.° ISACCO ».

Pisa, 27 Settembre 1924.



L'INGEGNERE CAPO

Roselli



Ripresa della rotta di Zambra dell'8 Gennaio 1919

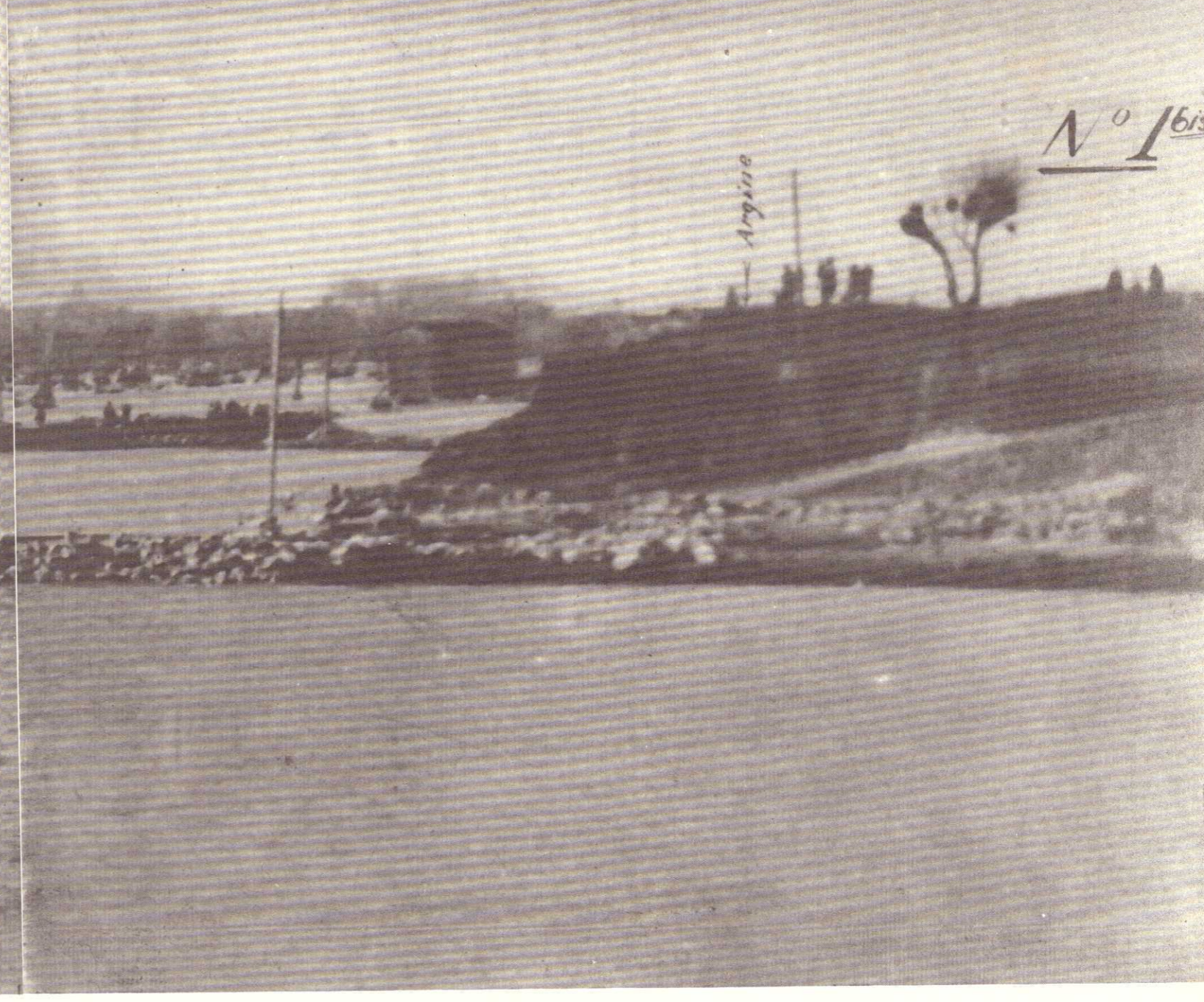
Fotografia del 23 Gennaio 1919



CHIUSURA DELLA ROTTA D'ARNO A ZAMBRA DELL'8 GENNAIO 1919



← D^o Arno

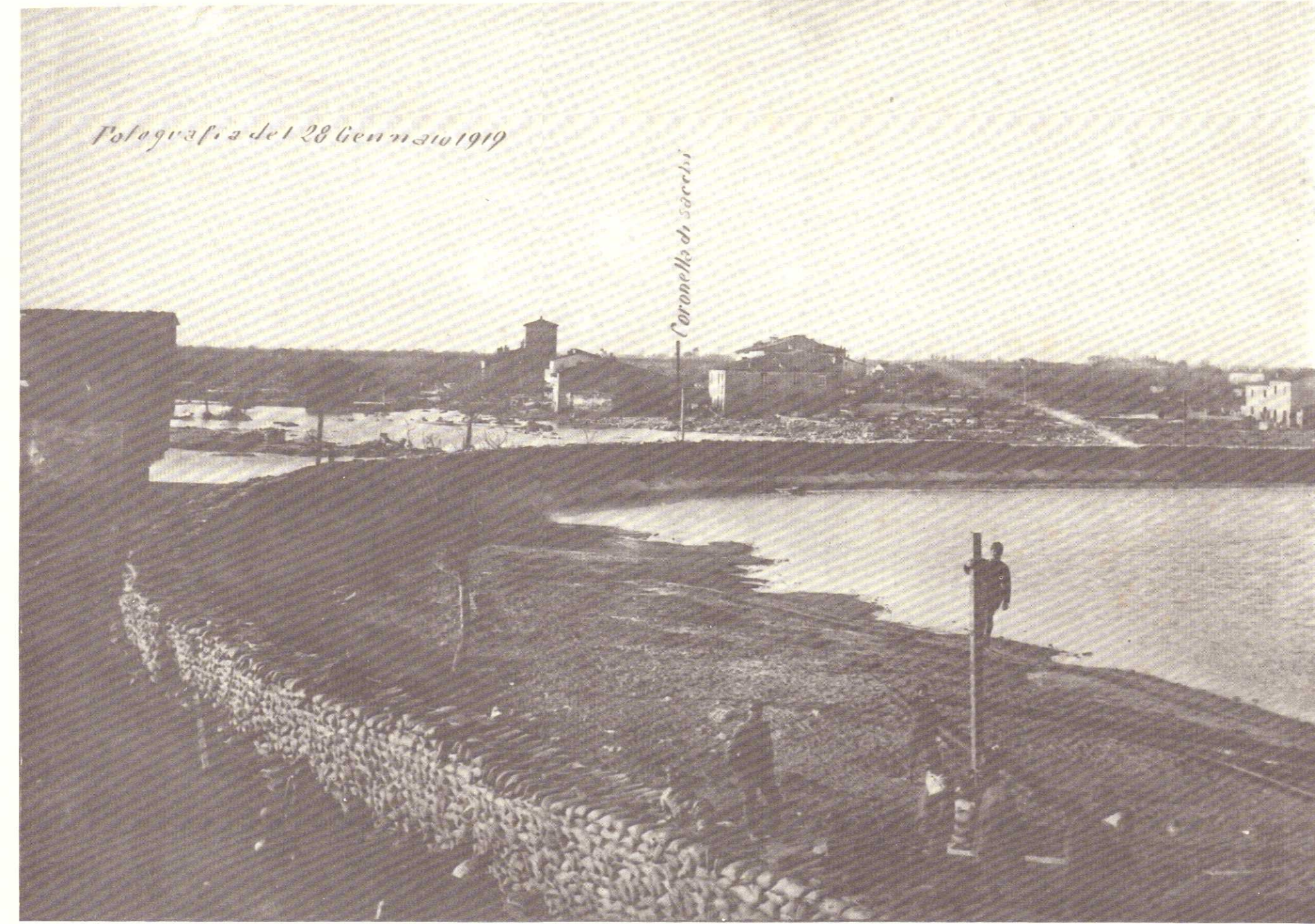


N° 163



Fotografia del 28 Gennaio 1919

Coronello di Serechi



CHIUSURA DELLA ROTTA D'ARNO A ZAMBRA DELL'8 GENNAIO 1919

Argive

Argive

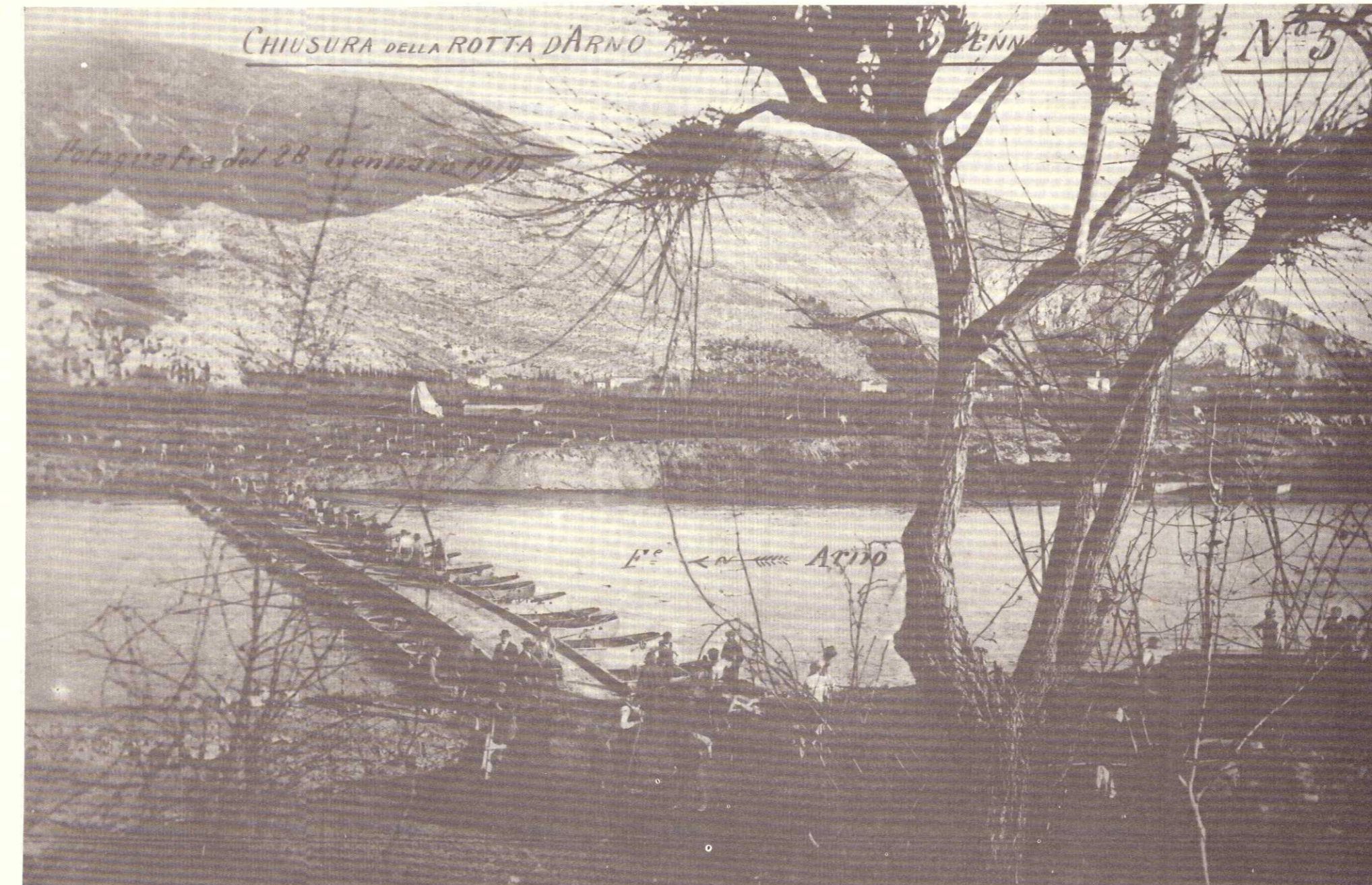
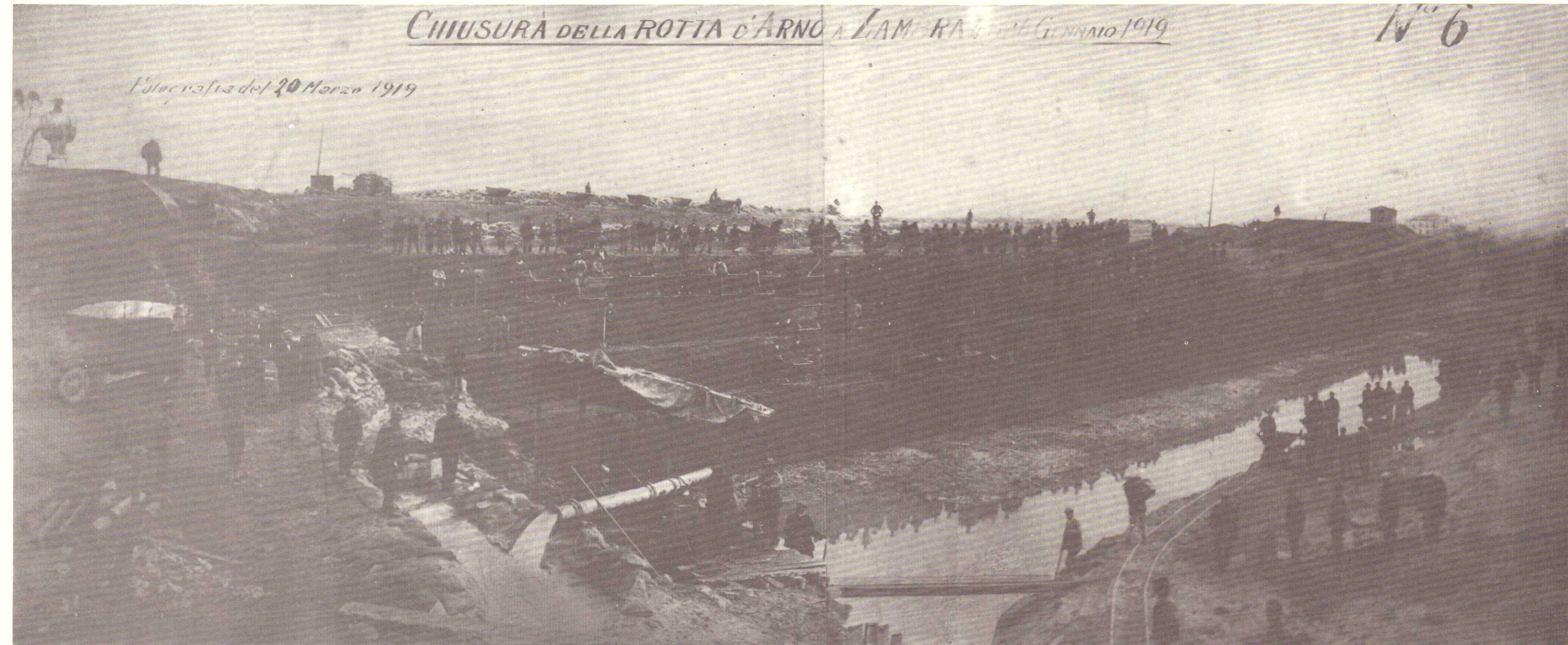


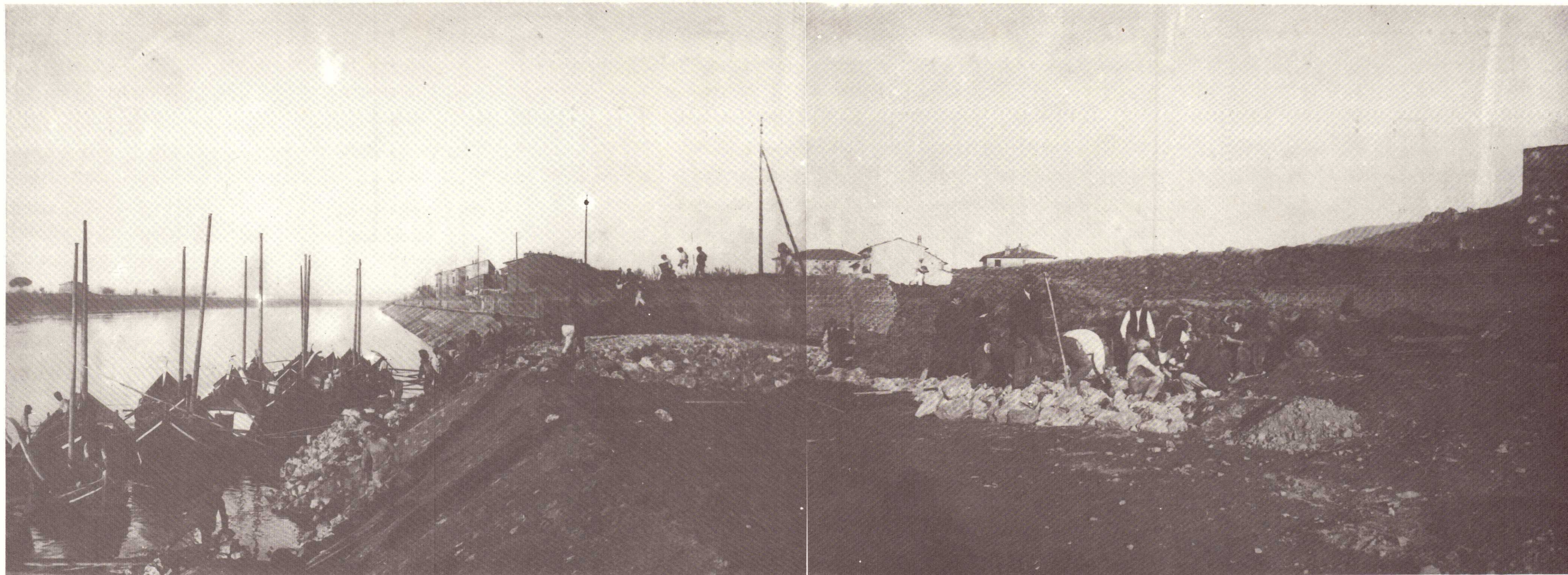
N° 4

Arno a Zambra

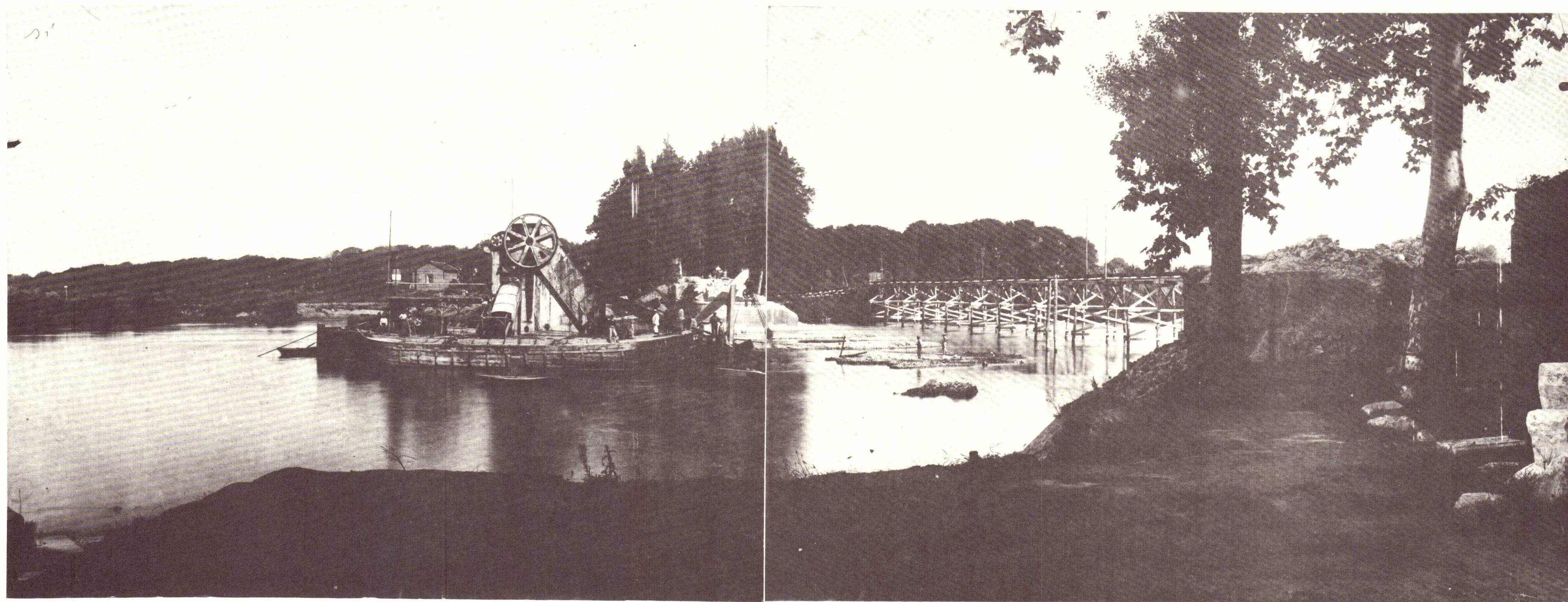
Berna



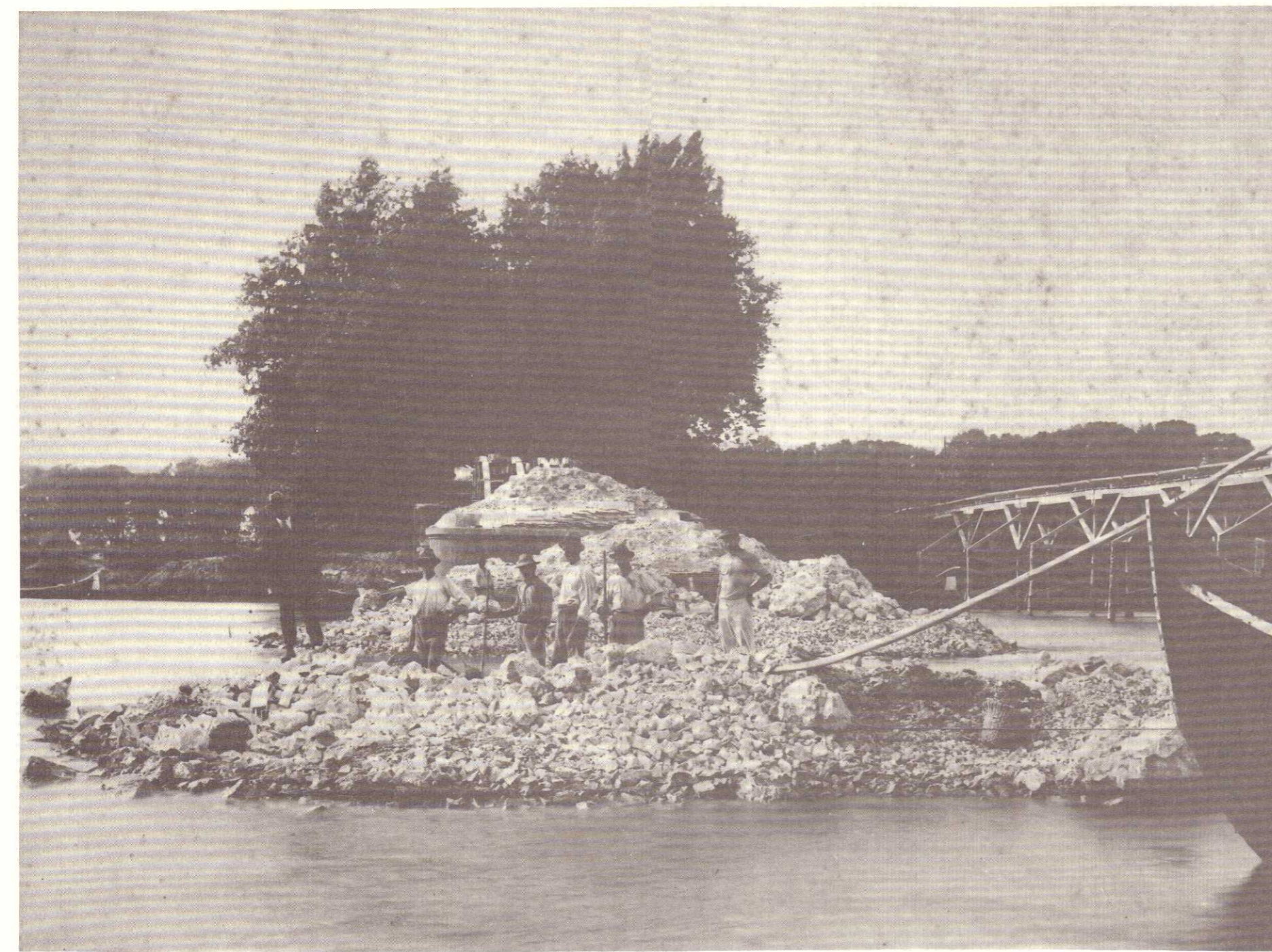




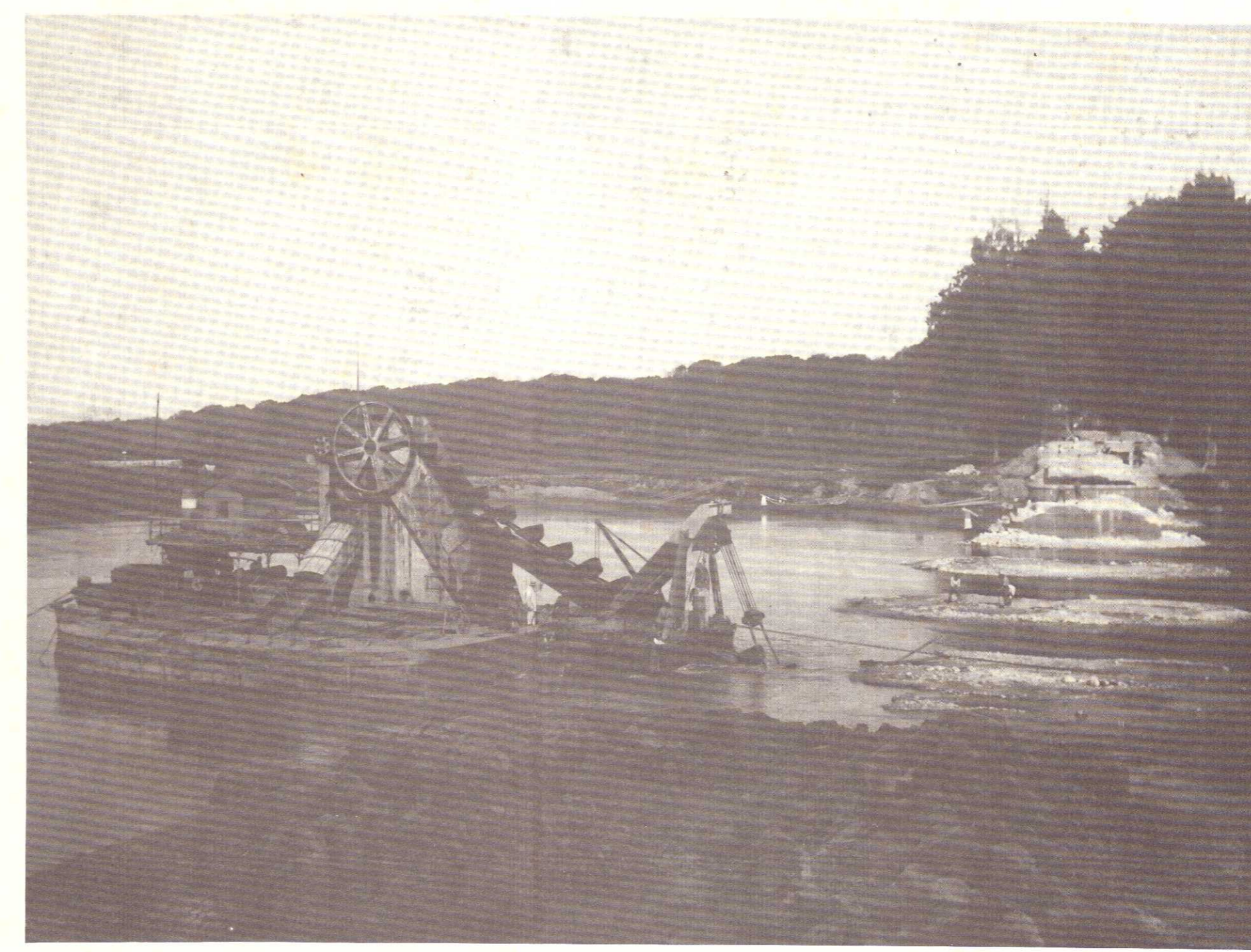
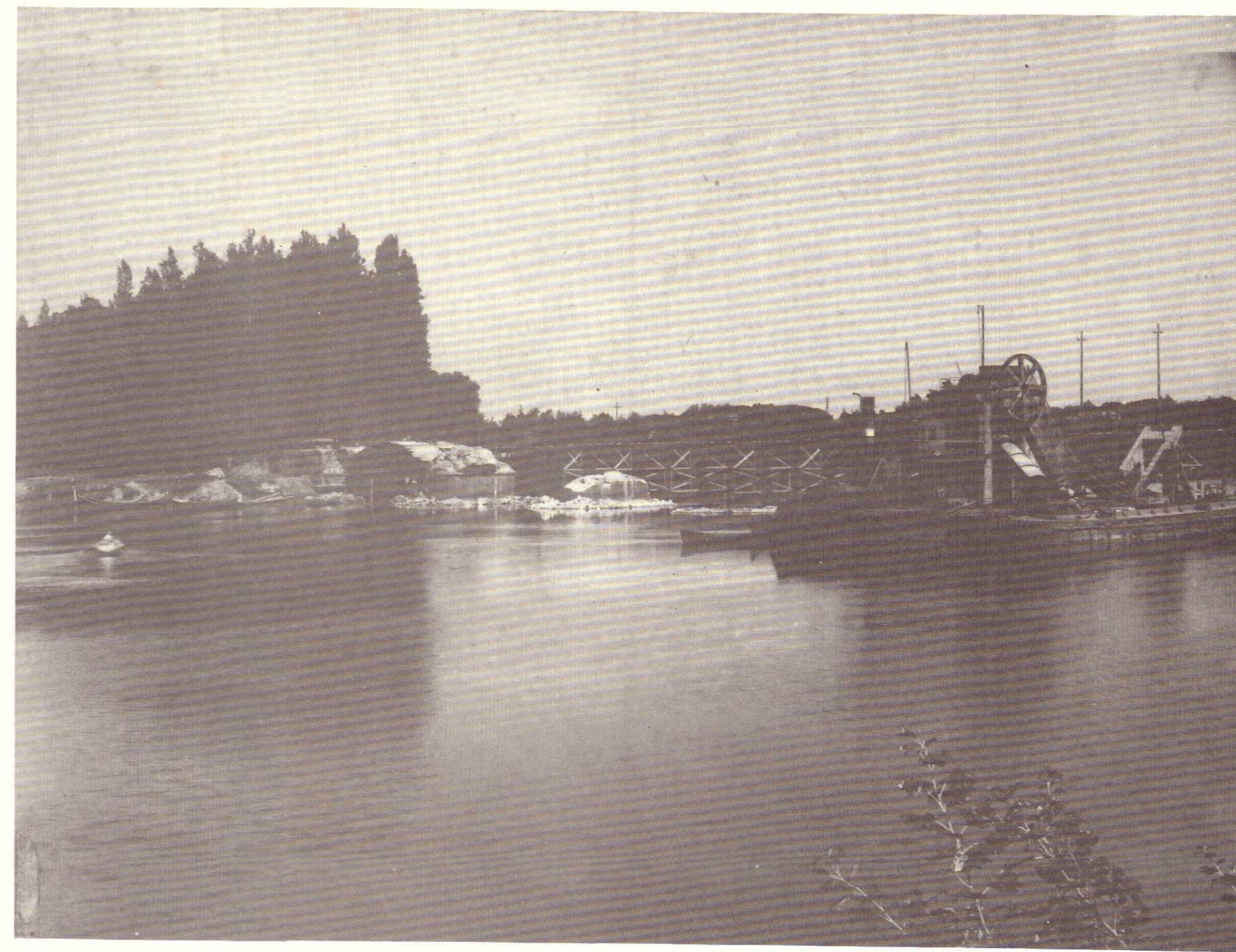
Ripresa della rotta di Uliveto del 7 Gennaio 1920



Ponte Vittorio Emanuele II presso S. Rossore sull'Arno
Demolizione parte subacquea - Settembre - Ottobre 1920



Ponte Vittorio Emanuele II presso S. Rossore sull'Arno
Demolizione parte subacquea - Settembre - Ottobre 1920





Ponte Vittorio Emanuele II presso S. Rossore sull'Arno
Demolizione parte aerea - Aprile - Settembre 1920



Lavori di ampliamento sezione Arno presso Barbaricina
Abbassamento sotto il pelo delle magre ordinarie della banchina - Luglio Settembre 1920

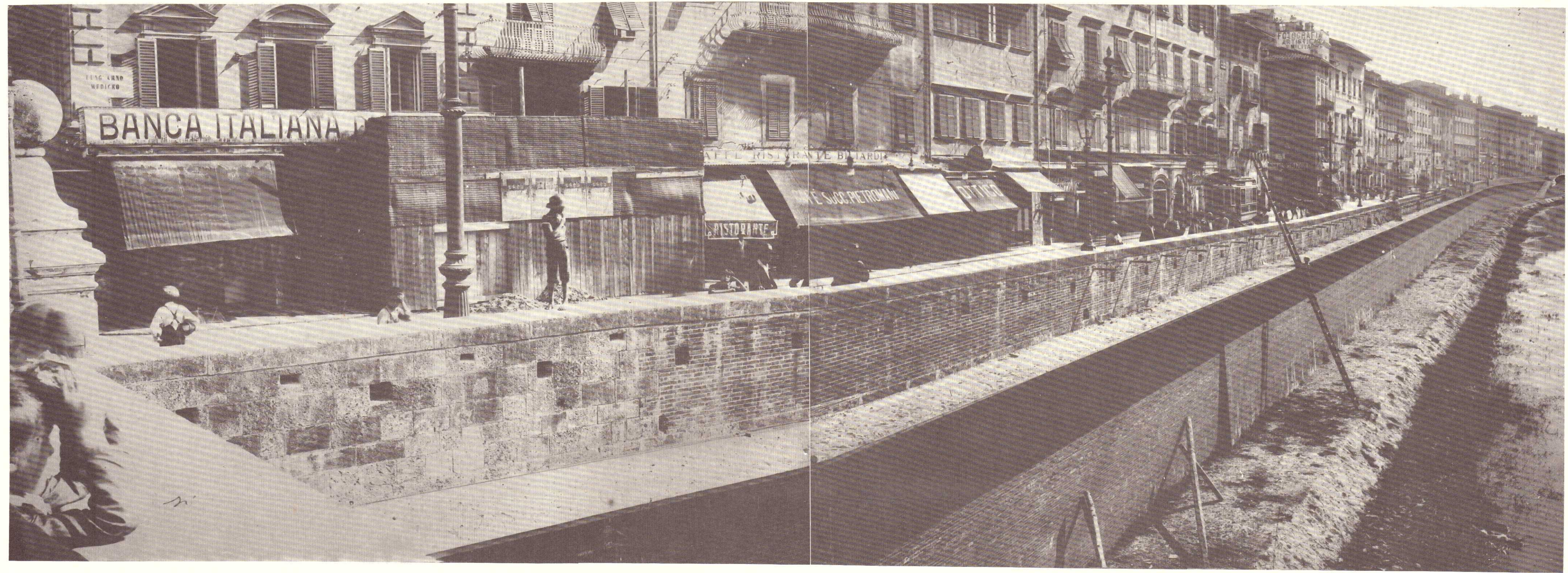




Lavori di ampliamento sezione Arno presso Barbaricina
Ritaglio fino al piano delle magre ordinarie - Luglio Settembre 1920



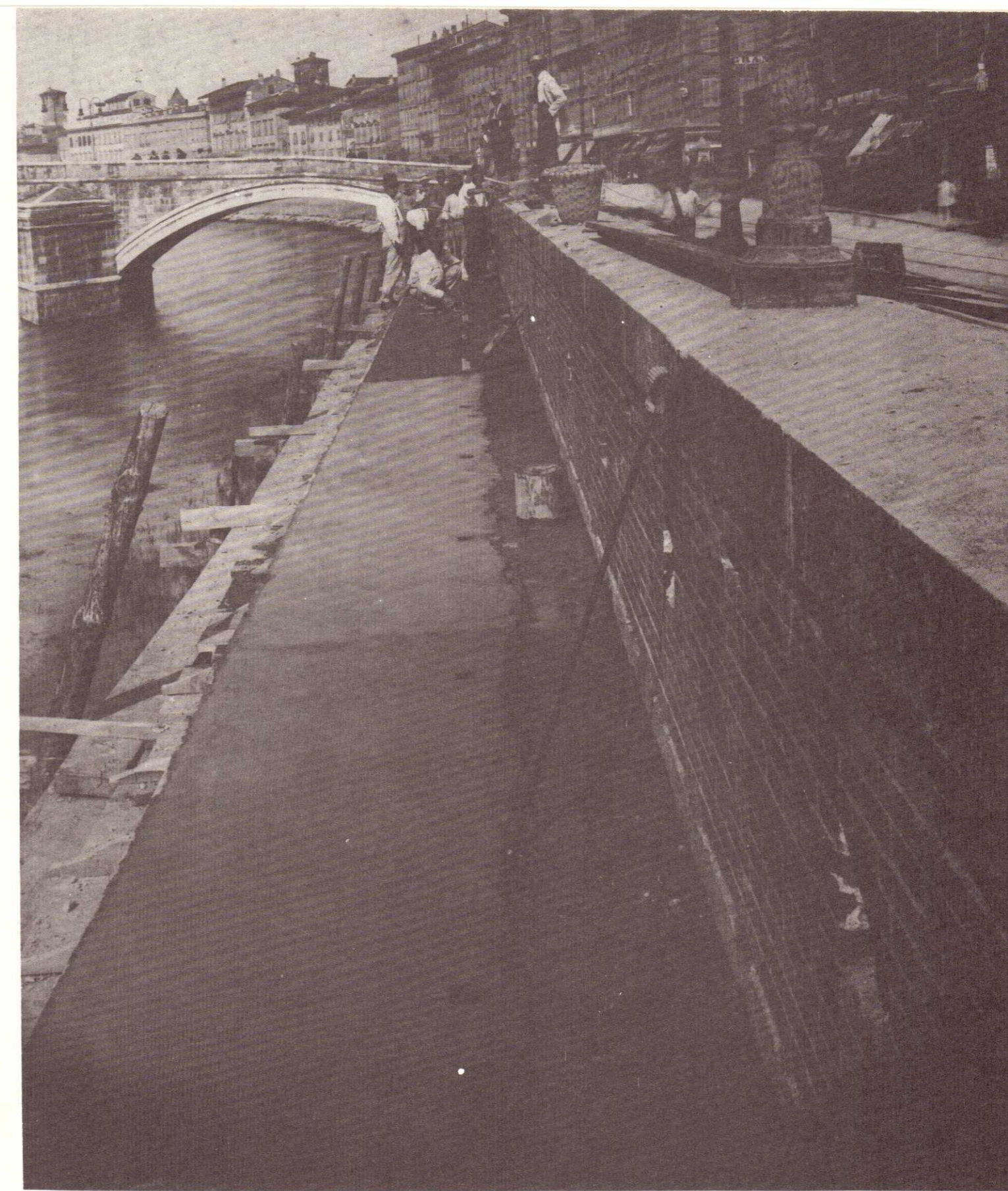
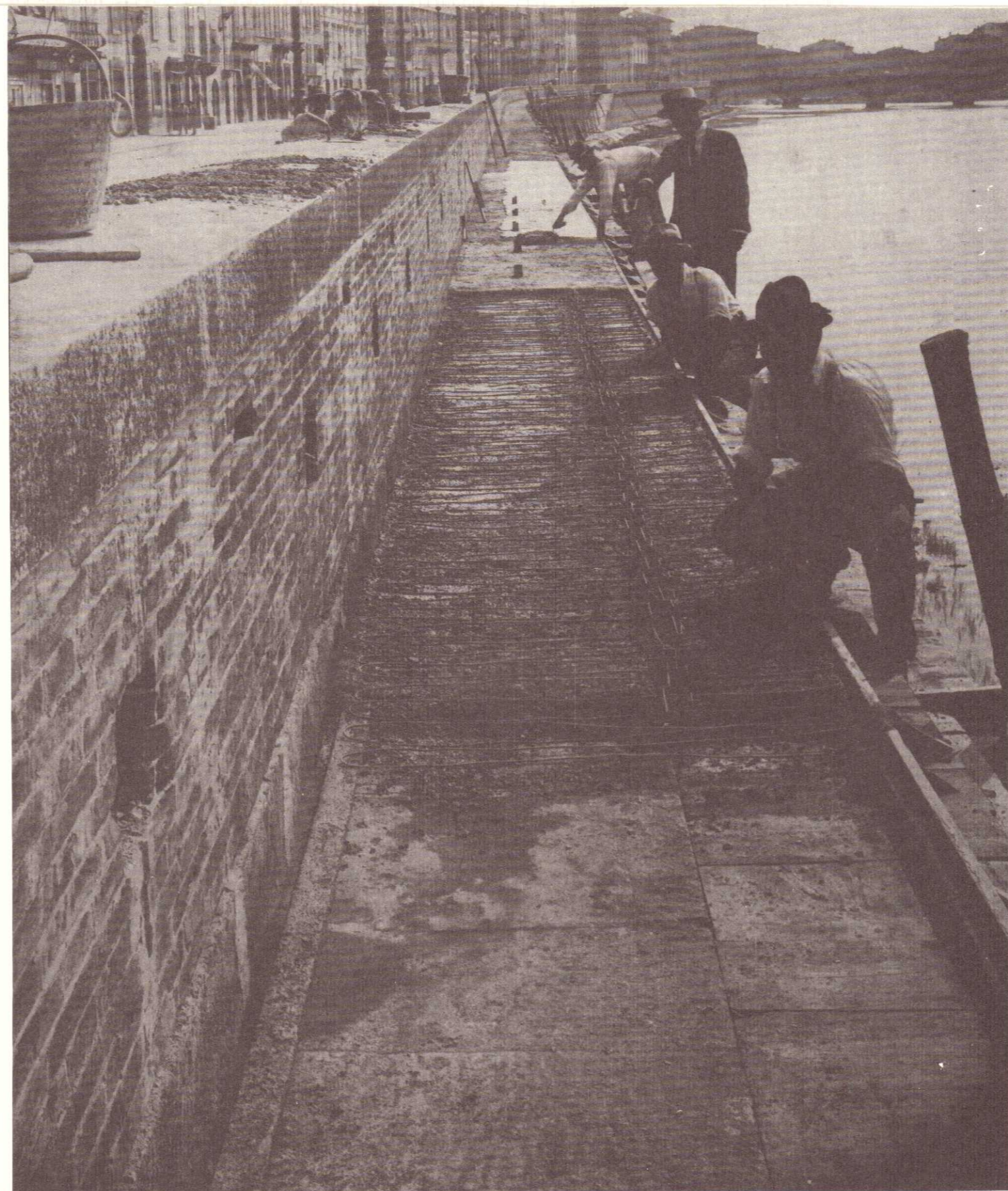
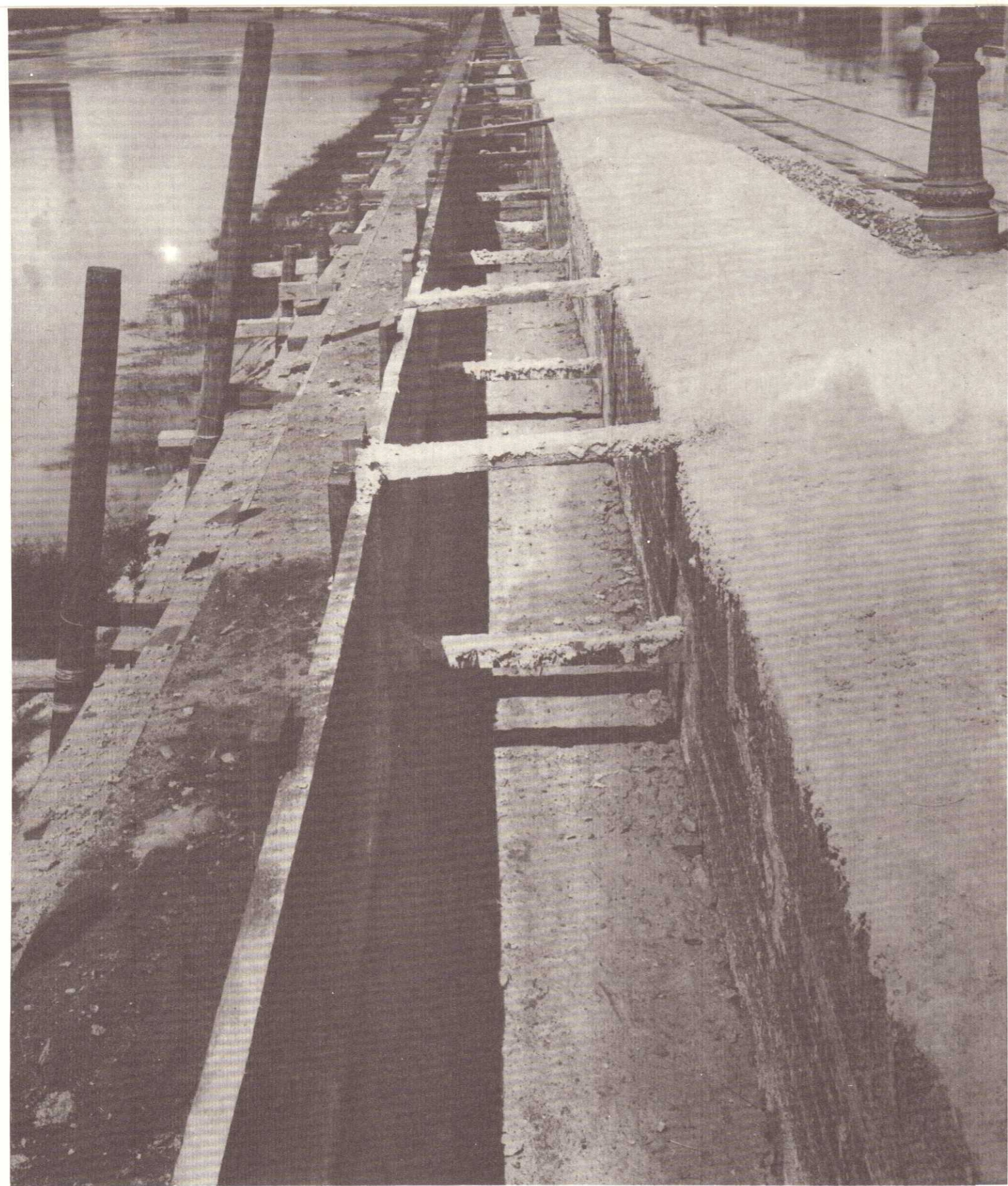
Lavori di ampliamento sezione Arno presso Barbaricina
Luglio Dicembre 1920



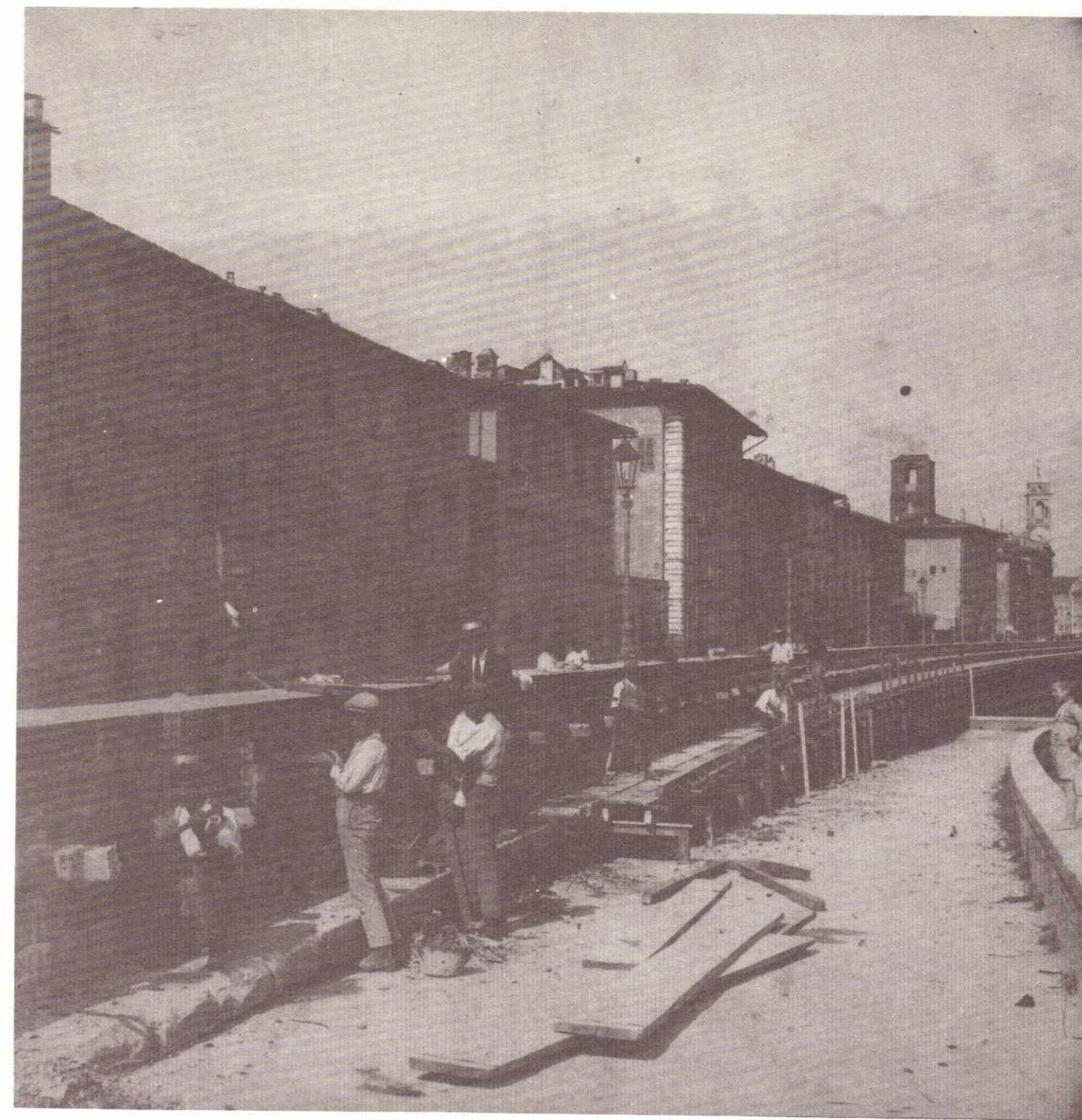
Ringrosso spallette murate traverso Pisa
Agosto - Settembre 1920



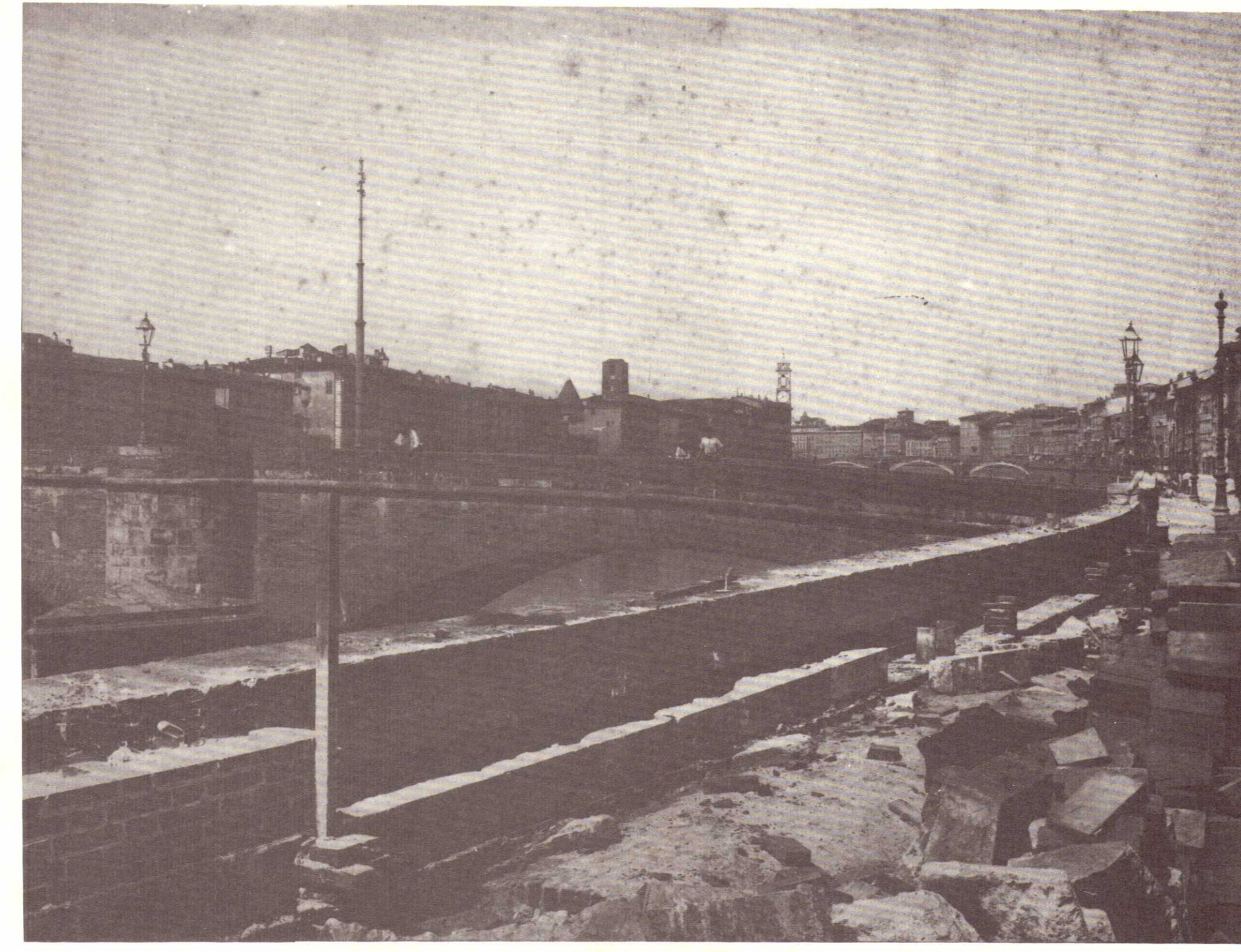
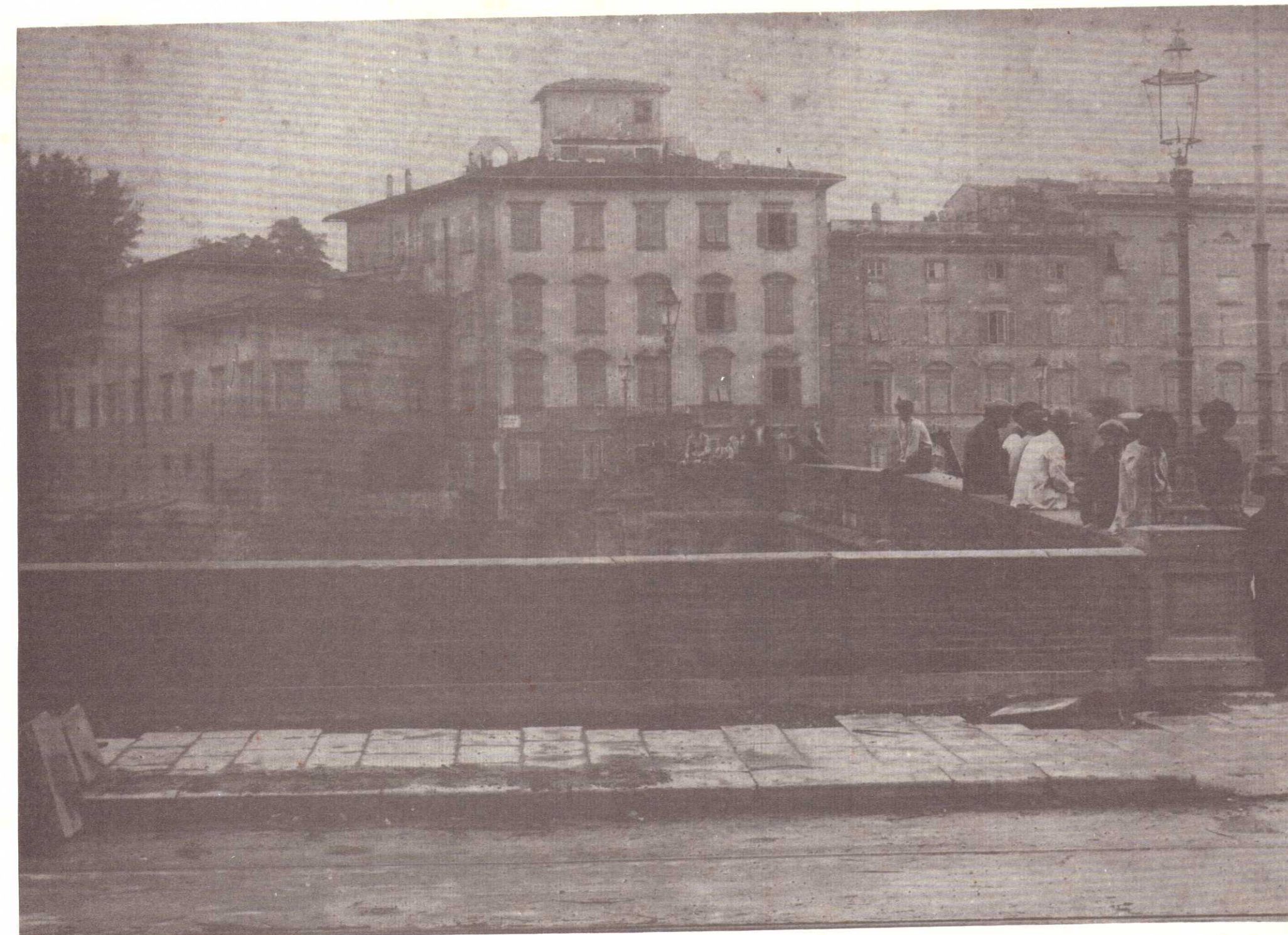
Ringrosso spallette murate traverso Pisa
Agosto - Settembre 1920



Ringrosso spallette murate traverso Pisa - Riproduzione della via alzaia con lastre in cemento armato - Agosto - Settembre 1920



Ringrosso spallette murate traverso Pisa
Riproduzione della via alzaia con lastre in cemento armato - Agosto - Settembre 1920



Rialzamento e ringrosso difesa murata fra il Politeama e il Ponte della Fortezza
Luglio - Agosto 1920

“MATERIALI PER UN RECUPERO AMBIENTALE DEL FIUME ARNO NELLA PIANURA PISANA”

Pubblicazione relativa alla tesi di laurea in Architettura conseguita da Forti Marco
presso la Facoltà di Architettura di Firenze.

Stampato dallo stesso presso la Tipografia “MODERNA” di Navacchio nel mese di luglio '90

Il materiale originale è depositato presso l'archivio del Genio Civile di Pisa.