

始



壁體及防火戶耐火試驗報告書

第 二 輯

壁 體 之 部 其 二

防 火 戶 之 部

昭 和 二 年 三 月

復 興 局 建 築 部

14.5  
183



壁體及防火戸耐火試驗報告書

第 二 輯

壁 體 之 部 其 二

防 火 戸 之 部

部寄贈本

技 師 尾 崎 久 助



145-183

壁體及防火戸耐火試験報告書 第二輯

目 次

緒 言	頁 1
耐火構造試験爐略圖	2

壁 體 之 部

耐火構造壁體 第二級試験	頁 1—12
21 鐵筋こんくりと(厚四寸)	1
22 日出石	2
23 日出石	4
24 花崗岩	5
25 焼過一等煉瓦	7
26 並焼一等煉瓦(上半半枚積、下半一枚積)(下半石膏塗)	8
27 ほろたいる(上半ろつくすたつこ塗、下半りぐのいど塗)	10
耐火構造壁體 第四級試験	13—23
28 鐵筋こんくりと(厚五寸)	13
29 大谷石	14
30 花崗岩	15
31 鐵筋こんくりと、ぶろつく	17
32 鐵筋こんくりと、ほろぶろつく	18
33 焼過一等煉瓦	19
34 ほろたいる	20
35 鐵筋こんくりと(厚四寸)	21
36 鐵筋こんくりと(厚四寸)抗火石貼付	22

## 壁體之部附圖

	頁
附圖順序	1
各試驗條件	2
耐火構造壁體 第二級試驗	3—52
21 鐵筋こんくりーと(厚四寸)	3
22 日出石	10
23 日出石	16
24 花崗岩	24
25 燒過一等煉瓦	29
26 並燒一等煉瓦(上半半枚積、下半一枚積)(下半石膏塗)	38
27 ぼろたいる(上半ろつくすたつこ塗、下半りぐのいど塗)	45
耐火構造壁體 第四級試驗	53—110
28 鐵筋こんくりーと(厚五寸)	53
29 大谷石	58
30 花崗岩	64
31 鐵筋こんくりーと、ぶろつく	73
32 鐵筋こんくりーと、ぼろぶろつく	80
33 燒過一等煉瓦	89
34 ぼろたいる	97
35 鐵筋こんくりーと(厚四寸)	101
36 鐵筋こんくりーと(厚四寸)抗火石貼付	107

## 防火戸之部

	頁
防火戸 第一級試驗	1—3
1 亞鉛引波形鐵板戸(石棉板挿入)	1
2 鐵骨鐵筋こんくりーと戸	2
防火戸 第二級試驗	4—9
3 いんたーろつきんぐ型鐵製捲上戸(二重裝置)	4
4 すちーるさつし、どあー	5
5 中空鐵製捲上戸	7
防火戸 第四級試驗	10—22
6 鐵板被覆木造戸(石棉板挿入)	10
7 いんたーろつきんぐ型鐵製捲上戸	11
8 鐵板戸	12
9 鐵板被覆木造戸	14
10 環繼型鐵製捲上戸	15
11 亞鉛引鐵板被覆木造唐戸(石棉板挿入)	16
12 亞鉛引鐵板被覆木造唐戸	18
13 亞鉛引波形鐵板戸	19
14 ぼろーめたる、どあー(石棉板挿入)	20

## 防火戸之部附圖

	頁
附圖順序	1
各試験條件	2
防火戸 第一級試験	3—16
1 亜鉛引波形鐵板戸(石棉板挿入)	3
2 鐵骨鐵筋こんくりと戸	8
防火戸 第二級試験	17—31
3 いんたーろつきんぐ型鐵製捲上戸(二重裝置)	17
4 すちーるさっし、どあー	23
5 中空鐵製捲上戸	28
防火戸 第四級試験	32—88
6 鐵板被覆木造戸(石棉板挿入)	32
7 いんたーろつきんぐ型鐵製捲上戸	40
8 鐵板戸	46
9 鐵板被覆木造戸	51
10 環繼型鐵製捲上戸	56
11 亜鉛引鐵板被覆木造唐戸(石棉板挿入)	61
12 亜鉛引鐵板被覆木造唐戸	72
13 亜鉛引波形鐵板戸	77
14 ほろーめたる、どあー(石棉板挿入)	83

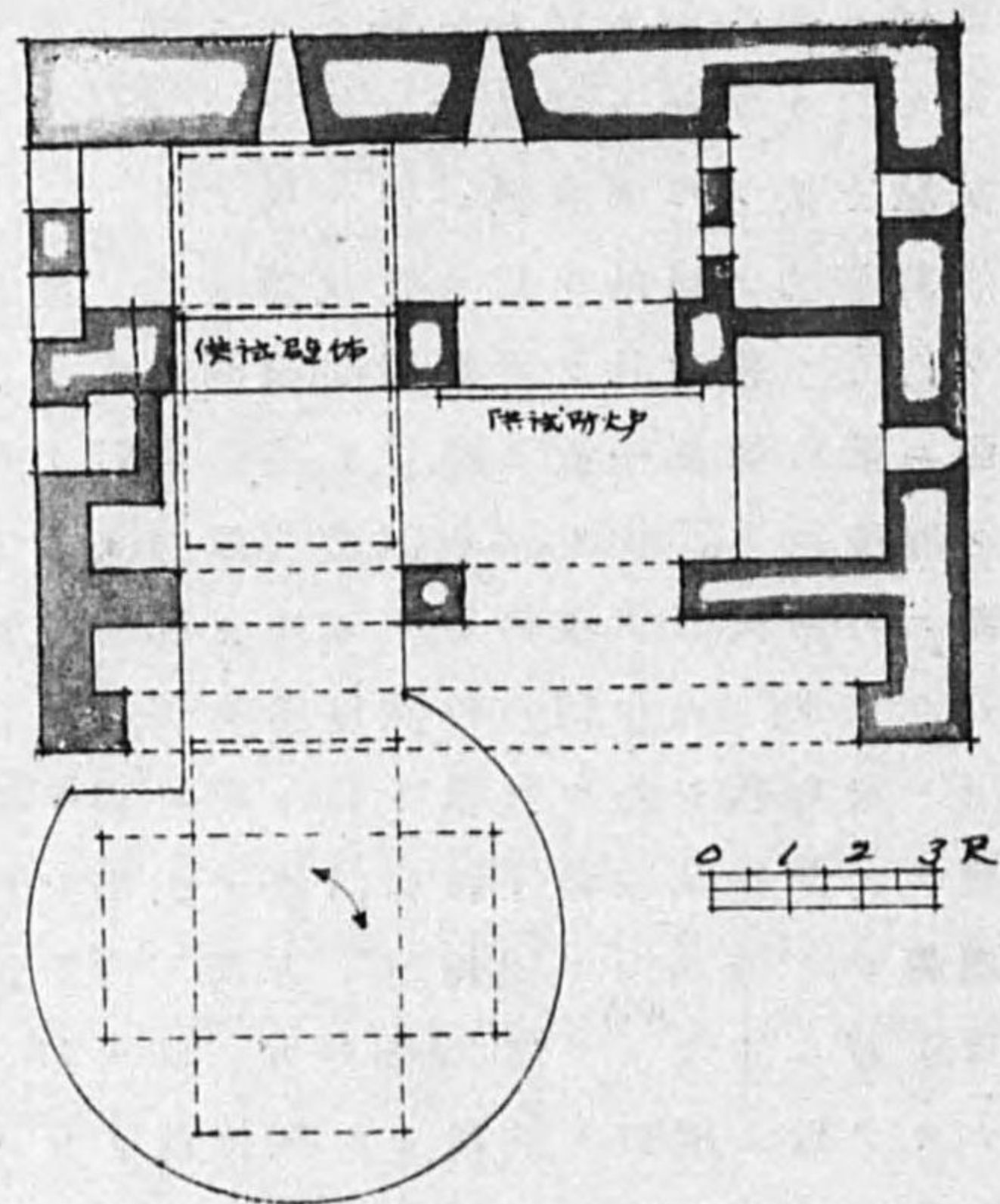
## 緒言

本書ニ收ムル所ハサキニ大正十五年十月第一輯トシテ報告セルモノニ引續キ爲サレタル試験ノ報告ニシテ大正十五年三月三十一日ヨリ同年十一月十七日ニ亘リ耐火構造壁體十六個、防火戸十四個ヲ算ス。スベテ前回ニ報告セル試験ニ於ケルト同方針ヲ以テ行ヒタルモ只次ノ如ク試験爐ニ變更ヲ加ヘ又ソレニ應ジテ試験方法ヲモ多少變ヘタル所アリ。

即チ燃料節約ノ目的ヲ以テ供試體裝置ノ開口ヲ有スル壁ヲ内方ニ移シ且ツ背面壁體(觀測孔ヲ穿テルモノ)ノ内面ニ耐火煉瓦一枚ヲ積ミテ爐内奥行ヲ狭メ爐内面積ヲ縮少セリ。而シテ供試體裝置口ヲ右方ニモ設ケ其處ニハ防火戸ヲ裝置シテ壁體ト同時ニ試験シ得ル様爲シタリ。又今回ハ供試壁體ヲ載セル車體ハ引出シタル後廻轉シ得ル裝置ト爲セルヲ以テ壁體ノ試験ニ於テハ加熱試験終了後供試體ヲ引出シタル後車體ヲ廻轉シテ加熱面ヲ機械室ノ方向ニ向ケ機械室横ヨリ真正面ニ注水セリ(距離略15尺)。防火戸ハ引出シ裝置ナキヲ以テ開口ニ裝置セル原位置ノマ、觀測孔ヨリ注水セリ。

猶燃燒裝置ニツキテ野村清氏ノ勞ヲ煩ハシ又日本聯合火災保險協會技師工學士秋吉金三氏ガ前回ヨリ引續キ溫度測定、試験狀況現場記録等ノ勞ヲトラレタルヲ記シテ深ク感謝ノ意ヲ表スルモノナリ。

耐火構造試験爐略圖



加熱溫度 1,000°C  
 加熱時間 4 時間  
 注水時間 2 分間

21 鐵筋こんくりと (厚4寸) (第一圖—第十二圖)

供試體

軟鋼丸棒ヲ圖ノ如ク配置シ各交叉箇所ハ鐵線ニテ結束シ、こんくりと (割合 1:2:4) フスぞ板割製假枠中ニテ十分練合セ間隙ナキ様打込ミ作製セルモノナリ。

製作 大正十四年三月 試験 大正十五年三月三十一日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度 (°C)
11 分 25	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
	49	24 外面中央下部ニ水分浸出ス。	
0 分 0	35	外面所々水分浸出ス。	518
	10	45 外面水分ノ浸出増加シ全面燬クナル。	552
	15	50 B <sub>1</sub> 點火	537
	20	55 外面ニ水蒸氣發生シ水分流下ス。	560
	35	1 10 外面ノ熱増シテ掌ヲ觸レ難キニ至ル。	660
	40	1 15 水分乾燥シ始ム。	683
1 分 0	1 35	水分大半乾燥ス。	747
	25	2 0 内面ヲ檢スルニ變化ナシ。	783
		外面ノ水分全部乾燥セリ。	
	55	2 30 内面所々ニ白光ヲ放ツ點ヲ生ズ。	807

2	25	3	0	中央部ニ於テ約3種ノ彎曲ヲ生ズ。	877
	55	3	40	白光ヲ放ツ點減少セリ其他變化ナシ。	940
3	25	4	0	消火	987
				内面所々砂利ノ膨レ上レルモノアリ。	
	48	4	23	供試體ヲ引出ス。直チニ暗色トナル。砂利ノ膨レ上レルハ右下ニ多ク右方及下方高サノ1/4程ノ範圍内ニモ少々アリ何レモ小粒ノモノノミナリ。	
	53	4	28	注水開始	
	55	4	30	注水終了	

試験後ノ狀況

表面——砂利及砂ガ黒褐色ヲナシテ膨レ上レルハ右下ノ隅ノミナリ。ソレモ前二回ニ於ケルガ如ク甚シカラズ陶質化スルニ至ラズ猶右方ト下方ニ小サクヤハリ黒褐色ヲ爲シテ膨レ上レル砂利少々アリ。

表面ハ黄土色ヲ爲シ網狀龜裂ヲ生ジ居ルモほーすノ水ノカ、リン部分ハ全ク洗ヒ去ラレタリ。ソノ部分ニハヤ、緑色ヲ帯ベル灰色部分ヲ露出シ猶深く掘レタル部分ハ肉紅色ヲ帯ブ。掘ラレタル深サハ最深 2.5 種ニ及ブ。



龜裂——表面ニハ多クノ網狀龜裂ヲ生ゼルモノ種ノモノハ深キモノニテ肉紅色ノ部分ニ及ベルヲ止リトス。側面ヲ見ルニ約10種置キニ略全厚ニ及ブ水平龜裂アリ。

断面——(a) 層 帶肉紅青灰色。砂利共ニ質脆弱トナリ鐵槌ニテ打撃ヲ加ヘタル後指頭ヲ以テ崩ス事ヲ得。

(b) 層 帶黃青灰色。鐵槌ニテ容易ニ崩ス事ヲ得。

(c) 層 青灰色。鐵槌ヲ以テスルモ容易ニ崩レズ脱水ニ至ラザルナルベシ。

22 日出石

(第十三圖——第二十四圖)

供試體

供試體ハ山斑腐蝕等ナキ日出石(福島縣石城郡大野村字玉山産)ノ良材ヲ見エ掛リ及ビ

合口共小叩キ仕上トシせめんと、もるたる(調合1:2)ヲ以テ積ミタルモノナリ。

積立 大正十五年四月六日

試験 大正十五年四月十一日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 分	時 分		
10 25	0	B <sub>2</sub> 點火	
11 15	50	B <sub>1</sub> 點火	493
0 15	1 50	最上層下ノ目地ヨリ水分浸出シ始ム。	862
	2 5	最上層ノ右端ヨリ約20種ノ位置ニ下端ヨリ高サノ1/2以上ニ達スル垂直龜裂ヲ生ズ。	862
1 0	2 35	最上層下ノ目地ヨリ水蒸氣ヲ發シ始メ其他ノ目地ヨリモ水分浸出シ始ム。	922
	3 5	外面ハ大體一樣ニ温度上昇セルモ最上層ノミハ特ニ著シクシテ長ク掌ヲ觸ル、事能ハズ。最上層ニ前記ノ左方ニ更ニ垂直龜裂ヲ生ズ。目地ニモ龜裂箇所ヲ生ズ。水分浸潤9箇所ヲ算ス。	937
2 52	4 27	消火	1,065
3 15	4 50	供試體ヲ引出ス。	
	4 54	注水開始	
	4 56	注水終了	

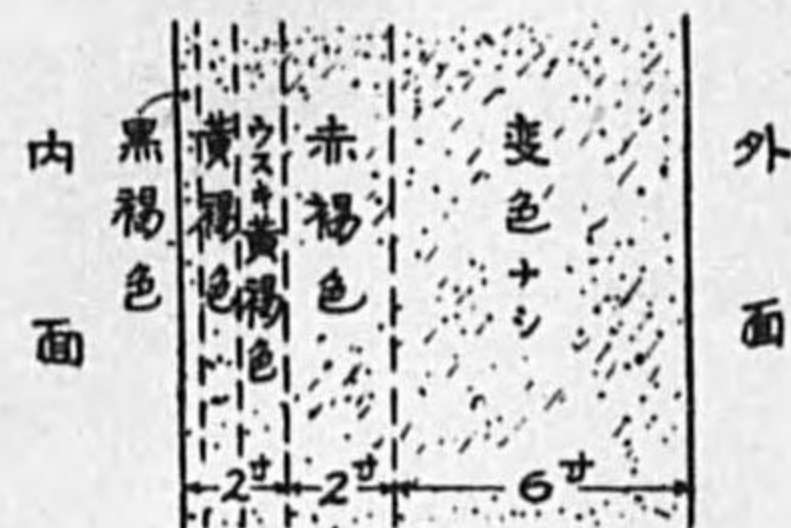
試験後ノ狀況

内面——熔融シテ陶器ノ如キ光澤ヲ生ゼルモ猶砂質特有ノざらざらノ肌ヲ存ス。

色ハ白丁場石ニ褐色ヲ混ゼルガ如ク變ゼリ。

龜裂破壊——多クハ二ツ又ハ三ツニ割レ又外部ニアラワレザル龜裂ヲ内部ニ有スルモノモアリ。又大多數ハ5種内外ノ厚サニ剥落ス。





断面——左記ニ示ス内部ノ變色狀況ハ一例ナリ。更ニ甚ダシクシテ各層共灰色味ヲ帯ビタルモノアリ。又變色程度ノ極メテ輕微ナルモノモアリ。剝離塊ハ稍強度減少ス。

23 日出石 (第二十五圖——第三十六圖)

供試體

供試體ハ山斑腐蝕等ナキ日出石(福島縣石城郡大野村宇玉山産)ノ良材ヲ見エ掛リ及ビ合口共小叩キ仕上トシセメントもるたる(調合1:2)ヲ以テ積ミタルモノナリ。

積立 大正十五年八月十一日 試驗 大正十五年十月八日

試驗中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記錄	爐内平均温度(°C)
時 9 分 30	時 分 0	B <sub>1</sub> 點火	
10 15	45	B <sub>2</sub> 點火	405
40	1 10	外面ノ上端約1輦外方ニ反リテ突出ス。	633
11 30	2 0	目地ノ大部分石材ヨリ離レル。 外面最上層ノ中央ニ縱ノ龜裂ヲ生ズ。	730
0 15	2 45	外面ニ煖味ヲ感ズ。下方ヨリ三層目ノ中央ヨリ稍右方ニ縱龜裂ヲ生ズ。	912
30	3 0	下方ヨリ二層目ト三層目トノ間及三層目ト四層目トノ間ニ段違ヲ生ジ上部ハ下部ヨリ内方ニ突入ス。	932
45	3 15	二層三層間ノ段違約3耗、三層四層間ノ段違約1耗アリ。各層横ニ反リテ内部ニ凸出シ中央部ニ於テ5耗アリ、縦ニモ少シク内部ニ向ヒテ反ル。	959
1 0	3 30	外面ノ温度高クナリテ長ク掌ヲ觸レ得ザルニ	977

30	4	0	至ル。	1,000
			二層三層間ノ段違7耗ニ達ス。三層四層間ノ目地ヨリ水蒸氣噴出ス。	
			消火	
2	0	4	30	供試體ヲ引出ス。
	4	4	34	注水開始
	6	4	36	注水終了

試驗後ノ狀況

加熱面——様ニ稍光澤ヲ帯ベル暗褐色ヲ呈シ略陶器質トナル。



剝離片——殆ソド全加熱面ニ亙リテ左圖ノ如クニ剝離ス。剝離片ニハ龜裂存在セルモノモアリ。龜裂ノ有無ニ關ラズワツカノ打撃ニヨリテ容易ニ數個ニ分壞ス。

剝離片ハ一樣ニ赤褐色ヲ帯ビ上記ノ如キ加熱面ノ變化ハ極メテ表面的ニ過ギズ。剝離片断面ノ變色次圖ノ如シ。外面部分ノ剝離



面ヨリ厚約4輦ハ赤褐色ヲ呈シソレヨリ内部ハ個有ノ赤褐色ヲ存ス。  
(a)——赤褐色ニ稍灰色ヲ帯ブ。  
(b)——灰色著シ。  
(c)——灰色ヲ帯ブ。  
割レ——加熱面ガ剝離セル外殆ソド皆長サ1.5尺ノモノハニツニ、長サ3.0尺ノモノハ三ツ若シクハ四ツニ割レ離レタリ。

24 花崗岩 (第三十七圖——第四十四圖)

供試體

供試體ハ稻田産花崗石(茨城縣西茨城郡西山内村宇稻田産)ノ山斑腐蝕等ナキ良材ヲ見エ掛リ及合口共三遍小叩仕上ゲト爲シセメントもるたる(調合1:2)ヲ以テ積立タルモノナリ。

積立 大正十五年十月七日

試験 大正十五年十月十三日

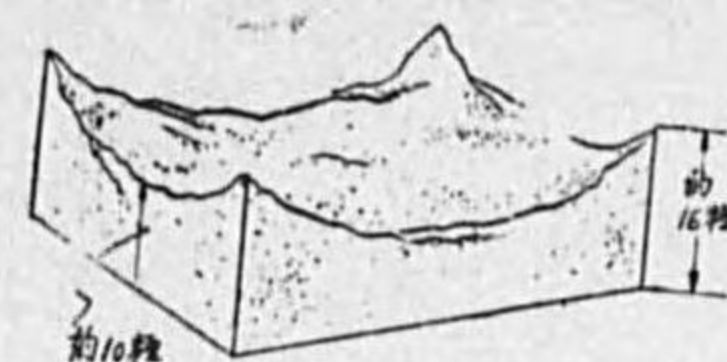
試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 0 分 0	時 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
1 5	1 5	B <sub>1</sub> 點火	406
	1 50	外面ノ下ヨリ三、四及五各層ニ垂直龜裂ヲ生ズ。上記ノ如キ龜裂ノ數増シ又龜裂ヨリ水分浸出ス。水平目地全部離レル。	673
	1 55		675
2 0	2 0	外面ニ微温ヲ感ジ始ム。	715
	2 10	浸出セル水分殆ソド全部乾燥ス。	748
3 0	3 0	龜裂ヨリ煙出ヅ。内面ニモ垂直龜裂ヲ生ズ。	886
	3 15	内面ノ最上層龜裂分離シテ四片トナリソノウチノ一片ノ表面ハ脱落シ脱落面ハ分壞シテ砂狀ヲ呈ス。其他崩壞ノ原因タルベキ裂開多シ。	888
	3 30	最上層ノ崩壞進ム。	903
	3 40	最上層全ク崩壞ス。	916
4 0	4 0	消火	837
		上部ヨリ二層目ノ左半分ノ龜裂モ甚シ。(内面)	
	4 10	供試體ヲ引出ス。 内面部分ハ膨脹シテ供試體装置口ノ兩壁ニ支ヘラレタルマ、外面部分ヨリ分離ス。此ノ剝離面ニハ試験中ニスデニ相當ノ間隙ヲ生ジテ居タモノラシク外面部分ノ剝離面ガ煤煙ニ蔽ハレタル部分アリ。	
	4 23	注水開始	
	4 25	注水終了	

試験後ノ狀況

加熱面——光澤ヲ失ヒヤ、肉紅色ヲ呈シ多數ノ網狀龜裂ヲ生ジ鼓ケバ濁音ヲ發ス。

剝離片——内面ハ全部圖ノ如クニ剝離ス。剝離片ハ加熱面ヨリ約3種ノ深サニ於テ又前



記剝離面ニ沿フテ剝離センバカリノ状態ヲ呈シソノ厚約3種ノ部分ハ打撃ヲ加フレバ容易ニ崩壞シテ細粒トナル。其他ノ部分ハ略試前ノ光澤ヲ有スルモ龜裂ヲ有シ質脆弱ニシテ打撃ヲ加フレバ破碎ス。外面部分ハ堅強ニシテ何等ノ變化ヲモ認メラズ。

割レ——前記剝離ノ外全部 0.5 尺乃至 1.0 尺ノ長サニ割レ離レタリ。

25 燒過一等煉瓦

(第四十五圖——第五十八圖)

供試體

供試體ハ燒過一等煉瓦(日本煉瓦製造株式會社製)ヲせめんと、もるたる(調合1:3)ニテ厚一枚ニ積ミ化粧目地塗ヲ施シタルモノナリ。

積立 大正十五年十月十六日

試験 大正十五年十月二十日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 11 分 0	時 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
	0 15	B <sub>1</sub> 點火	363
	55	B <sub>2</sub> 、B <sub>1</sub> 一時消火。直チニ點火。	632
1 0	2 0	目地ニハ掌ヲ觸レ難キ箇所ヲ生ズ。目地ヨリ水滴流出ス。煉瓦面ニ煖味ヲ生ゼル箇所アリ。	712
	23	B <sub>2</sub> 、B <sub>1</sub> 共消火。 外面全體潤ヒ湯氣上昇シ、中央部分熱クナル。	
	30	B <sub>2</sub> 、B <sub>1</sub> 點火	737
	35	外面略全體ニ互リテ掌ヲ觸レ得ザル熱サトナル。目地ノ分ハ特ニ温度高シ。目地ノ大部分ハ乾燥セリ。	757
2 0	3 0	B <sub>2</sub> 、B <sub>1</sub> 共一時消火、直チニ點火	881

10	3	10	外面全ク掌ヲ觸レ得ズ。目地ヨリ湯氣ノ噴出未ダ數ヶ所アリ。	875	
3	0	4	0	消火	955
6	4	6	供試體ヲ引出ス。		
			内面概シテ黒變シ目地ノ破壊及ビ煉瓦面ノ垂直龜裂アリ。		
11	4	11	注水開始		
13	4	13	注水終了		
			目地洗ヒ去ラレ龜裂著シクナリ、一ヶ所剥落ス。		

試験後ノ狀況

注水ニヨル脱落一ヶ所アリ。目地ハ大部分洗ヒ去ラレ其深サ平均1 厘アリ。上部ニテハ更ニ深キ箇所アリ半枚厚ニ及ブ箇所アリ。

煉瓦面ニハ垂直龜裂無數ニ生ジ巾最モ大ナルモノニテ 0.5 耗ナリ。

煉瓦面ハ下方4 段ヲ除キ全面少シク黒色ヲ帯ビ鼻黒煉瓦狀トナリ淡キ黄土色ヲ被ル。

外面ニハ何等ノ變化モナシ。

側面ニハ内面同様ノ微細ナル縦ノ龜裂多シ。ソノ位置一定セザルモ大体内面ヨリ厚半枚以上ナリ。内面同様ノ色澤ノ變化ハ厚サノ 3/4 ニ及ブ。

26 並燒一等煉瓦 (上半半枚積)(下半石膏塗) (第五十九圖——第七十圖)

供試體

供試體ハ並燒一等煉瓦(日本煉瓦製造株式會社製)ヲせめんと、もるたる(調合1:3)ヲ以テ上半ヲ半枚積、下半ヲ一枚積ト爲シ化粧目地塗ヲ施シタル上ニ下半ニハ石膏壁(ミカド壁竹野數馬氏施工)厚6 分(下塗ハ砂交リ石膏ニテ厚5 分餘、上塗ハ石膏厚約5 厘)塗ヲ施セルモノナリ。

煉瓦積立 大正十五年十月二十二日

石膏塗立 大正十五年十月二十三日

試 驗 大正十五年十月二十七日

試験中ノ經過

時 刻	經過時間	觀 測 記 録	爐内平均溫度(°C)
10 45	時 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
11 30	45	上半ニ温カ味ヲ感ズル箇所ヲ生ズ。	335
40	55	B <sub>1</sub> 點火	380
0 0	1 15	上半ハ指頭ヲモ觸レ得ザル熱サトナリ湯氣盛ニ上昇ス。	635
15	1 30	内面下半ノ石膏塗大體崩落シテ目地ヲ認メ得ルニ至ル。	698
30	1 45	外面下半ニ熱サヲ感ズル箇所ヲ生ジ目地ヨリ水分滴出ス。	770
1 0	2 15	内面下半ノ石膏塗ハ全ク失ハレテタダワツカニ痕跡ヲ止ムルノミ。 上半ヨリノ湯氣ノ上昇減少シ、下半ヨリ切り出ヅルニ至ル。	873
45	3 0	下半ヨリ湯氣ノ上昇モワツカトナル。	881
2 45	4 0	消火	1,057
52	4 7	供試體ヲ引出ス。 内面ハ全部濃キちよこれーと色トナリ、上半ノ煉瓦ノ多クニハ水平及垂直ノ裂開ヲ生ジ、全面ニ亘リテ目地ヲ横切ル龜裂アリ。	
56	4 11	注水開始	
58	4 13	注水終了 注水ト共ニ化粧目地ハ殆ンド全部洗ヒ去ラレソレ以上深ク穿テル箇所モアリ。 上半ハ注水前ニ見エシ外ニ多數ノ垂直龜裂ヲ生ゼリ。 下半ニ於テハ上半同様多數ノ垂直龜裂ヲ生ゼル外表面ノ脱落セルモノ數個アリ。	

煉瓦面ノ變質ハ上半ヨリ甚ダシキモ下方四層ノ表面ニハ殆ンド變化ナシ。  
 石膏塗ハ全然剝落シテ下塗ヲワツカニ附着セシ部分アルノミ。  
 仕上塗(厚約5厘)ハソノ剝落セシモノヲ見ルニ質ガヤ、脆弱トナレルガ如ク認メラル、外變化ナシ。  
 下塗(砂交リ)ガ全ク崩壊シテ粉狀ヲ爲セルヨリ見テ剝落ノ主因ハ下塗中ノ砂多クシテ附着力少カリシニアルモノト認ムベシ。

試験後ノ狀況

上半、半枚積部分——加熱面ハヤ、光澤アル褐色ト變ジ水平又ハ垂直ニ裂開ヲ生ゼルモノアリ。殆ンド皆二三ヶ所ノ全厚ヲ通ズル龜裂アリ。打撃ヲ加フレバソノ位置ニ於テ割レル。又中ニハ加熱面ガ厚 1.8 厘バカリニ剝落スルモノアリ。變色ノ深サハ 1.4 厘程ニシテ加熱面約 0.8 厘ハ暗黄褐色ニ、以下約 0.6 厘ハ黒褐色ヲ呈ス。變色甚ダシキモノニアリテハ表面的ニ光澤アル黒色ノ部分アリ。

下半、一枚積石膏塗部分——加熱面ノ變色ハ上半程ニシテ様ナラズ。殆ンド變色セザル部分、上半同様ノ部分、上半ヨリ甚ダシクシテ鼻黒煉瓦色ニ近キ部分等アリ。全厚ヲ通ジテノ龜裂ハ上半ヨリ少ク打撃ニヨリテ割レルモノモ少シ。

加熱面ノ剝落スルモノアル事ハ上半同様ナリ。變色ノ狀況ハ上半同様ナルモ概シテ淺ク而モ變色ガ全然黒色ナルモノ少カラズ。

下塗石膏中ノ砂ガ熔融シテ附着セル部分アリ。

27 ほろたいる (上半ろつくすたつこ塗) (第七十一圖--第八十四圖)  
 (下半りぐのいど塗)

供試體

供試體ハほろたいる(愛知縣常滑町伊那製陶株式會社製)ヲせめんと、もるたる(調合1:3)ニテ積ミタル上ノ上半ニろつくすたつこ塗、下半ニりぐのいど塗ヲ施セリ。塗物ハ何レモ南滿鐵業株式會社ノ發賣品ヲ同社ニ於テ施工セルモノニシテ材料調合等次ノ如シ。

ろつくすたつこ上塗材料 (調合ハ容積比例)	まぐねしあ	100	(酸化鐵少量)
	硅酸質物	70	
	蛇紋岩粉末	300	
りぐのいど上塗材料	石綿	30	
	まぐねしあ	100	
	こるく粉末	15	
下塗材料 (ろつくすたつこりぐのいど共)	硅酸質物	45	
	蛇紋岩粉末	45	
	石綿	30	
下塗材料 (ろつくすたつこりぐのいど共)	酸化鐵	10	
	まぐねしあ	100	
	木粉	150	
	蛇紋岩粉末	50	
	硅酸質物	150	

上記ノ混合粉末ヲ鹽化まぐねしうむ液(比重ぼーめ二十度)ニテ混和シ、下塗ハ何レモ厚4分強、上塗ハろつくすたつこハ厚1分5厘強(引起シ仕上)、りぐのいどハ厚2分弱ニ塗立テタルモノナリ。

(以上塗物ノ材料、調合、施工方法等何レモ南滿鐵業株式會社ノ報告ニ據ル)

たいる積立	大正十五年十月二十八日
下塗(ろつくすたつこりぐのいど共)	大正十五年十月二十九日
上塗(同上)	大正十五年十一月一日
試験	大正十五年十一月三日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
11 20	0	B <sub>2</sub> 點火	
0 0	40	りぐのいど塗4厘角位ツ、剝落シ始ム。	275
10	50	りぐのいど塗爆音ヲ伴ヒテ切りニ剝落シ観測孔ニツキアタル。	347

			ろくすた。こ塗ニモ剝落箇所アルモリぐの いど塗ニ於ケル程甚シカラザルガ如シ。コレ ラ剝落ハ直接ニ火焰ノ當リシ部分ノミナリ。	530
	45	1 25	B <sub>1</sub> 點火	577
1	0	1 40	外面上部ノ熱サ掌ヲ觸レ得ザル程度ニ至ル。	890
3	0	3 40	下半りぐのいど塗——上塗、下塗共大部分剝 落セルモ下塗トたいる面トノ附着ハ良好ナル ガ如ク下塗ノ厚サノ幾分カガ剝落セルノミナ リ。残留セル上塗ニハ網狀ノ龜裂充滿セリ。 上半ろくすた。こ塗——上塗下塗共ニ剝落 セルモ下塗トたいる面トノ附着ハ良好ナルガ 如ク下塗モ厚サノ幾分カガ剝落セルノミナ リ。上方ニ残留セル上塗ニハ龜裂充滿セリ。	903
	20	4 0	消火	
	25	4 5	供試體ヲ引出ス。内面ハ上記ト變リナシ。	
	29	4 9	注水開始	
	31	4 11	注水終了 たいる面ノ變色龜裂共塗物ヲ施サザル場合ヨ リハ少ク、龜裂ハ溝ニ沿フテノモノ多ク溝ヲ 横切レルモノモアリ。塗物ノたいるトノ接着 面厚約1種ハ黒色ヲ呈ス。	

試験後ノ狀況

りぐのいど、ろくすた。こ共ニ上塗ト下塗、下塗トたいる面トノ附着良好ナリ。兩者  
共質脆弱トナレルモ押シツブシテ始メテ粉碎スル程度ナリ。  
たいるハ加熱面ニ前記ノ如キ龜裂アリ質モ可ナリ脆弱トナリ目地ノ附着モホ、破壊セル  
モ目地自身ニ加熱面ニ於テモ頗ル堅硬ニシテたがねヲ以テ漸ク破壊シ得ル程度ナリ。  
外側ノたいるニハ殆ンド變化ナシ。  
本試験リハぐのいど、ろくすた。こ共塗立後ワヅカニ一日ヲ置イテセルモノナルヲ以  
テ更ニ時日ヲ經過センメタルナラバ又異ル結果ヲ得ルナランカ。

試験記録

耐火構造壁體

第四級 試験

試験條件ノ標準下ノ如シ  
加熱温度 900°C  
加熱時間 2.5 時間  
注水時間 2 分間

28 鐵筋こんくりーと (厚5寸) (第八十五圖——第九十一圖)

供試體

軟鋼丸棒ヲ圖ノ通りニ配置シ各交叉箇所ハ鐵線ニテ結束シこんくりーと (調合1:2:4)  
ヲ板割製假枠中ニテ十分練合セ間隙ナキ様打込ミ作製セルモノナリ。

製作 大正十四年三月 試験 大正十五年四月十九日

試験中ノ經過

時刻	經過時間	観測記録	爐内平均温度 (°C)
時 11 分 30	時 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
0 15	45	水分流出ス。	556
		B <sub>1</sub> 點火	
	20	水分浸出増加ス。	599
	25	水分切りニ流下ス。	620
	30	1 0 外面全體ニ亙リ煖カサヲ生ズ。	618
	40	1 10 水分ノ流出甚ダシク各所ニ發泡ス。	680
	50	1 20 水分ノ流出ト共ニ水蒸氣ヲ生ジ始ム。	710
	55	1 25 外面ノ上部熱クナル。	738
1 0	1 30	外面左側上部掌ヲ觸レ得ザル程ノ熱サトナ ル。	767
	5 1 35	外面右側上部モ掌ヲ觸レ得ザル程ノ熱サトナ	786

			ル。	
10	1	40	水分ノ流下稍衰ヘタルモノホ止マズ盛ニ水蒸氣ヲ生ズ。	796
15	1	45	水分ノ流出未ダ止マザルモノ所々ヨリ乾燥シ始ム。	805
25	1	55	水分過半乾燥ス。 外面上部ノ熱サ全ク掌ヲ觸レ得ズ。下部ノ溫度稍低シ。	840
40	2	10	観測孔ヨリ檢スルニ内面變化ナシ。	869
45	2	15	外面下部ノ溫度上昇シ全面ニ亙リテ掌ヲ觸レ得ザルニ至ル。殆ンド全ク乾燥セルモノ水泡ノ迸出ヲホ止マズ。	883
2	0	2	30 消火	891
14	2	44	供試體ヲ引出ス。	
21	2	51	注水開始	
23	2	53	注水終了	

試験後ノ狀況

内面ノ表面もるたるノ薄層ハ淡肉紅色ヲ呈シ上部及ビ周邊ノ外殆ンド全部剝落セリ。露出セル面ハ灰綠色、灰白色等ヲ呈シ、表面ハ可ナリ脆弱ニナレルモたがねヲ以テ搦キ取リ得ル程度ナリ。ヤ、脆クナレルハ深サ約3mmニ過ギズヤ、變色シテ表色同様ノ色ヲ呈ス。

砂利ノ熔融セルモノナキモ網狀ノ龜裂アリ。

29 大谷石

(第九十二圖——第一百圖)

供試體

供試體ハ大谷石(栃木縣河内郡城山村産)ノ山疵腐蝕等ナキ良材ヲ用ヒ見エ掛リ及合口共小叩キ仕上ゲト爲シセメント、もるたる(調合1:2)ヲ以テ積立テタルモノナリ。

積立 大正十五年四月二十一日 試験 大正十五年四月二十三日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 9 分 15	時 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
	57	42 B <sub>1</sub> 點火	
11 15	2 0	下面ハ最上層ノミ稍煖カサヲ感ズ。	778
0 0	2 45	消火	881
15	3 0	供試體ヲ引出ス。 内面ハ白色ヲ帯ビタル褐色ニ變セル外ニ變化ナシ。	
16	3 1	注水開始	
18	3 3	注水終了	

試験後ノ狀況

内面一様ニ赤褐色ニ變ジ其厚サ約2mmアリ質硬クシテ脆シ。ソレヨリ内方厚約3mm極クウスク黄褐色ヲ帯ビソレヨリ内部ハ變色モナク全ク試験前ニ異ル所ナシ。

30 花崗岩

(第一百二圖——第一百四圖)

供試體

供試體ハ稻田産花崗岩(茨城縣西茨城郡西山内村字稻田産)ノ山疵腐蝕等ナキ良材ヲ見エ掛リ及合口共三遍小叩キ仕上ゲト爲シセメント、もるたる(調合1:2)ヲ以テ積立テタルモノナリ。

積立 大正十五年五月十日 試験 大正十五年五月十四日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 10 分 55	時 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
11 12	17	B <sub>1</sub> 點火	

	40		45	外面兩端=近ク垂直=水分浸出ス。	480
自 0	0	自 1	5	1層ノ中央2ヶ所、2層ノ1及2ノ各中央、3層	601
至 0	5	至 1	10	ノ中央2ヶ所、5層ノ中央、及6層ノ垂直目 地=垂直龜裂ヲ生ズ。(第百六圖)	651
	10	1	15	内面最上層左右=垂直龜裂ヲ生ゼルガ如シ。 8層中央目地=沿ヒ龜裂アリ。	670
	30	1	35	内面最上層=龜裂増シ右先端脱落シ其他ノ部 分モ崩壊ノ兆アリ。中央=近キ龜裂ノミ外面 =迄及ベリ。	765
	40	1	45	内面左端=縁邊=沿フテ全高ヲ通ズル龜裂ヲ 生ゼリ。 外面=煖カサヲ生ズ。	797
	50	1	55	内面最上層崩壊シツ、アリ。	815
	55	2	0	内面=數ヶ所垂直龜裂ヲ生ズ。龜裂箇所=於 テ剝離セントスルモノアリ。	836
1	0	2	5	内面ノ龜裂剝離共=進行ス。	847
	15	2	20	消火	871
2	0	3	5	供試體ヲ引出ス。	
	8	3	13	注水開始	
	10	3	15	注水終了	

試験後ノ狀況

内面ハ始メ色ノ變化ナカリシモ注水ト同時ニ點々トシテ鐵錆色ヲ生ジ一體=黄色味ヲ帯  
ブルニ至ル。剝落セザリシ表面ニハ無數ノ小龜裂ヲ生ジテ崩壊ノ兆アリ。但シ鐵槌ヲ以テ  
打撃シテ始メテ破壊ス。表面ハ硬ク内部ガ却ツテ軟弱ナリ。

剝落片ハ試験2ニ於ケルト全ク同様ニシテ中央部ノ厚サ略2種乃至3種、周邊ハ約10種  
アリ。甚ダシク脆弱ニシテ指ニテ崩ス事ヲ得。

更ニ厚約3種ノ第二次ノ剝落ヲ生ゼルモノモアリ。剝離面ハ平面ヲ爲シ差シタル變質ナ  
シ。残留セル部分ハ變色ナク槌打スレバ清音ヲ發ス。

31 鐵筋こんくりーと、ぶろつく (第百十五圖—第百二十六圖)

供試體

調合 (1:2:4) ヲ以テ製作セルこんくりーと、ぶろつくヲせめんと、もるたる (調合  
1:2) =テ積立テ各繼目ヘハ徑 3/8 吋軟鋼丸棒ヲ積込ミ化粧目地塗ヲ施シタルモノナリ。

製作 大正十四年三月

積立 大正十五年五月二十七日

試験 大正十五年六月一日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 9 分 35	時 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
11 45	2 10	B <sub>1</sub> 點火	488
0 0	2 25	外面全體=互リ煖カ味ヲ生ジ點狀=水分浸出 ス。	505
	15 40	水分ノ浸出増加ス。	586
	30 55	水分乾燥シ始ム。	649
	45 10	目地及下端ヲ除キ外面乾燥ス。	685
1 0	3 25	外面ノ熱サ掌ヲ觸レ得ザルニ至ル。	728
1 30	3 55	外面ノ温度上昇シテ指頭ヲモ觸レ得ザルニ至 ル。	788
	45 10	消火	814
2 0	4 25	供試體ヲ引出ス。 内面ハ一體=黄色ヲ帯ビ、周邊=於テ肉紅色 ノ部分アリ、且ツ網狀ノ毛細龜裂アリ。	
	5 30	注水開始	
	7 32	注水終了	

試験後ノ狀況

内面ハ概シテ黄色味ヲ帯ビ周邊ニハ肉紅色ヲ帯バル部分モアリ。熔融セル箇所ナシ。

注水ニヨル剝落甚シク中央部分ニ於テ最モ著シクシテ最深4種ニ及ベル箇所アリ。

大體厚サノ半分迄淡黄色ヲ帯ビ質モ可ナリ脆弱トナリ鐵槌ヲ以テセバ容易ニ破壊スル事ヲ得。中央部分剝落ノ甚ダシキ箇所ニアリテハ質著シク脆弱トナリ鐵槌ヲ以テセバ極メテ容易ニ崩壊ス。

壁體全體トシテ爐内ニ向ヒテ彎曲シ中央部ニ於テ彎曲約1種アリ。

32 鐵筋こんくりーと、ほろぶろく (第百二十七圖—第百三十九圖)

供試體

もへぬ家式鐵筋こんくりーと、ほろぶろく各繼手ニ徑 3/8 吋軟鋼丸棒ヲ埋込ミこんくりーと (調合 1:2:4) ヲ打込ミもるたるニテ積立テタルモノナリ。

積立 大正十五年六月八日 試驗 大正十五年六月十一日

試驗中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記録	爐内平均温度 (°C)
時 9 分 40	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
10 30	50	外面上半稍煖カサヲ感ズ。	464
40	1 0	B <sub>1</sub> 點火	441
		3-5、5-7 間ノ目地ヨリ水分流出ス。外面全體煖シ。	
11 0	1 20	流出セル水分乾燥ス。全面長ク掌ヲ觸レ得ザルニ至ル。	608
30	1 50	外面全體指頭ヲモ觸レ得ザルニ至ル。	720
0 25	2 45	消火	828
36	2 56	供試體ヲ引出ス。	
38	2 58	注水開始	
40	3 0	注水終了	
		注水ニヨリテ龜裂ヲ生ズ。	

試驗後ノ狀況

内面ハ黄色、黄褐色等ヲ帯ブ。注水前ニハ無カリシモ注水ニヨリテ痘瘡狀剝落ヲ生ゼ

リ。

又注水ト共ニ多クノ龜裂ヲ認ムルニ至リタルモ勿論注水前ト雖モイクラカ存在セシナラム。龜裂ハ第百三十八圖及第百三十九圖ニ見ル如ク加熱側ノ外殼ト側壁トノ接着箇所ニ最モ多シ。

猶内面ニハ網狀ニ細カキ龜裂アリ。

外面ニハ試驗ニヨリテ生ゼル龜裂ナシ。

加熱側ノ外殼ハ表面肉紅色ヲ帯ビ全厚ニ亘リテ白色勝トナリ全ク脱水セル如ク鐵槌ヲ以テ容易ニ崩壊セシメ得。

外面ノ外殼ハ鐵槌ヲ以テ敲打スレバ金屬音ヲ發シ略フツノこんくりーとノ強サヲ失ハズ。側壁ハソレヨリ脆弱トナレリ。

33 燒過一等煉瓦 (第百四十圖—第百五十一圖)

供試體

供試體ハ燒過一等煉瓦(日本煉瓦製造株式會社製)ヲせめんと、もるたる(調合 1:3)ニテ厚一枚半ニ積ミ化粧目地塗ヲ施シタルモノナリ。

積立 大正十五年六月十八日 試驗 大正十五年六月二十八日

試驗中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記録	爐内平均温度 (°C)
時 11 分 15	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火 外面ニ「アセ」ヲカク。	
50	35	B <sub>1</sub> 點火	431
1 35	2 20	22段以上熱サヲ感ズ。其他局部的ニ熱キ箇所數ヶ所ヲ生ズ。	919
45	2 30	22段以上掌ヲ觸レ得ザル熱サトナル。其他同様ノ箇所數ヶ所ヲ生ズ。	926
		消火	
55	2 40	供試體ヲ引出ス。	
		内面ニハ縦ノ龜裂多シ。兩側面ニモ内面ニ近	



2	1	2	46	ク同様ノ龜裂アリ。 注水開始
				注水ト共ニ煉瓦面、目地共剝落ヲ生ズ。
	3	2	48	注水終了

試験後ノ状況

内面ハ鼻黒煉瓦色ト化シ灰白色ノ「シホ」ヲ吹キタリ。  
化粧目地ハ全部剝落ス。注水前ハ内面及兩側面ノ内面ヨリ4種乃至9種ノ位置ニ垂直ノ龜裂アルノミナリシガ注水ト共ニ數ヶ所缺落ス。  
内面ノ煉瓦ハ内面ヨリ5耗乃至8耗ノ深サ迄黑色ニ變ジテ陶器質トナリ、次ノ層ハ淡ク黑色ヲ帯ビ、内面ヨリ2種以上ノ深サニ至レバ何等ノ變化モナシ。  
外面ニハ全ク變化ナシ。

34 ほろたいる

(第百五十二圖—第百五十八圖)

供試體

供試體ハほろたいる(愛知縣常滑町伊那製陶株式會社製)ヲせめんと、もるたる(調合1:3)ニテ積ミタルモノナリ。

積立 大正十五年七月十三日 試験 大正十五年七月二十日

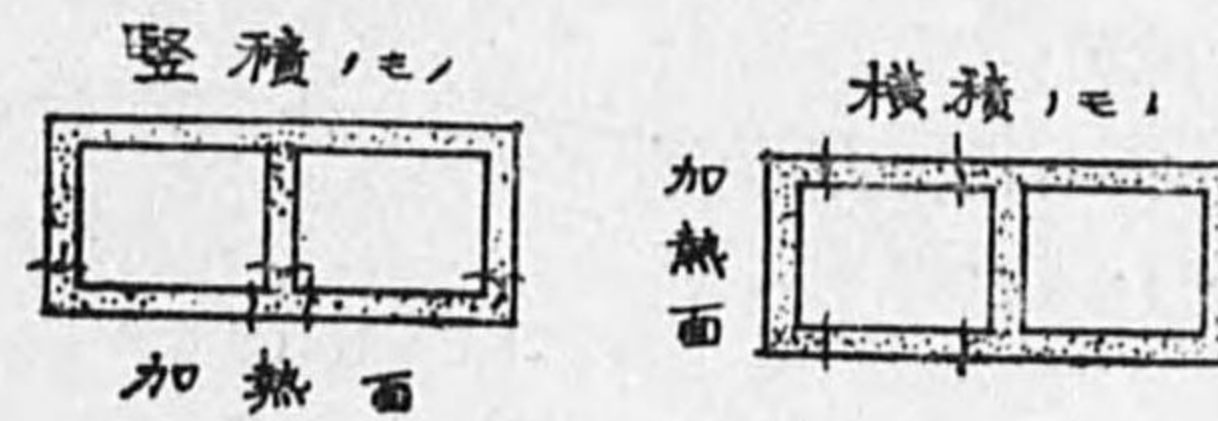
試験中ノ經過

時刻	經過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 9 分 20	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
	45	25 堅積たいるノ外面ニカスカニ燻味ヲ生ジ横積たいるニ於テハ燻カサ著シ。	510
	53	33 B <sub>1</sub> 點火	
10 0	40	外面全部ニ互リテ熱シ横積たいる及ビ目地ニハ指頭ヲモ觸レ難キ箇所アリ。	581
	15	55 外面全體長ク指頭ヲ觸レ難シ。	652

11	50	2	30	消火	942
0	10	2	50	供試體ヲ引出ス。内面側面共縦横ノ龜裂著シ。	
		12	2	52	注水開始
		14	2	54	注水終了

試験後ノ状況

内面ハ鼻黒煉瓦色、チョコレート色等ニ變ゼルモ外殻ノ裏面ニ及ベルモノ少シ。



龜裂ノ生ゼルハ殆ンド内側ニ積ミタルたいるニ限ラレ左圖ニ示ス箇所ニ多シ。又同様ノ龜裂ガ加熱側ト反対ノ側ノ外殻ニ存スルモノモ少數アリ。

又加熱側ニハ凹凸線ヲ横切レルモノモ多シ。  
取扱ニ當リ龜裂ノ箇所ヨリ破壊スルモノ多シ。

35 鐵筋こんくりーと (厚4寸)

(第百五十九圖—第百六十七圖)

供試體

軟鋼丸棒ヲ圖ノ如ク配置シ各交叉箇所ハ鐵線ニテ結束シこんくりーと(調合1:2:4)ヲゑぞ板割製假枠中ニテ十分練合セ間隙ナキ様打込ミ作製セルモノナリ。

製作 大正十四年三月 試験 大正十五年七月二十三日

試験中ノ經過

時刻	經過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 9 分 45	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
10 30	45	機械ニ故障ヲ生ジテ消火ス。	395
	43	58 B <sub>2</sub> 再點火	
	45	1 0 水分點狀ニ浸出シ、全外面熱ス。	240

	55	11	10	B <sub>1</sub> 點火	465
11	5	1	20	水分ノ浸出増加シテ切りニ流下ス。	580
	30	1	45	水分稍乾燥ス。	700
0	5	2	15	水分全ク乾燥ス。	755
	15	2	30	消火	800
	28	2	43	供試體ヲ引出ス。全面白味勝黄色、黄土色、肉紅色等ニ變ジ、細カキ龜裂ヲ認ムル外變化ナシ。	
	30	2	45	注水開始	
	32	2	47	注水終了。下方一帯ト其他所々表面ノせめんとノ薄層ガ剝落セル外別狀ナシ。	

#### 試験後ノ狀況

表面ノせめんとノ薄層ハ黄味ヲ帯ビタル青灰色、淡青綠色、肉紅色等ニ變ジ、下方薄層ノ剝落セル部分ハコンクリート個有ノ青灰色ニヤ、肉紅色ヲ帯ブ。

表面ヨリ深サ約2種ハヤ、肉紅色ヲ帯ビ砂利共ニ質稍脆弱トナレリ。もるたるト砂利トノ附着ハ著シク減じたがねヲ以テ缺キ取ル事ヲ得。

次ノ層厚約4種ハ黄味ヲ帯ビタル青灰色ニ變ジ質稍脆弱トナレル事第一ノ層ニ次ぎたがねニテ崩ス事ヲ得。附着力亦可ナリ減ゼリ。

深サ約6種以内ニ在リテハ殆ンド變色變質ヲ認メズ。

### 36 鐵筋コンクリート (厚4寸) 耐火石貼付 (第百六十八圖—第百七十八圖)

#### 供試體

供試體ハ軟鋼丸棒ヲ圖ノ通りニ組ミ合セテ鐵線ヲ以テ組合セタルモノニ調合(1:2:4)ノ砂利コンクリートヲ打チタルモノヲ下地トシ圖面通りニ挽キ割リタル耐火石ヲせめんと、もるたる(調合1:2)ニテ貼付ケタルモノナリ。

鐵筋コンクリート壁體製作 大正十四年三月

耐火石貼付 大正十五年七月二十九日

試験 大正十五年八月十日

#### 試験中ノ經過

時刻	經過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 8 分 35	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
9 45	1 10	B <sub>1</sub> 點火	559
10 15	1 40	外面ニ微温ヲ感ズ。	742
	1 55	外面燦カン。	793
11 15	2 40	消火	
	2 44	供試體ヲ引出ス。	
	2 49	注水開始	
	2 51	注水終了	

#### 試験後ノ狀況

耐火石ハ表面ヨリ深サ約2種黄色、赤褐色等ニ變セル外ニ異狀ヲ認メズ。

貼付用もるたるノコンクリート及ビ耐火石トノ附着良好ニシテ供試體ヲ倒シタル時ノ衝撃及ビ取片付工事中ノ作業ニヨリテ始メテ大部分ノ耐火石剝落セリ。もるたるハ耐火石ト肌分レセルモノ、耐火石ト肌分レセザルモノ各半數宛ナリ。中ニハ兩者ヘノ附着良好ニシテ耐火石自身ガ破壊シテ剝落セルモノモアリ。最上部四個ハ最後迄附着シ居リ、たがねヲ以テ取除カントスレバ耐火石自身ガ破壊ス。もるたるハ質稍脆弱トナレルモ變色ニ至ラズ。

コンクリートニハ殆ンド何等ノ變化ヲモ認メラズ。

附 圖

壁 體 之 部

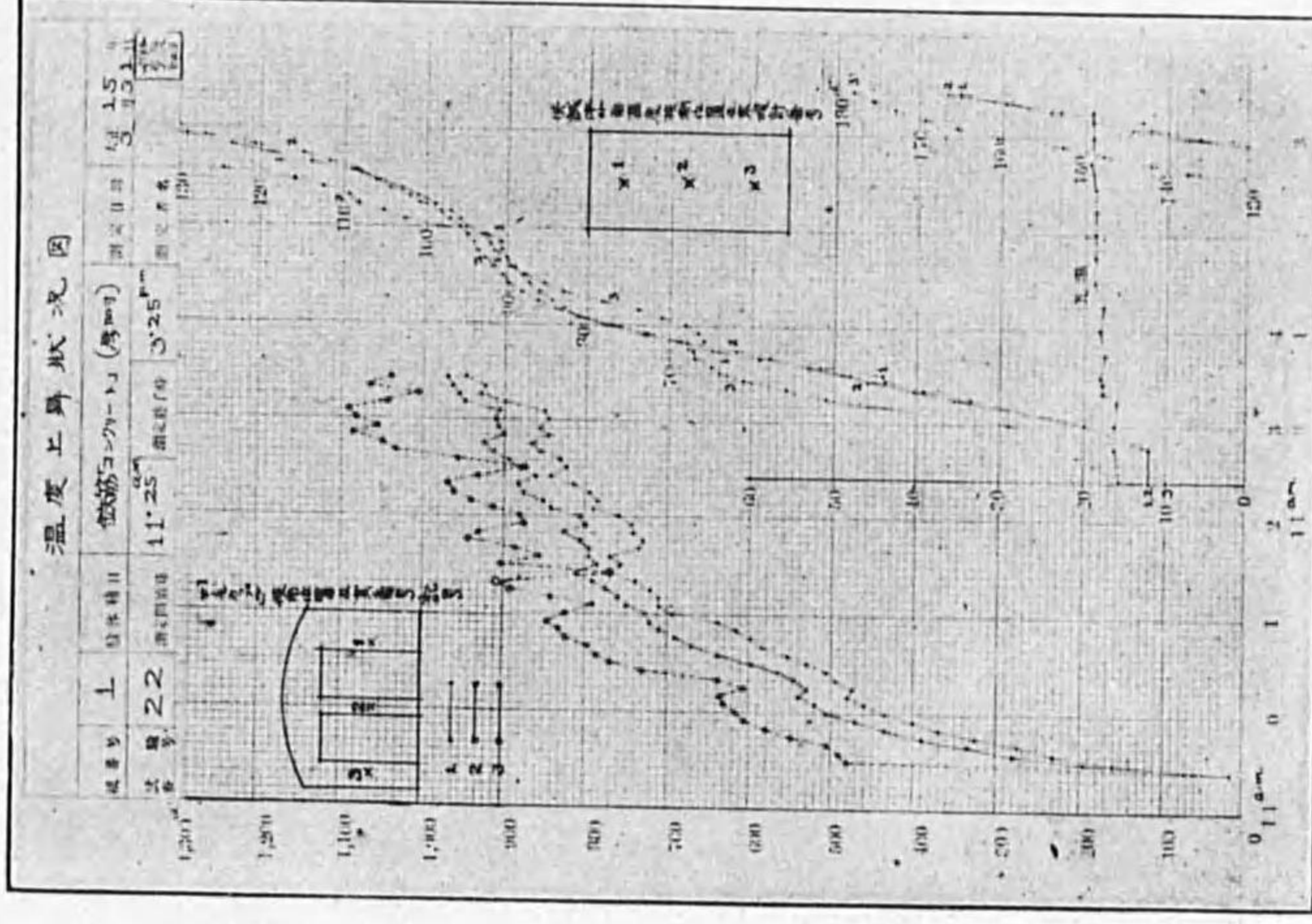
- 自 第 一 圖 } 第 二 級 試 驗
- 至 第 八 十 四 圖 }
  
- 自 第 八 十 五 圖 } 第 四 級 試 驗
- 至 第 百 七 十 八 圖 }

各試驗條件

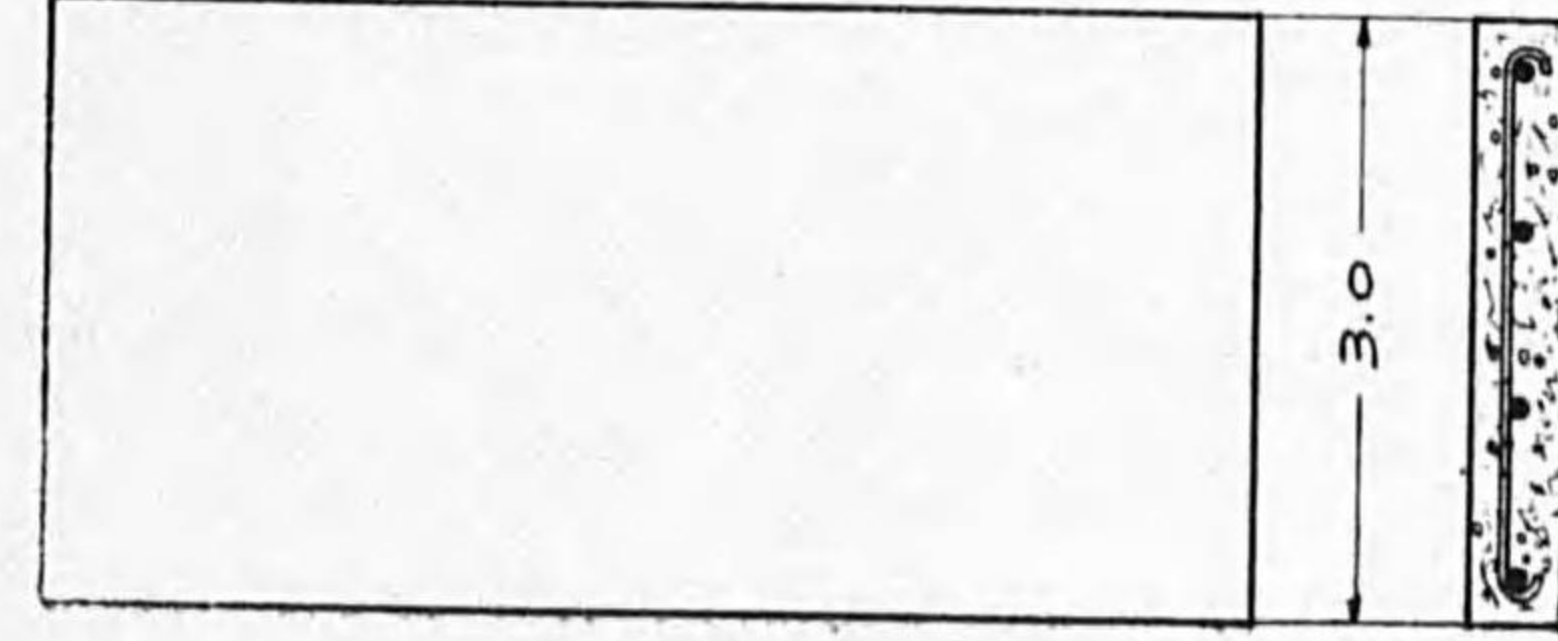
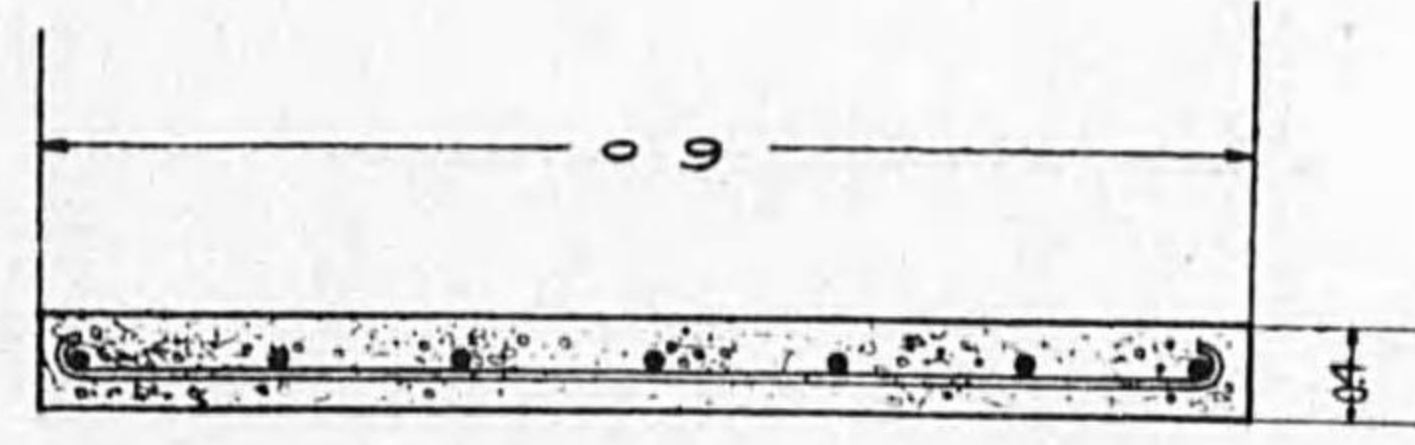
條件 \ 級別	第二級	第四級
加熱溫度	1,000 °C	500 °C
加熱時間	4 時間	2.5 時間
注水時間	2 分間	2 分間

21 鐵筋こじんくりーと (厚四寸) (自第二圖)

第 11 圖



第 1 圖



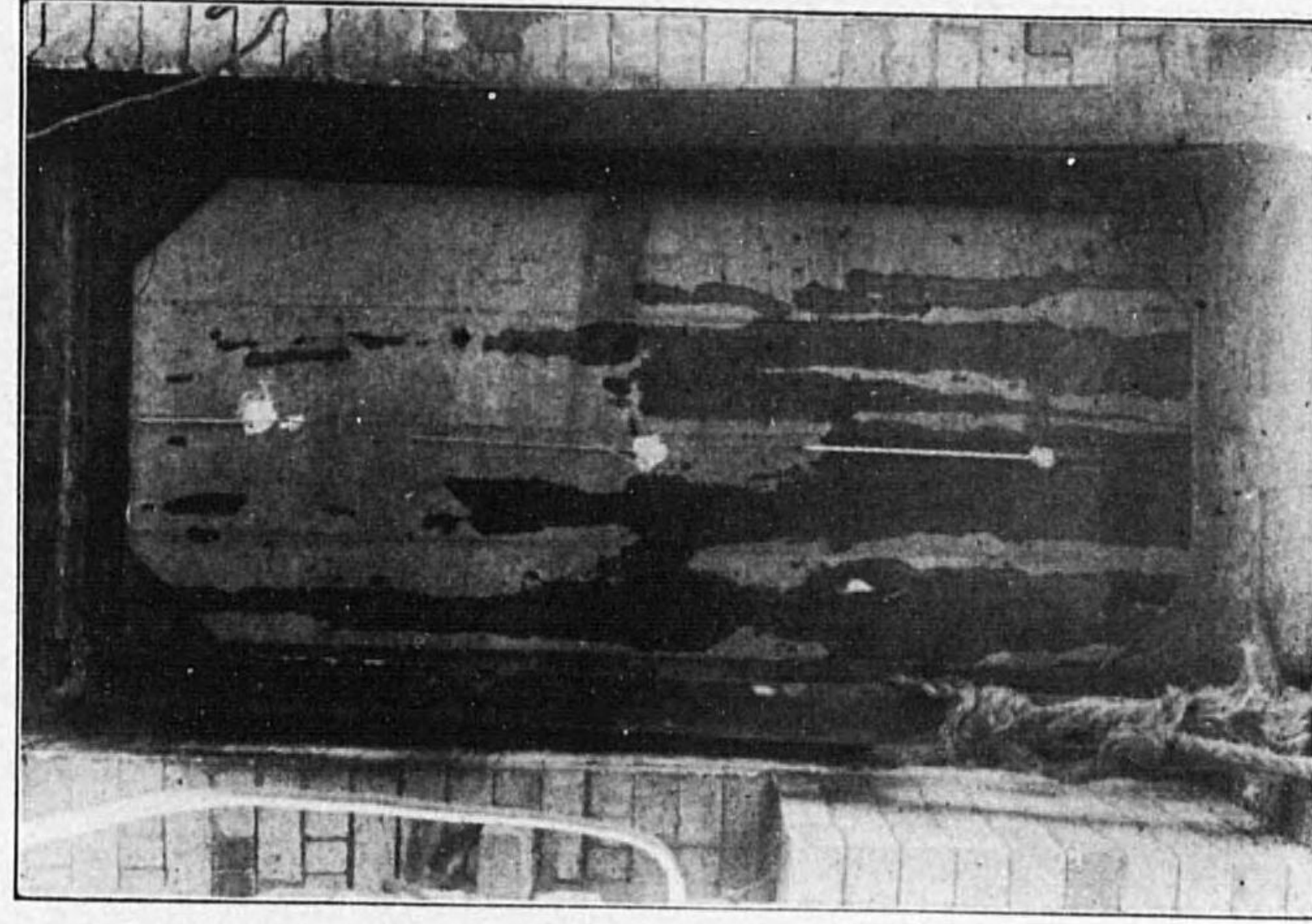
供試體

第三圖



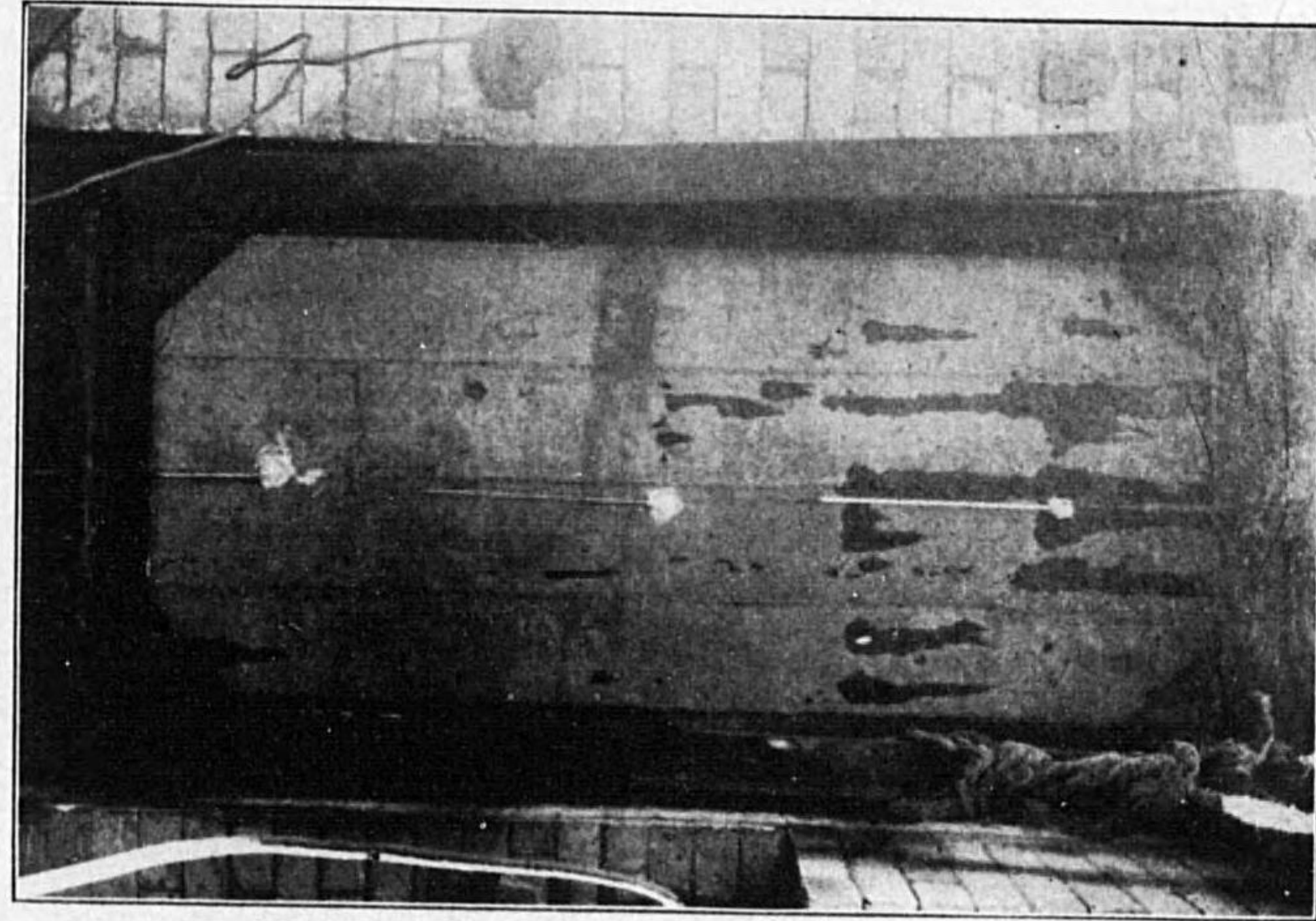
試驗前ノ内面

第五圖



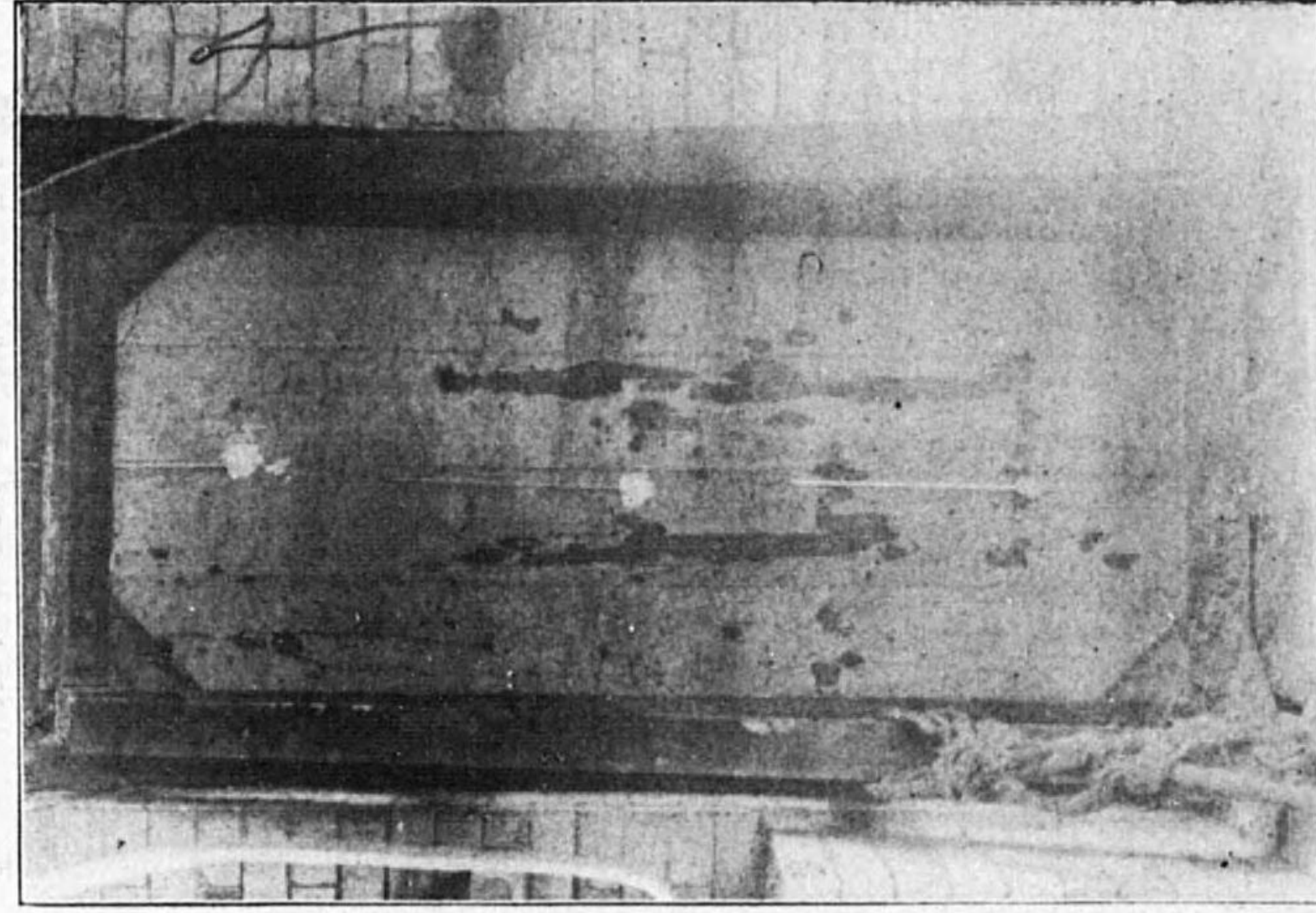
試驗中ノ外面

第四圖



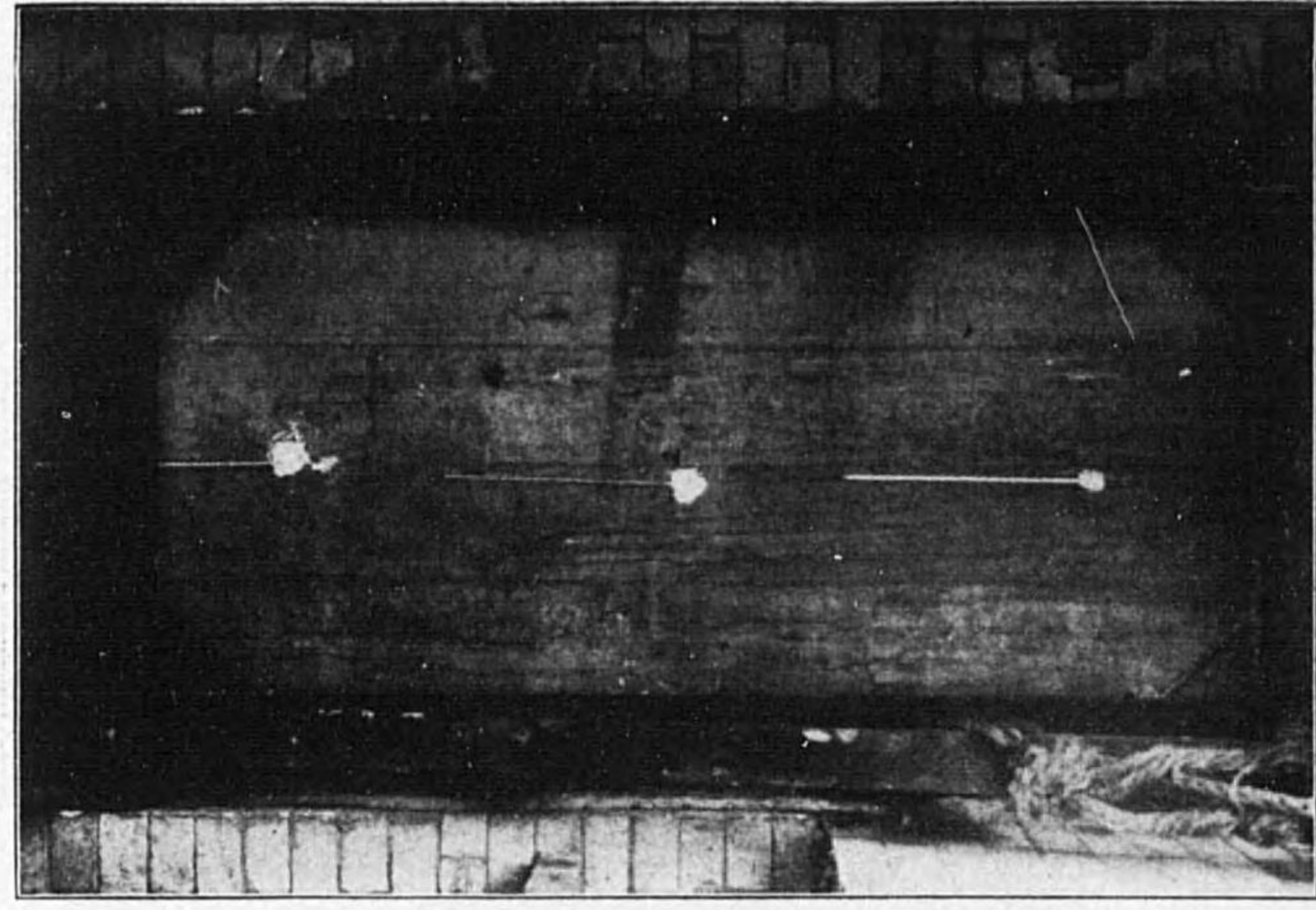
試驗中ノ外面

第 六 圖



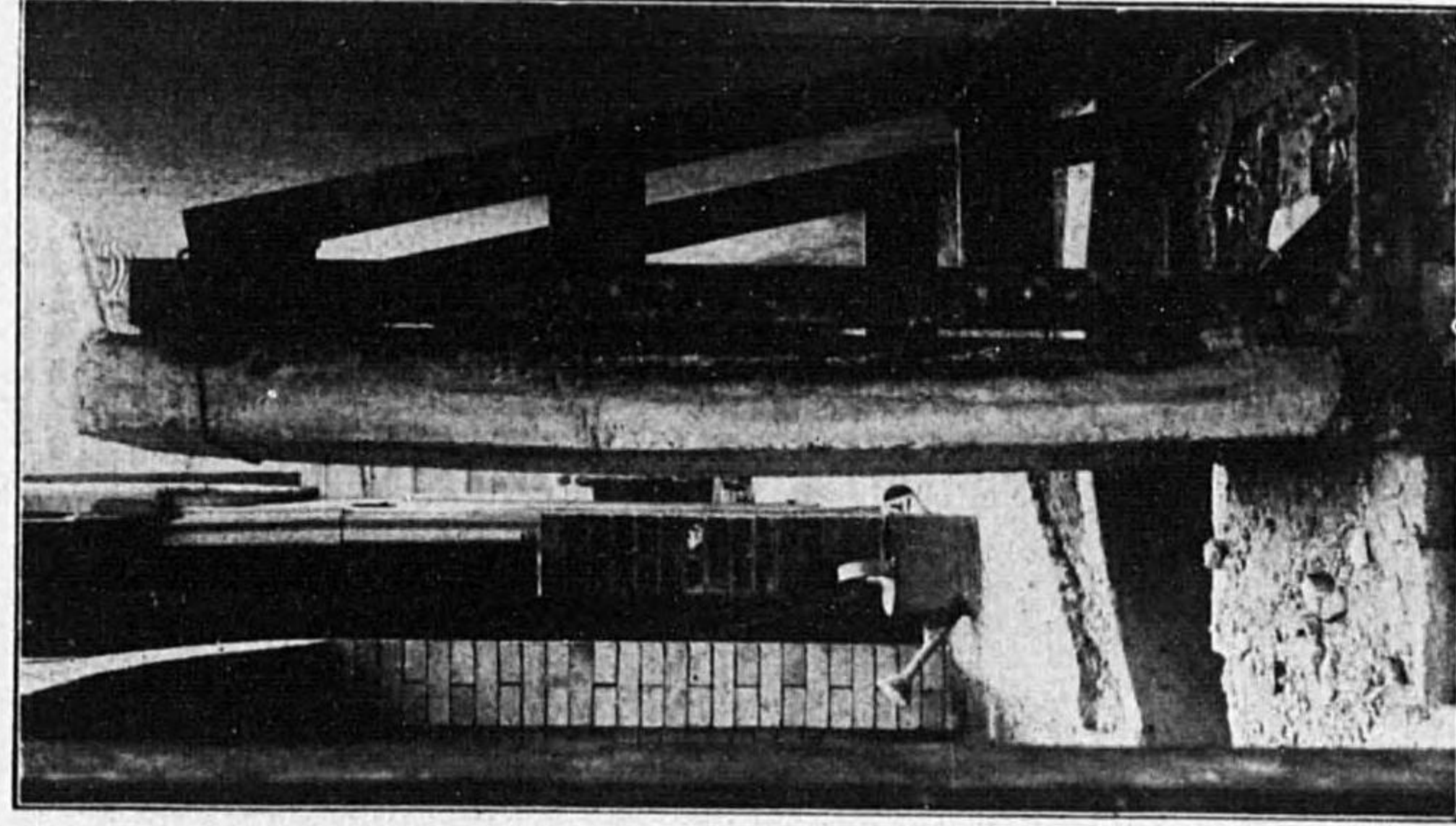
試 驗 中 の 外 面

第 七 圖



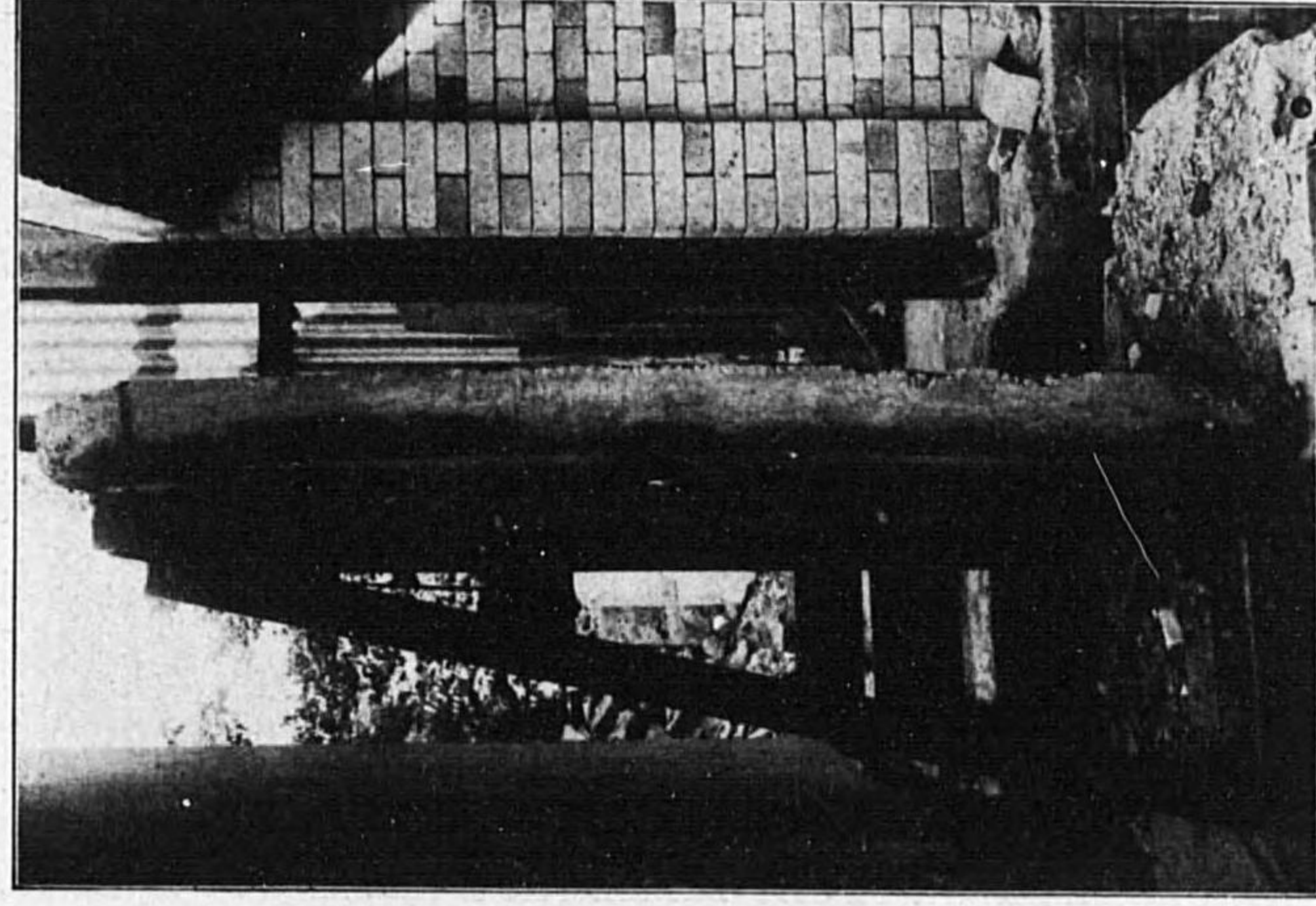
加 熱 試 驗 後 注 水 前 の 外 面

第 八 圖



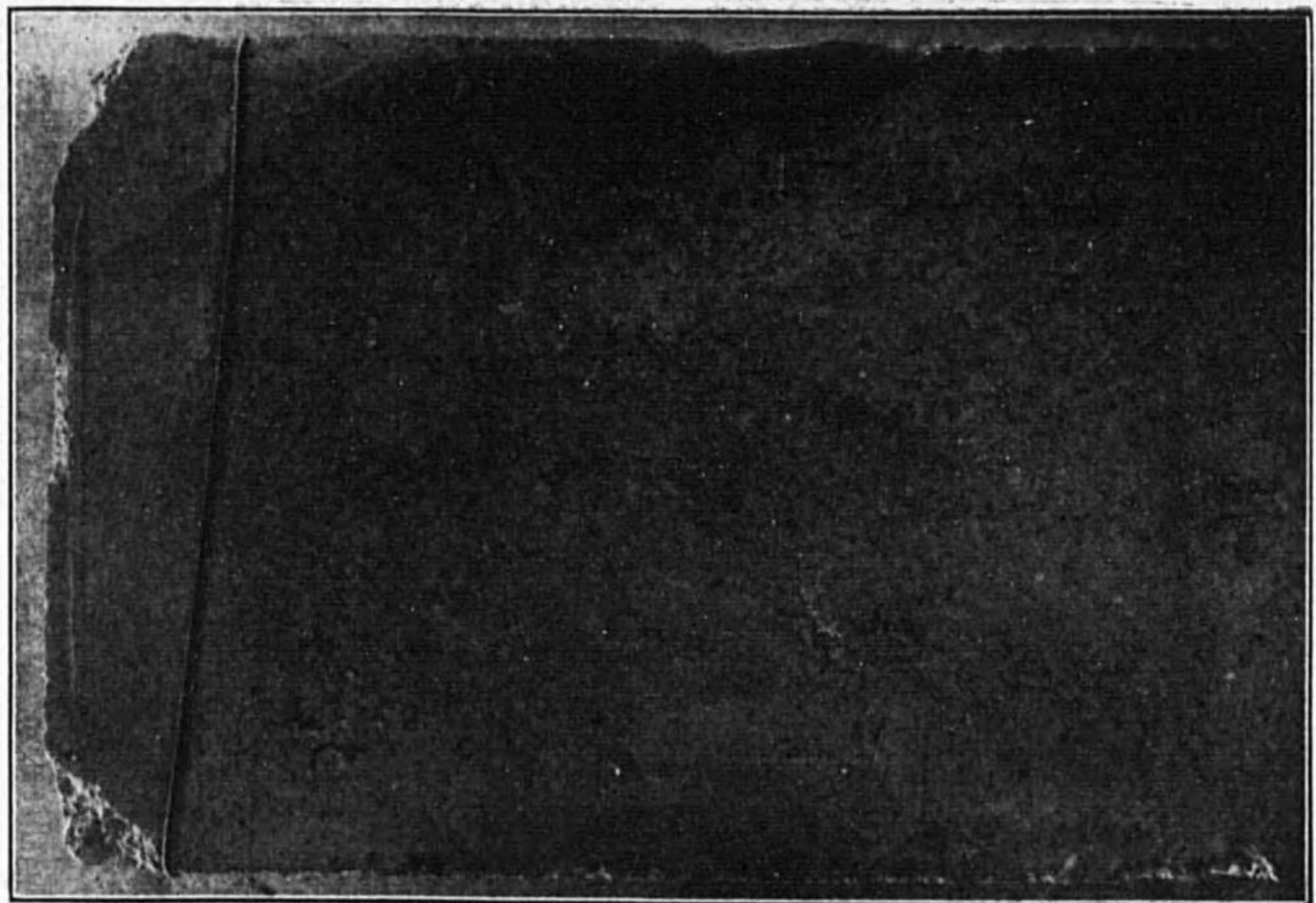
加 熱 注 水 試 驗 後 の 右 側 面

第 九 圖



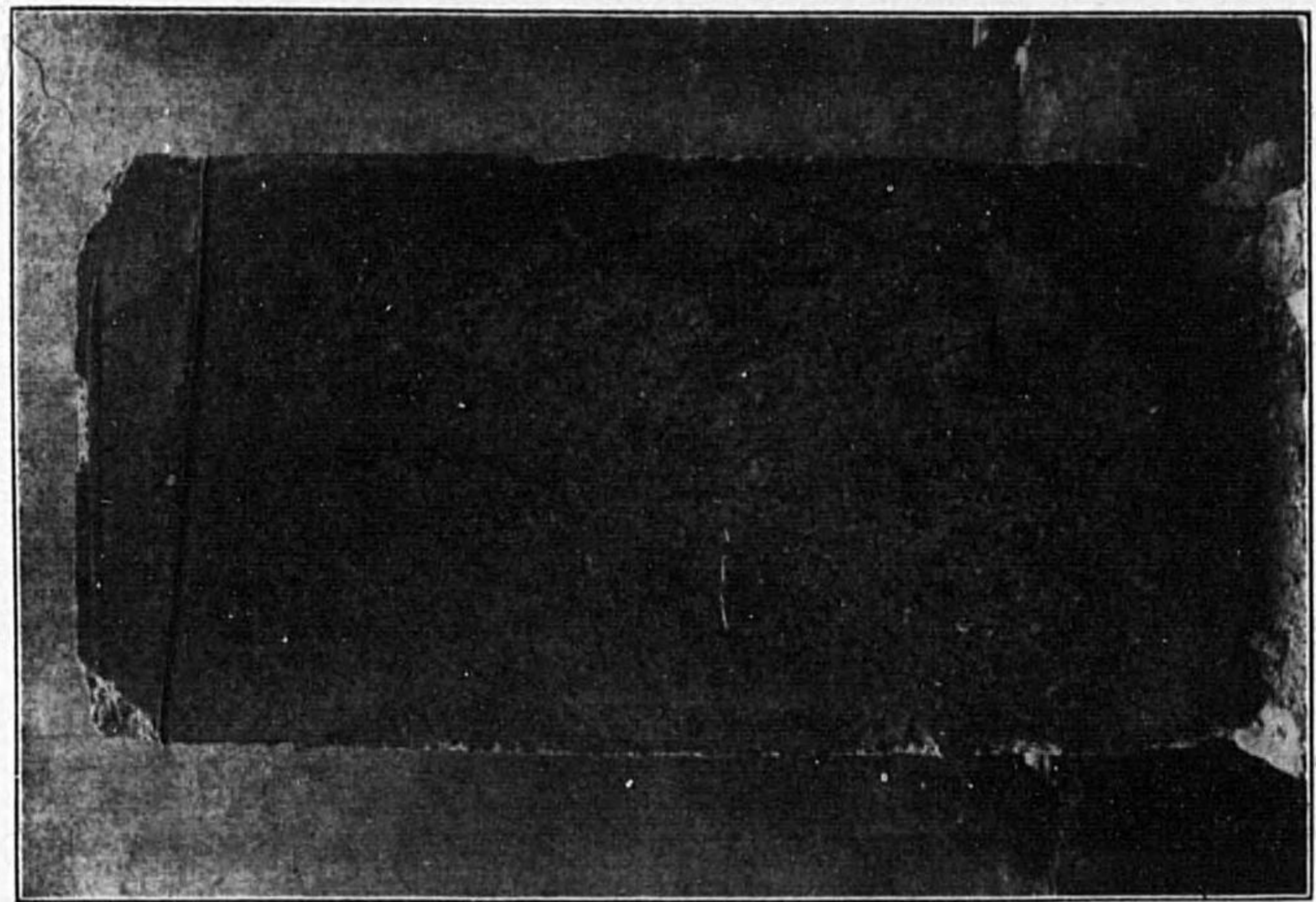
加 熱 注 水 試 驗 後 の 左 側 面

第十圖



加熱注水試験後ノ内面上半

第十圖



加熱注水試験後ノ内面

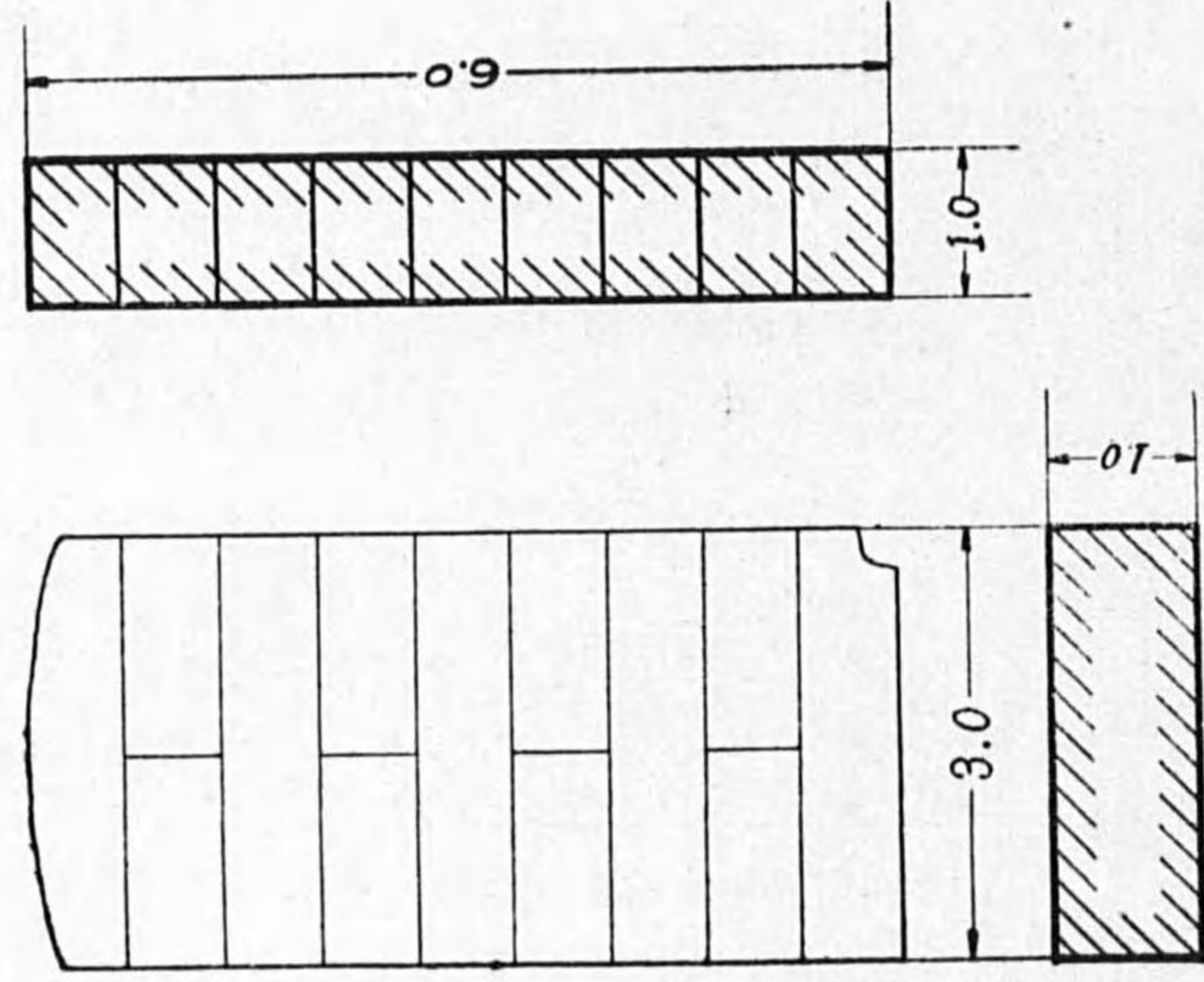
第十二圖



加熱注水試験後ノ内面下半

22日 出

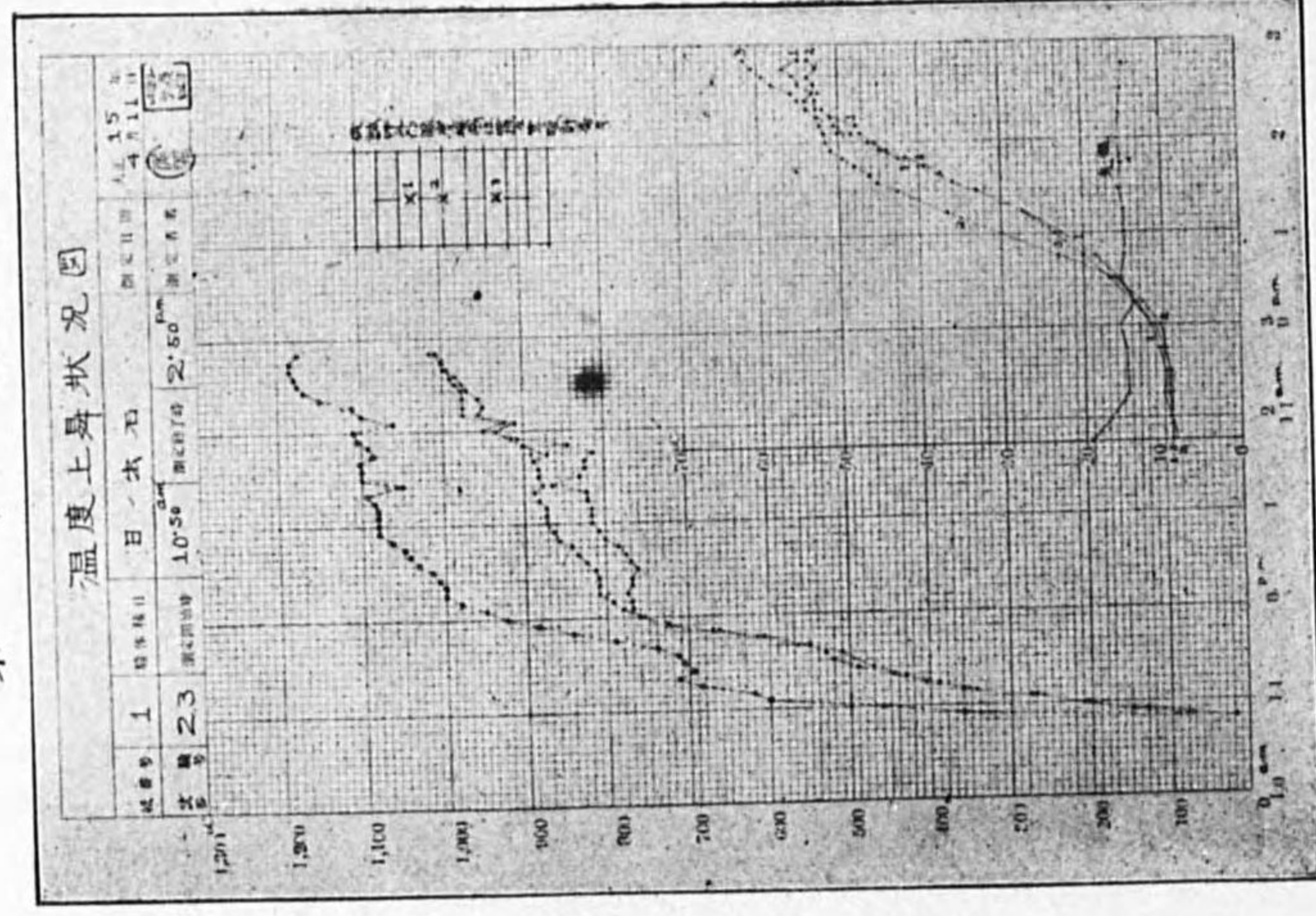
第十 三 圖



供 試 體

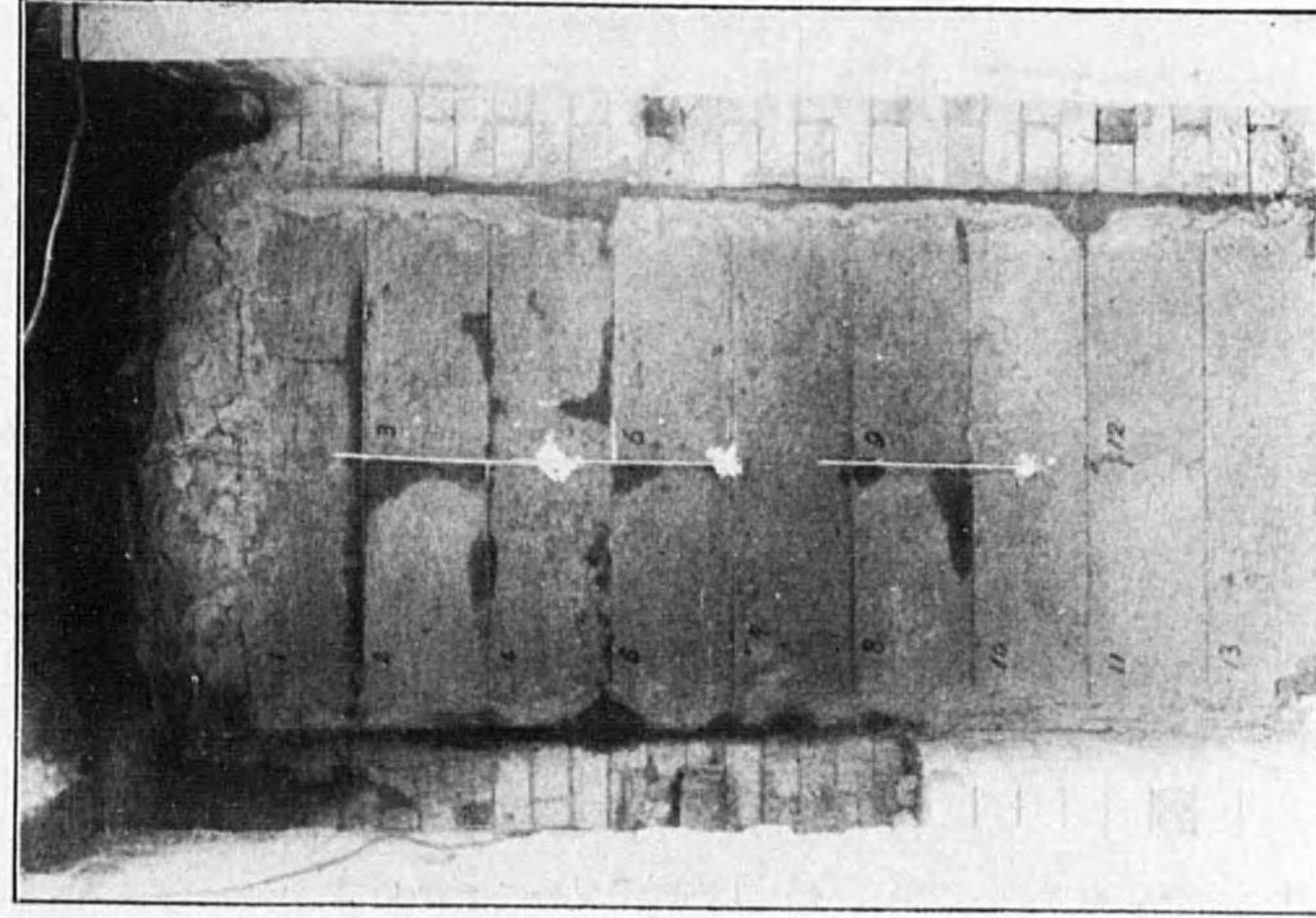
石 (直徑十三圖)  
(至第二十四圖)

第十 四 圖



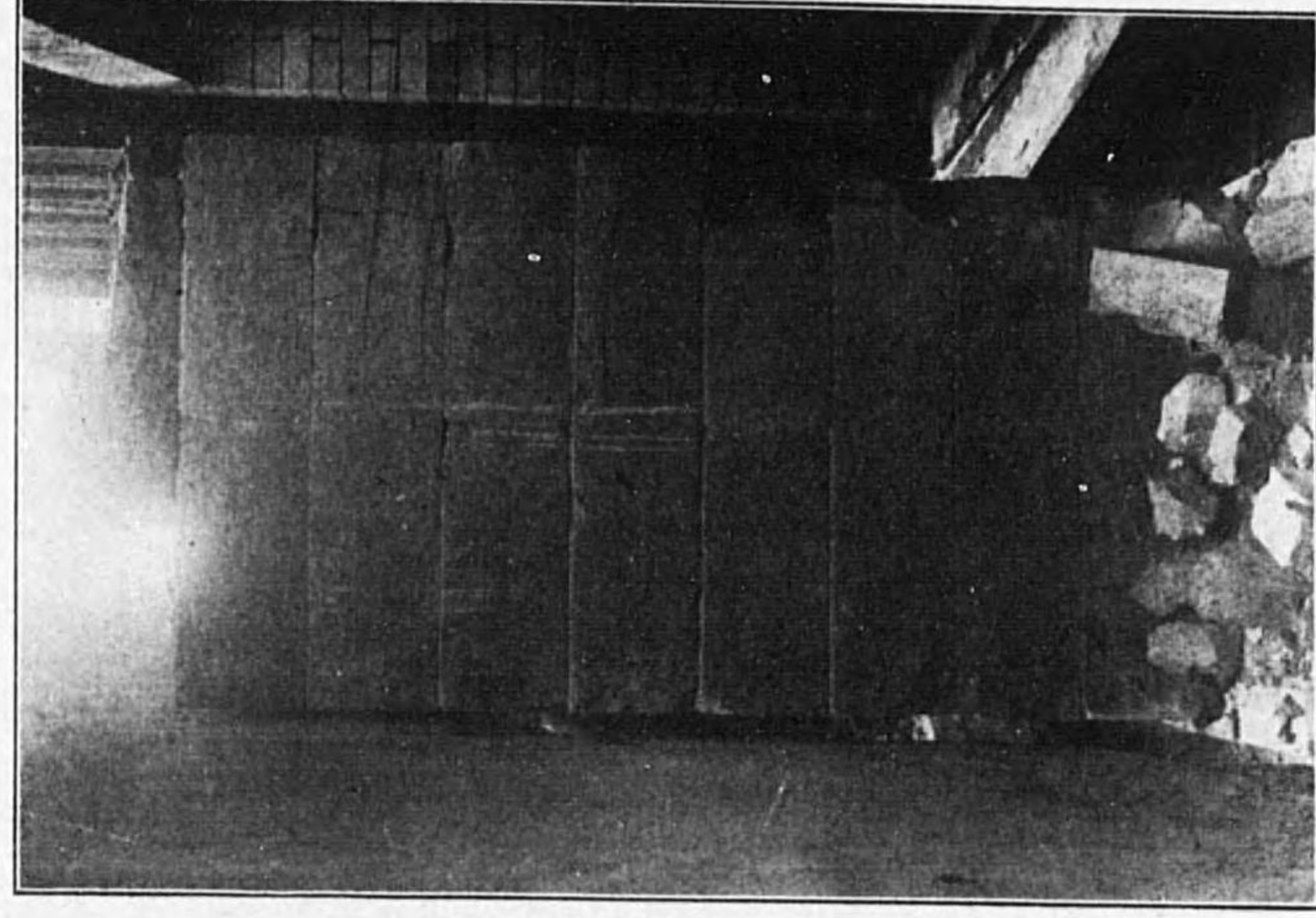
(「サーモカプセル」ノ位置ハ第二圖參照)

第十 五 圖



試 驗 中 ノ 外 面

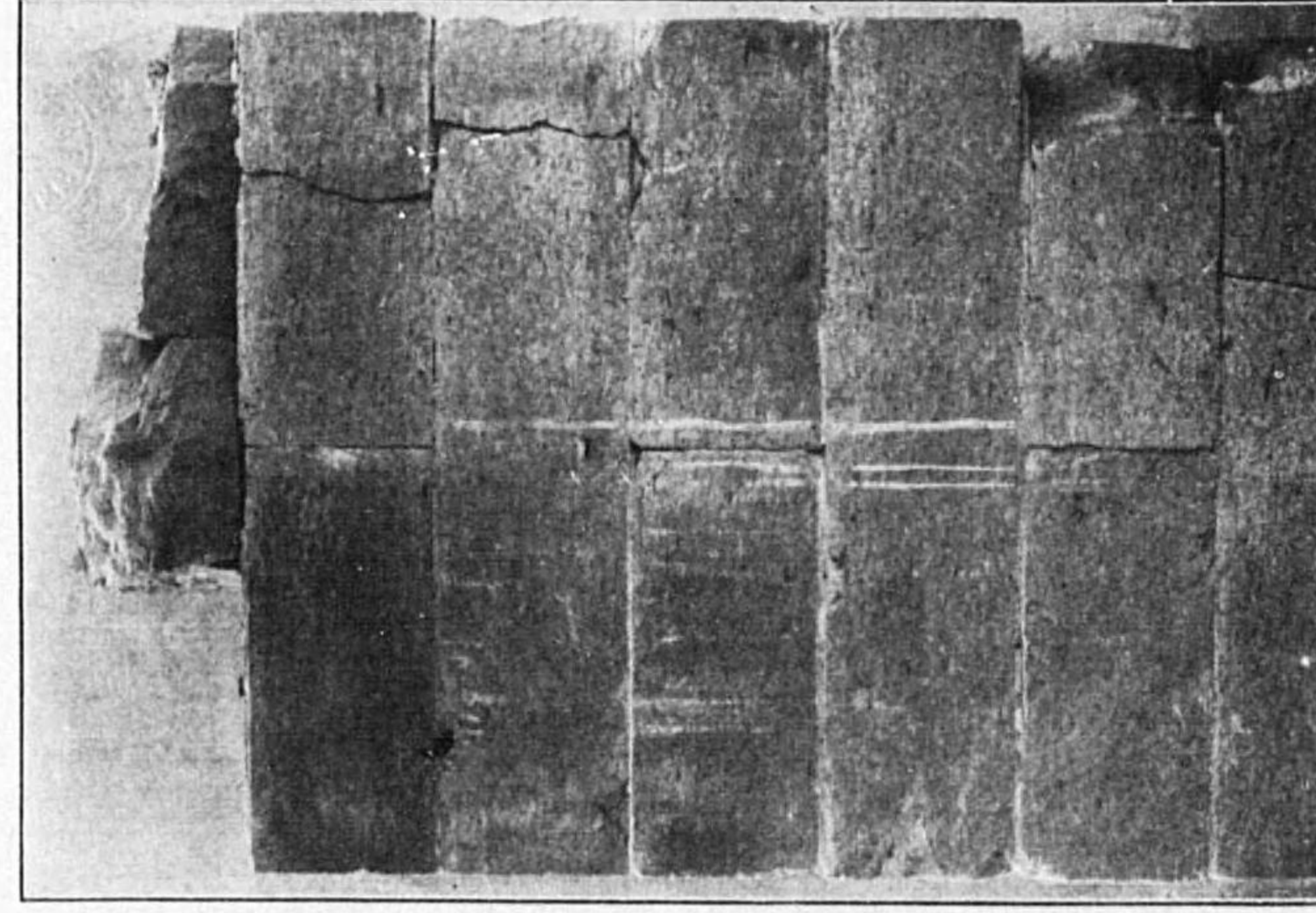
第十 六 圖



試 驗 後 ノ 内 面

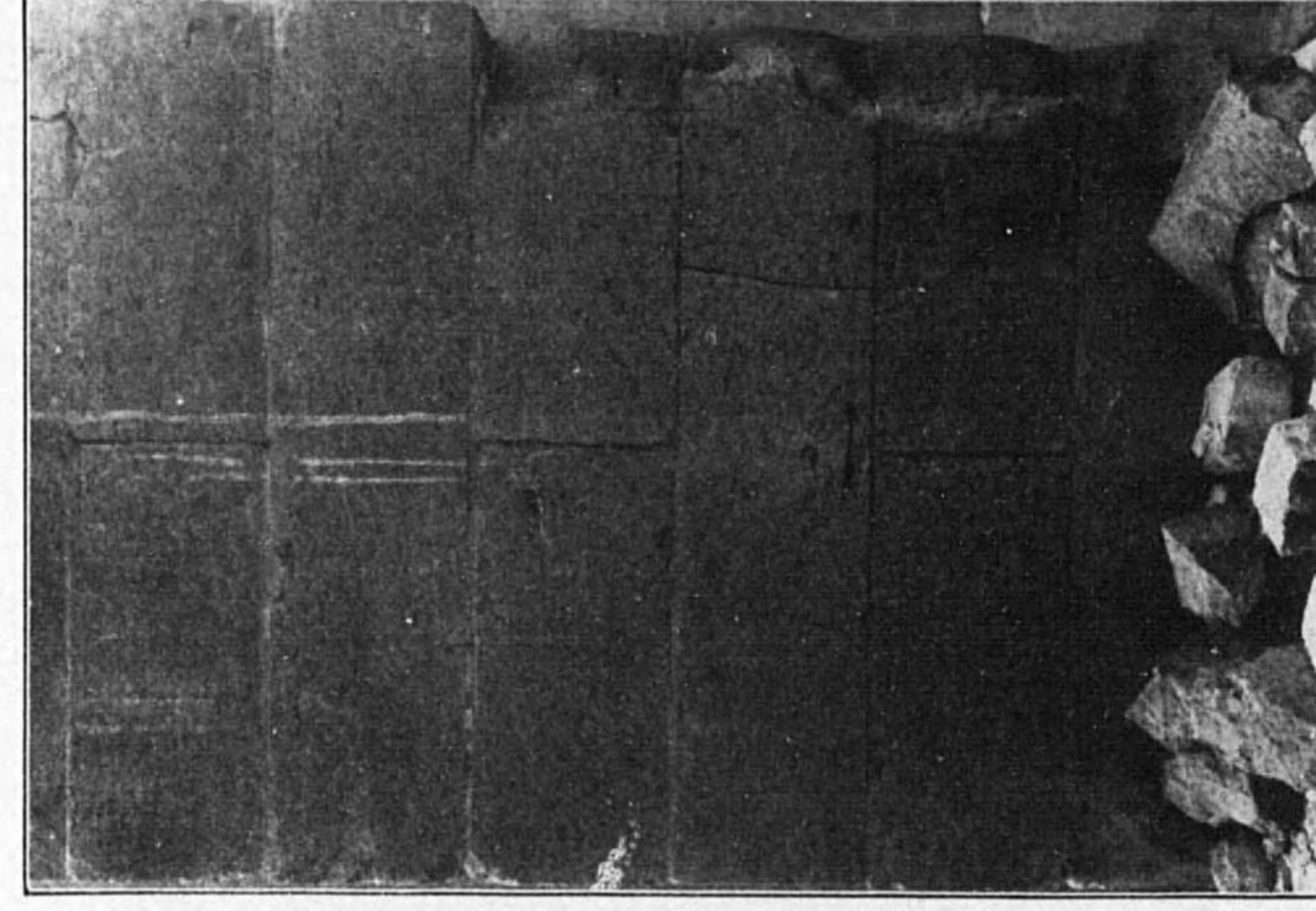


第十七圖



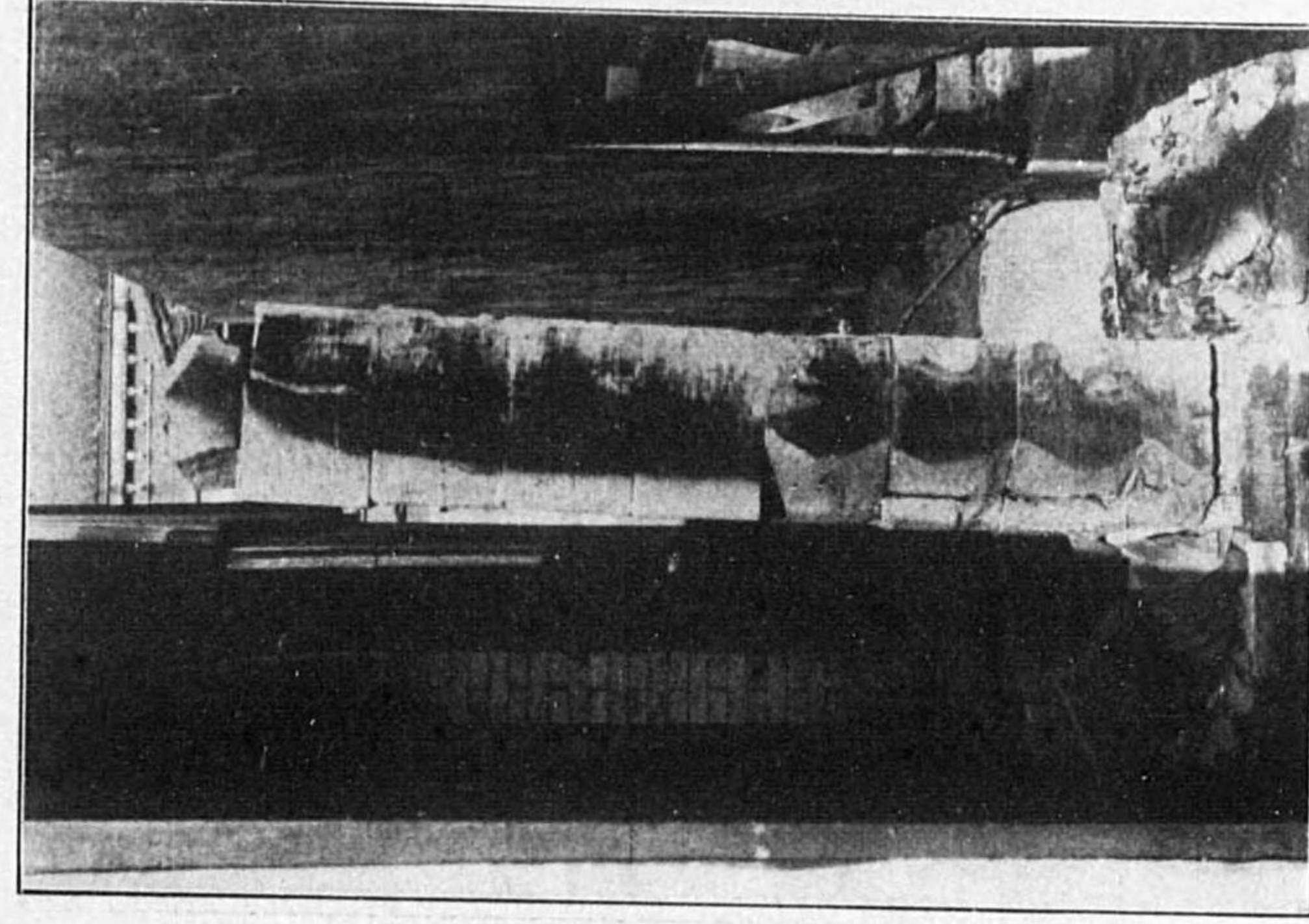
試驗後ノ内面上半

第十八圖



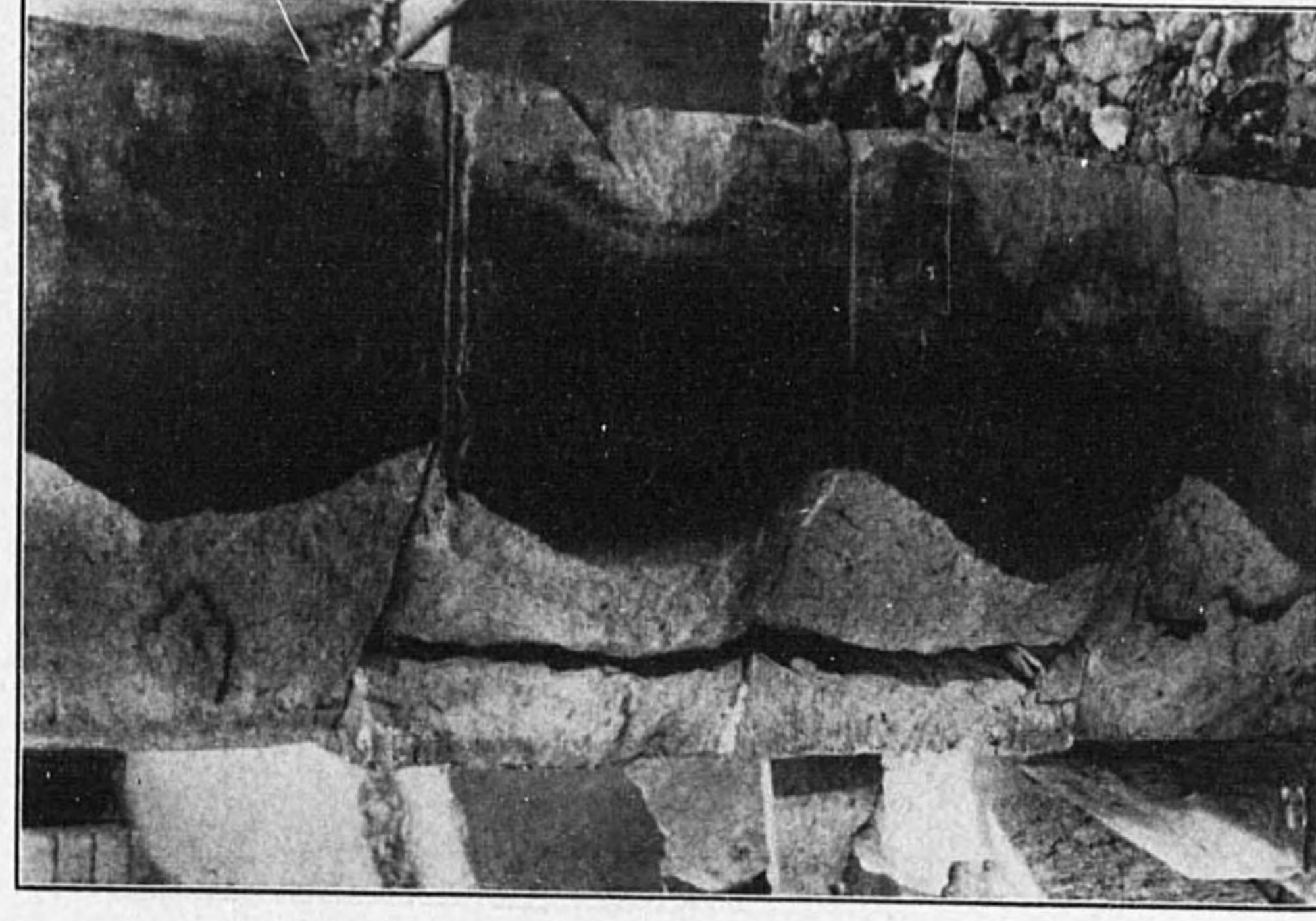
試驗後ノ内面下半

第十九圖



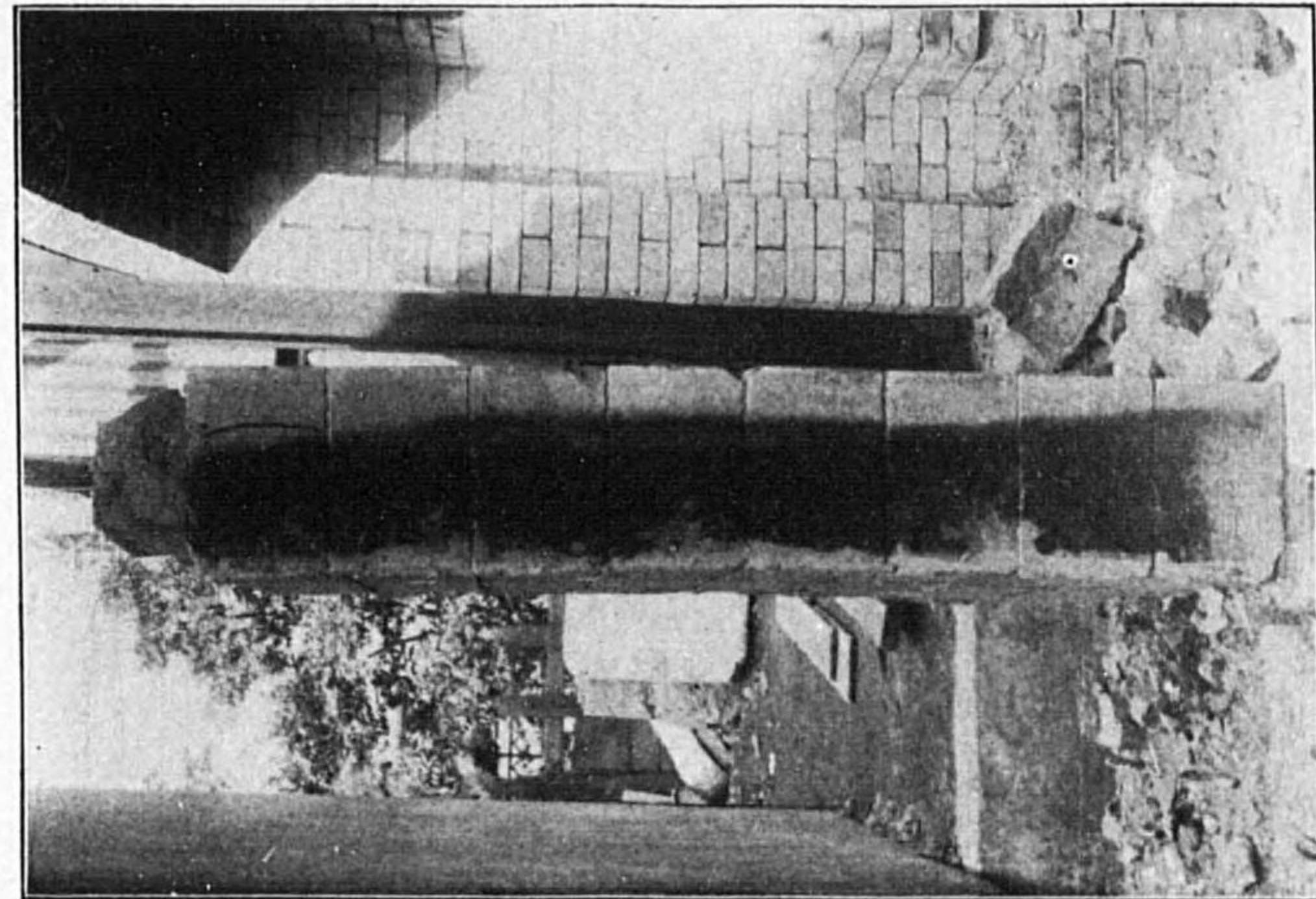
試驗後ノ右側面

第二十圖



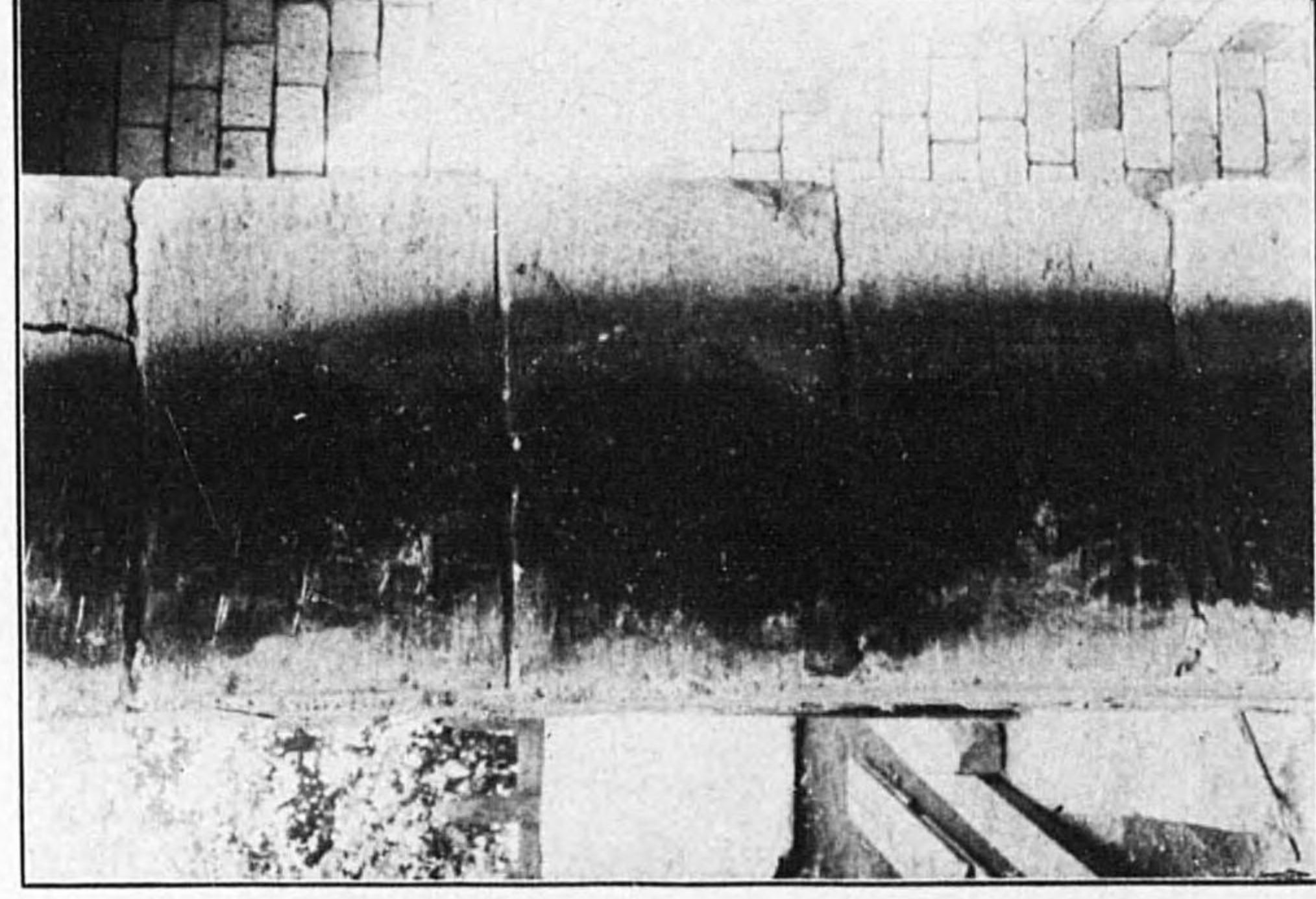
試驗後ノ右側面下部

第二十一圖



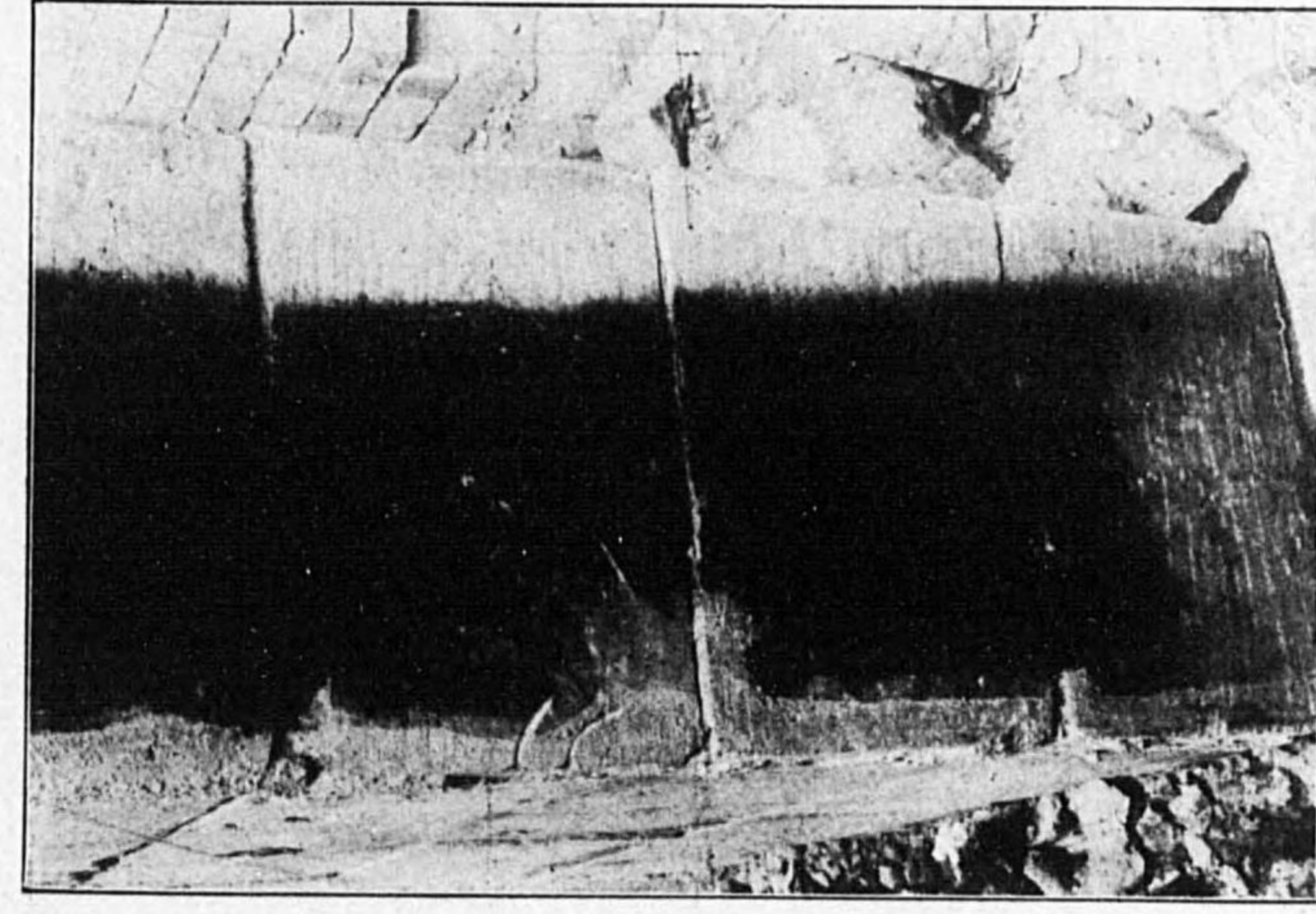
試驗後ノ左側面

第二十二圖



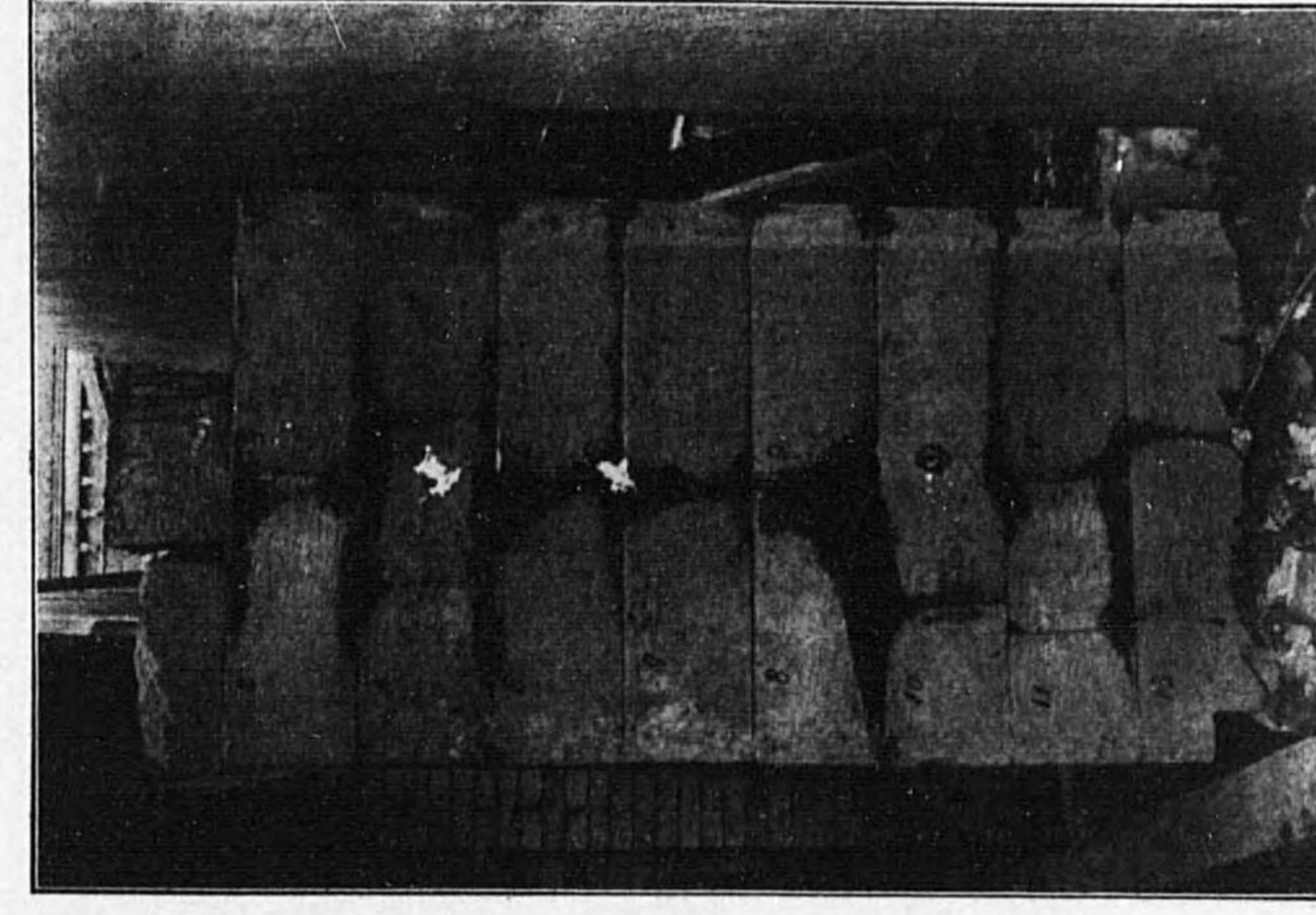
試驗後ノ左側面上部

第二十三圖



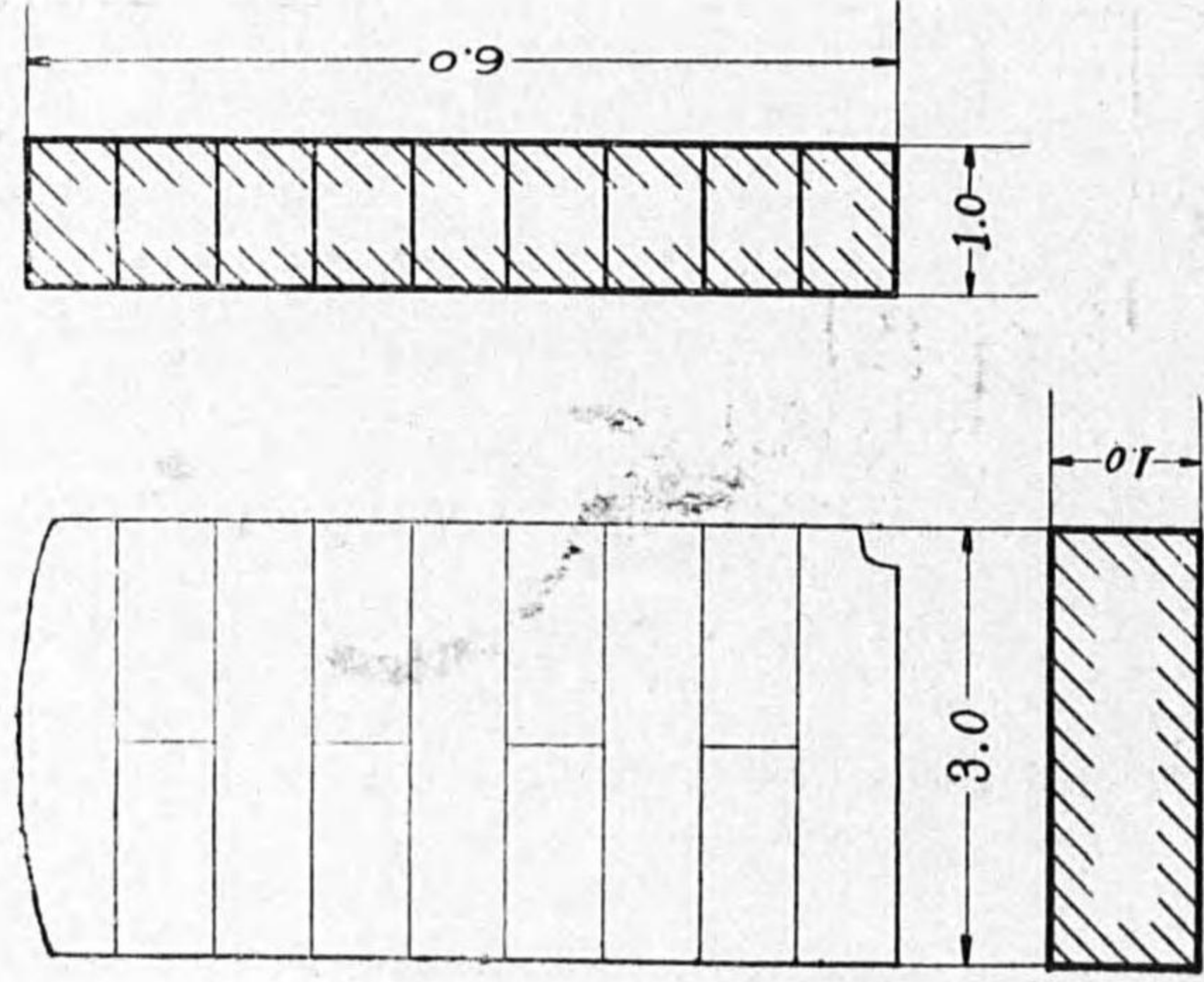
試驗後ノ左側面下部

第二十四圖



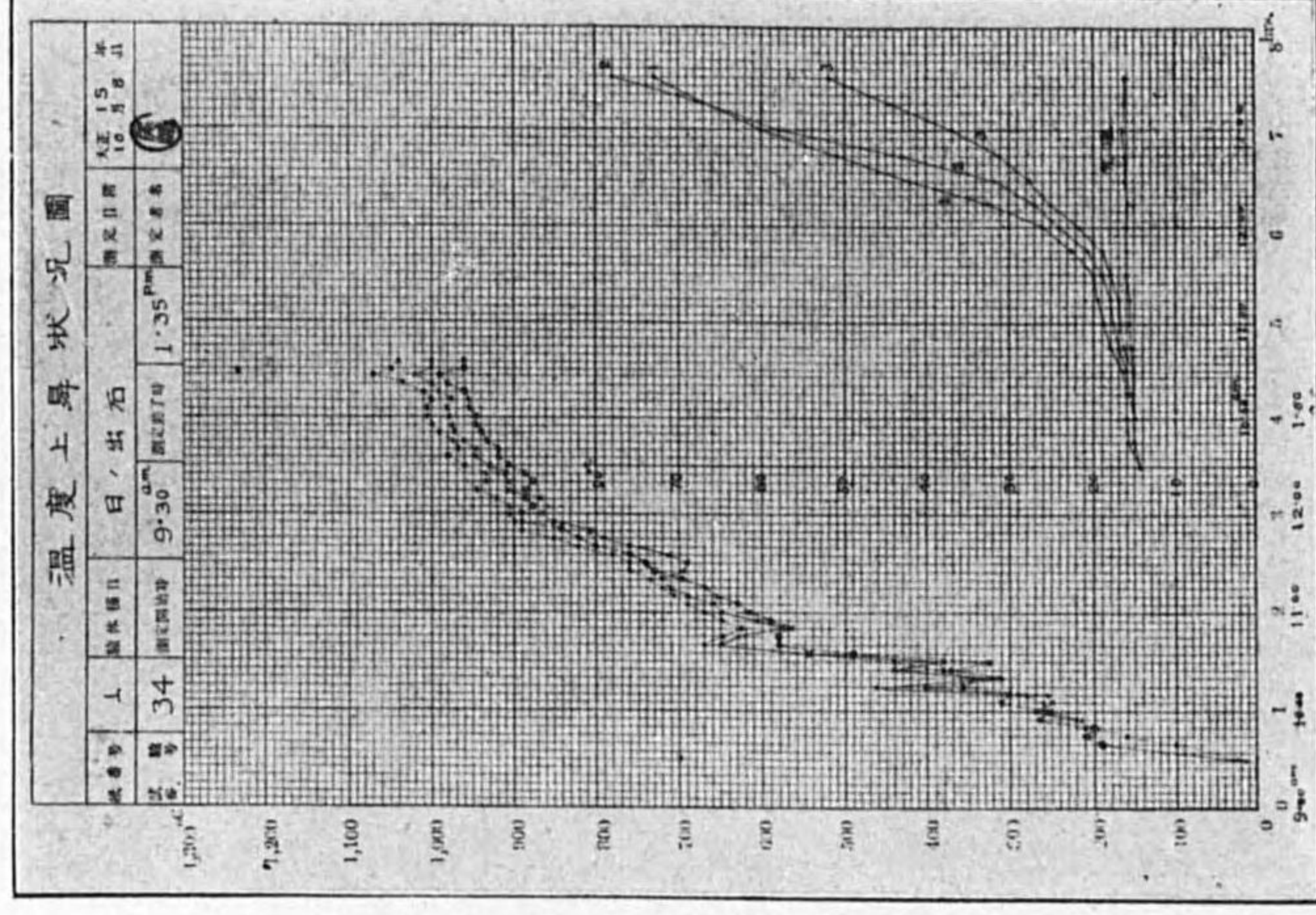
試驗後ノ外面

第二十五圖



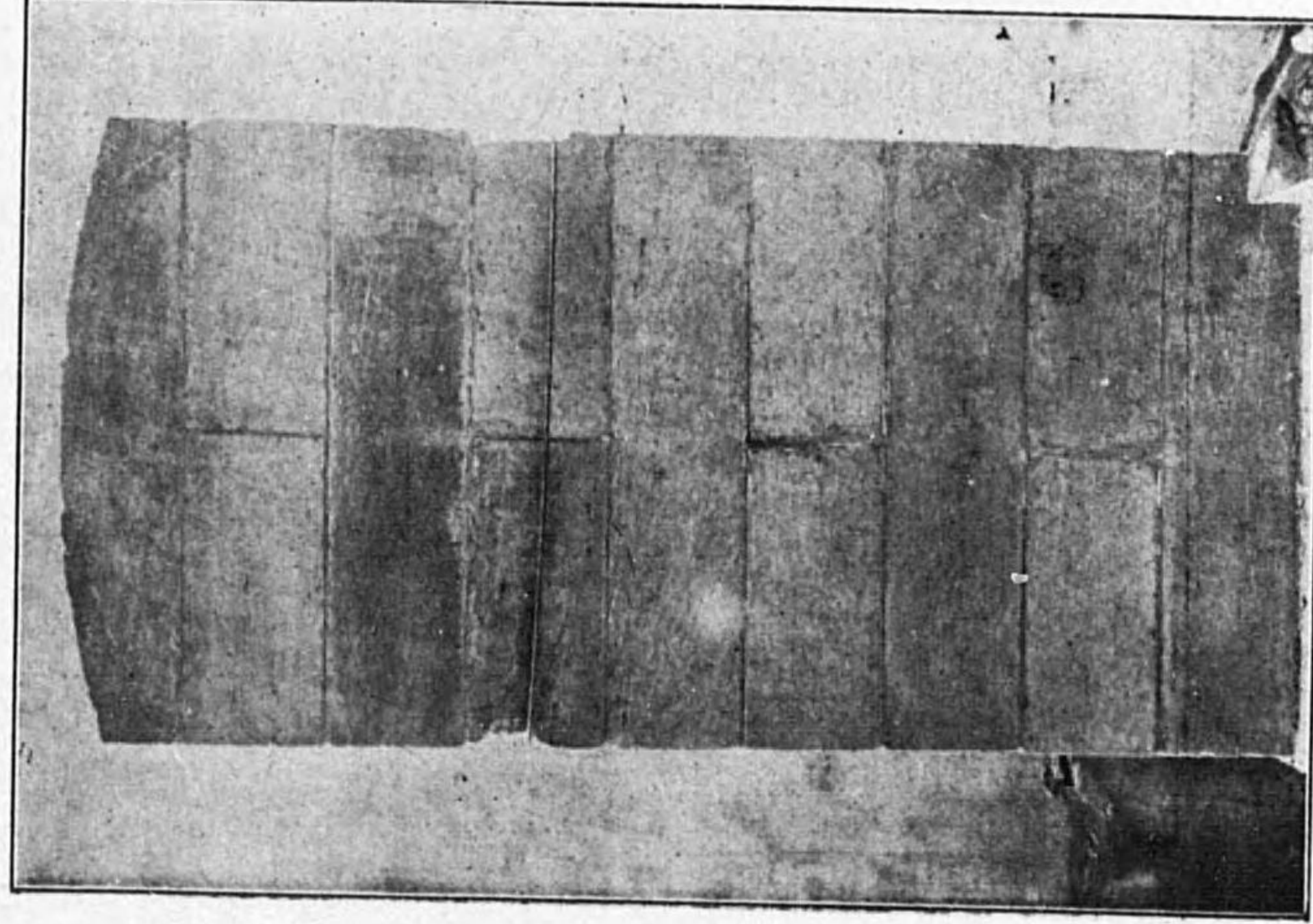
供試體

第二十六圖



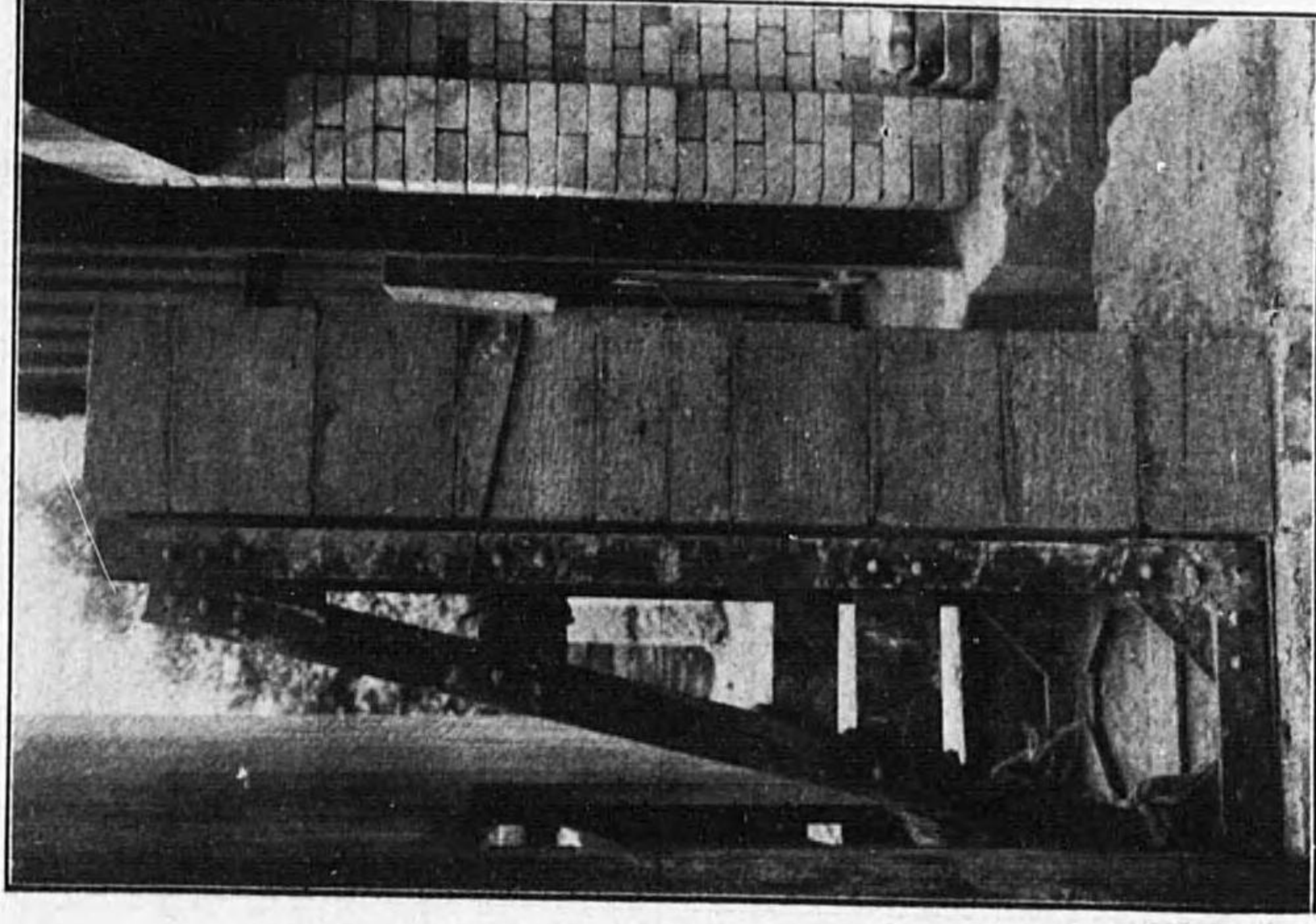
(「サーモカブ」ノ位置ハ第八十六圖参照)

第二十七圖



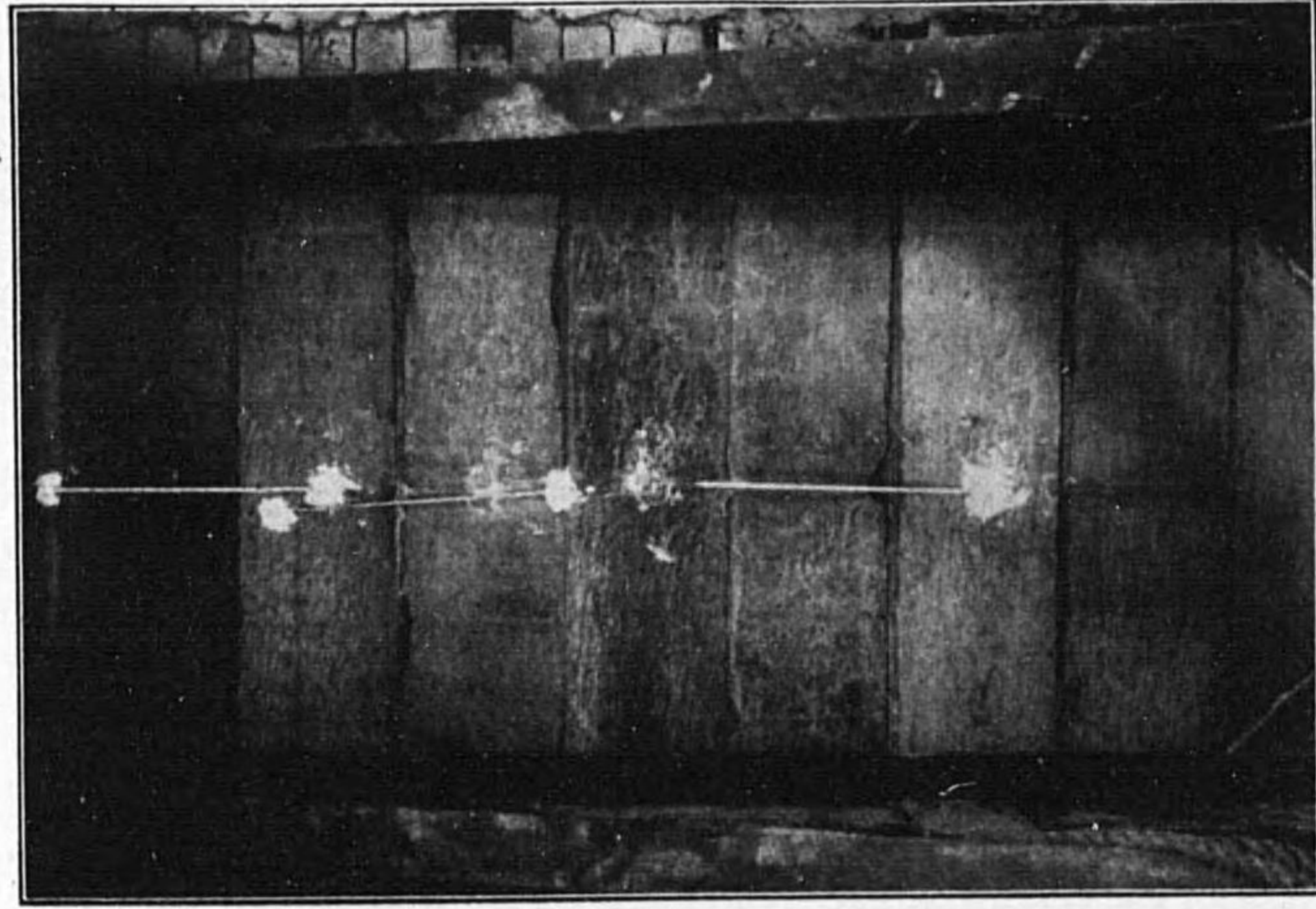
試驗前ノ内面

第二十八圖



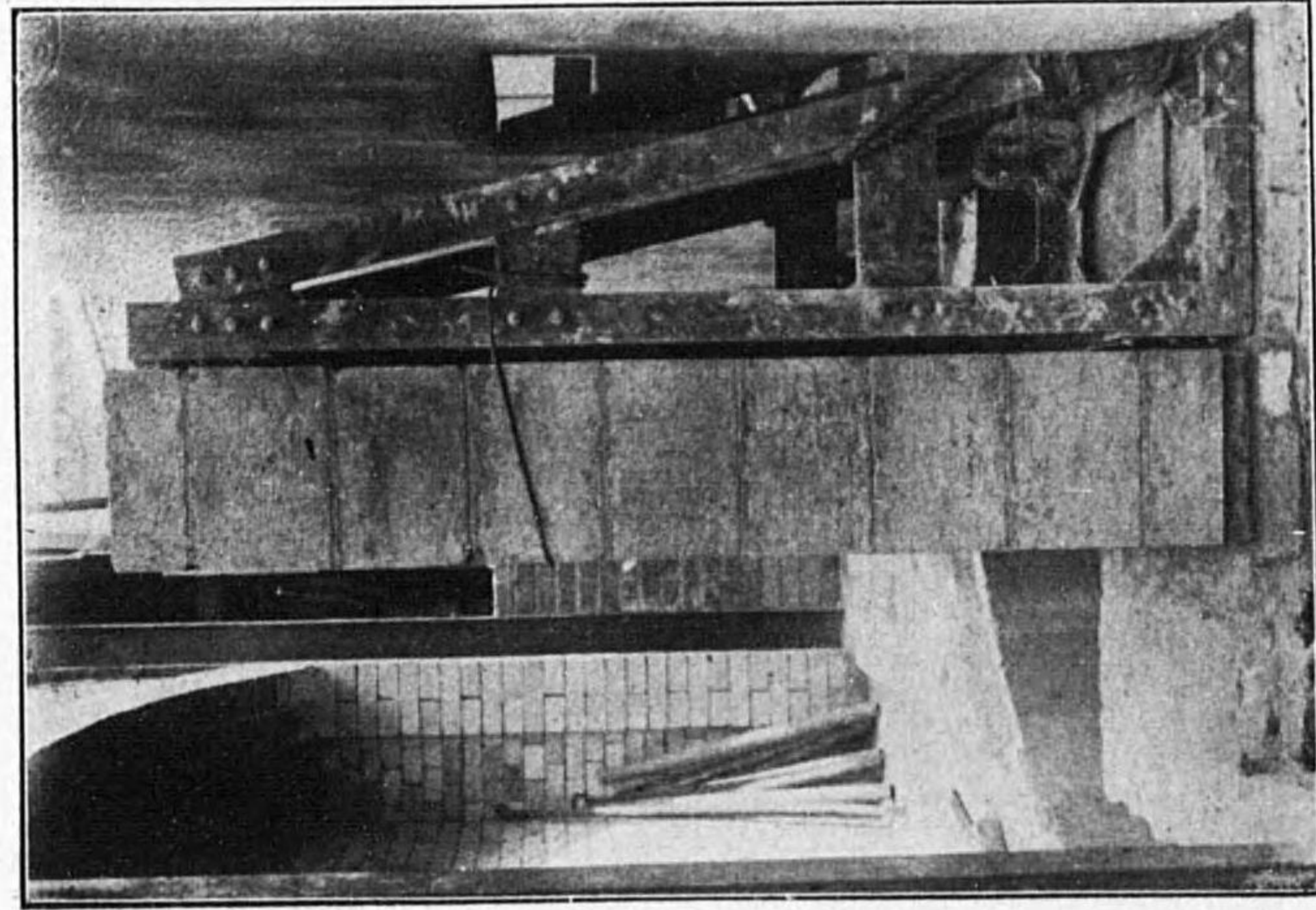
試驗前ノ左側面

第三十圖



試驗中ノ外面

第二十九圖



試驗前ノ右側面

第三十一圖



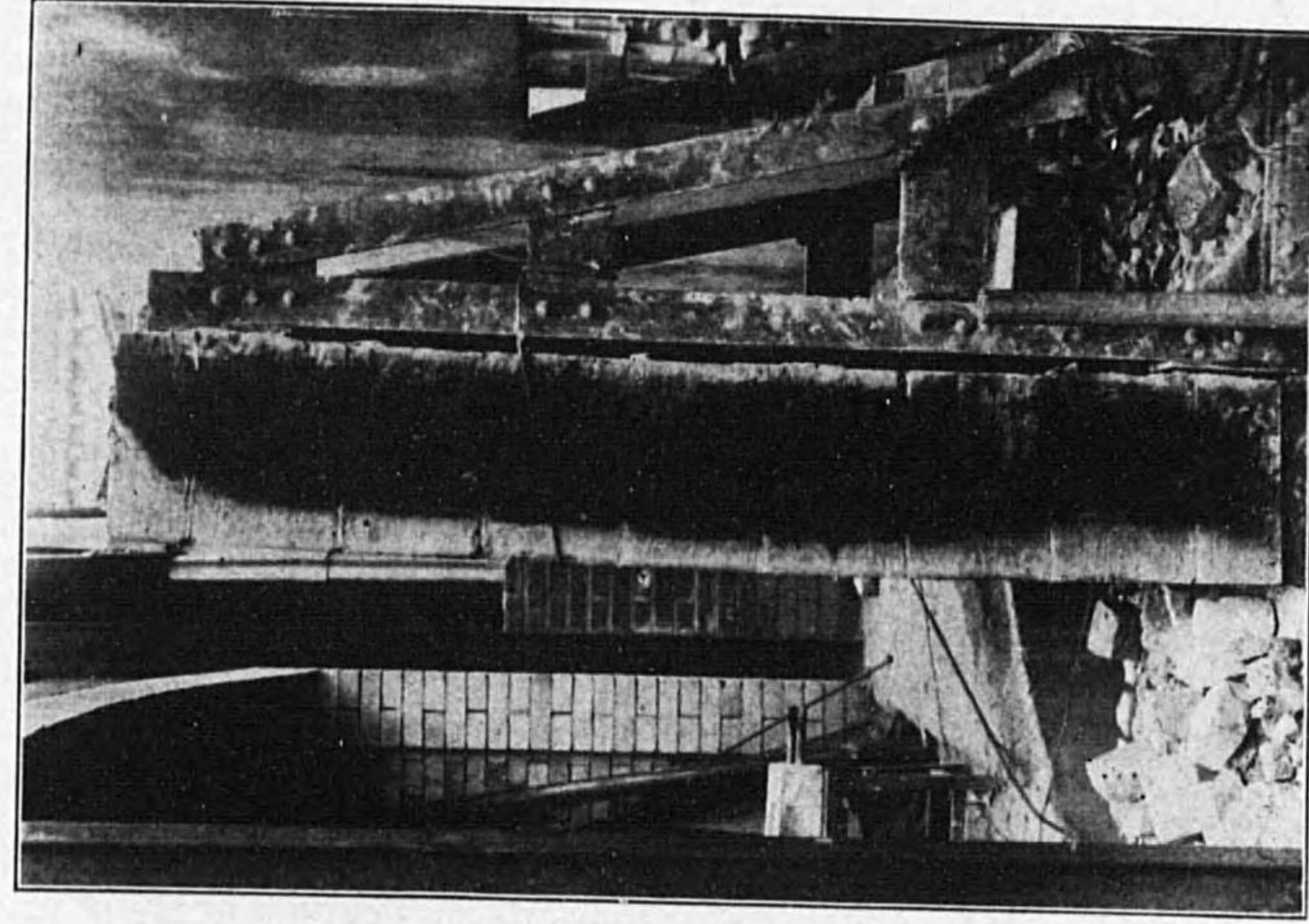
加熱試驗終了後注水前ノ外面

第三十二圖



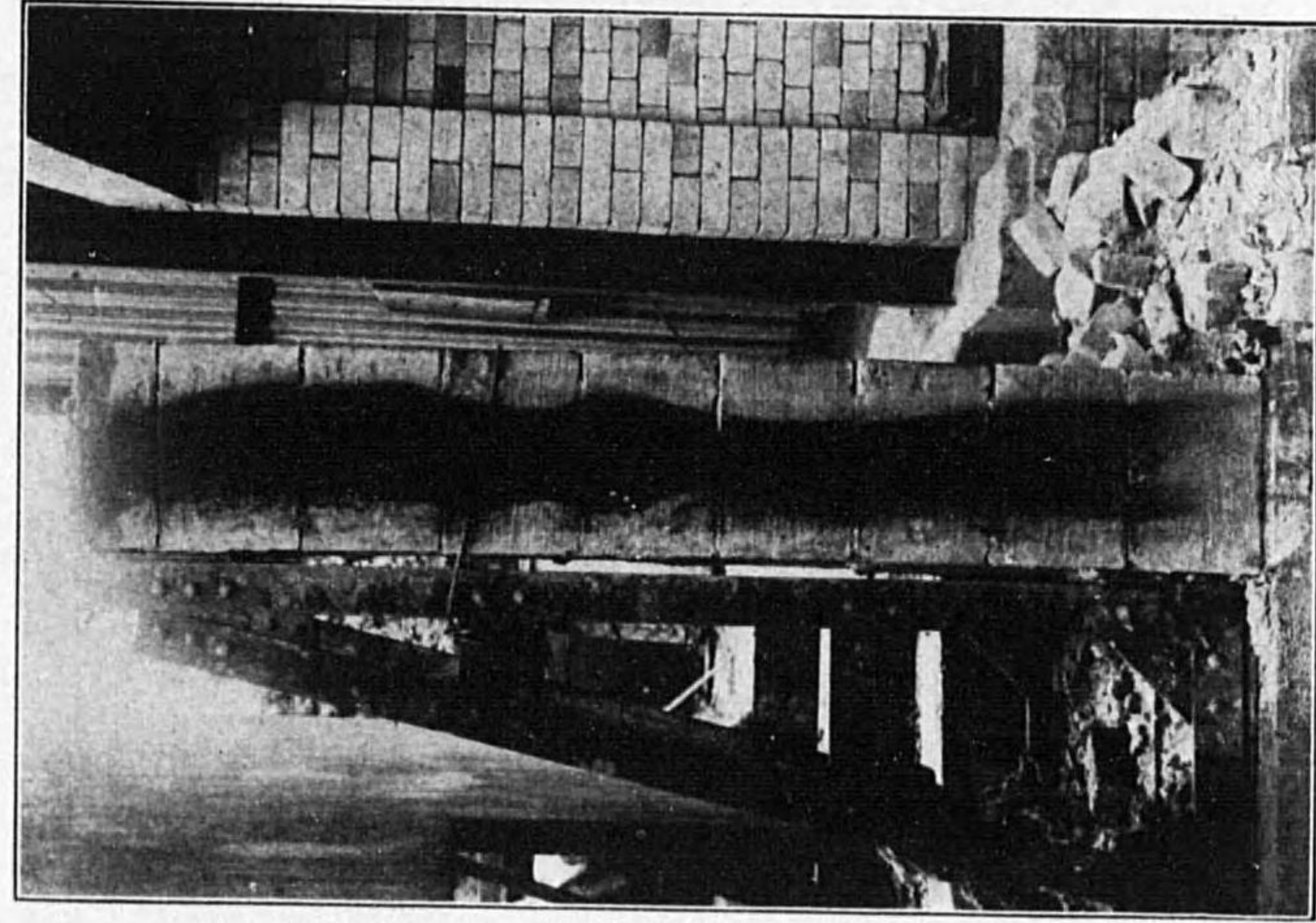
加熱試驗後注水前ノ内面

第四十三圖



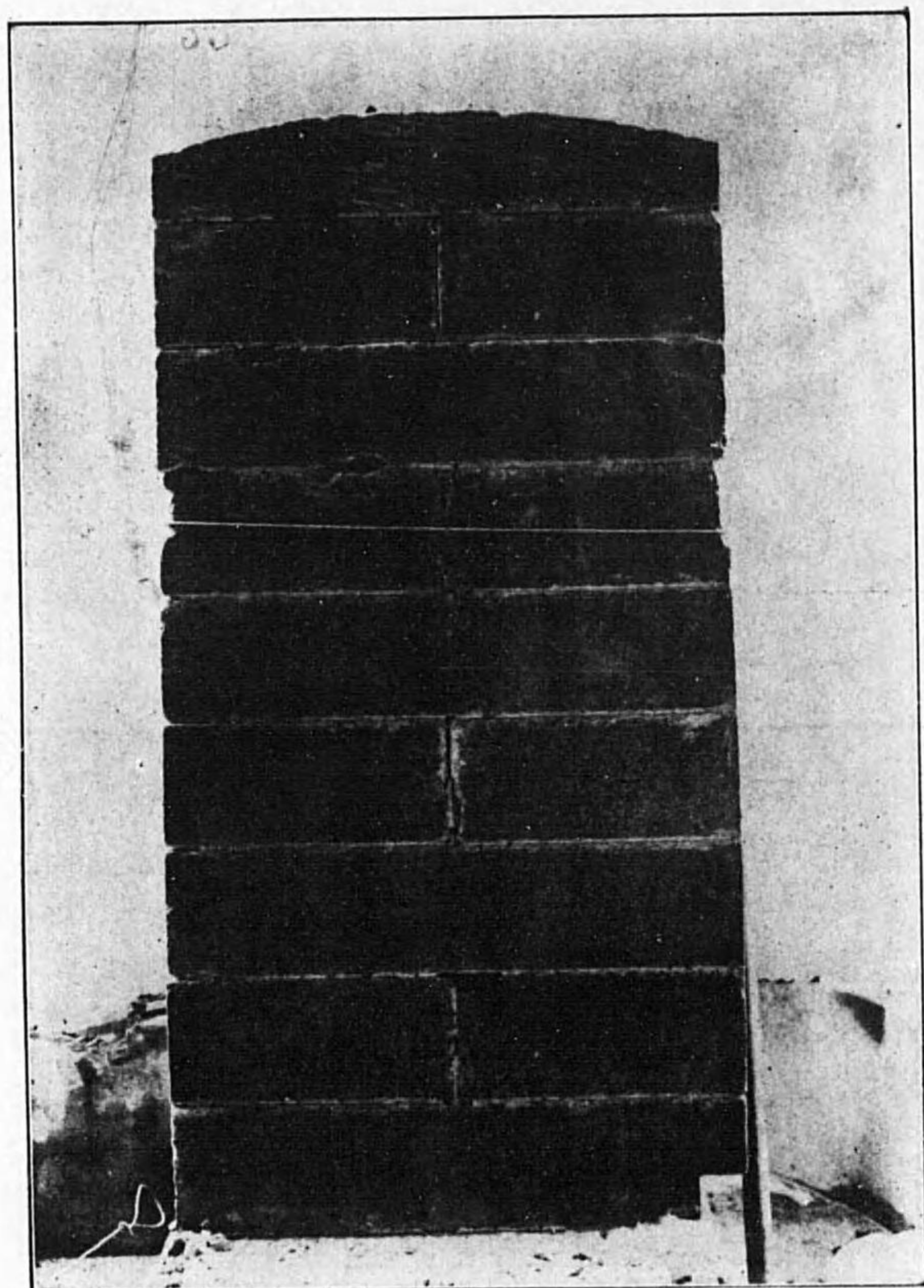
試驗後ノ右側面

第三十三圖



試驗後ノ左側面

第三十五圖



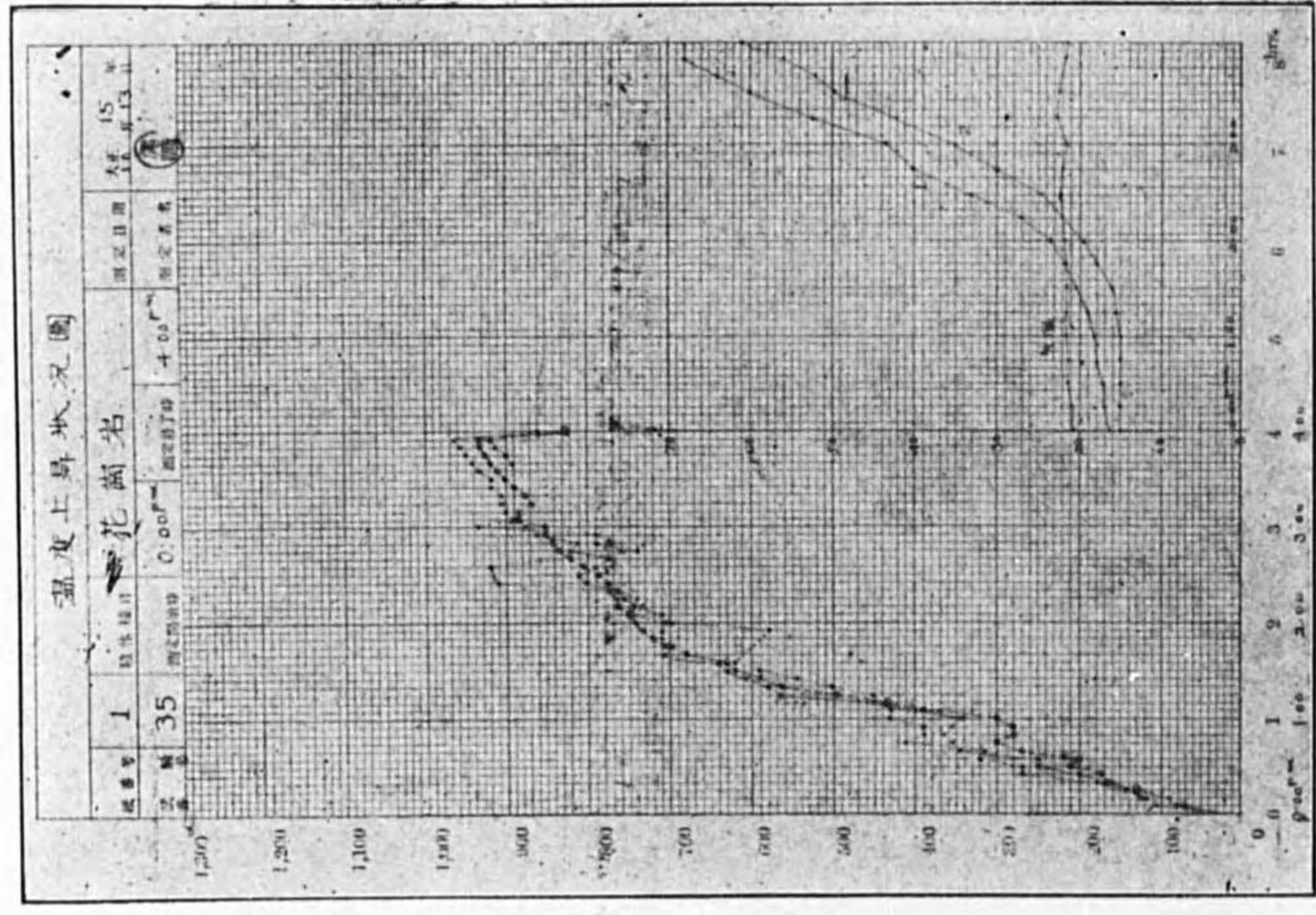
試驗後ノ内面

第三十六圖



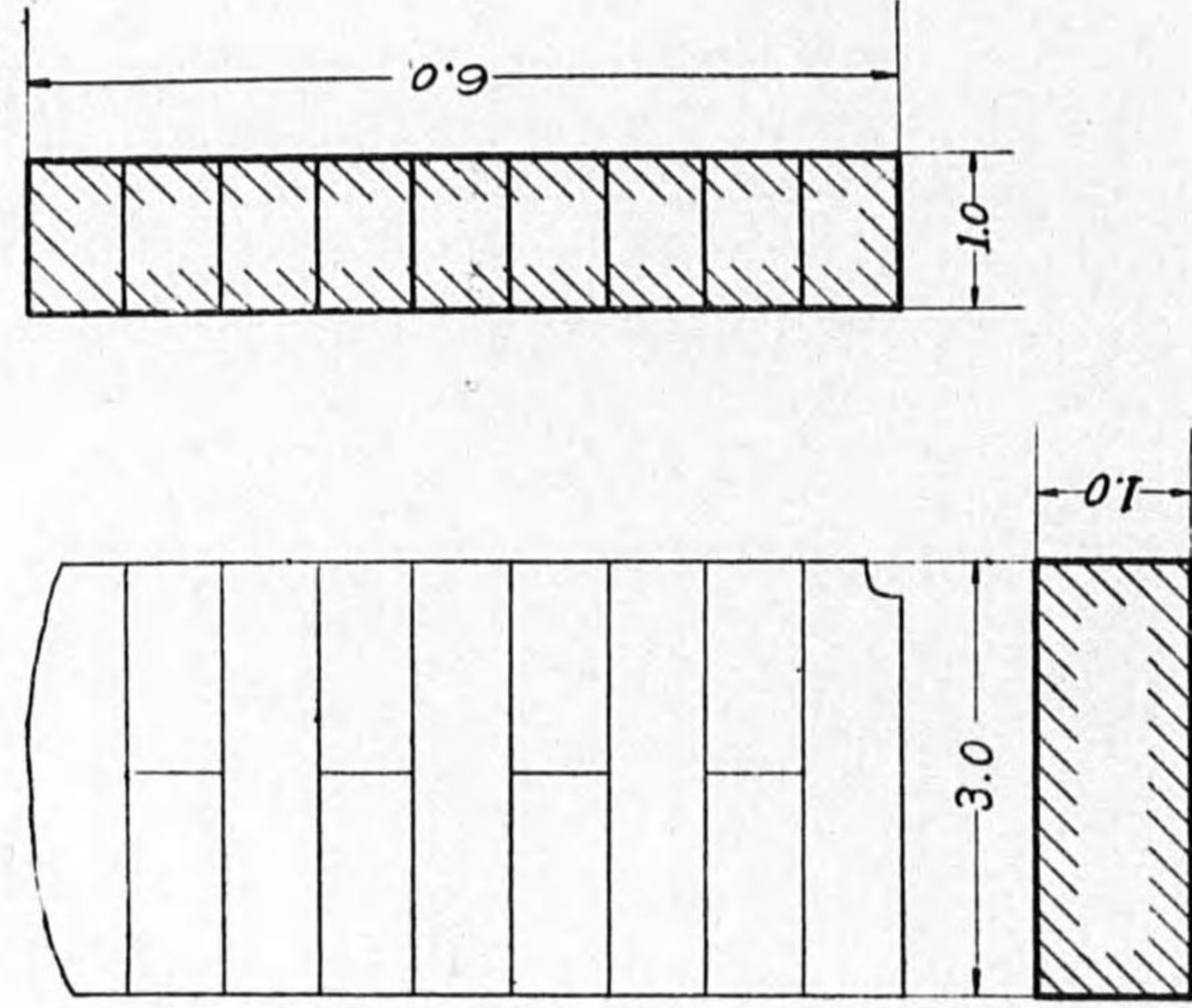
内面ノ剝離ト割レ折レノ狀況  
(附 概 圖)

第三十八圖



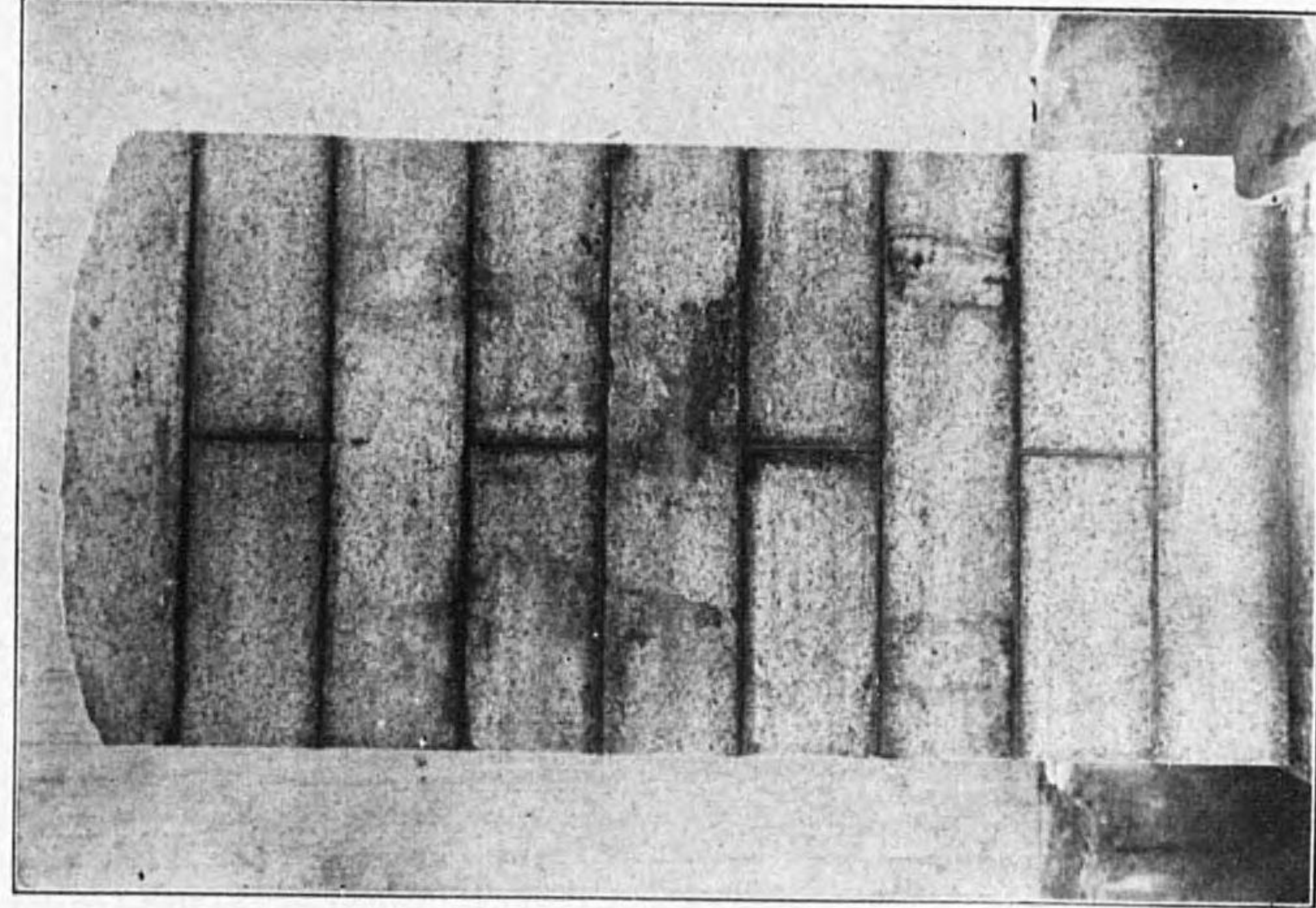
([サーモカプセル]ノ位置ハ第八十六圖参照)

第三十七圖



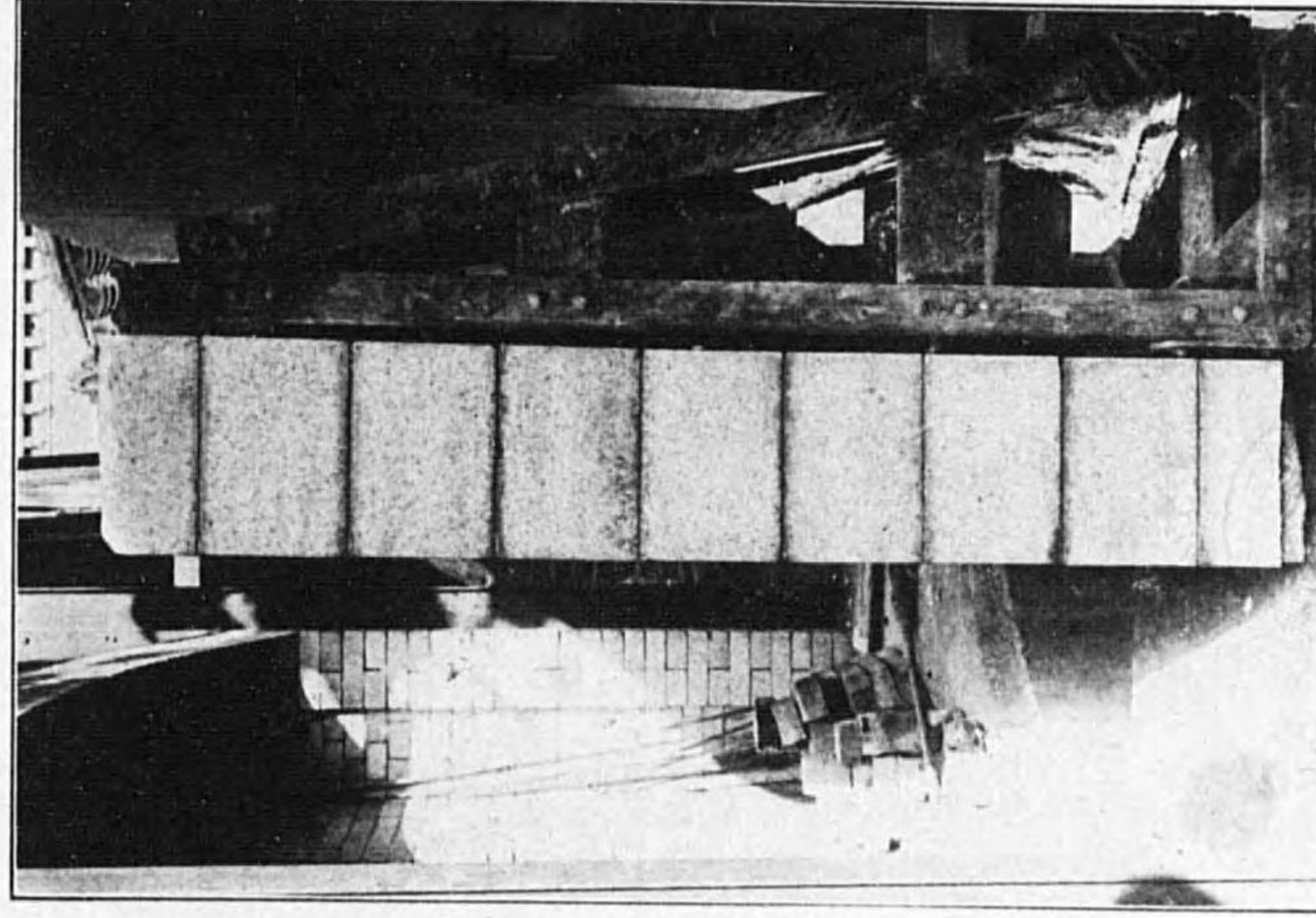
供試體

第三十九圖



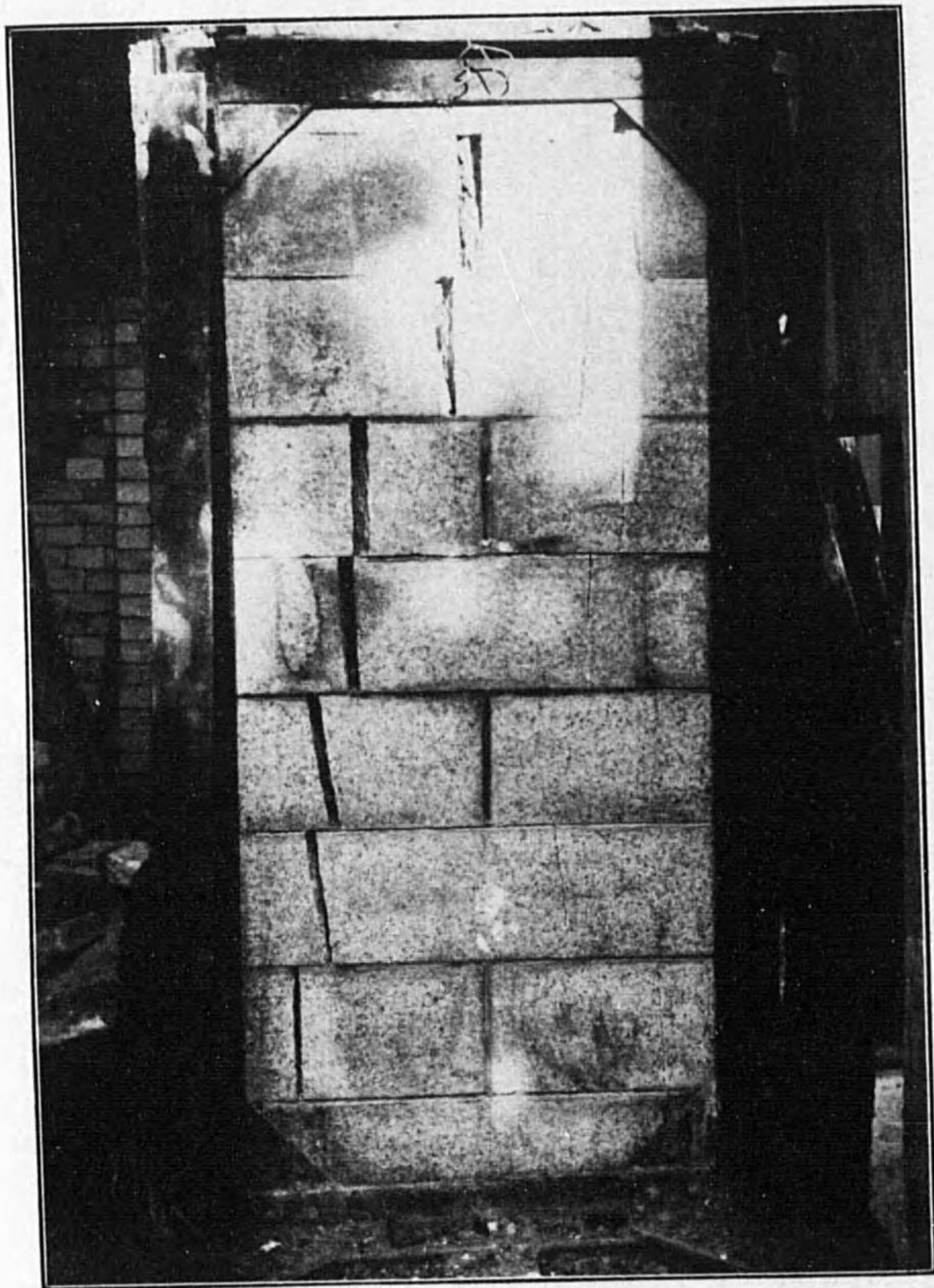
試驗前ノ内面

第四十圖



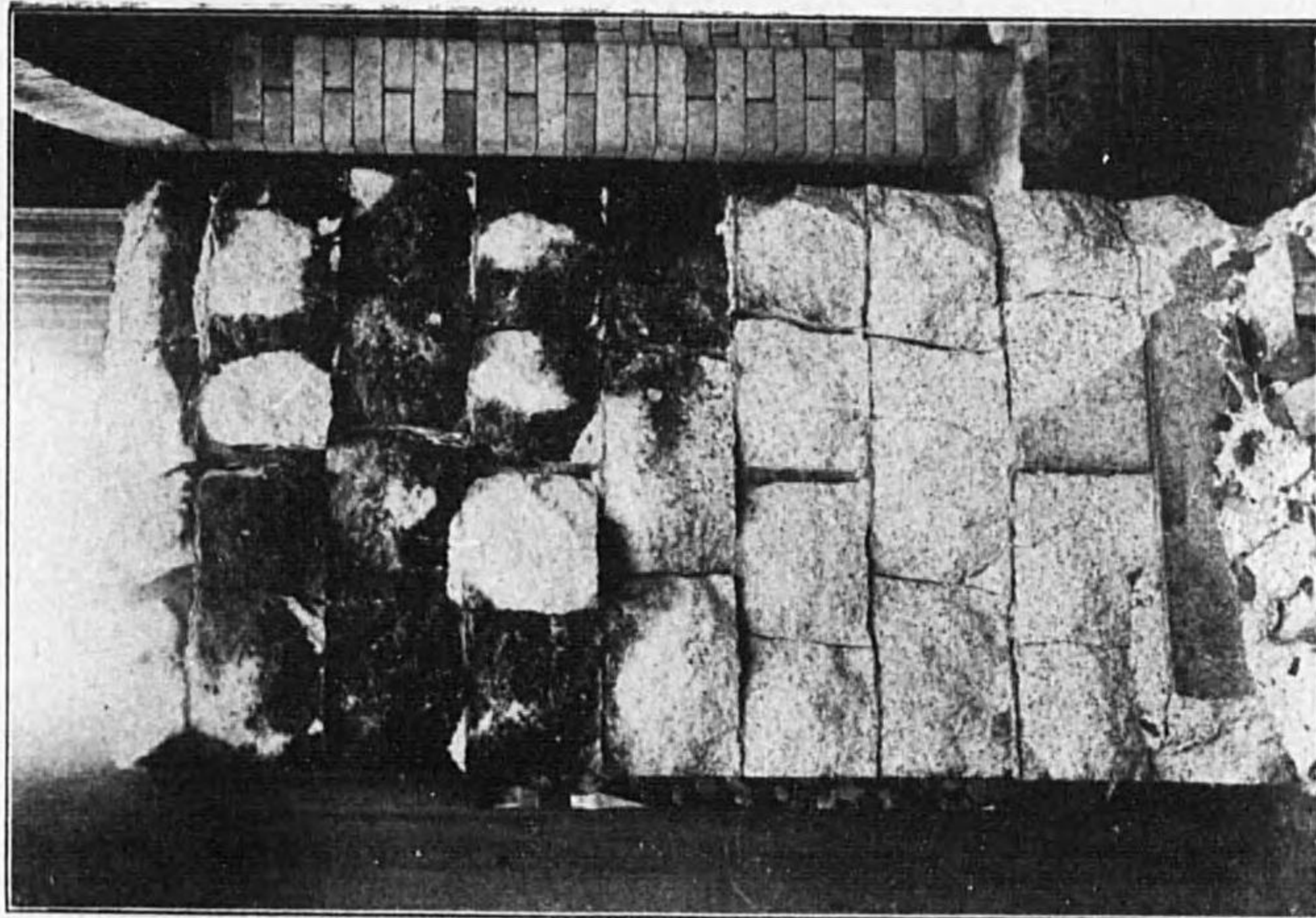
試驗前ノ右側面

第四十一圖



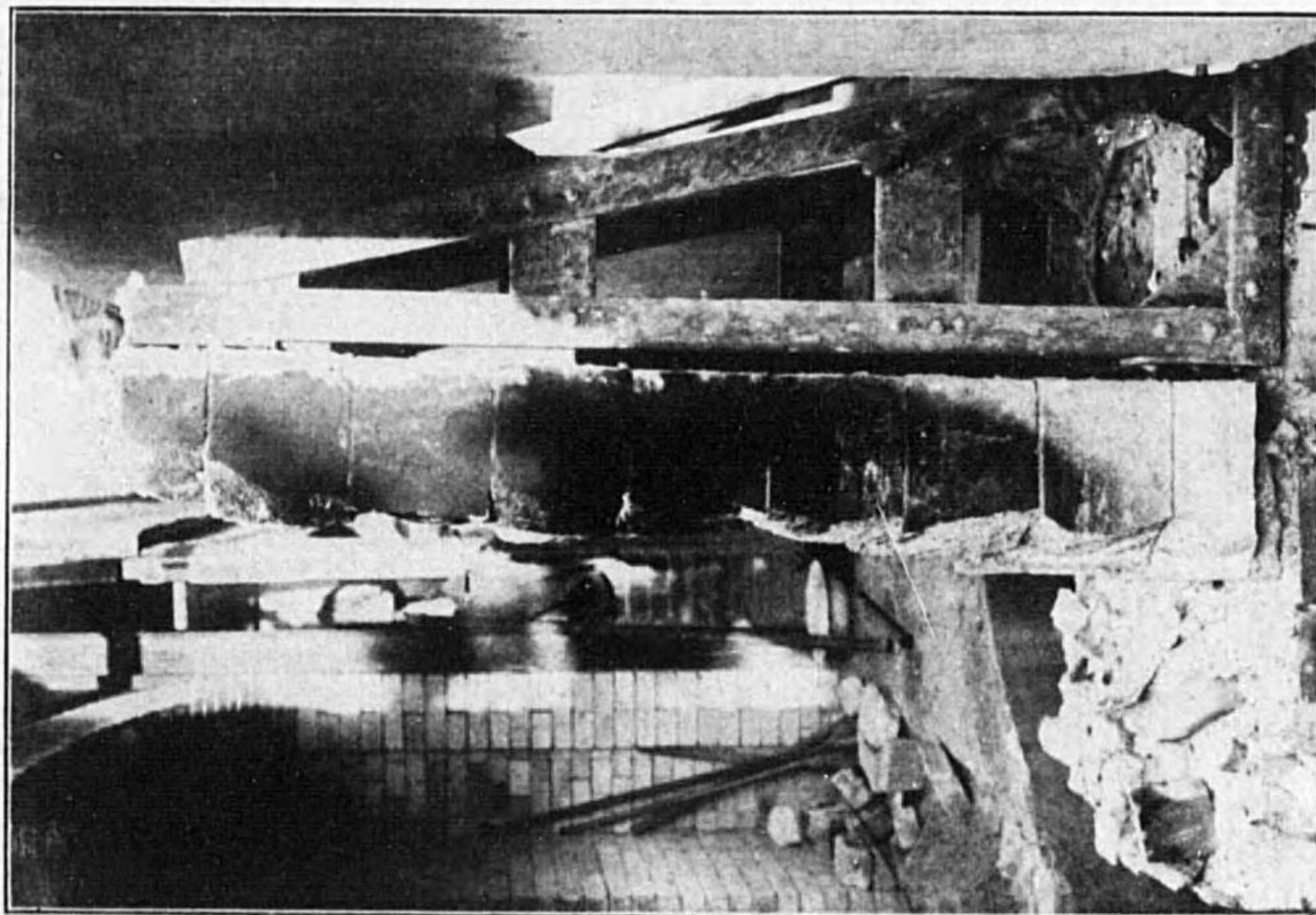
加熱試驗後注水前ノ外面

第三十四圖



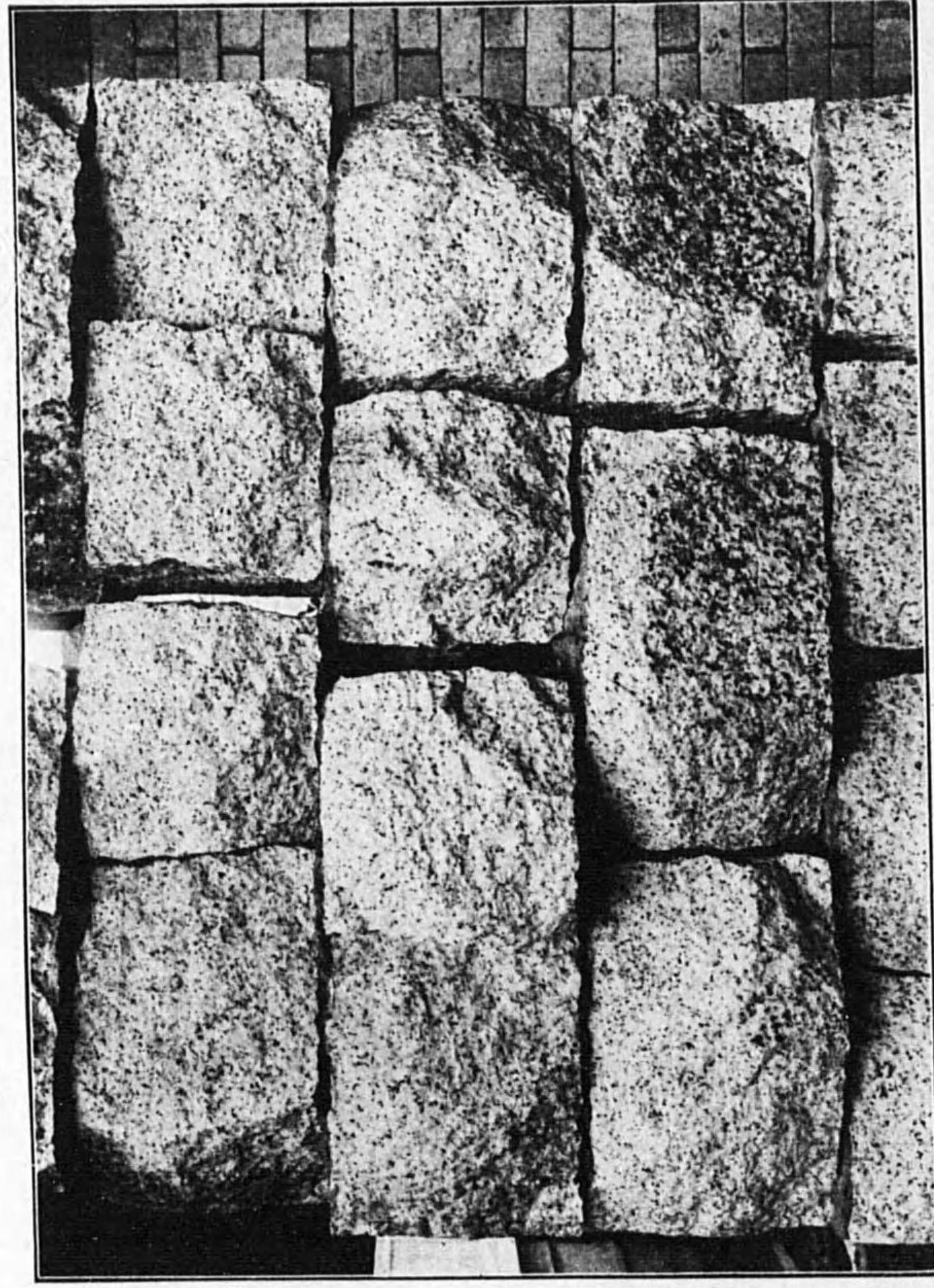
加熱試驗後注水前ノ内面

第四十二圖



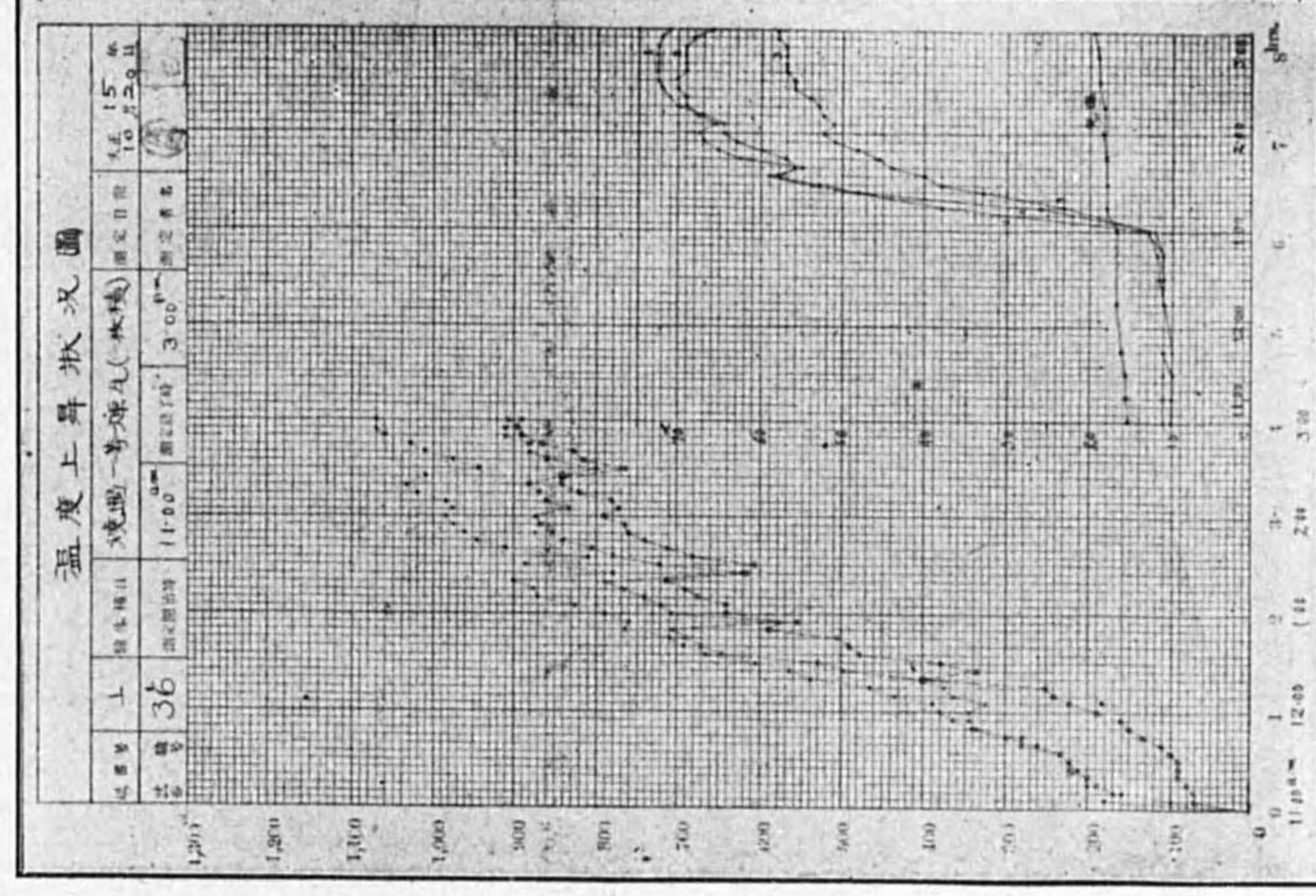
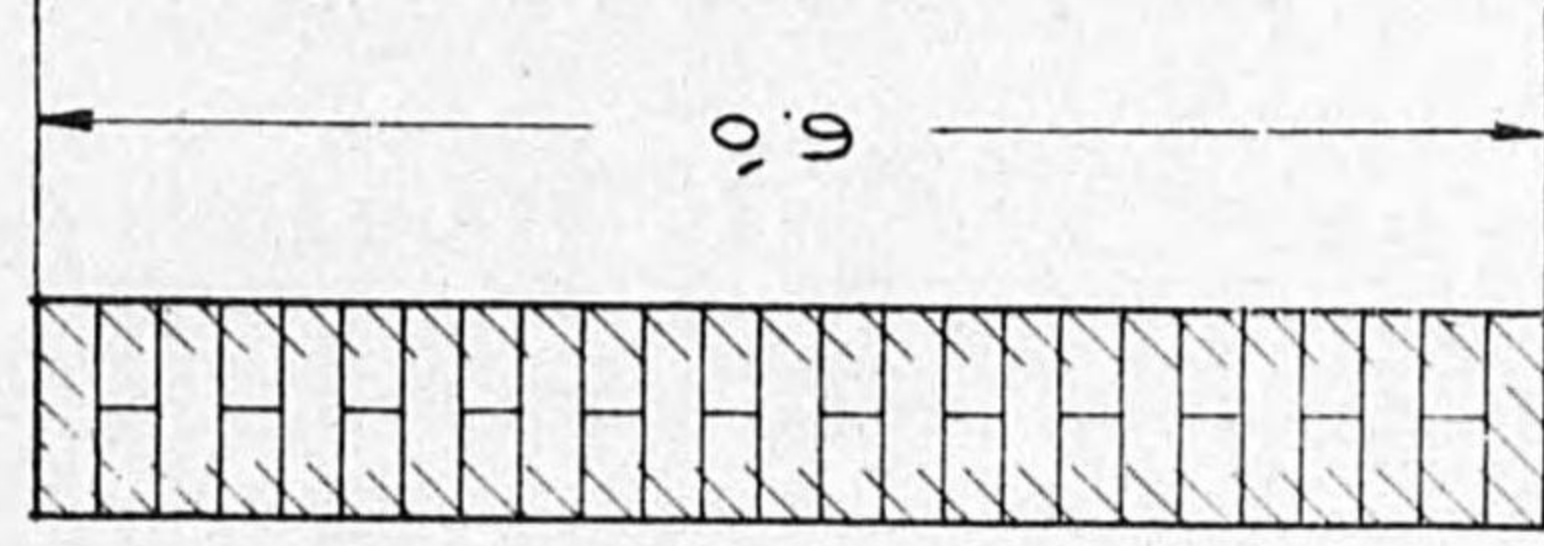
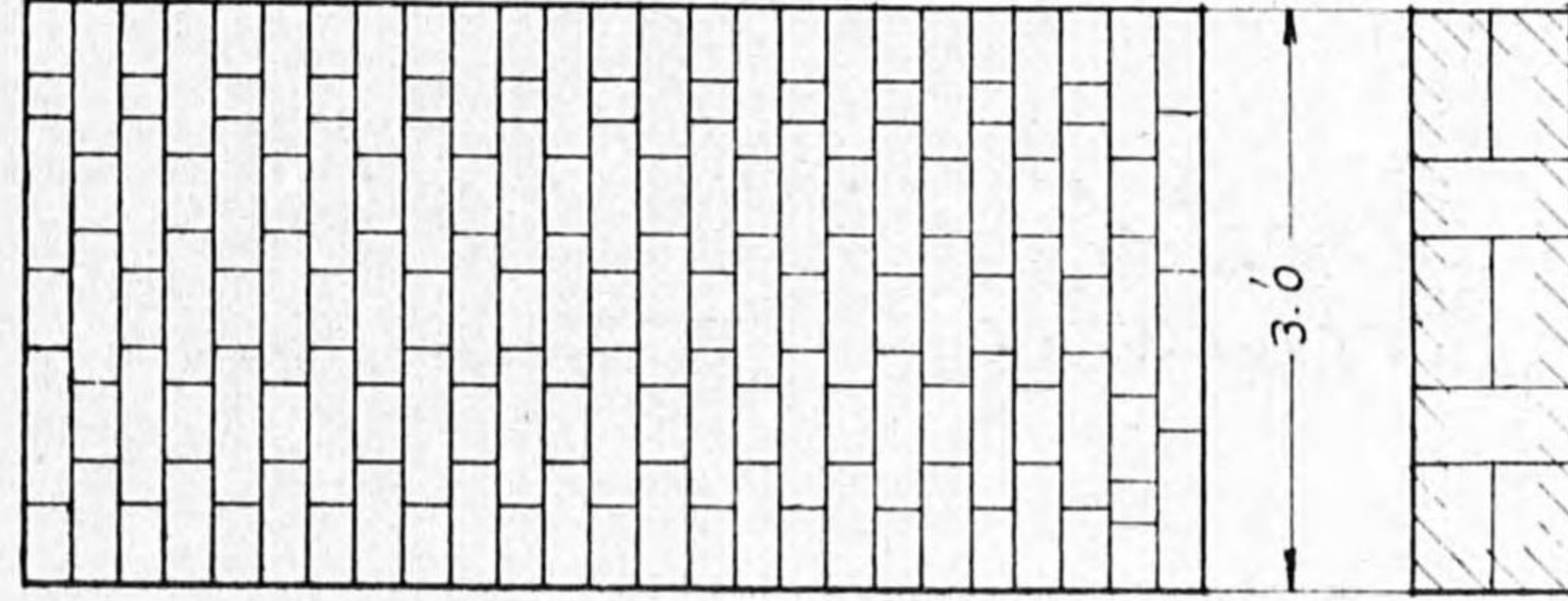
加熱試驗後注水前ノ右側面





試驗後ノ内面中央部

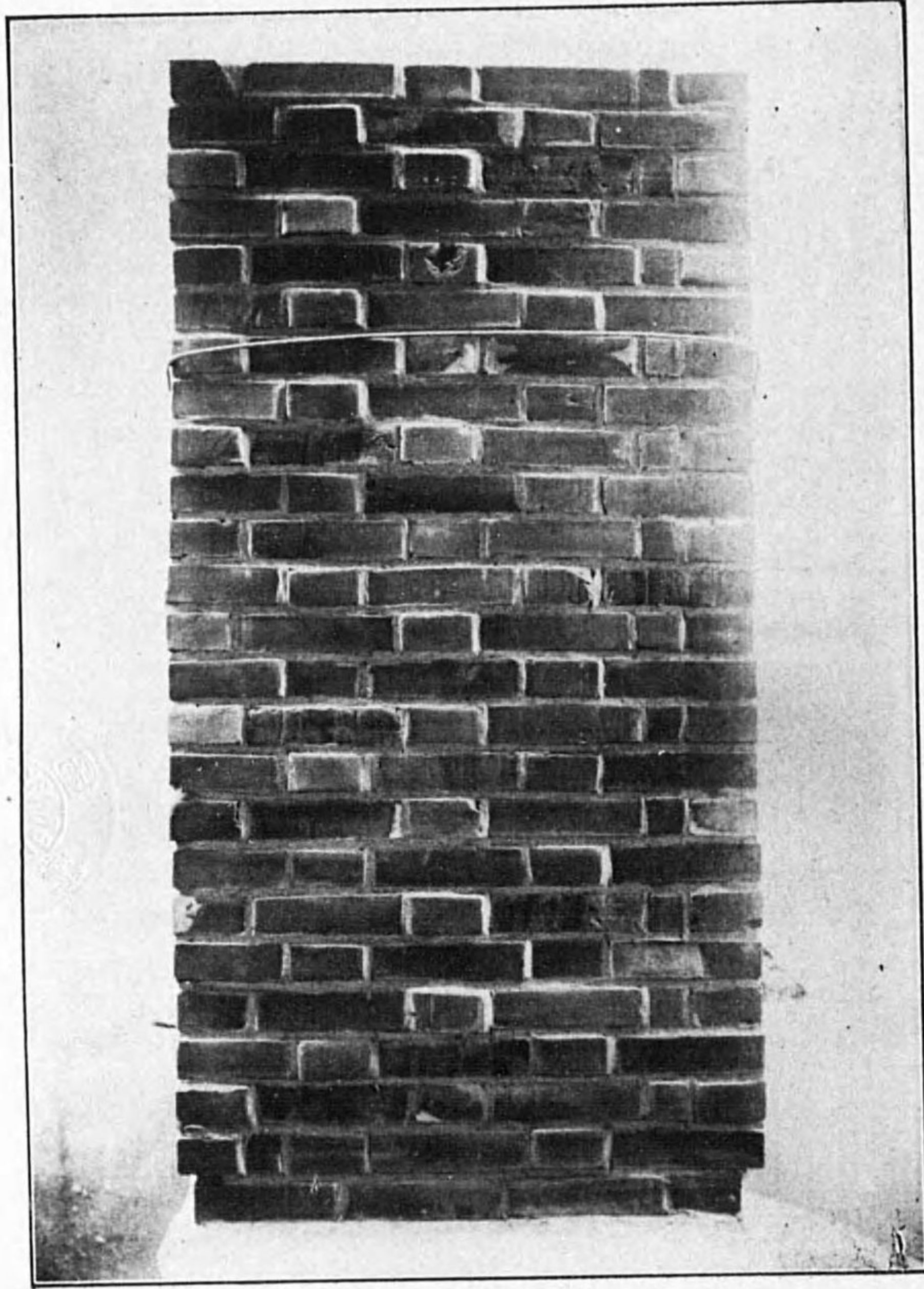
第四十五圖 25號燒過一等煉瓦 (自第四十五圖至第五十八圖) 第四十六圖



供試體

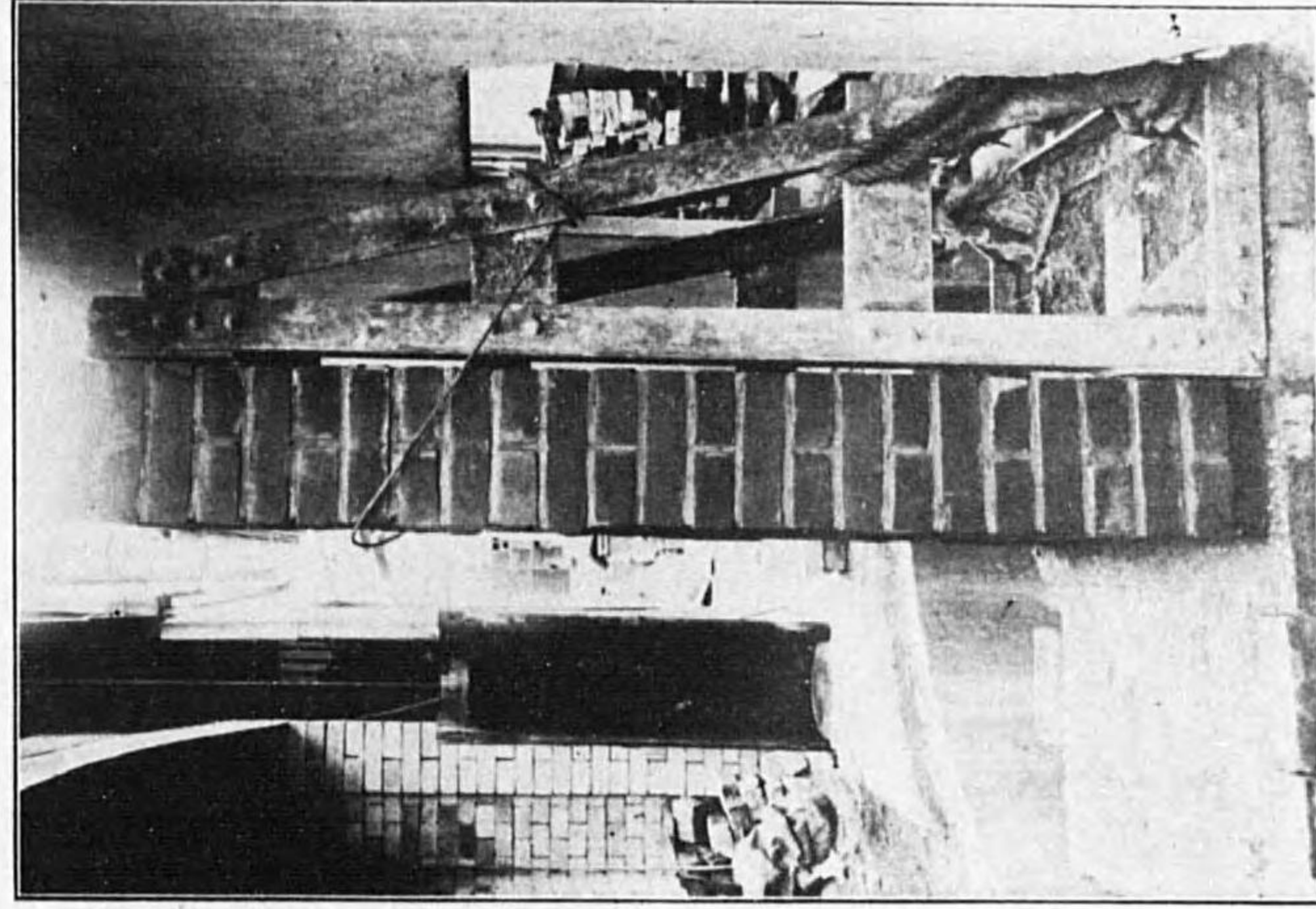
(「サーモカプセル」ノ位置ハ第八十六圖参照)

第四十七圖



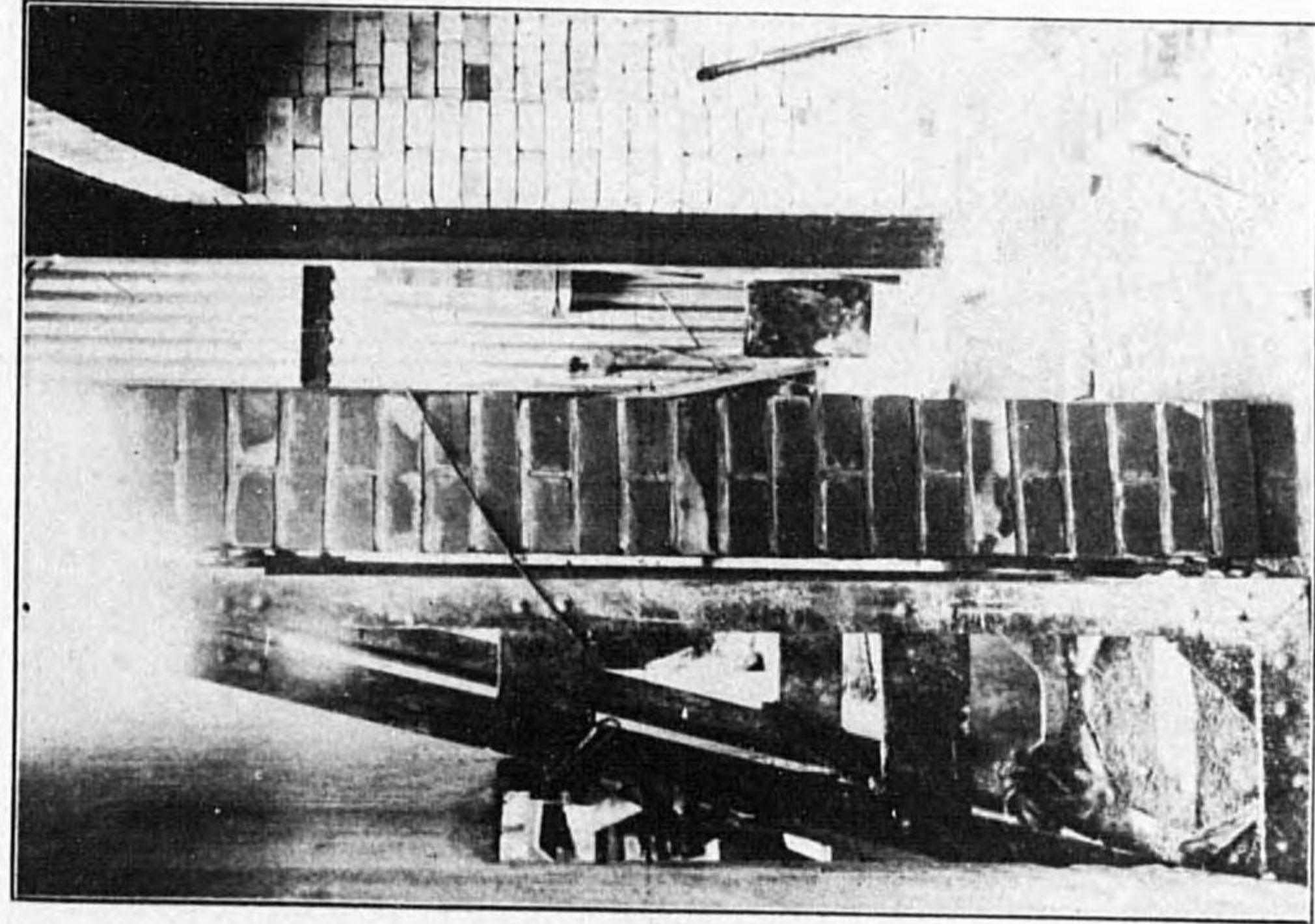
試驗前ノ内面

第九十四圖



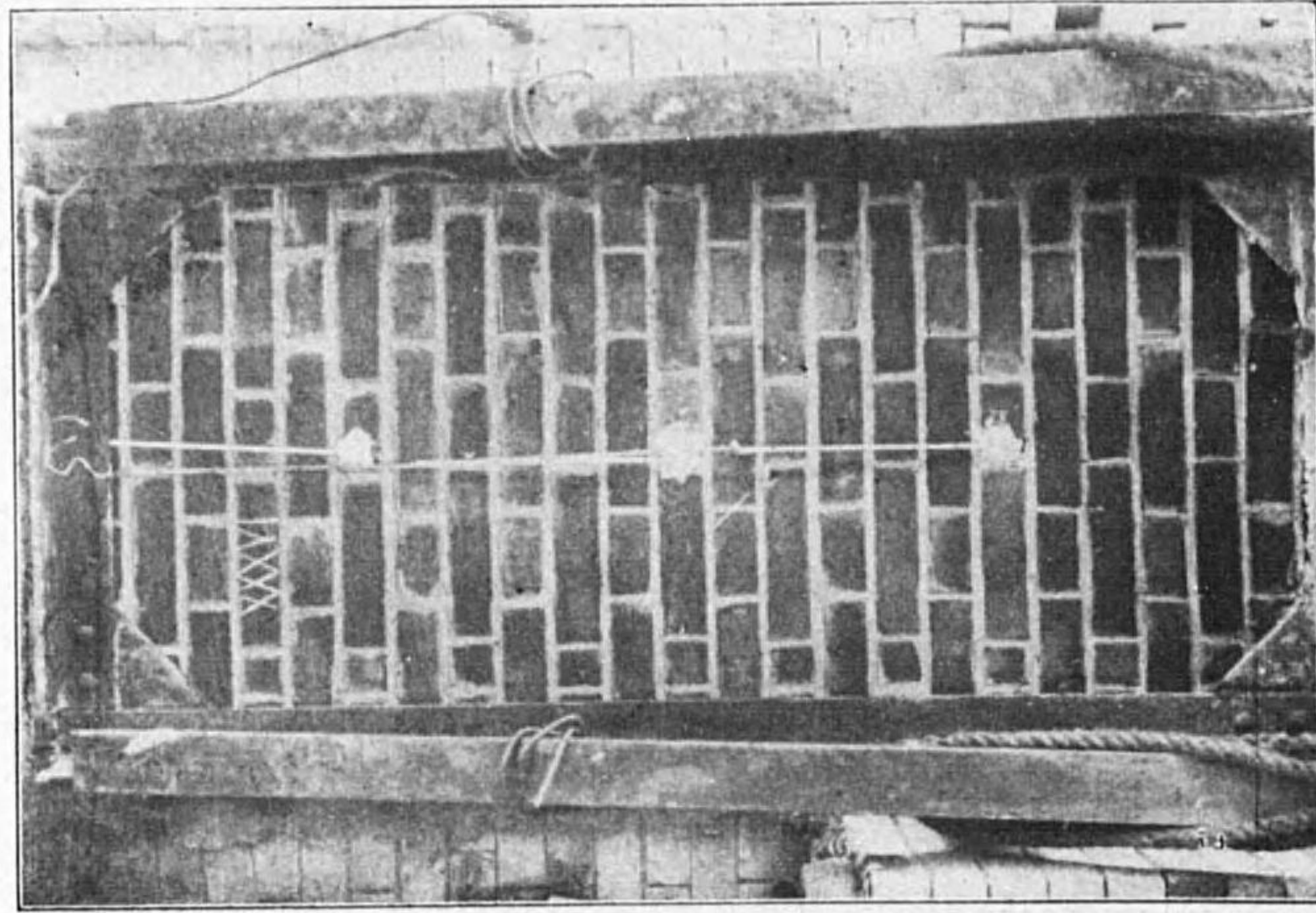
試驗前ノ右側面

第九十四圖



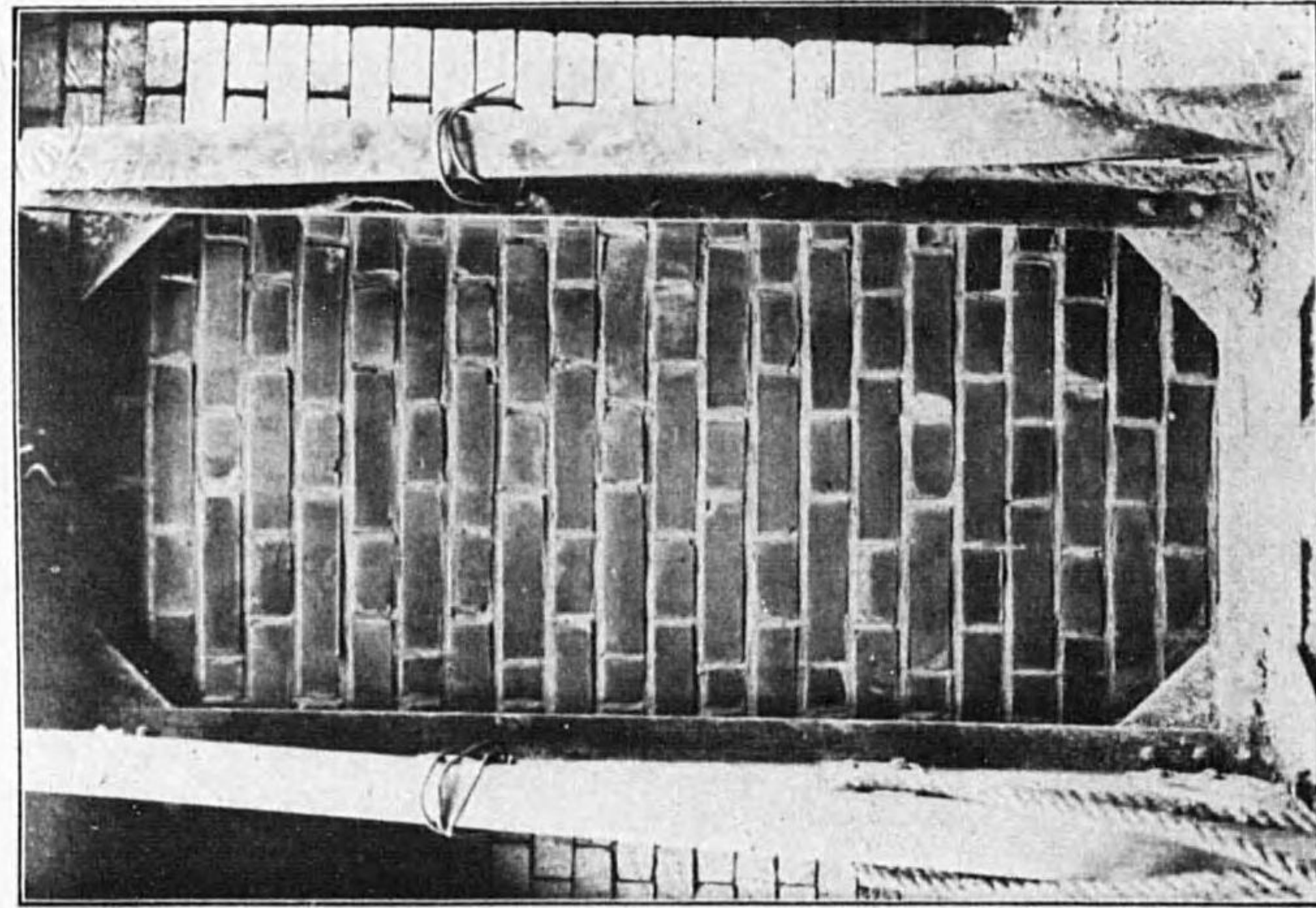
試驗前ノ左側面

圖 五十一



面 外 中 之 試 驗

圖 五十二



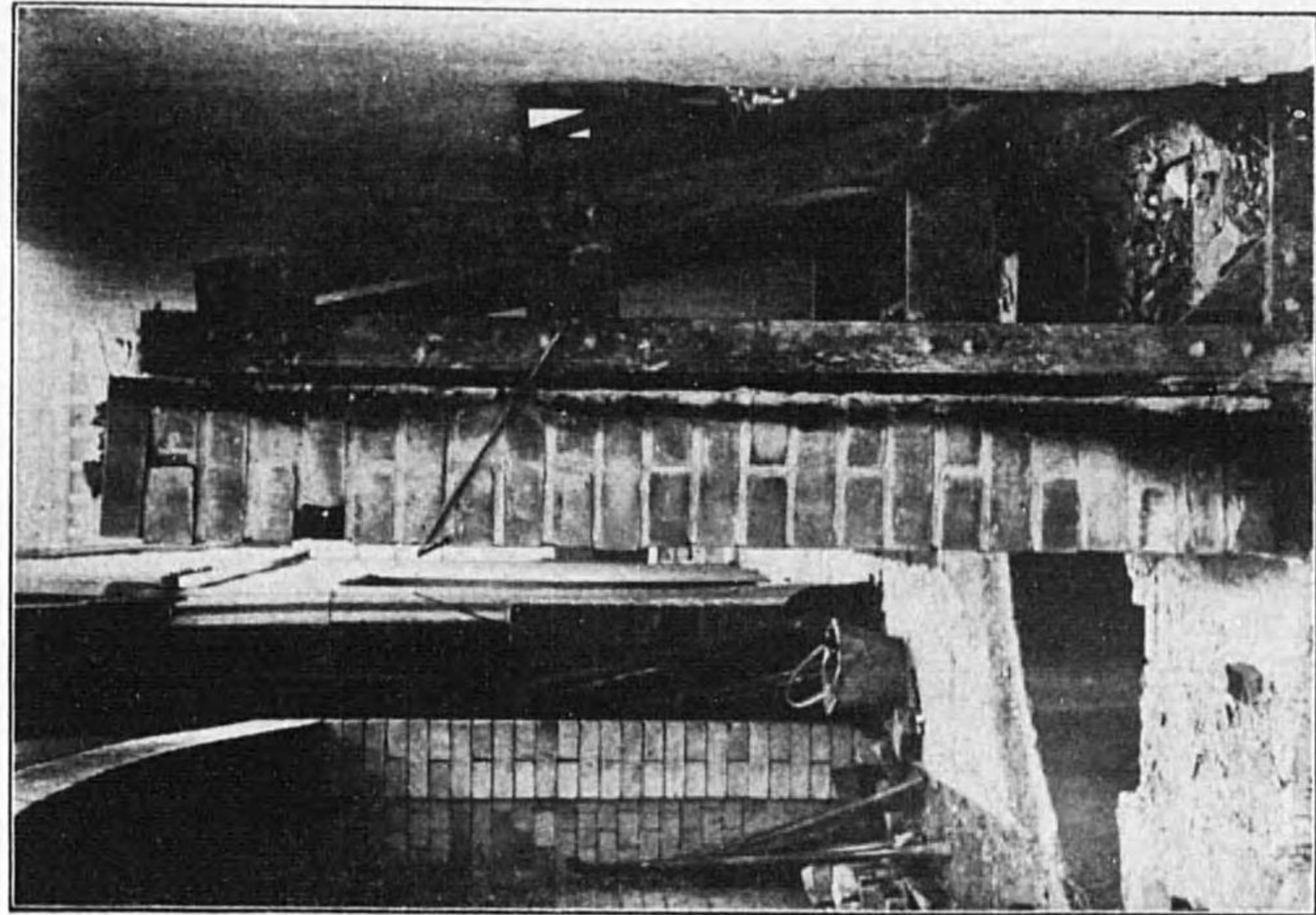
面 外 前 之 試 驗

圖 五十二



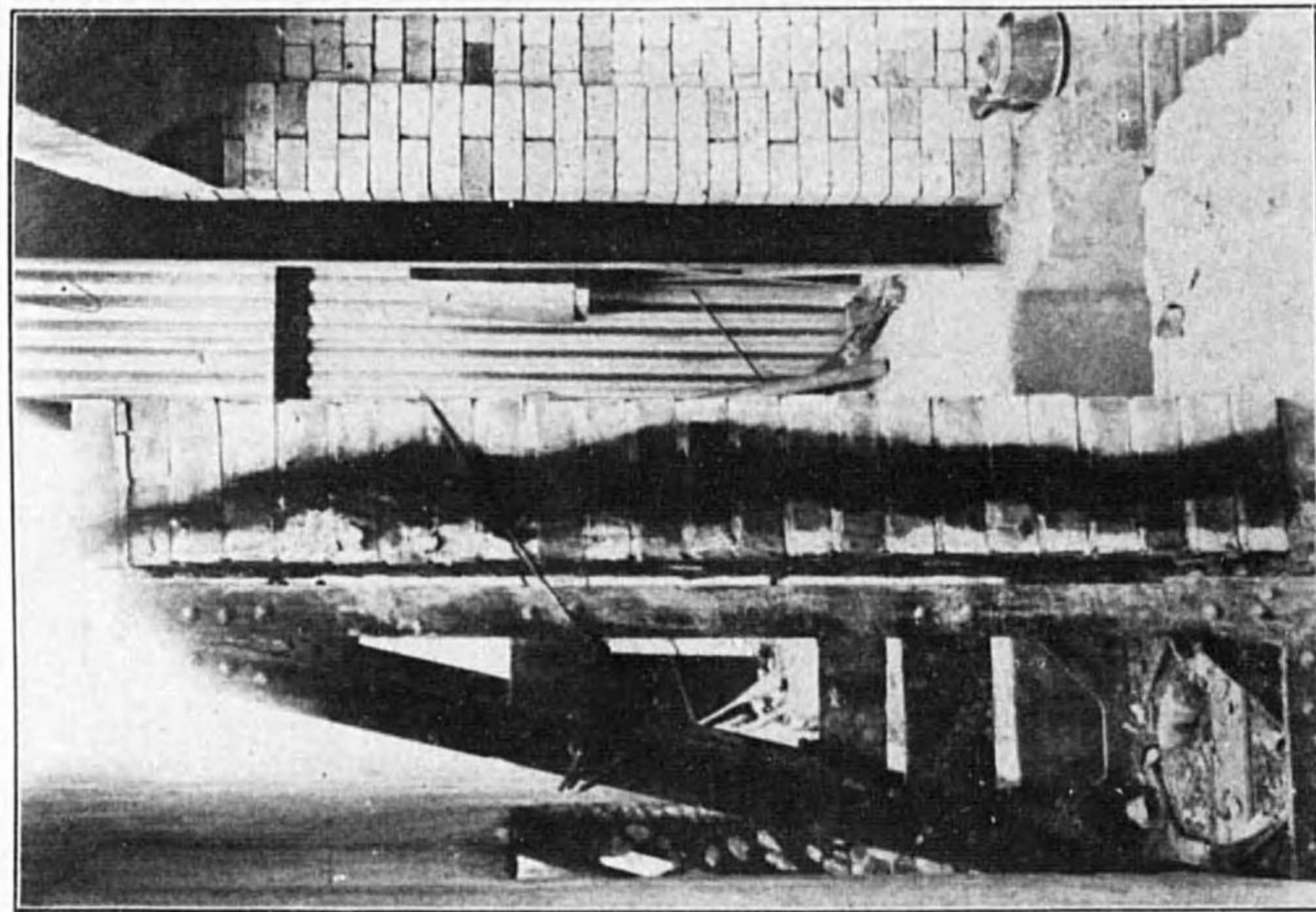
面 內 前 注 水 後 試 驗 加 熱

第五十四圖



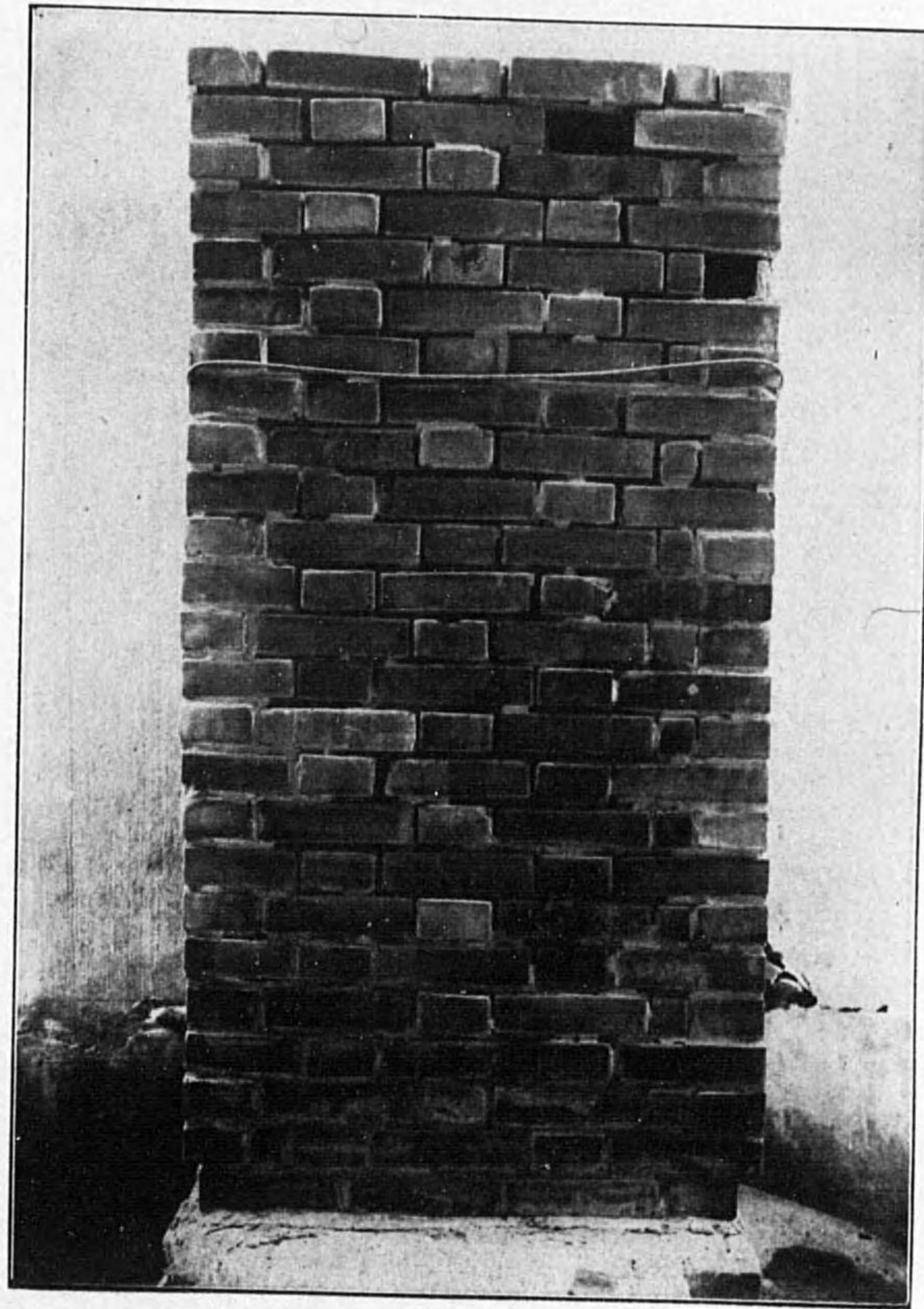
試驗後ノ右側面

第五十三圖



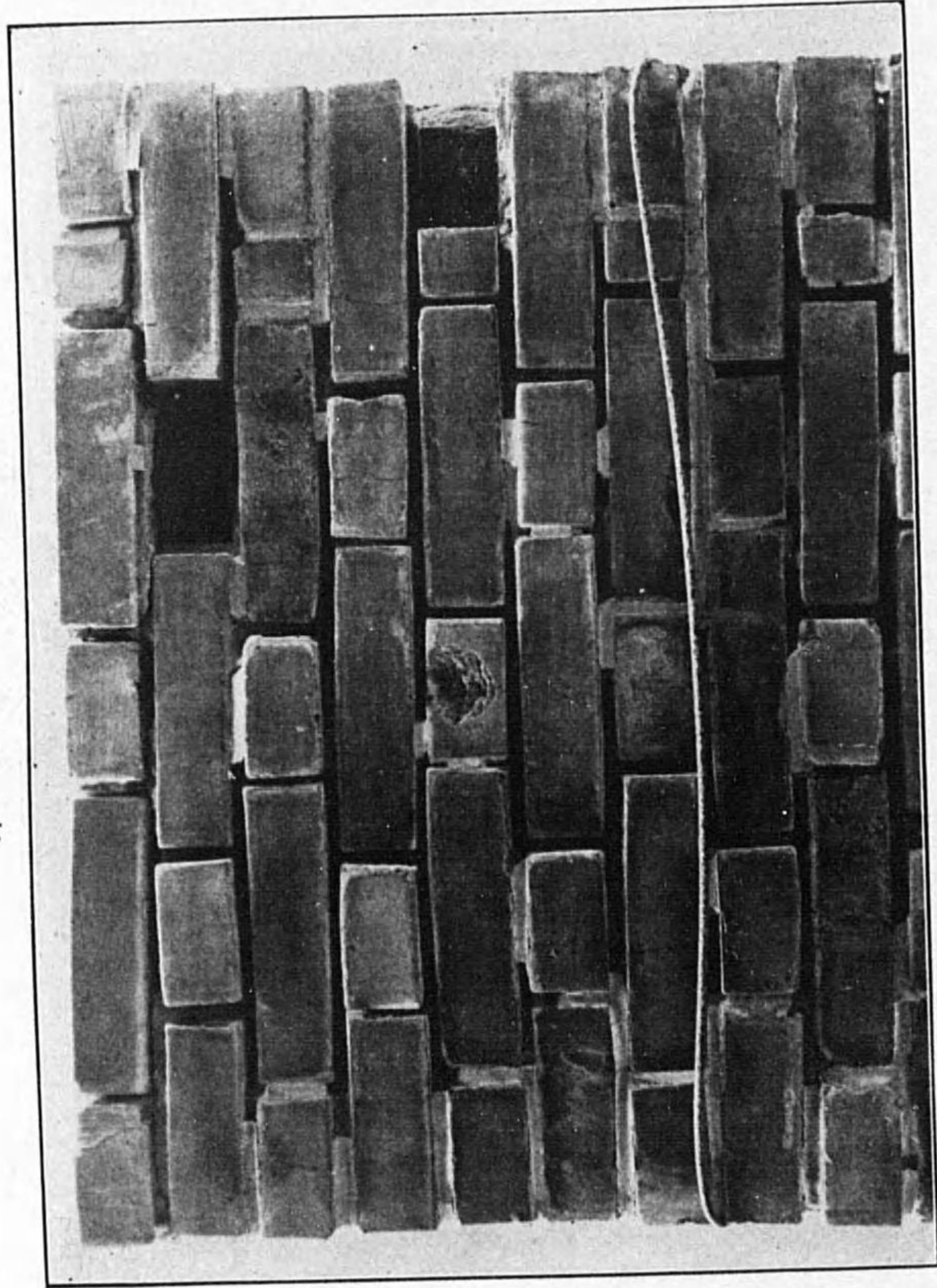
試驗後ノ左側面

第五十五圖

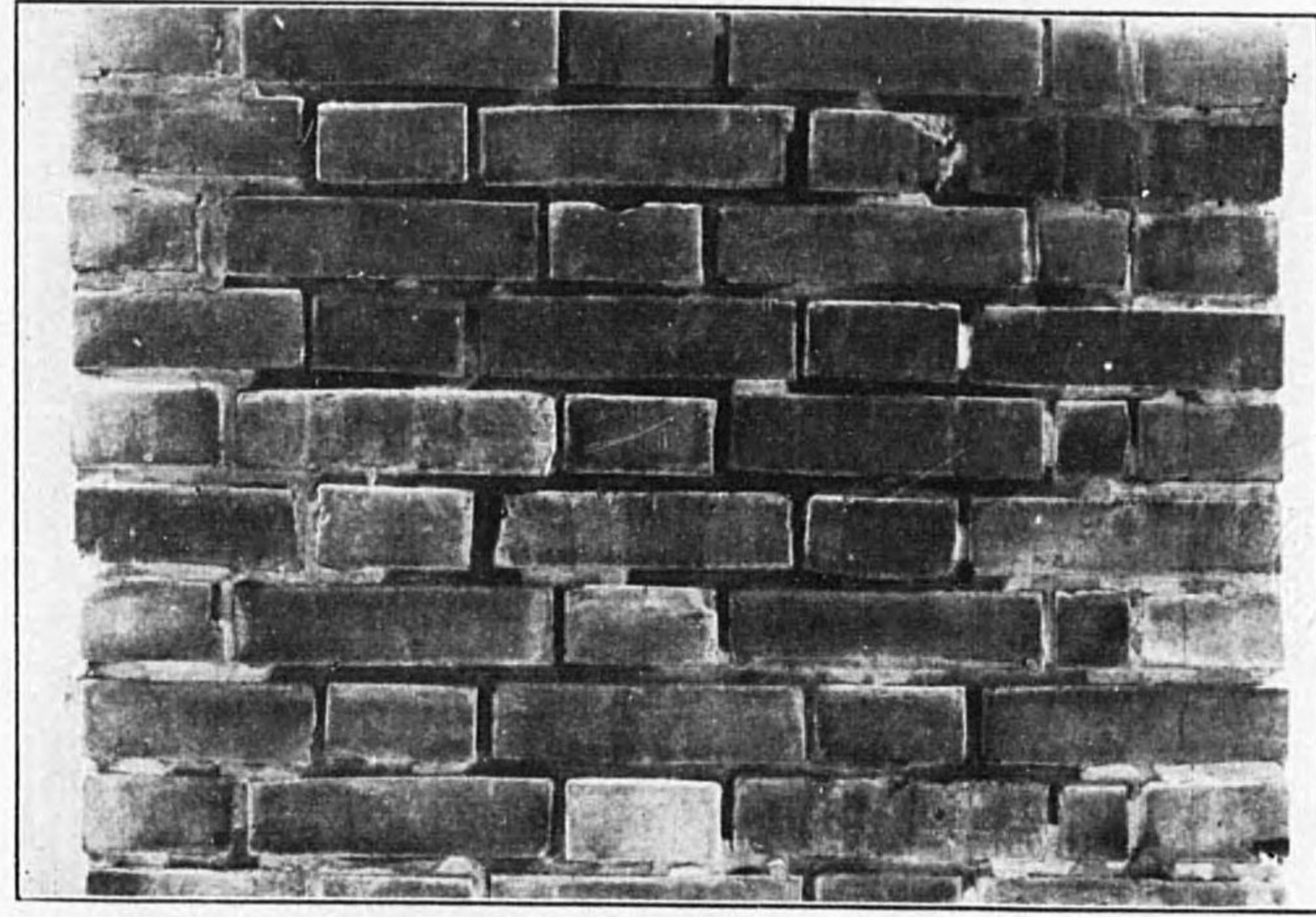


試驗後ノ内面

第五十六圖

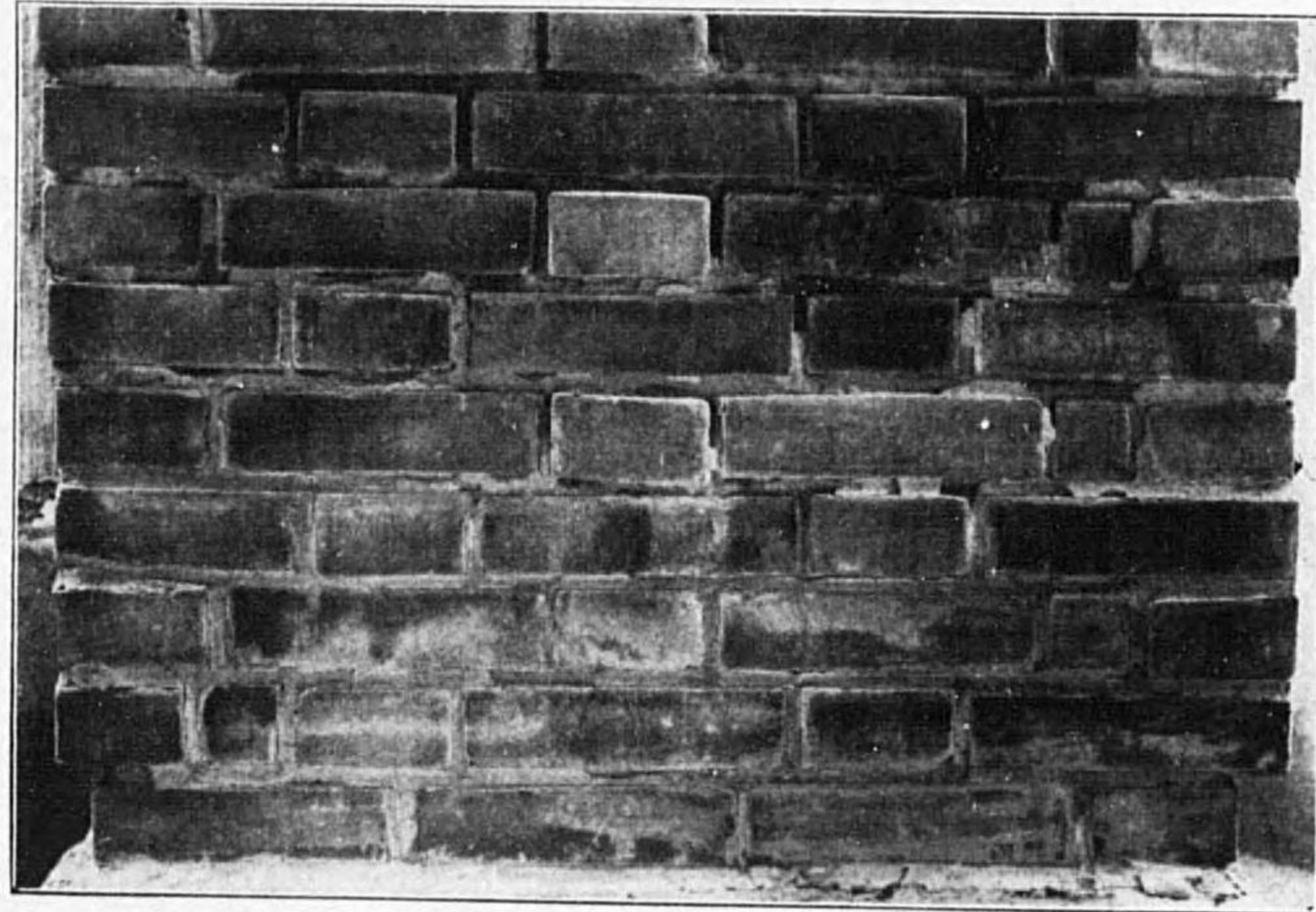


試驗後ノ内面上部



試驗後ノ内面中央部

第五十八圖

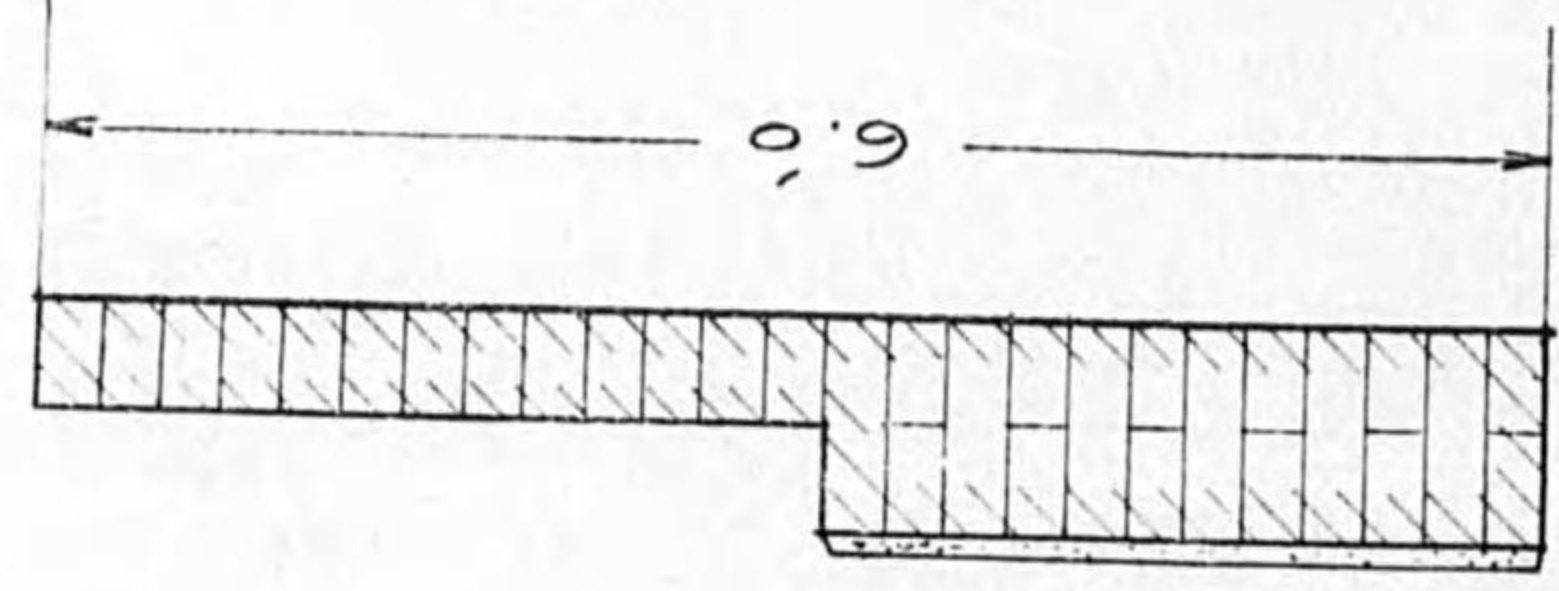
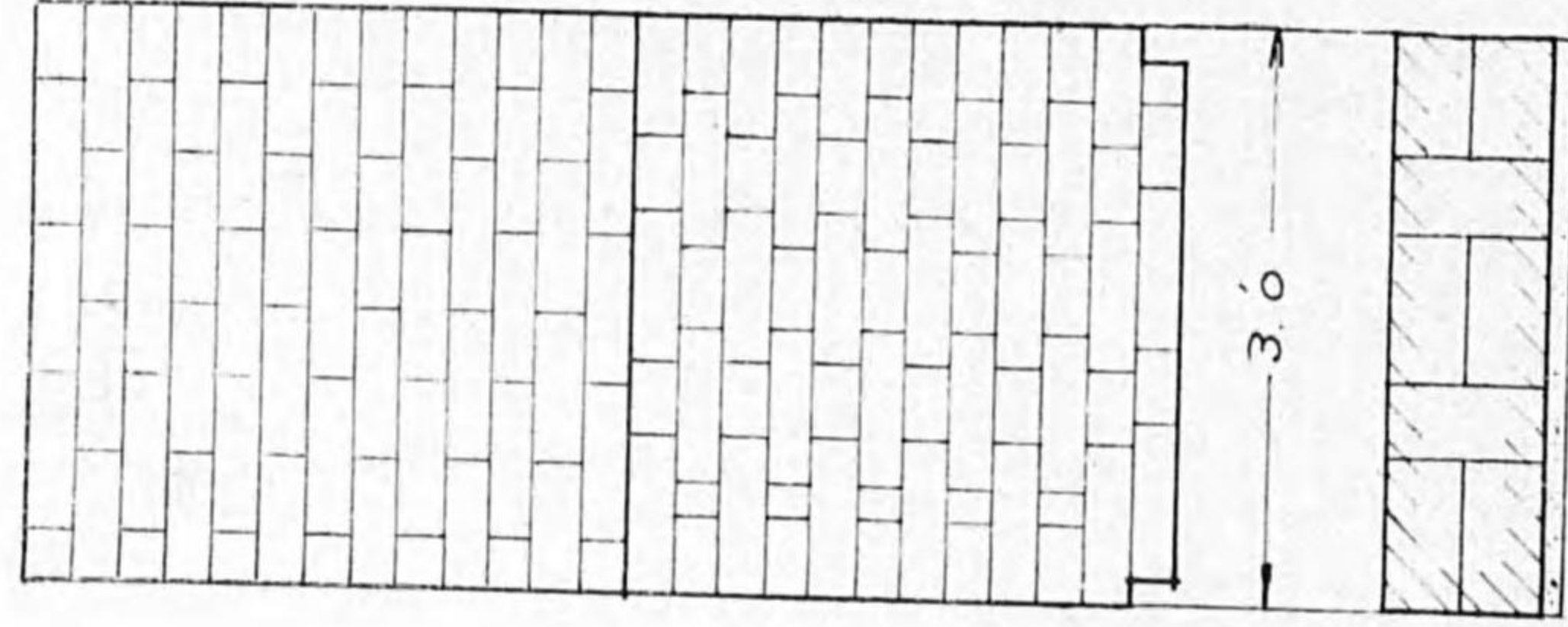


試驗後ノ内面下部

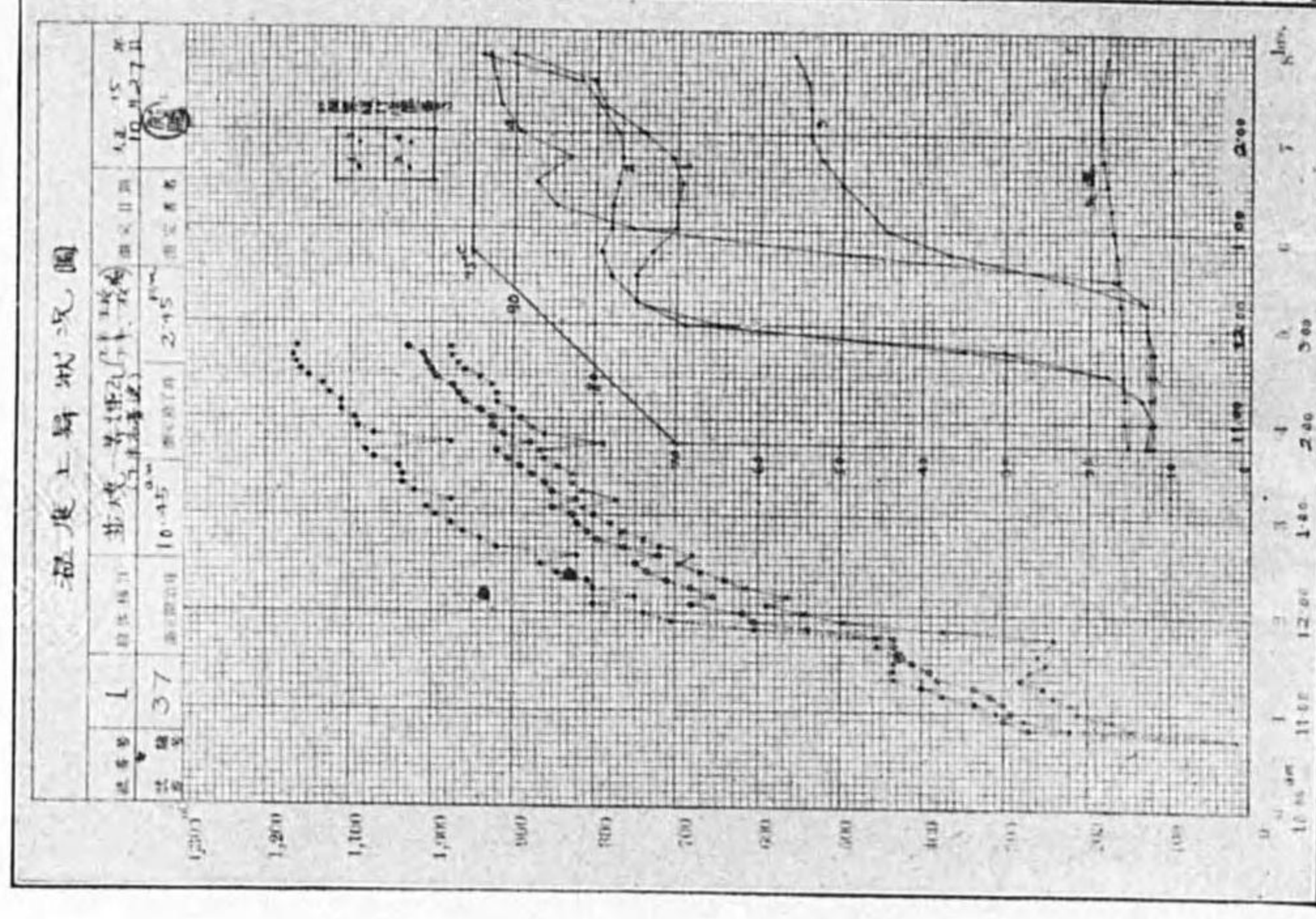
26 並燒一等煉瓦

上半 半枚積  
下半 {一枚積  
石膏塗

第五十九圖



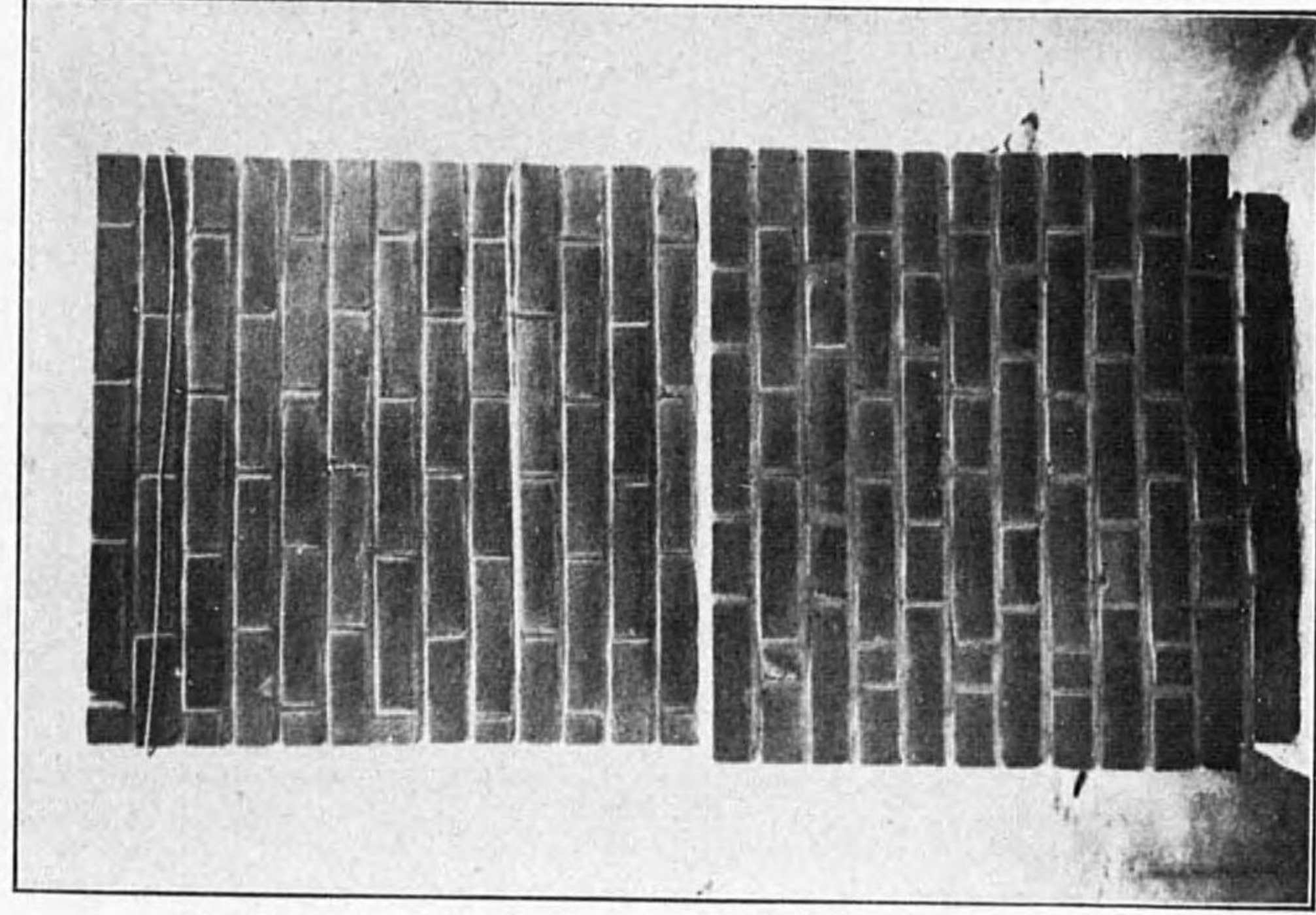
第六十圖



供 試 體

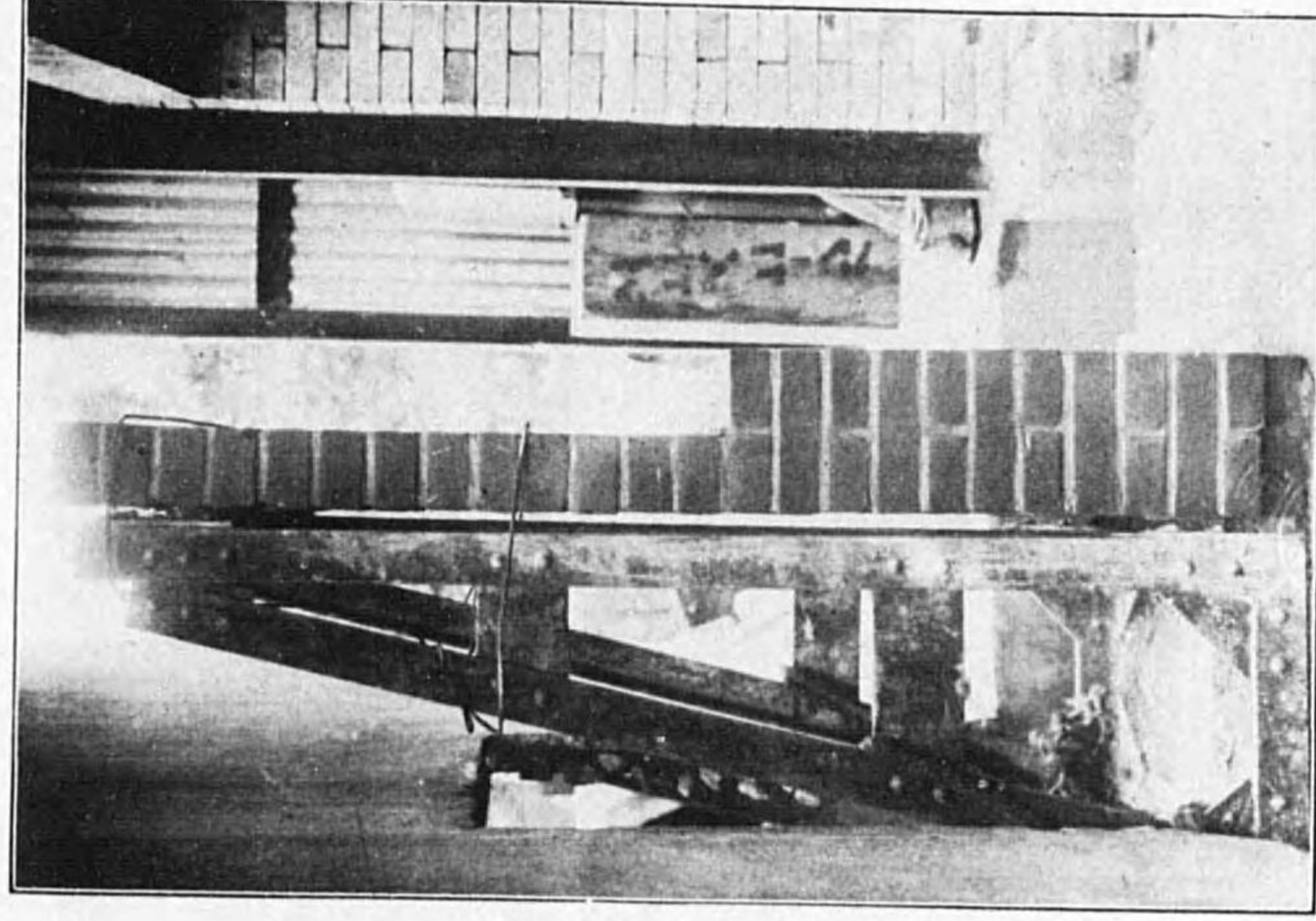
(「サーモカプアル」ノ位置ハ第八十六圖參照)

第六十一圖



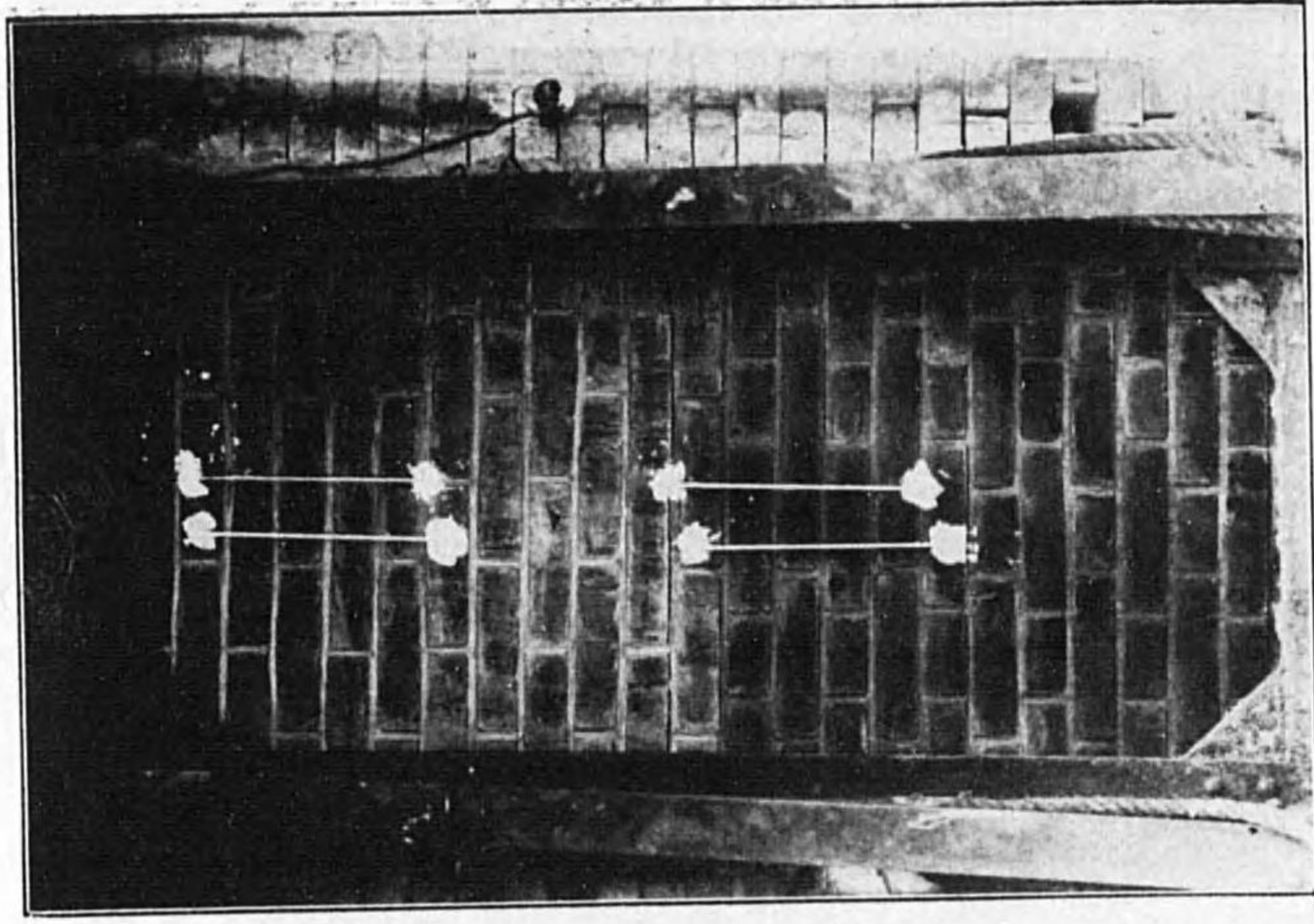
試驗前ノ内面

第六十二圖



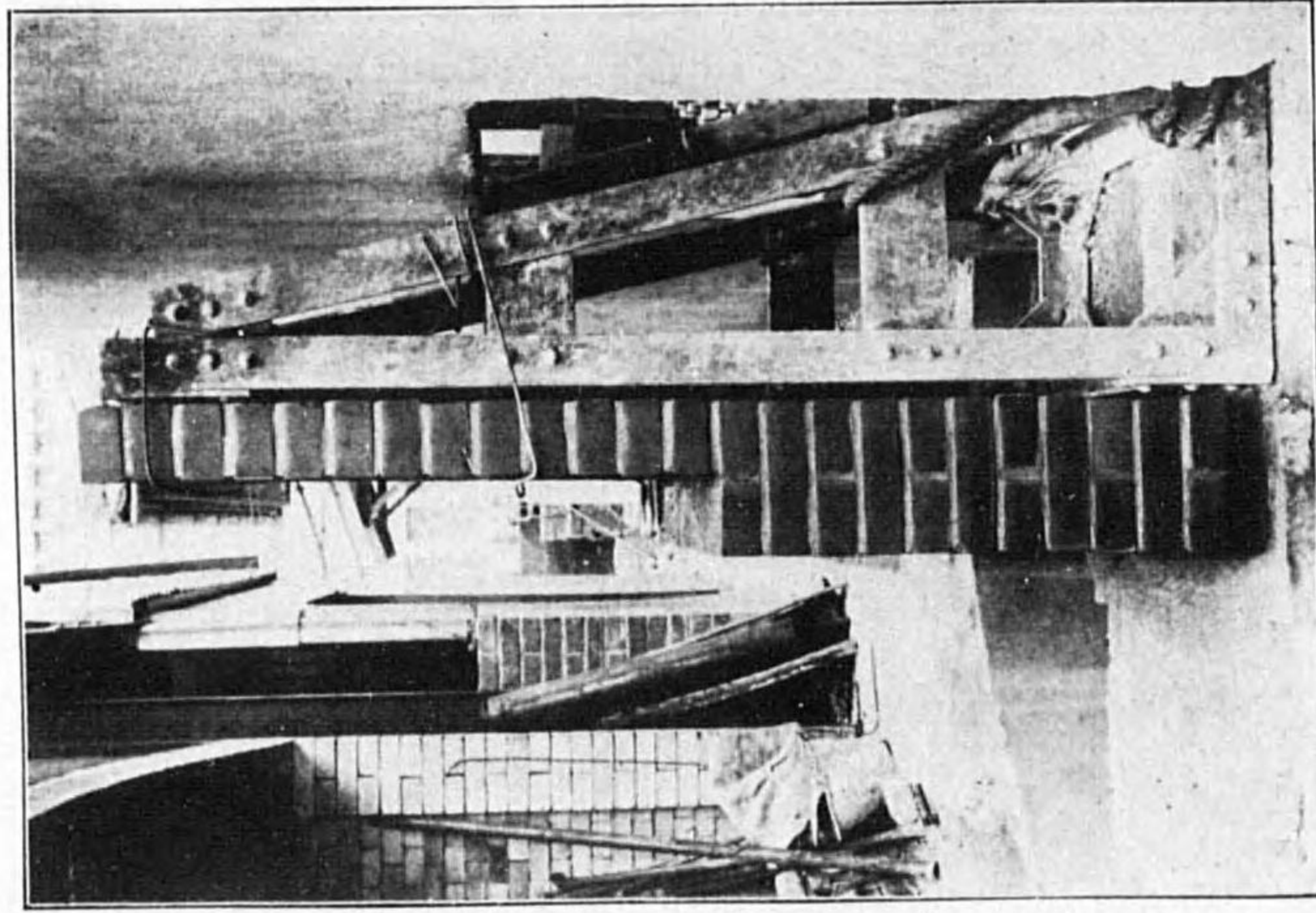
試驗前ノ左側面

第六十四圖



試驗中ノ外面

第六十三圖



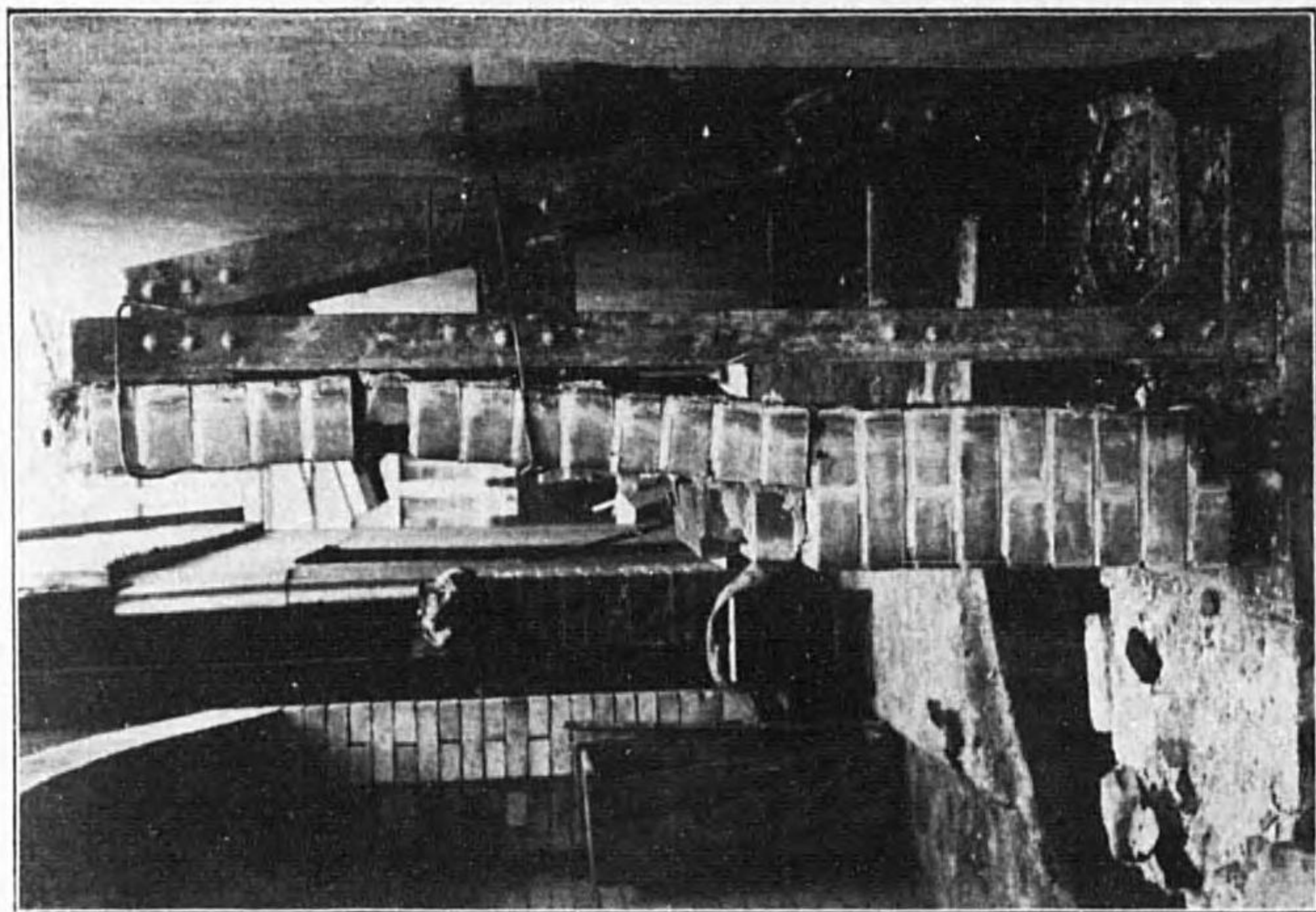
試驗前ノ右側面

第六十五圖



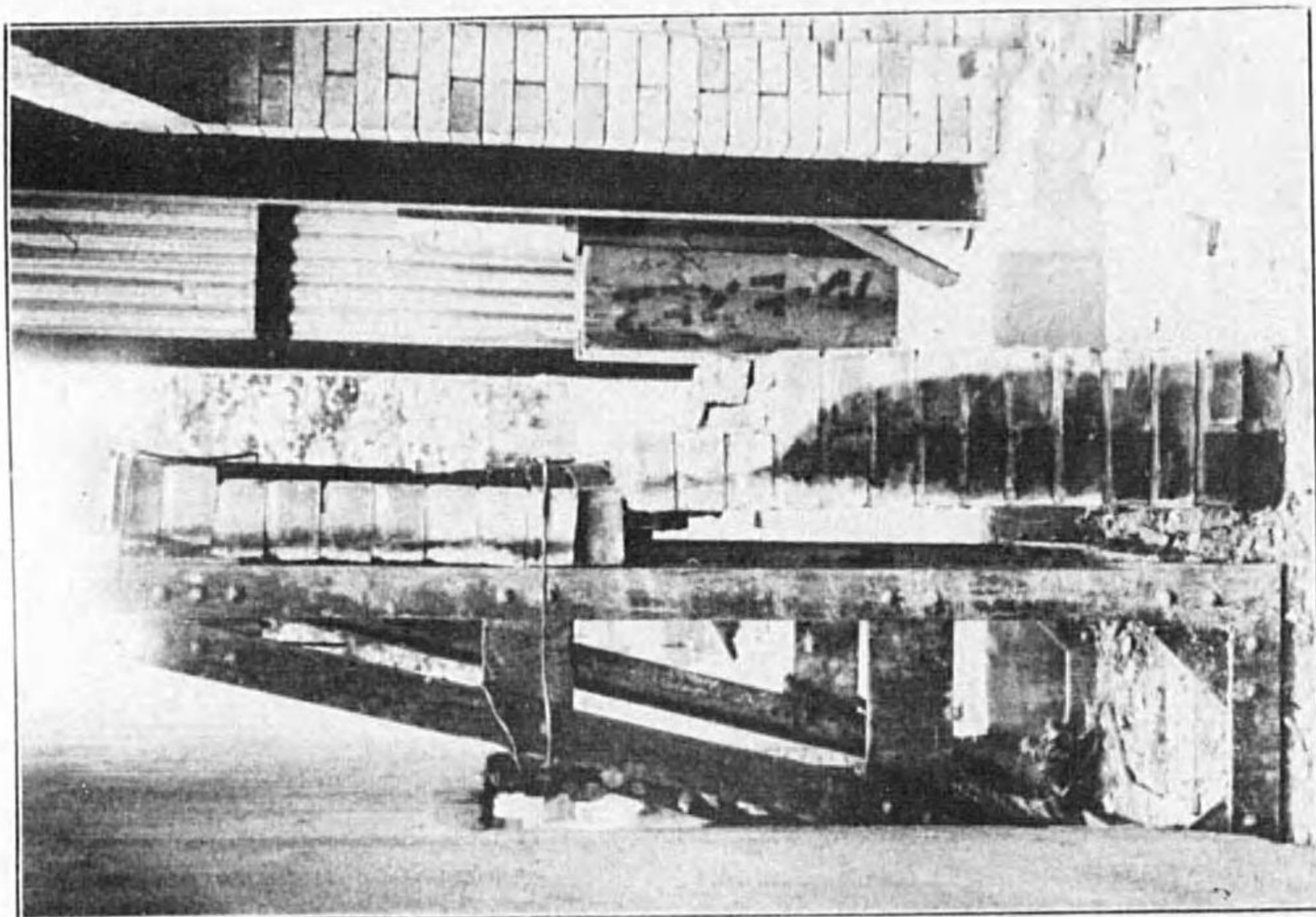
加熱試驗後注水前ノ内面

第六十七圖



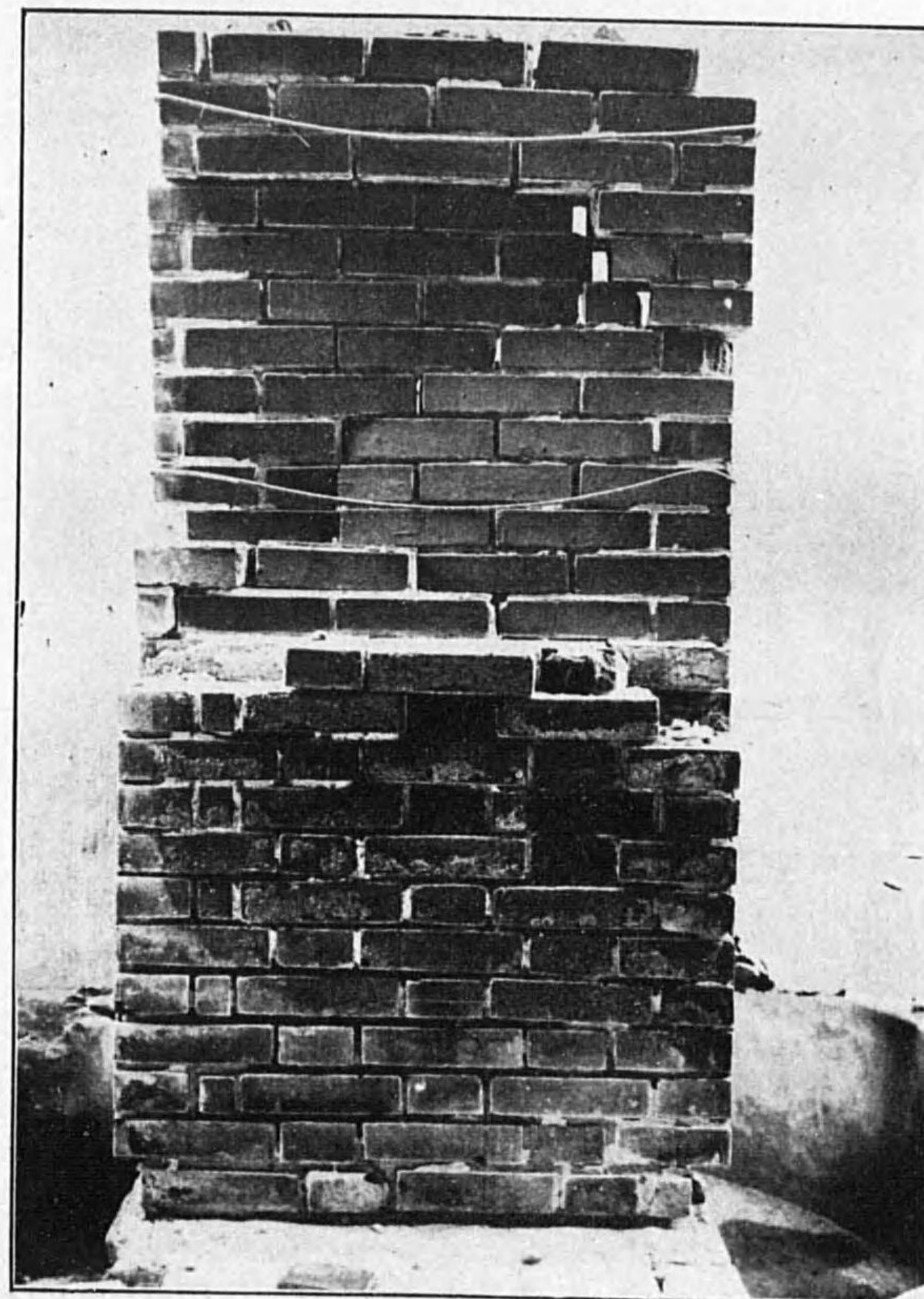
試驗後ノ右側面

第六十六圖



試驗後ノ左側面

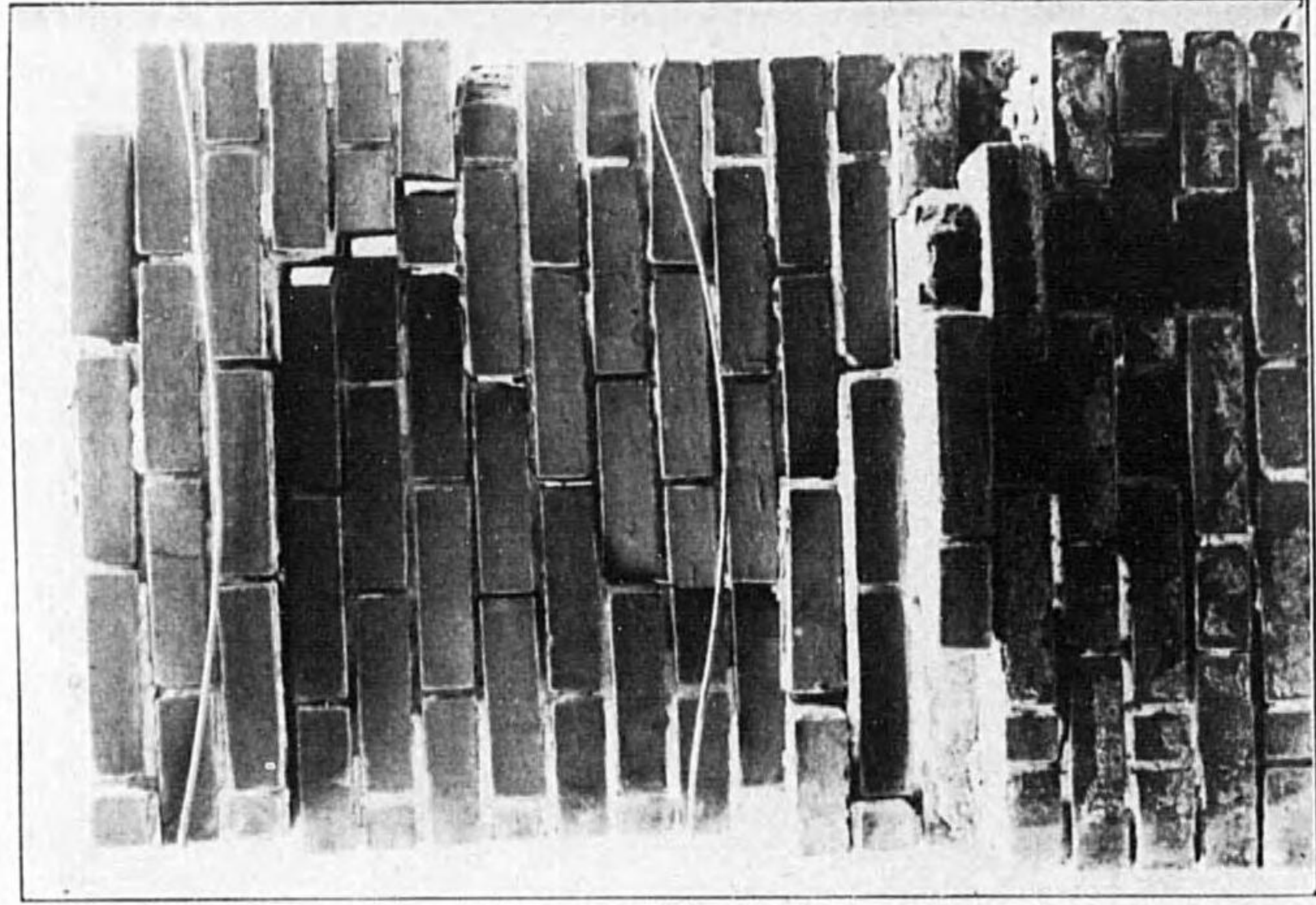
第六十八圖



試驗後ノ内面

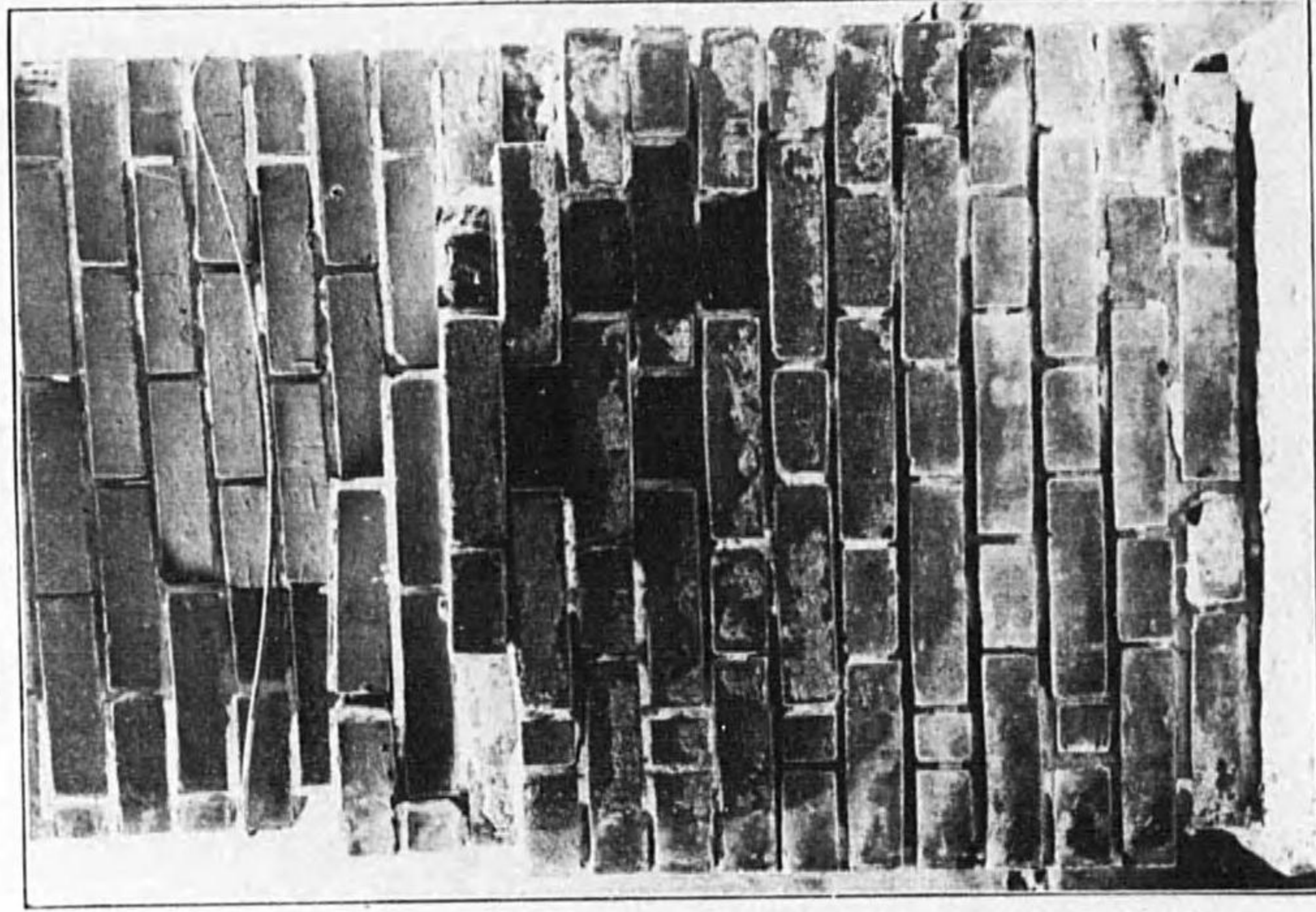


第六十九圖



試験後ノ内面上半

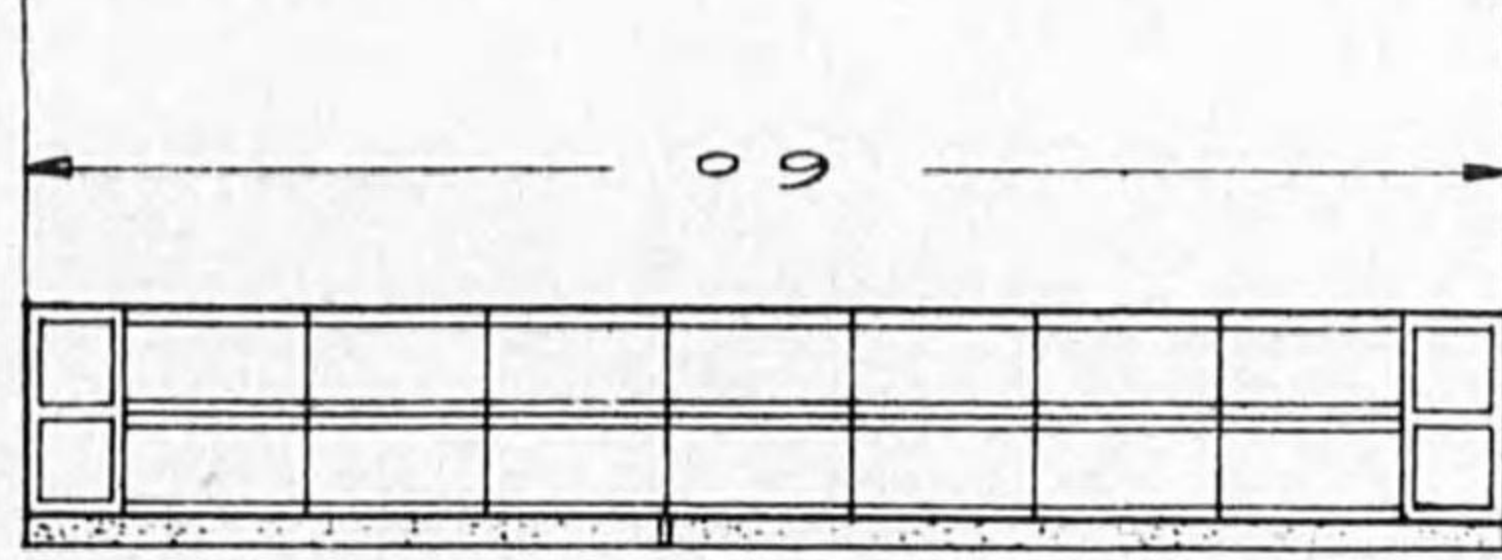
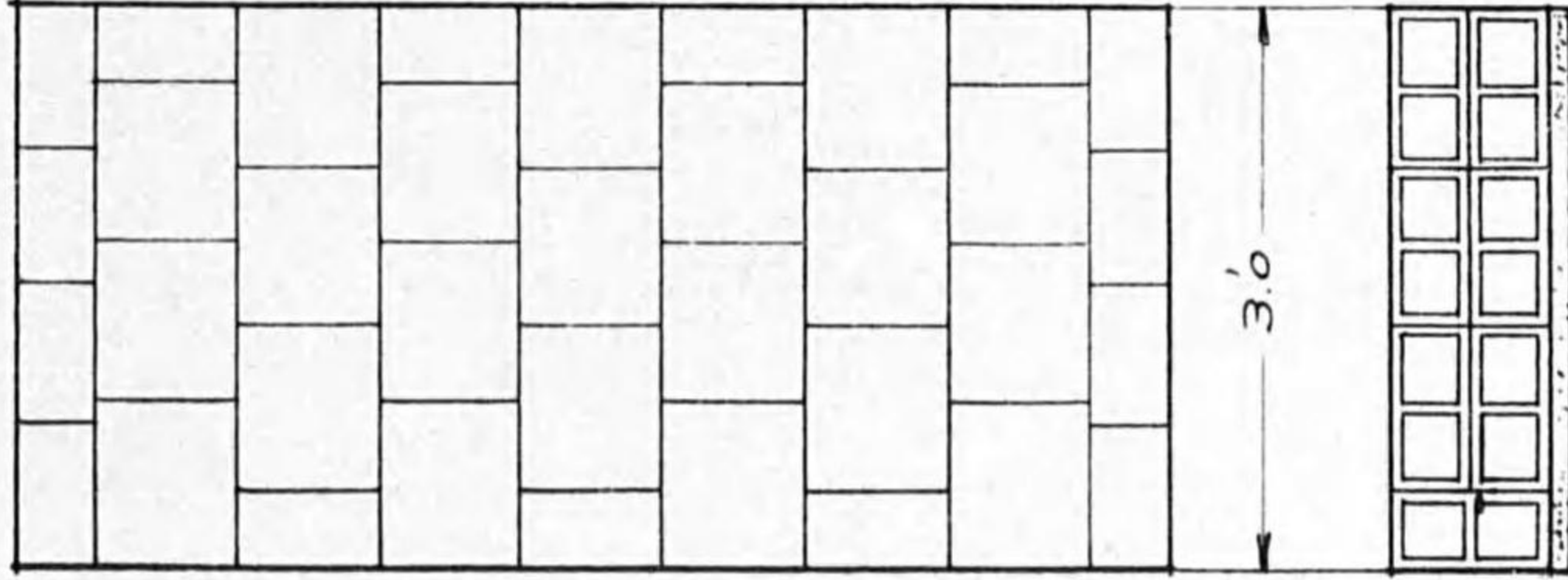
第七十圖



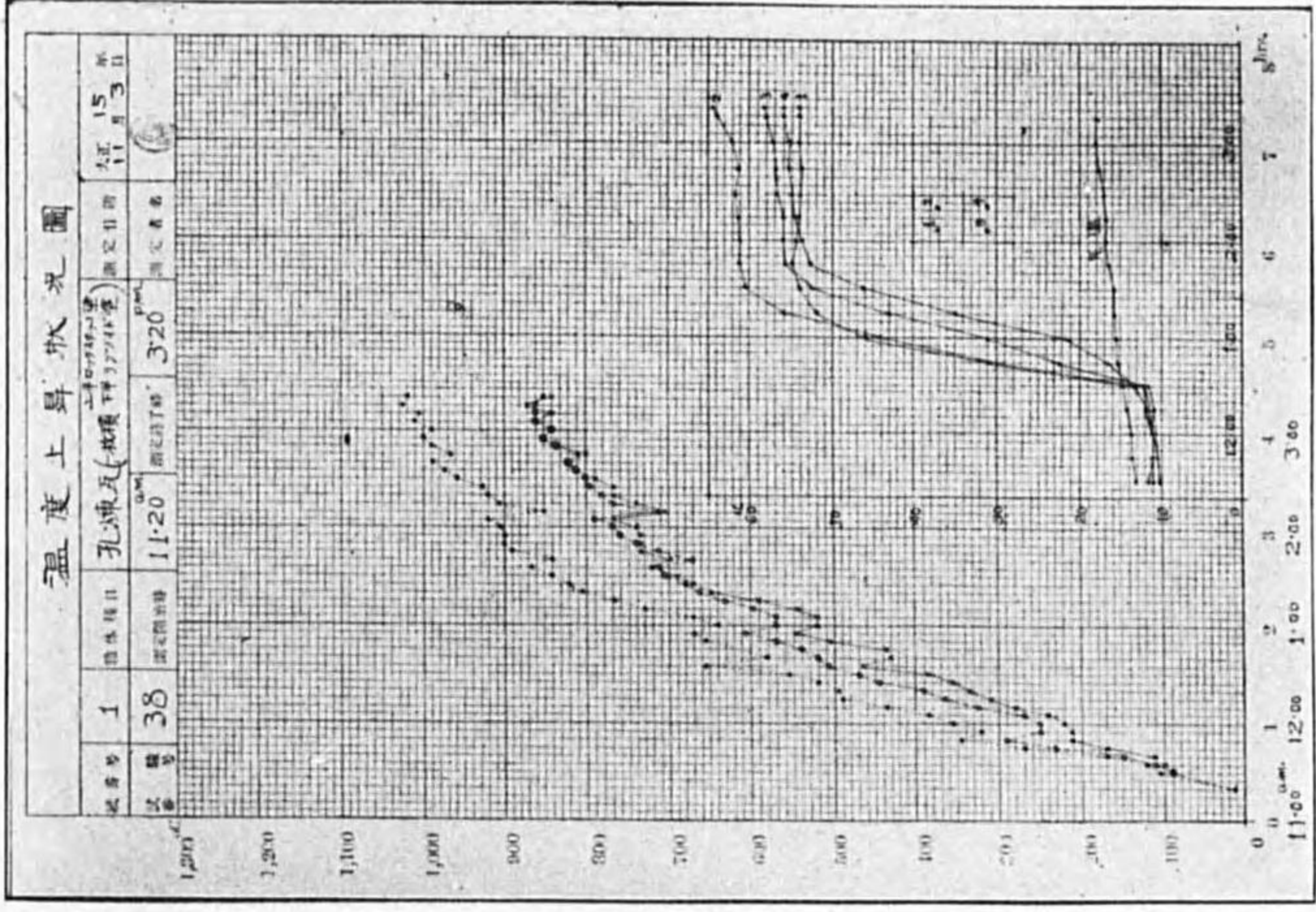
試験後ノ内面下半

27 ぼろたいる (上半つすたご壁) (自第七十一圖至第七十四圖)

第七十一圖



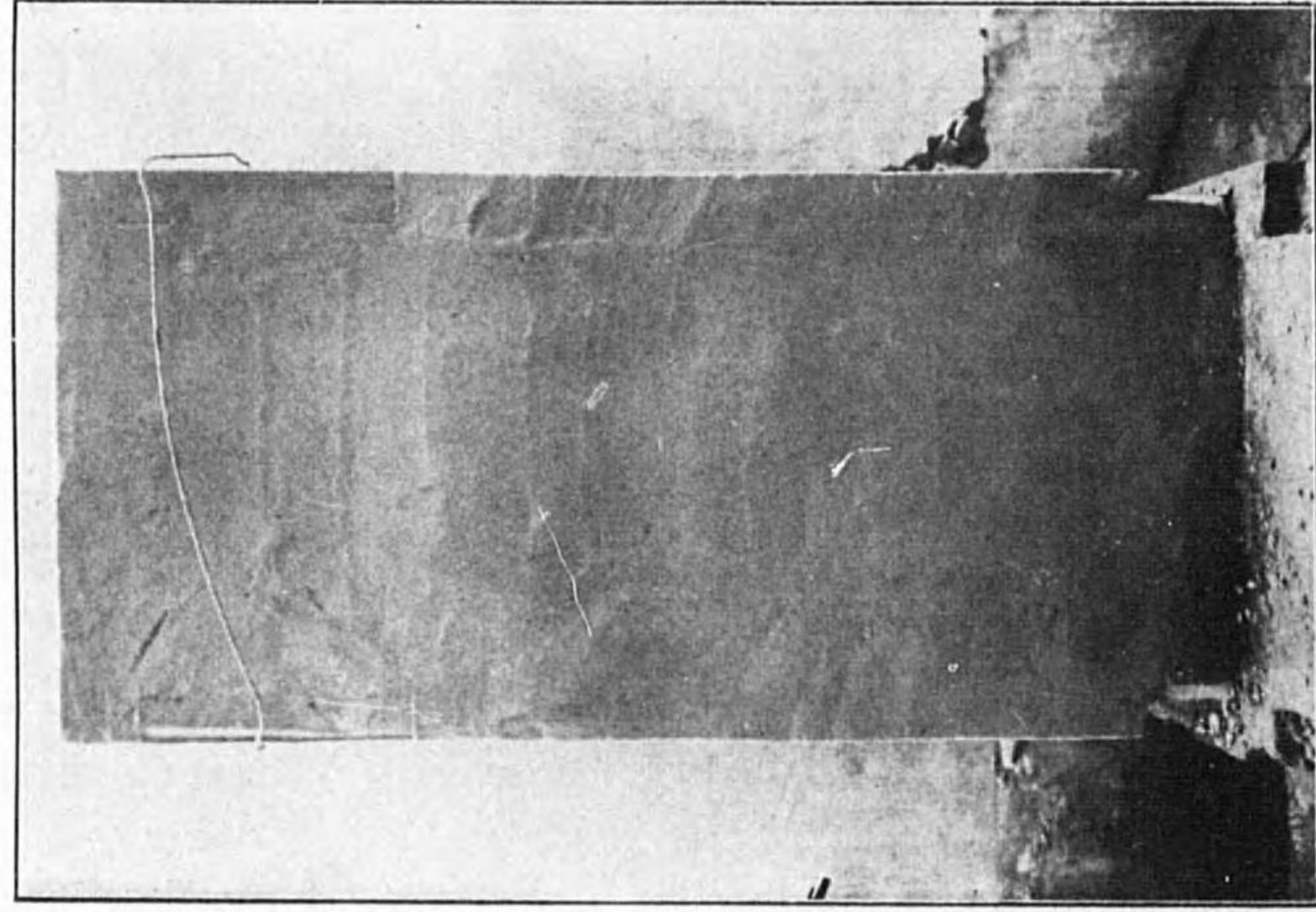
第七十二圖



供 試 體

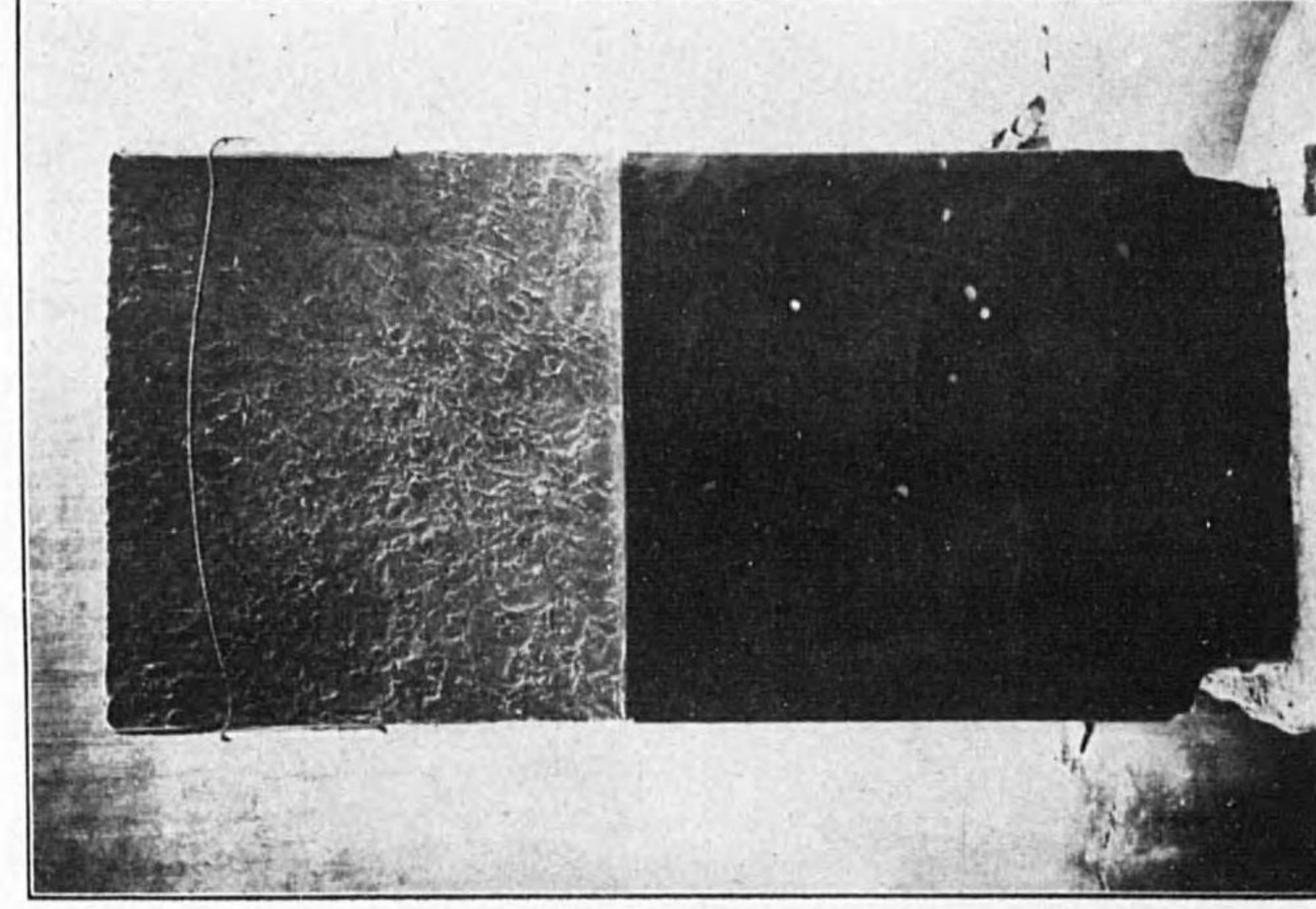
(「サーフアブル」ノ位置ハ第八十六圖參照)

第七十三圖



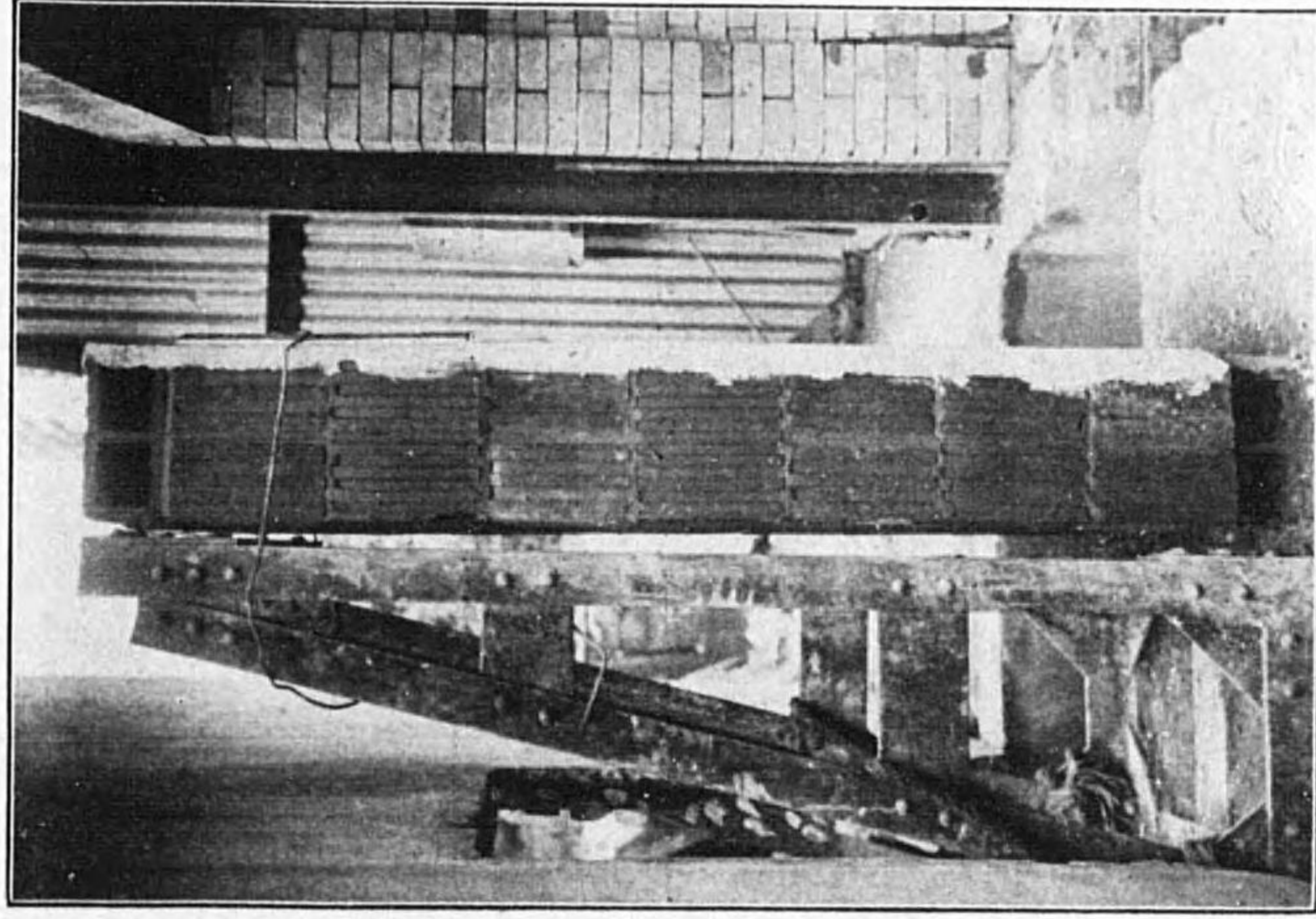
下地ぼろたい積上ろつくすたつこ  
及どりぐのいど申塗止上リノ状況

第七十四圖



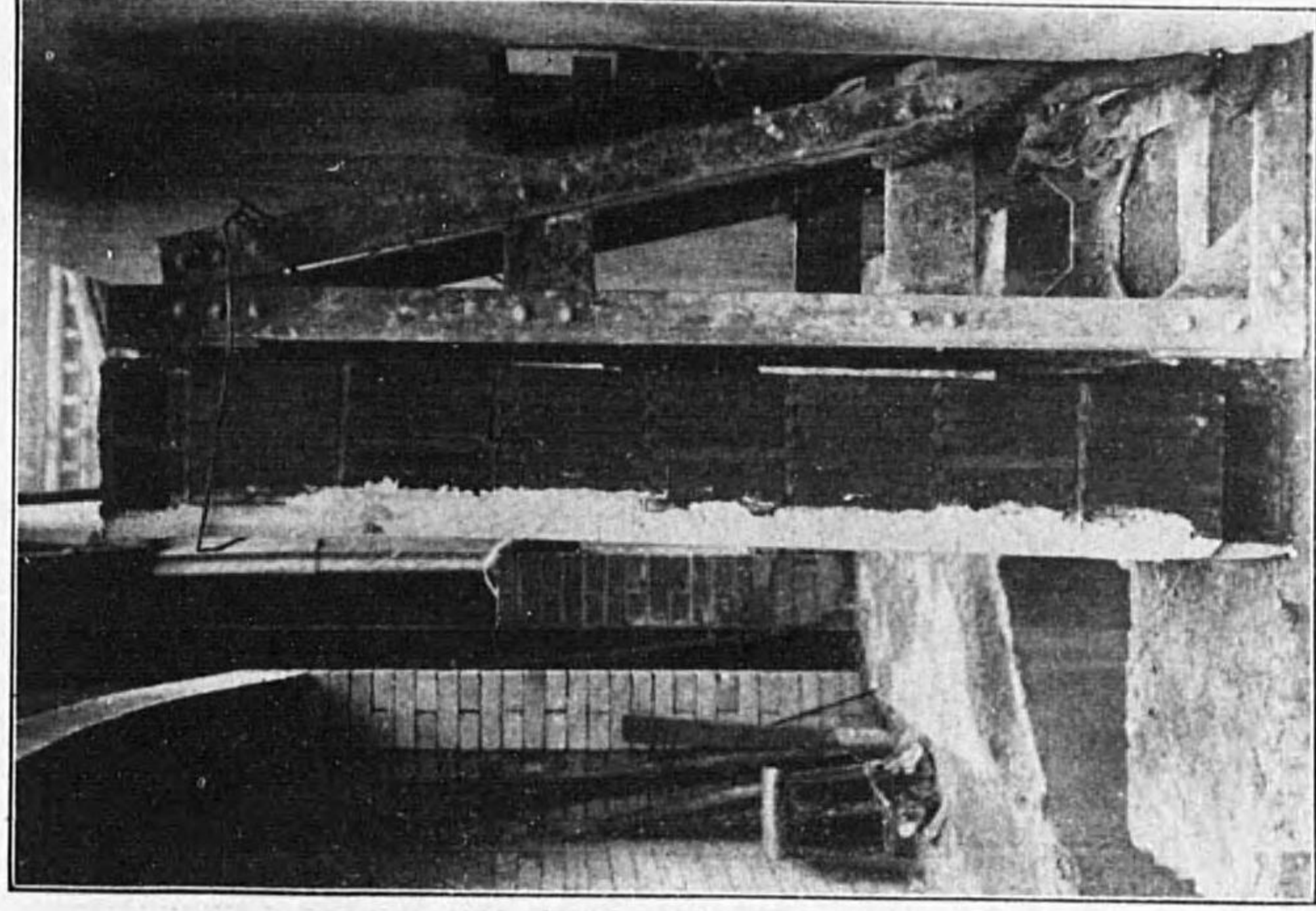
試驗前ノ内面  
(上半ろつくすたつこ、下半りぐのいど)

第七十五圖



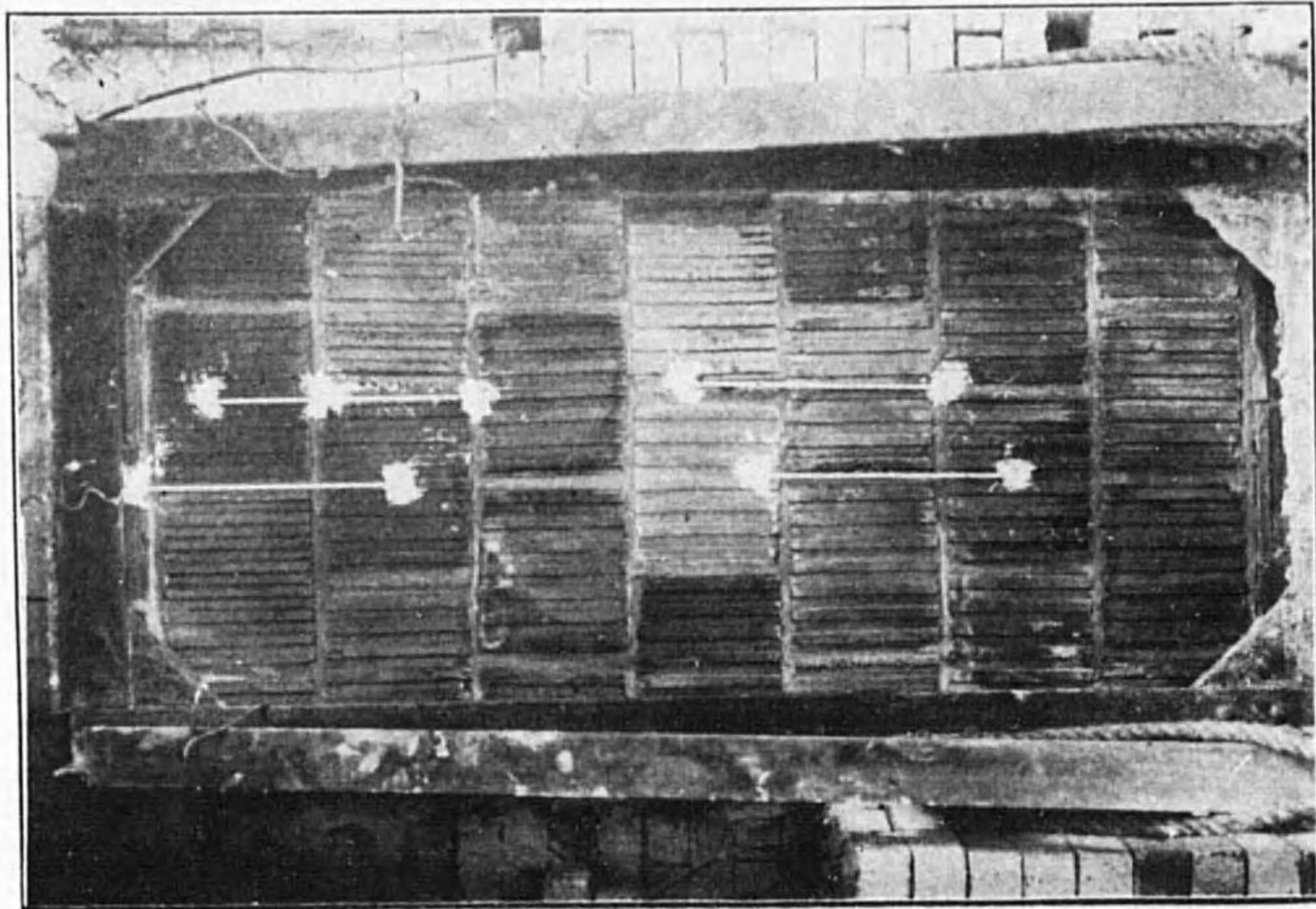
試驗前ノ左側面

第七十六圖



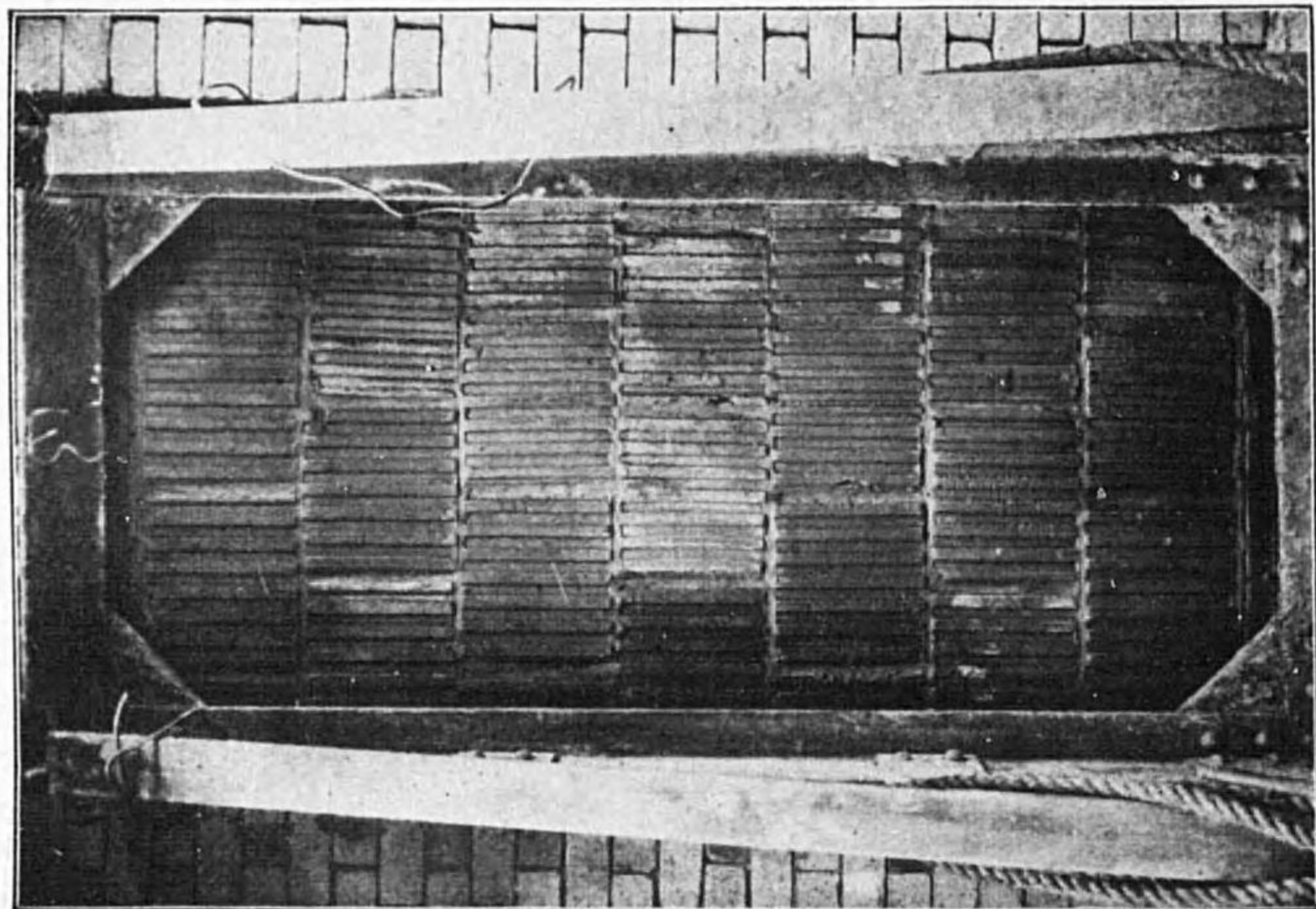
試驗前ノ右側面

第七十八圖



試驗中ノ外面

第七十七圖



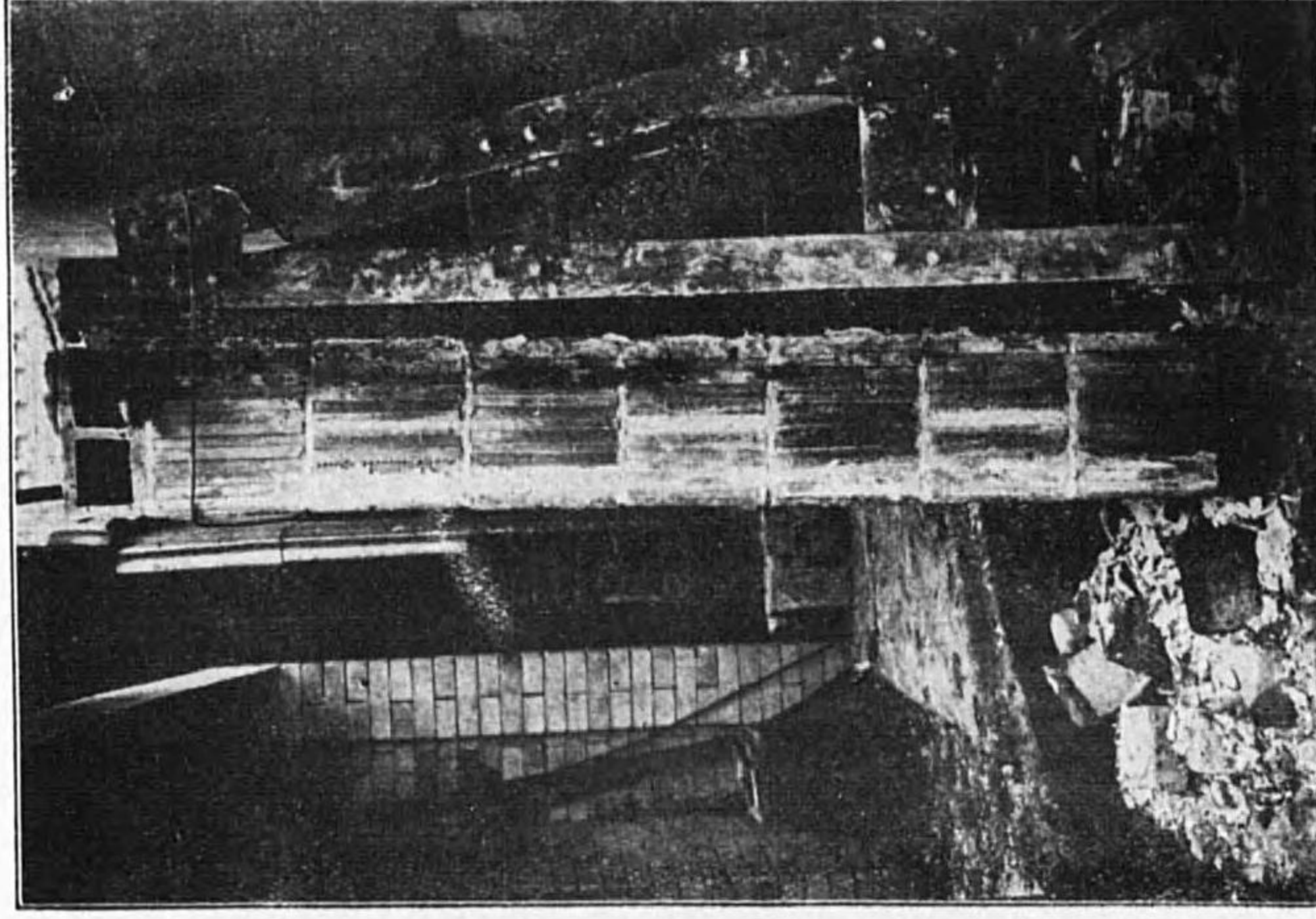
試驗前ノ外面

第七十九圖



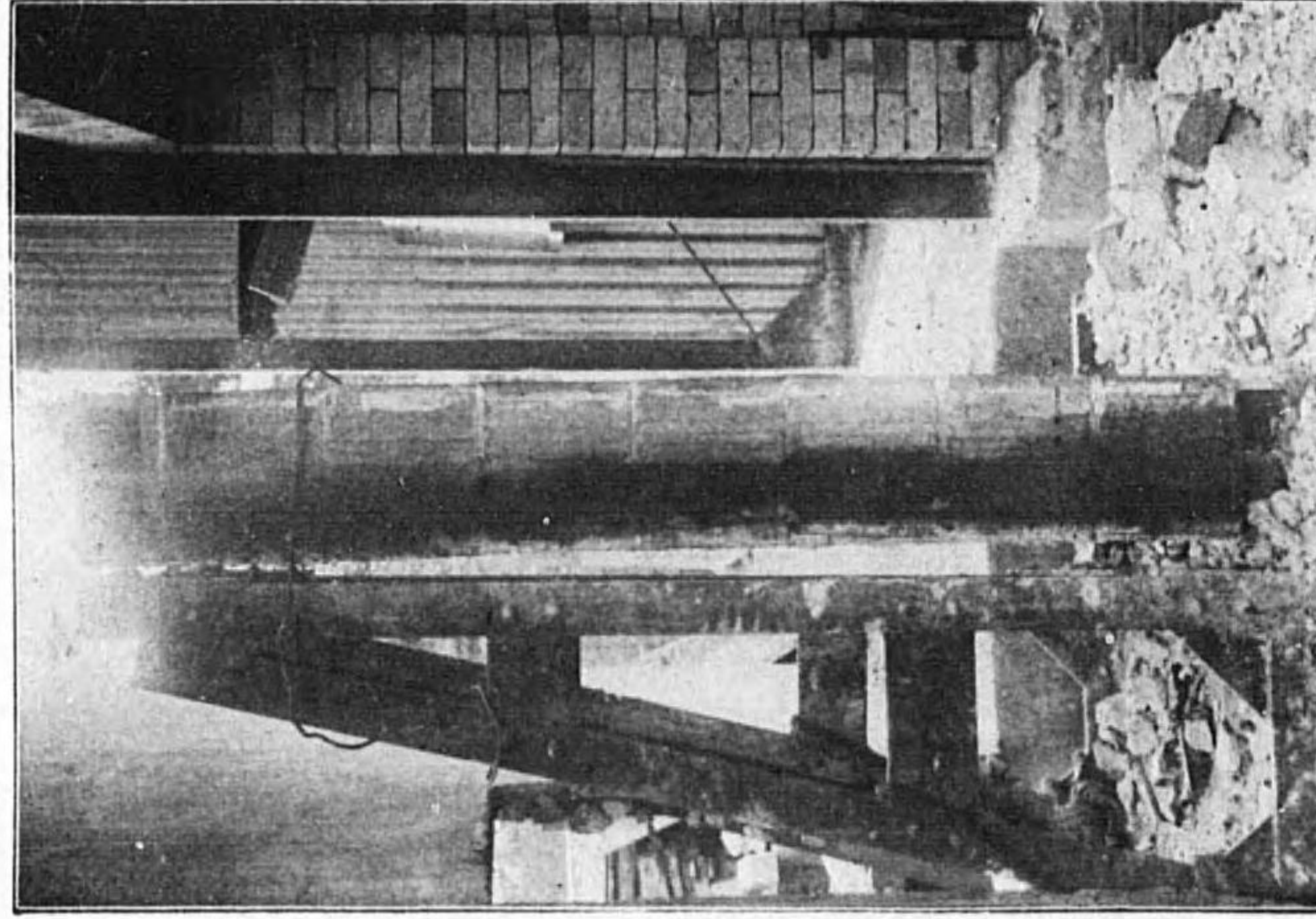
加熱試驗後注水前ノ内面

第八十一圖



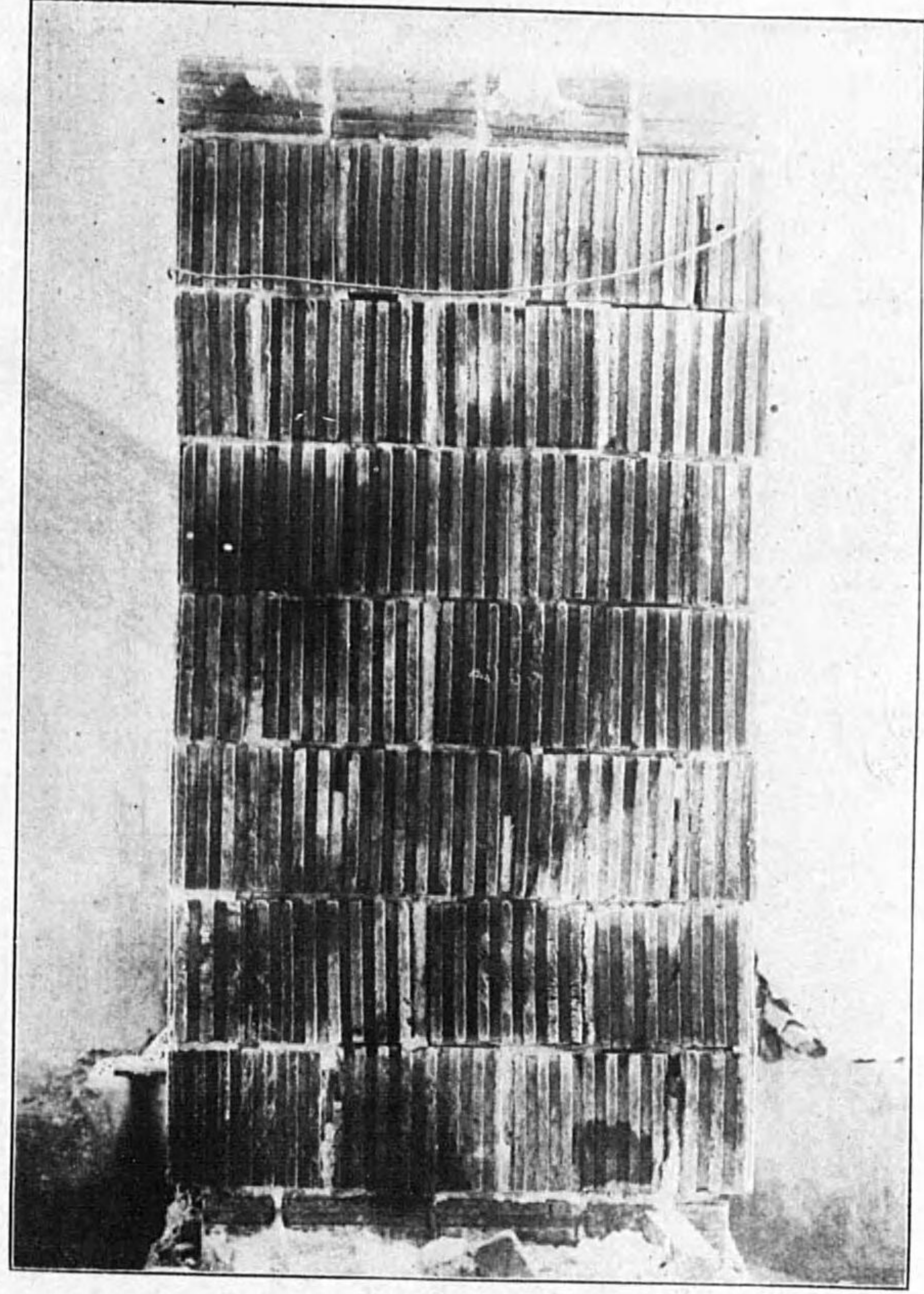
試驗後ノ右側面

第八十圖



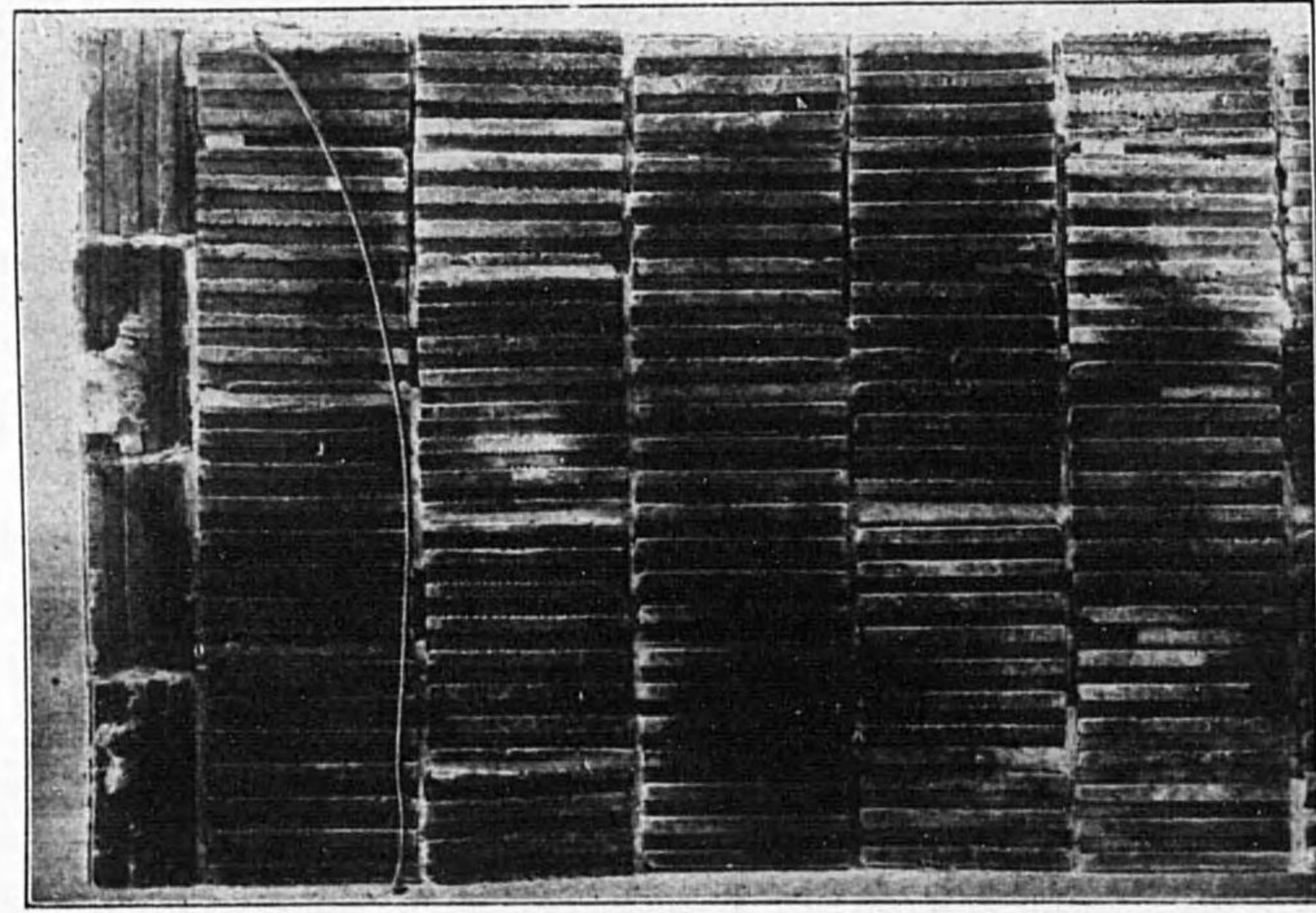
試驗後ノ左側面

第八十二圖



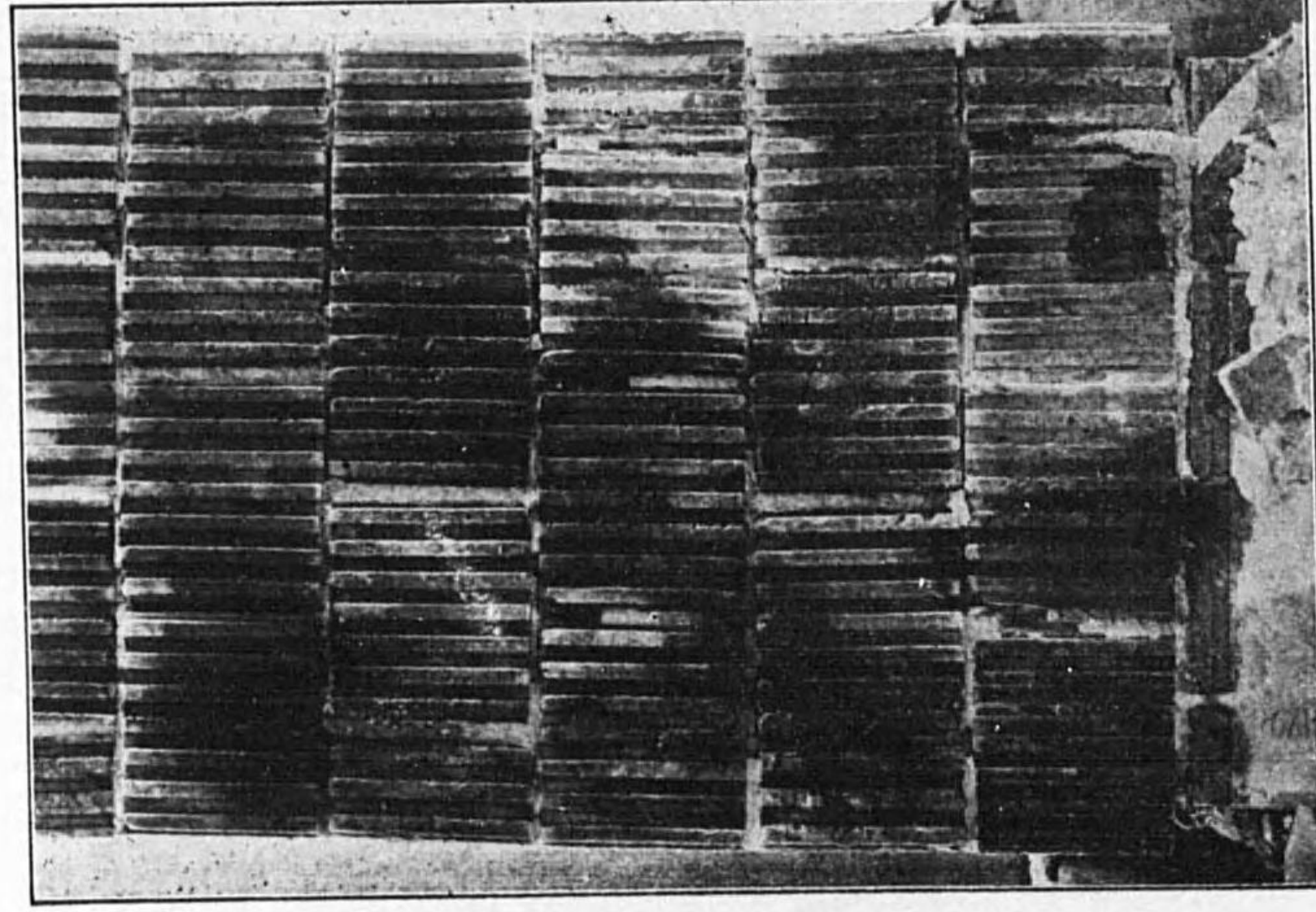
試驗後ノ内面

第八十三圖



試驗後ノ内面上半

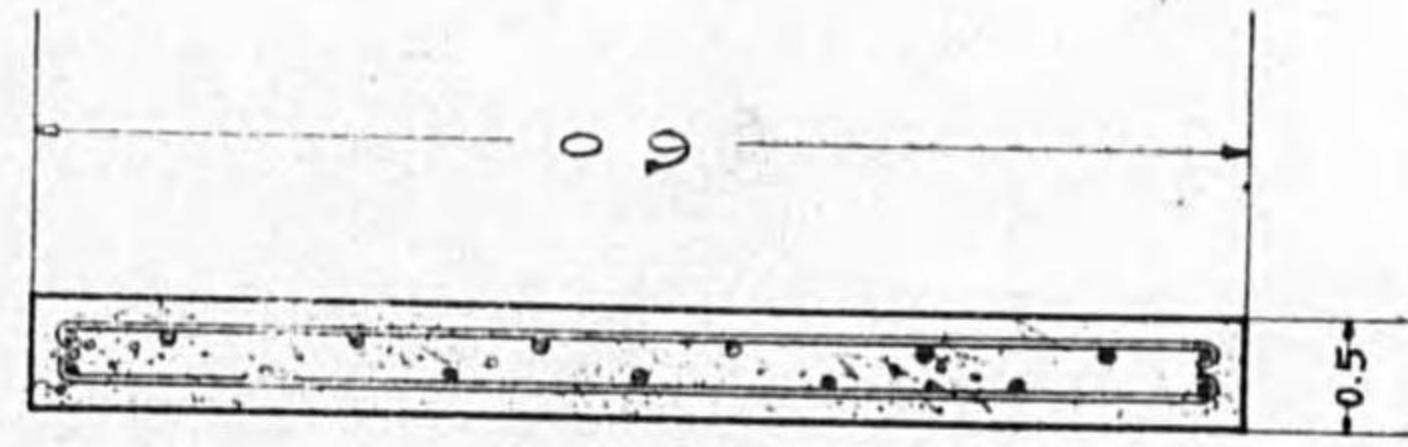
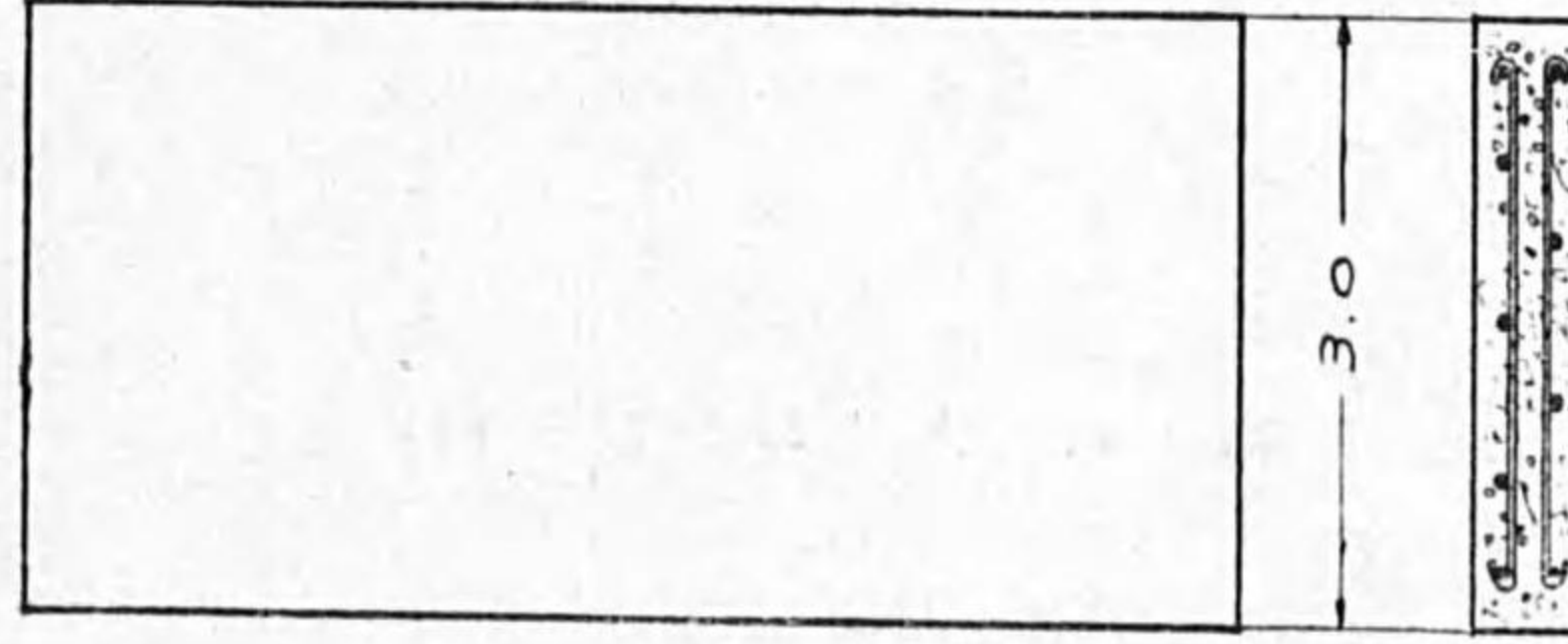
第八十四圖



試驗後ノ内面下半

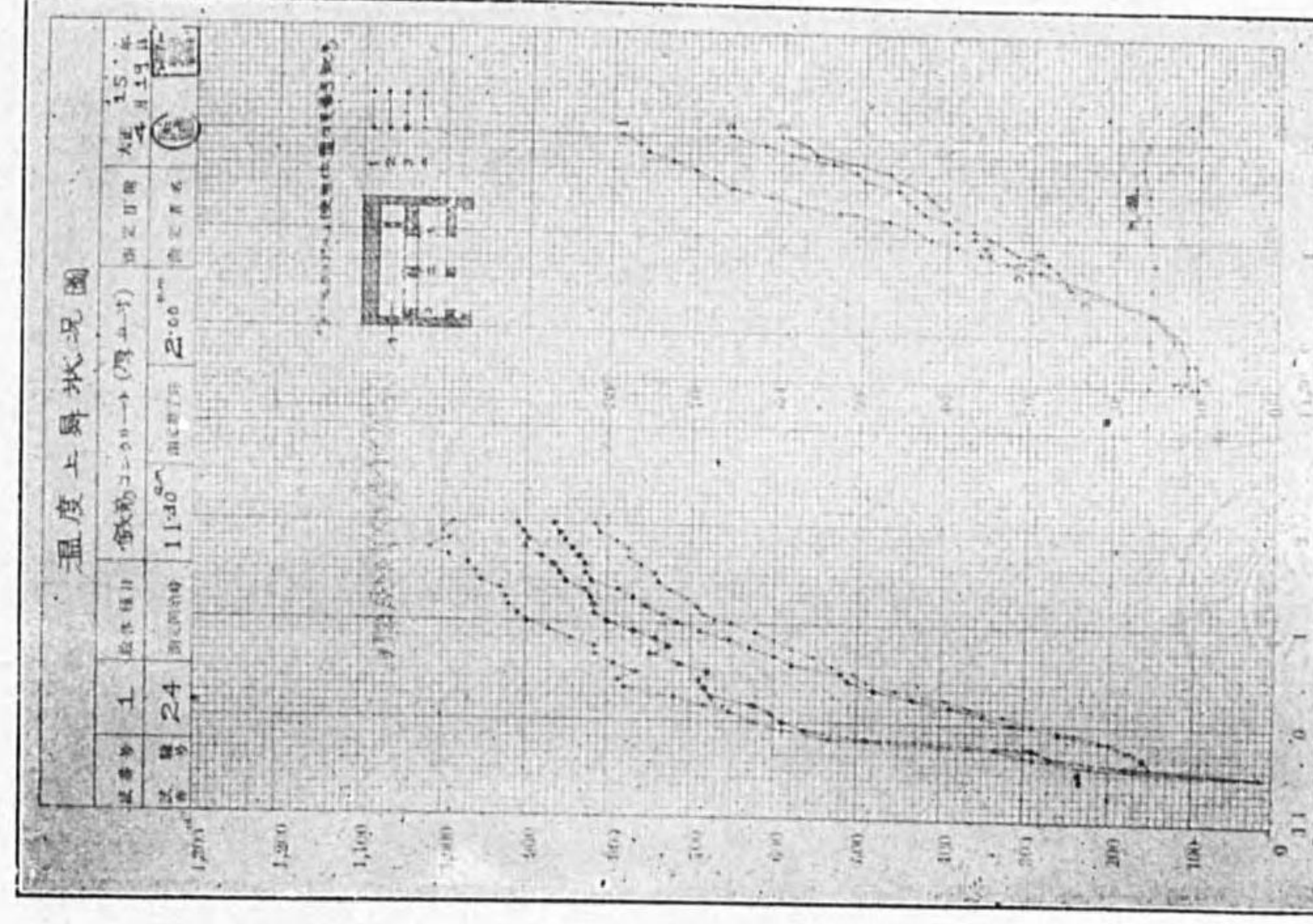
28 鐵筋こんくりーと (厚五寸) (自第八十五圖 至第九十二圖)

第八十五圖

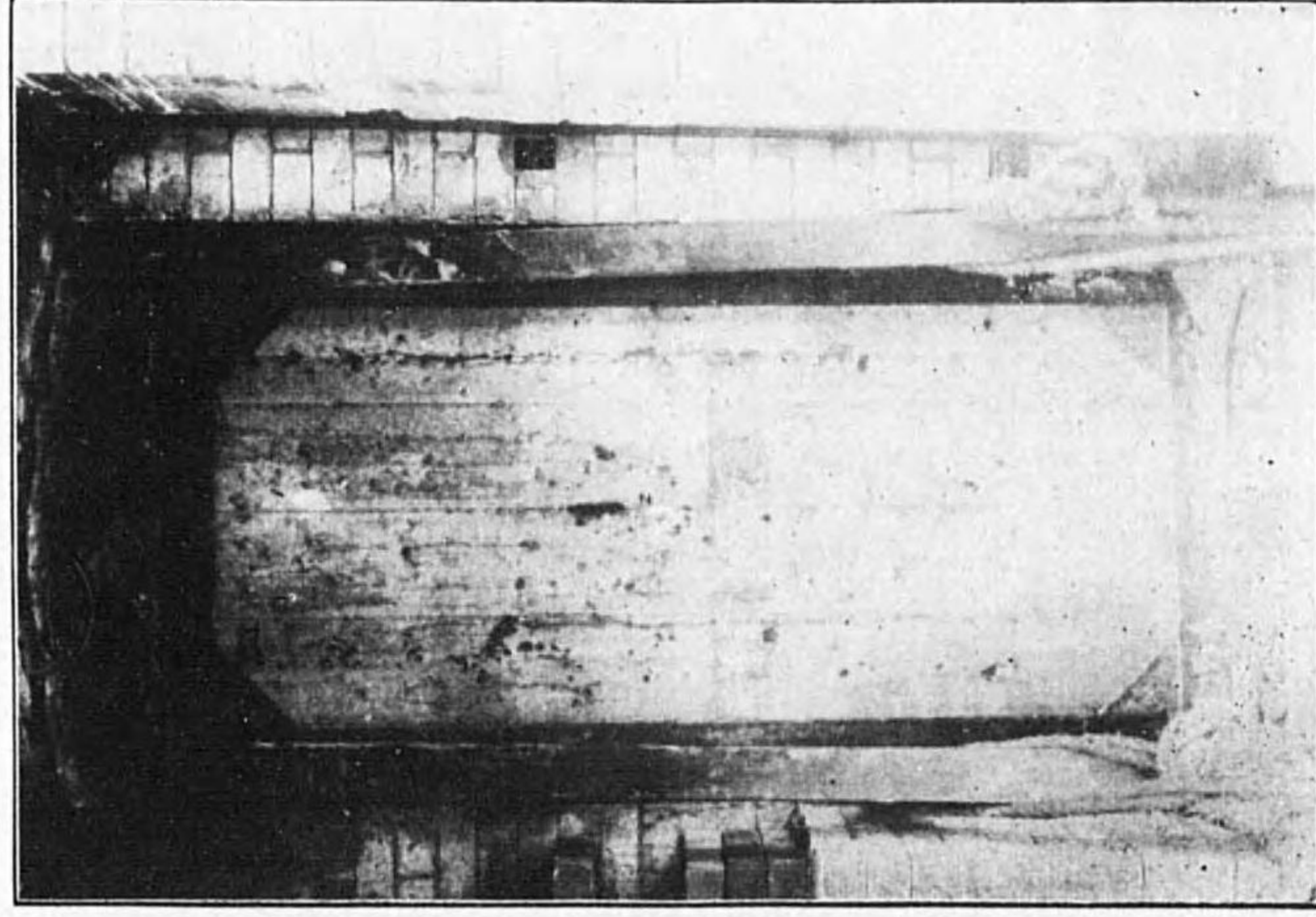


供試體

第八十六圖

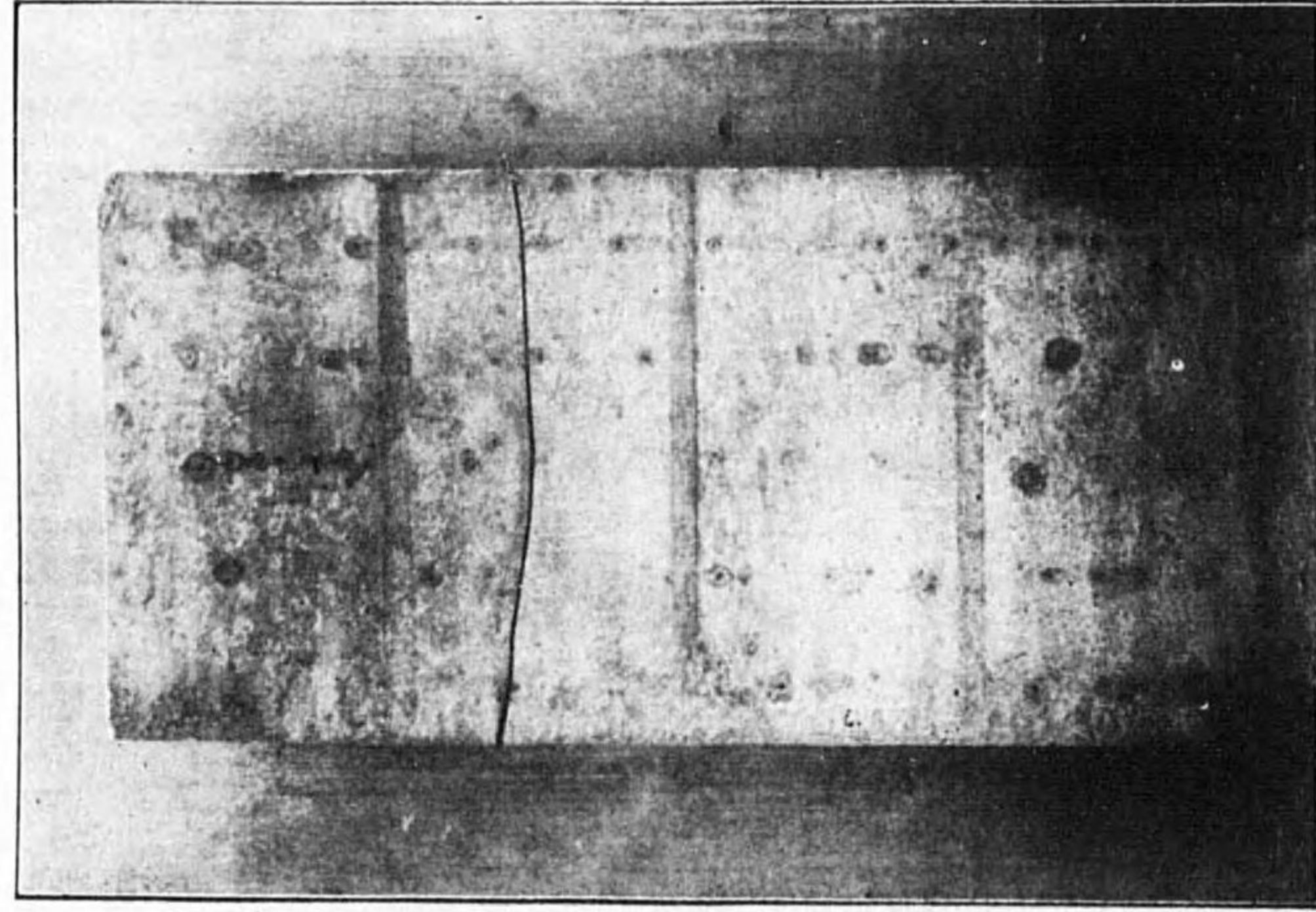


第八十八圖



加熱試驗後注水前ノ外面

第八十七圖



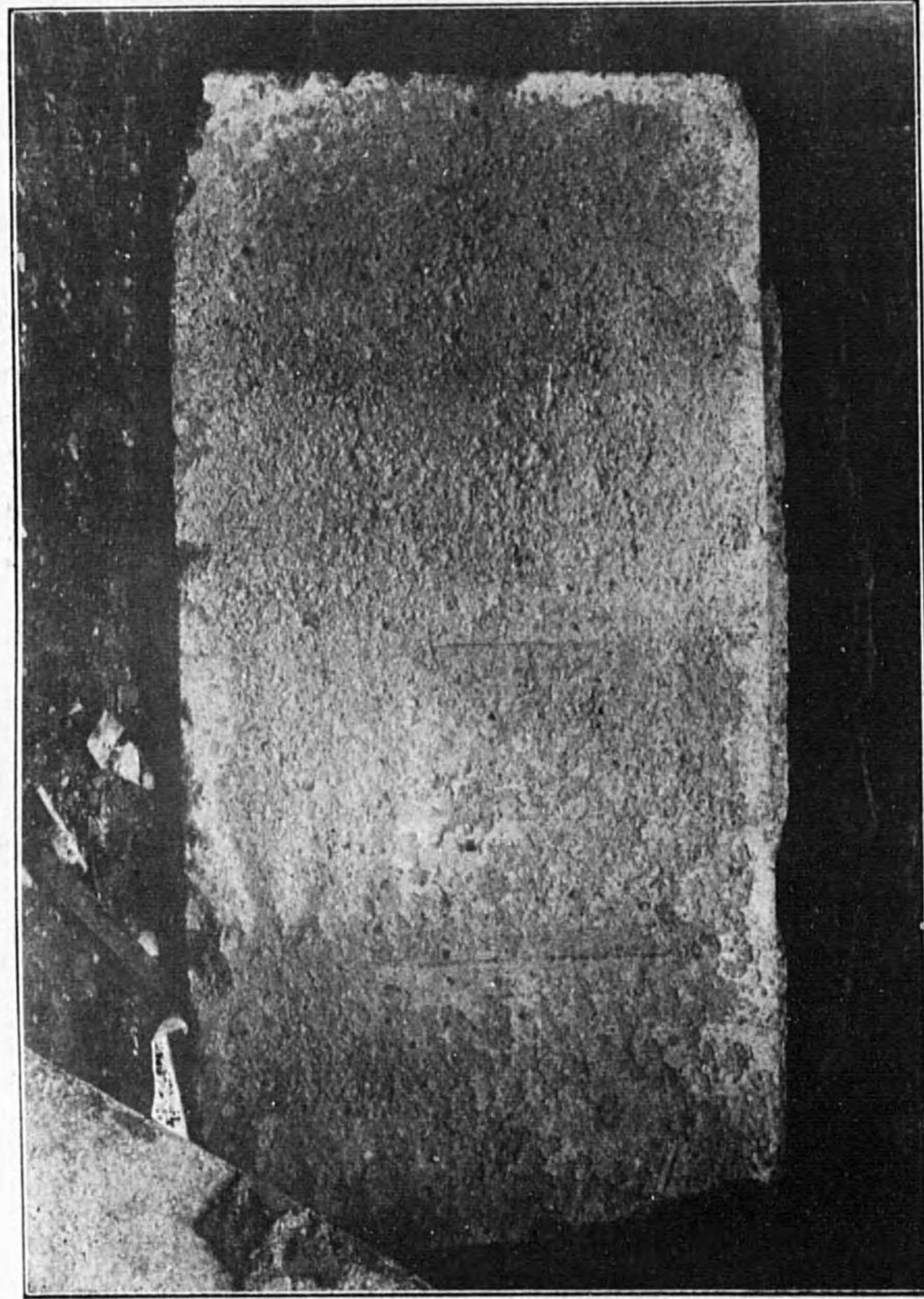
試驗前ノ内面

第八十九圖

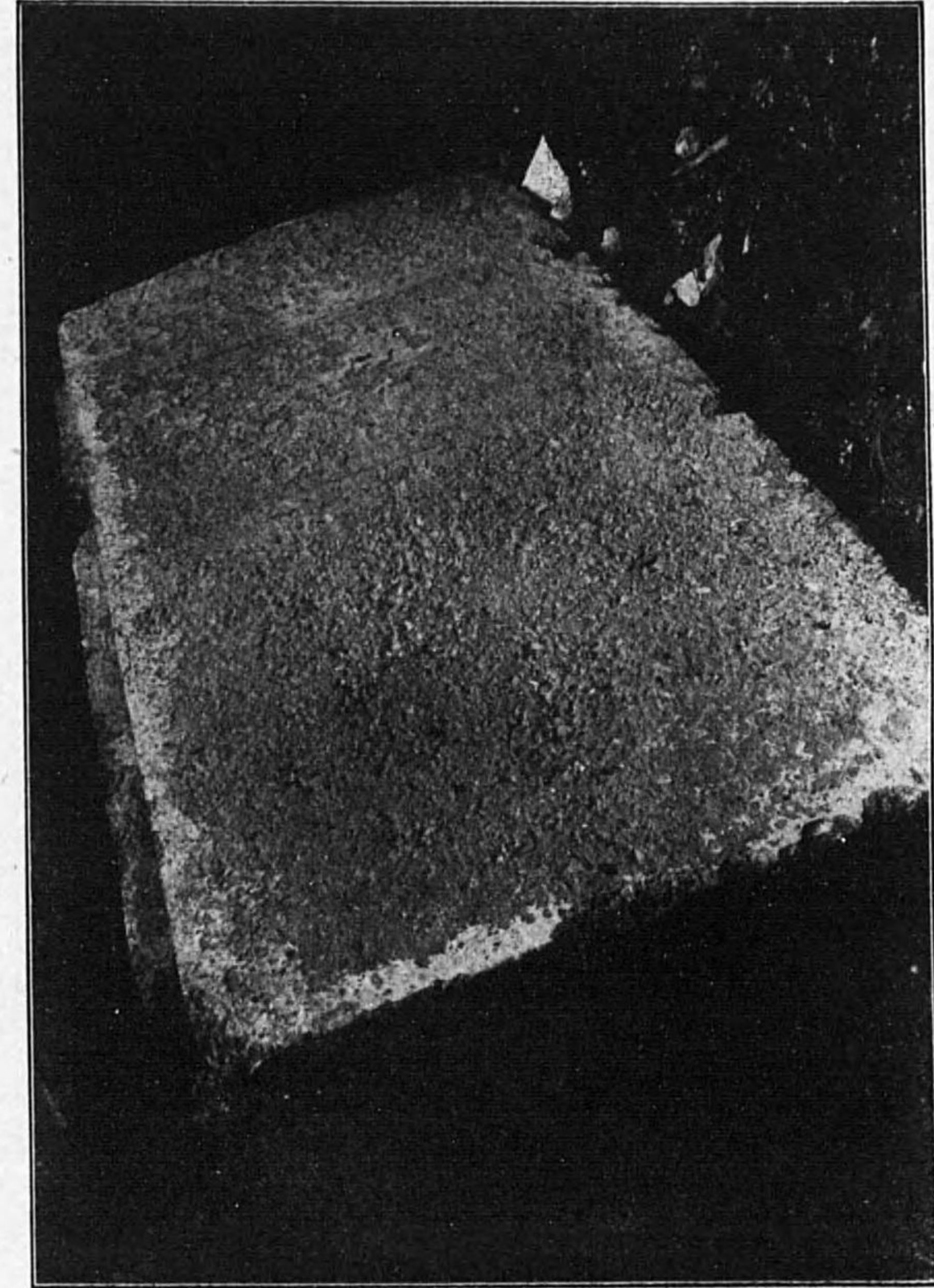


加熱試驗後注水前ノ内面

第九十圖



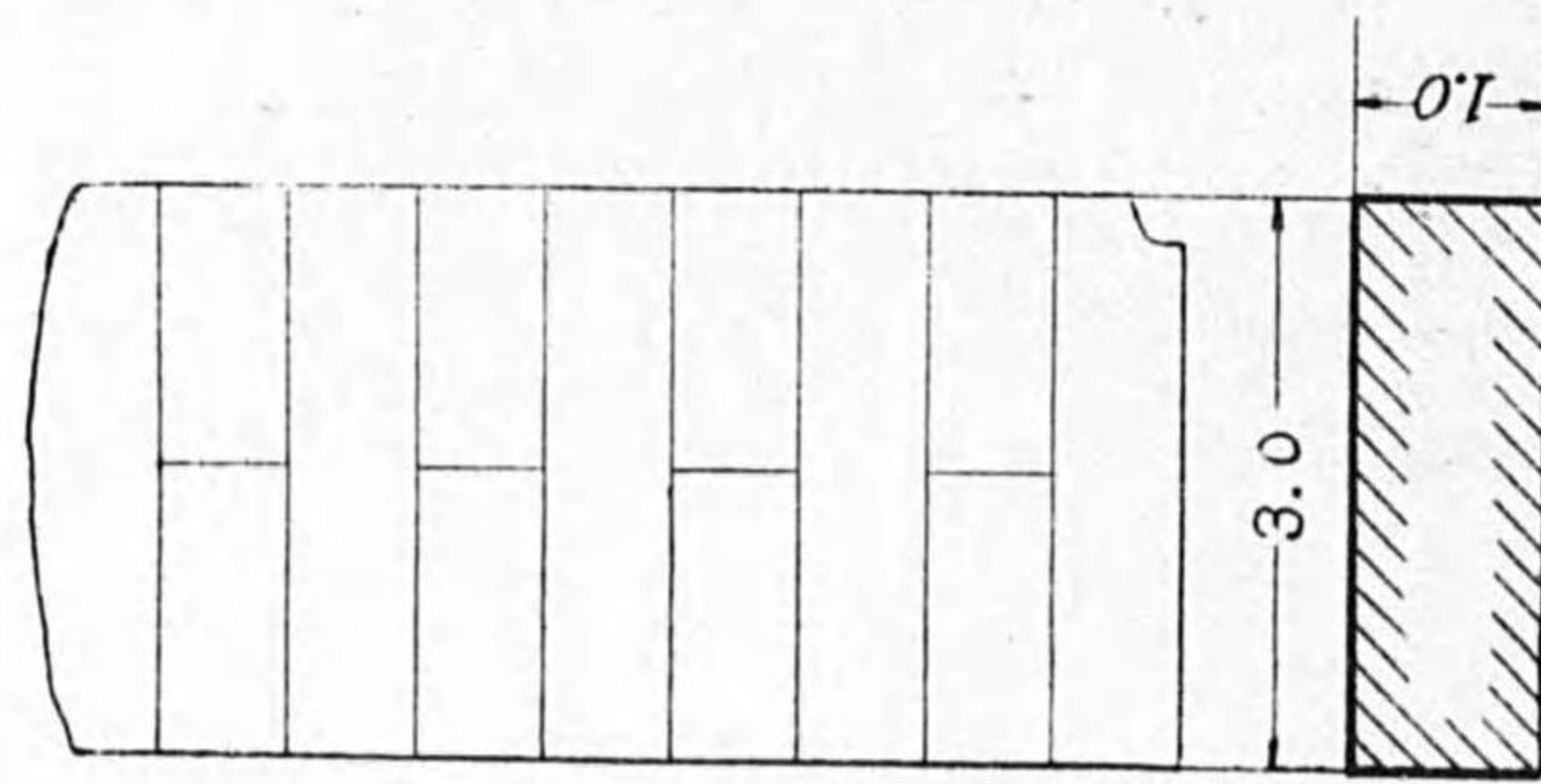
加熱注水試験後ノ内面



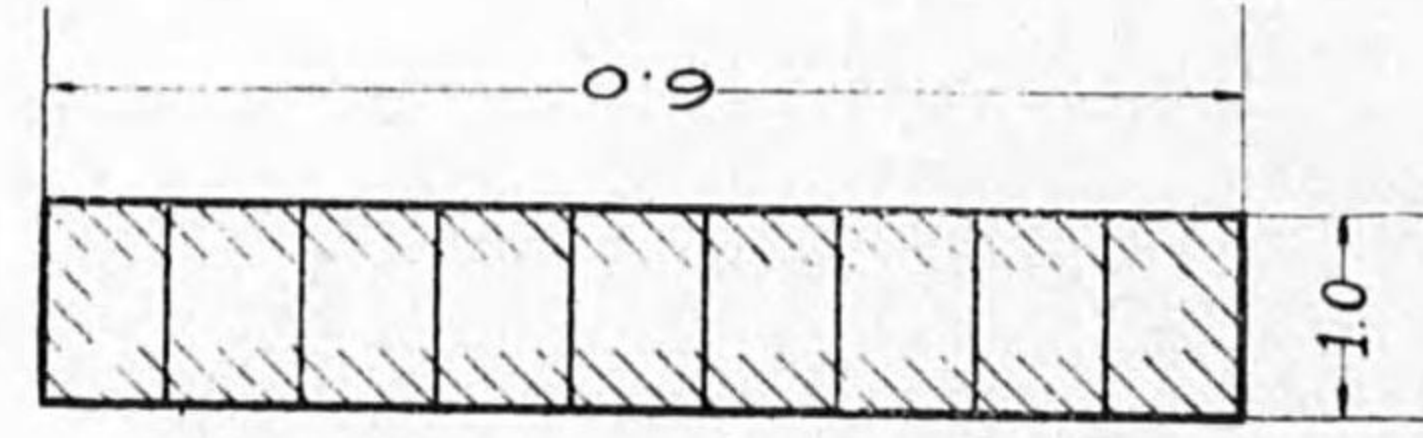
加熱注水試験後ノ内面

第九十一圖

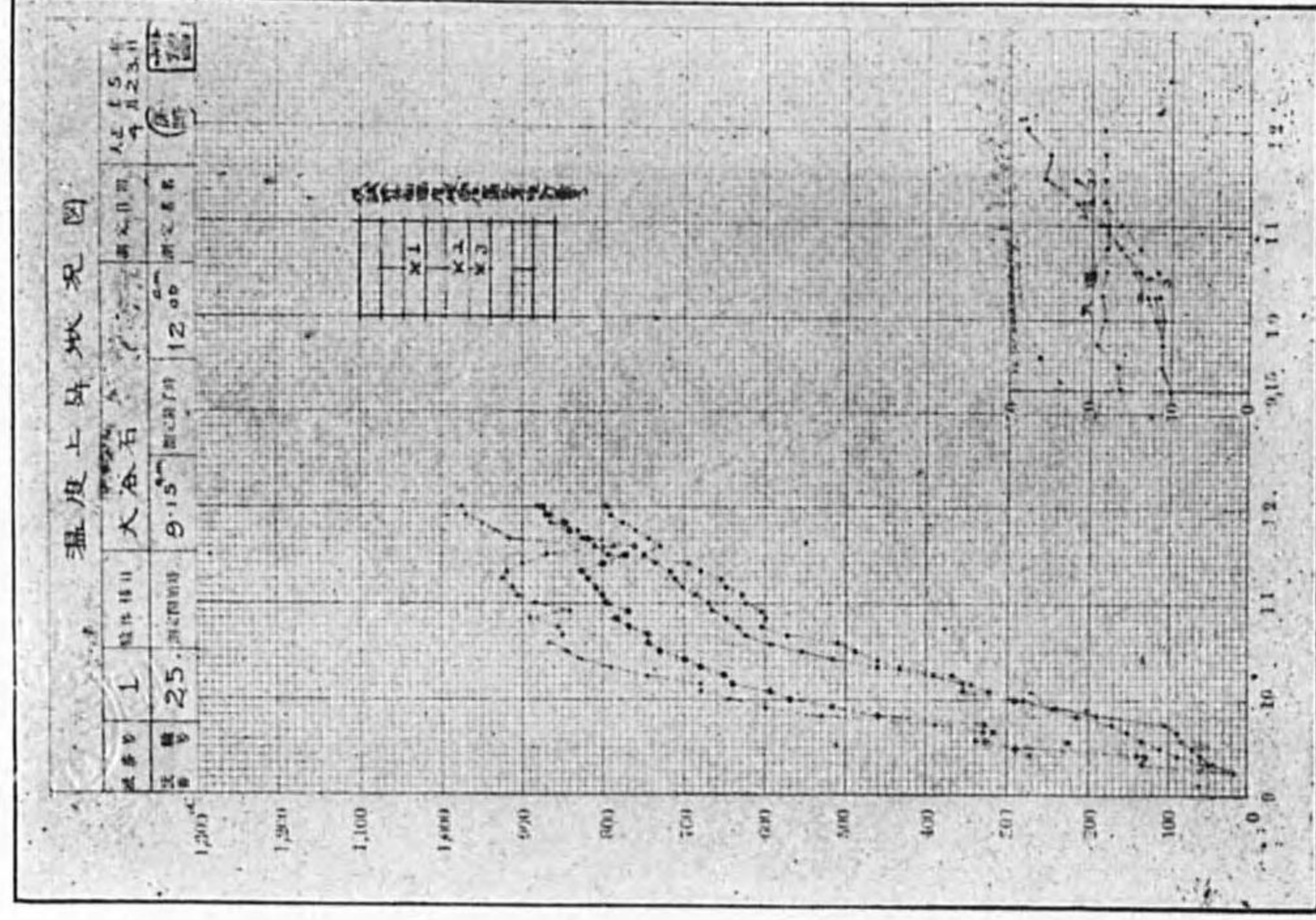
第九十二圖



供 試 體

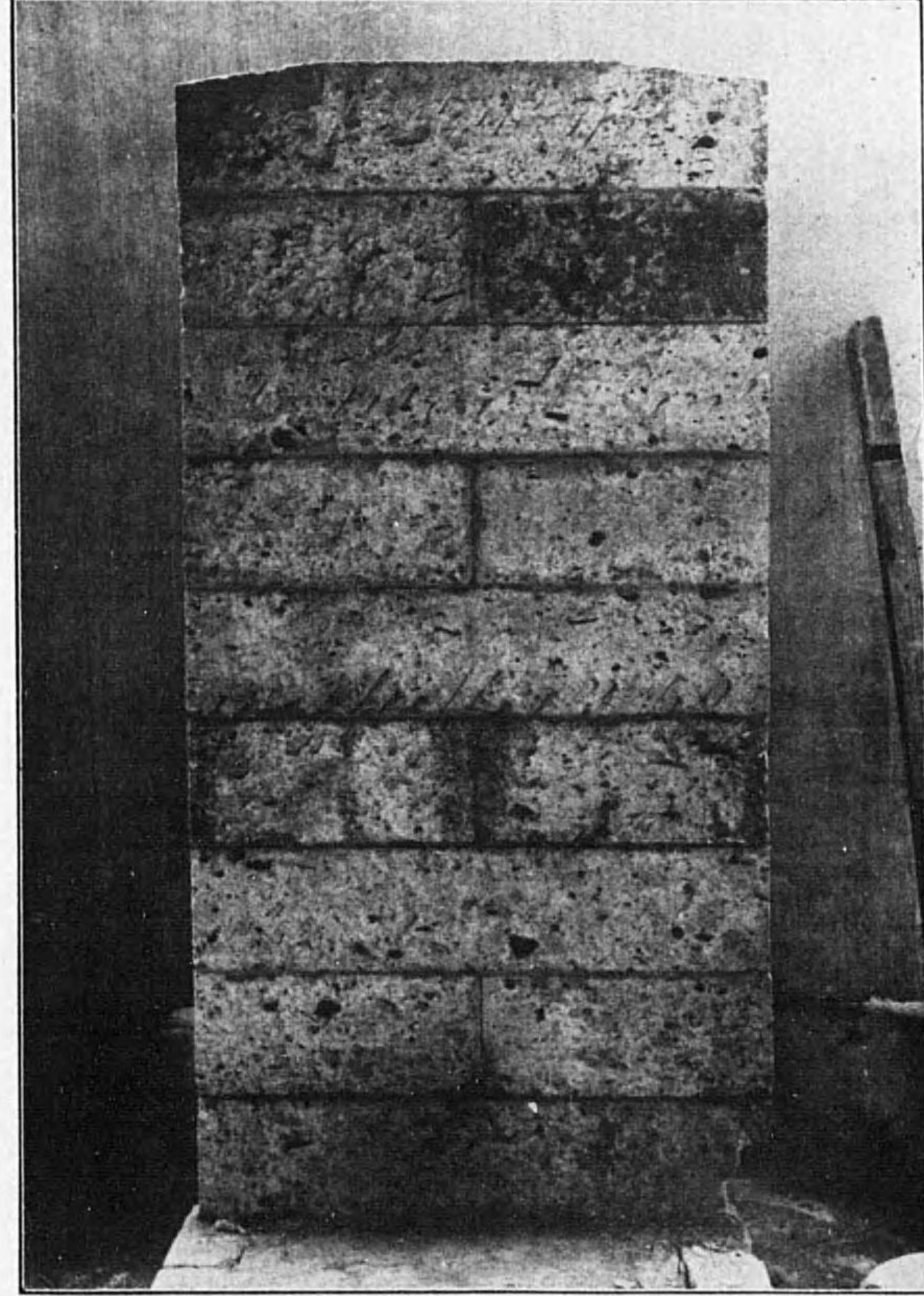


第九十三圖



(「サーモグラフ」ノ位置ハ第八十六圖參照)

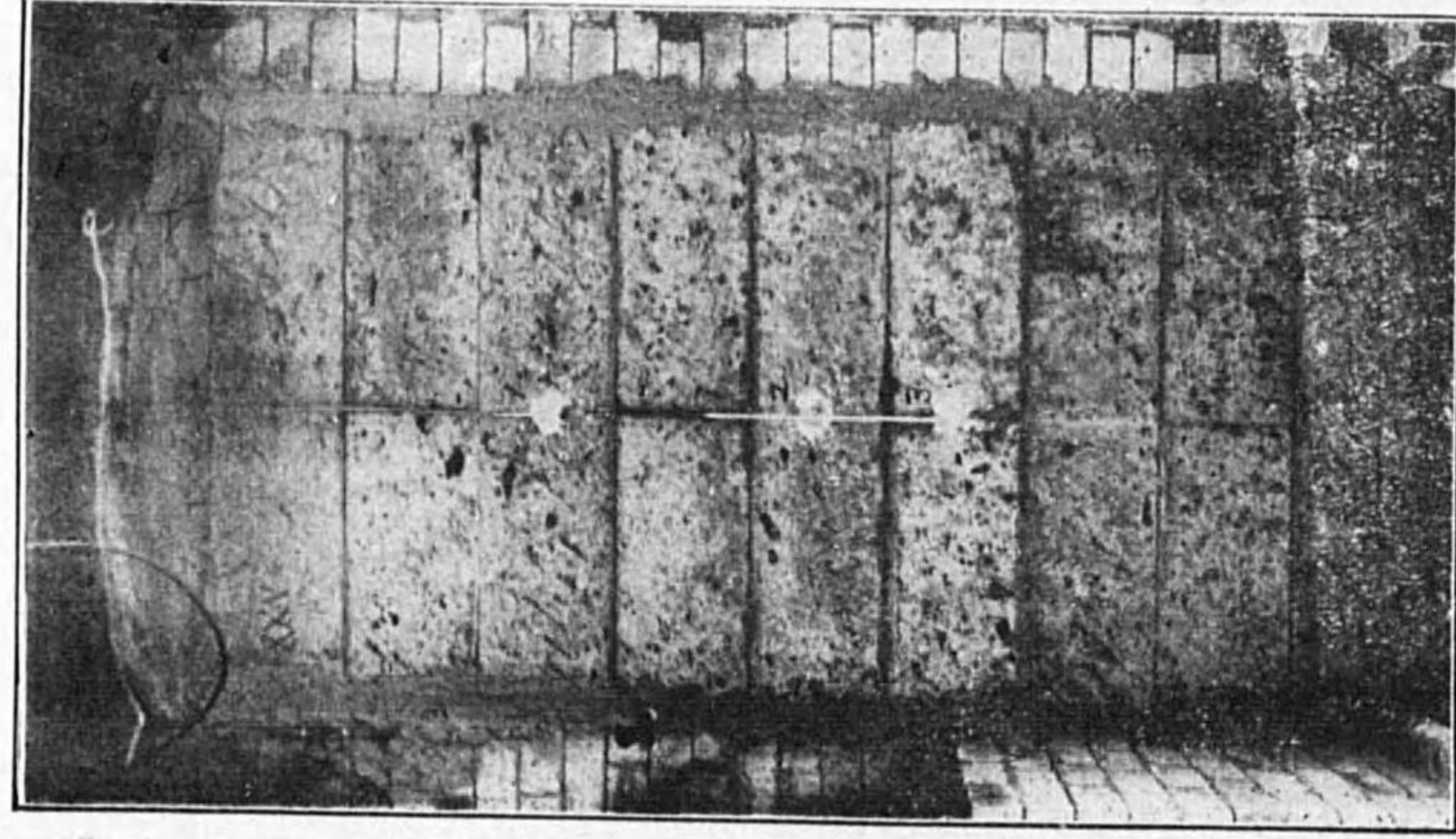
第九十四圖



試 驗 前 ノ 内 面

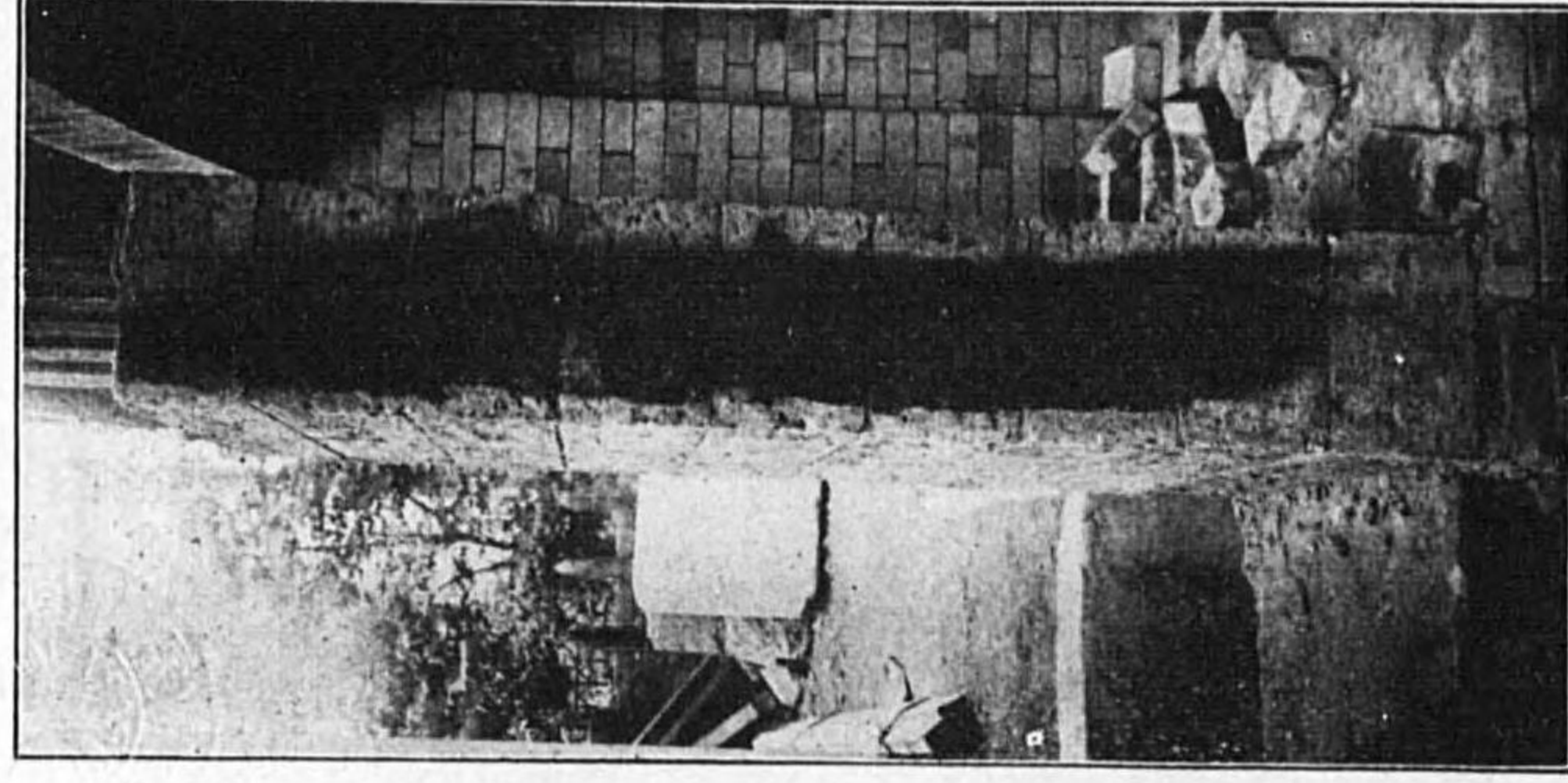


第九十五圖



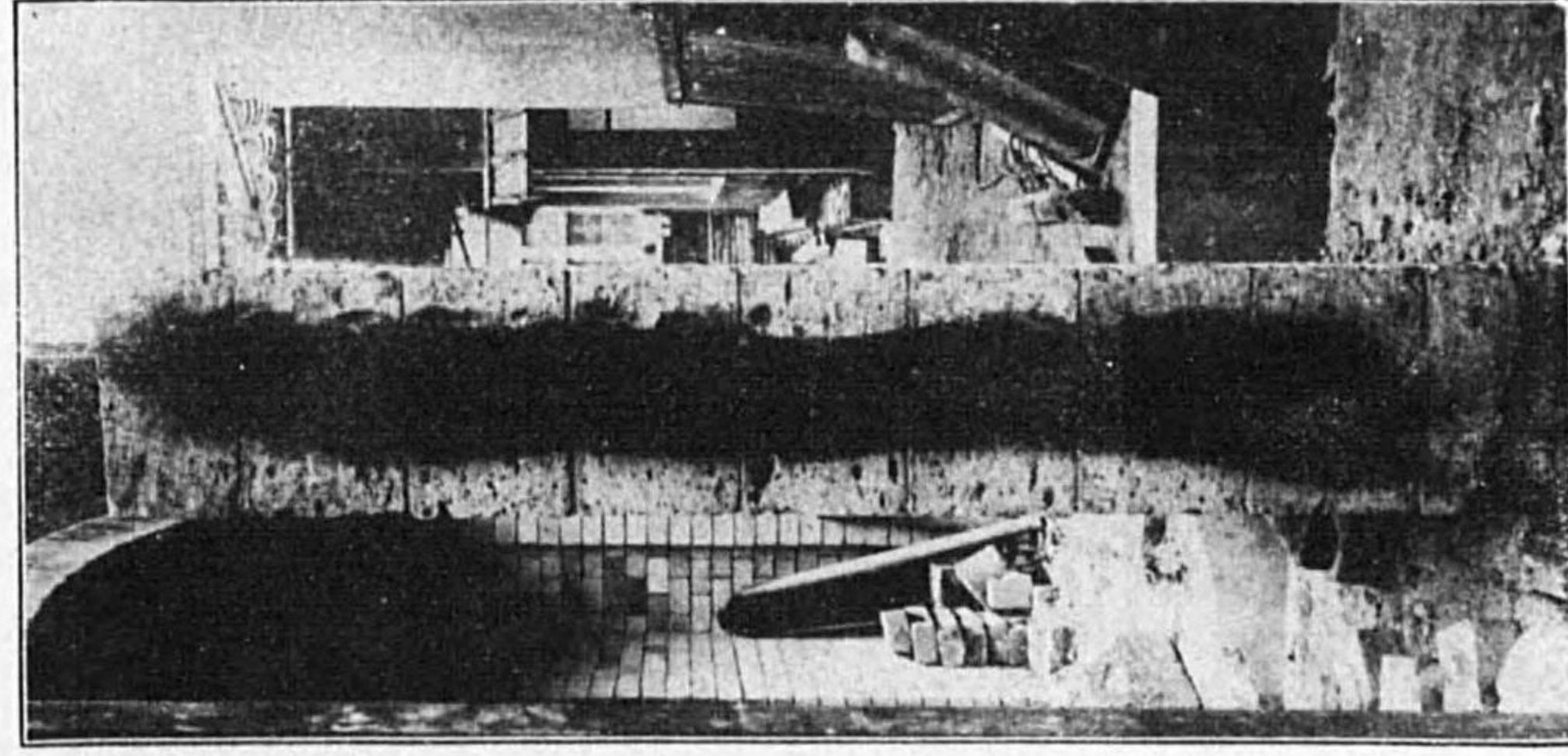
試驗中ノ外面

第九十六圖



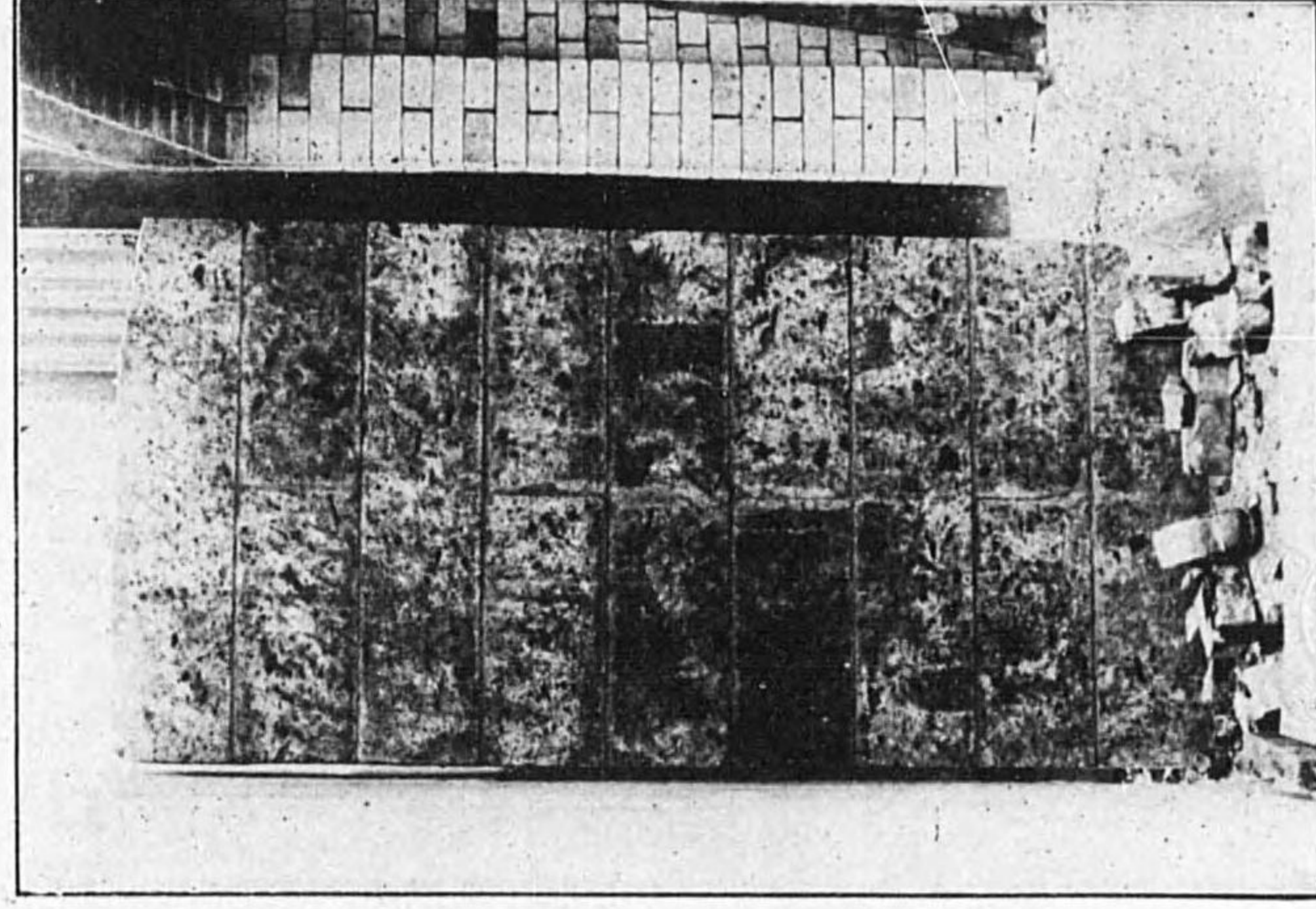
加熱試驗後注水前ノ左側面

第九十七圖



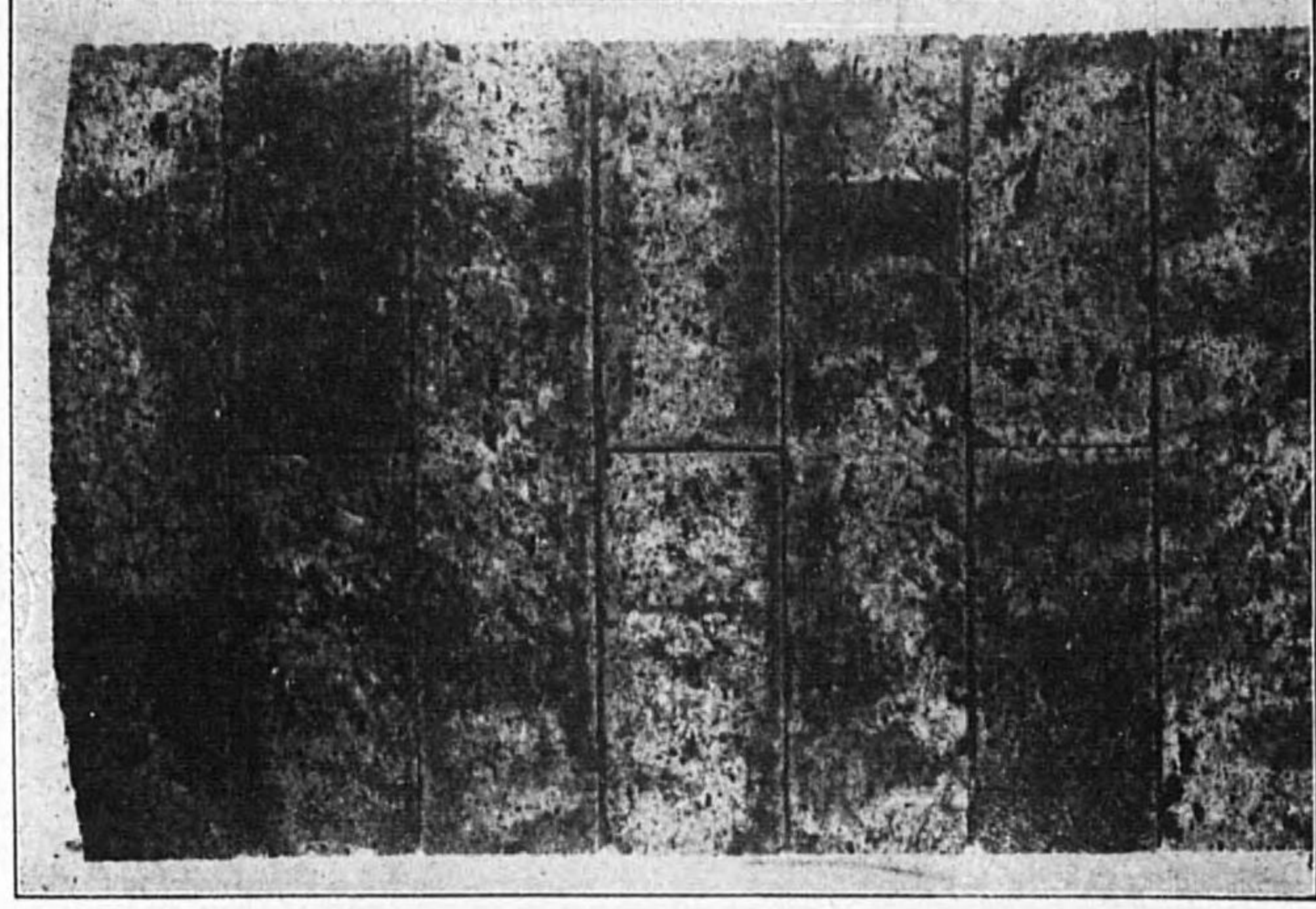
加熱試驗後注水前ノ右側面

第九十八圖



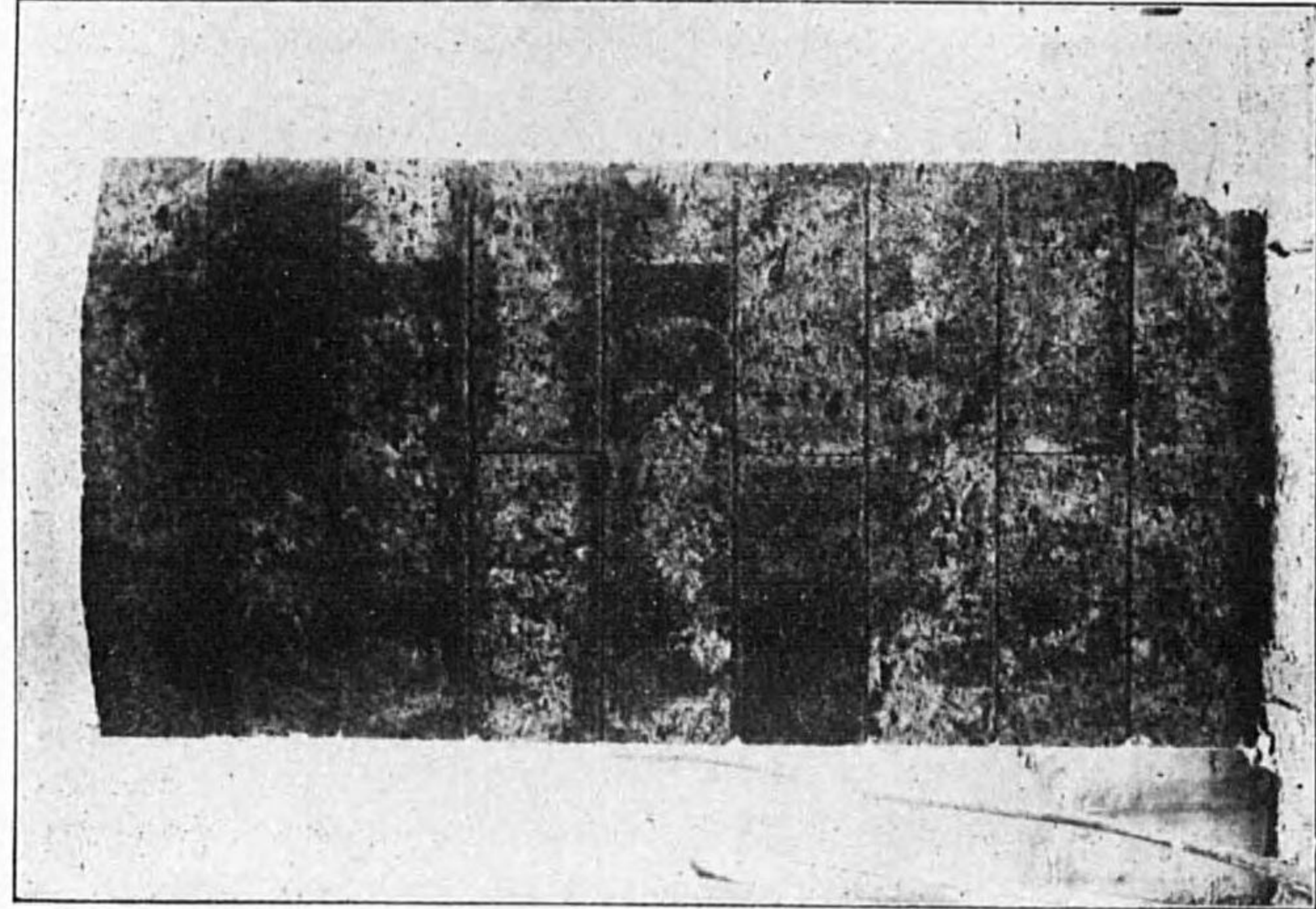
加熱試驗後注水前ノ内面

第一百圖



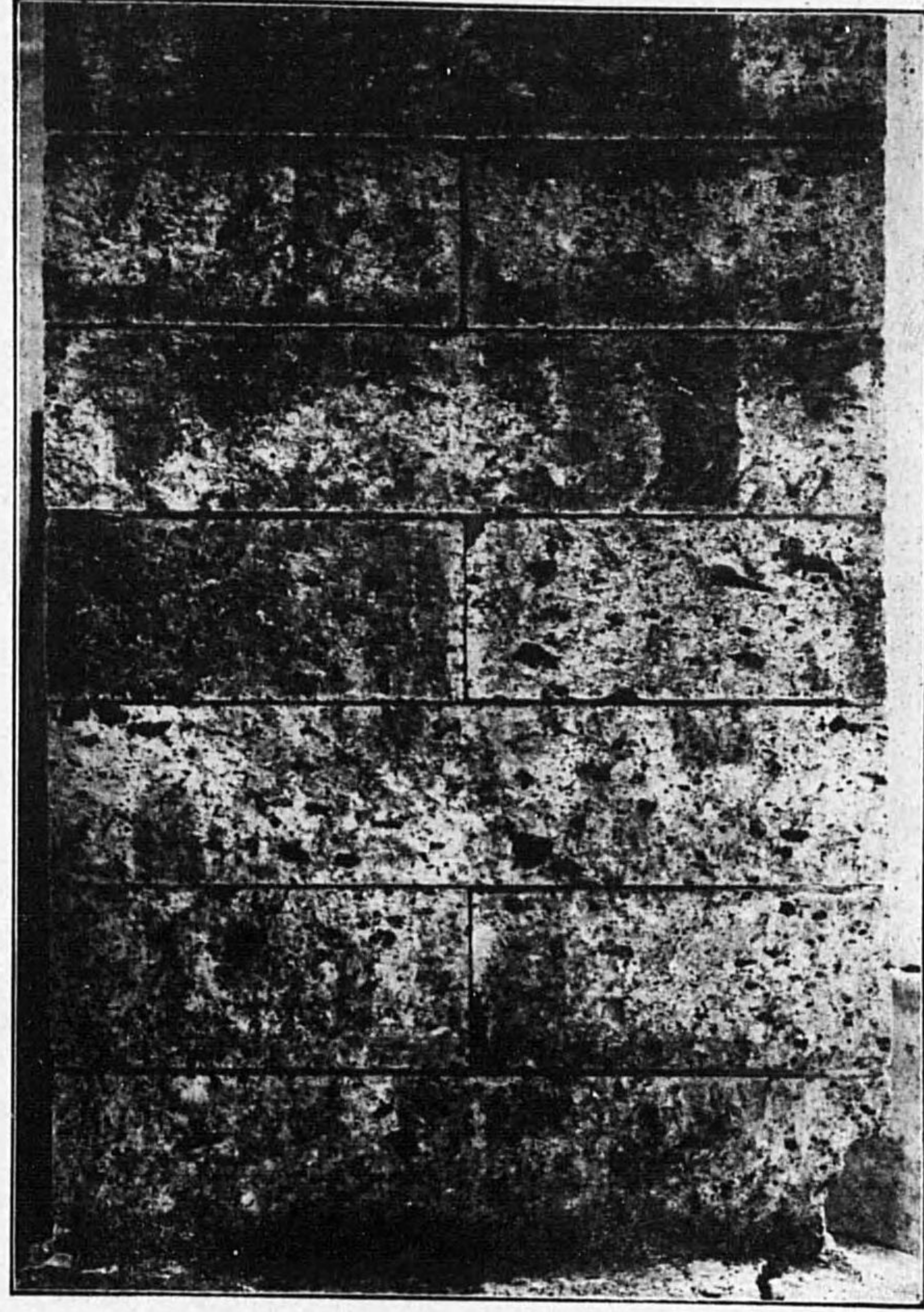
試驗後ノ内面上半

第九十九圖



試驗後ノ内面

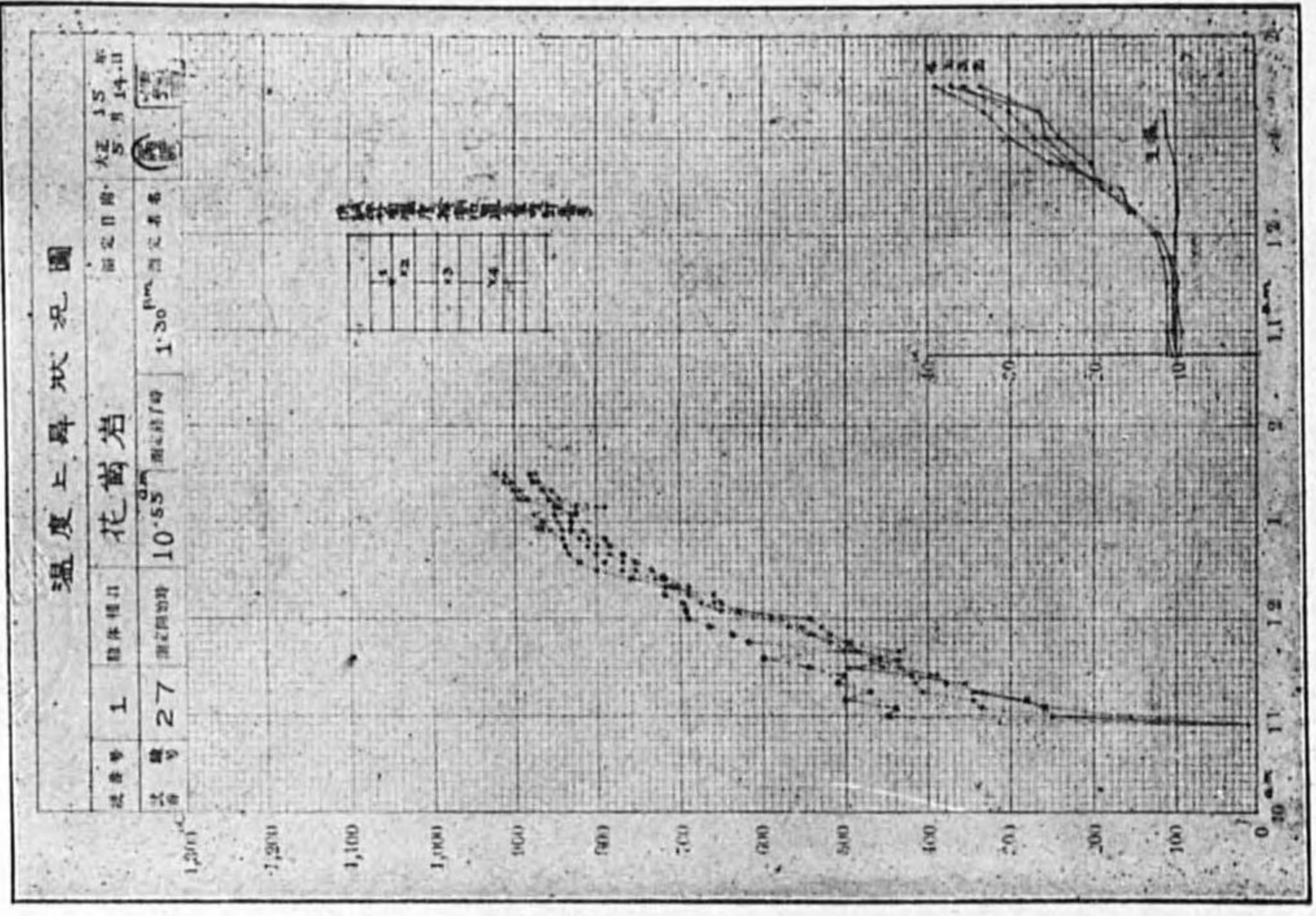
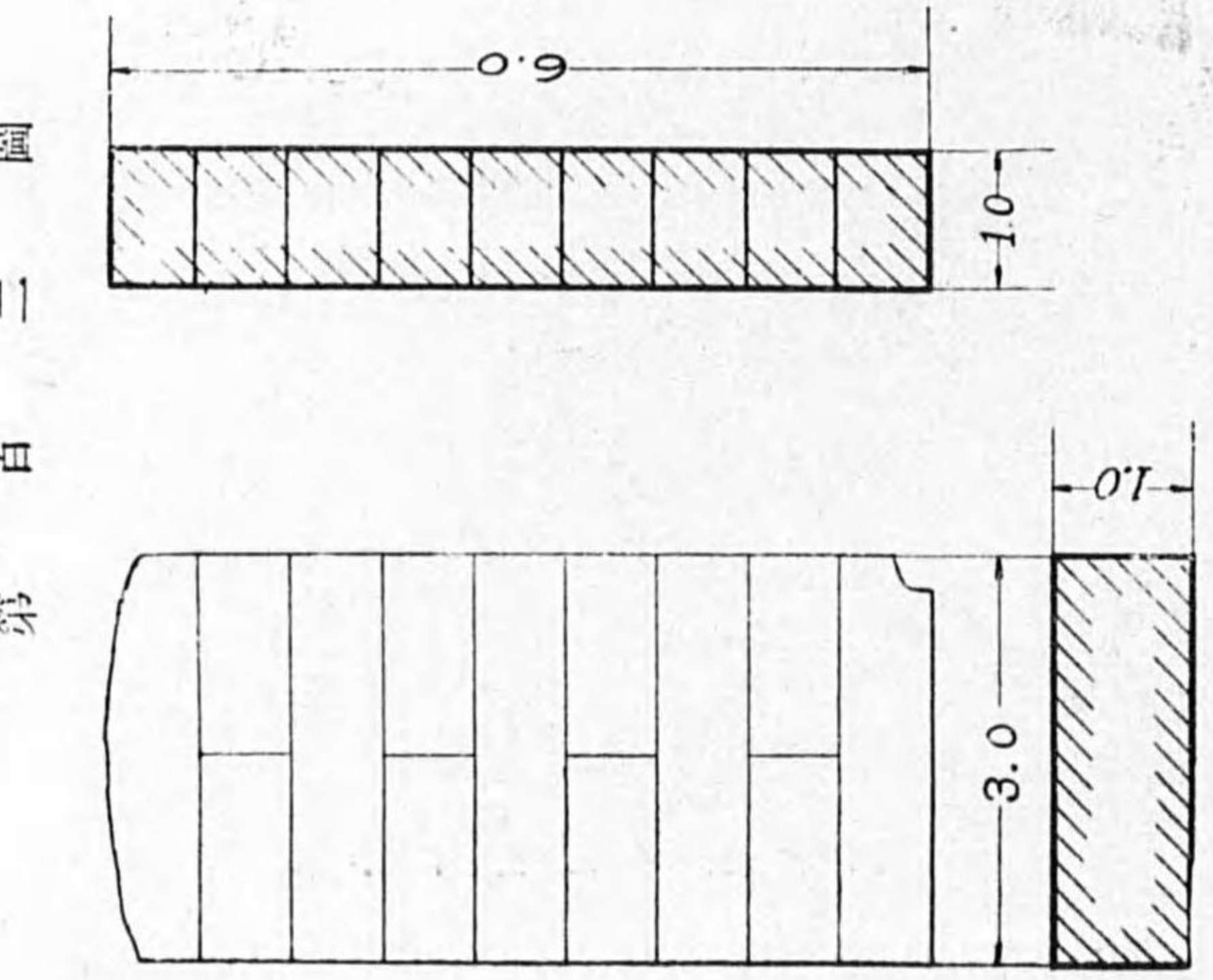
第一百一圖



試驗後ノ内面下半

岩 30 花 崗 第 百 二 圖

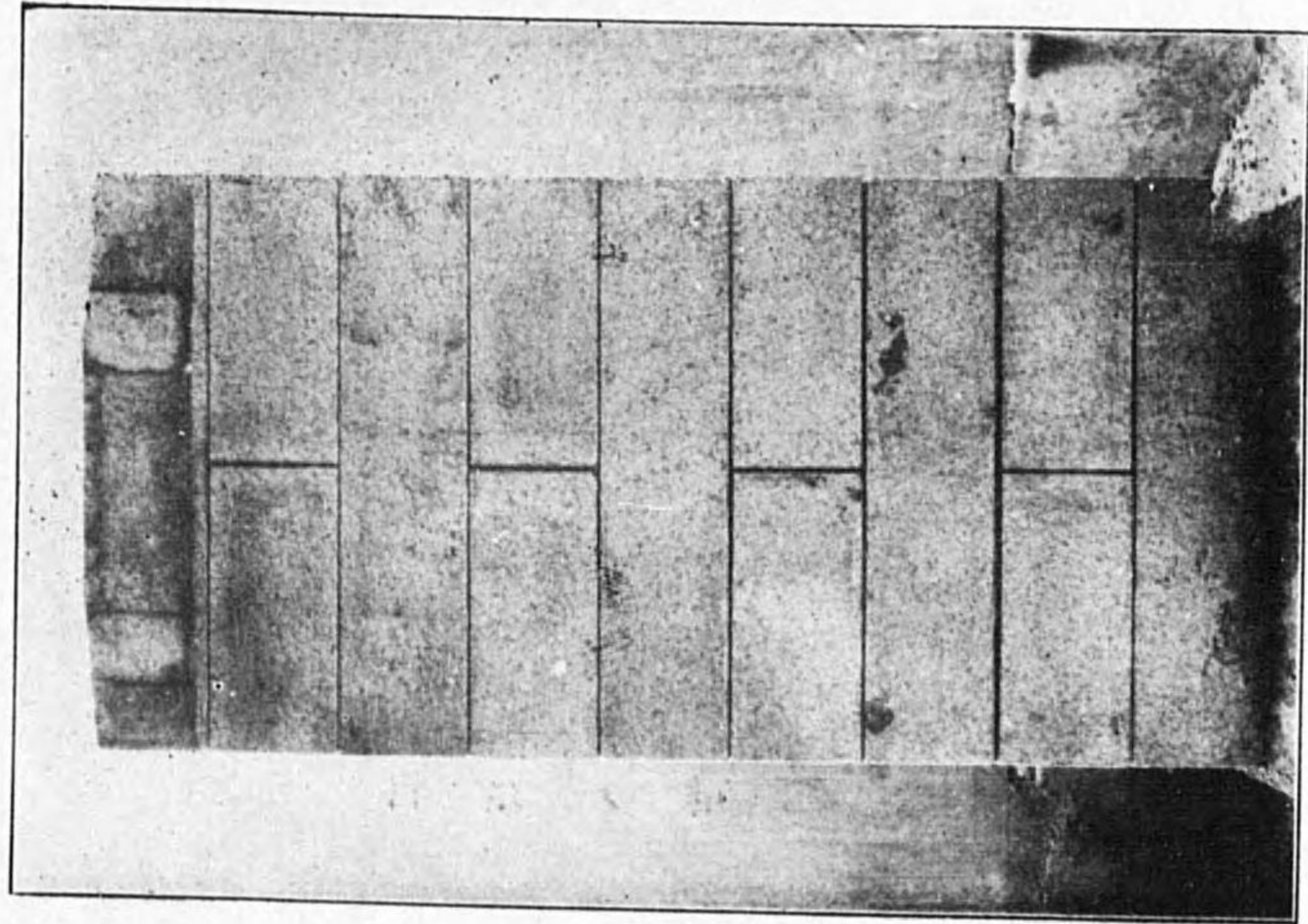
第 百 三 圖



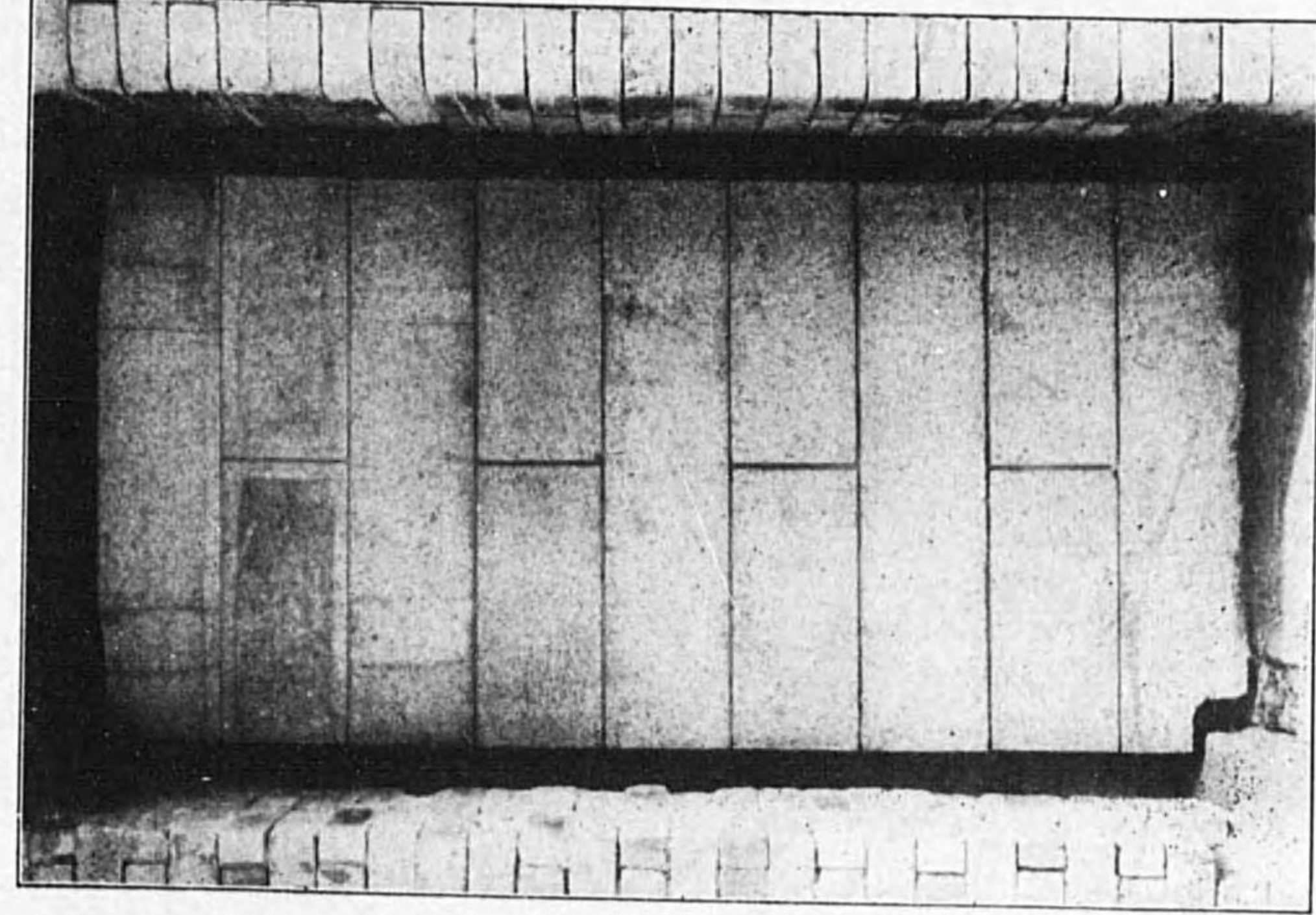
（「サーモカプセル」ノ位置ハ第八十六圖參照）

第 百 四 圖

第 百 五 圖

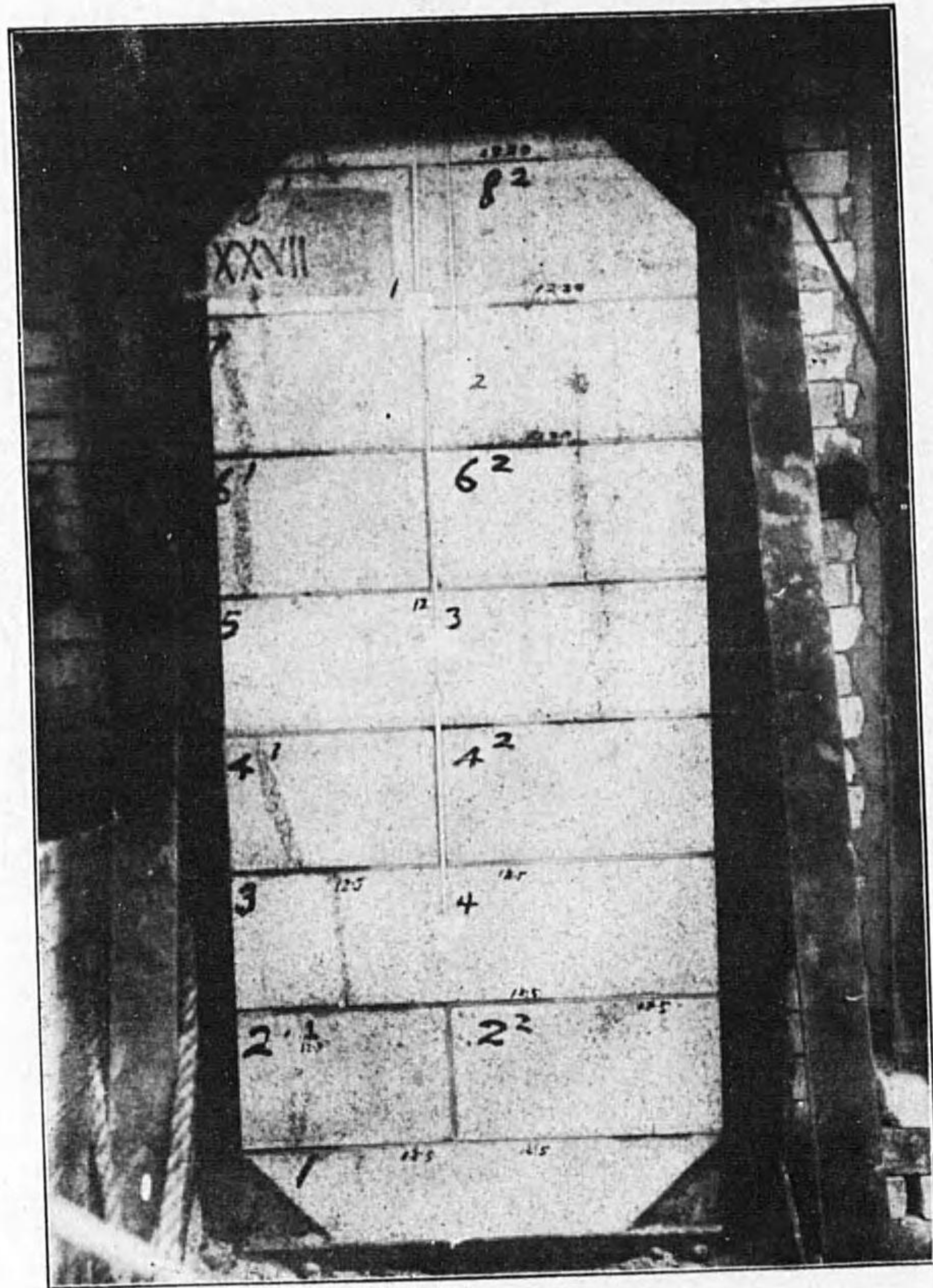


試 驗 前 ノ 内 面



試 驗 前 ノ 外 面

第 百 六 圖



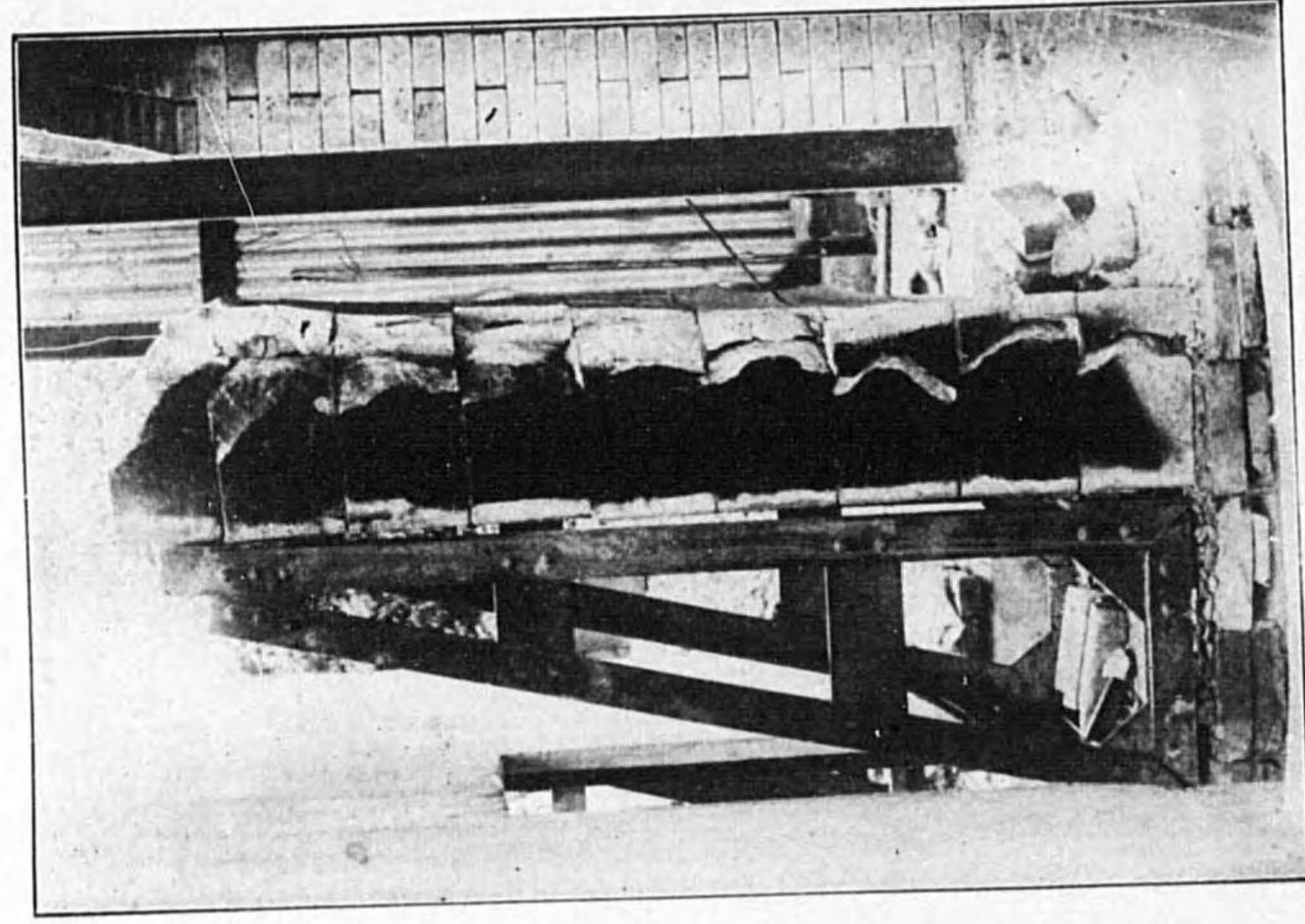
試 驗 中 ノ 外 面

第 百 七 圖



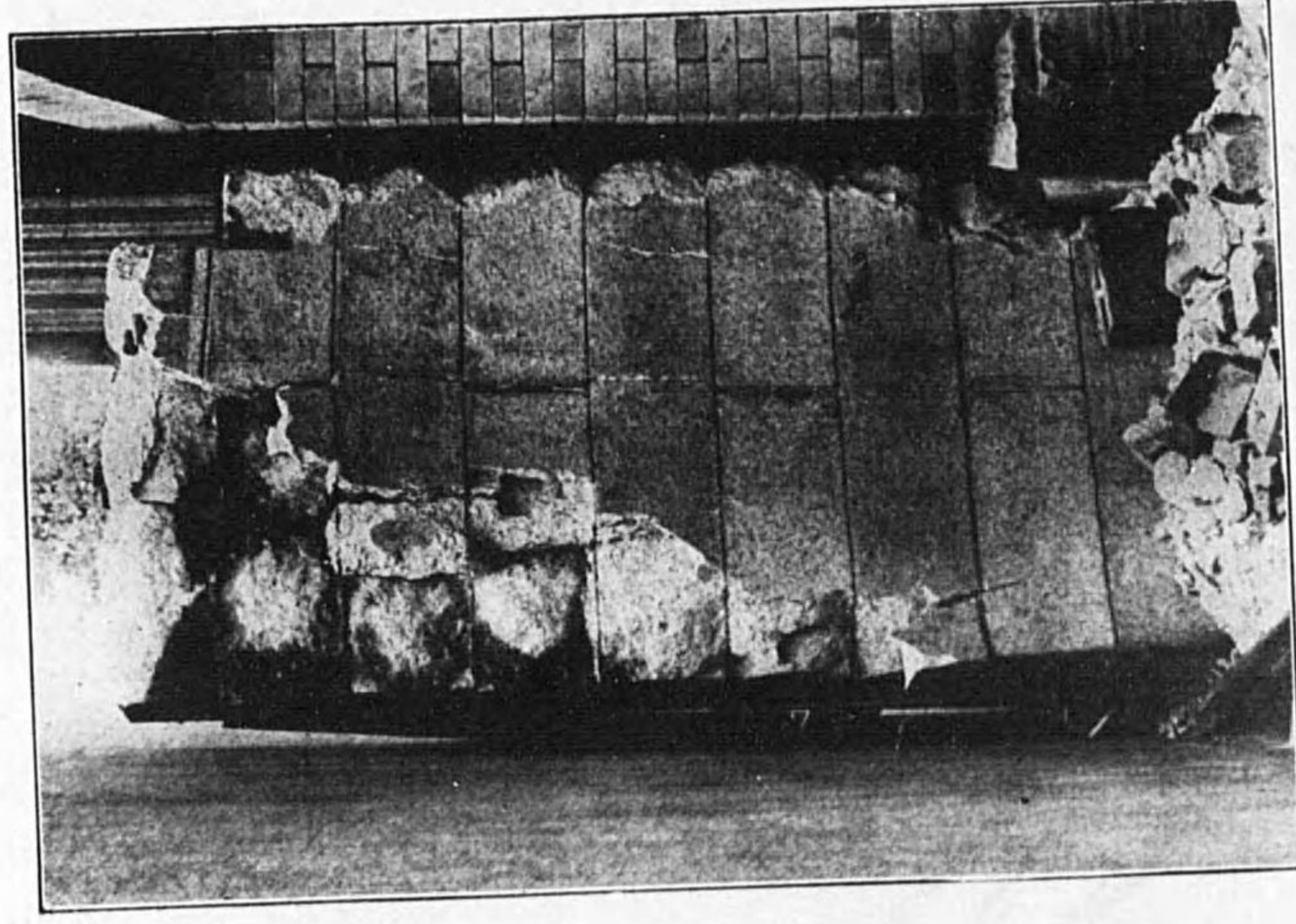
加 熱 試 驗 後 注 水 前 ノ 外 面

第 百 八 圖



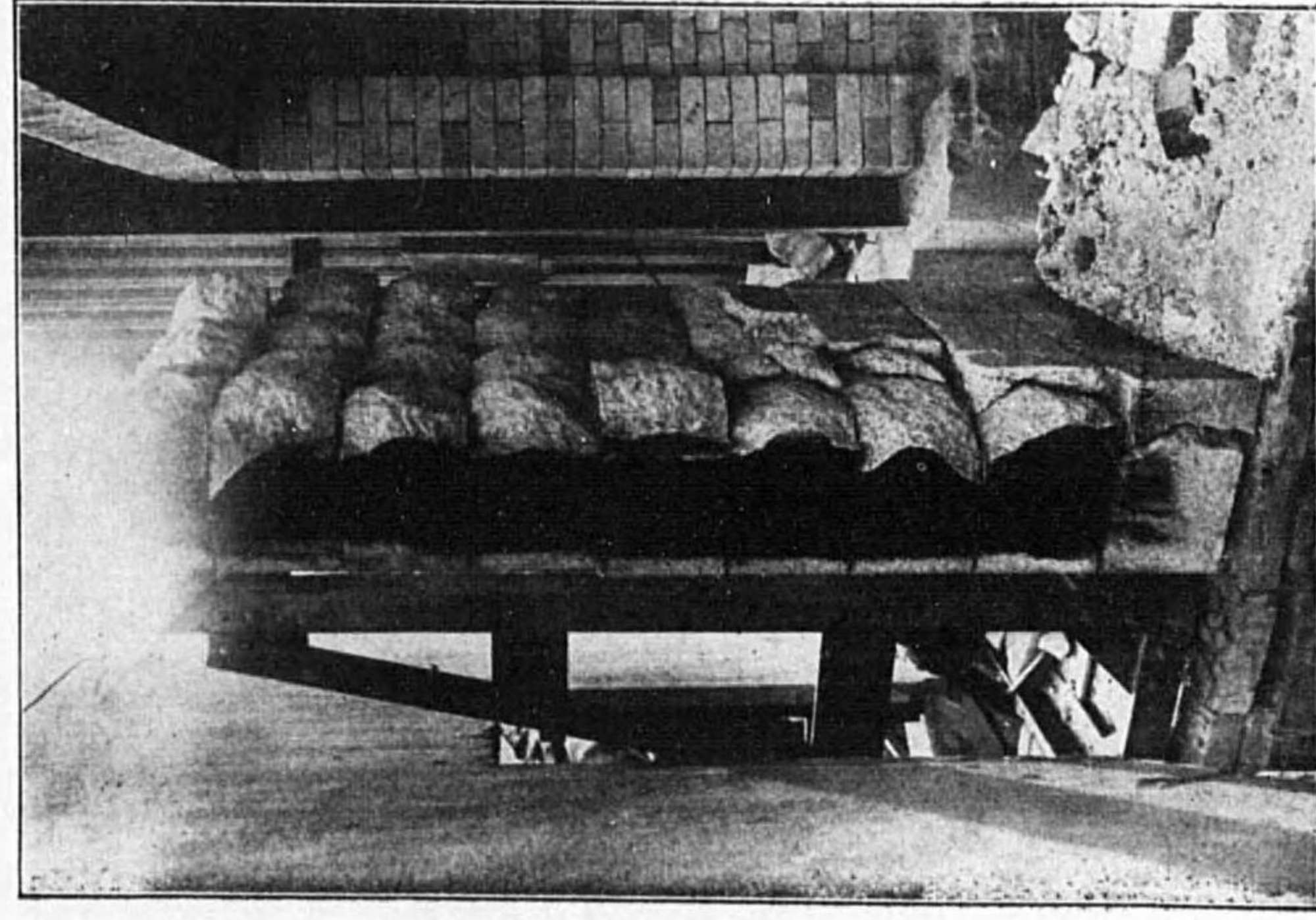
加 熱 試 驗 後 注 水 前 の 左 側 面

第 百 九 圖



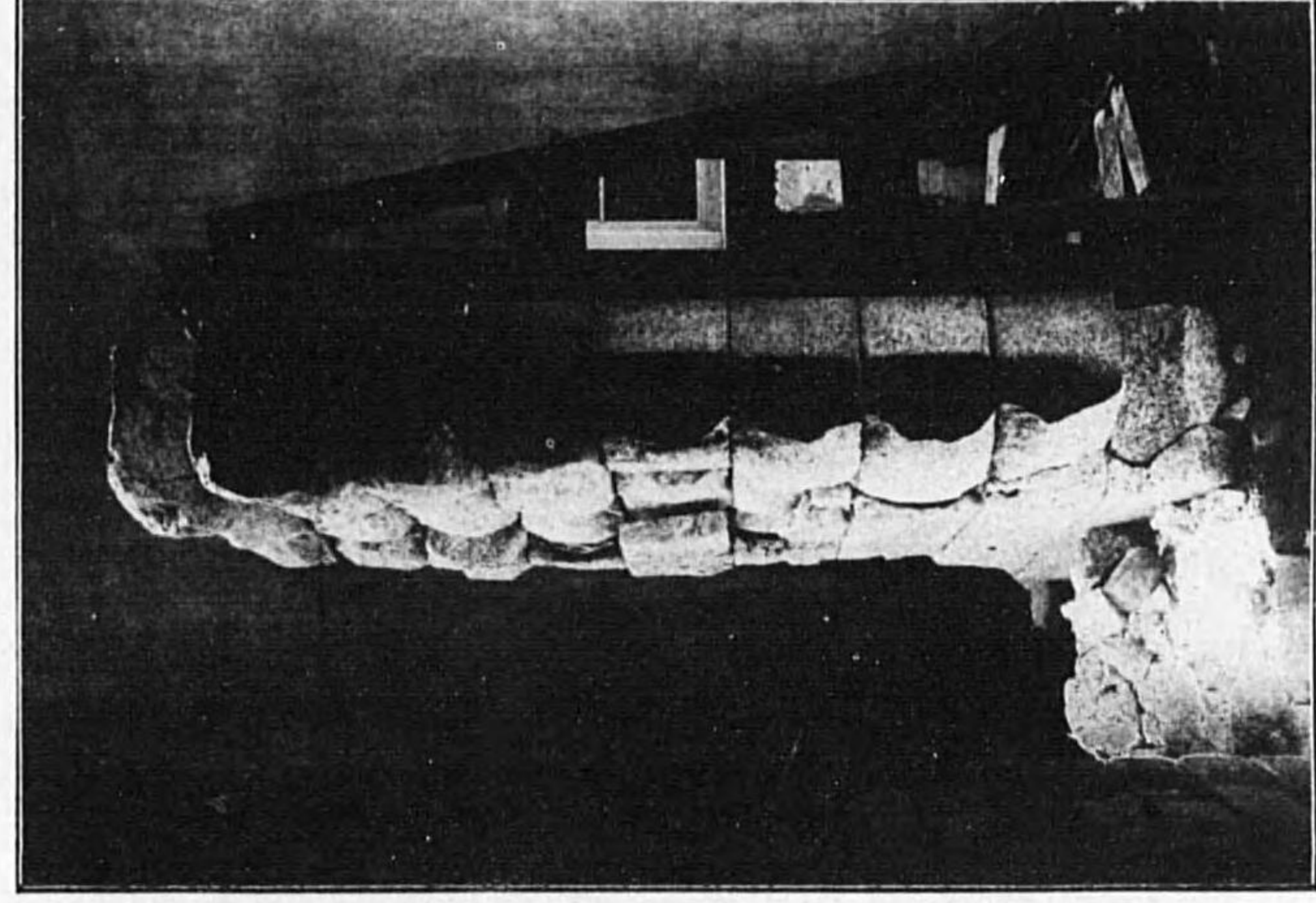
加 熱 試 驗 後 注 水 前 の 內 面

第 百 十 圖



試 驗 後 の 左 側 面

第 百 十 一 圖



試 驗 後 の 右 側 面

第 百 十 二 圖



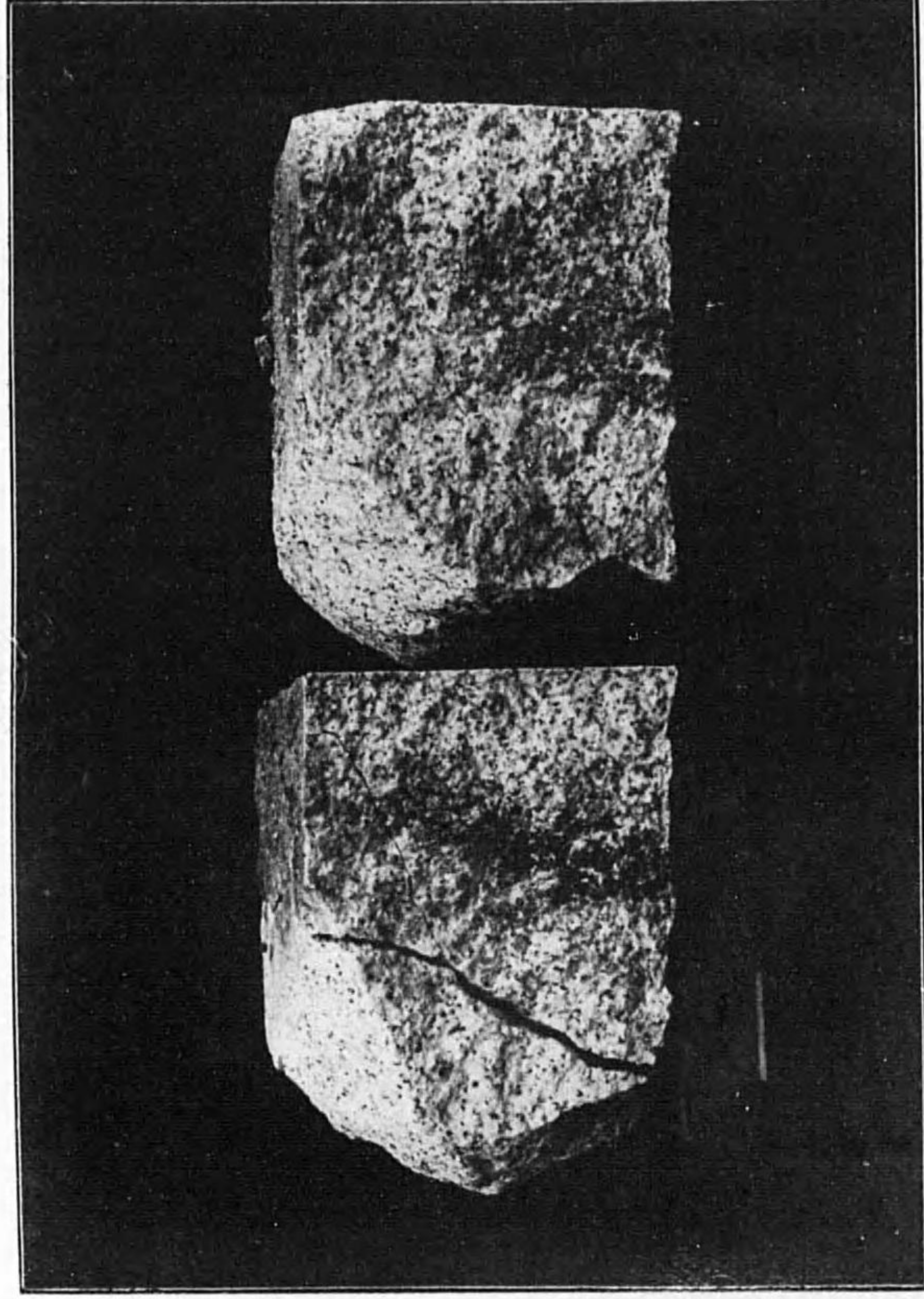
試 驗 後 ノ 內 面

第 百 十 三 圖



試 驗 後 ノ 內 面 詳 細

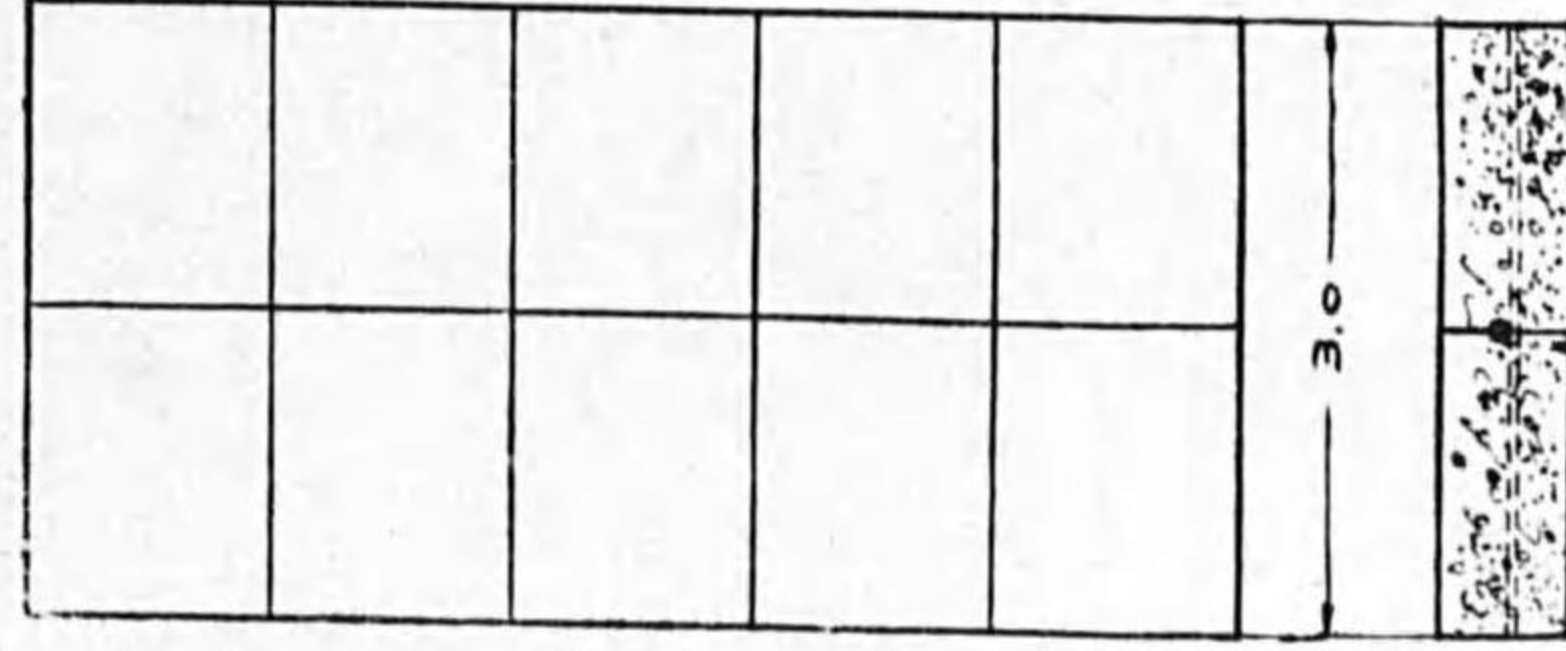
第百十四圖



試驗後破壊セル石塊

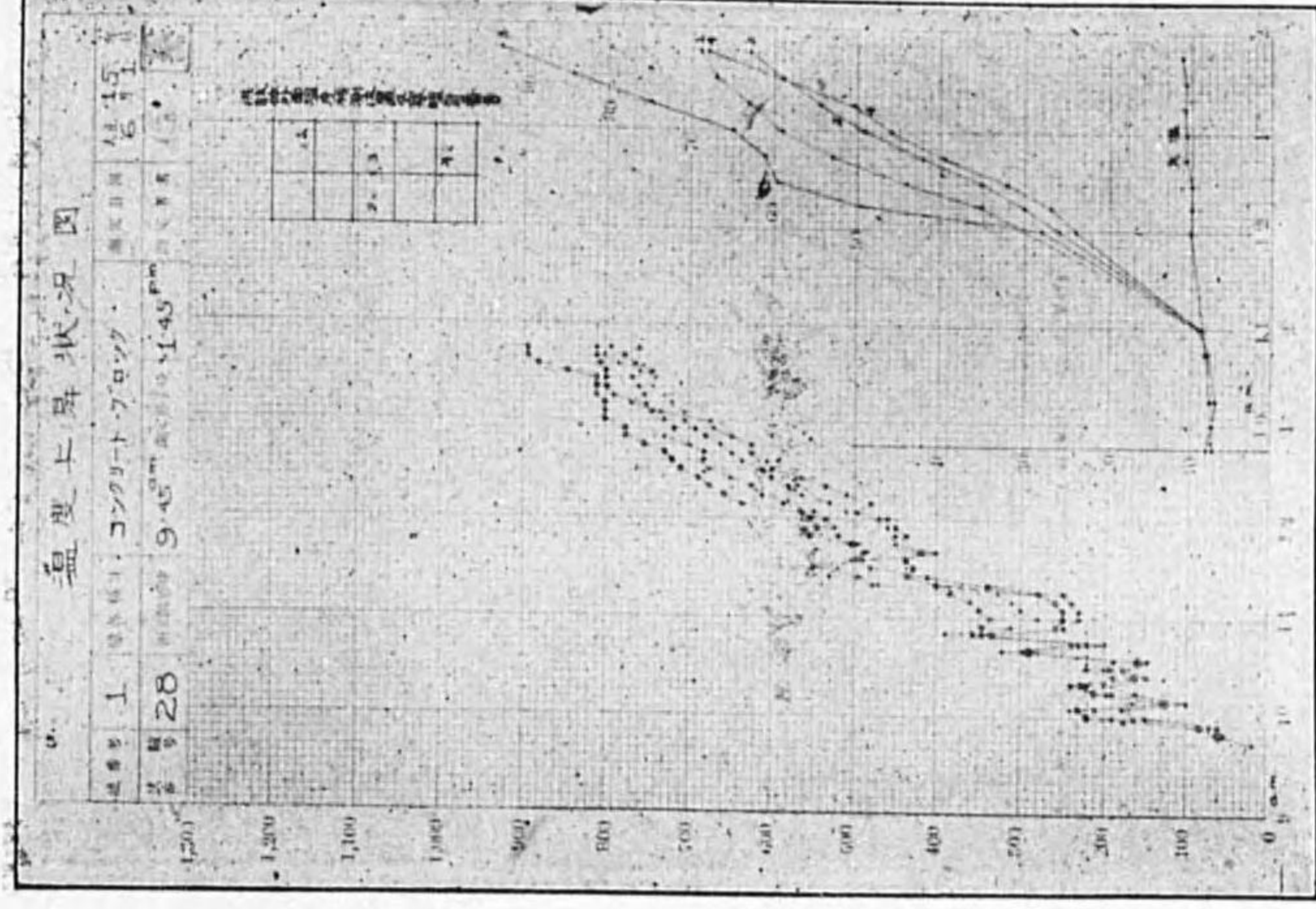
31 鐵筋こんくりーと、ぶろっく (自第百十五圖 至第百二十六圖)

第百十五圖



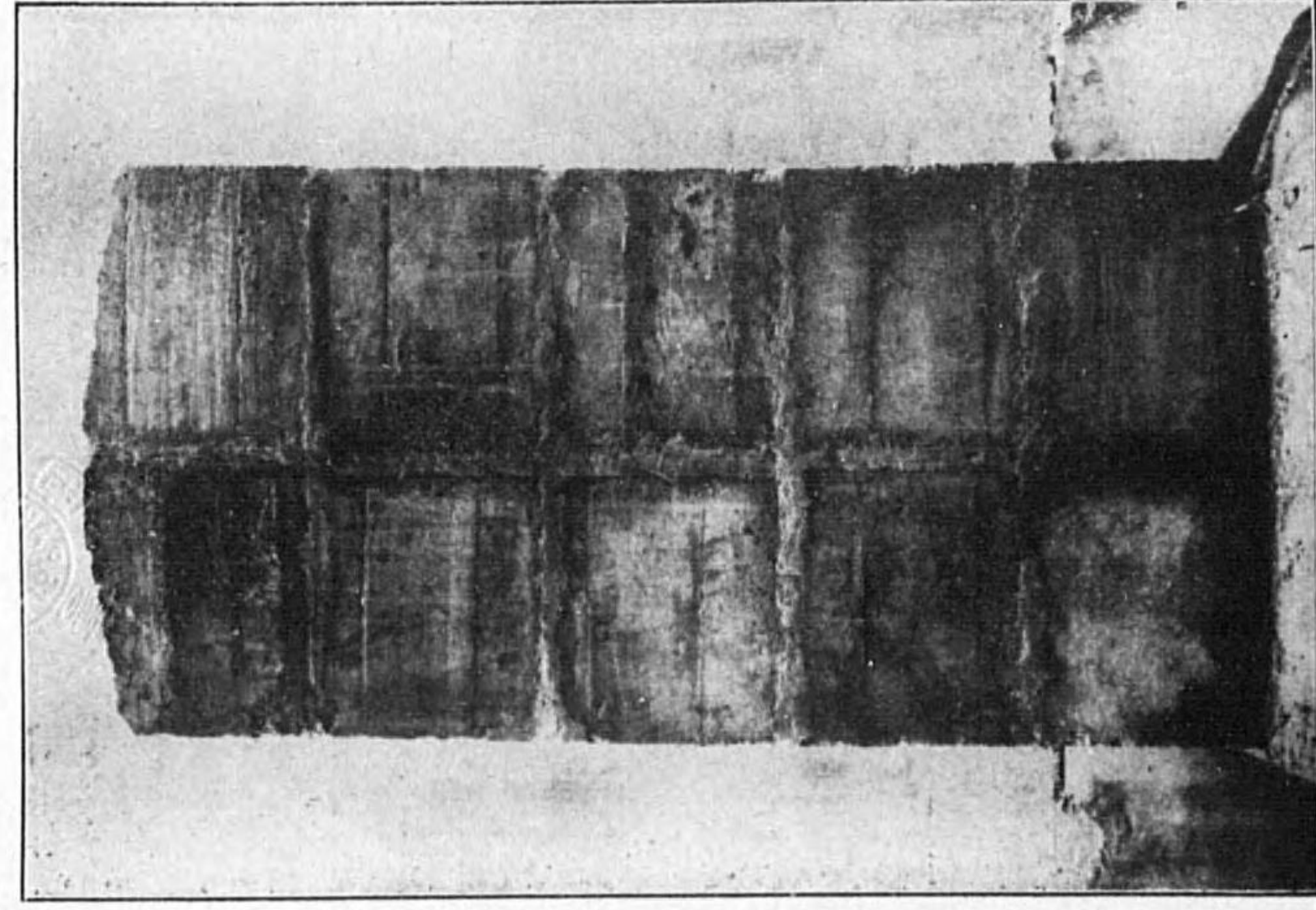
供試體

第百十六圖



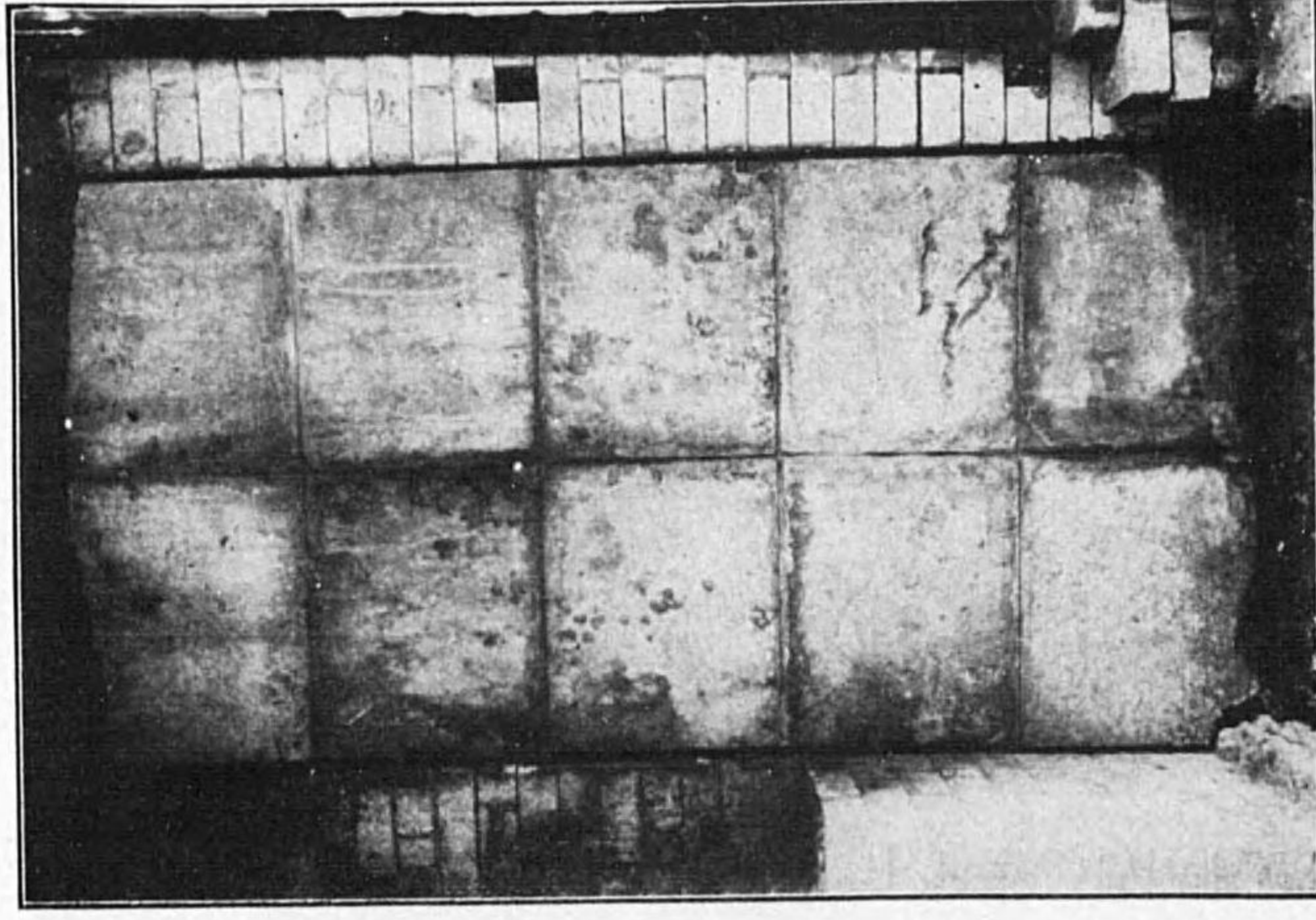
(「サーモグラフィ」ノ位置ハ第八十六圖参照)

第百十七圖



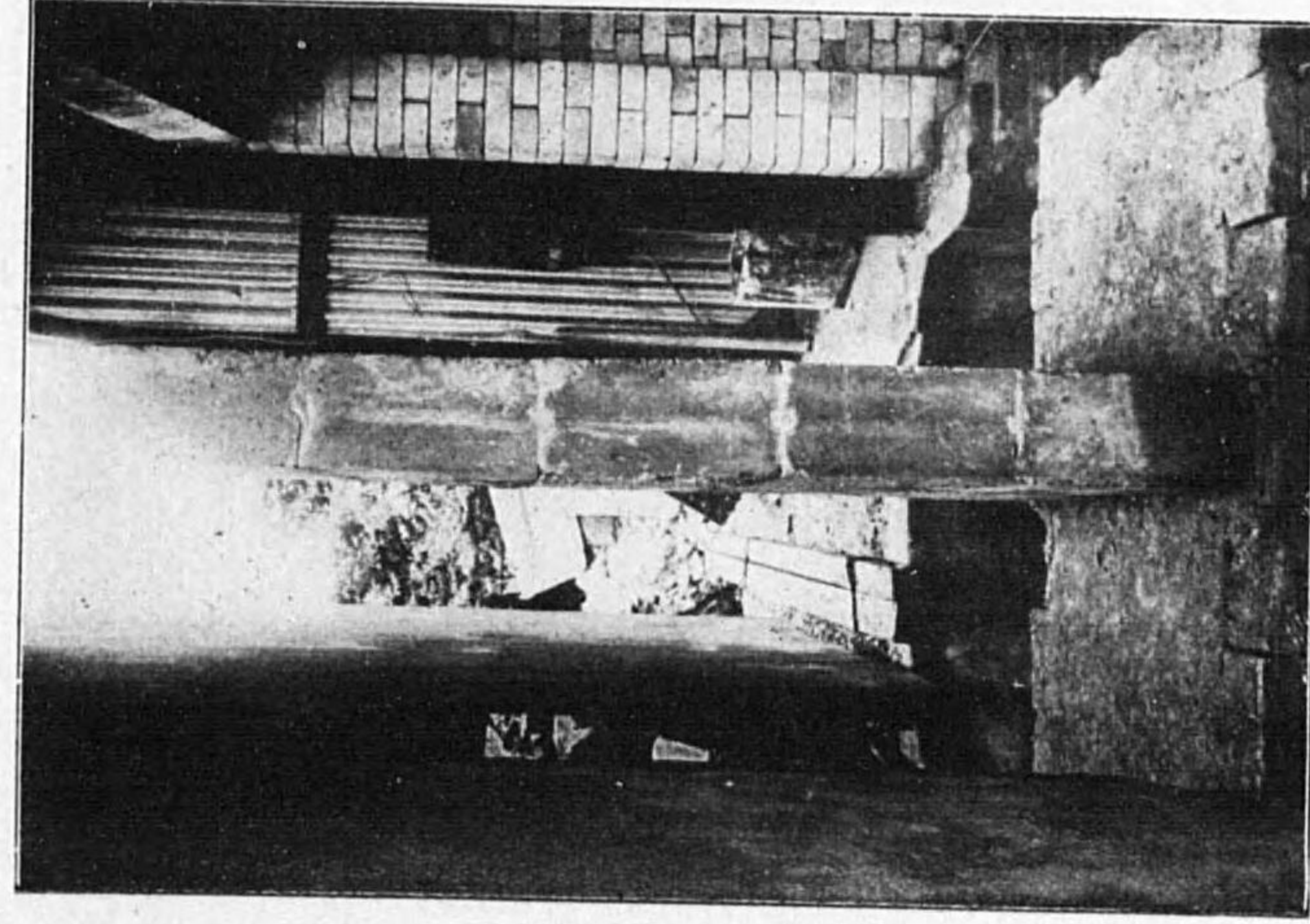
試驗前ノ内面

第百十八圖



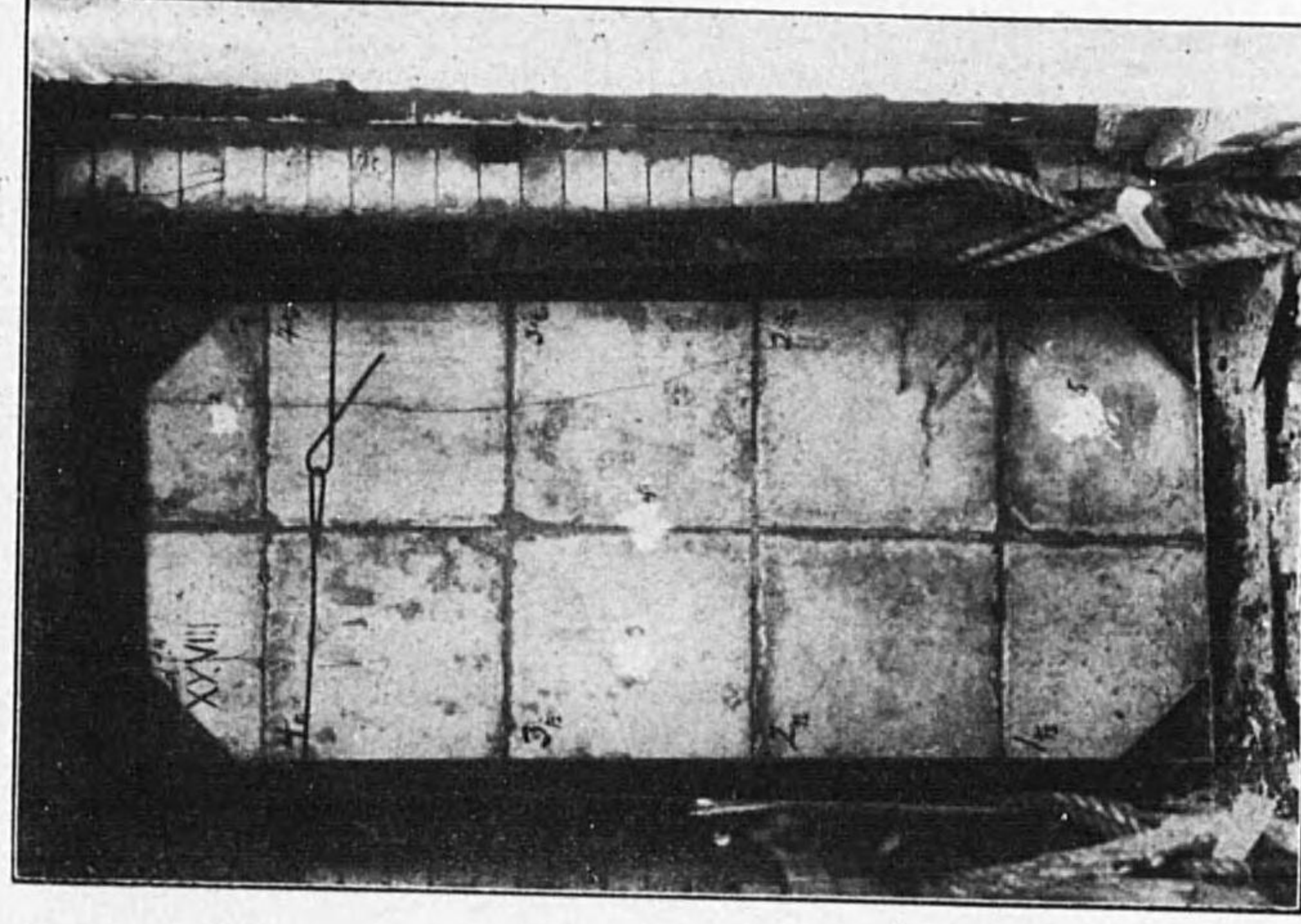
試驗前ノ外面

第百十九圖



試驗前ノ左側面

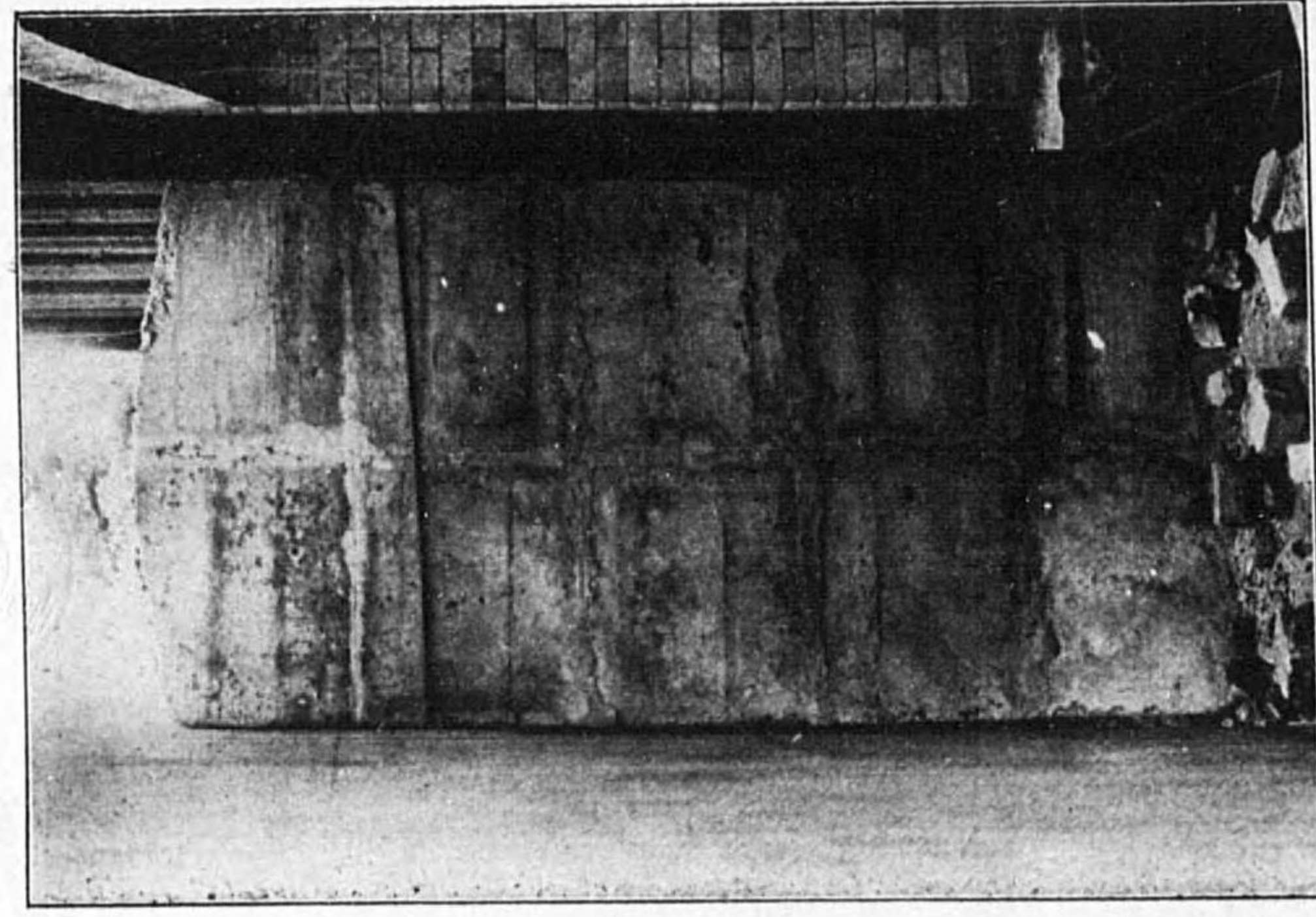
第百二十圖



加熱試驗後注水前ノ外面

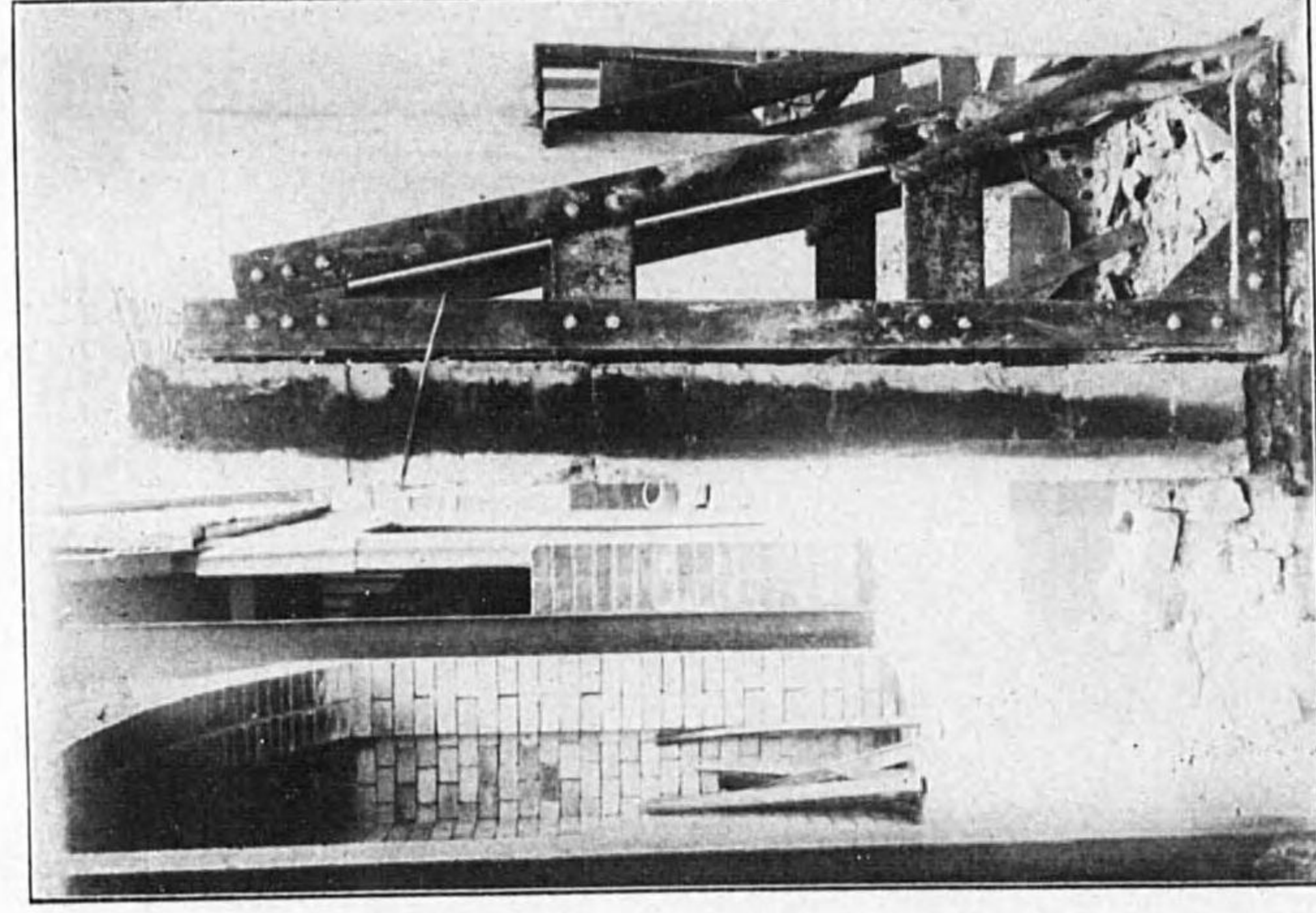


第百二十一圖



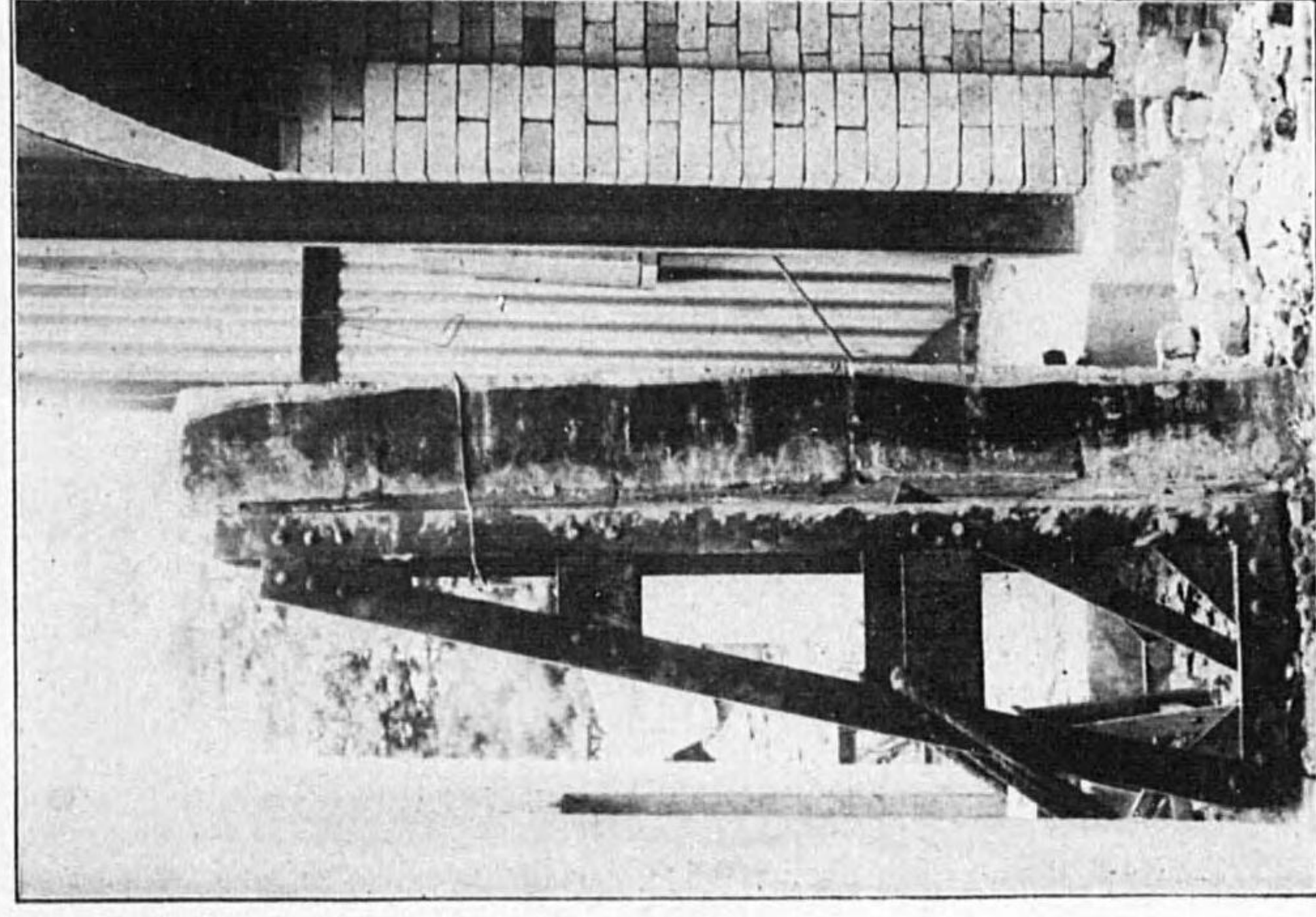
加熱試驗後注水前ノ内面

第百二十二圖



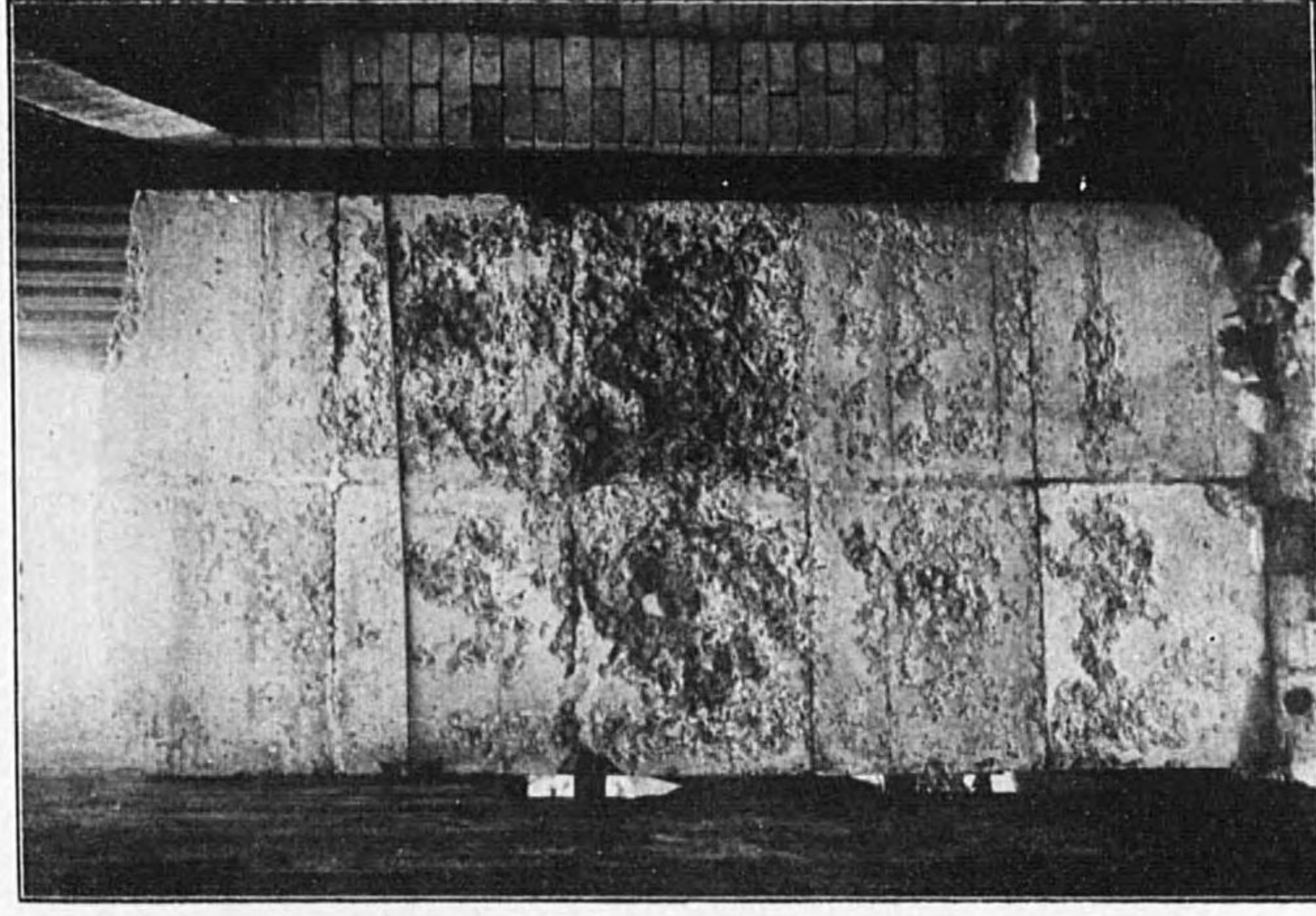
加熱試驗後注水前ノ右側面

第百二十三圖



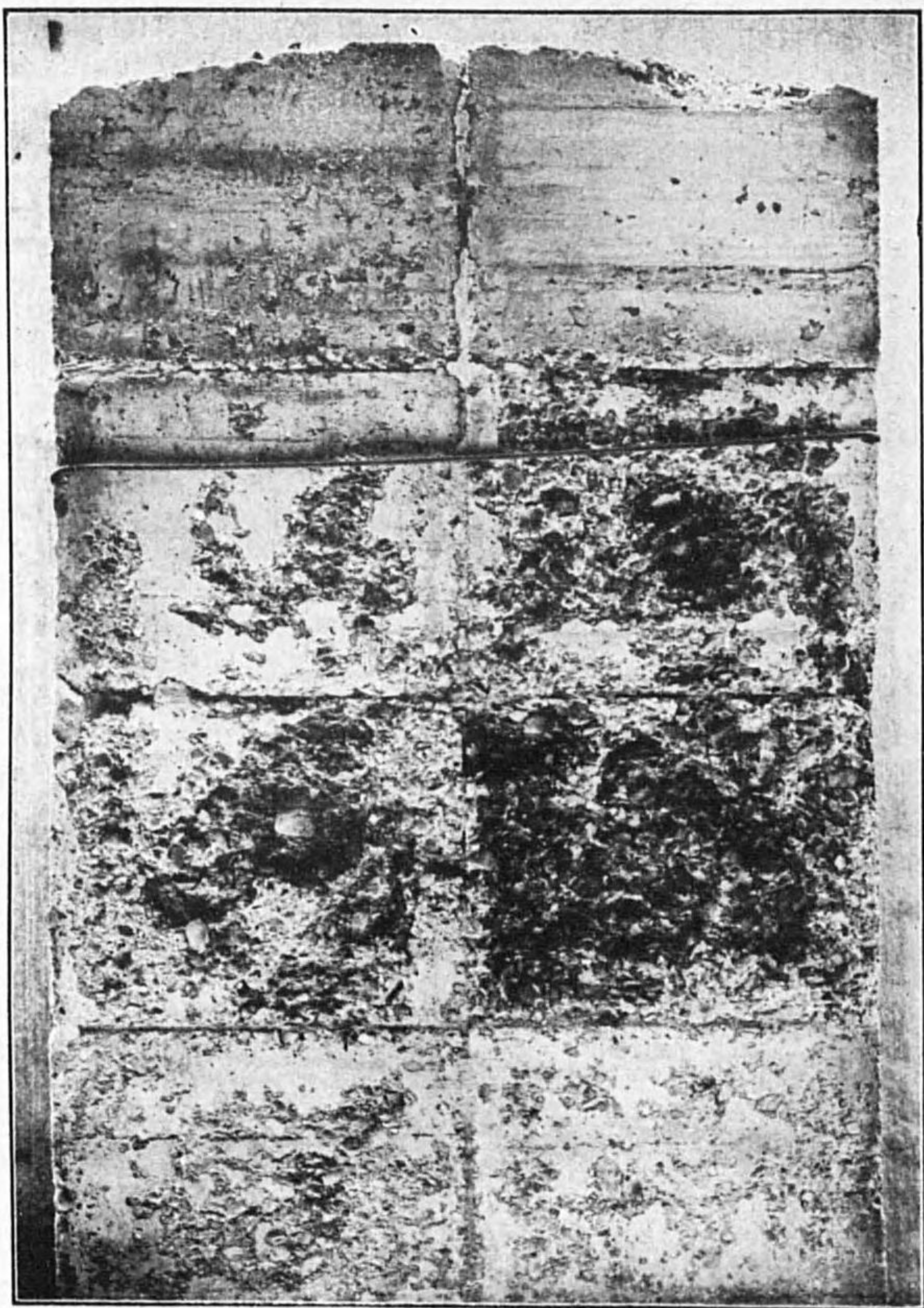
加熱試驗後注水前ノ左側面

第百二十四圖



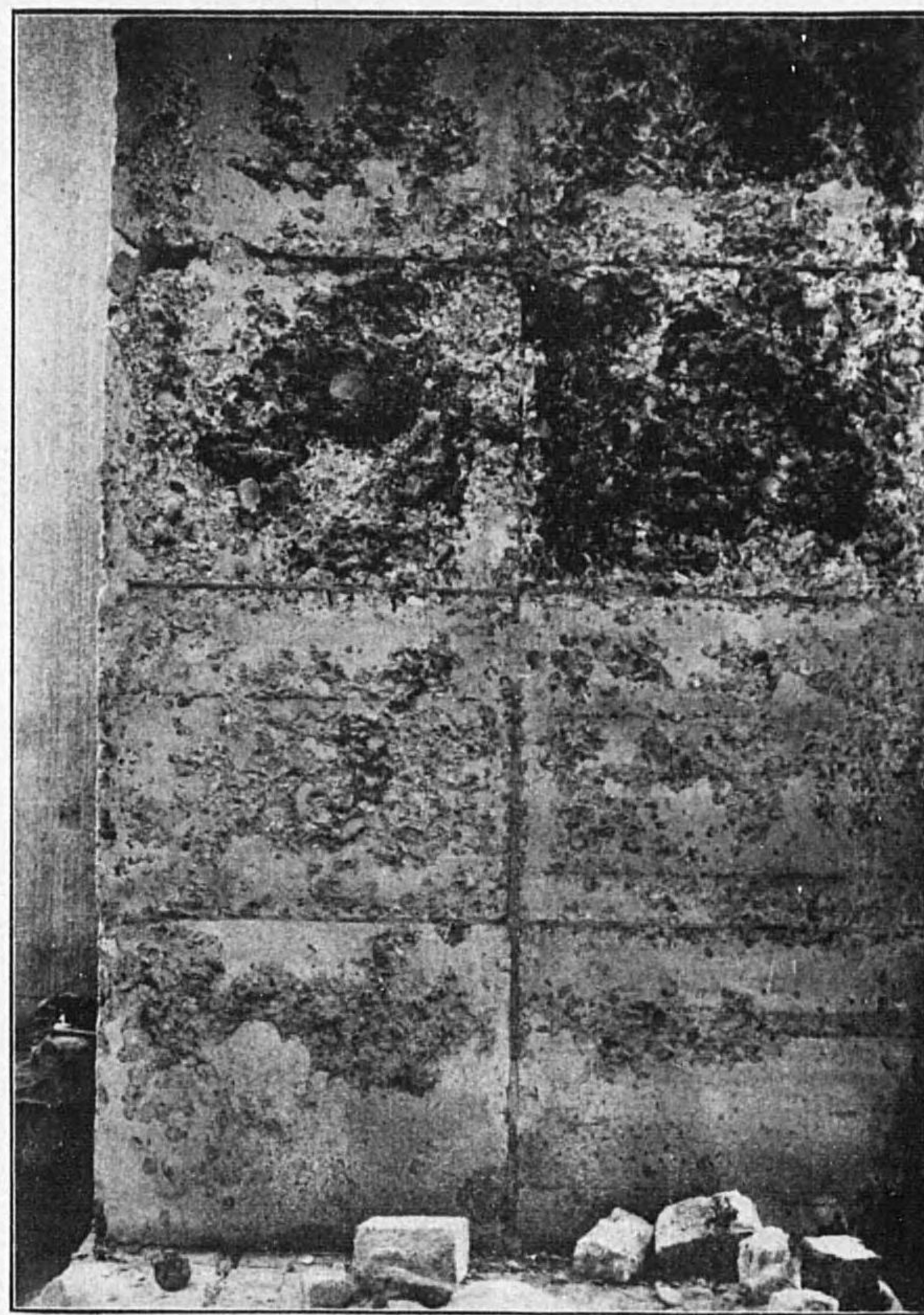
試驗後ノ内面

第 百 二 十 五 圖



試 驗 後 ノ 內 面 上 半

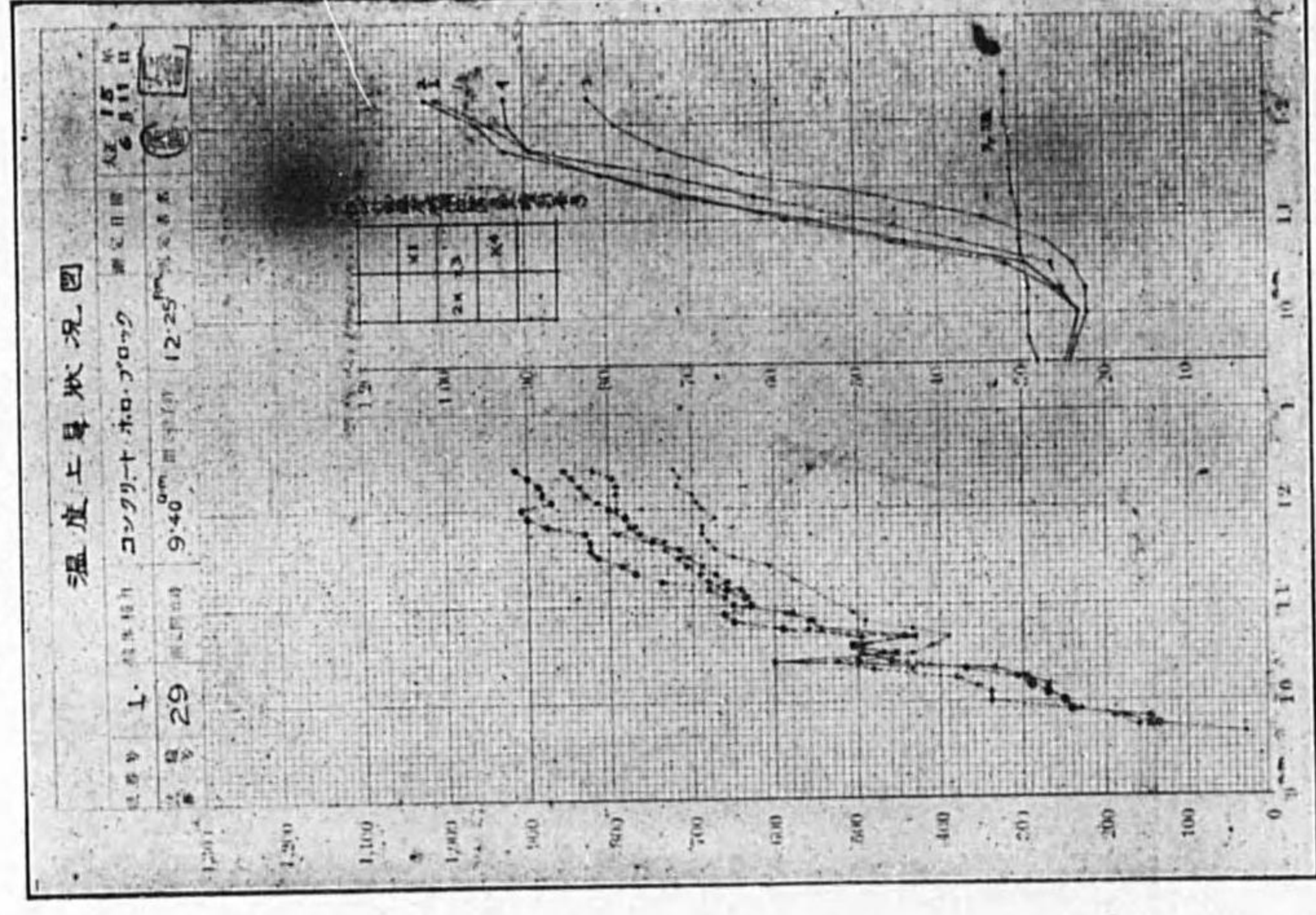
第 百 二 十 六 圖



試 驗 後 ノ 內 面 下 半

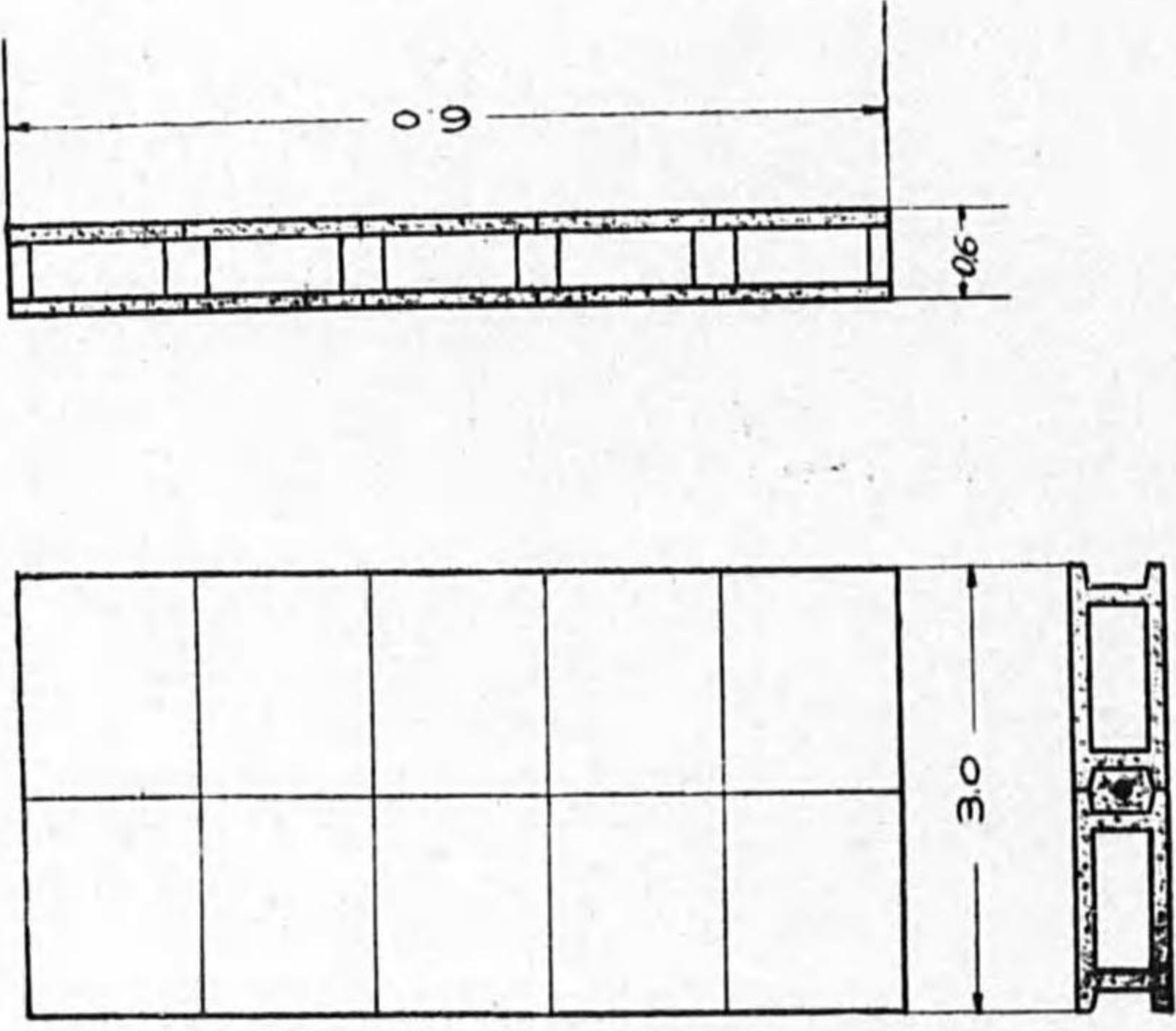
32 載筋コンクリート、ほろぶろく (自第百二十七圖 (至第百三十九圖))

第百二十八圖



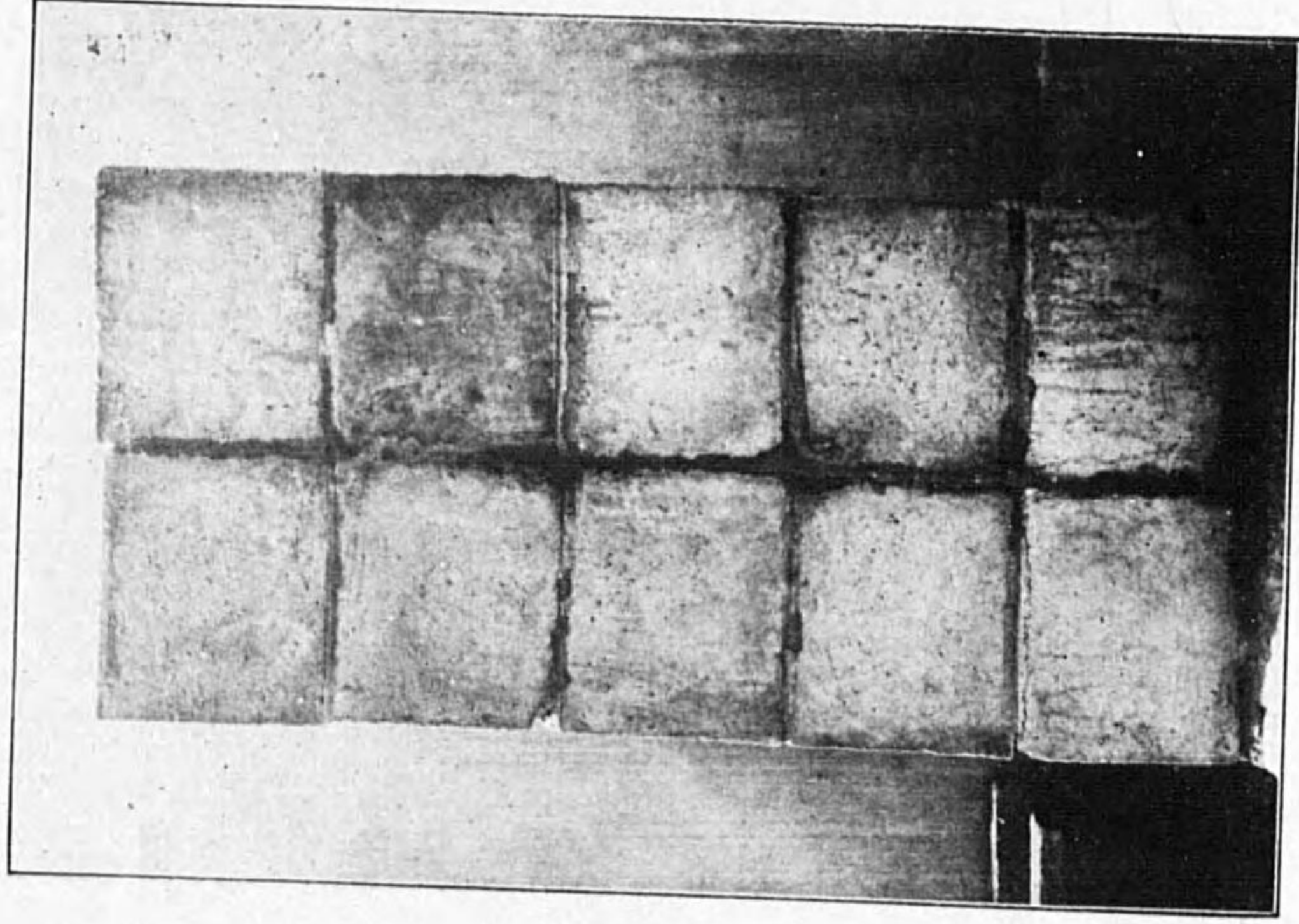
(「サーモカプセル」ノ位置ハ第百三十六圖参照)

第百二十七圖



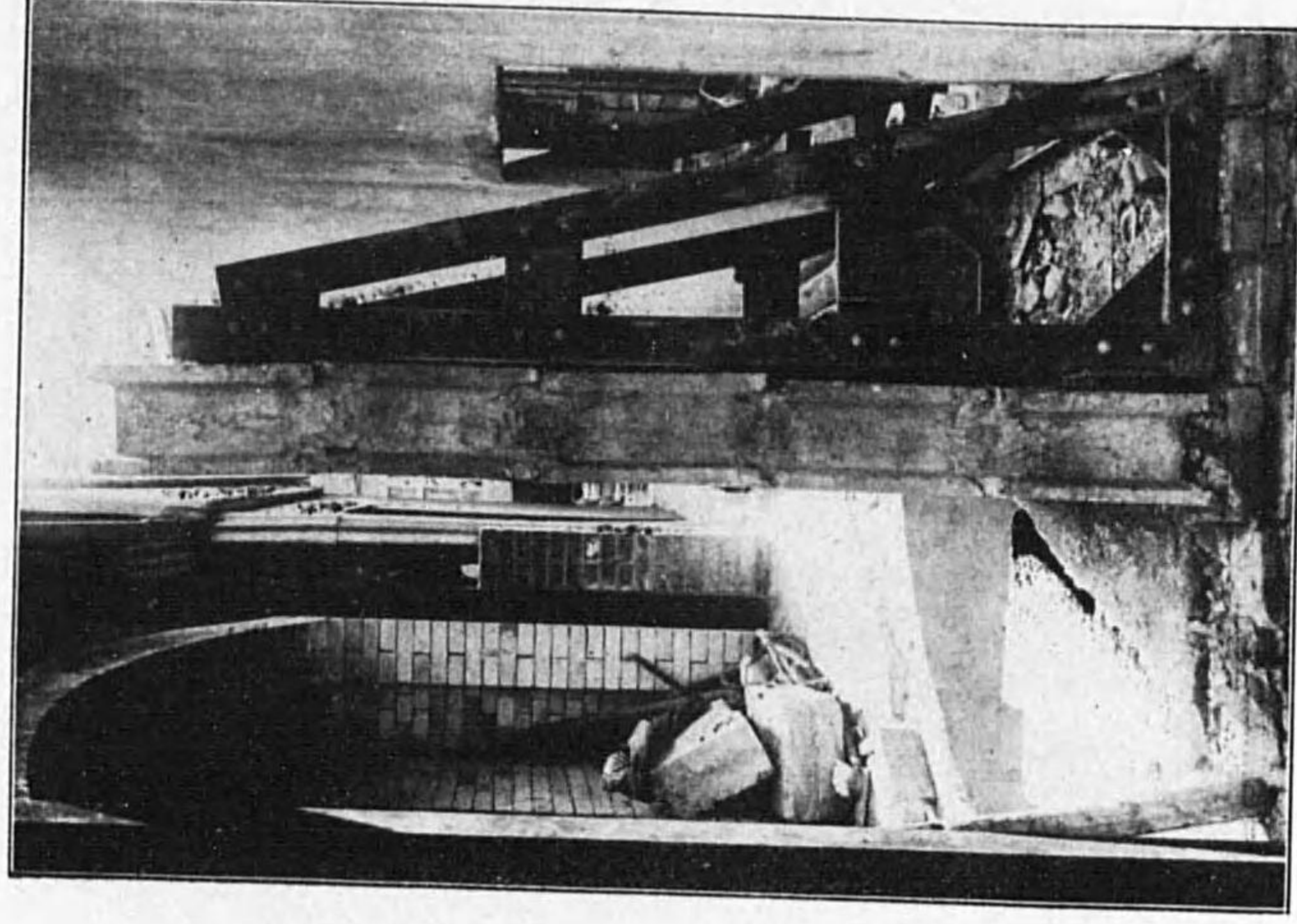
供試體

第百二十九圖



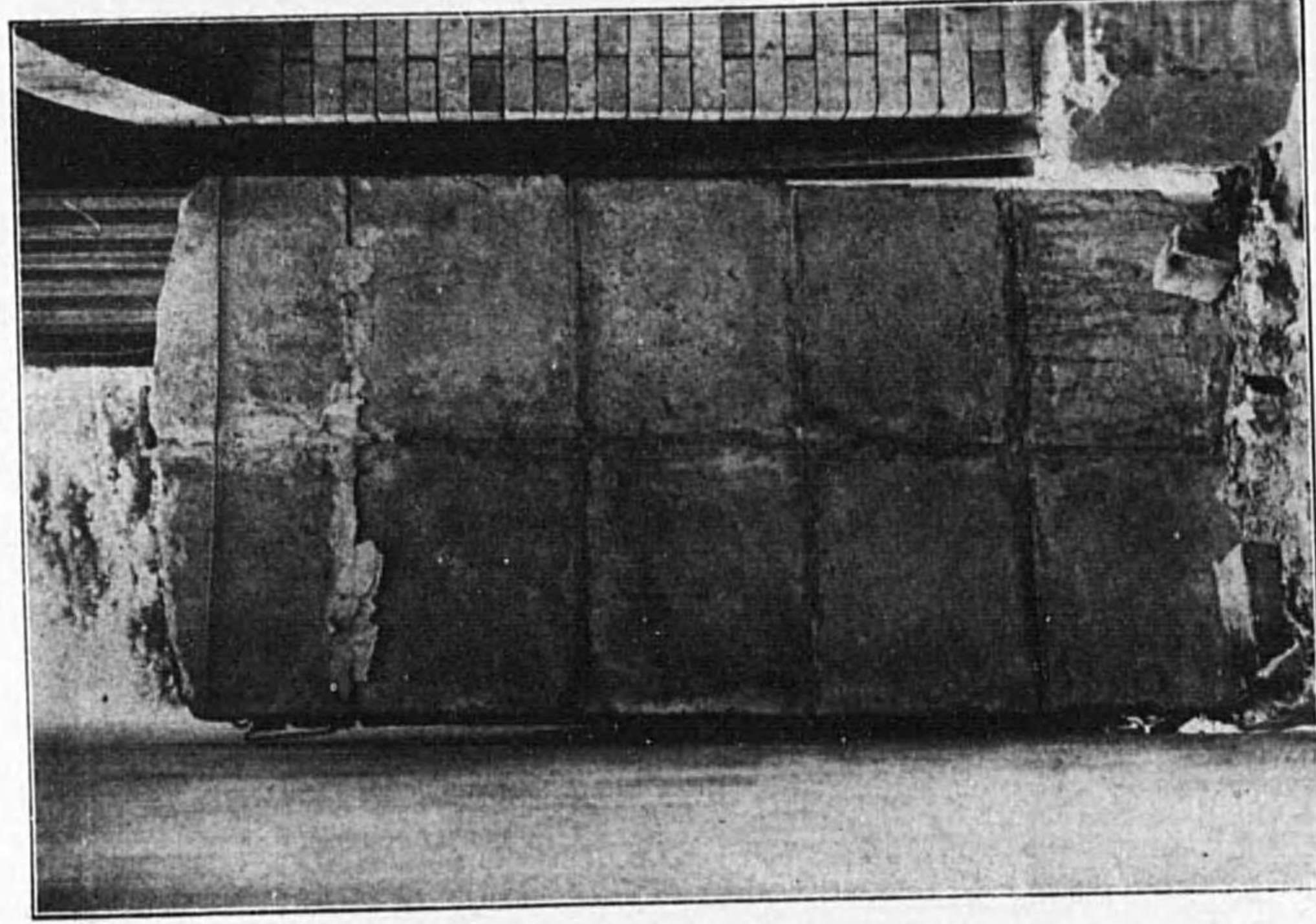
試験前ノ内面

第百三十圖



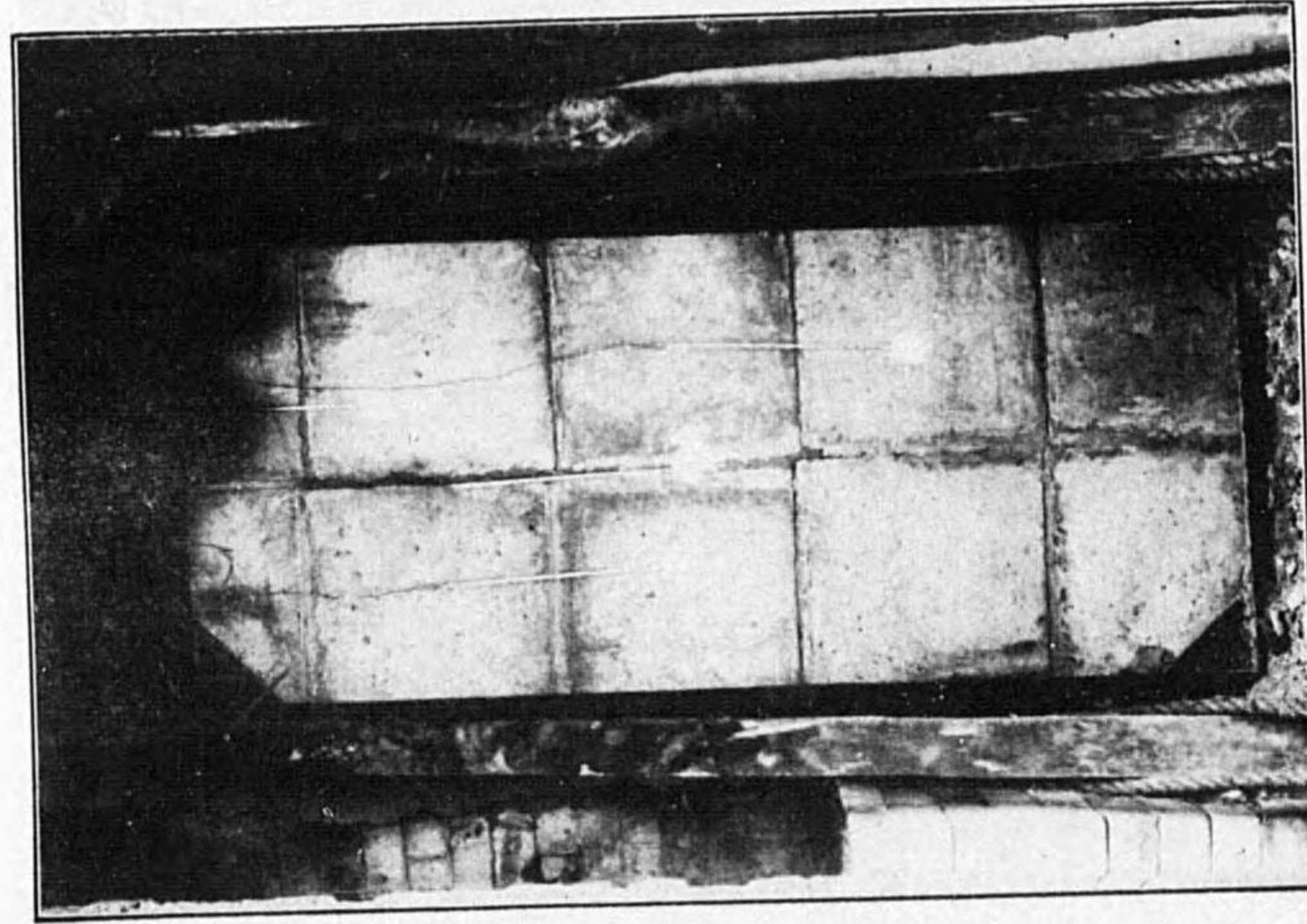
試験前ノ右側面

圖 一百三十二



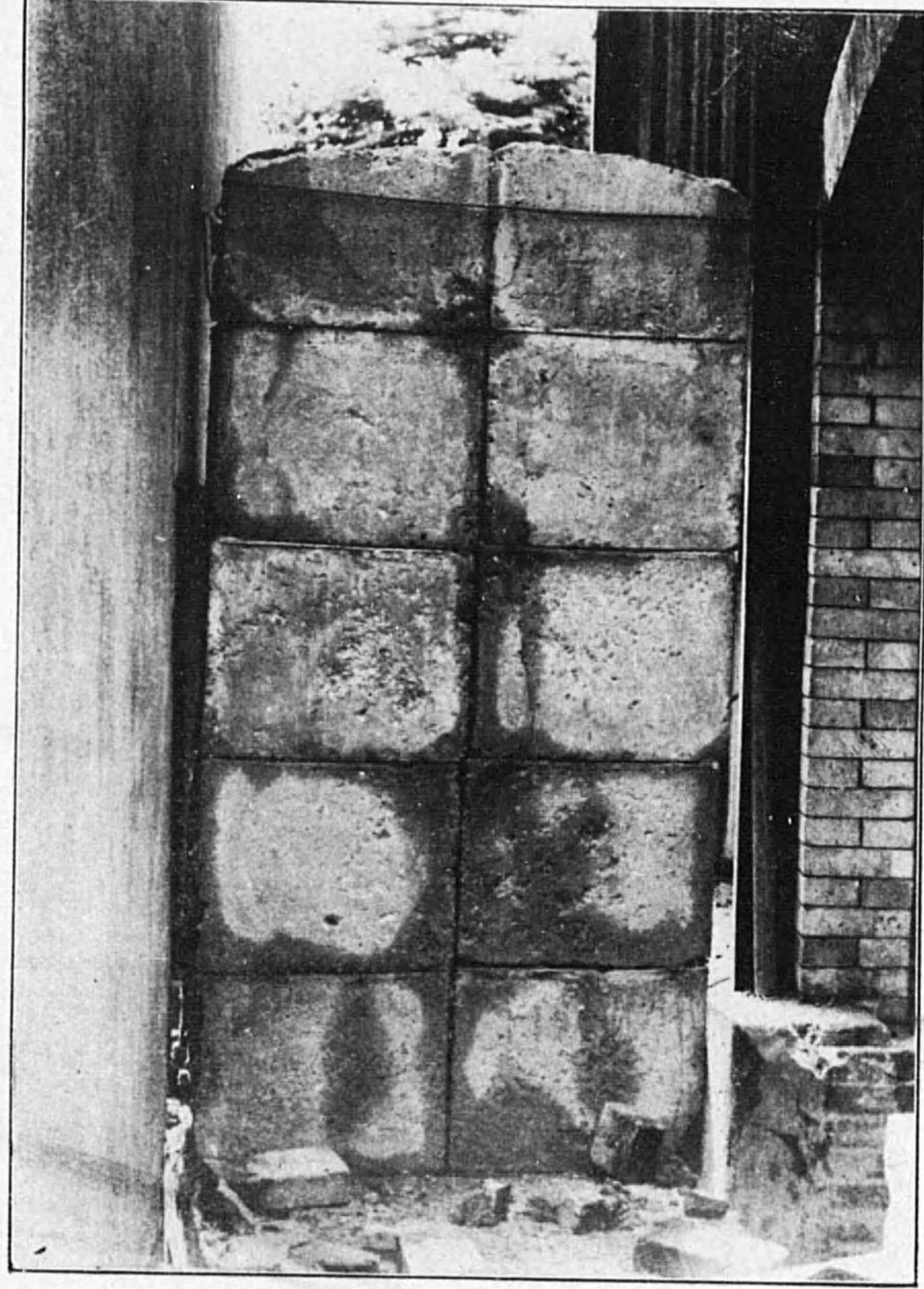
加熱試驗後注水前ノ内面

圖 一百三十三



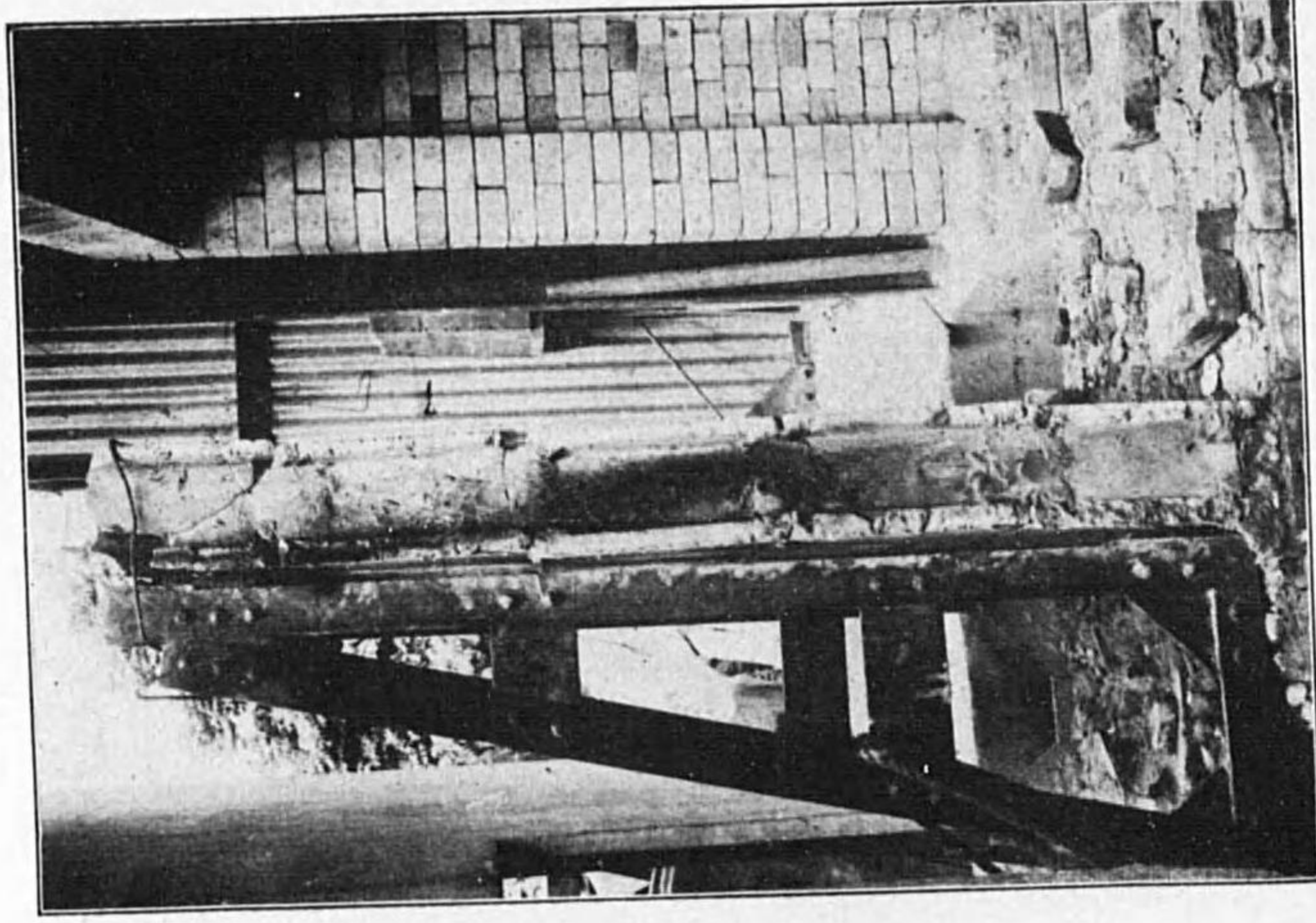
試驗中ノ外面

圖 一百三十三



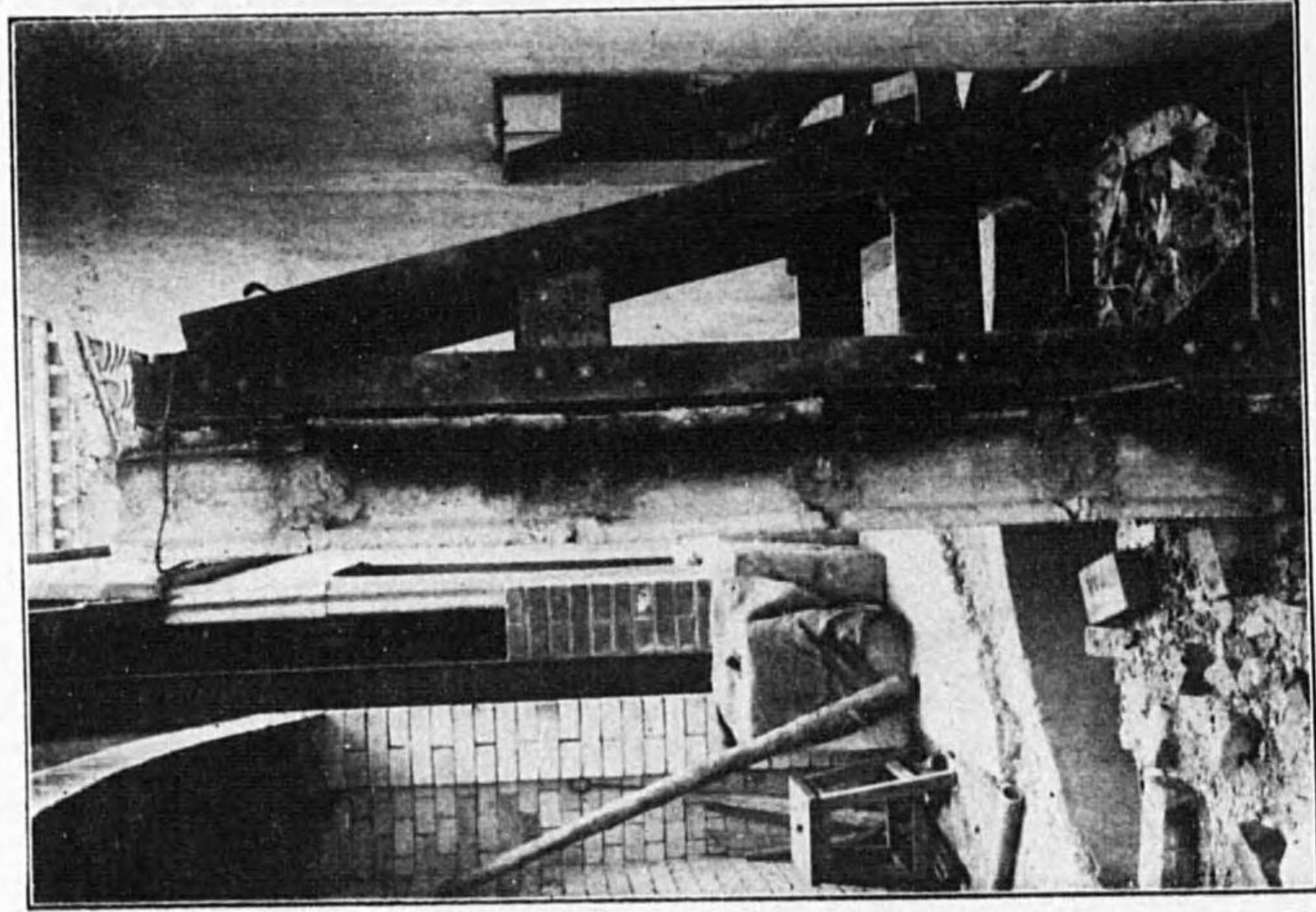
試驗後ノ内面

圖 五十三百第



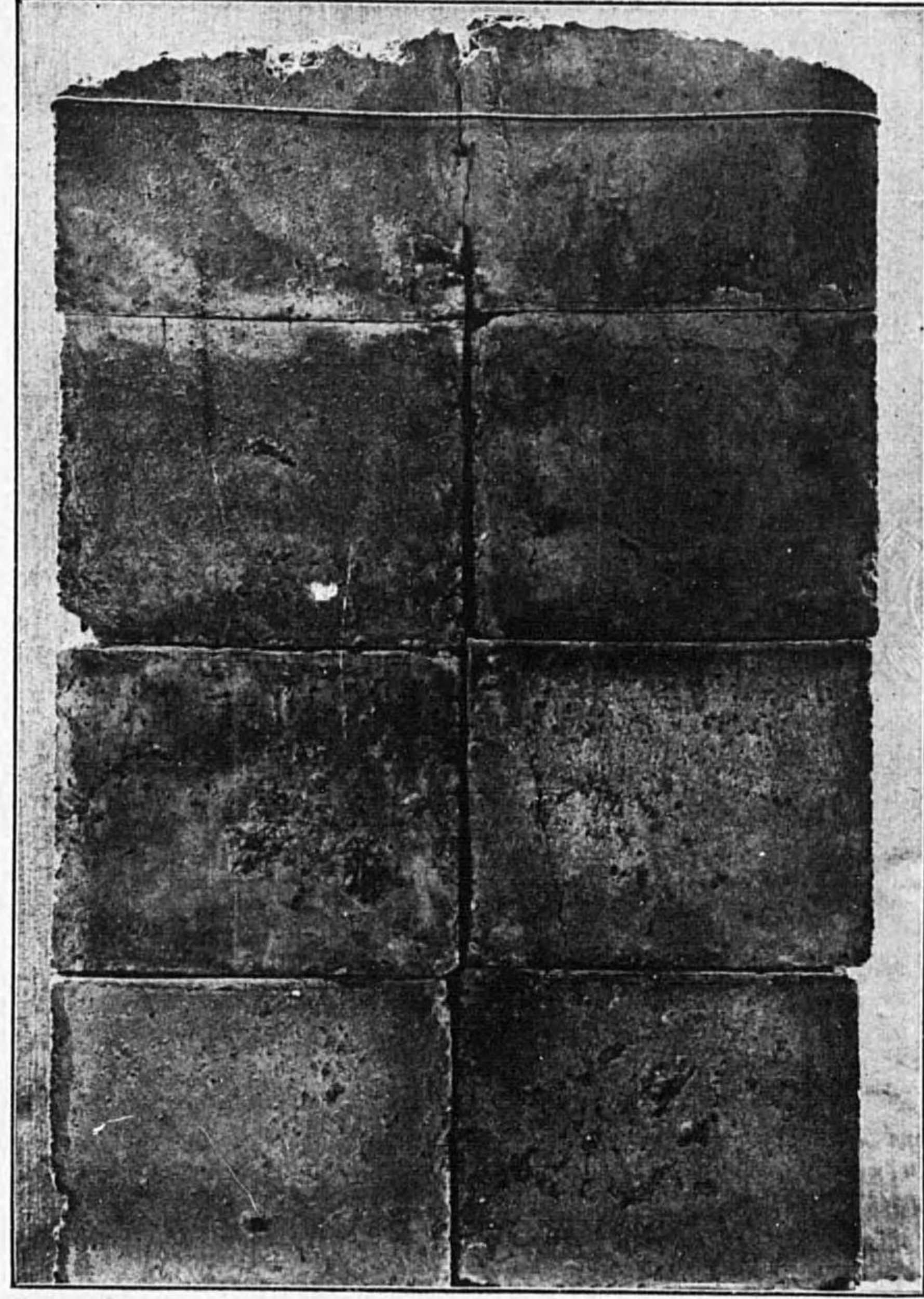
面 側 左 / 後 驗 試

圖 四十三百第



面 側 右 / 後 驗 試

圖 三十六百第



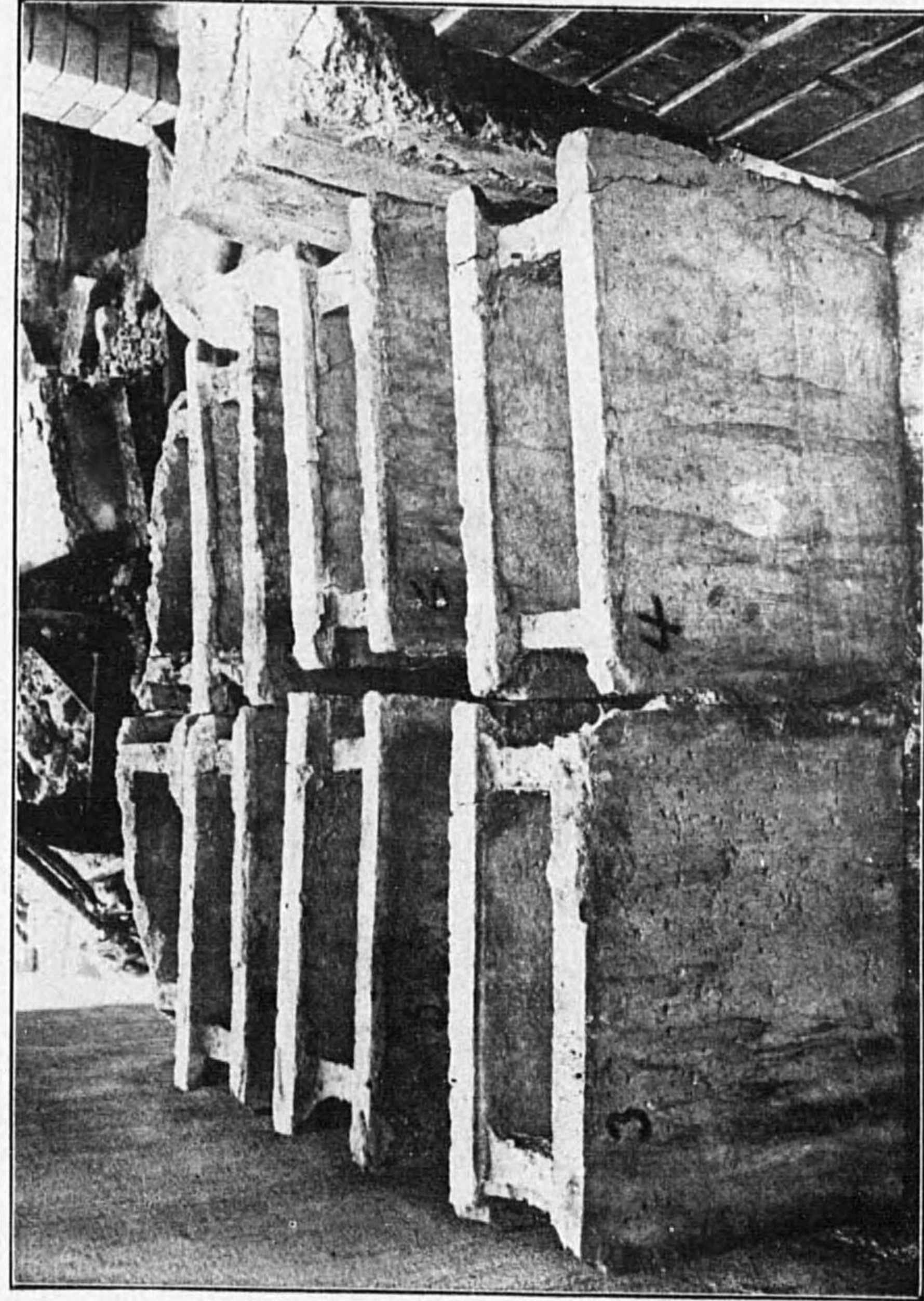
面 上 半 / 後 驗 試

第百三十七圖

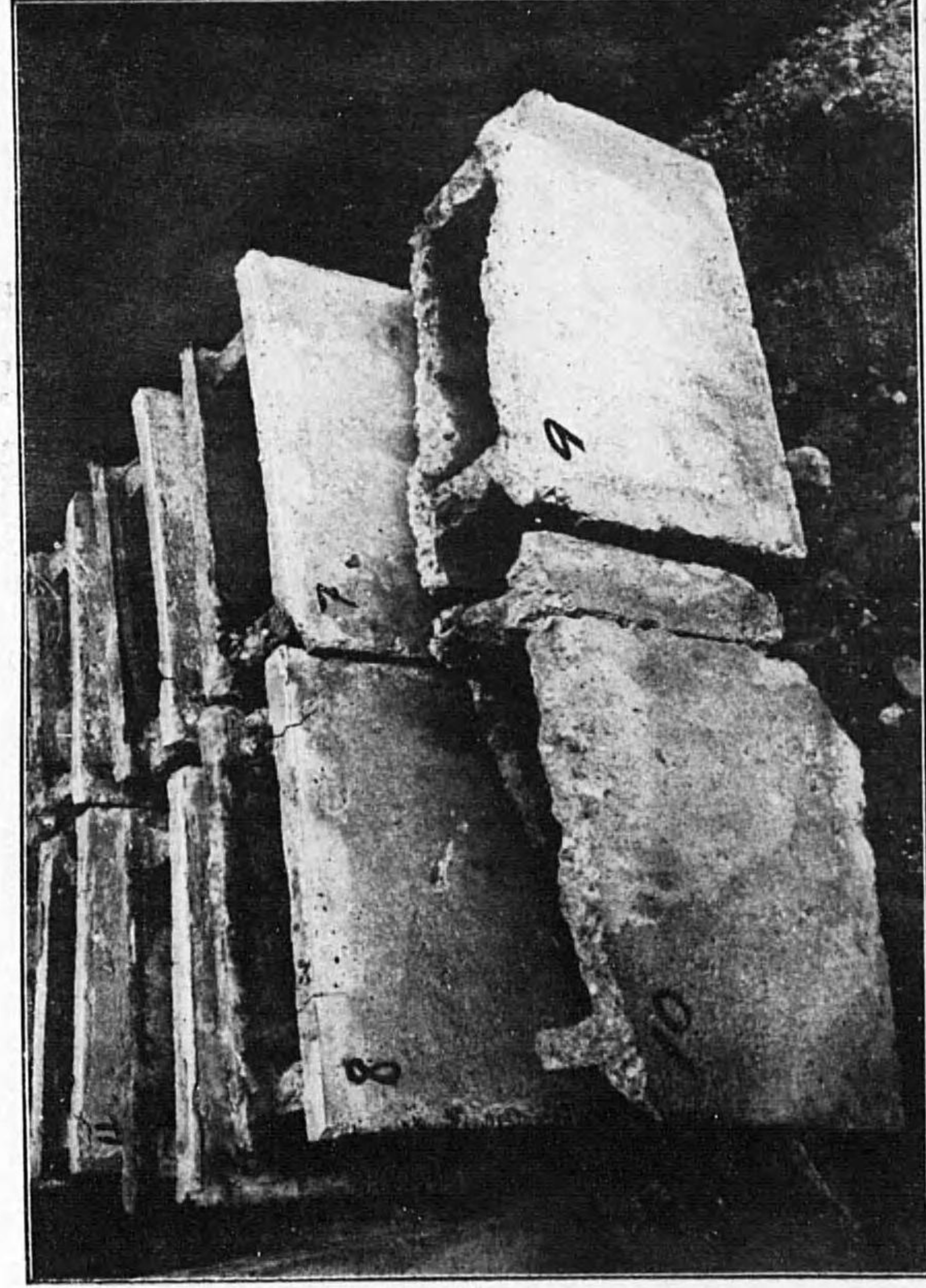


試驗後ノ内面下半

第百三十八圖



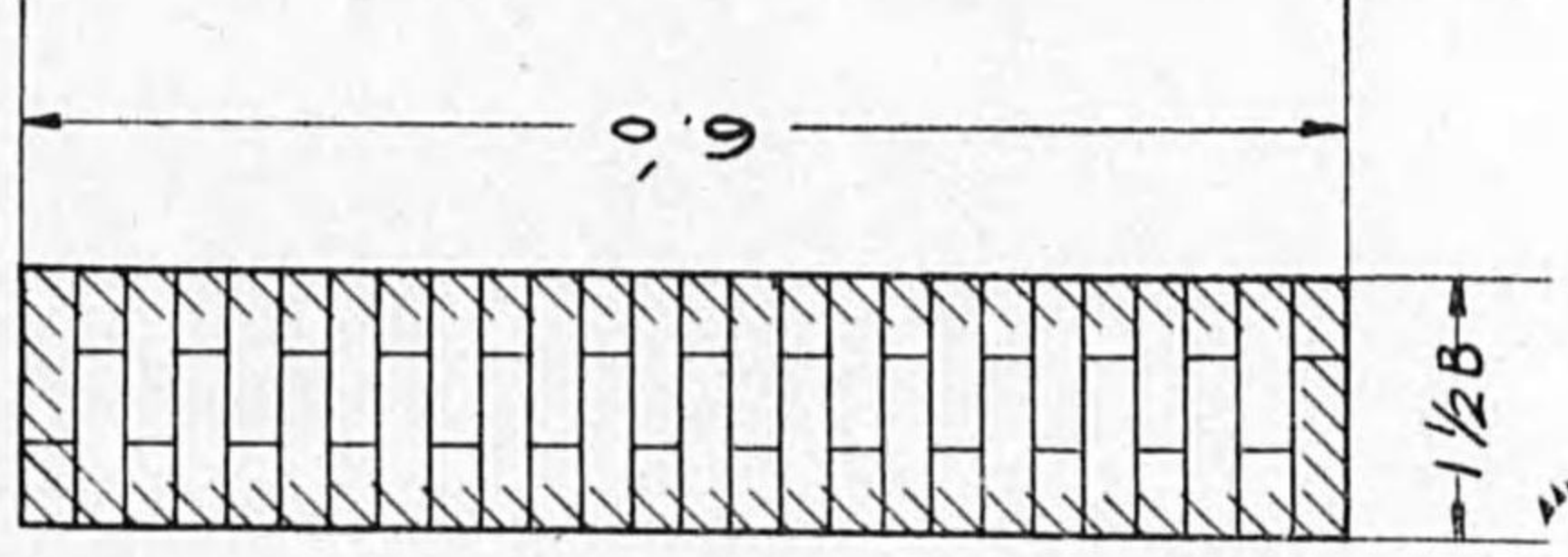
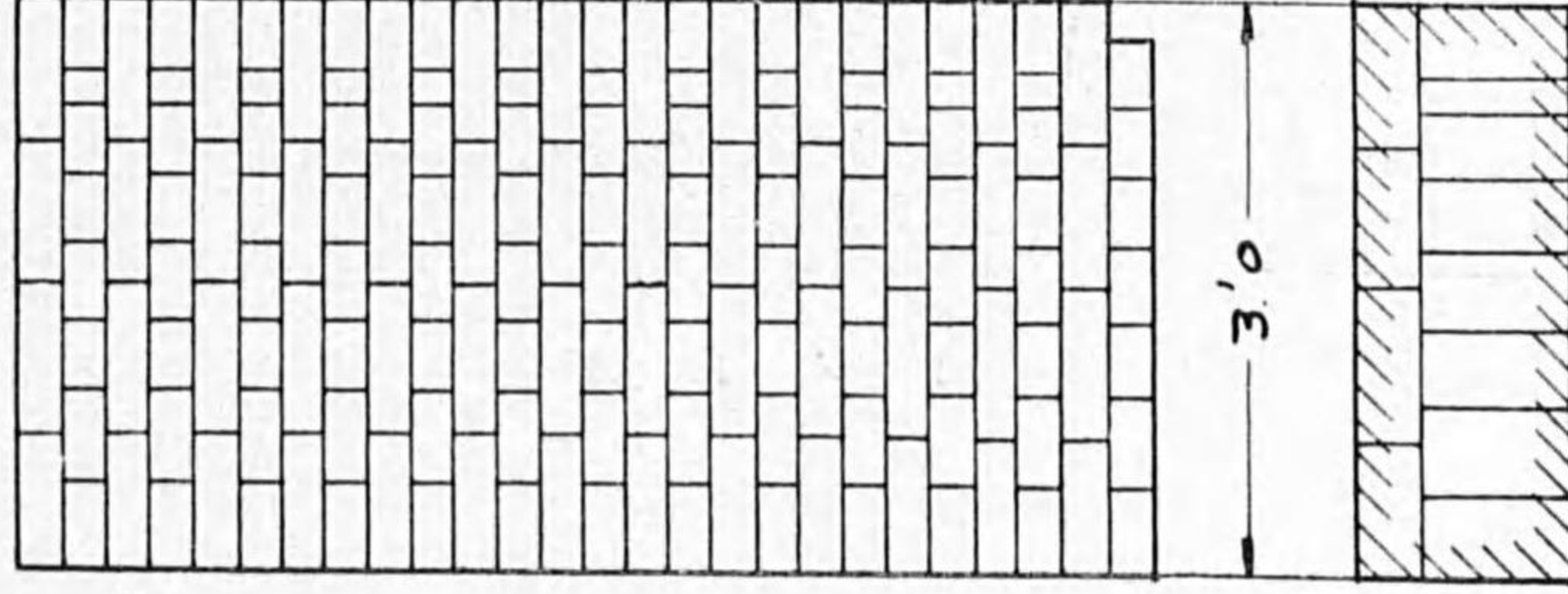
試驗後ノぶろつく箇々ノ龜裂狀況ヲ示ス



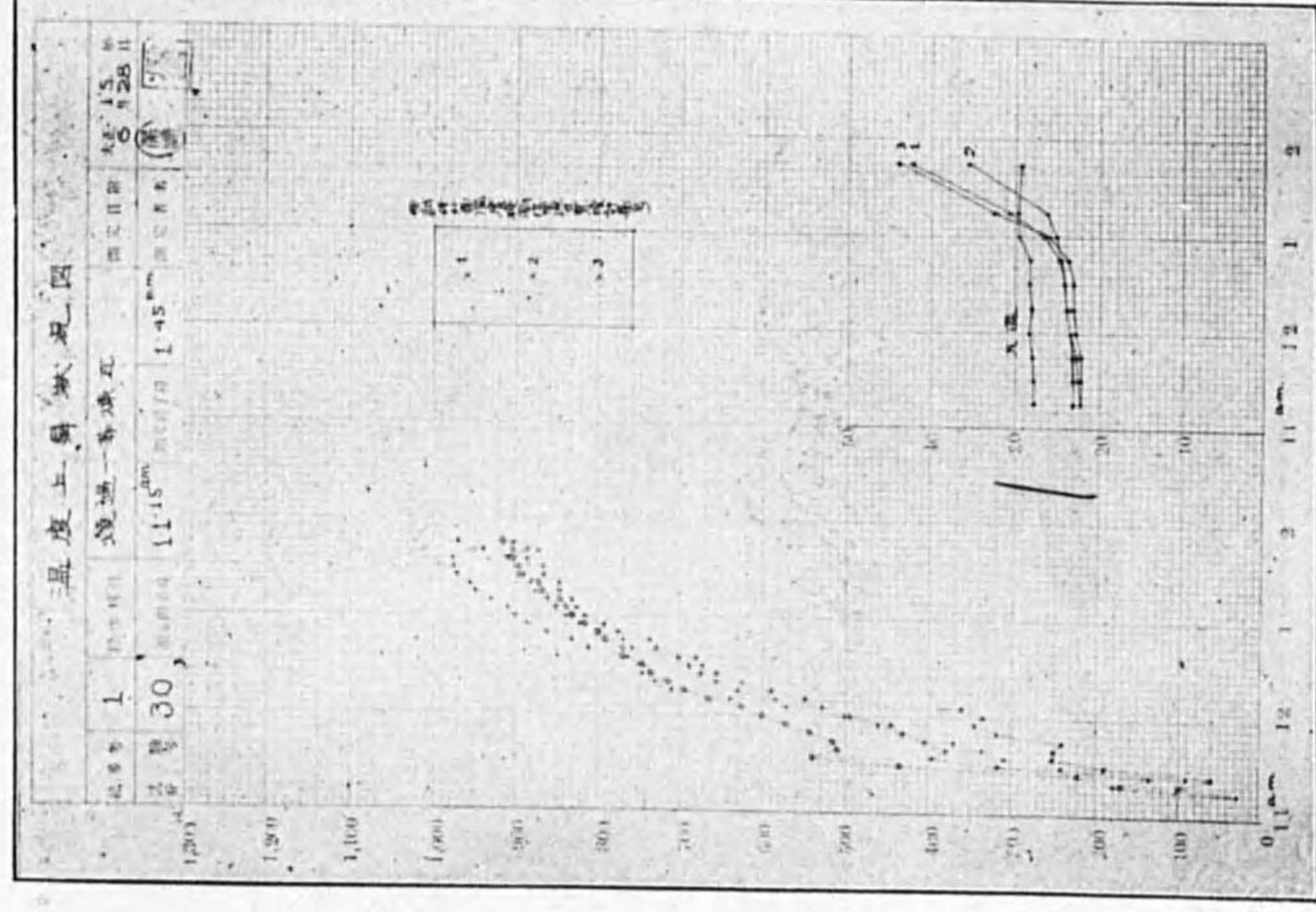
試験後ノぶろつく箇々ノ龜裂狀況ヲ示ス

33 燒過一等煉瓦 (自第百四十一圖至第百五十一圖)

第百四十圖



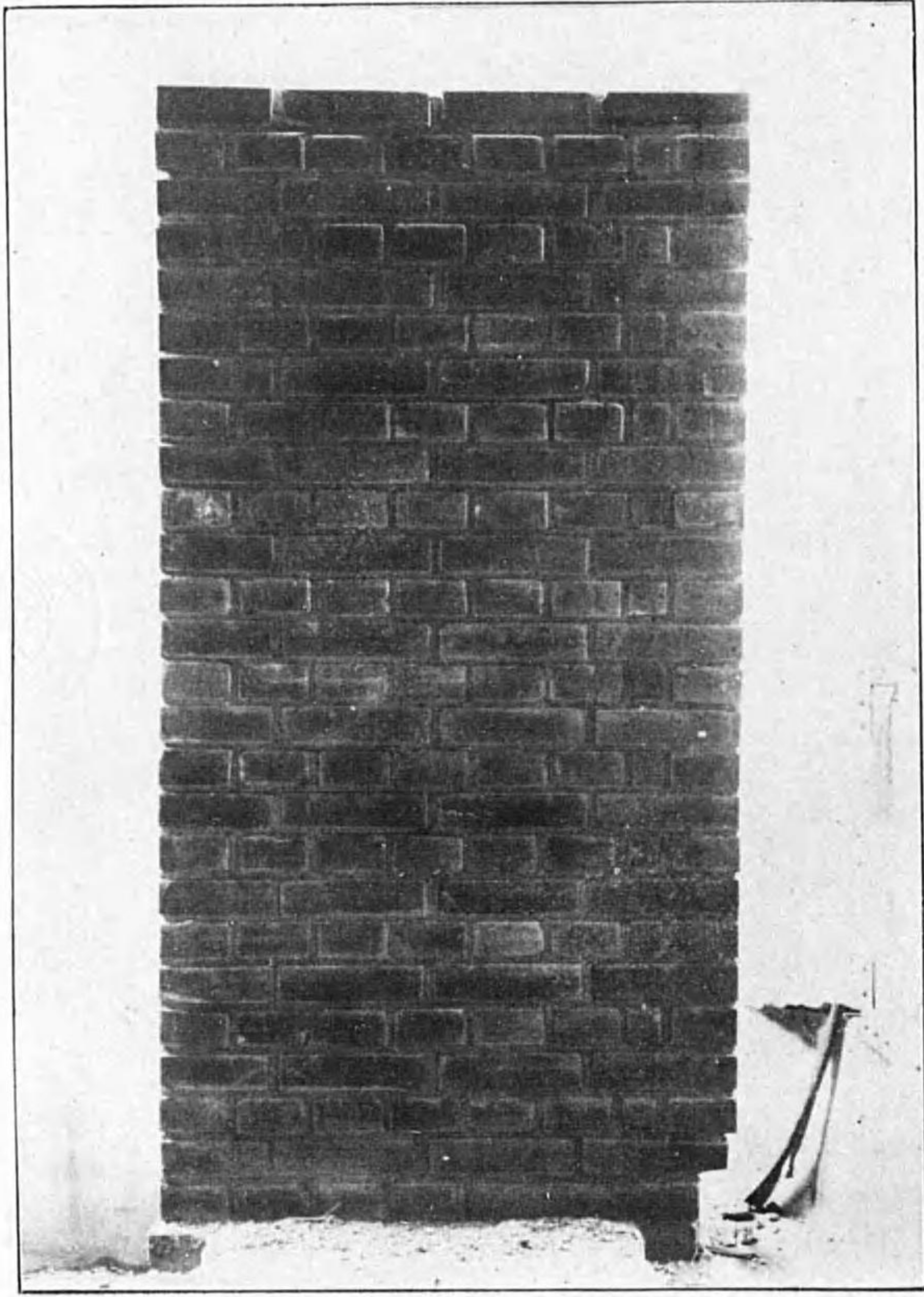
第百四十一圖



供 試 部

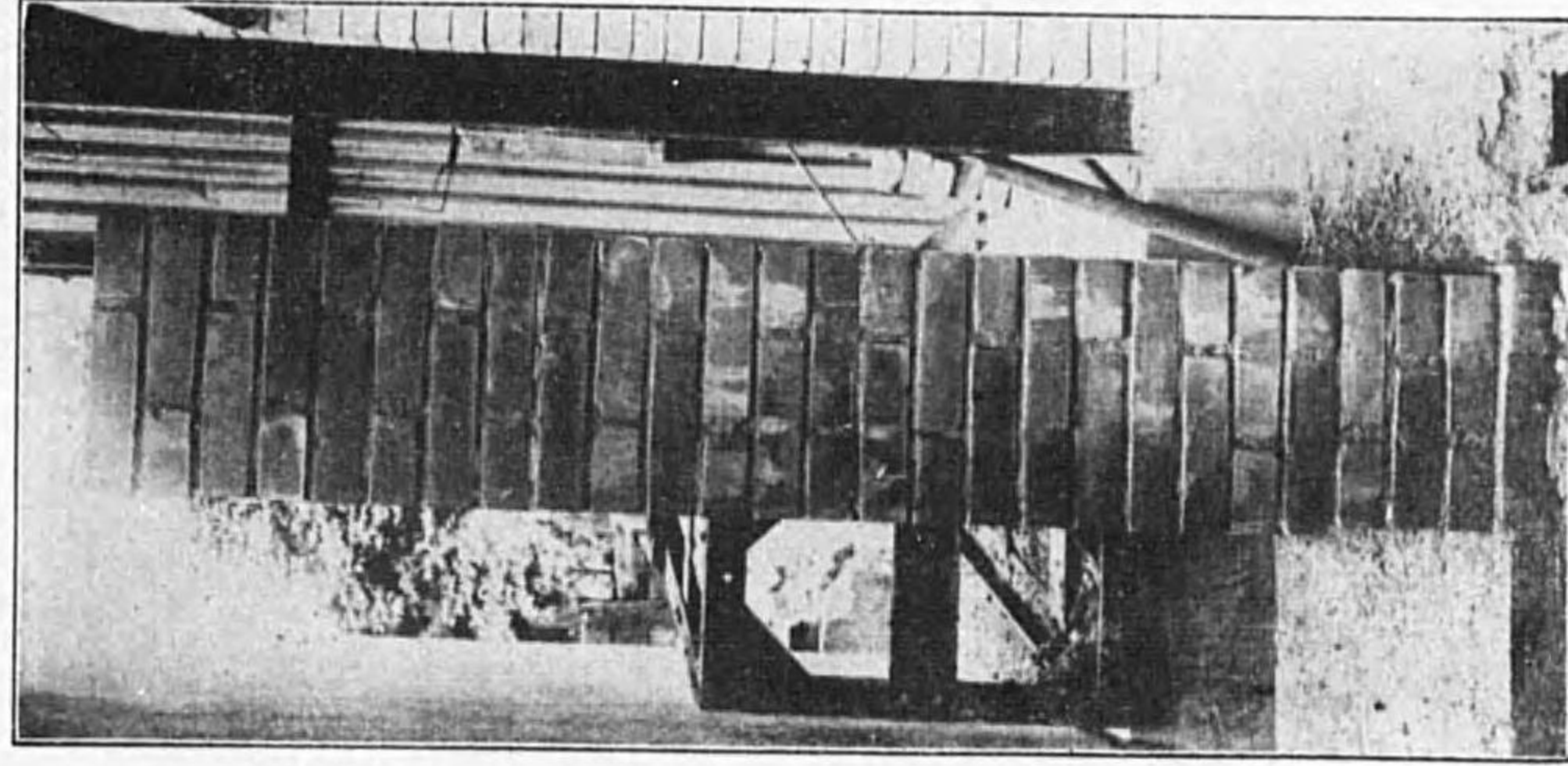
(「サーモカプセル」位置ハ第八十六圖參照)

第 百 四 十 二 圖



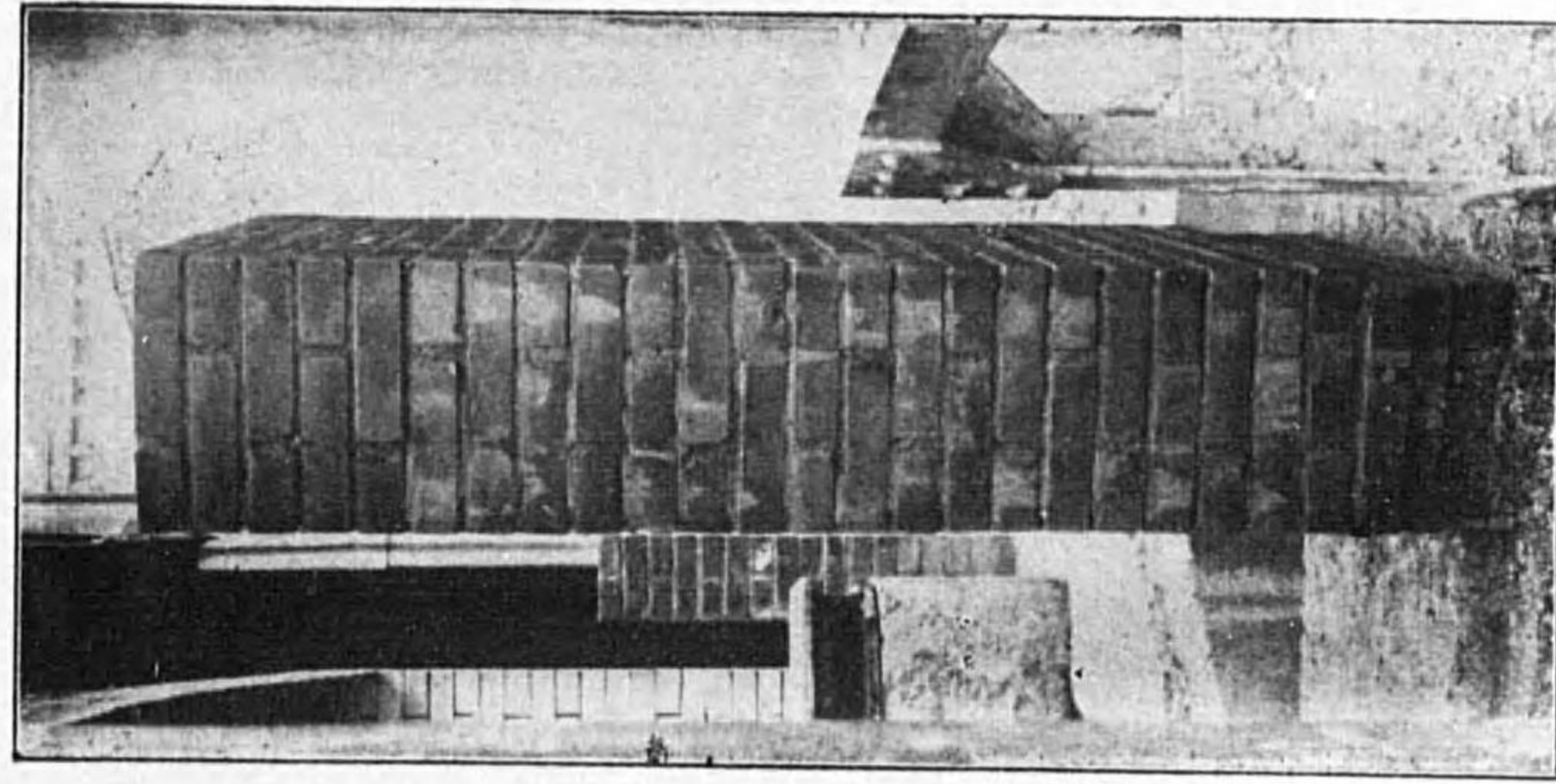
試 驗 前 ノ 內 面

圖 四 十 四 百 第



面 左 側 前 驗 試

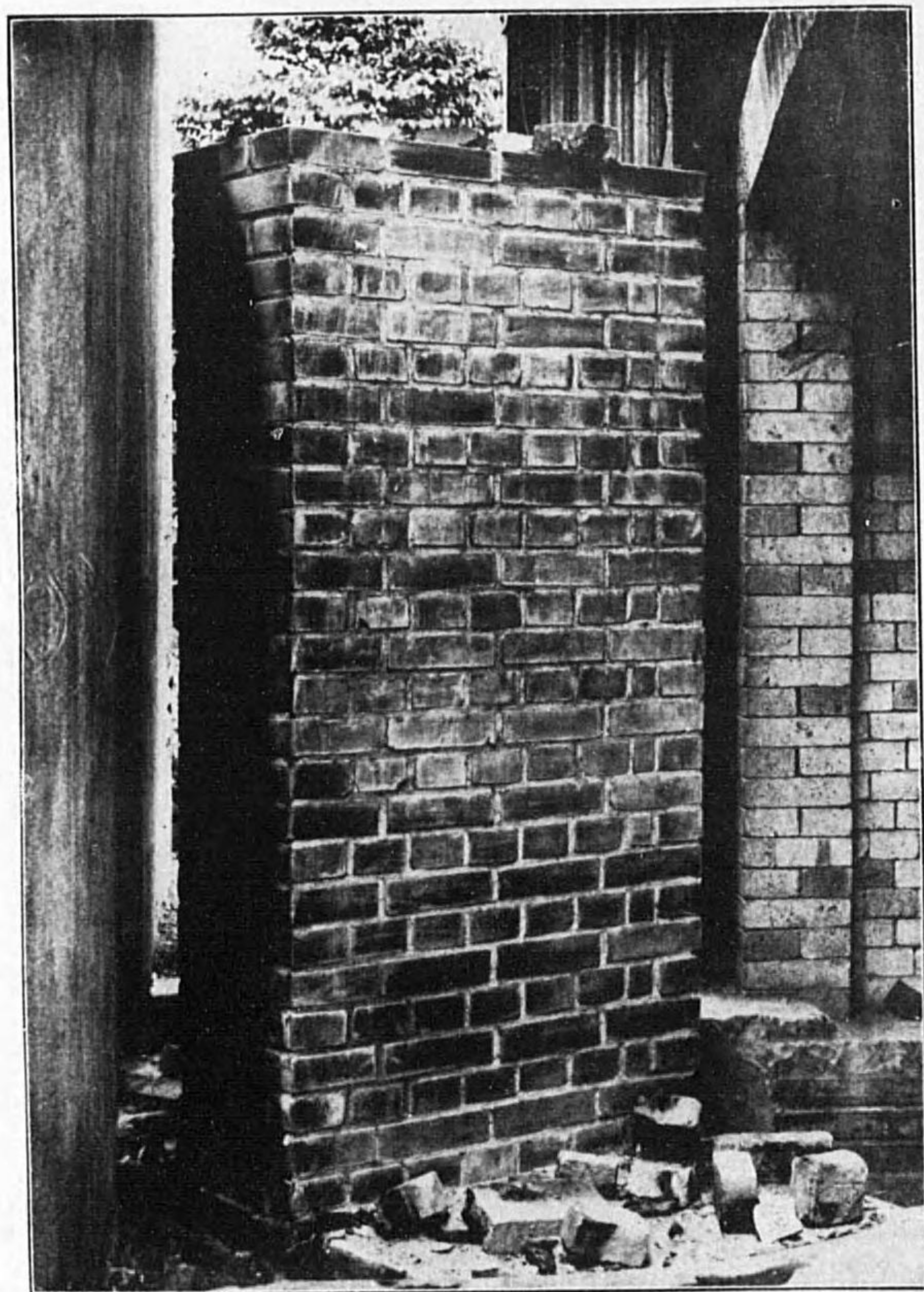
圖 三 十 四 百 第



面 右 側 前 驗 試

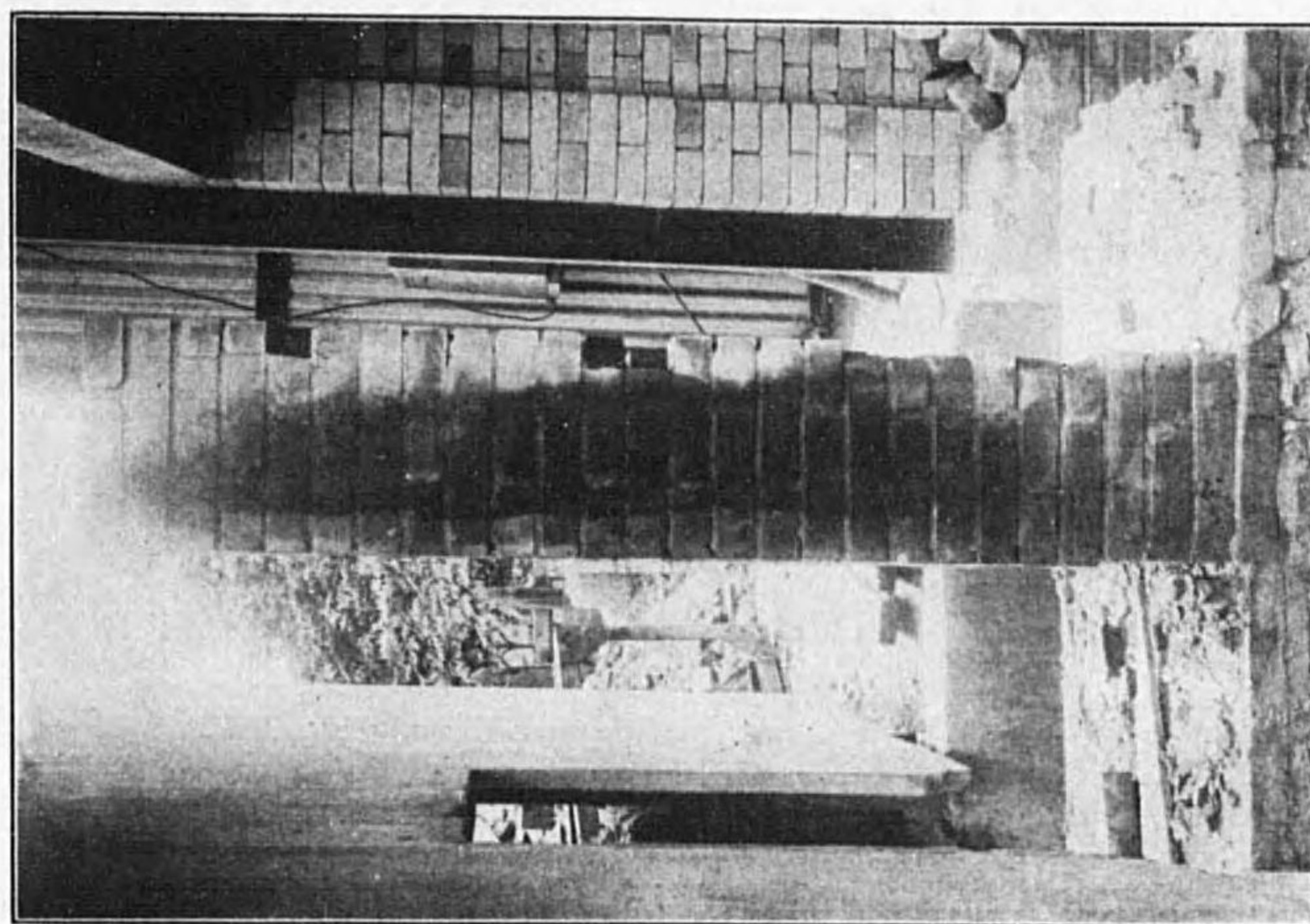


第四百十五圖



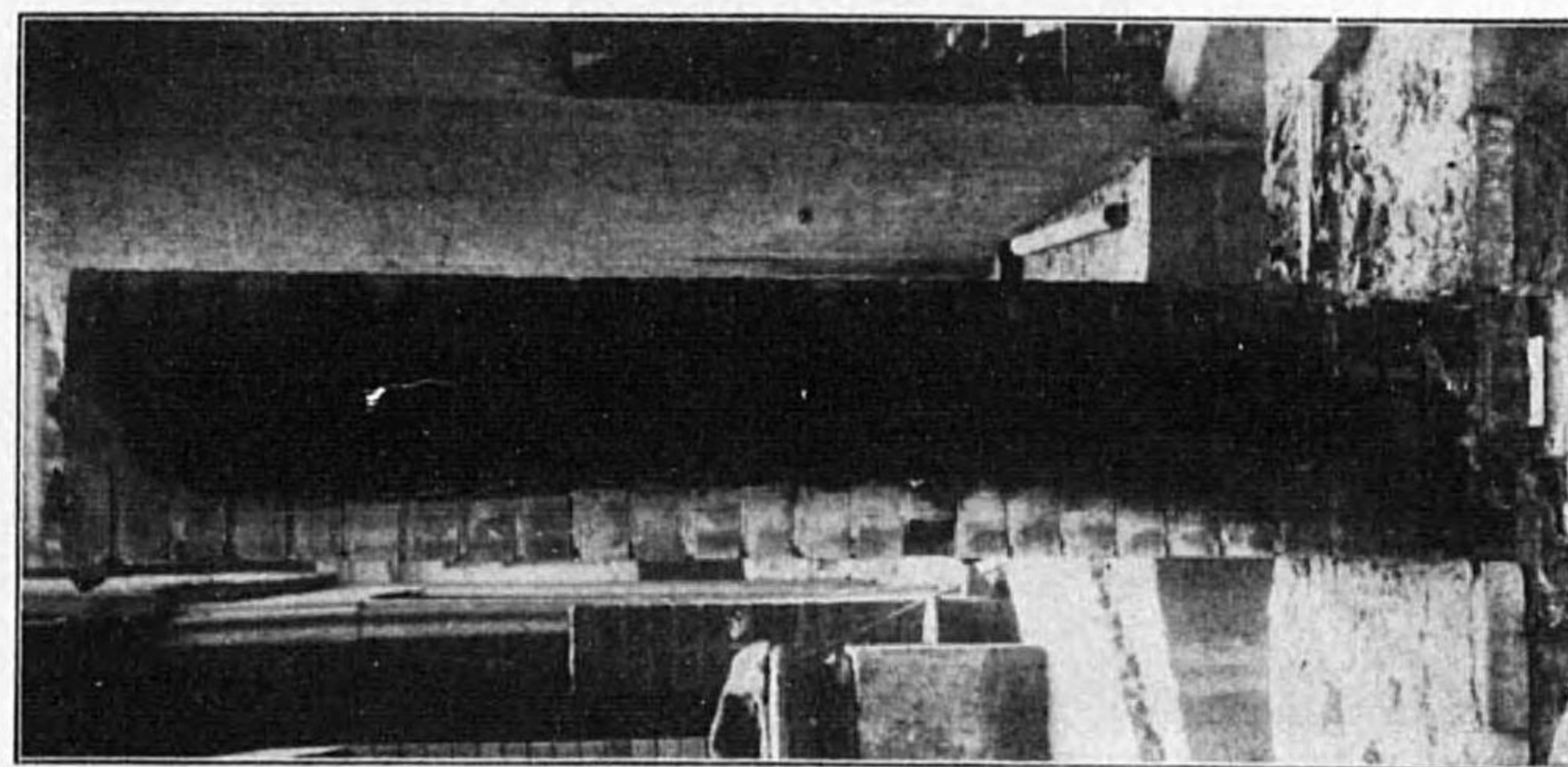
加熱試驗後注水前ノ内面

第四百七十四圖



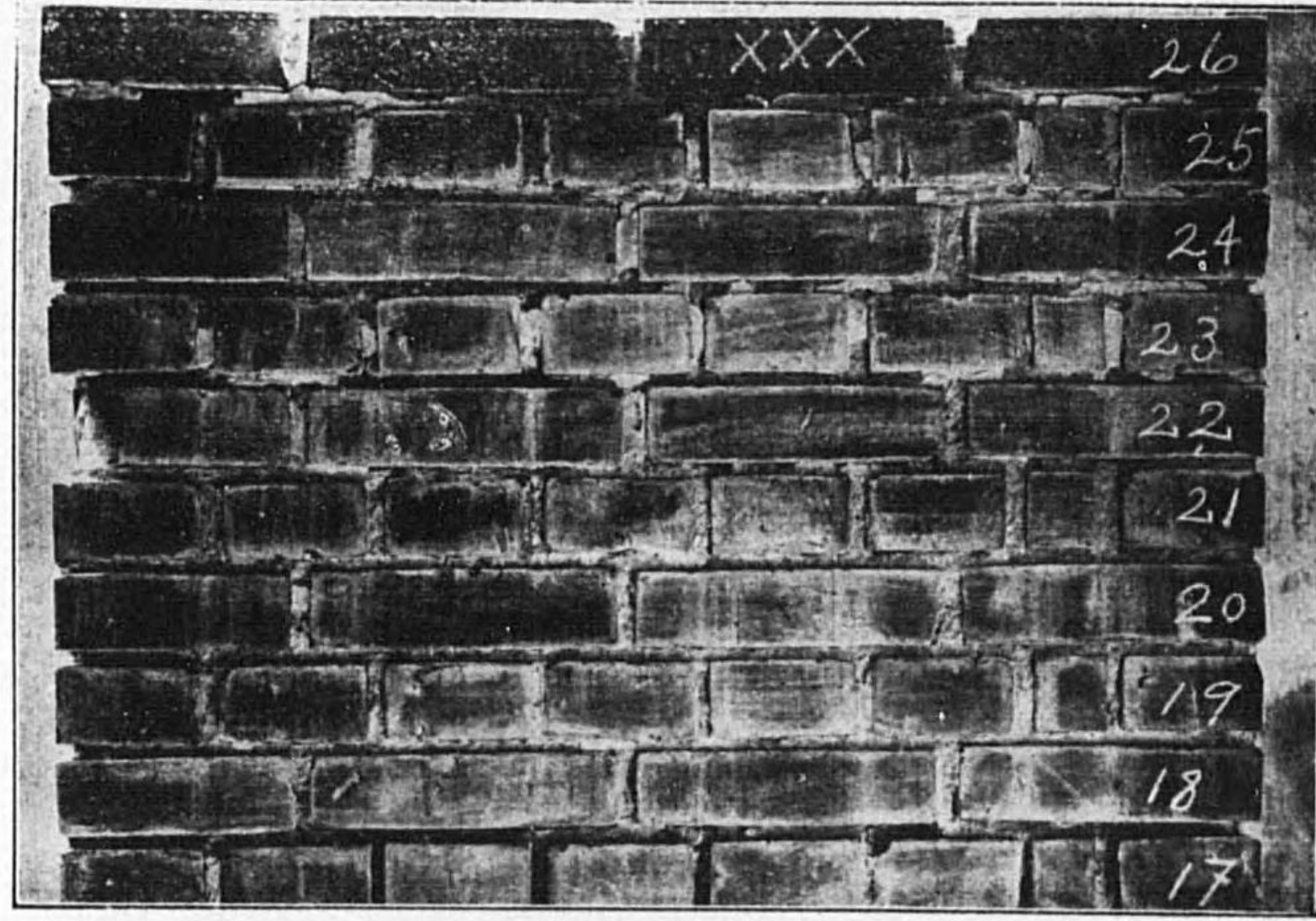
加熱試驗後注水前ノ左側面

第四百六十四圖



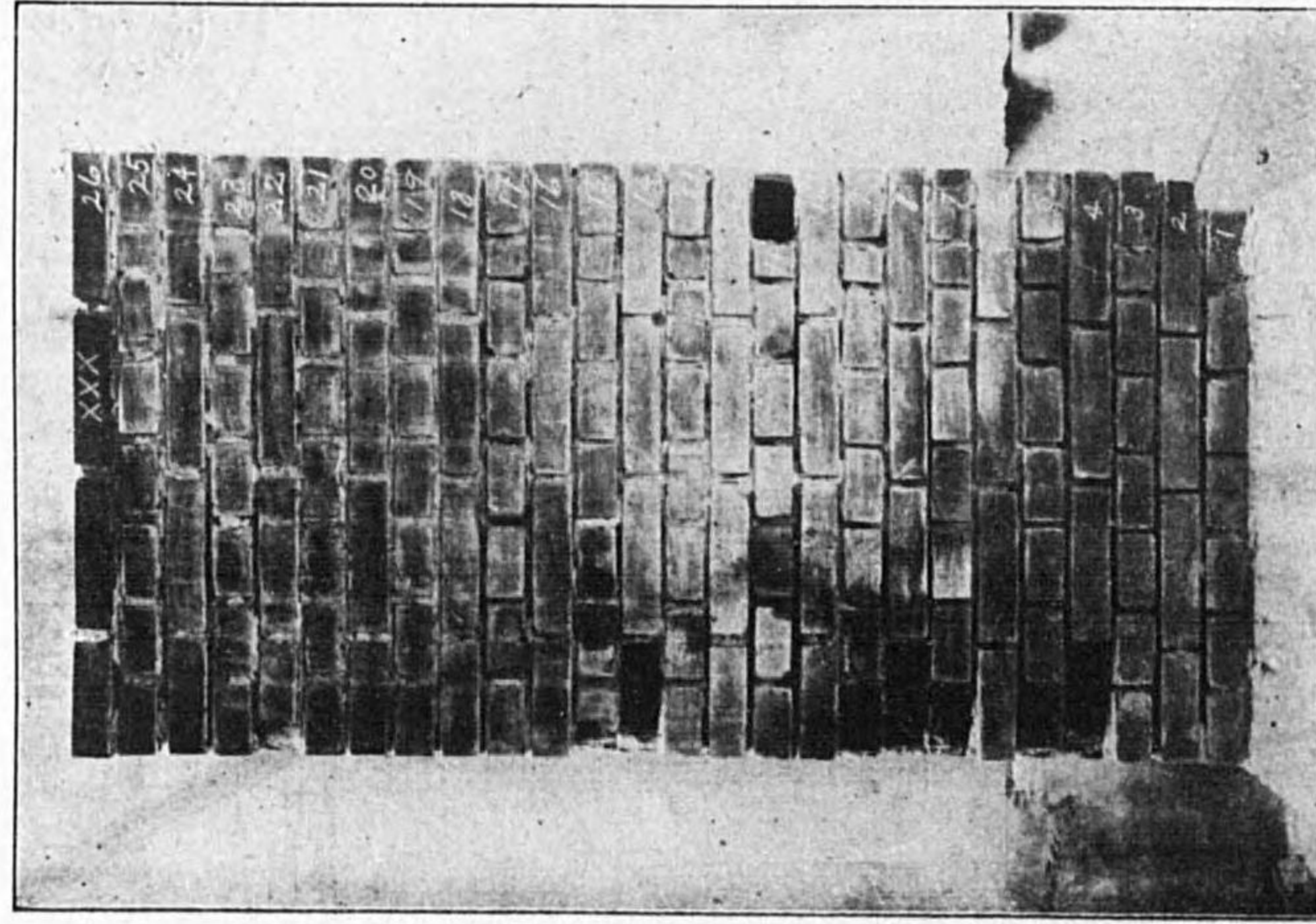
加熱試驗後注水前ノ右側面

第四百十九圖



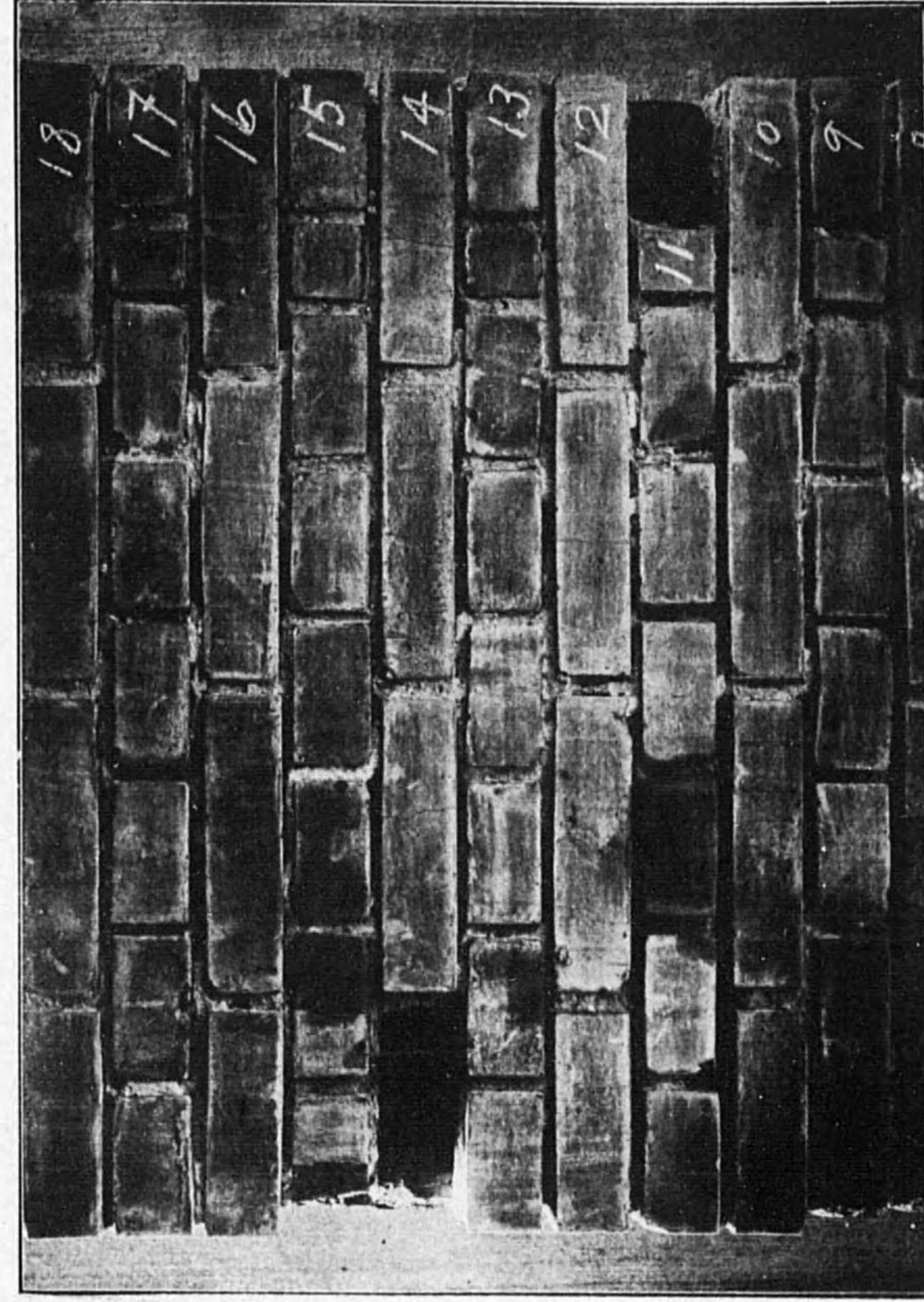
試驗後ノ内面上部

第四百十八圖



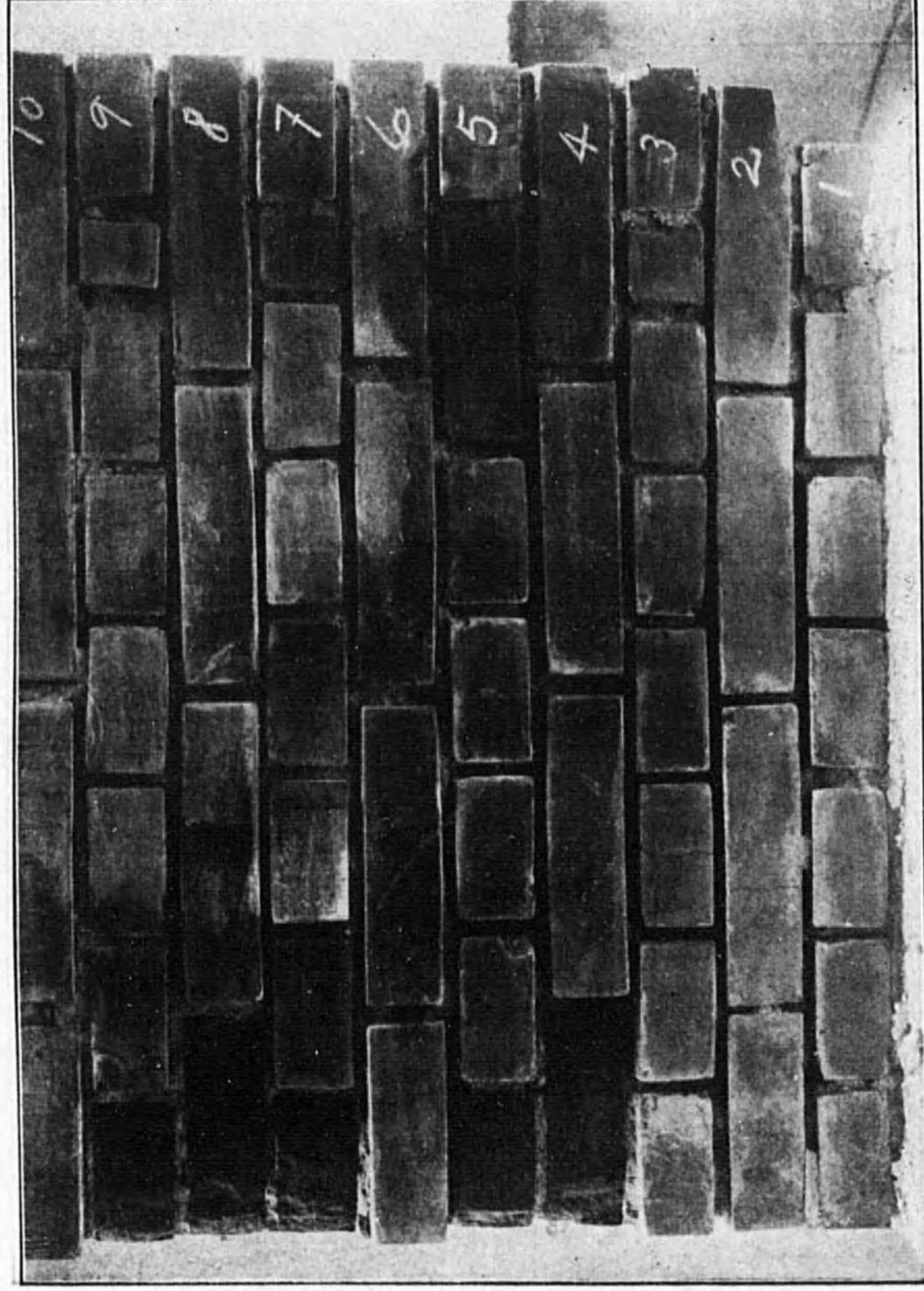
試驗後ノ内面

第四百十五圖



試驗後ノ内面中央部

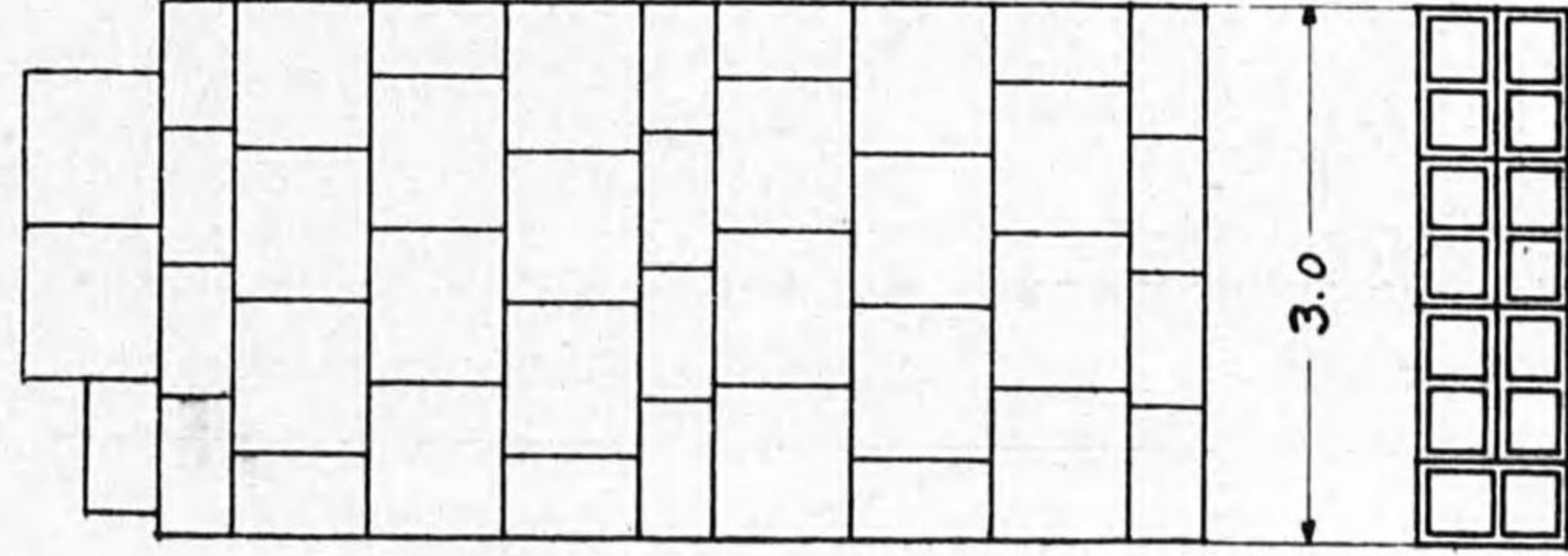
第百五十一圖



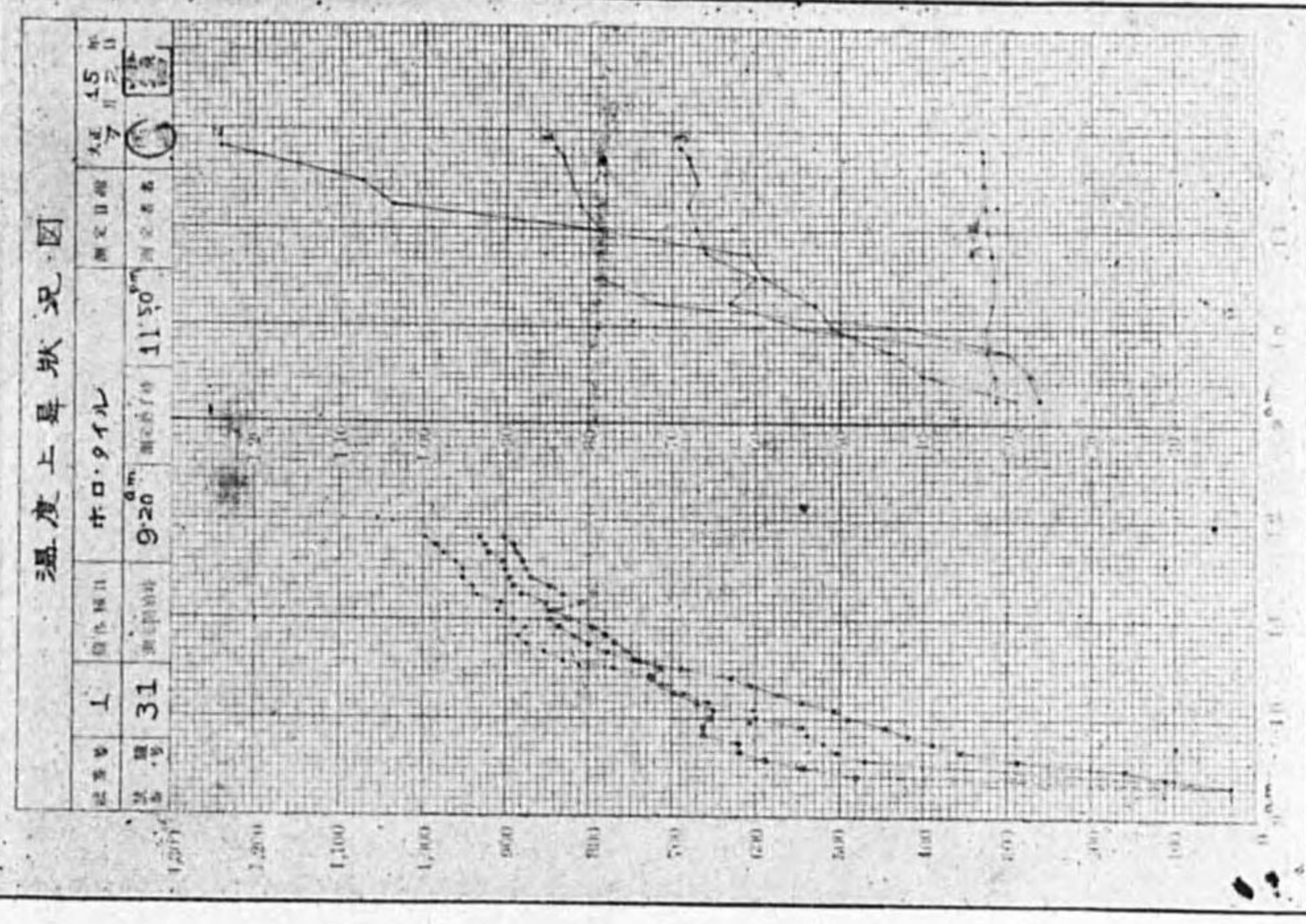
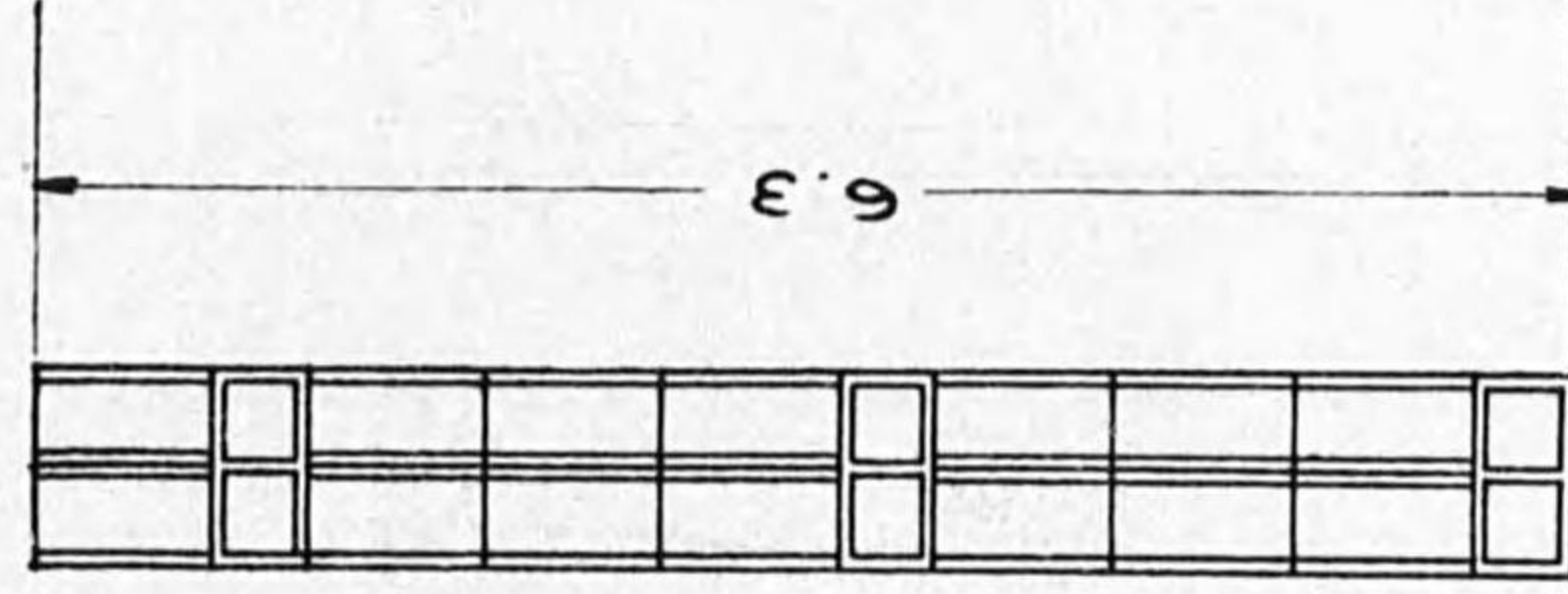
試験後入内面下部

34 ほろたいる (自第百五十二圖至第百五十八圖)

第百五十二圖



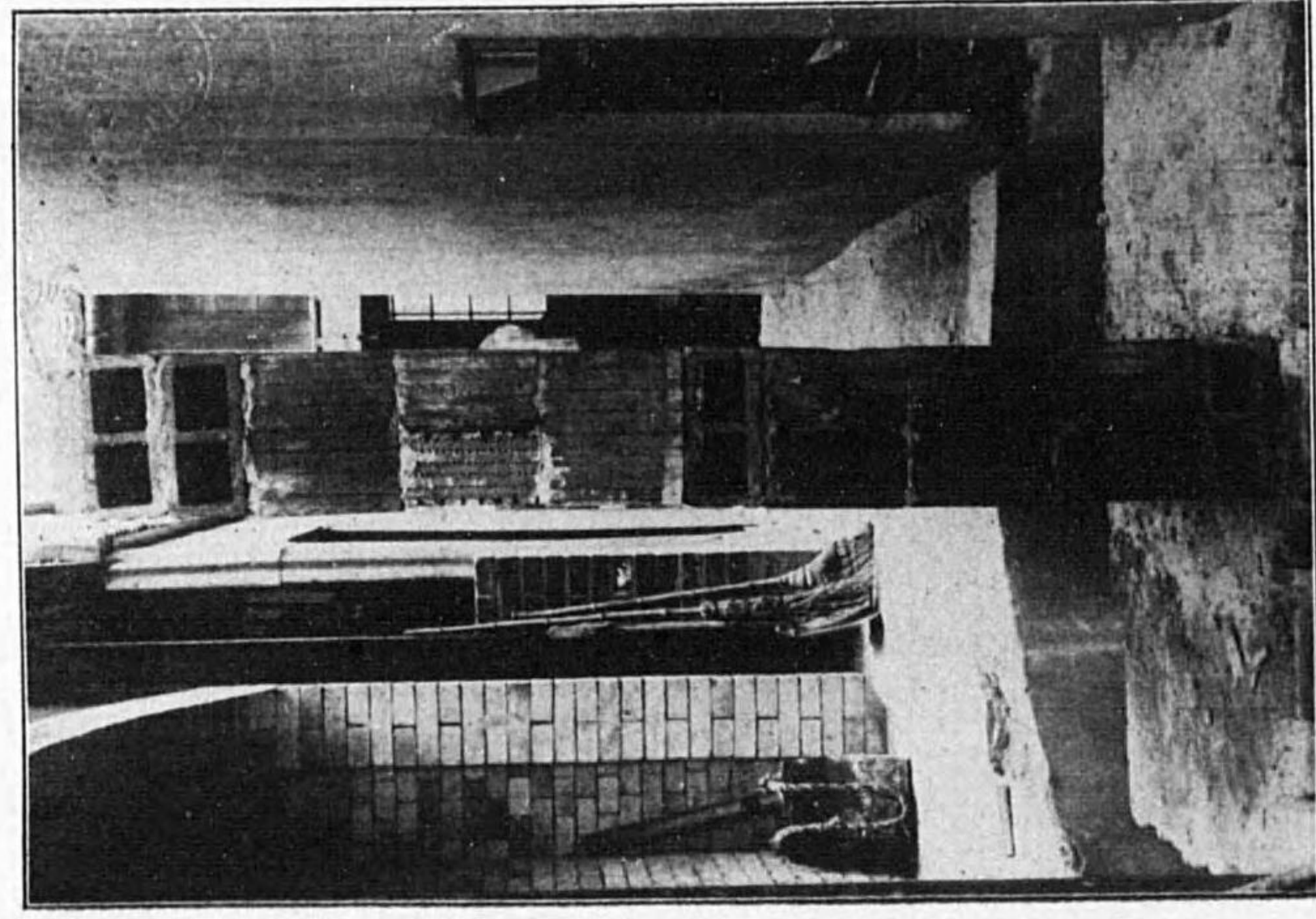
第百五十三圖



供試體

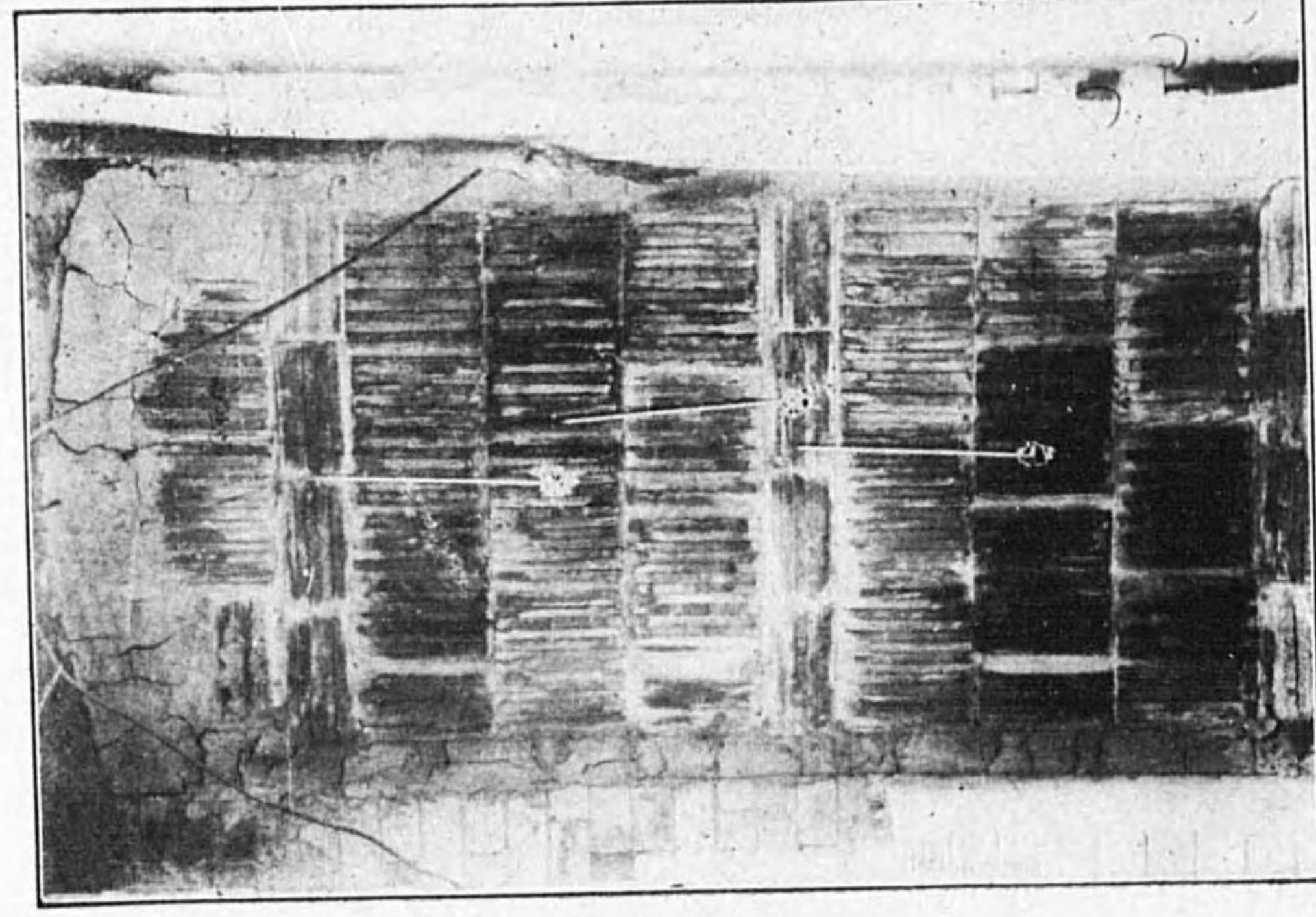
(「サーモカプセル」位置ハ第八十六圖参照)

第百五十四圖



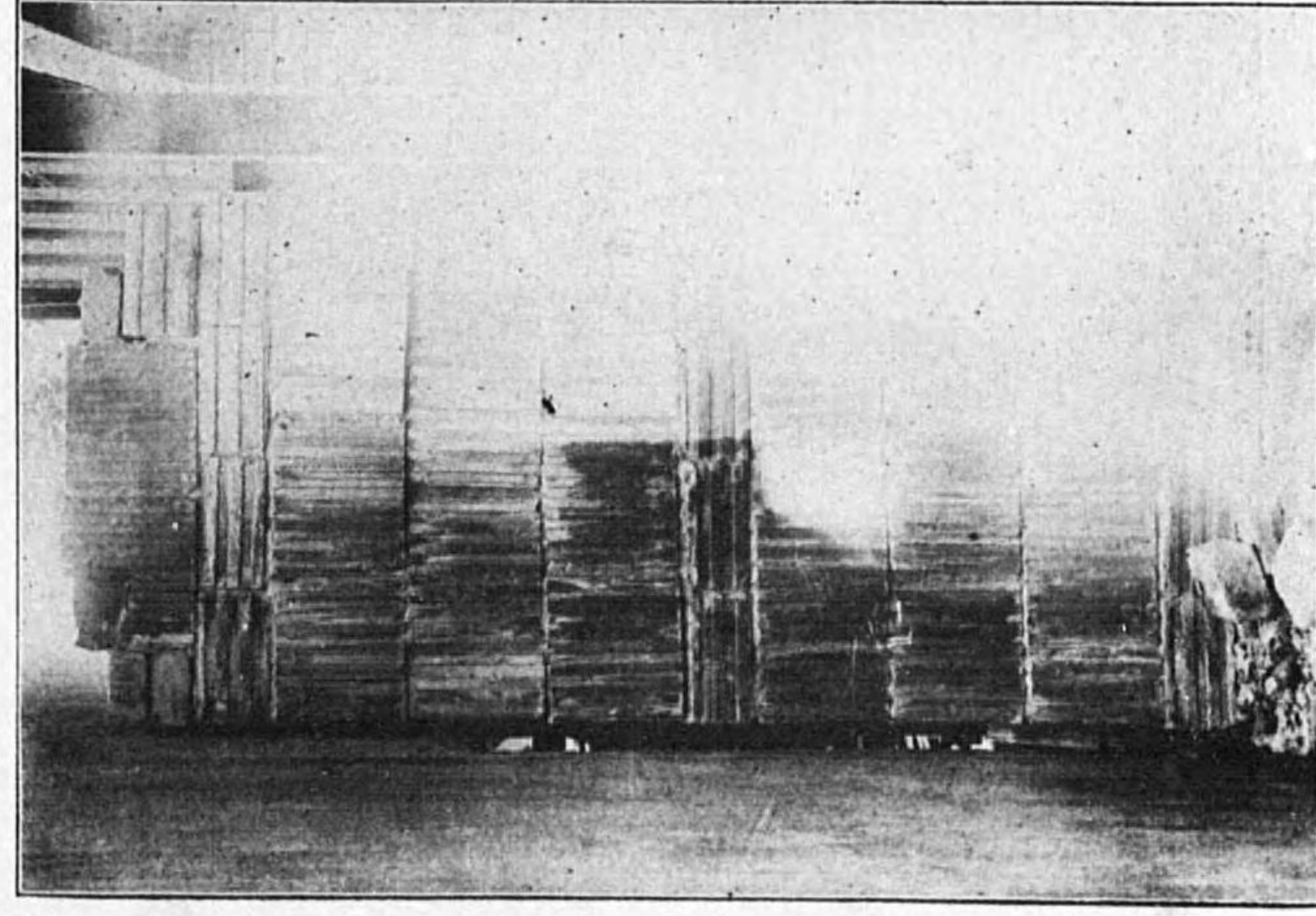
試驗前ノ右側面

第百五十五圖



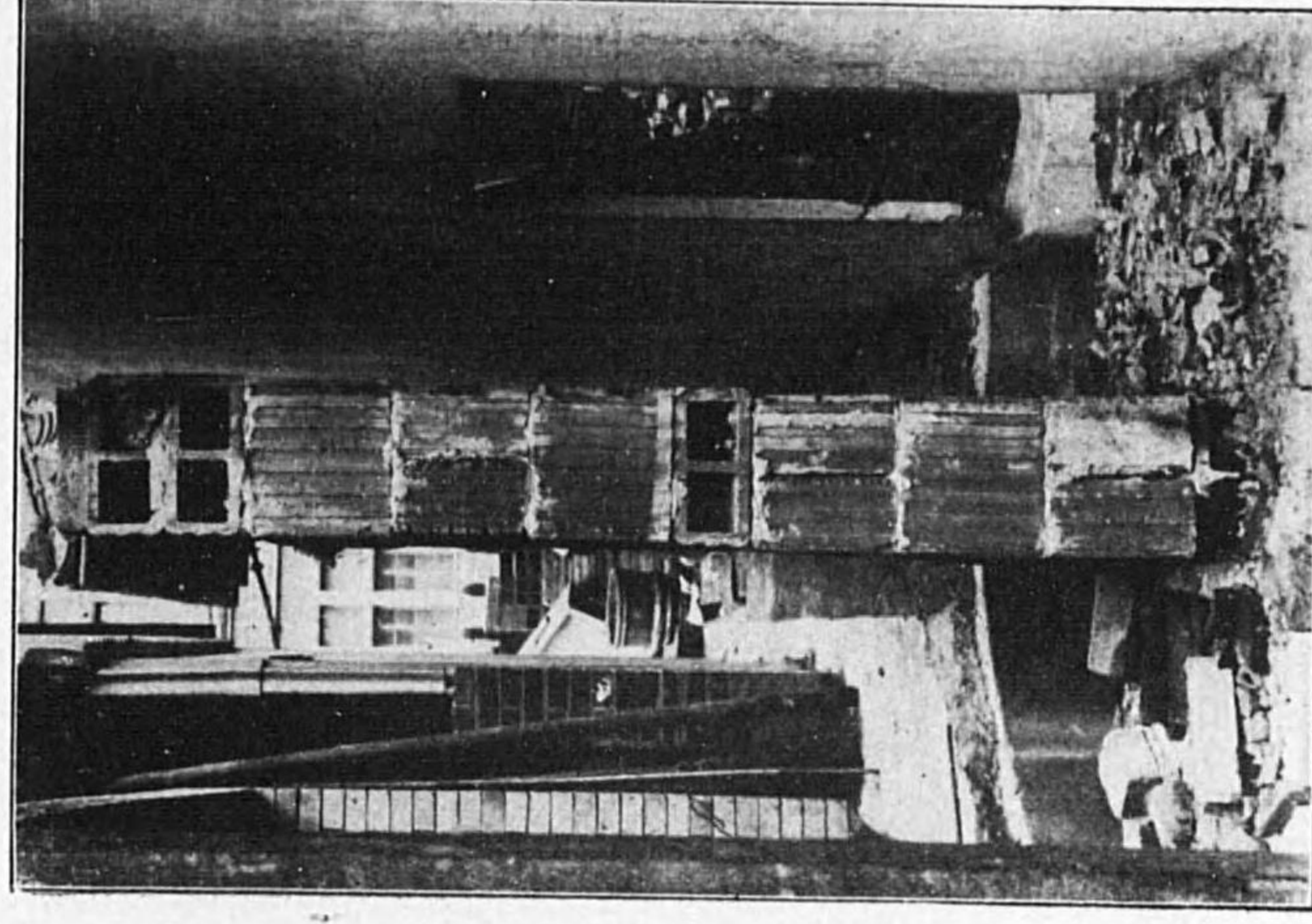
加熱試驗後注水前ノ外面

第百五十六圖



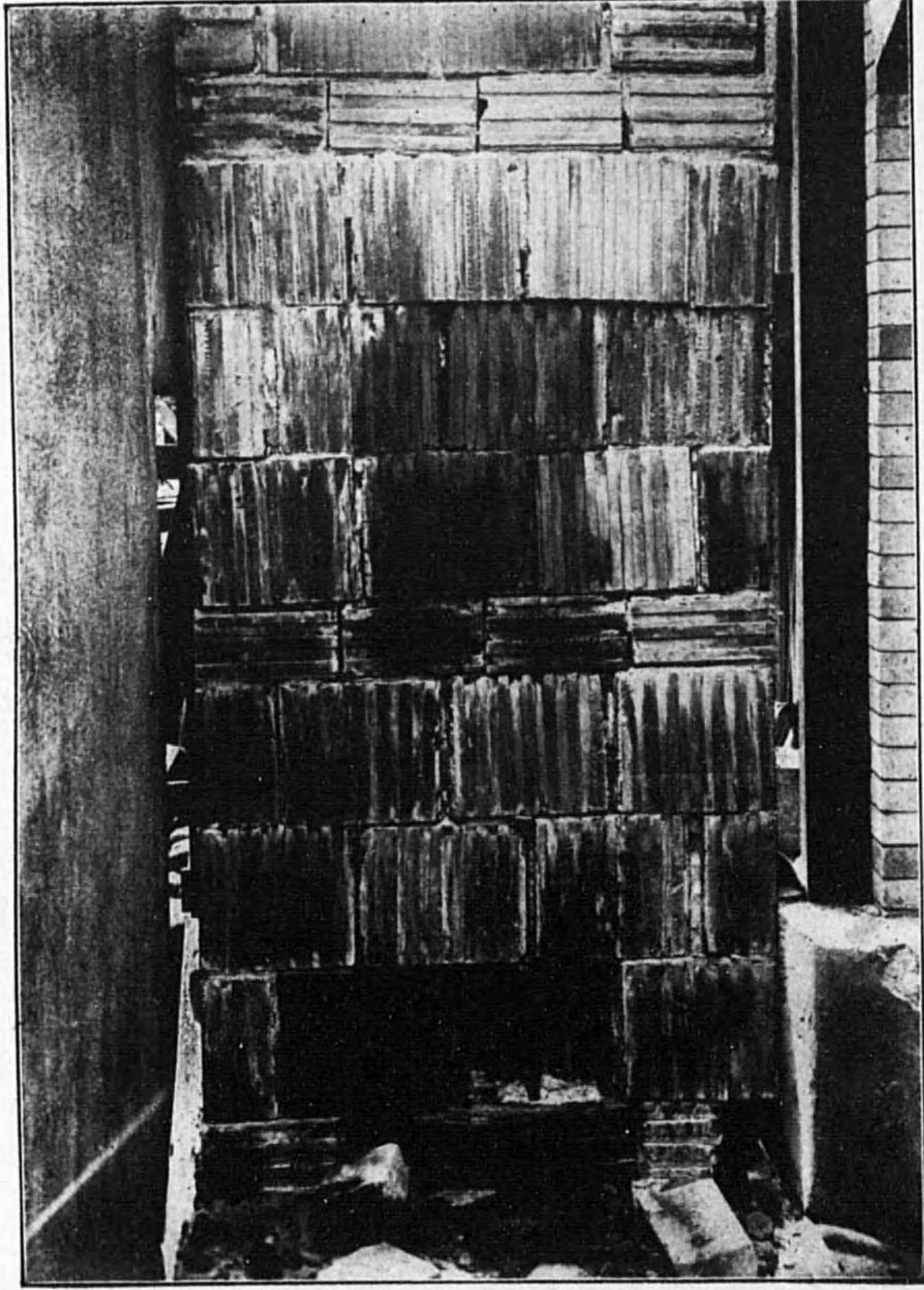
加熱試驗後注水前ノ内面

第百五十七圖



加熱注水試驗後ノ右側面

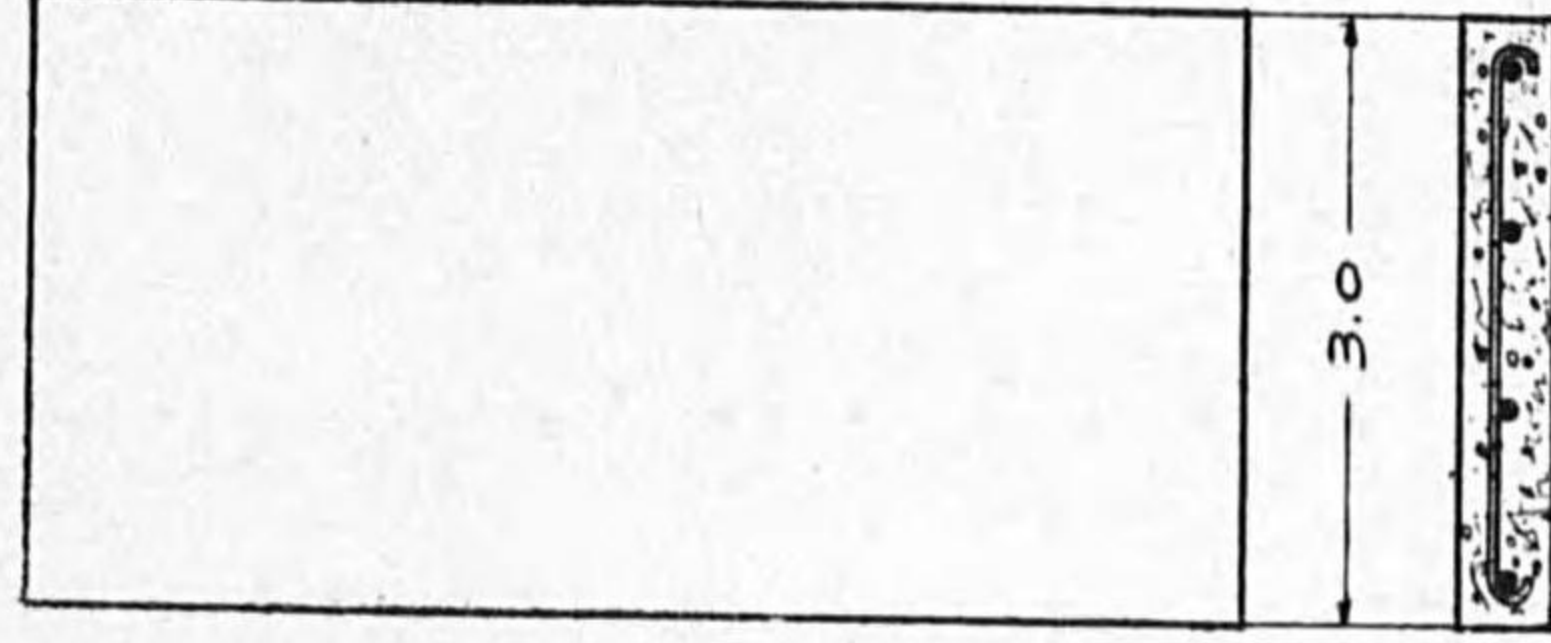
第 百 五 十 八 圖



加 熱 注 水 試 驗 後 ノ 内 面

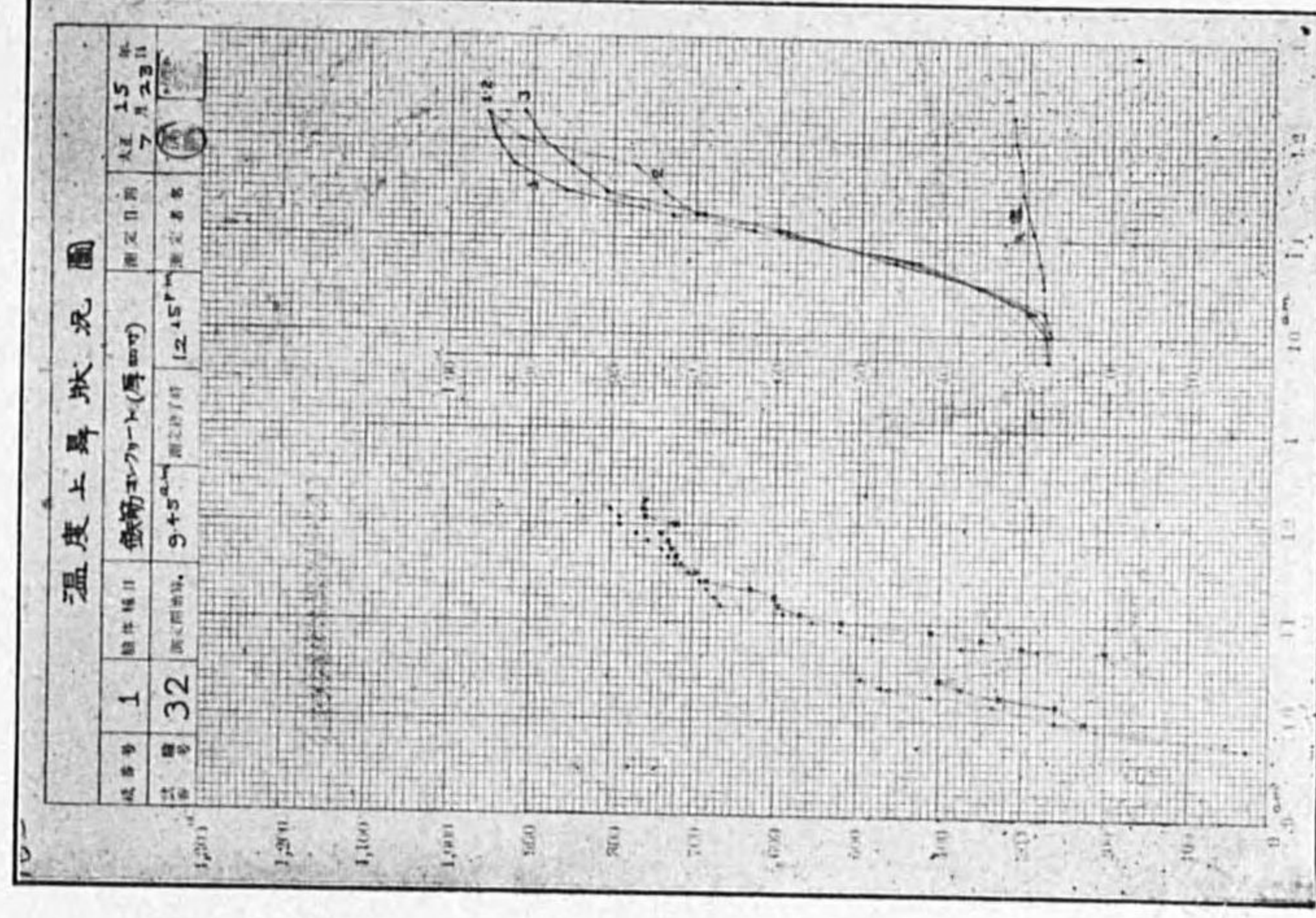
35 鐵 筋 こ ん ぐ り と ( 厚 四 寸 ) ( 自 第 百 五 十 九 圖 至 第 百 六 十 七 圖 )

第 百 五 十 九 圖



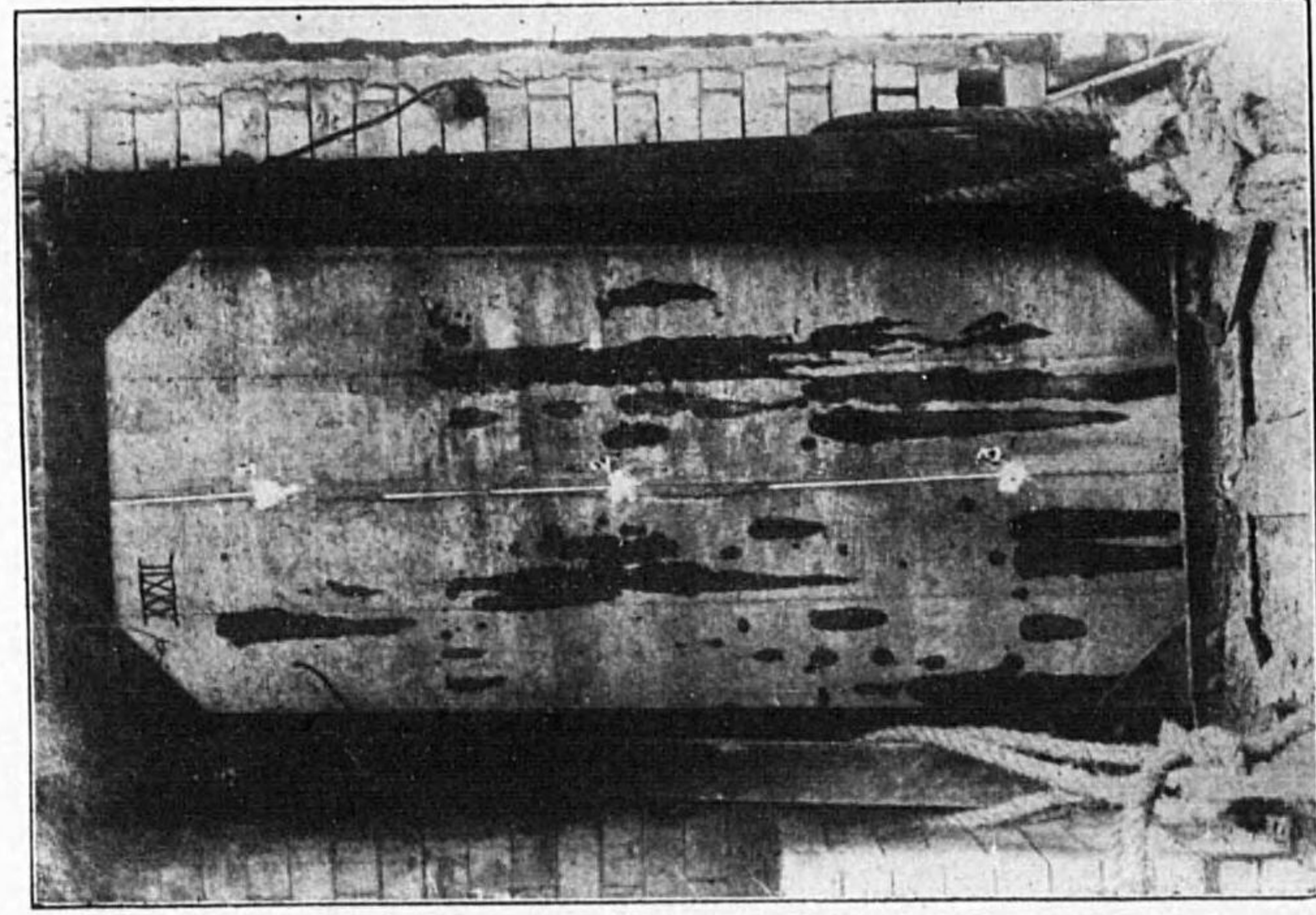
供 試 體

第 百 六 十 圖



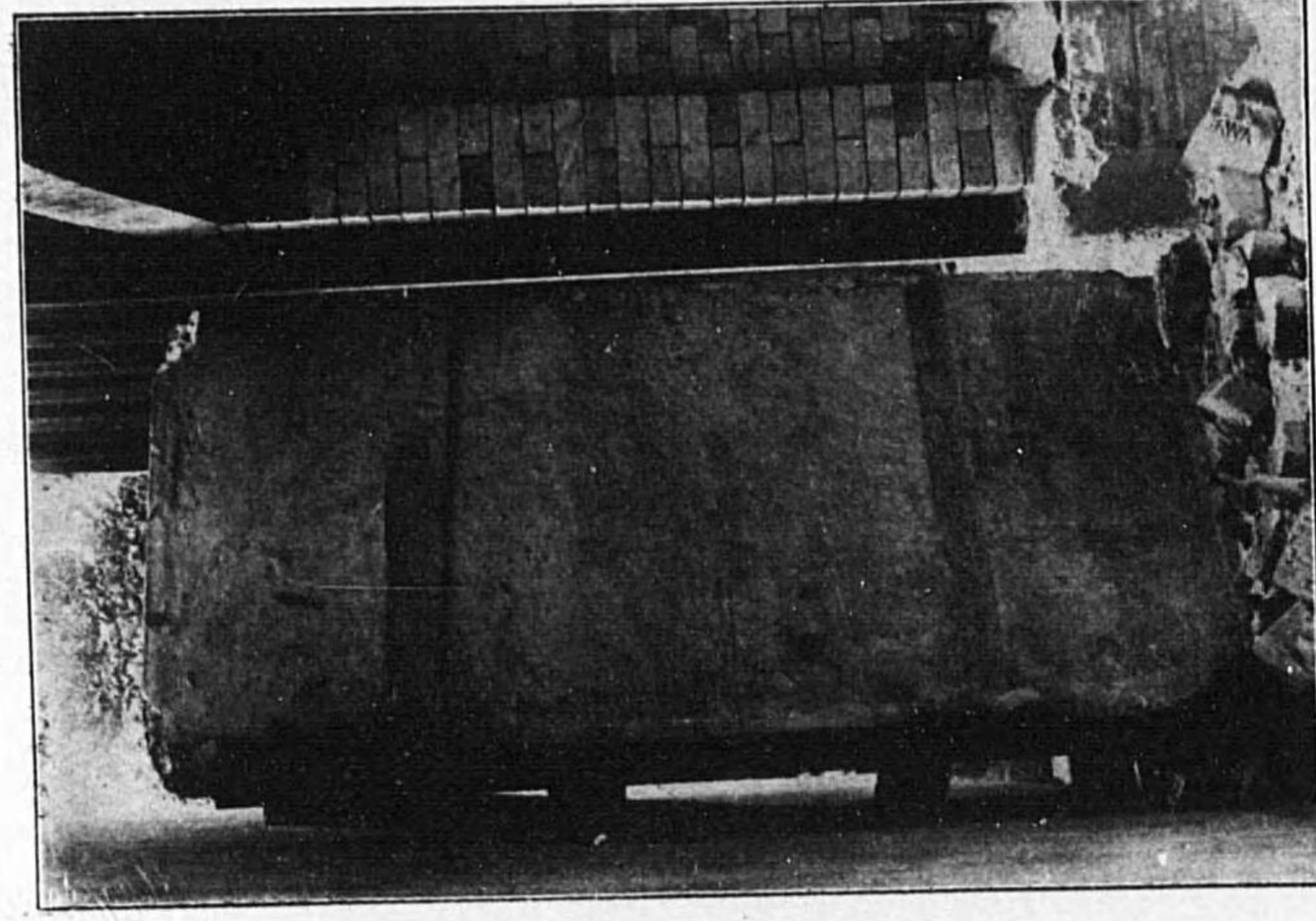
(「サーモカプセル」ノ位置ハ第八十六圖參照)

第一百六十一圖



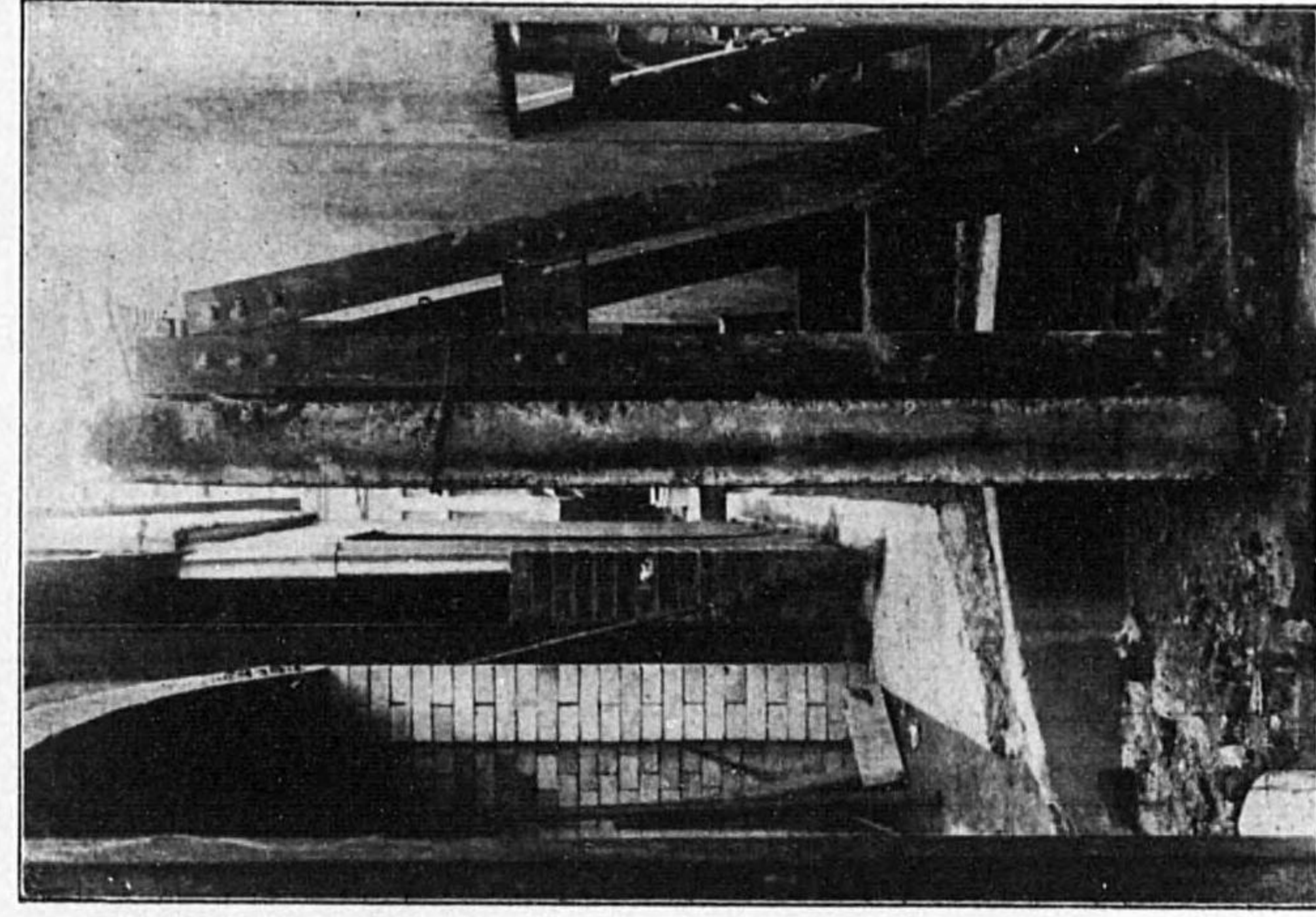
試驗中ノ外面

第一百六十二圖



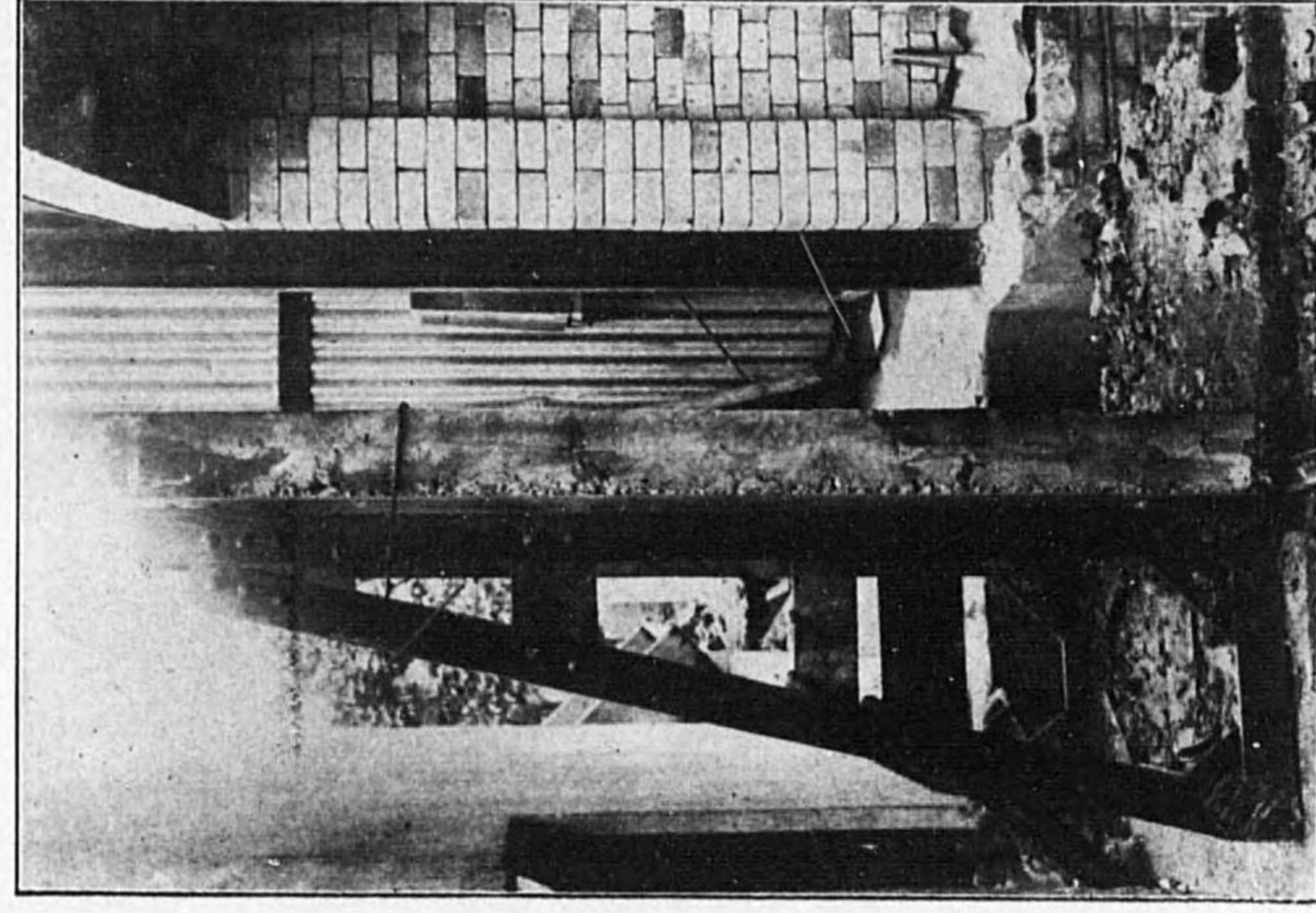
加熱試驗後注水前ノ内面

第一百六十三圖



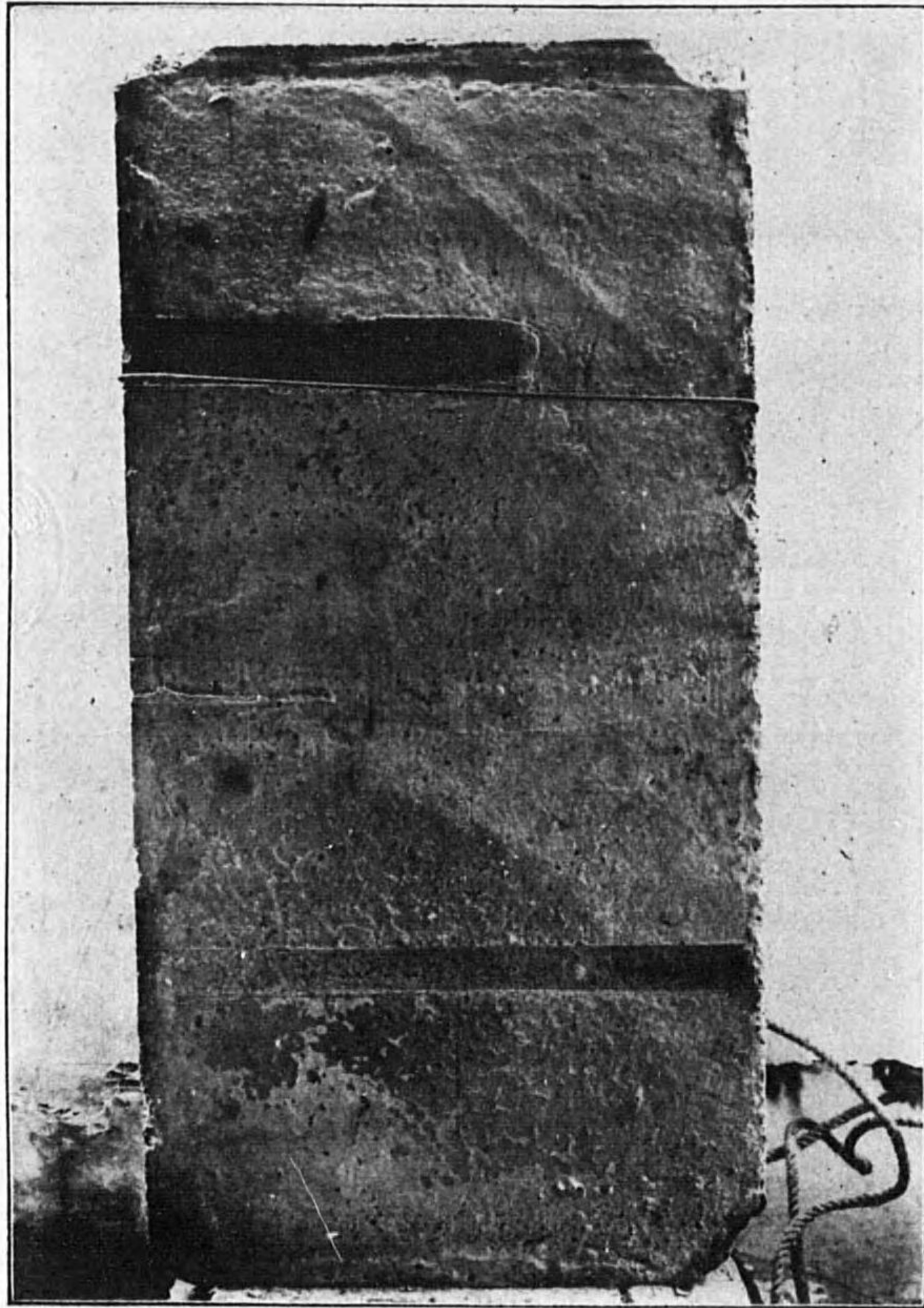
試驗後ノ右側面

第一百六十四圖



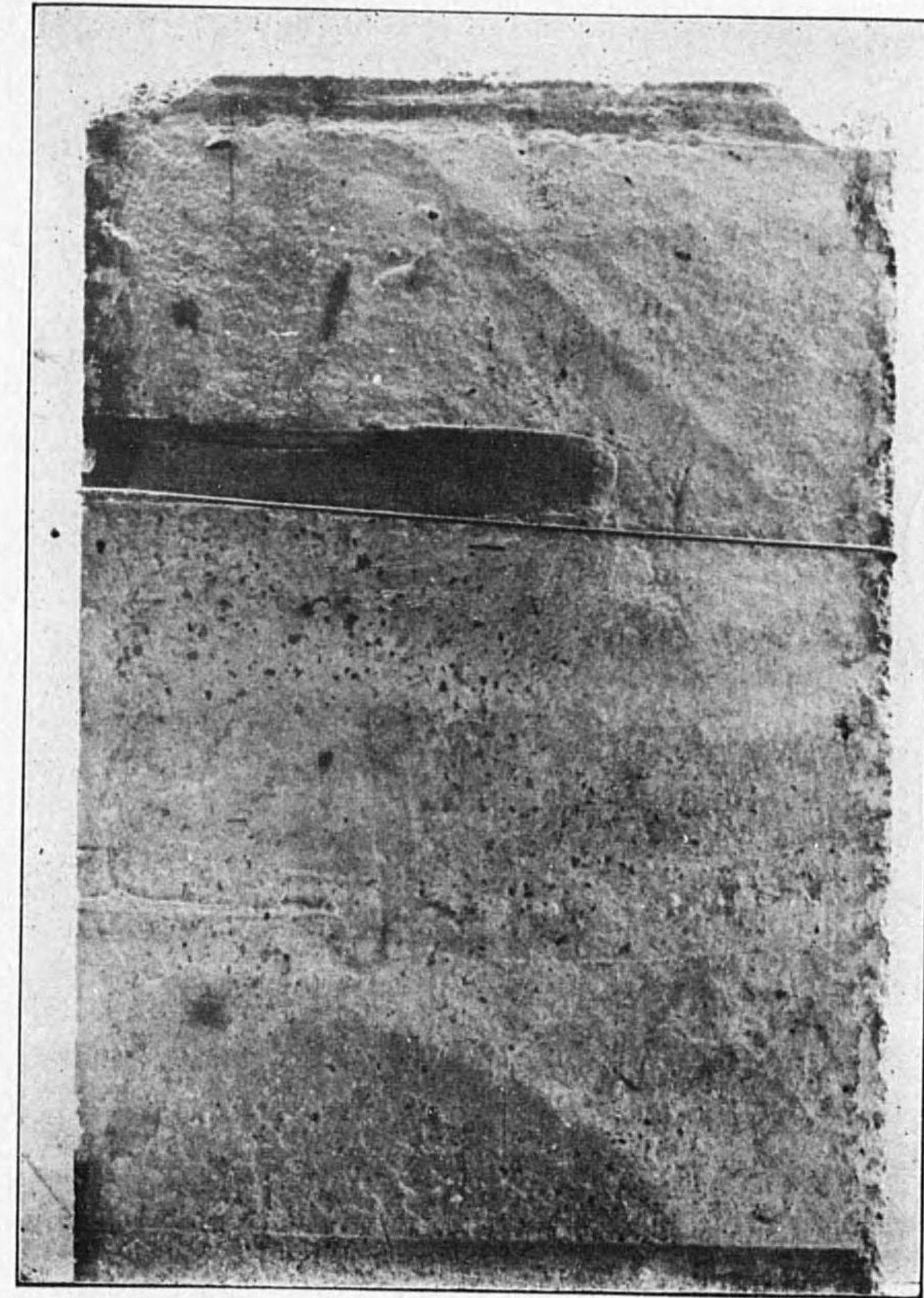
試驗後ノ左側面

第百六十五圖



試驗後ノ内面

第百六十六圖



試驗後ノ内面上半

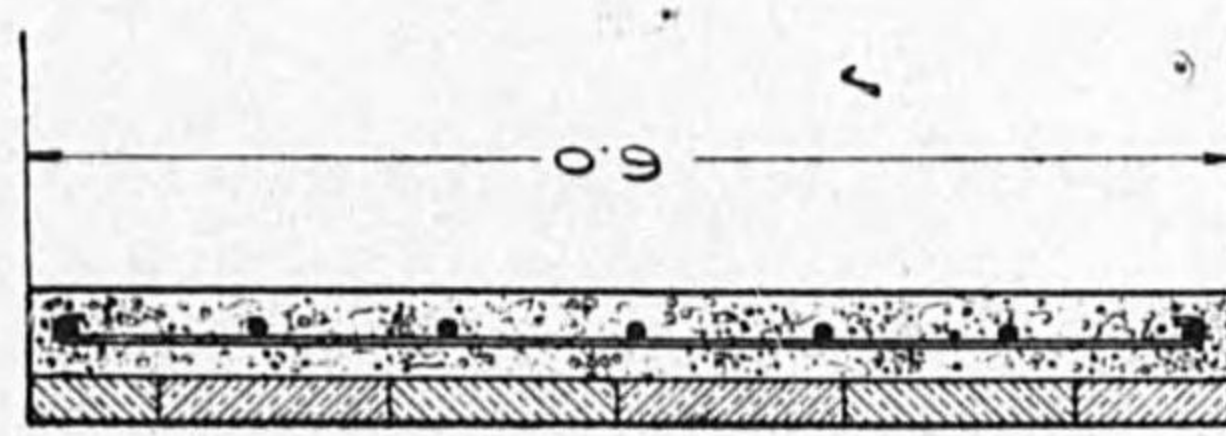
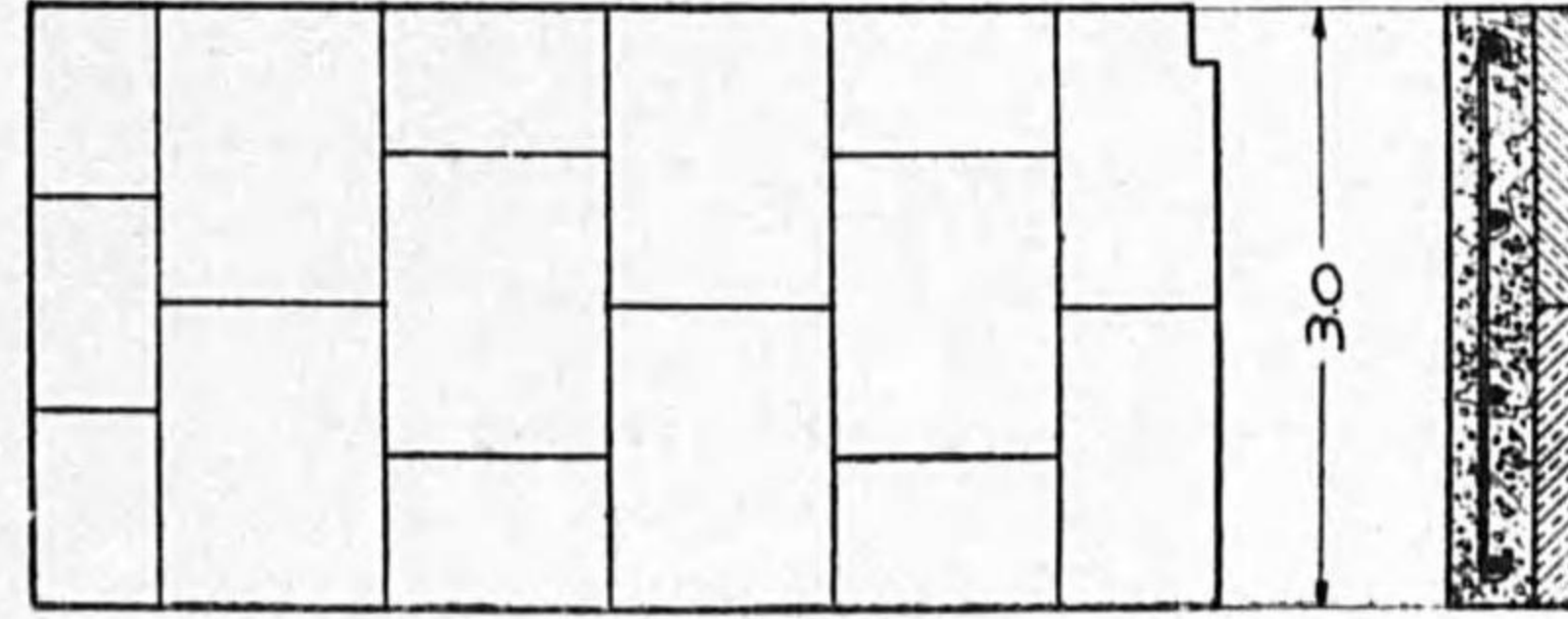
第百六十七圖



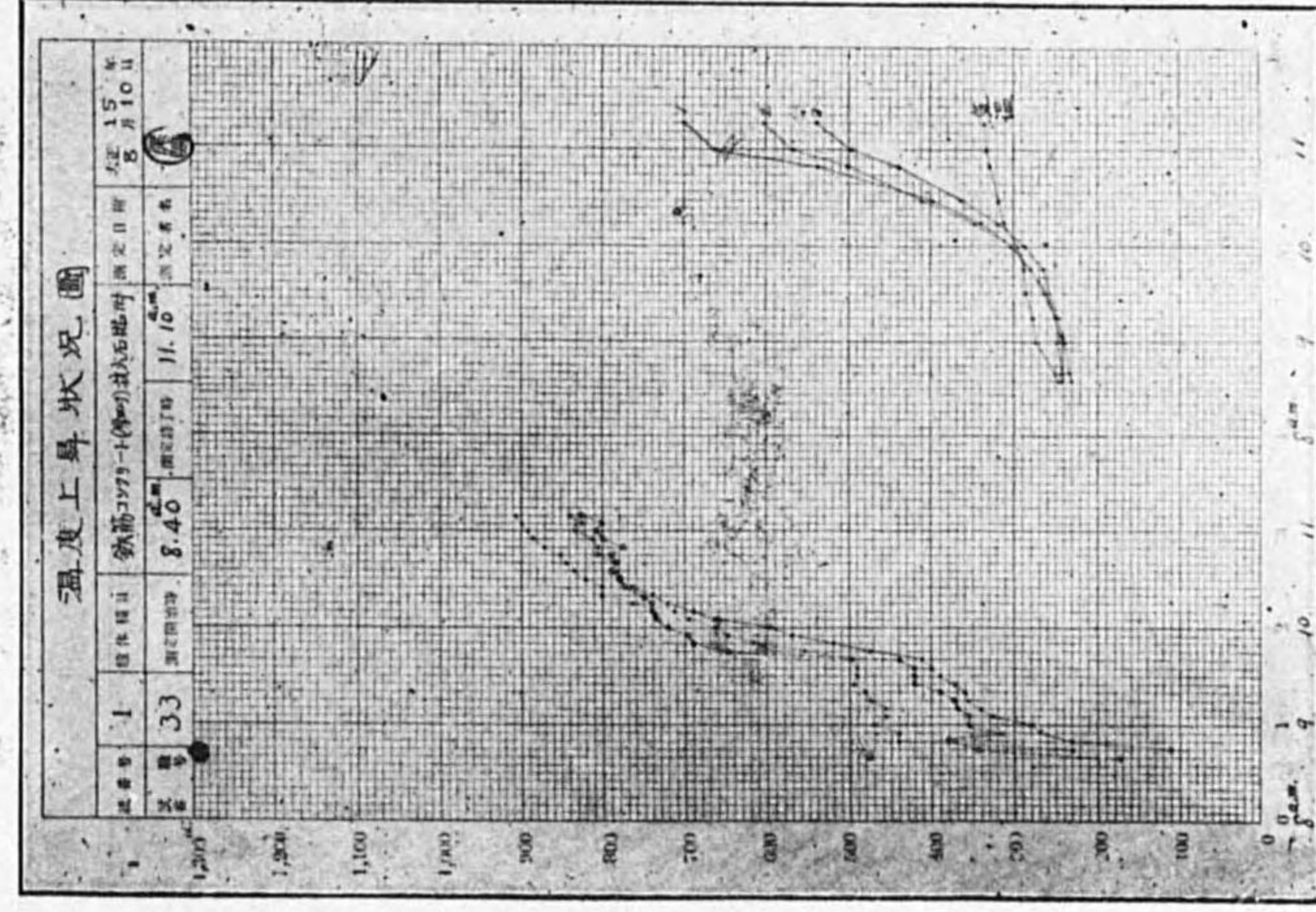
試験後ノ内面下半

36 鐵筋こんくりーと(厚四寸)抗火石貼付(自第百六十八圖至第百七十八圖)

第百六十八圖



第百六十九圖

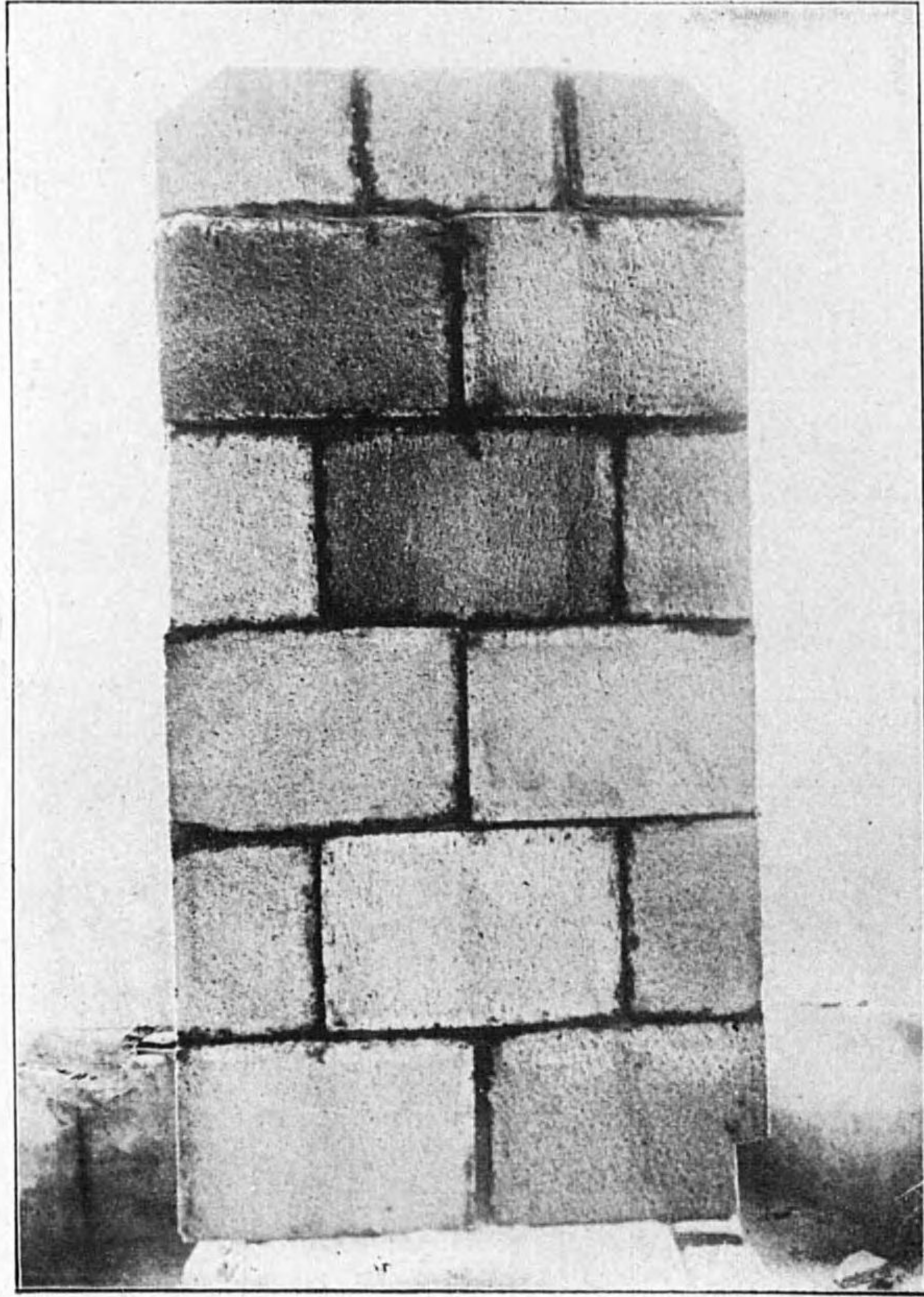


供 試 體

(「サーモカプセル」ノ位置ハ第百六十八圖参照)

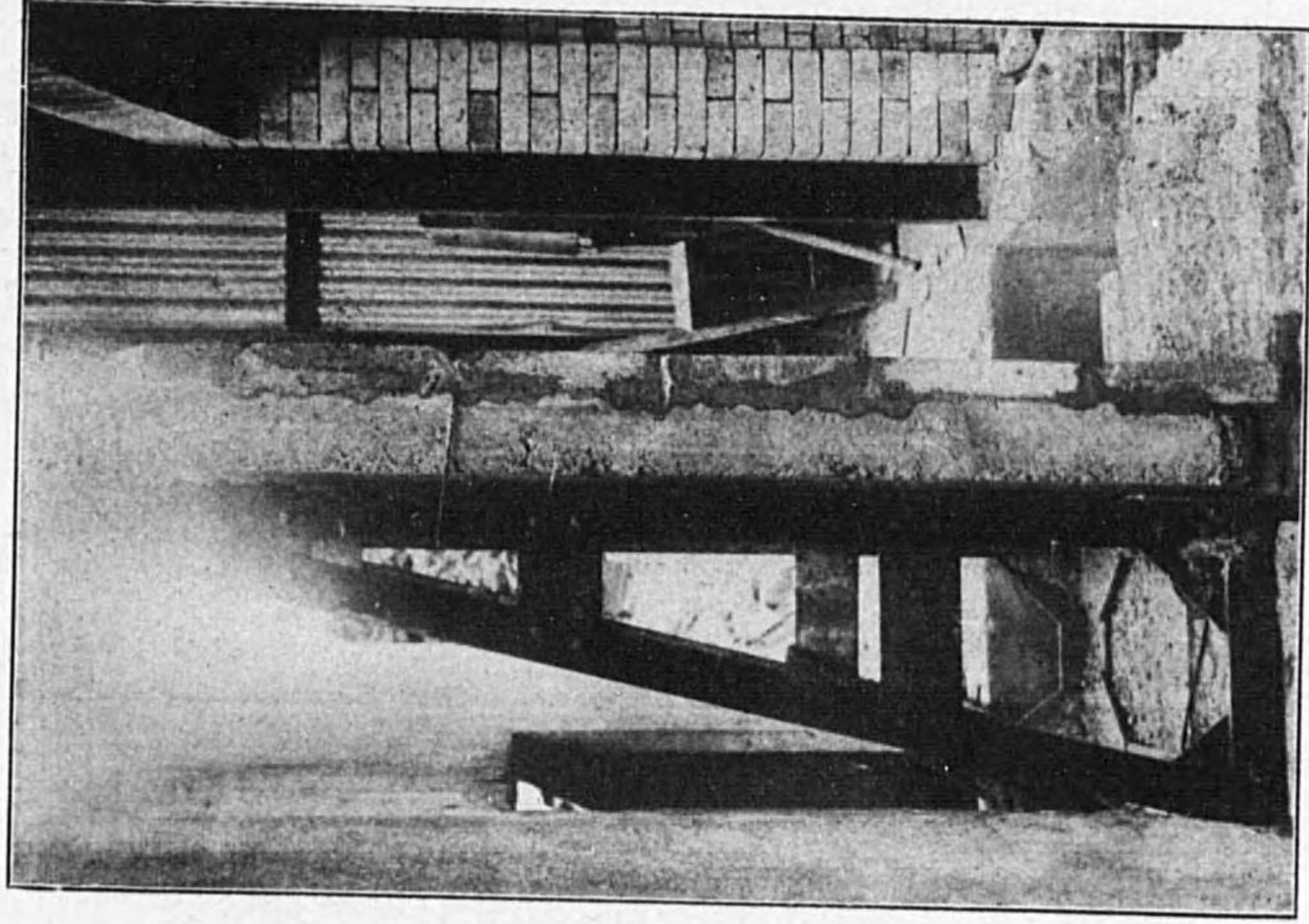


第 百 七 十 圖



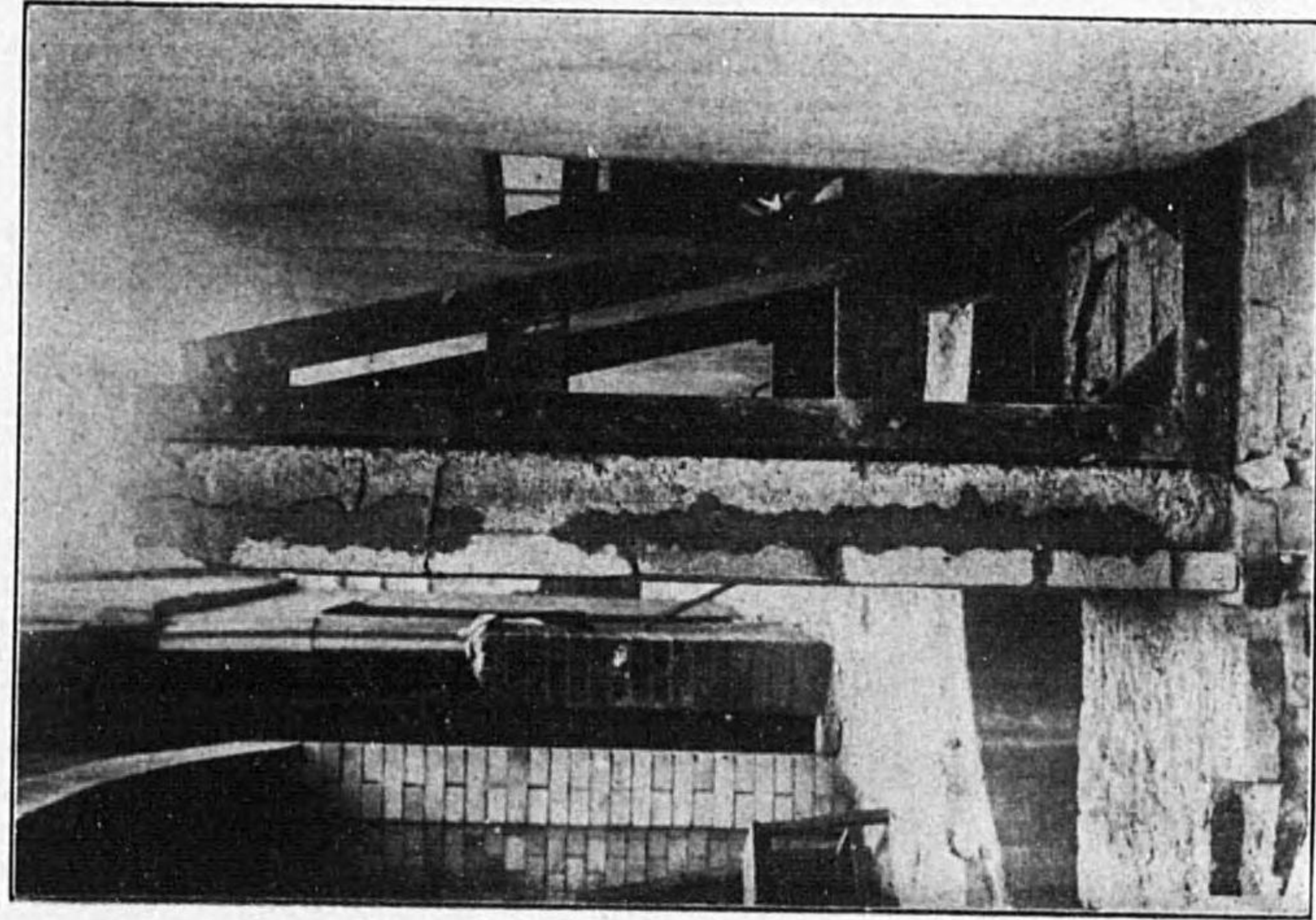
試 驗 前 ノ 內 面

圖 二 十 七 第 百



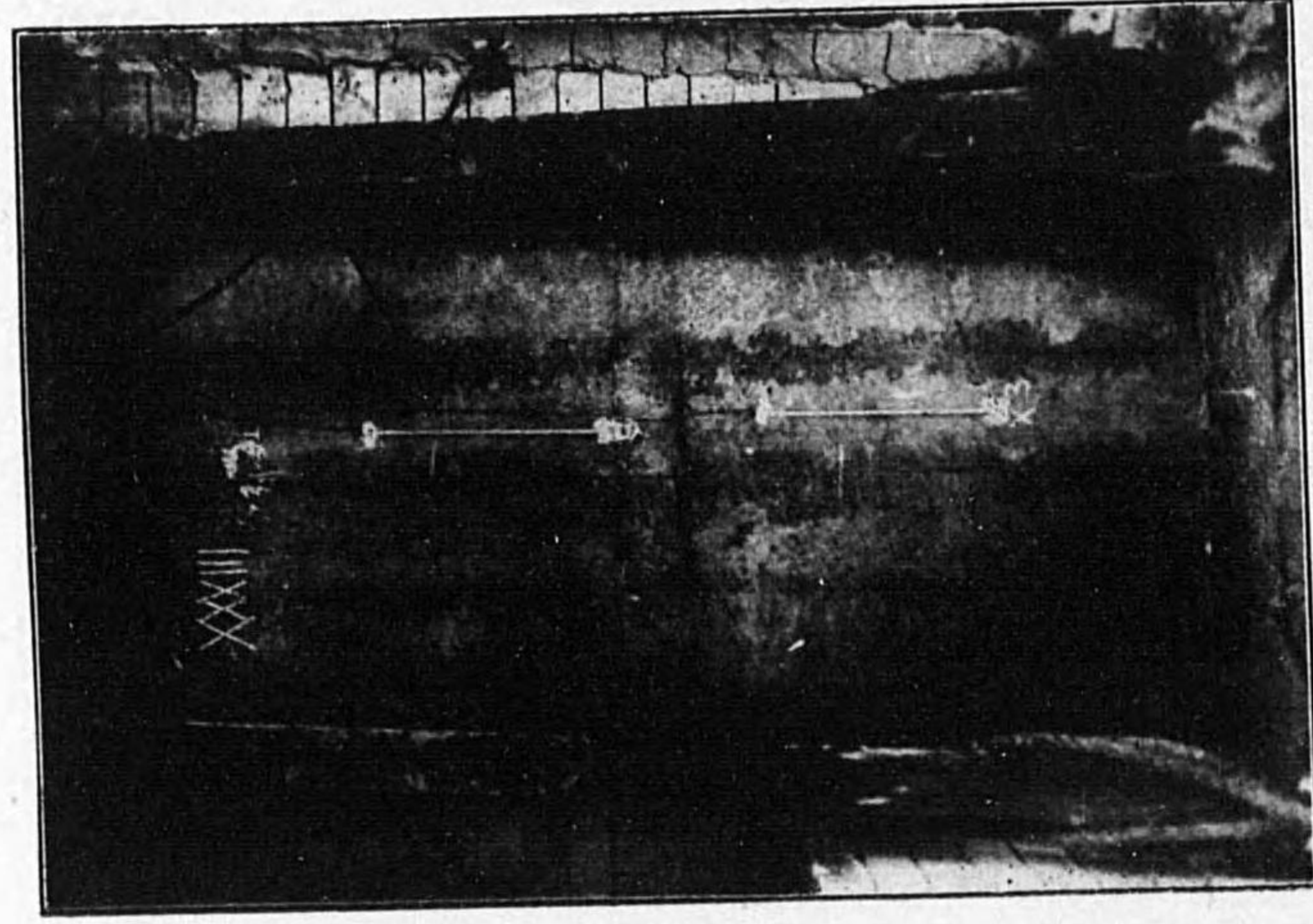
面 側 左 ノ 前 驗 試

圖 一 十 七 第 百



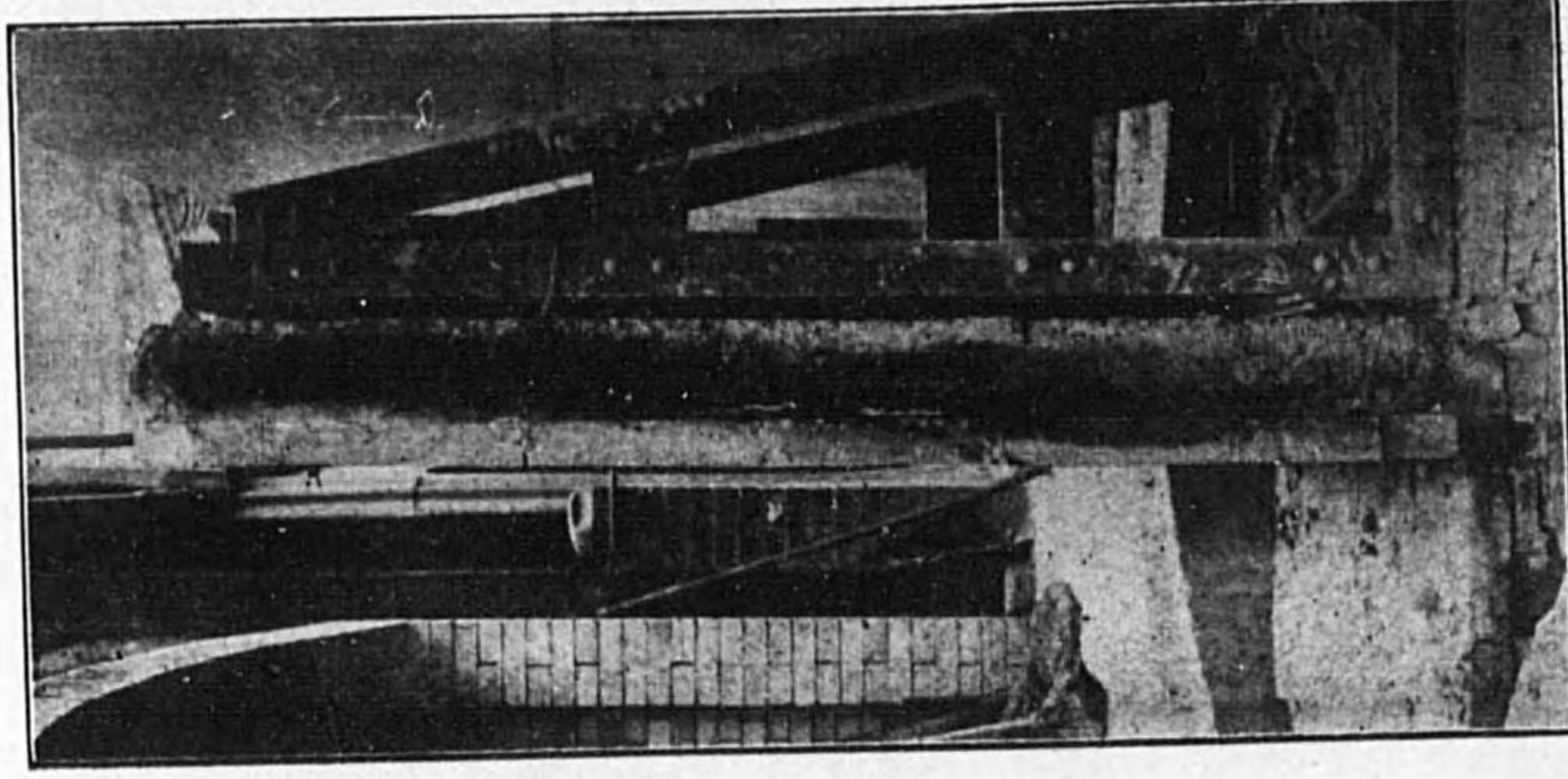
面 側 右 ノ 前 驗 試

第百七十三圖



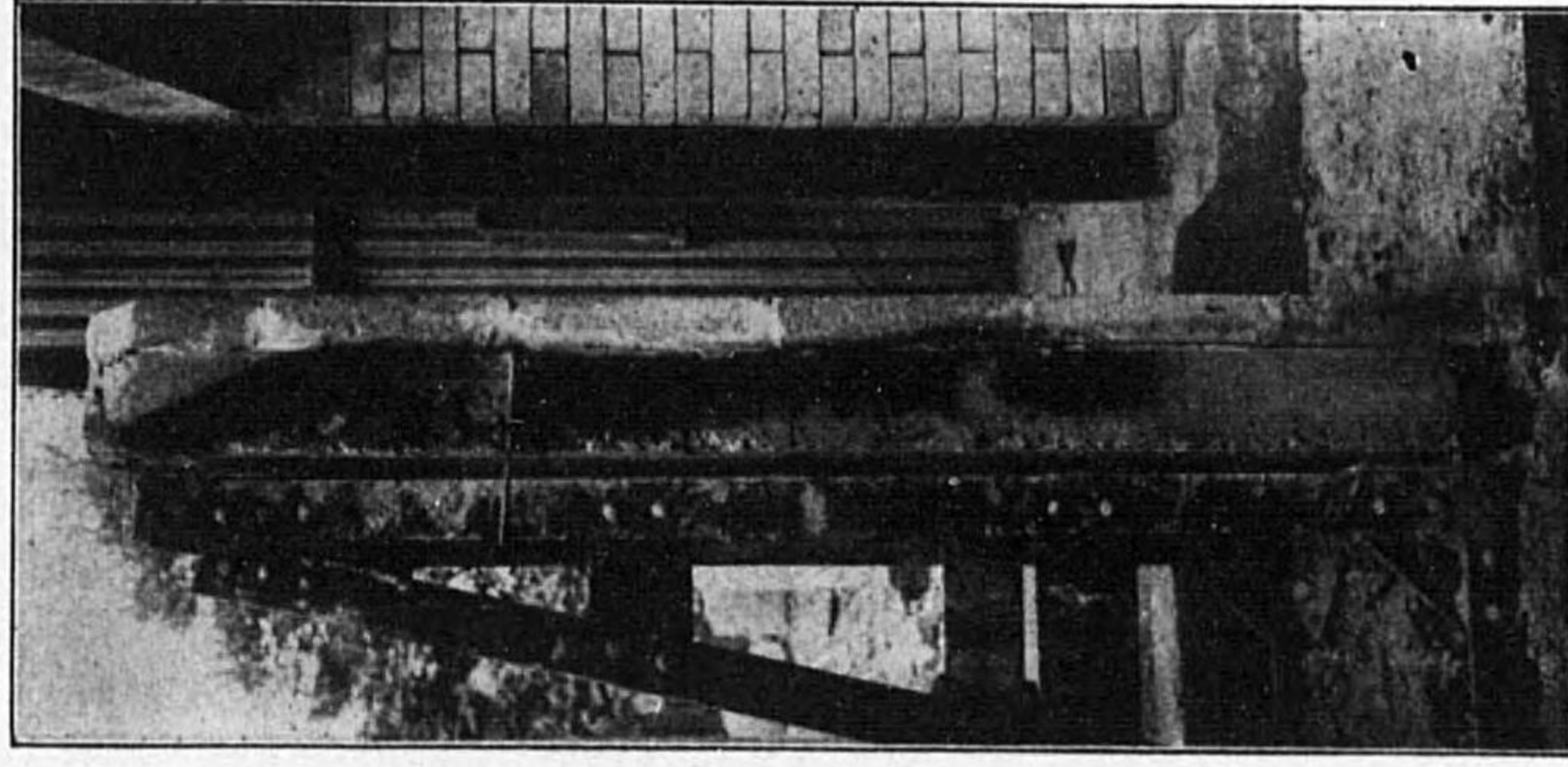
加熱試驗後注水前ノ外面

第百七十四圖



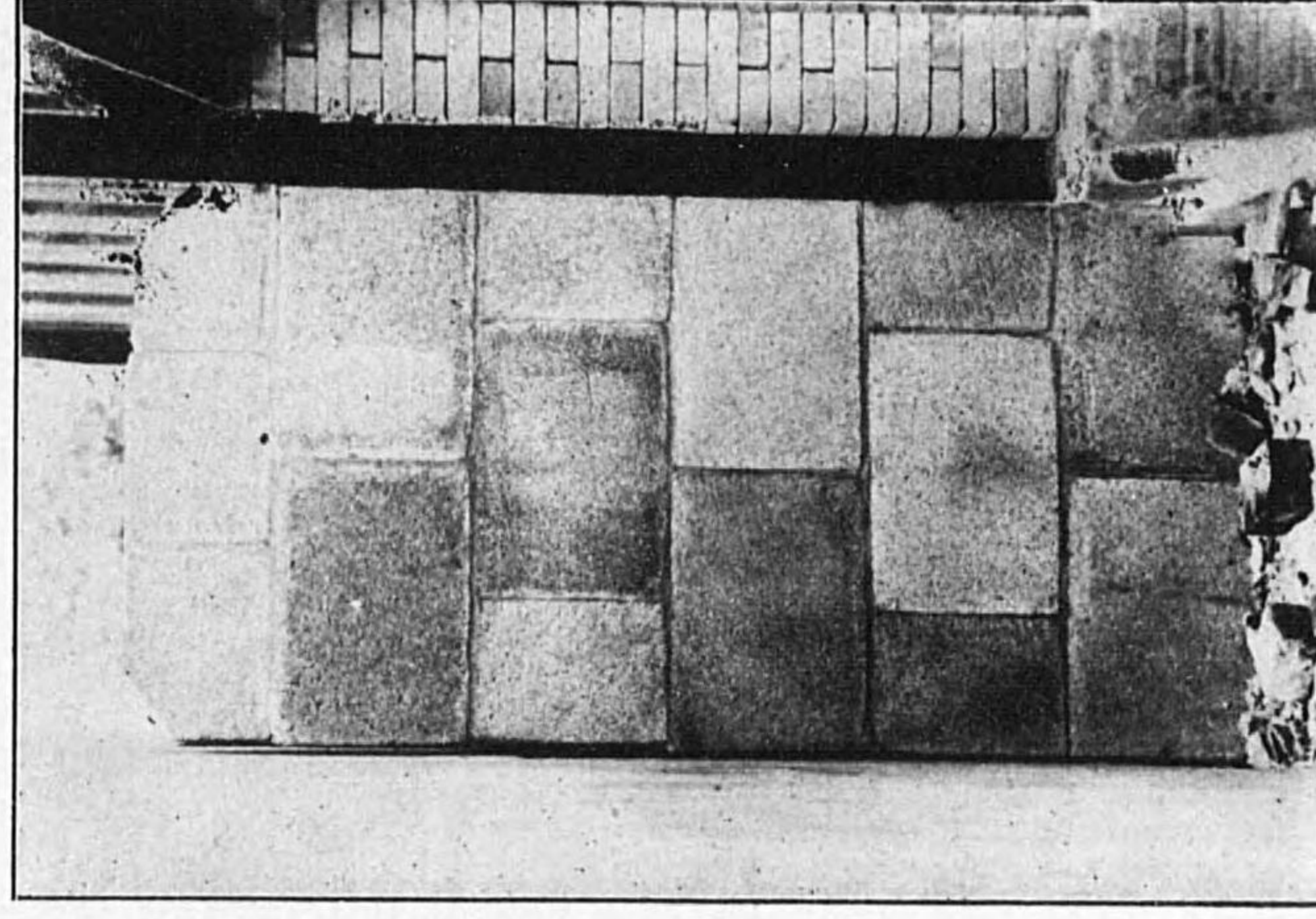
加熱試驗後注水前ノ右側面

第百七十五圖



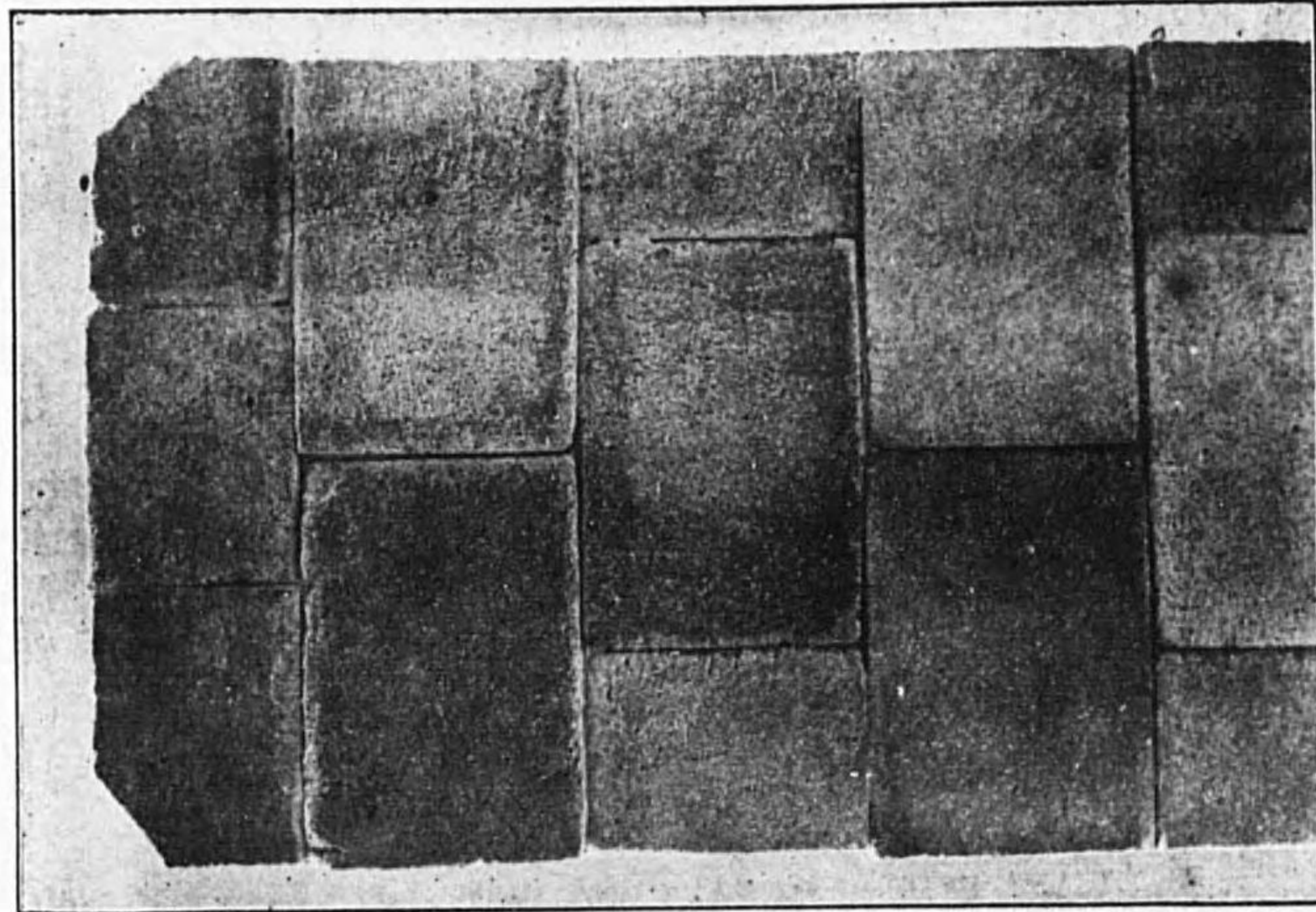
加熱試驗後注水前ノ左側面

第百七十六圖



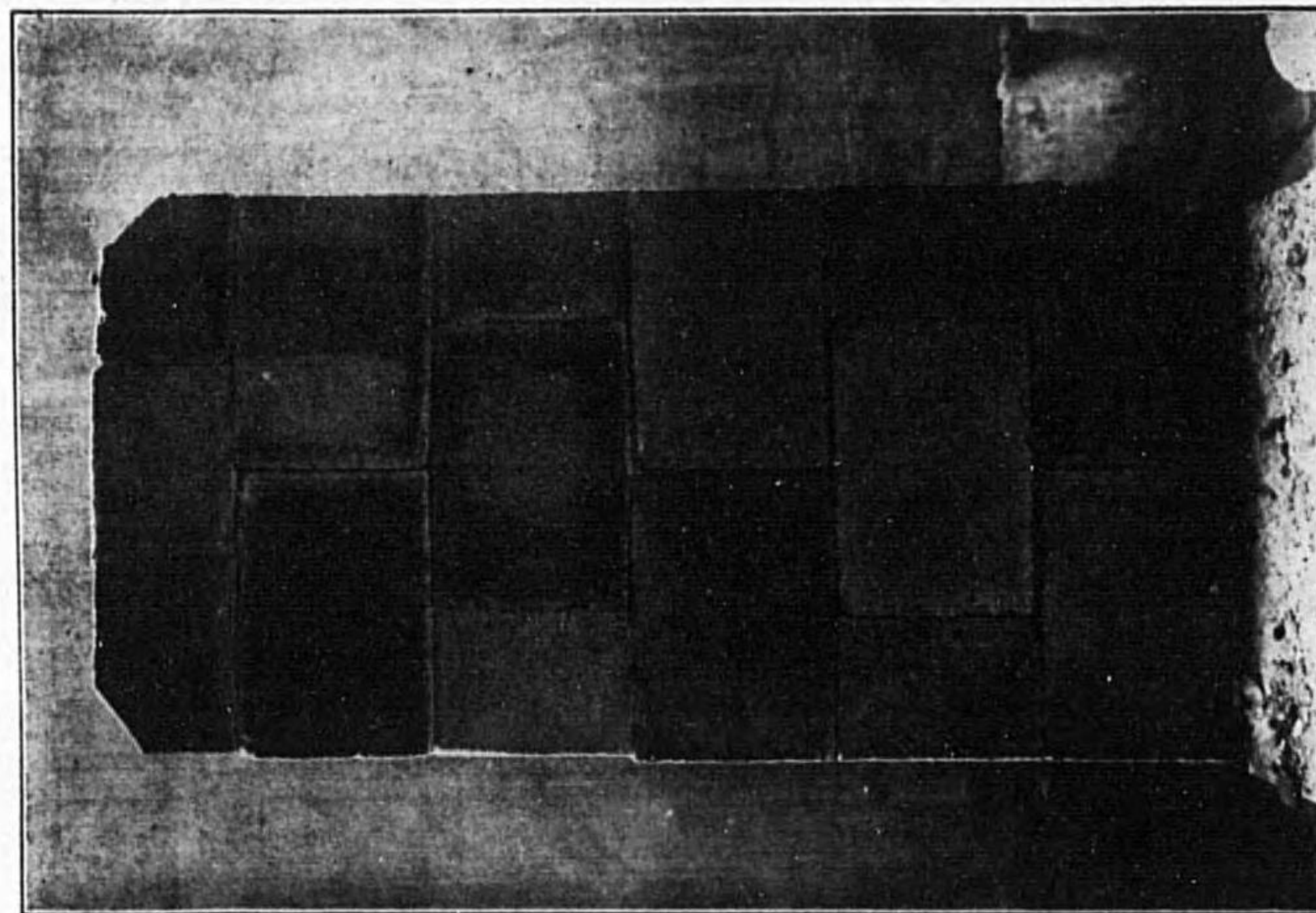
加熱試驗後注水前ノ内面

第百七十八圖



細詳  
内面  
ノ  
後  
試  
驗

第百七十七圖



内  
面  
ノ  
後  
試  
驗

試驗記錄

防火戸

第一級 試驗

試驗條件ノ標準下ノ如シ

加熱溫度 1,000°C

加熱時間 6 時間

注水時間 2 分間

1 亞鉛引波形鐵板戸 (石棉板挿入) (第一圖——第七圖)

供試體

3''×3''×3/8'' あんぐる及ビ 2''×2''×5/16'' あんぐるヲ合セテ框ト爲シ 3''×1/4'' 平鐵ヲ以テ棧ト爲シタル骨組ノ兩面ニ B. W. G. 22 番亞鉛引波形鐵板 (びつち1寸、山ノ高サ5分) ノ波形ヲ互ニ垂直ニ張り徑 3/16'' 鋸ヲ以テ五山置キニ取付ク。3'' あんぐるト2'' あんぐるトハ徑 3/8'' 鋸ヲ以テ縱14箇所、横7 箇所取付ケあんぐるノ角ハとめニ切斷シ瓦斯熔接ト爲ス。

表面ハ全部ペンキ三回塗(下塗光明丹)トス。

挿入石棉板ハ日本あすべすとす會社製厚 1/8''。

大イサ 6'4''×3'4''

製作 大正十四年三月

試驗 大正十五年十一月十日

試驗中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記錄	爐内平均溫度(°C)
時 9 分 50	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
10 45	55	外面熱シテ掌ヲ觸レ得ザルニ至ル。	258
55	1 5	B <sub>1</sub> 點火	295
11 20	1 30	外面波形ノ谷ノ部分ノペンキ膨レ上ル。	513
1 0	3 10	外面中央部及上部ノペンキ褪色シ谷ノ部分ハ龜裂剝離ス。	803

50	4	0	左端ノ3" あんぐる赫熱ス。	882
2	15	4	25 山ノ部分ノべんき大部分褐色=變ズ。	910
35	4	45	上端ノ3" あんぐるノ中央部分モ赫熱ス。	883
50	5	0	鐵板取付用鉄數個赤熱ス。	923
3	50	6	0 消火	1,090
58	6	8	注水開始	
4	0	6	10 注水終了	

試験後ノ狀況

内面ノ鐵板ハ甚シク犯サレ中央部分ハ注水ト共ニ破レ落ツ。残留セル部分モ極メテ脆ク指頭ヲ以テ容易ニ破壊スル事ヲ得。

挿入石綿板ハ白黄色ニ變ジ極メテ脆ク運搬ニ際シテ破壊スル程度ナリ。

外面ノ鐵板ニハ殆ンド異狀ヲ認メズ。

一方ノ堅框ヲ爲スあんぐるハ外面ニ凸ニ反曲セリ。

2 鐵骨鐵筋こんくりーと戸 (第八圖——第二十圖)

供試體

周圍ハ2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>"×2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>"×3/8" あんぐる、1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>"×1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>"×3/16" あるぐる及ビ1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"×1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"×3/16" あんぐるヲ合セ徑3/8" 鉄ヲ以テ組立テ、徑1/4" 鐵筋ヲ縱9本、横18本前記 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" あんぐるニ引掛ケ交叉箇所ハ 20 番鐵線ヲ以テ結ブ。

こんくりーとハ淺野せめんと使用ノ豆砂利入 1:2:3 ノ割合トナシ平ニ置キテ打立テタル後兩面共もるたる(割合1:2)塗トス。

鐵棒ノべんき塗ハ鐵板被覆木造戸ニ於ケルト同様ナリ。

大イサ 3'4"×6'4"

製作	こんくりーと打	大正十四年三月二十四日
	外面もるたる塗	同 三月二十五日
	加熱面もるたる塗	同 三月二十八日

試験 大正十五年十一月十七日

試験中ノ經過

時刻	經過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 9 分 45	時 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
10 0	15	外面微温ヲ感ズ。	87
45	1 0	B <sub>1</sub> 點火	363
53	1 8	外面ニ試験前ヨリ存在セン龜裂大キクナリ水分浸潤シ水蒸氣ヲ發生シ始ム。	
0 0	2 15	龜裂ヨリノ水分乾燥シ龜裂大イニ開ク。	835
15	2 30	内面ニハ著シキ龜裂アル外變化ナキガ如シ。	827
25	2 40	木片(べんき塗、素地各一個)ヲ外面ニ取ツケル。	790
30	2 45	素地ノモノモべんき塗ノモノモ接觸面焦ゲ始ム。	813
1 20	3 35	素地ノ木片燃焼シ始ム。	953
2 0	4 15	左方框暗赤色ニ熱ス。	1,042
20	4 35	素地ノ木片焼ケ落ツ。停電消火	893
47	5 2	電氣通ジ再點火 べんき塗木片燃焼シ始ム。	
3 45	6 0	消火	1,067
48	6 3	注水開始	
50	6 5	注水終了 注水ト共ニ注水サレシ部分ノ鐵筋ヲ露出ス。 外面ノ龜裂ヨリハ漏水セズ。	

試験後ノ狀況

内面——仕上塗もるたる(厚3分)ハ黄色ヲ呈シ、上部幅平均 1.5 尺通りヲ殘スノミニテ他ハ全部剥落シ、残留セルモノモ極メテ脆シ。内部豆砂利入こんくりーとハせめんと個有ノ青色味ヲ失ヒ淡ク肉紅色ヲ帶ビ、質可ナリ脆弱ニシテ鐵槌ヲ以テセバ容易ニ穿孔ス。

外面——仕上塗もるたる(厚3分)ハ表面的ニ稍肉紅色ヲ帶ビ、堅強ニシテ鐵槌ヲ以テシテ始メテ破壊ス。内部こんくりーとトノ附着ハ殆ンド全然破壊セリ。

鐵骨——何等ノ變化ヲモ認メラズ。

鐵筋——極メテ薄ク酸化層ヲ生ゼリ。

### 試験記録

#### 防火戸

##### 第二級 試験

試験条件ノ標準下ノ如シ

加熱温度 1,000°C

加熱時間 4 時間

注水時間 2 分間

#### 3 いんたーろっきんぐ型鐵製捲上戸 (二重装置) (第二十一圖—第二十八圖)

##### 供試體

厚夫々5厘及ビ 1/32 吋ノ interlocking 型鐵製捲上戸ヲ 5 寸ノ間隔ヲ置キ厚5厘ノ方ヲ加熱面トシテ装置ス。双方共左右兩端ハ外法深サ 2.1 寸ノ溝鐵中ニ入レ上下端ハ 1 1/2" × 1 1/2" × 3/16" あんぐるヲ以テ固定シ、左右端ハ煉瓦半枚積ヲ隔テ、ぼーるとヲ以テ締め、上端ニハ厚5厘鐵板ヲ渡シテ上ニ煉瓦ヲ置ク。大イサ 3'3" × 6'0" べんき塗ヲ施セリ。

製作 大正十五年十月 試験 大正十五年十一月十六日

供試體ノ外面ヨリ下ノ如キ距離ヲ置キテ高サノ中央ニ大イサ(2' × 3.5' × 0.5') ノ木片2個宛ヲ吊リ下ゲタリ。

距離	木片番號
5 寸	1, 2
1 尺	3, 4
1.5 尺	5, 6

又外面ニ向ツテ右方外面右角ヨリ45度ノ角度ヲ爲シテ 5 寸, 1 尺, 2 尺ノ距離ニ又15度ノ角度ヲ爲シテ 1 尺及 2 尺ノ距離ニ何レモ戸ノ上端及下端ヨリ各 1.5 尺ノ位置ニ上記同様ノ木片ヲ吊リ下ゲタルモ試験中ツヒニ焦ゲルニ至ラズ。

##### 試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 9 分 45	時 分	B <sub>2</sub> 點火	

10	20	35	外面少シク暖クナリ附近ニ於テハ輻射ニヨル微温ヲ感ズ。	175	
		30	45	外面過半分ノべんき剝落ス。	230
		35	50	剝落セルべんきニ點火ス。	250
		50	1 5	外面ノべんき大部分剝落ス。	363
0	0	2 15	木片ノ 1, 2 ヨリ白煙發生ス。	805	
	10	2 25	木片 2 燃焼シ始ム。	847	
	15	2 30	木片 1 燃焼シ始ム。	853	
	30	2 45	木片 2 燒ケ墜ツ。	881	
	35	2 50	木片 3 焦ゲ始ム。	883	
	45	3 0	木片 3 燃焼シ始ム。	952	
1	0	3 15	外面暗櫻色ヲ呈ス。 木片 4 燃焼シ始ム。	945	
	15	3 30	木片 5 燃焼シ始ム。木片 3 墜ツ。	1,058	
	20	3 35	木片 4 燒ケ墜ツ。 外面赤熱ニ近シ。	1,050	
	25	3 40	木片 6 燃焼シ始ム。	1,063	
	45	4 0	木片 6 墜落ス。 消火	1,080	
2	0	4 15	注水開始		
	2	4 17	注水終了 外側ノ戸ヨリハ漏水ナシ。		

##### 試験後ノ状況

内側シヤッタ—加熱面ニ酸化層ヲ生ズ。slat 中内方ニ凸ニ反曲セルモノアリ。溝鐵亦稍波ヲ打ツ。

外側シヤッタ—何等ノ異狀ヲモ認メズ。

#### 4 すちーるさっしどあー (第二十九圖—第三十四圖)

供試體

供試體ハ見付9分、見込1寸2分厚1/8吋ノ鋼製溝型枠内ヲ鋼製さつしニテ六ツニ区分シ、下方四區分中ニハ厚1/16吋鋼板ヲ徑1/8吋鉄ニテ取付ケ上方二區分中ニハ厚1/4吋網入硝子(極東硝子工業會社製)ヲ嵌メ込ミ鐵部ハペンキ三回塗(下塗紅柄)トセルモノナリ。

大イサ 3'4"×6'4"

製作 大正十四年三月 試験 大正十五年十月八日

試験中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記錄	爐内平均温度(°C)
時 9 分 30	時 分 0	B <sub>1</sub> 點火	
45	15	外面熱ス。	192
10 15	45	B <sub>2</sub> 點火	405
35	1 5	鏡板ノペンキニ龜裂入り始ム。 四箇ノ鏡板中ニツハ内部ニ凸ニ他ノニツハ外部ニ凸ニ反曲ス。	527
40	1 10	鏡板ペンキノ龜裂増シ剝落箇所ヲ生ズ。	633
45	1 15	ペンキ褐色ニ變ズ。	620
11 0	1 30	鏡板ニ木片ヲ接觸スレバ容易ニ引火赤熱ス。	645
40	2 10	長サ5寸ノ木片及ビ竹片ヲ鏡板ヨリ5寸隔タリタル位置ニ吊ル。	793
43	2 13	木片ヨリ白煙發生ス。	
45	2 15	木片ノ節ノ周圍ニ液汁浸潤ス。	820
50	2 20	木片ノ鏡板ニ面セル部分ノ上半燃焼シ始ム。	845
58	2 28	木片焰ヲアゲテ燃焼ス。	
0 0	2 30	木片ヨリノ焰無クナリ燃焼ヲ繼續ス。ペンキ黃變ス。	887
15	2 45	左下ノ鏡板暗赤熱ス。 木片燒失ス。	912
1 15	3 45	鏡板ヨリ1尺隔タリタル位置ニ木片ヲ吊ル。	987
18	3 48	木片焦ゲ始ム。	

19	3 49	木片燃焼シ始ム。	
22	3 52	鏡板ヨリ2尺隔リタル位置ニ木片ヲ吊ル。 鏡板一帯ニ暗櫻色ニ熱シ、硝子ノ龜裂ニ沿フテ煤煙消滅ス。	
1 30	4 0	鏡板全體略赤熱ス。 木片燃焼シ始ム。	1,003
35	4 5	消火 左方硝子ノ煤煙大半トレル。	1,000
45	4 15	硝子ノ煤煙全部トレル。	

試験後ノ狀況

鏡板ハ内方及ビ外方ニ向ヒテ反曲セルモノ各二枚ツ、アリ。堅框ノ彎曲ハホゞ鏡板ノ反曲ニ伴ヘルモ極メテワヅカナリ。

硝子ニハ大ナル龜裂入レルモ軟化セル部分ナシ。

硝子ノ取付ハ加熱側ハさつし自身ニヨリ、外側ハ左方ノ八角鐵押縁ニヨリ、右方ノハばテニ依レルガ、左方ニハ何等ノ損傷モナク、右方ニ於テハ左端及下端ノ熱ヲ多ク受ケタル部分ハ多少脆弱トナレルモ上端及右端ハ直接ニ熱ヲ受ケズ殆ンド變化ナシ。

5 中空鐵製捲上戸 (第三十五圖—第三十九圖)

供試體

厚1/16吋鐵板ヲ以テ、びっち 0.223尺、空隙内法 0.04尺ノslatヲ作り interlocking 型ニツナギタルモノヲ兩端共各三箇宛ノふ。一サヲ以テセル特許鈴木式ニ重底れーる裝置ノ溝鐵中ニ片側各 0.11尺宛入レ下端ハ 1/4"×1/4"×3/16" あんぐるニ枚ヲ以テ固定シ上部ハ捲上裝置ト爲ス。れーるノ内法幅3尺、しゃったーノ開閉スル高サ5.12尺。

Hood ハ B. W. G. 19番鐵板ヲ用ヒテ丸形ト爲シ内部ニ火焰侵入防止裝置ヲ附ス。

周圍ノ枠ニハ 2 1/2 吋あんぐるヲ使用セリ。

製作 大正十五年十月 試験 大正十五年十月十三日

しゃったー面ヨリ 0.5尺、1.0尺、2.0尺ノ各位置ニ素地、ペンキ塗、及ビ防腐劑塗ノ木片(2×3.5×0.5)ヲ各一個宛高サノ略中央ニ吊ル。

## 試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 0 分 0	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 点火	
1 5	1 5	B <sub>1</sub> 点火	406
		前列ノ防腐劑塗木片ヨリ白煙出ツ。	
15	1 15	前列ノべんき塗木片ノ両面及ビ中列ノ前面ノべんき膨レル。	504
28	1 28	數分前ヨリべんき赤熱シ始メソノ部分ハ剝落ス。	
30	1 30	前列ノ木片ノ前面何レモウスク焦ゲル。後列ノべんき塗木片ノ前面ノべんきモ膨レル。	613
45	1 45	中列ノ木片ノ前面何レモ焦ゲル。	668
55	1 55	後列べんき塗木片ノ裏面ノべんきモ膨レル。	675
2 0	2 0	溝鐵ヨリ黒煙漏レル。(給油量ノ急ニ増加セル爲メナリ)	715
8	2 8	前列ノ木片中素地ノマ、ノモノ、前面燃焼シ始ム。	
15	2 15	前列ノ防腐劑塗木片ノ前面モ燃焼シ始ム。	755
18	2 18	前列ノべんき塗木片ノ前面燃焼シ始ム。	
23	2 23	前列ノ木片中素地ノマ、ノモノ燒ケ落ツ。 中列ノ素地木片ノ前面燃焼シ始ム。	
30	2 30	中列ノべんき塗木片ノ前面モ燃焼シ始ム。	837
32	2 32	前列ノ防腐劑塗木片墜落ス。 中列ノ防腐劑塗木片モ燃焼シ始ム。	
37	2 37	中列ノ素地木片燒ケ落ツ。 しゃったーノ中央部、内部ニ向ツテ稍彎曲ス。	
50	2 50	前列ノべんき塗木片燒失ス。	813
55	2 55	後列ノ素地木片燃焼シ始ム。	833

3 0	3 0	中列ノ防腐劑塗木片燒失ス。	886
3 3	3 3	スラット間ノ繼目赤熱ス。	
8 3	3 8	後列ノべんき塗木片燃焼シ始ム。	
10 3	3 10	後列ノ防腐劑塗木片燃焼シ始ム。	892
15 3	3 15	後列ノ素地木片落ツ。	888
18 3	3 18	しゃったーノ全面ニ互リテ暗櫻色ヲ呈シ始ム。	
35 3	3 35	後列ノ防腐劑塗木片燒ケ落ツ。	912
45 3	3 45	後列ノべんき塗木片燒ケ落ツ。	925
4 0	4 0	消火	837
27 4	4 27	注水開始	
29 4	4 29	注水終了	

## 試験後ノ状況

しゃったー面稍彎曲シ鐵骨棒亦多少ノ狂ヒヲ生ジ捲上不能トナル。

試験記録

防火戸

第四級試験

試験条件ノ標準下ノ如シ

加熱温度 900°C

加熱時間 2.5時間

注水時間 2分間

6 鐵板被覆木造戸 (石綿板挿入) (第四十圖—第四十九圖)

供試體

木部ハ杉小節材ヲ兩面共鉋削リトナシ厚 13/16 吋ニ仕上ダ傍實剝ト爲シタルモノヲ互ニ直角ニ三枚重ネトナシ釘打ト爲シテ厚合計 2 7/16 吋トス。

挿入石綿板ハ厚 1/8 吋ニシテ木部ト鐵板トノ間ニ挿ミ釘打ト爲ス。通氣孔ノ部分ハあすべすとす板ヲ切抜キテ木部ヲ露出ス。

鐵板ハ No. 27, B. W. G. ニテ繼手ハ甲馳繼ト爲セリ。加熱セラルベキ面ニハ直徑 4 吋ノ圓形ヲ切抜キテ通氣孔ト爲ス。兩面共べんき三回塗(下塗ハ紅柄)トセリ。

大イサ 3' 8" x 6' 8"

製作 大正十四年三月 試験 大正十五年四月十九日

試験中ノ經過

時刻	經過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
11 30	0	B <sub>2</sub> 點火	
0 0	30	外面所々鐵板ノ繼手ヨリ白煙進出シ始ム。	455
15	45	B <sub>1</sub> 點火 數分前ヨリ外面所々鐵板ノ繼手ヨリ水分浸出ス。	556
20	50	外面中央ノ通氣孔附近ノミ煖カクナル。	599
35	1 5	外面全體溫煖トナル。	654
40	1 10	内面鐵板繼手及ビ通氣孔ノ周圍ノべんき剝離	680

1 0	1 30	シ通氣孔ノ部分ノ木部焦ガ始ム。 0時0分以來所々ヨリ白煙進出シツツアリシガ左方上部ヲ殘シテ他ノ部分ハ終燒シ、通氣孔附近ノ温度上昇シテ掌ヲ觸レ難キニ至ル。	767
10	1 40	略全外面ニ互リ掌ヲ觸レ難キニ至ル。	796
40	2 10	内面ノべんき大半剝落ス。	870
2 0	2 30	消火 内面通氣孔ヨリ盛ニ火焰ヲ進出シツ、アリ。	894
26	2 56	注水開始	
28	2 58	注水終了	

試験後ノ狀況

被覆鐵板ニハ可ナリ甚ダシキ凹凸ヲ生ゼルモ繼手ニハ損傷ナシ。只内面ニ在リテハ酸化セル薄層ガ剝離セル箇所アリ。

内部木材ハ外面側ノ一層ヲ殘シテアトハ全然炭化シ外面側ノ層モ中央通氣孔附近ハヤ、炭化セリ。

挿入石綿板ハ内面側ノハ黒變シテ質脆キモ外面側ノハ變化ナシ。

7 いんたーろっきんぐ型鐵製捲上戸 (第五十圖—五十七圖)

供試體

No. 17, B. W. G. 鐵板ヨリナル戸鍔(びち 2 7/8 吋)ヲ interlocking 型ニツナギタルモノヲ外法深サ 2 吋ノ溝鐵中ニ裝置シ上下兩端ヲ 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" あんぐるニテ固定シべんき三回塗(下塗ハ光明丹)トセルモノナリ。

大イサ 3' 4" x 6' 7"

製作 大正十四年三月 試験 大正十五年四月二十三日

試験中ノ經過

時刻	經過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
9 15	0	B <sub>2</sub> 點火 戸鍔(slat)ノ間ヨリ煙漏ル。	



	57	42	B <sub>1</sub> 點火	450
10	0	45	外面ニまつちヲ觸レル時ハ點火ス。	539
	15	1 0	外面ニ木片ヲ觸ル、時ハ焦ゲル。	591
	20	1 5	外面ノべんきハ周邊ニ沿フ部分ヲ殘シテ剝離ス。	699
	40	1 25	外面ノべんき殆ソド全部剝落ス。	699
	50	1 35	外面ニ紙片ヲ觸ル、時ハ直チニ引火シ、木片ヲ觸ルレバ一分間ニシテ燃焼シ始メ四分後ニハ煙ヲ生ズ。	731
	55	1 40	内面ノべんきノ剝落ハ半分ニモ至ラズ。	720
11	35	2 20	左方最上方ノ支柱燃焼シ始メ、中央ノ支柱亦焦ゲ出ス。	771
	55	2 40	左方上ヨリ二番目ノ支柱ハ戸枠トノ間ニ耐火煉瓦一枚ヲ隔テタルモ焦ゲ出セリ。	874
0	0	2 45	消火 右方支柱中ノ一本ハ焦ゲ始メ一本ハ燃焼シ始ム。	881
	19	3 4	注水開始	
	21	3 6	注水終了	

試験後ノ狀況

べんき塗ノ變色剝落ノ外殆ソド何等ノ損傷ヲモ認メズ。

8 鐵板戸 (第五十八圖—第六十四圖)

供試體

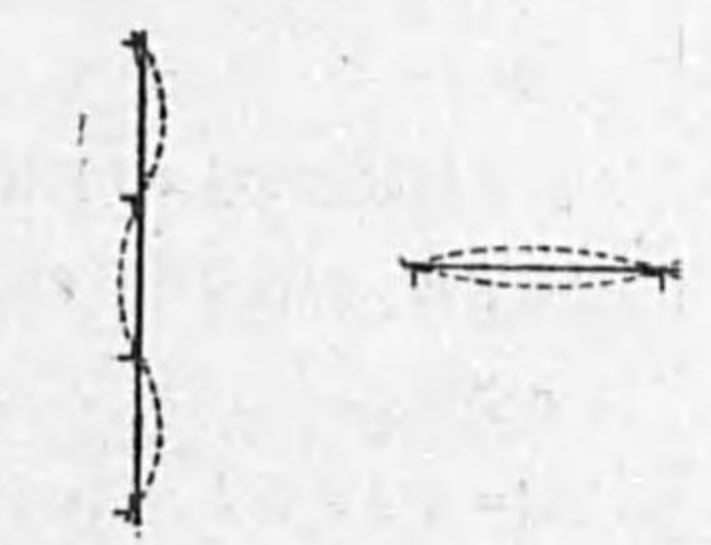
縦横框、中棧共 2''×2''×5/16'' あんぐるニテ組立テ鐵板ハ厚 3/16 吋トシ 3/8'' ϕ 鉄ニテ綴テツケべんき三回塗(下塗ハ光明丹)トセルモノナリ。框及棧ノ仕口ハ瓦斯熔接トシ

L形隅鐵物ヲアテガヒテ綴セリ。

大イサ 3'4''×6'4''

製作 大正十四年三月 試験 大正十五年五月十四日

試験中ノ經過

時刻	經過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 分	時 分		
10 55	0	B <sub>2</sub> 點火	
11 0	5	べんき變色シ始ム。	276
	12	B <sub>1</sub> 點火	
	15	べんきハ始メ熔ケテ軟カクナリシモ既ニ乾燥ス。	389
	25	燐寸ヲ觸ルレバ點火ス。	426
	30	下半中央部ノべんきノ龜裂剝落多シ。	483
	40	べんきノ龜裂剝落上方ニモ及ブ。	480
	50	鐵板下圖ノ如クニ彎曲ス。	560
			
		べんきハ赤褐色ニ變ズ。	
0 0	1 5	木片ヲ觸ルレバ引火ス。	601
	15	1 20 内面ヲ檢スルニべんきハ剝離セルモ落テズ。	689
	30	1 35 最下ばねノ左上部暗赤色ニ熱シ始ム。	765
	45	1 50 中棧ノ附近暗赤色ニ熱ス。	809
1 15	2 20	支ヘノ木柱燃エ始ム。 殆ソド全面赤熱シ特ニ最下ばねノ上部ハ赫熱ス。	871
	30	2 35 消火	898

試験後ノ狀況

反曲甚ダシキ外變化ナシ。べんきノ剝落セルハ勿論ナリ。

9 鐵板被覆木造戸 (第六十五圖—第七十圖)

供試體

木部ハ杉小節材ヲ兩面共鉋削リトナン厚 13/16 吋ニ仕上ゲ傍實矧ト爲シタルモノヲ互ニ直角ニ三板重ネトナン釘打ト爲シテ厚合計 27/16 吋トス。

鐵板ハ No. 27, B. W. G. ニテ繼手ハ甲馳繼ト爲ス。加熱セラルベキ面ニハ直徑 4 吋ノ圓形ヲ切抜キテ通氣孔ト爲ス。兩面共べんき三回塗(下塗ハ紅柄)ト爲セリ。

大イサ 3' 8" × 6' 8"

製作 大正十四年三月 試驗 大正十五年六月一日

試驗中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記錄	爐内平均温度 (°C)
時 9 分 35	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
	10 分 45	B <sub>1</sub> 點火	17
11 分 10	1 分 35	四隅ノ鐵板ノ繼手ヨリ白煙ヲ生ジ又黑色ノ汁液流下ス。前者ハ垂直ノ繼手ニ後者ハ水平ノ繼手ニ多シ。 全面ニ互リテ煖ク周邊ハ特ニ温度高シ。通氣孔ノ位置ノ温度ハ特ニ高シ。	293
	2 分 15	外面ノ温度上昇シ周邊ハ掌ヲ觸レ難キニ至ル。	491
0 分 0	2 分 25	白煙ノ迸出、汁液ノ流下益々多シ。	505
	2 分 40	外面全體掌ヲ觸レ難キ熱サトナル。	586
	2 分 55	内面ハべんきノ剝落多キ外著シキ變化ヲ認メズ。	649
1 分 15	3 分 40	内面下方數ヶ所鐵板ノ繼手ヨリ火焰ヲ迸出ス。白煙ノ迸出、汁液ノ流下繼續ス。	771
	4 分 10	消火 通氣孔ヨリ盛ニ火焰ヲ噴出シ其他數ヶ所鐵板ノ繼手ヨリ火焰ヲ迸出ス。	814

2 分 10	4 分 35	火焰ハスベテ終熄ス。
		注水開始
	12 分 4 分 37	注水終了

試驗後ノ狀況

被覆鐵板ニハ可ナリ甚ダシキ凹凸ヲ生ゼルモ繼手ハ一般ニ損傷ナク只内面最上部ノ水平繼手ガ外レタリ。

内部木材ハ三層共全部炭化セリ。

10 環繼型鐵製捲上戸 (第七十一圖—第七十六圖)

供試體

厚 3/32 吋鐵板ヨリナル戸飯(びんち 1 1/8 吋)ヲ徑 3/16 吋ノ環ヲ以テ繼ぎ合セタルモノヲ外法深サ 2 寸ノ溝鐵中ニ裝置シ上下兩端ヲ 1 1/2" × 1 1/2" × 3/16" あんぐるニテ固定シべんき三回塗(下塗ハ紅柄)ヲ施セルモノナリ。

大イサ 3' 4" × 6' 7"

製作 大正十四年三月 試驗 大正十五年六月十一日

試驗中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記錄	爐内平均温度 (°C)
時 9 分 40	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 點火	
10 分 0	20 分 0	べんき熔ケ始ム。	271
	30 分 50	べんき乾燥シ各所剝落ス。	465
0 分 25	2 分 45	消火	829
	3 分 3	注水開始	
	3 分 5	注水終了	

試驗後ノ狀況

試驗中ニ鐵板ハ多少内部ニ向ツテ彎曲セルモ試驗終了後冷却シテ後ハ原狀ニ復シ内外共べんきノ剝落以外變化ナシ。下方ニ局部的ニ彎曲セル箇所ヲ殘留ス。

11 亞鉛引鐵板被覆木造唐戸 (石綿板挿入) (第七十七圖—第八十九圖)

供試體

木部ハ杉小節材ヲ兩面共鉋削リトナシ鏡板ハ厚5分、框ハ厚1寸5分(一枚ノ幅4寸5分)ニ仕上ゲ釘打ト爲シテ組立ツ。鏡板ノ繼手ハ實矧トセリ。

挿入石綿板ハ日本あすべすとす會社製厚1/8吋ノモノニシテ五分釘ニテ取付ク。

被覆鐵板ハ No. 26, B. W. G. 亞鉛鍍鐵板ヲ用ヒ繼手ハ甲馳繼トシ鏡板ノ部分ハ周邊ヲ約5寸間隔ニ徑 3/16 吋ぼーるとニテ取付ケタリ。

金網入硝子(極東硝子工業會社製)ハ厚 1/4 吋トシ、No. 26 鐵板ヲ三角形ニ切リタルモノニテ縱4個所橫五個所取付ケタル上ヲばて止メトナス。

鐵部ハべんき三回塗(下塗紅柄)ト爲ス。

大イサ 3' 4" x 6' 4"

製作 大正十四年三月 試驗 大正十五年六月二十八日

試驗中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記錄	爐内平均溫度(°C)
11 分	0 分	B <sub>2</sub> 點火	
	26	硝子ニ龜裂入り始ム。	
	30	硝子ノ龜裂連續的ニ増加シ 16ヶ所ニ達ス。 何レモ周邊ヨリ發シ内部ニ向フ。	295
	35	内面ノべんき膨レ上ル。 硝子面ヨリノ輻射稍大トナリ、下方鏡板ノ部分ニ煖サヲ感ズ。硝子ノ龜裂發生稍減少ス。	374
	48	内面ノべんき殆ンド全部大キク剝落シ鐵板ハ膨レ上レリ。	
	50	B <sub>1</sub> 點火 外面中棧ノ縁ノ鐵板ノ繼目ヨリ白煙出ヅ。	431
	55	鐵板ノ繼目ノ數ヶ所ヨリ白煙出ヅ。	456
0 0	45	白煙ノ進出盛ナリ。右方豎框中央鐵板ノ繼目ヨリ汁液流出ス。鏡板ノ鐵板熱シテ掌ヲ觸ル	483

			、ヲ得ズ。	
16	1	1	外面鏡板ニべんきノ皺曲ヲ生ジ次デ膨レ出ス 白煙ノ進出止ミ薄青キ煙切りニ發生ス。	
30	1	15	煙ノ發生減少シ硝子ノ内面煤塵ニ蔽ハル。硝子少シク内方ニ向ヒテ彎曲ス。	715
38	1	23	硝子内面ノ煤煙周邊ヲ殘シテ消失ス。	
50	1	35	鏡板ノ鐵板所々膨レ出ス。	809
1 0	1	45	發煙變化ナク繼續ス。	845
10	1	55	硝子著シク内部ニ凸ニ彎曲ス。右方豎框ノ中央部分鐵板ノ繼目ヨリ彎折ス。	866
27	2	12	硝子ノ上端ガ框ヨリ外レ時々火焰漏ル。	
30	2	15	硝子軟化シ始メ、弛ミヲ生ズ。	909
35	2	20	弛ミ大トナリ上方開口シ火焰進出シ始ム。	919
1 45	2	30	硝子ノ上半全ク外レタルニヨリ消火ス。 内面ハ硝子ヲ嵌メアリシ部分ノ押縁ノ部分ヨリ火焰ノ進出數ヶ所アリ。下方ニモ鏡板ト框トノ間ヨリ火焰ノ進出數ヶ所アリシモ間モナク火焰終熄ス。其他ニハべんきノ剝落アル外ニ變化ナシ。	926
2 8	2	53	注水開始	
10	2	55	注水終了	

試驗後ノ狀況

内面ノべんき大半剝落シ表面薄ク剝離セル部分モアリ、鏡板ノ部分ハ膨レ出シ框ニモ凹凸多シ。

挿入石綿板ハ内面ノモノハ黒色トナリ質脆ク、外面ノモノハ白色ノマ、殘留ス。

木部ハ框ノ上半ハ全ク燒失シテ鐵板ノミヲ止ム。下半ニ於テモ壁ニ接セル部分ガ炭化シテ殘留スルノミ。鏡板ノ部分ハあすべすとす板ニ挿マレ炭化シテ殘留ス。

硝子ハ軟化シテ外レ下端ノ押縁ニ支ヘラレテ垂レ下レリ。硝子面ニハ試驗中ニ大龜裂ヲ多數生ジ注水ニヨリテ非常ニ細カキ龜裂ヲ生ジ霜結硝子狀ヲ呈セリ。

12 亞鉛引鐵板被覆木造唐戸 (第九十圖—第九十五圖)

供試體

木部ハ杉小節材ヲ兩面共飽削リトナン鏡板ハ厚5分、框ハ厚1寸5分(一枚ノ幅4寸5分)ニ仕上ゲ釘付ト爲シテ組立ツ。鏡板ノ繼手ハ實矧トセリ。

被覆鐵板ハ No.26, B. W. G. 亞鉛引鐵板ヲ用ヒ繼手ハ甲馳繼トシ鏡板ノ部分ハ周邊ヲ約5寸間隔ニ徑3/16吋ぼーるとニテ取付ケタリ。

金網入硝子(極東硝子工業會社製)ハ厚1/4吋トシ、No.26 鐵板ヲ三角形ニ切リタルモノニテ縱4個所横5個所取付ケタル上ヲばて止メトナス。

鐵部ハペンキ三回塗(下塗紅柄)ト爲ス。

大イサ 3'4"×6'4"

製作 大正十四年三月 試驗 大正十五年七月二十日

試驗中ノ經過

時刻	經過時間	觀測記錄	爐内平均溫度(°C)
9時 20分	0分	B <sub>2</sub> 點火	
	5分	硝子ノ下部ニ龜裂入り始ム。	257
	10分	硝子ノ周邊ニ多數ノ小龜裂ヲ生ズ。	343
	14分	鏡板部分ノ鐵板繼目ヨリ白煙ヲ生ジ始メ爾後數箇所トナル。	
	18分	硝子ノ龜裂進行シ所々點狀ニ剝落箇所ヲ生ズ。	
	23分	鐵板ノ繼目ヨリ汁液流下シ始ム。	
	25分	木部ノ燃燒ニヨルナラムカ盛ニ爆音ヲ發ス。	510
10時 10分	50分	鏡板ノ鐵板膨レ上リ、ペンキ收縮龜裂シテ剝離ス。白煙ノ迸出減少シ硝子ハ内部ニ向ヒテ彎曲ス。	623
	1時 35分	ペンキ大部分剝落ス。	835
11時 15分	1時 55分	硝子ノ上端及右端ヨリ火焰迸出ス。ソノ附近ダケ煤煙無クナル。	882

30	2	10	火焰ノ迸出減少ス。右端長サ約6吋ばて剝落シ火焰出ツ。	908
50	2	30	消火 左方下部ヨリモ火焰迸出ス。但シばてハ剝落セズ。煤煙ハ周邊ニ殘留スルノミトナル。 内面ニ於テハ硝子ノ周邊ヨリ框木部ノ燃燒ニヨル火焰迸出ス。	942
0	16	2	56	注水開始 金網入硝子ニ無數ノ小龜裂ヲ生ズ。
18	2	58	注水終了	

試驗後ノ狀況

ペンキハ剝落シ、鐵板ハ膨レ上レルモ糸捻子ハヨクキ、テ形ヲ崩サズ。鐵板ノ繼目ノ破壊セル箇所ナシ。膨レ上レルハ内面ニ於テ甚ダシク鏡板ノ押縁ハ糸捻子間ガ甚ダシク彎曲セル箇所アリ。

内部木材ハ全然炭化セリ。

金網入硝子ハ試驗中ニヤ、彎曲シ又大ナル龜裂アリシモ注水ト共ニ同様ノ龜裂増加シ又無數ノ微細龜裂ヲ生ゼリ。

ばてハ數ばて共稍脆クナレルモ試驗中剝落セシハ試驗中ノ記錄ニアル通り僅カナリ。試驗中ニハ遂ニ硝子ノ剝落ヲ見ズ。硝子ハ取除キタルニ彎曲シ龜裂ノ入りタルマ、ニテ破壊スル事ナシ。

13 亞鉛引波形鐵板戸 (第九十六圖—第一百二圖)

供試體

3'×3'×3/8"あんぐる及ビ 2'×2'×5/16" あんぐるヲ合セテ框ト爲シ 3'×1/4" 平鐵ヲ以テ棧ト爲シタル骨組ノ兩面ニ B. W. G. 24 番亞鉛引波形鐵板(びち1寸、山ノ高サ5分)ヲ波形ヲ互ニ直角ニ張り徑3/4" 鋸ヲ以テ五山置キニ取付ク。3'あんぐるト2'あんぐるトハ徑3/8" 鋸ヲ以テ縱14箇所、横7箇所取付ケあんぐるノ隅ハとめニ切斷シ瓦斯熔接ト爲ス。

表面ハ全部ペンキ三回塗(下塗光明丹)トス。

大イサ 6'4"×3'4"

製作 大正十四年三月

試験 大正十五年七月二十三日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 9 分 45	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 点火	
10 0	15	外面ノ谷ノべんき膨レ上ル。	240
30	45	機械ニ故障ヲ生ジテ消火ス。	397
		外面ノ谷ノべんきノ膨レ上リ甚ダシクナリ山ニモ及ビ、水平龜裂ヲ生ジ、鐵板ノ兩端ニ於ケルべんき塗ハ0.5 厘乃至 1 厘位ツ、ツレタリ。	
43	58	B <sub>2</sub> 再点火	
55	1 10	B <sub>1</sub> 点火	565
11 0	1 15	べんきノ水平龜裂非常ニ増加シ大體肌分レセリ。	538
25	1 40	左下方一部分べんき剝落ス。べんきハ概シテ黑色化シ一體ニ肉紅色ヲ帯ブ。	688
0 15	2 30	消火	800
33	2 48	注水開始	
35	2 50	注水終了	

試験後ノ状況

内面ノ鐵板ノ上部及ビ下部ニワツカバカリノ彎曲(波形ニ沿フテ)ヲ生ゼル外異狀ヲ認メズ。

14 ほろーめたる、どあー (石綿板挿入) (第百三圖—第百八圖)

供試體

B. W. G. 22 番軟鋼板ヲ中空ニ作りテ唐戸型ト爲シ、框ノ繼手ハ酸素熔接トシ、鏡板ハ徑

1/8" 鏡ヲ以テ取付ク。鏡板二枚ノ間ニハ石綿板(厚 3/16 吋)ヲ挿ミ、框面ニモ厚 1/8 吋ノモノヲズバニテ押シツケ置ク。(何レモ日本あすべすとす會社製)

上半ニハ極東硝子工業會社製厚 1/4 吋金網入硝子ニ敷けてヲ施シタル上 1/4 吋角鐵ニテ取付ク。

鐵部ハべんき三回塗(下塗紅柄)トス。

大イサ 6'4"×3'4"

製作 大正十四年三月

試験 大正十五年八月十日

試験中ノ経過

時刻	経過時間	観測記録	爐内平均温度(°C)
時 8 分 35	時 0 分 0	B <sub>2</sub> 点火	
40	5	硝子ニ其周圍ヨリ漸次龜裂入り始ム。	174
55	20	龜裂發生止ム。	312
9 5	30	外面ノ框ノべんき膨レ上ル。	378
10	35	べんき黄色ニ變ズ。	388
45	1 10	B <sub>1</sub> 点火	560
10 0	1 25	中央横框ノ左端ヨリ白煙發生ス。	660
35	2 0	鏡板ノべんき大部分剝落ス。	802
45	2 10	硝子面ノ約 1/2 ハ煤煙無クナル。	815
55	2 20	硝子ガ内部ニ凸ニ彎曲ス。硝子面ノ煤煙全部消失ス。戸ヲ支ヘタル木柱焦ガ始ム。	832
11 0	2 25	給油量ヲ多クセン爲メ硝子ハ外部ニ向ツテ彎曲ス。	843
15	2 40	消火	
28	2 53	注水開始	
30	2 55	注水終了	

試験後ノ状況

框—鐵板ハ局部的ニ凹凸ヲ生ゼルモ全體トシテ形ヲ崩サズ。加熱面ニハ薄ク酸化層ヲ生ズ。

鏡板——全體トシテノ大ナル凹凸アリ薄ク酸化層ヲ生ゼルモ框板トノ取付等スベテ損傷ナシ。

硝子——全體ニ互リ數條ノ大ナル龜裂ヲ生ズ。(注水前ニ於テ) 又加熱試験ノ終リニ近ク煤煙ガ消失シテヨリ軟化シテ下部ニ弛ミヲ生ズ。注水ト共ニ下部ニ多數ノ微小龜裂ヲ生ズ。上部ハ水ノ届カザリシ爲メナラム微小龜裂ナシ。此ノ種ノ龜裂ハ注水サレタル側ニ於テ厚サノ 1/2 即チ大體金網面迄ナリ。硝子取附クベキ側ハ角鐵押縁ヲ以テセシガ敷はてガ稍脆クナレル外變化ナシ。

挿入セル石綿板——加熱側ノ分ハ黒クナリテ脆キモ、外面側ノハヤ、灰色ヲ呈セルモサシタル變化ナシ。

## 附 圖

### 防 火 戸 之 部

自 第 一 圖	} 第一級試驗
至 第 二 十 圖	
自 第 二 十 一 圖	} 第二級試驗
至 第 三 十 九 圖	
自 第 四 十 圖	} 第四級試驗
至 第 百 八 圖	

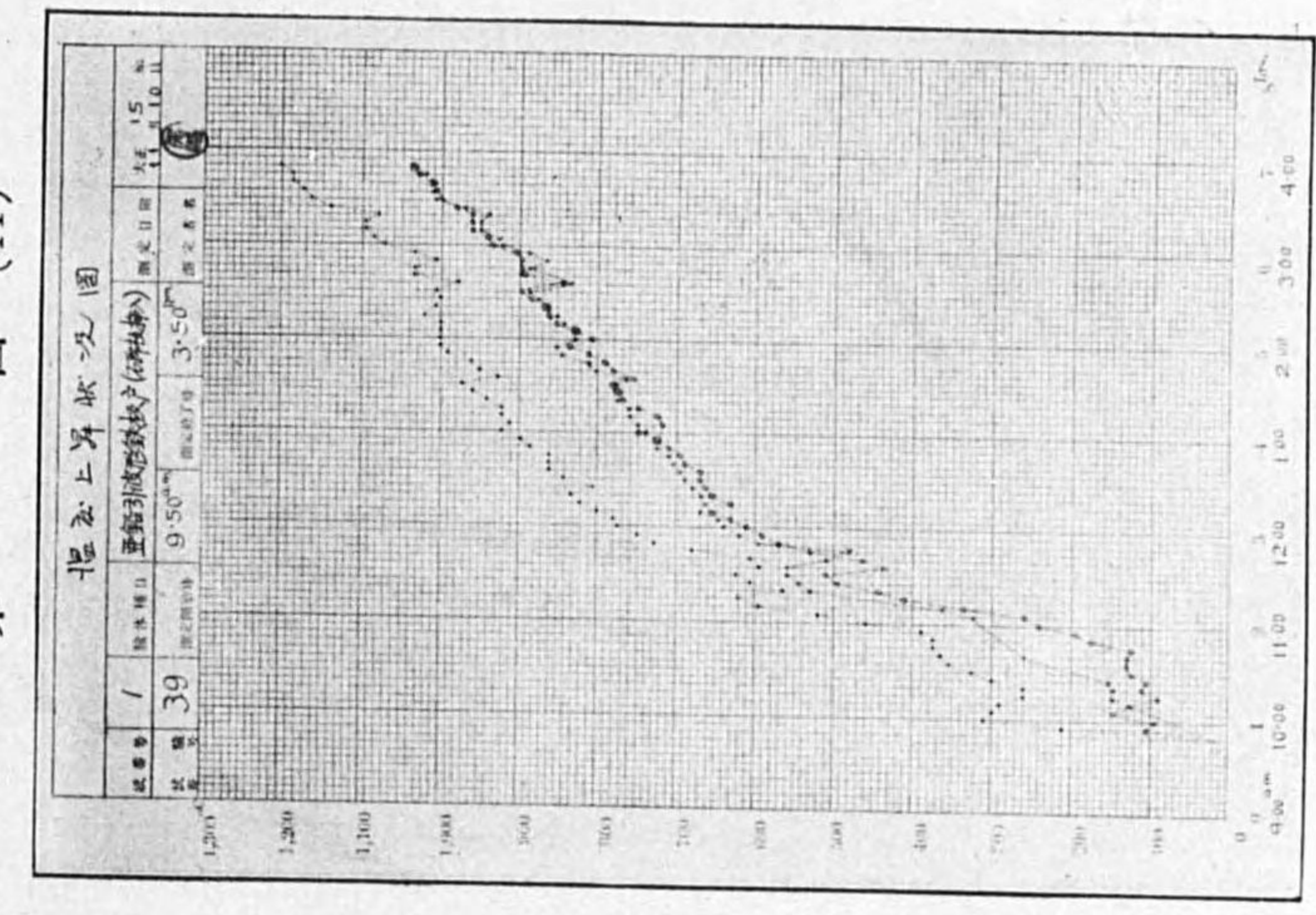
各 試 驗 條 件

條 件 別	第 一 級	第 二 級	第 四 級
加 熱 溫 度	1,000 °C	1,000 °C	900 °C
加 熱 時 間	6 時 間	4 時 間	2.5 時 間
注 水 時 間	2 分 間	2 分 間	2 分 間

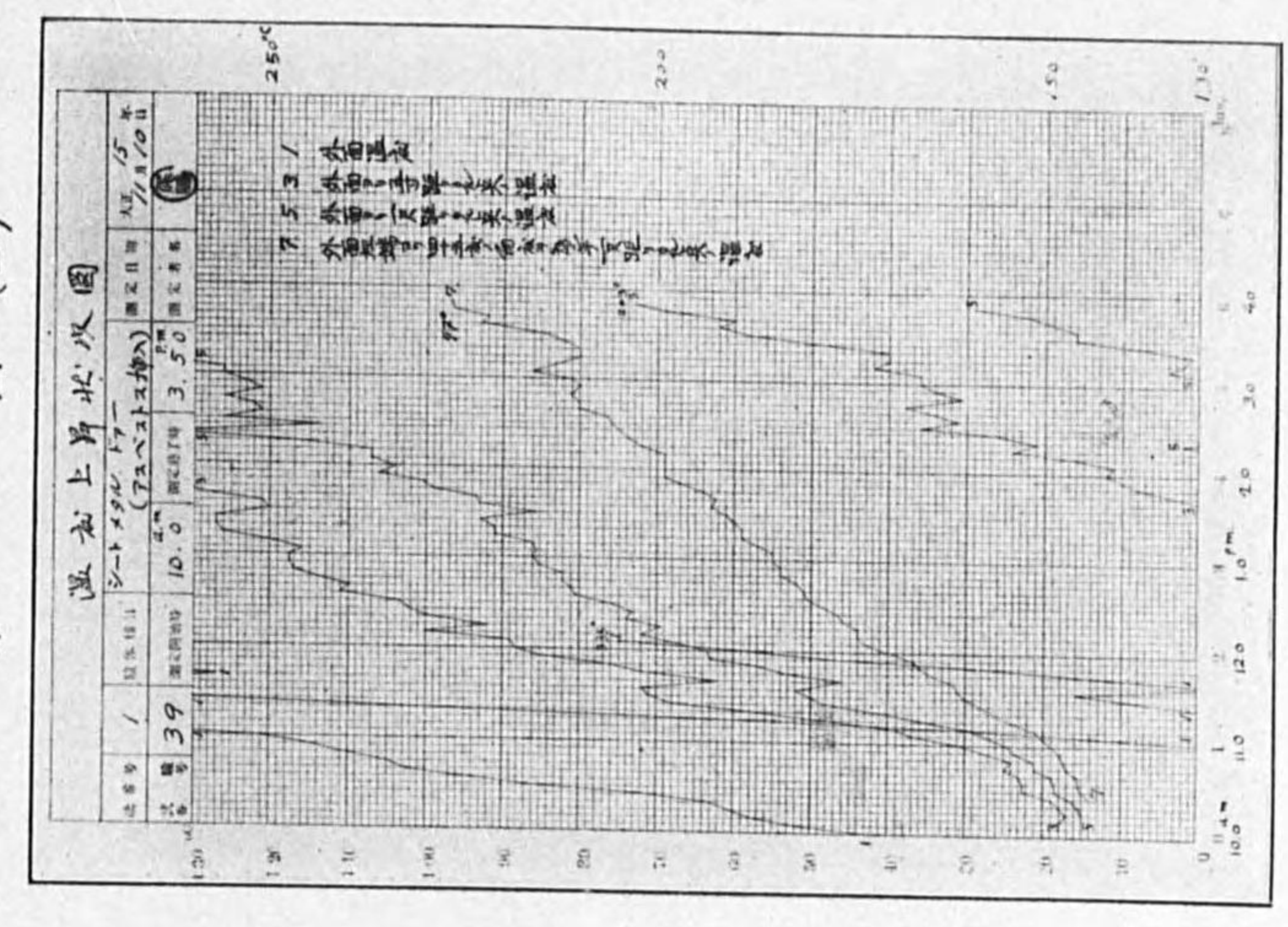
1 亞鉛引波形鐵板戶 (自第七圖)

(石綿板挿入)

第 一 圖 (A)

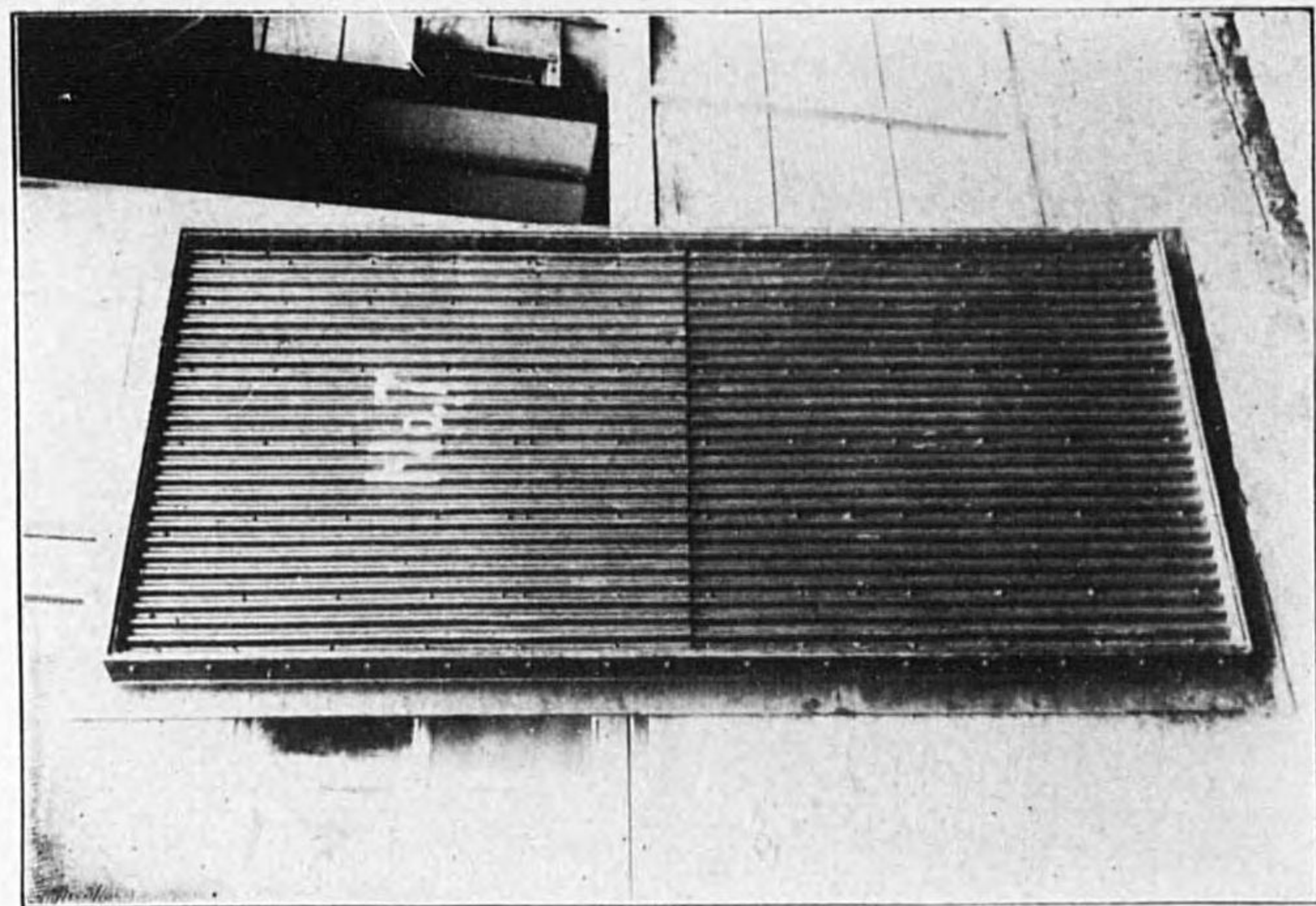


第 一 圖 (B)



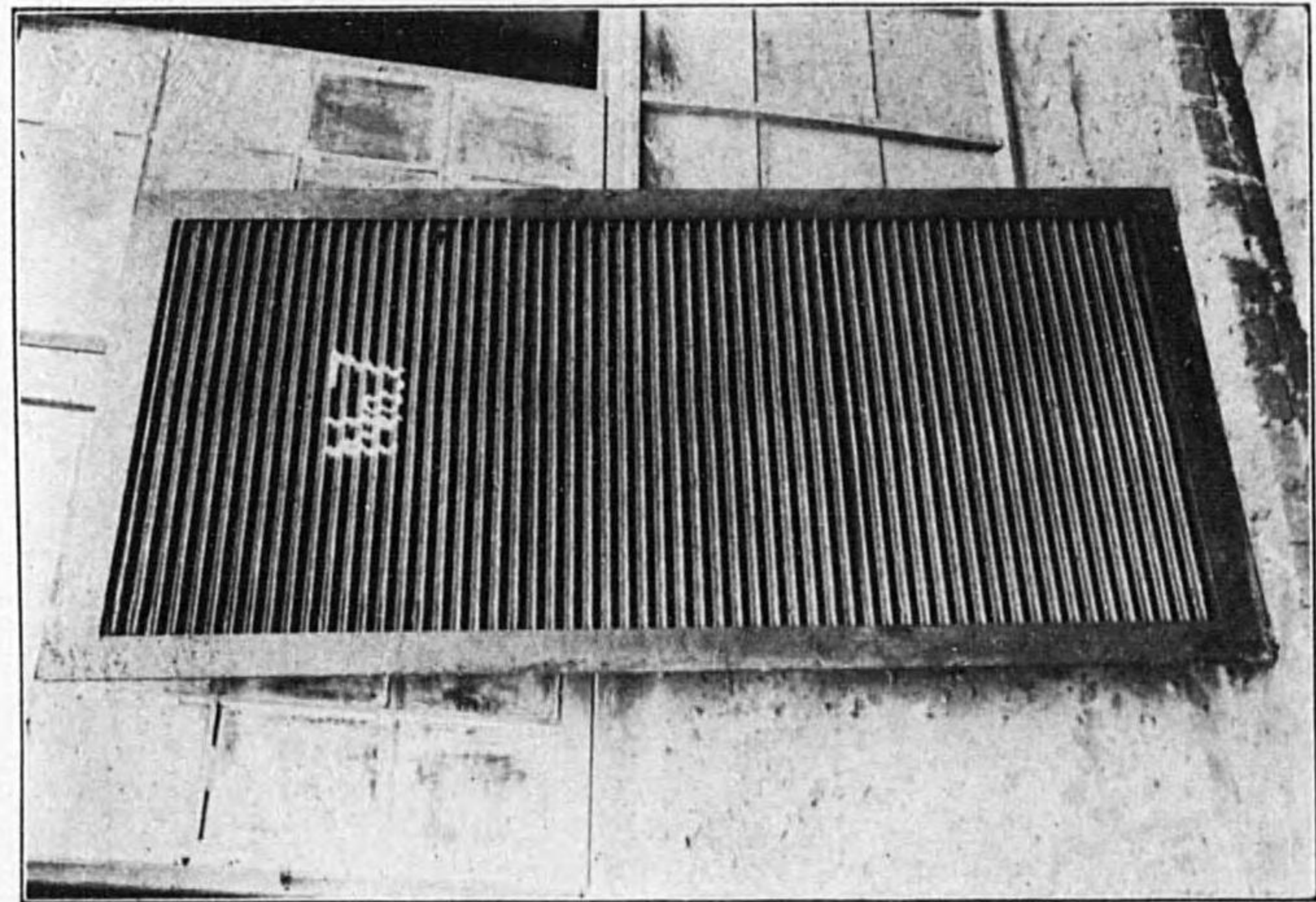
(サーモカメラノ位置ハ覽圖ノ部第八十六圖參照)

圖 三 第



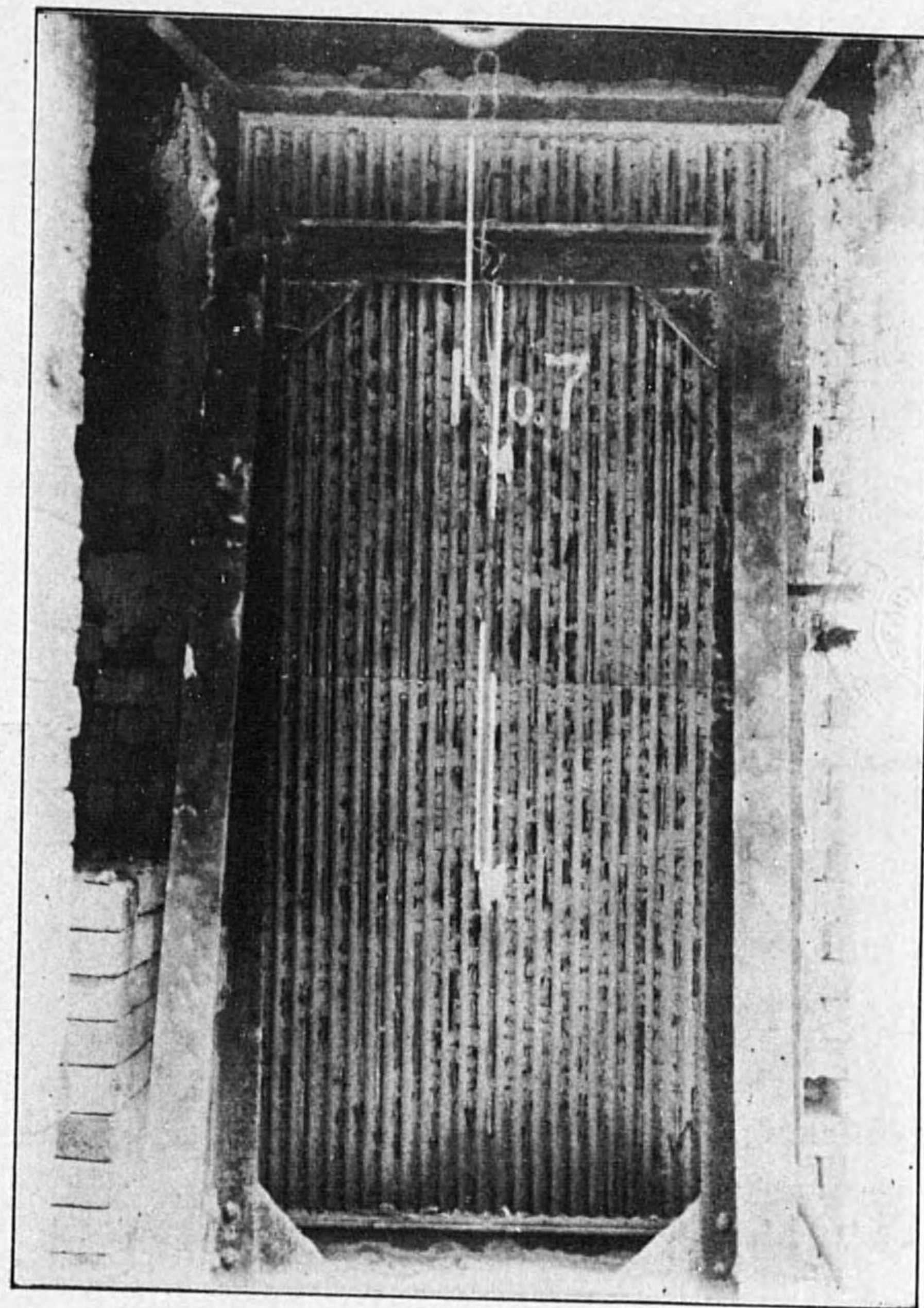
試驗前ノ外面

圖 二 第



試驗前ノ内面

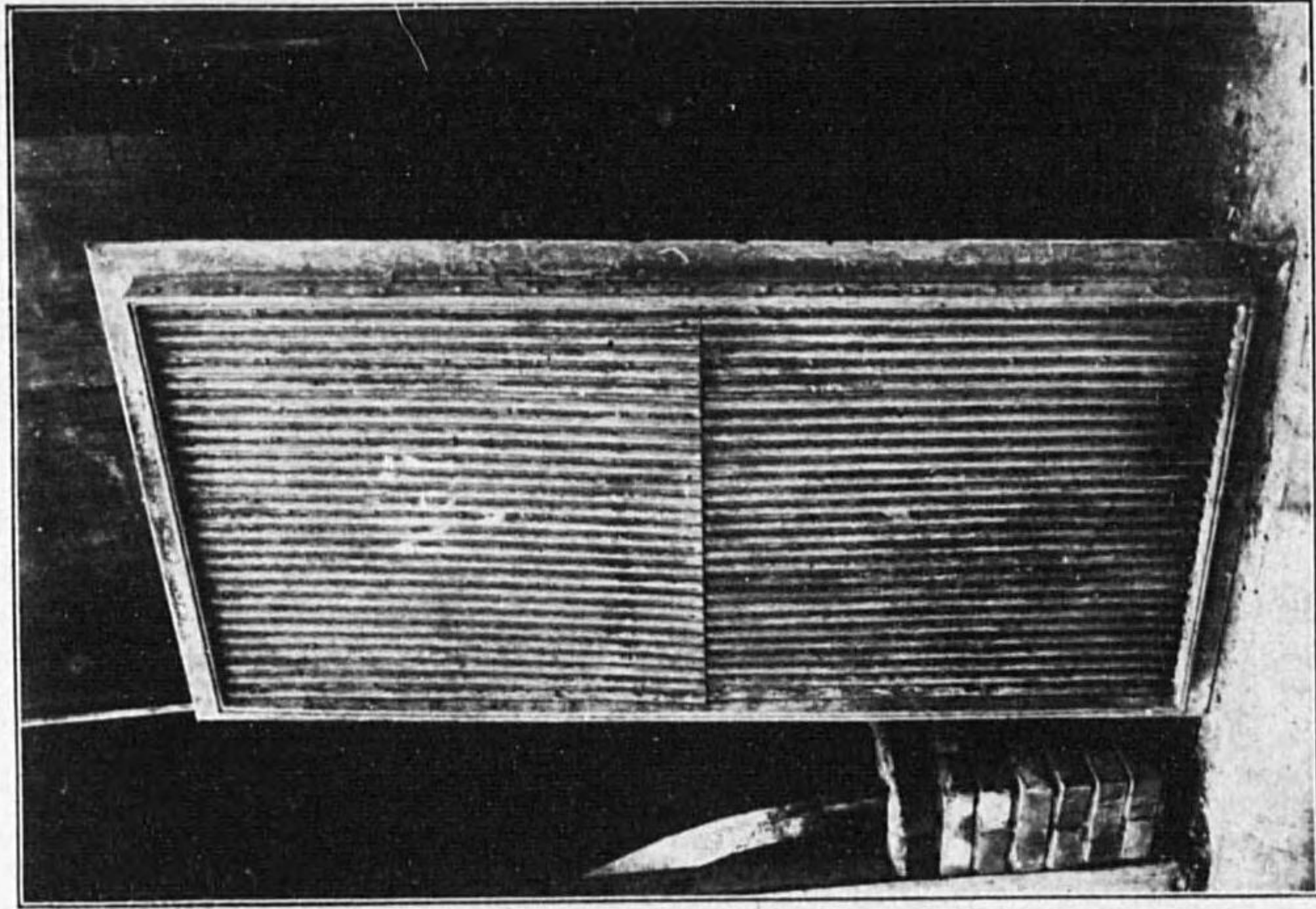
第 四 圖



試驗中ノ外面

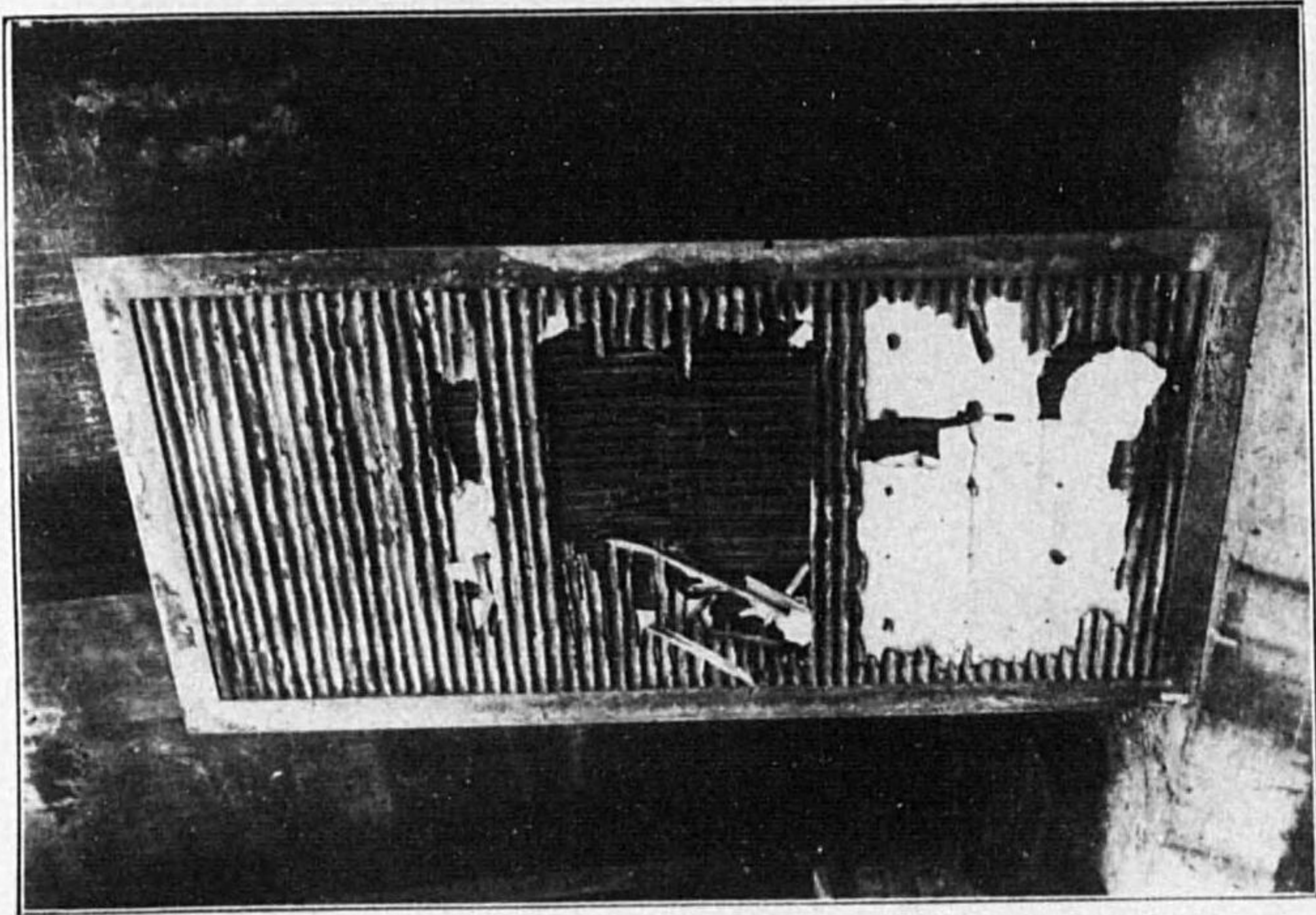


圖 六 第



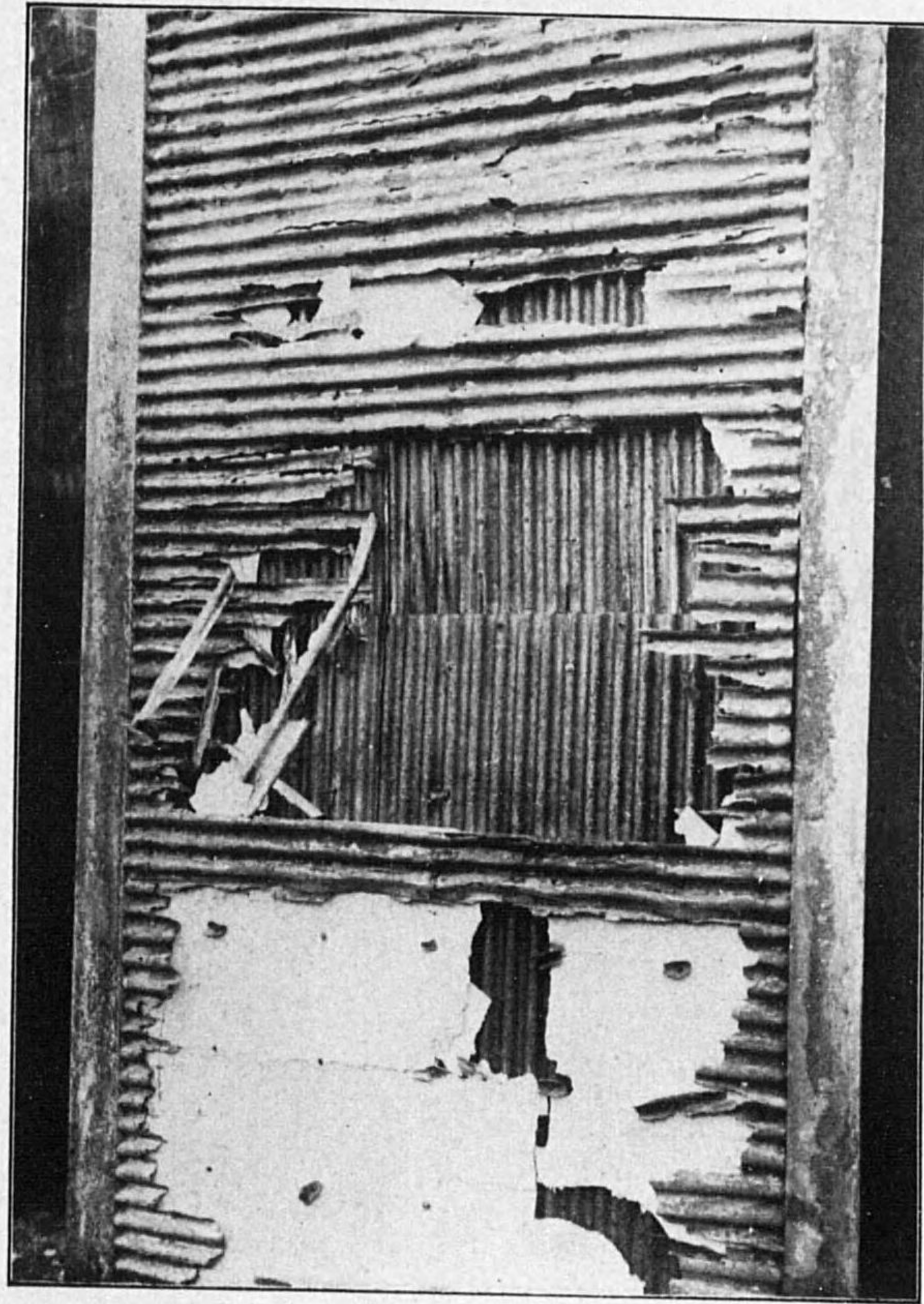
試驗後ノ外面

圖 五 第



試驗後ノ内面

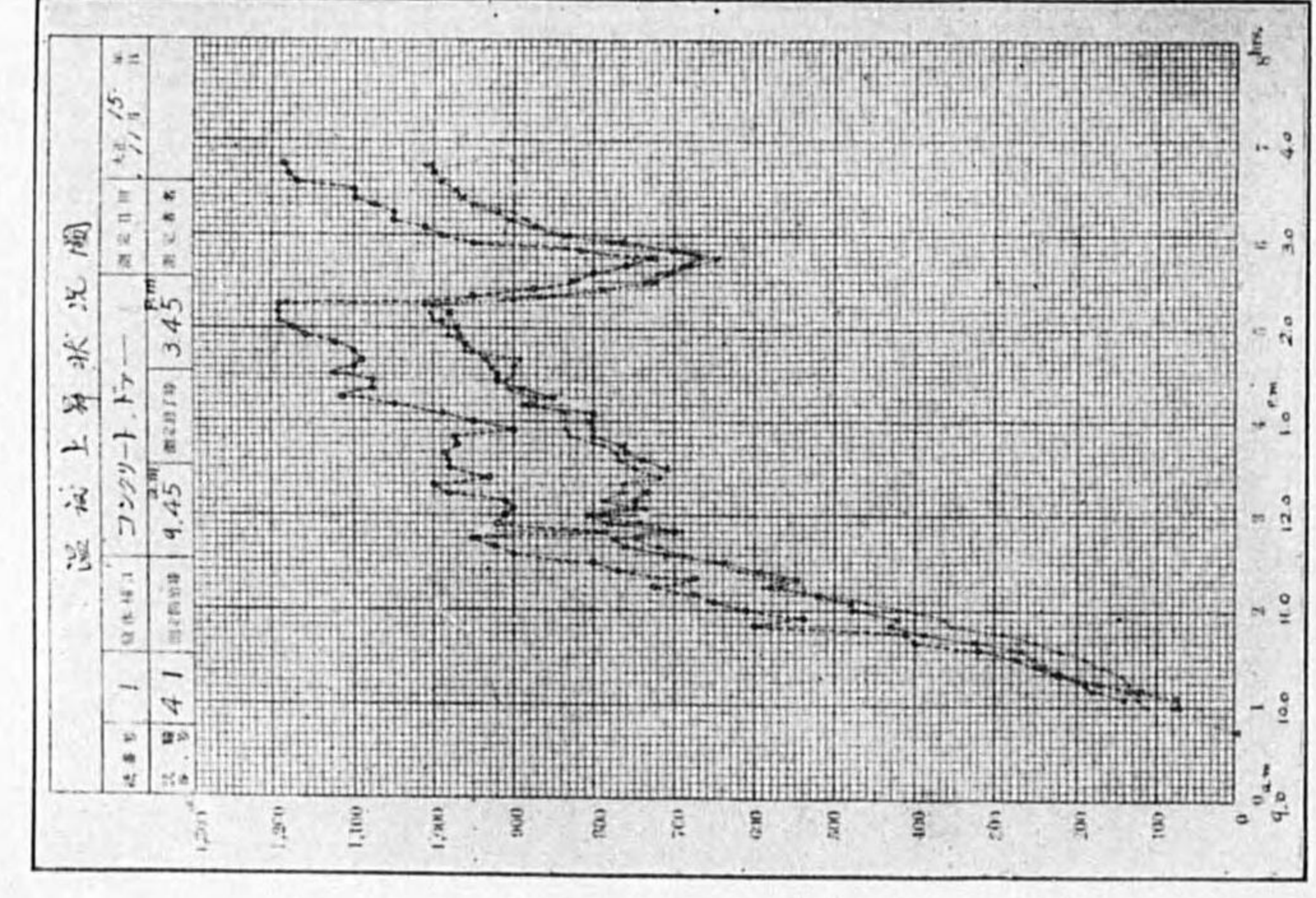
圖 七 第



試驗後ノ内面

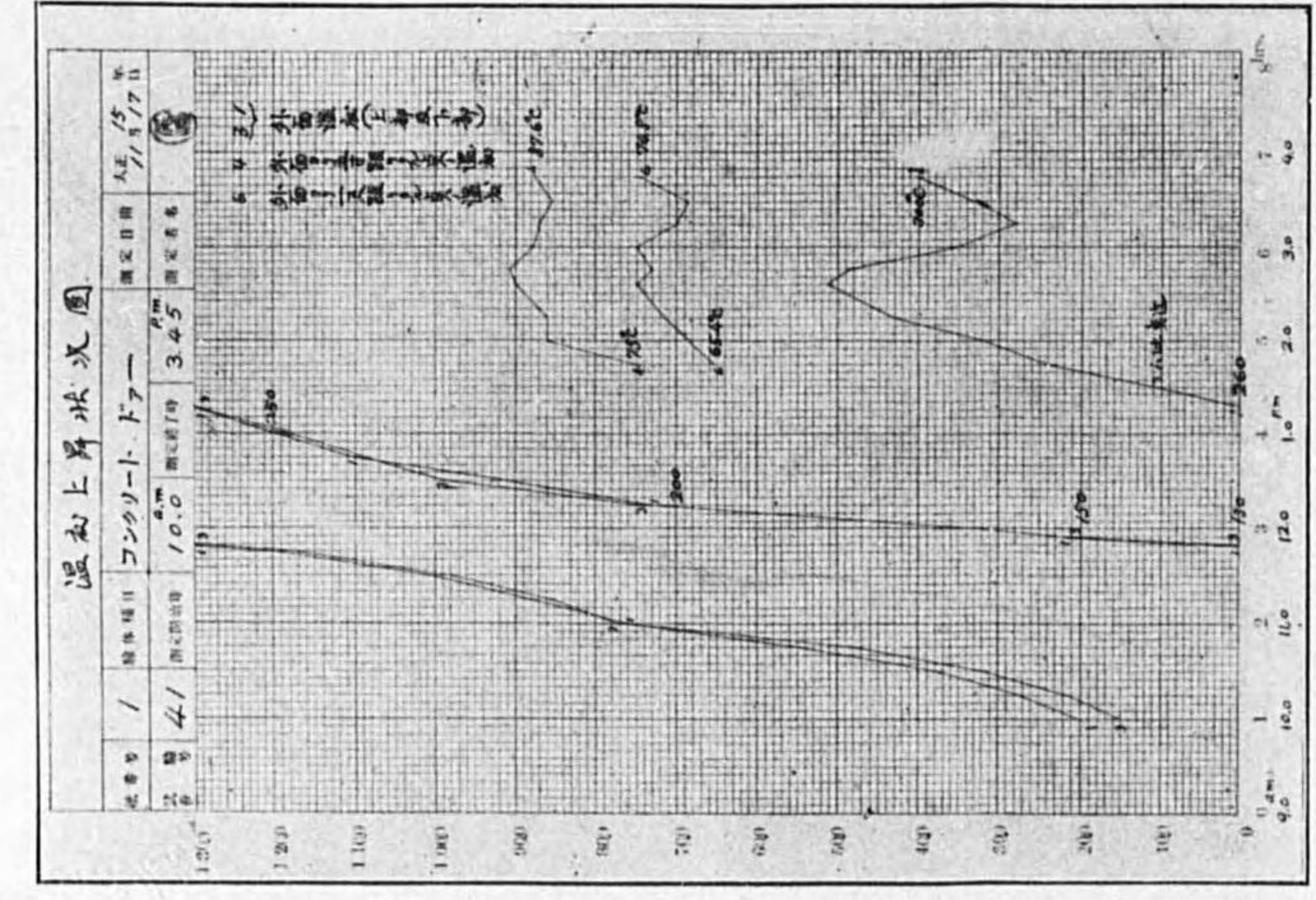
2 鐵骨鐵筋こんくりーと戸 (頁第八圖至第二十圖)

第八圖 (A)

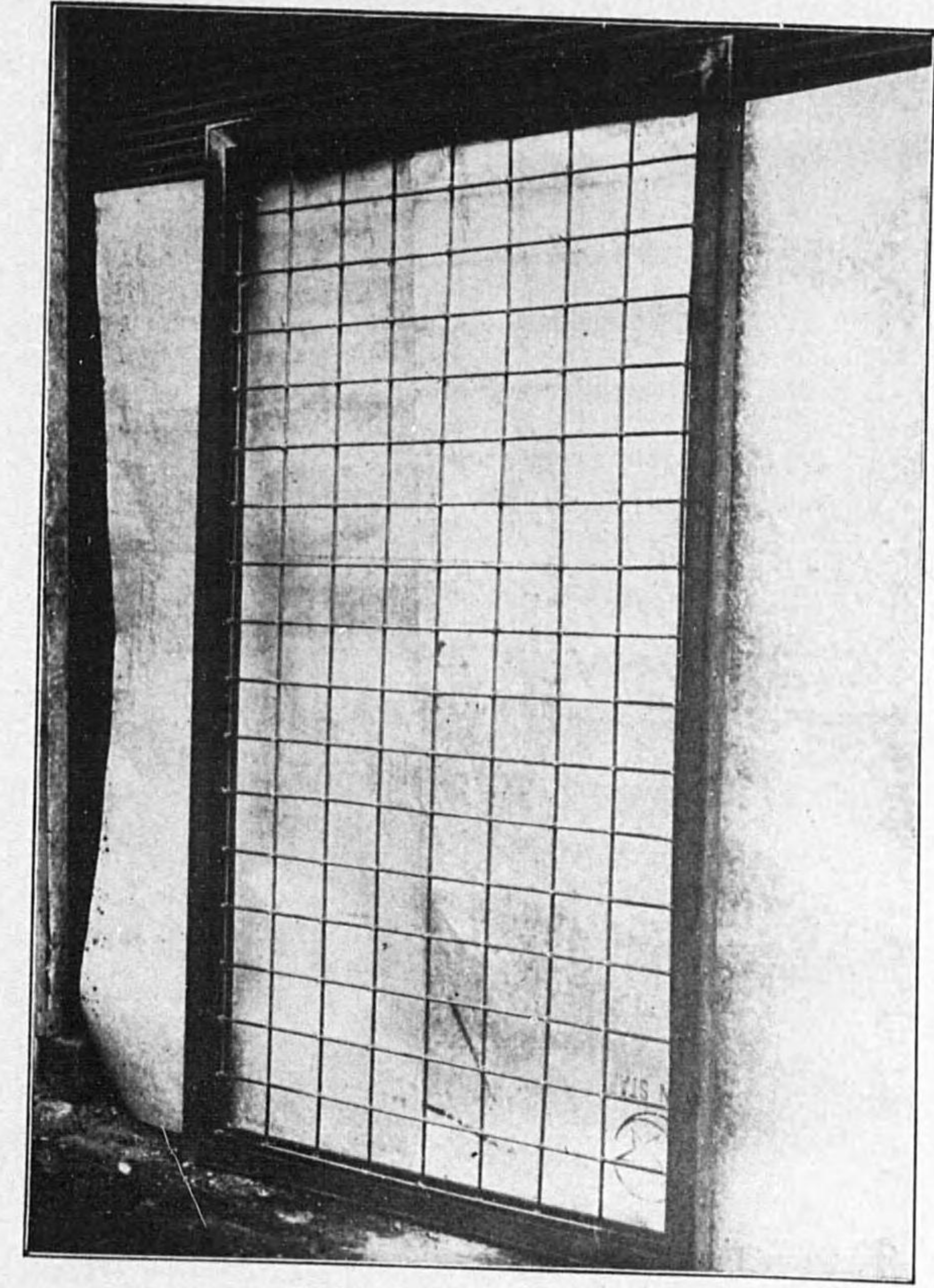


(「サ-モカブアル」ノ位置ハ壁體ノ部第八十六圖參照)

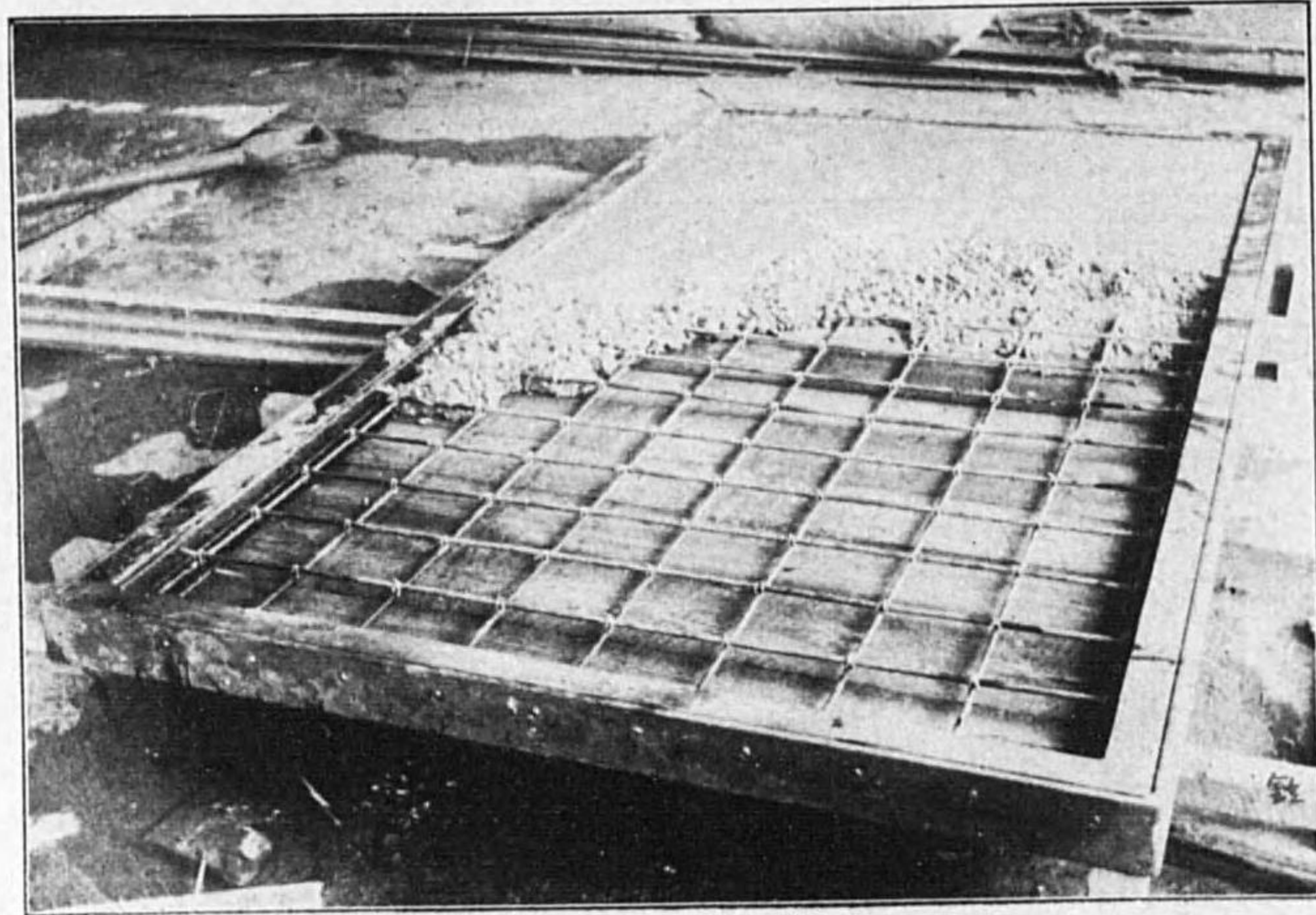
第八圖 (B)



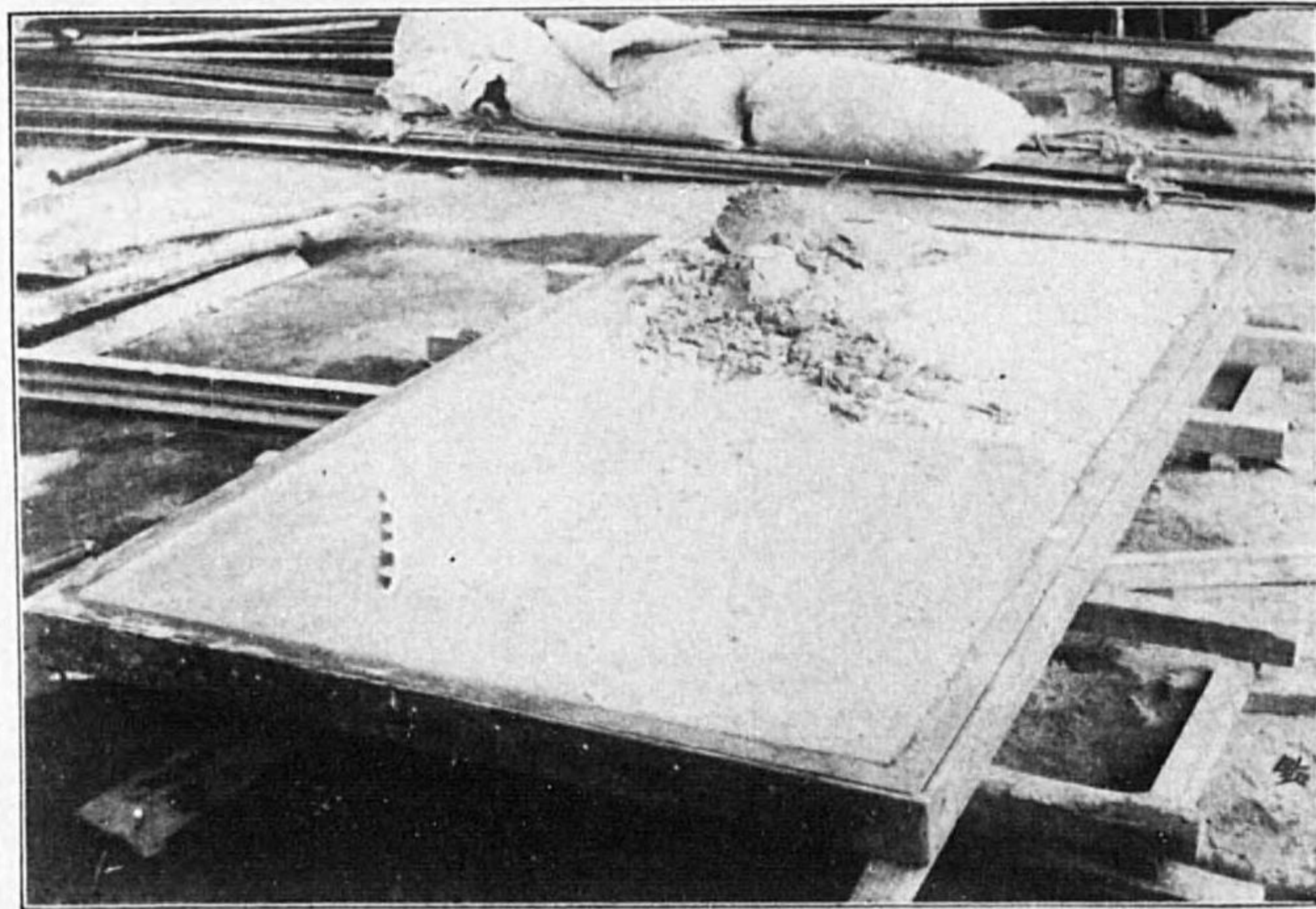
骨組ノ鐵骨及鐵筋



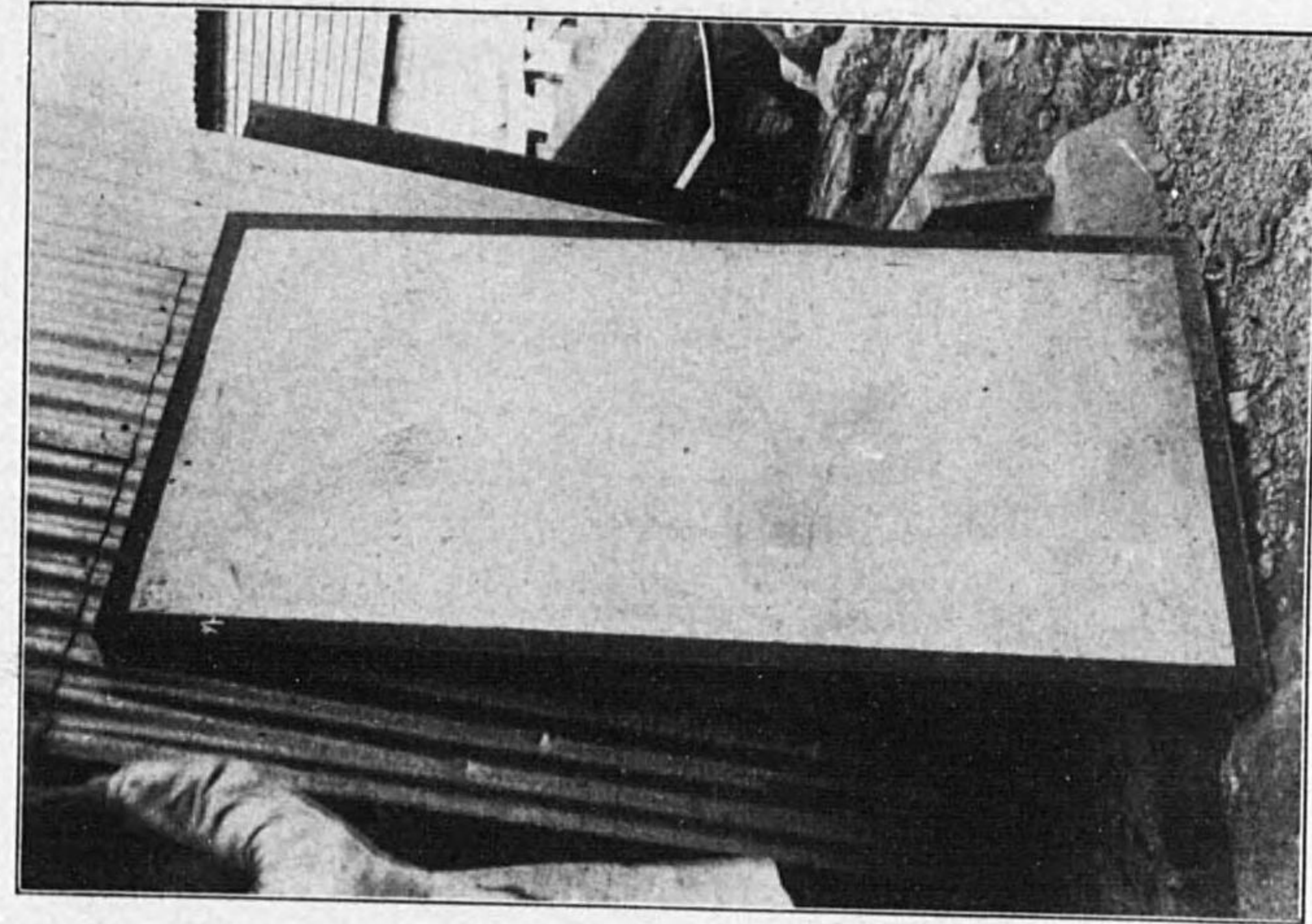
第九圖



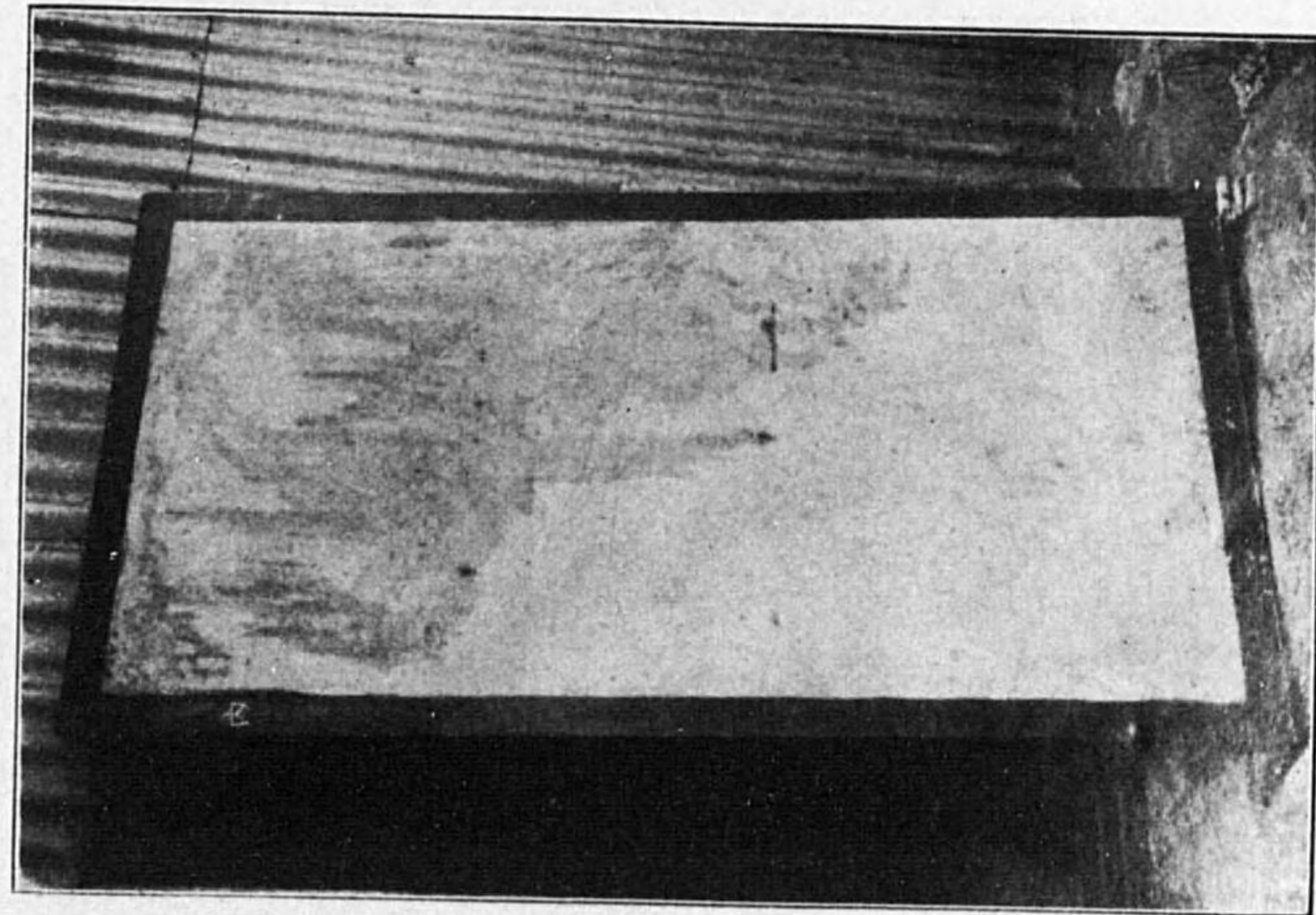
コンクリート打ノ状況



仕上塗ノ状況

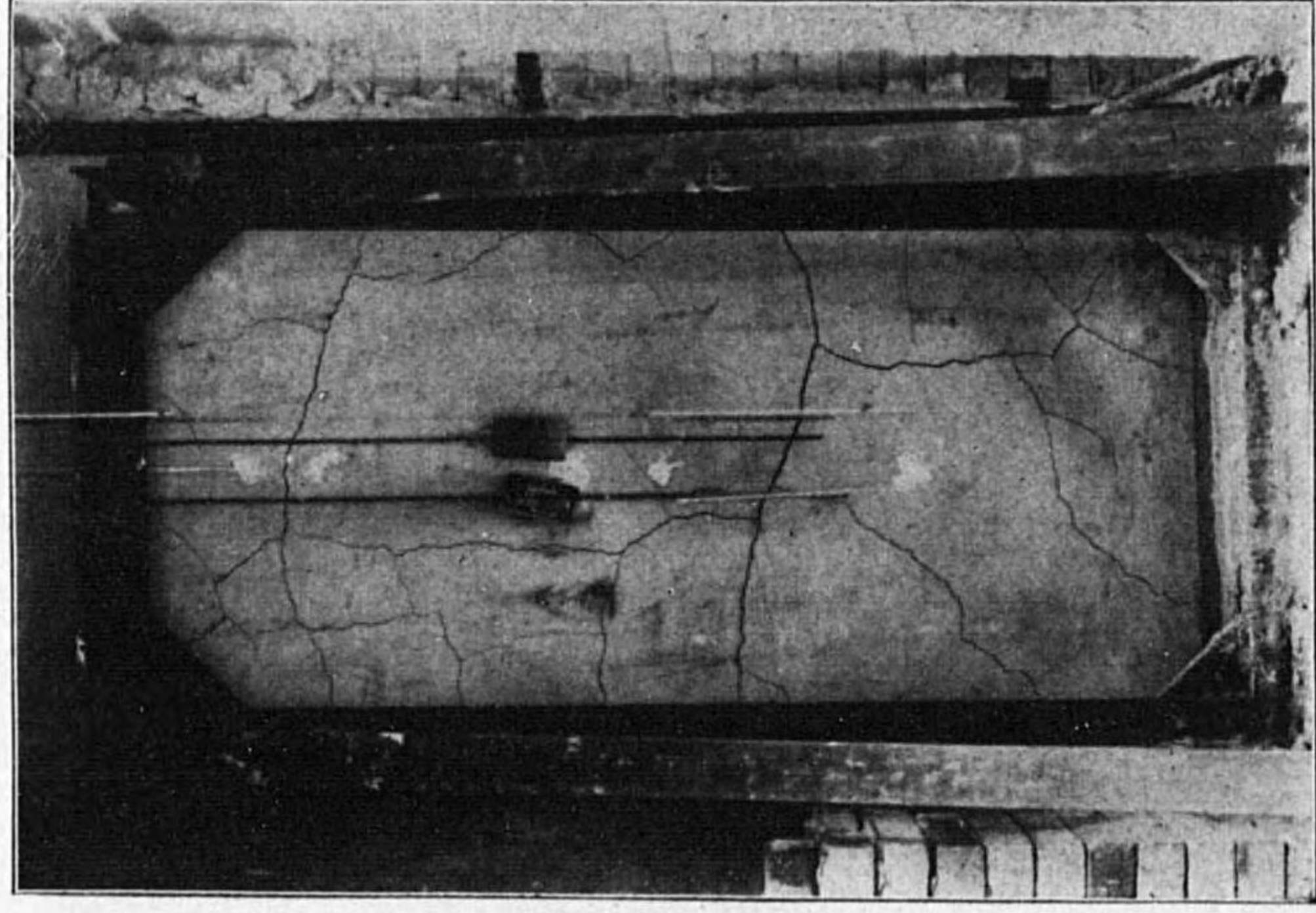


試験前ノ外面



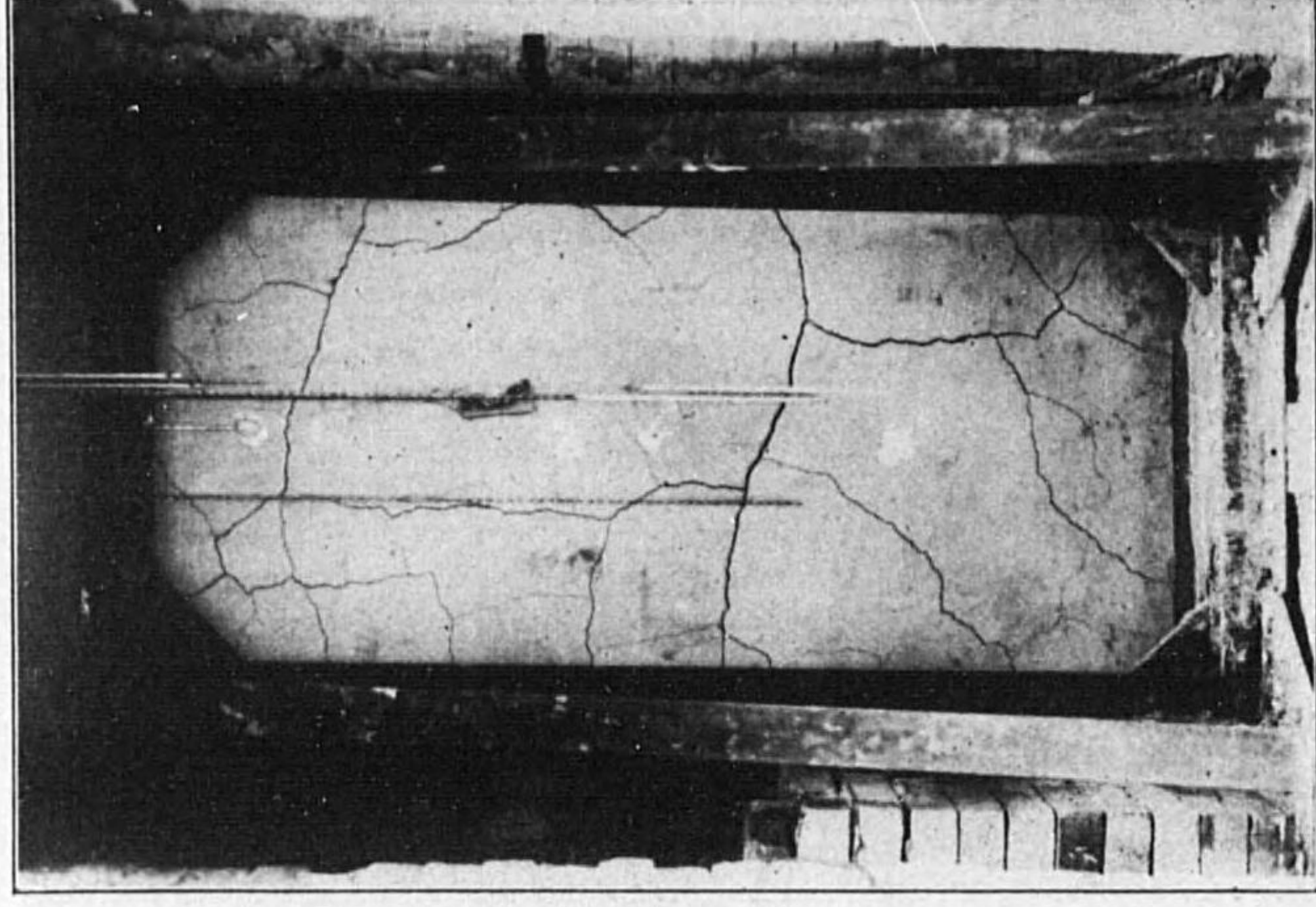
試験前ノ内面

第十四圖



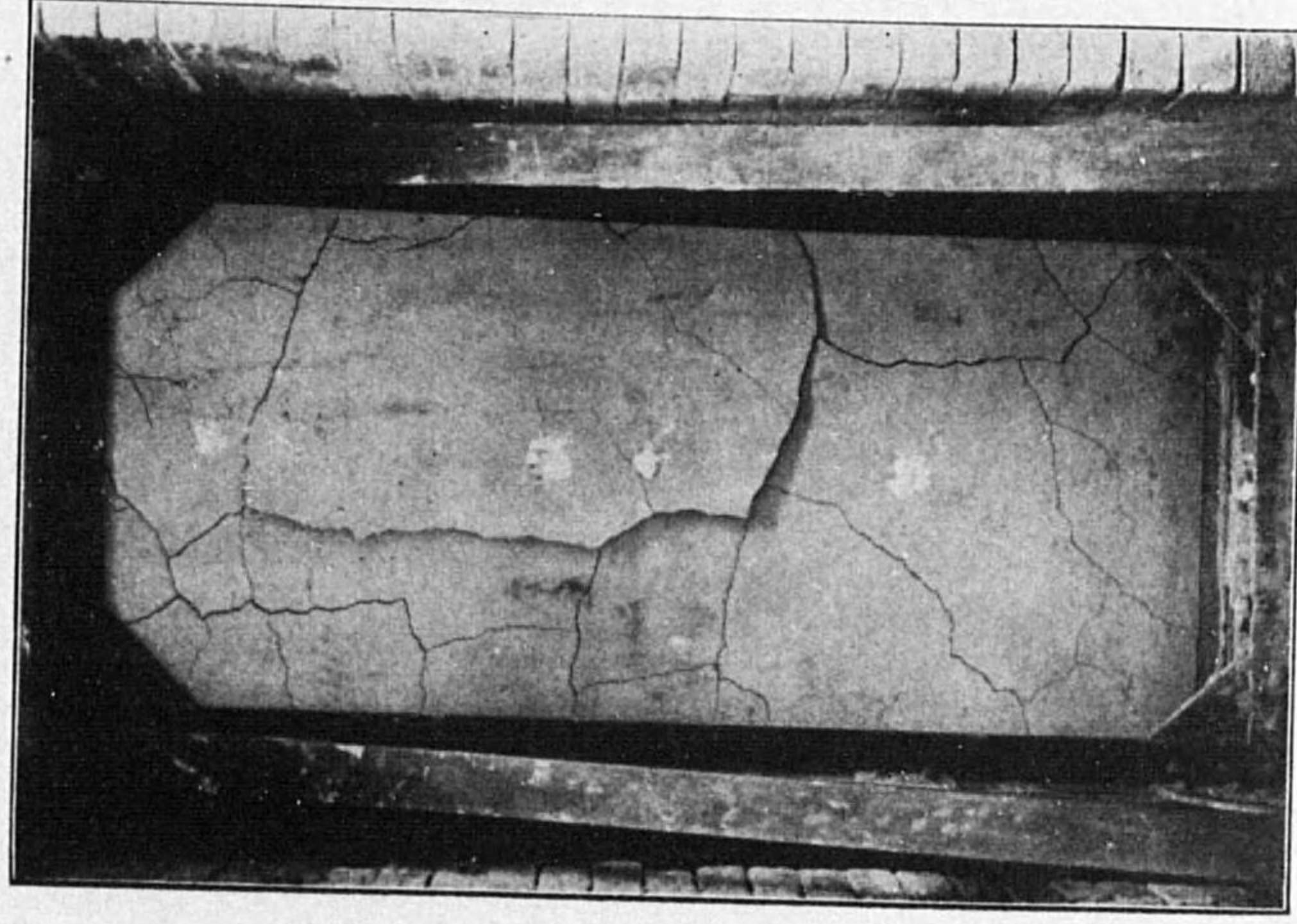
試驗中ノ外面  
(1時38分撮影)

第十五圖



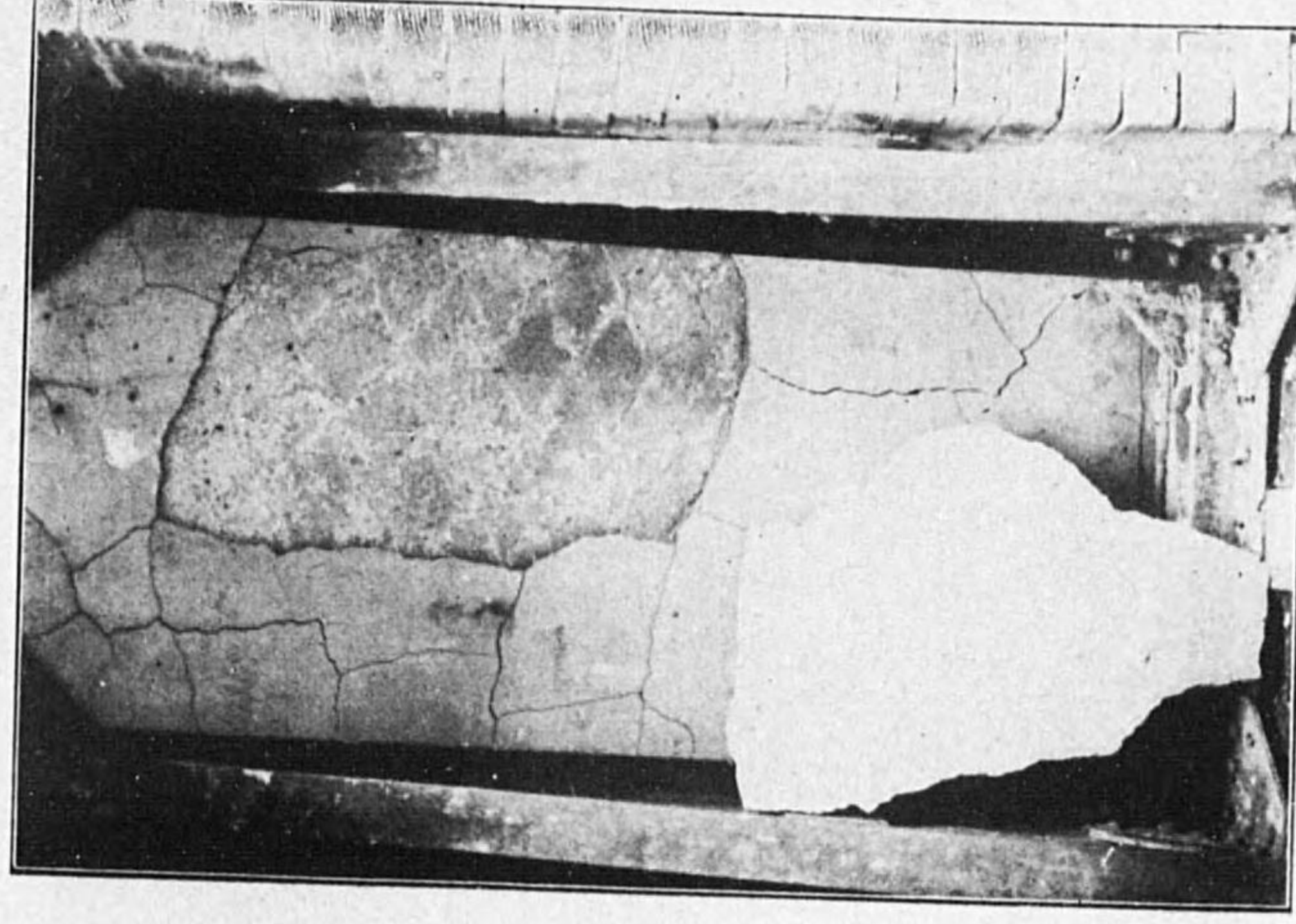
試驗中ノ外面  
(3時42分撮影)

第十六圖



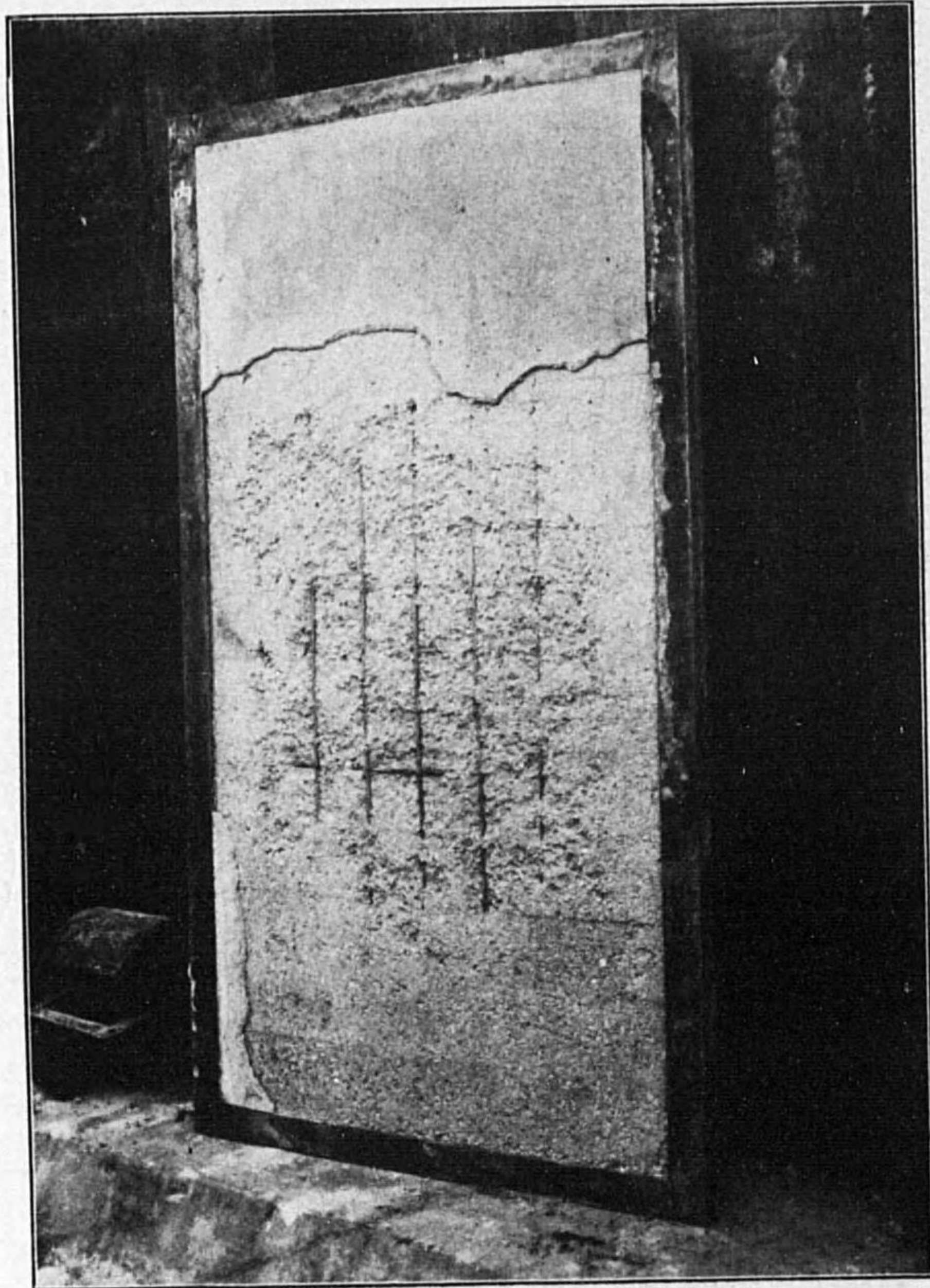
加熱試驗後注水前ノ外面

第十七圖



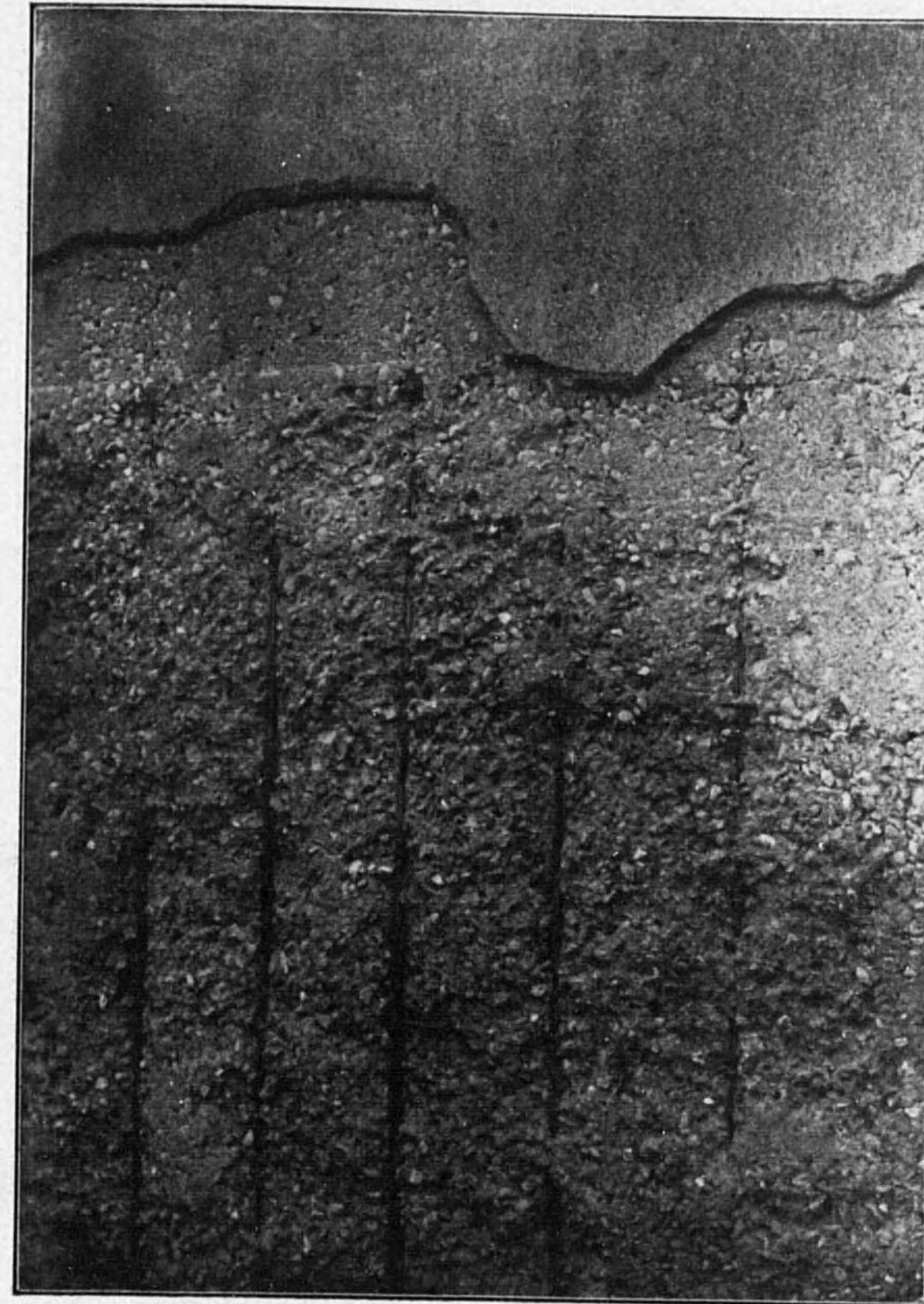
試驗後ノ外面

第十八圖



試驗後ノ内面

第十九圖



試驗後ノ内面一部

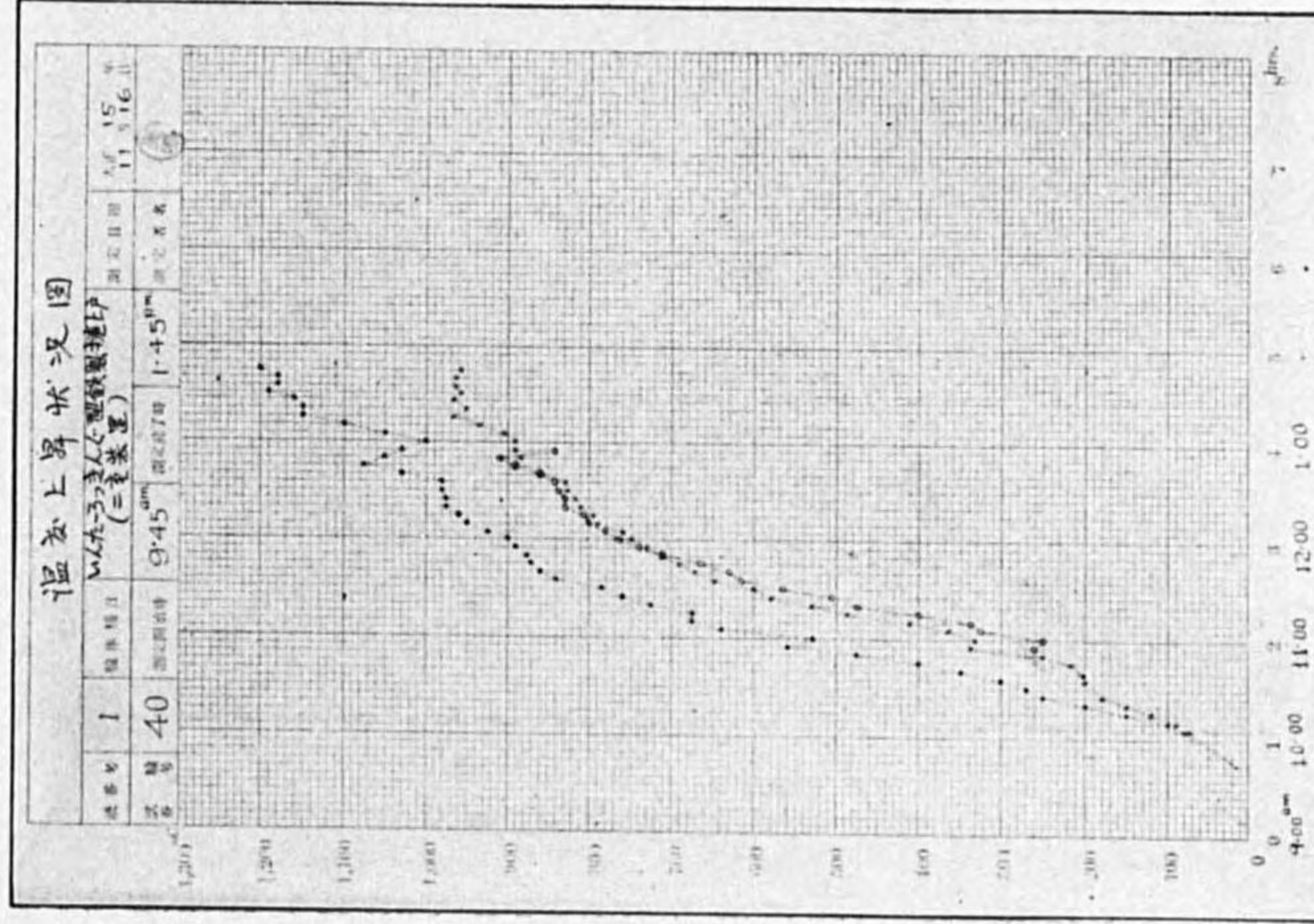
第二十圖



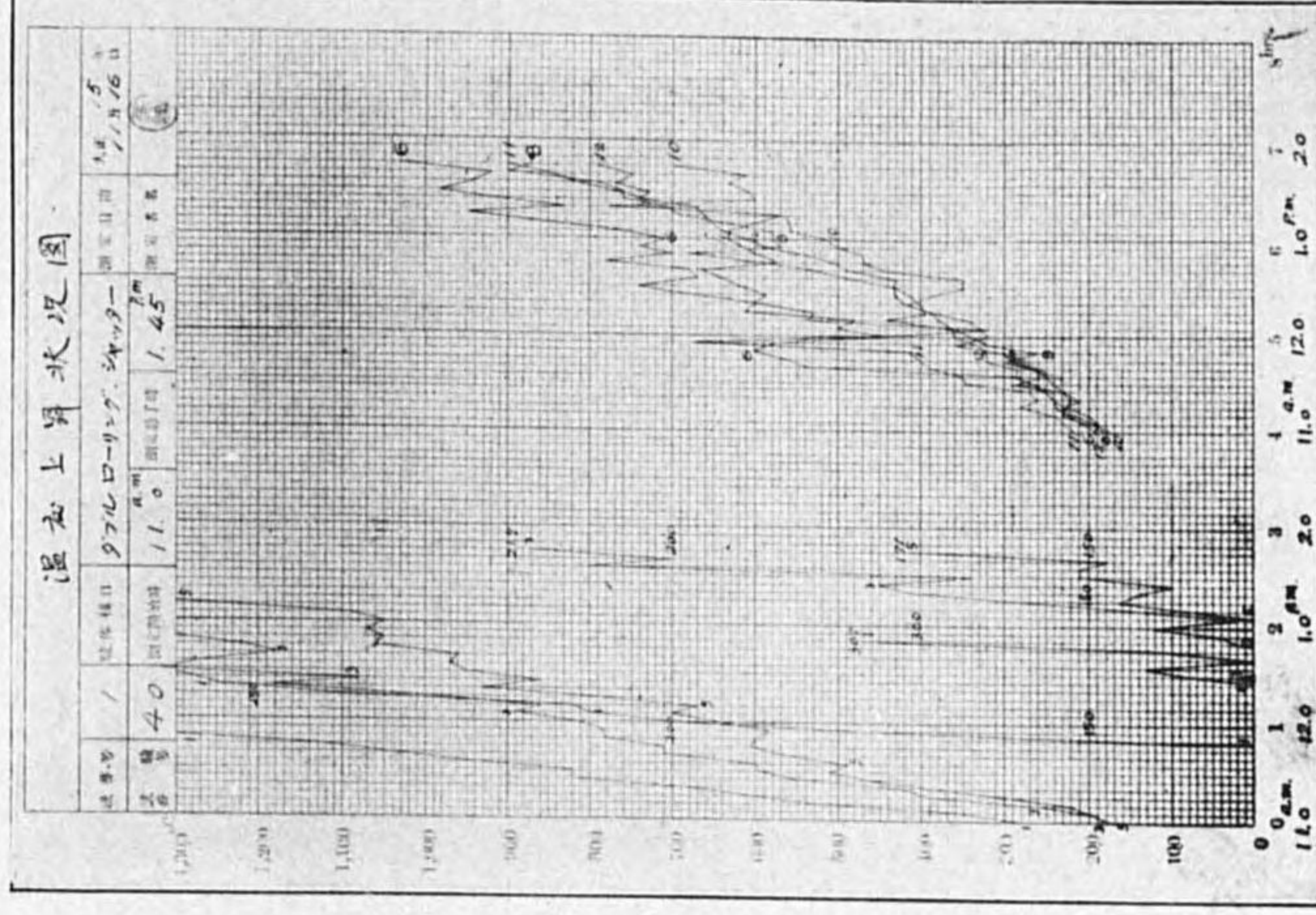
試験後ノ外面

3 いんたーろきんぐ型鐵製捲上戸 (第三十一圖 至第三十八圖)

第二十一圖 (A)

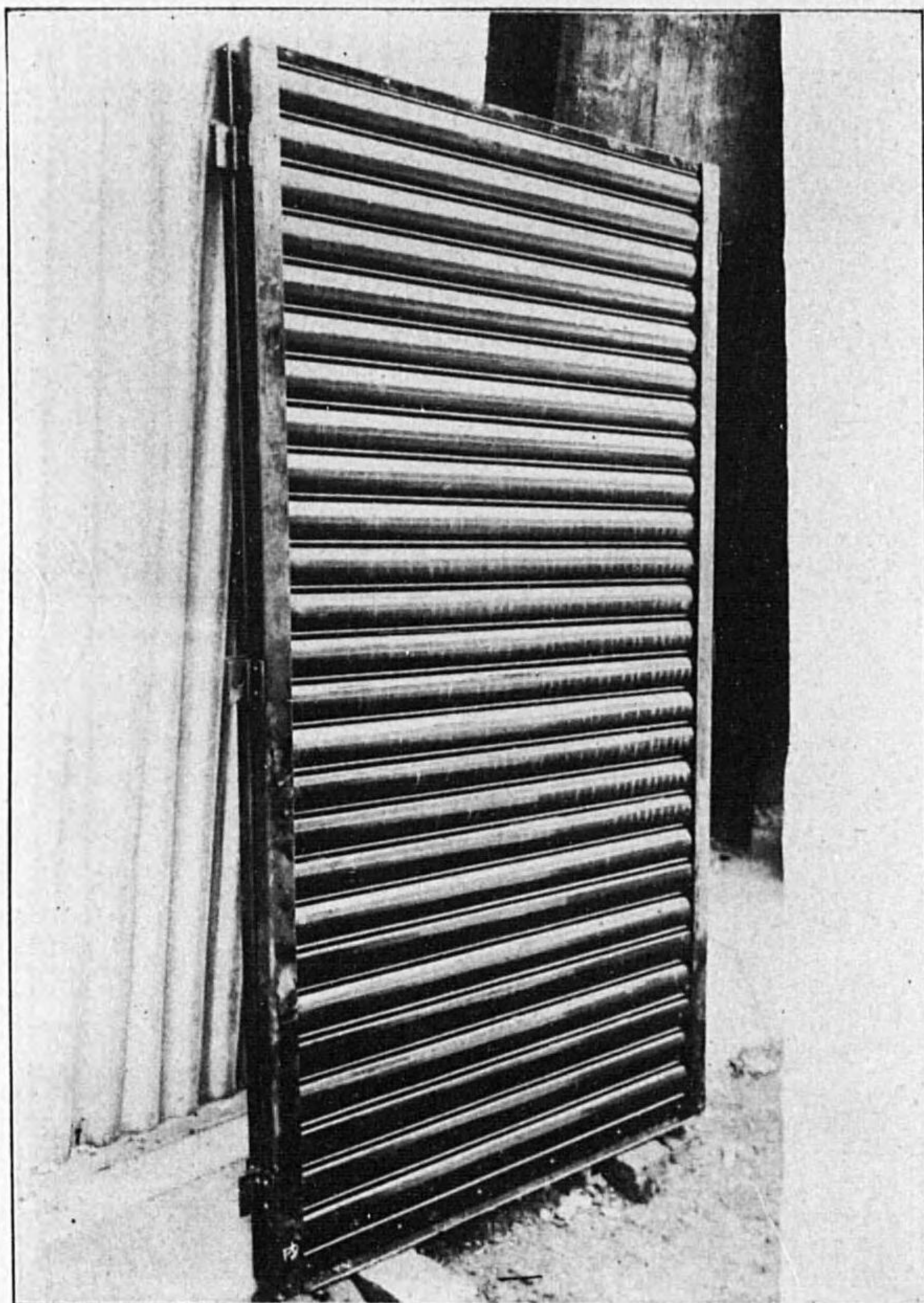


第二十一圖 (B)



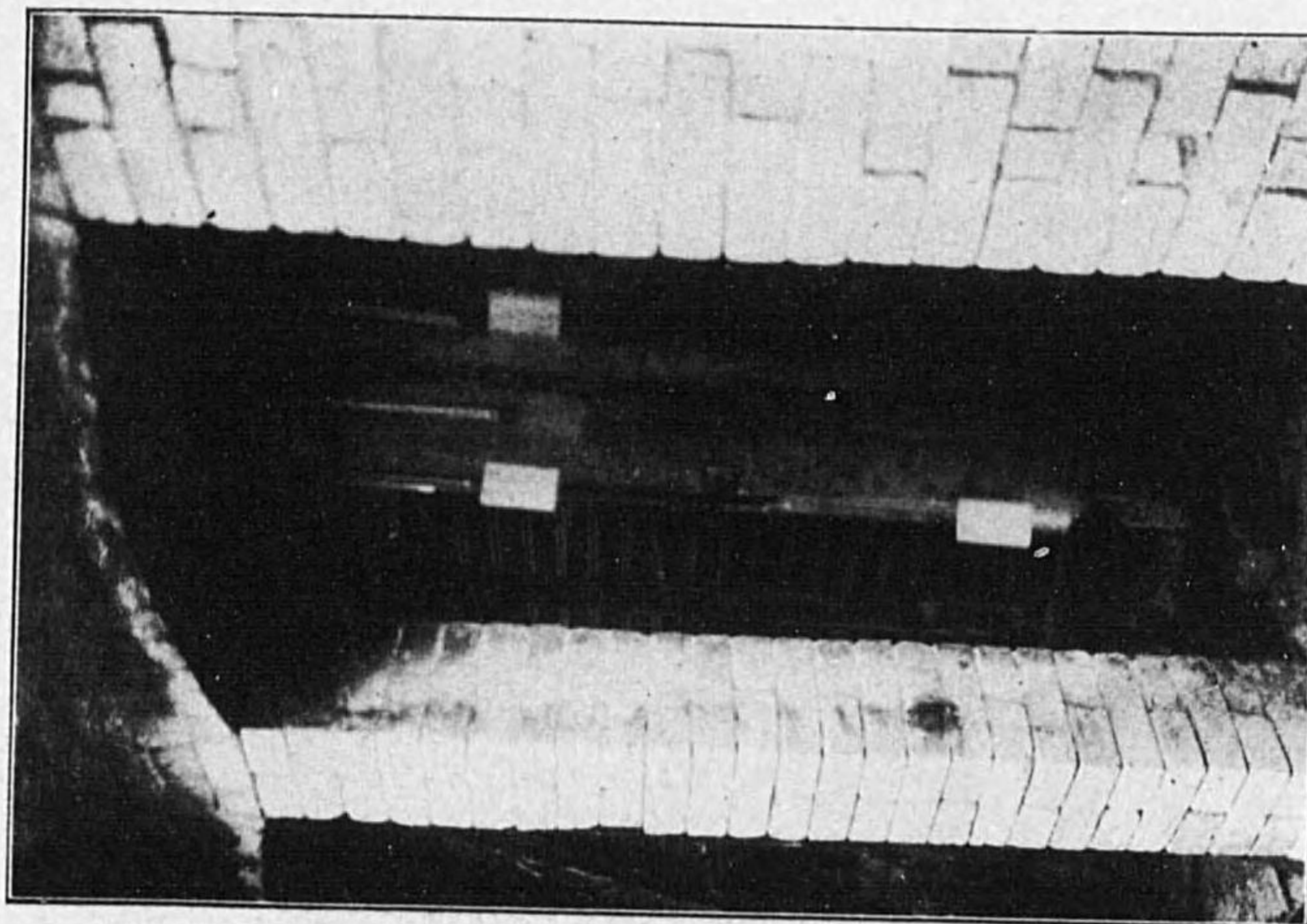
(「サーモカブ」ノ位置ハ附録ノ部第八十六圖参照)

第二十二圖



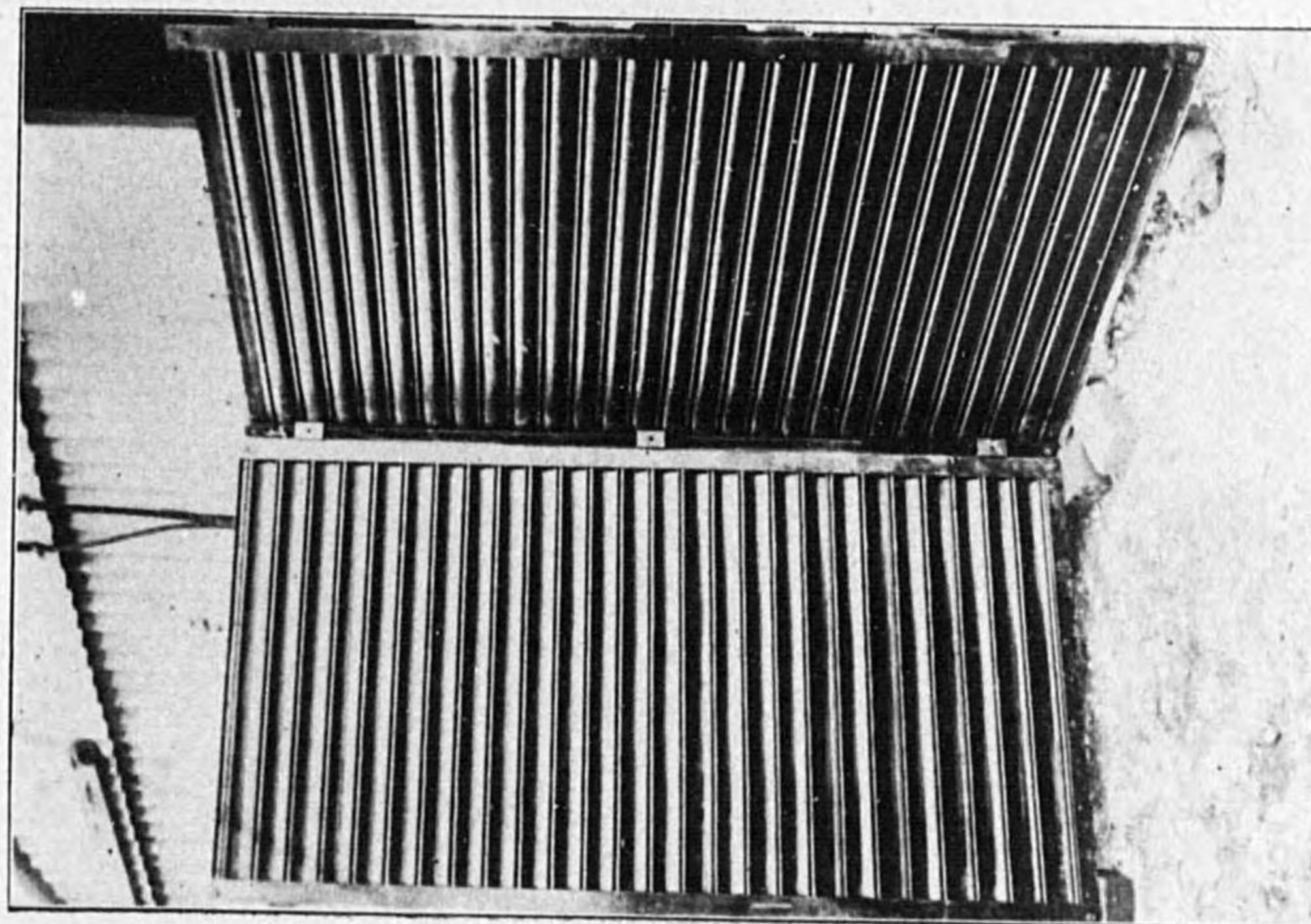
試驗前ノ内面

第四十二圖



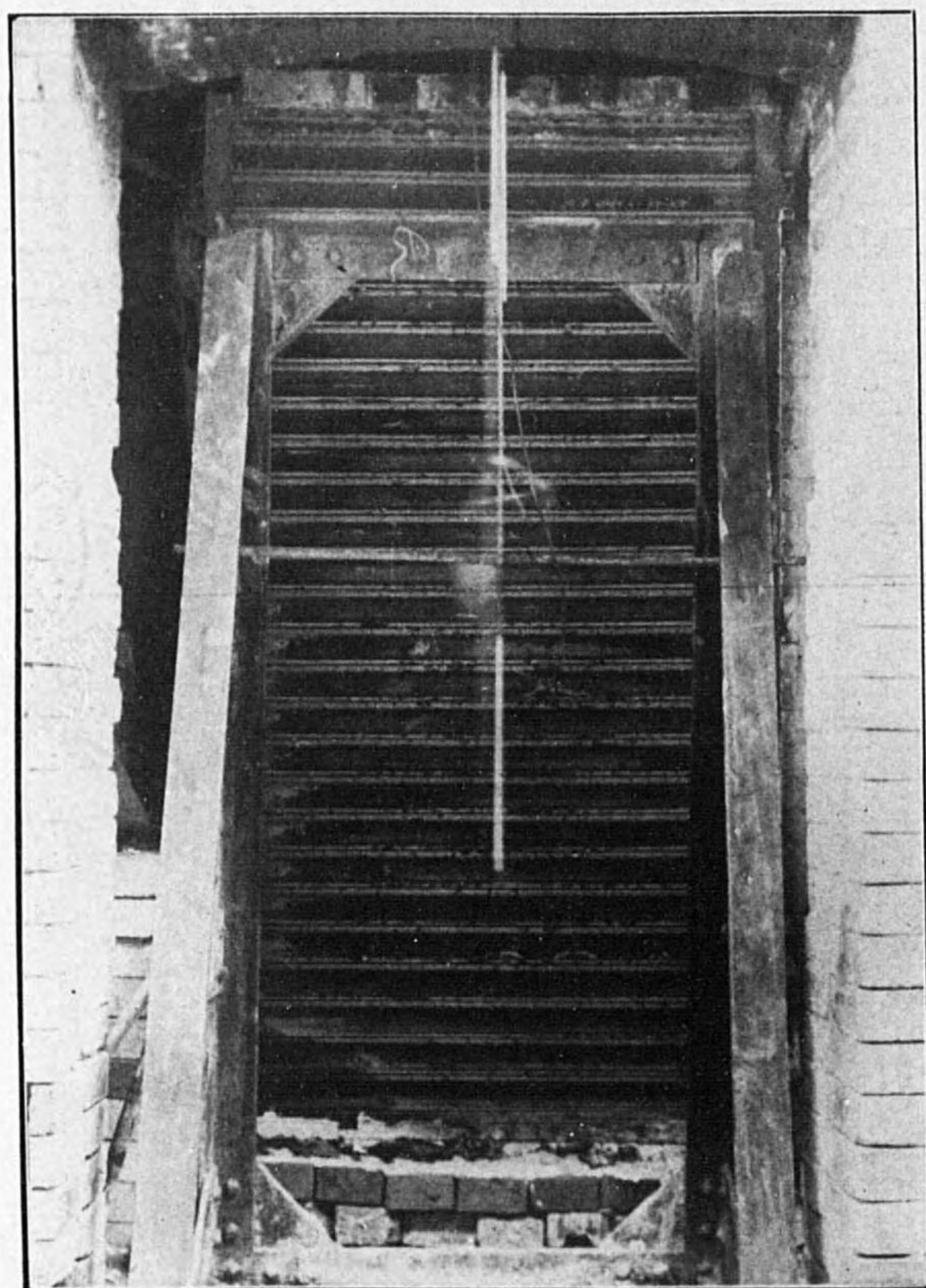
試驗中ノ外面

第三十二圖



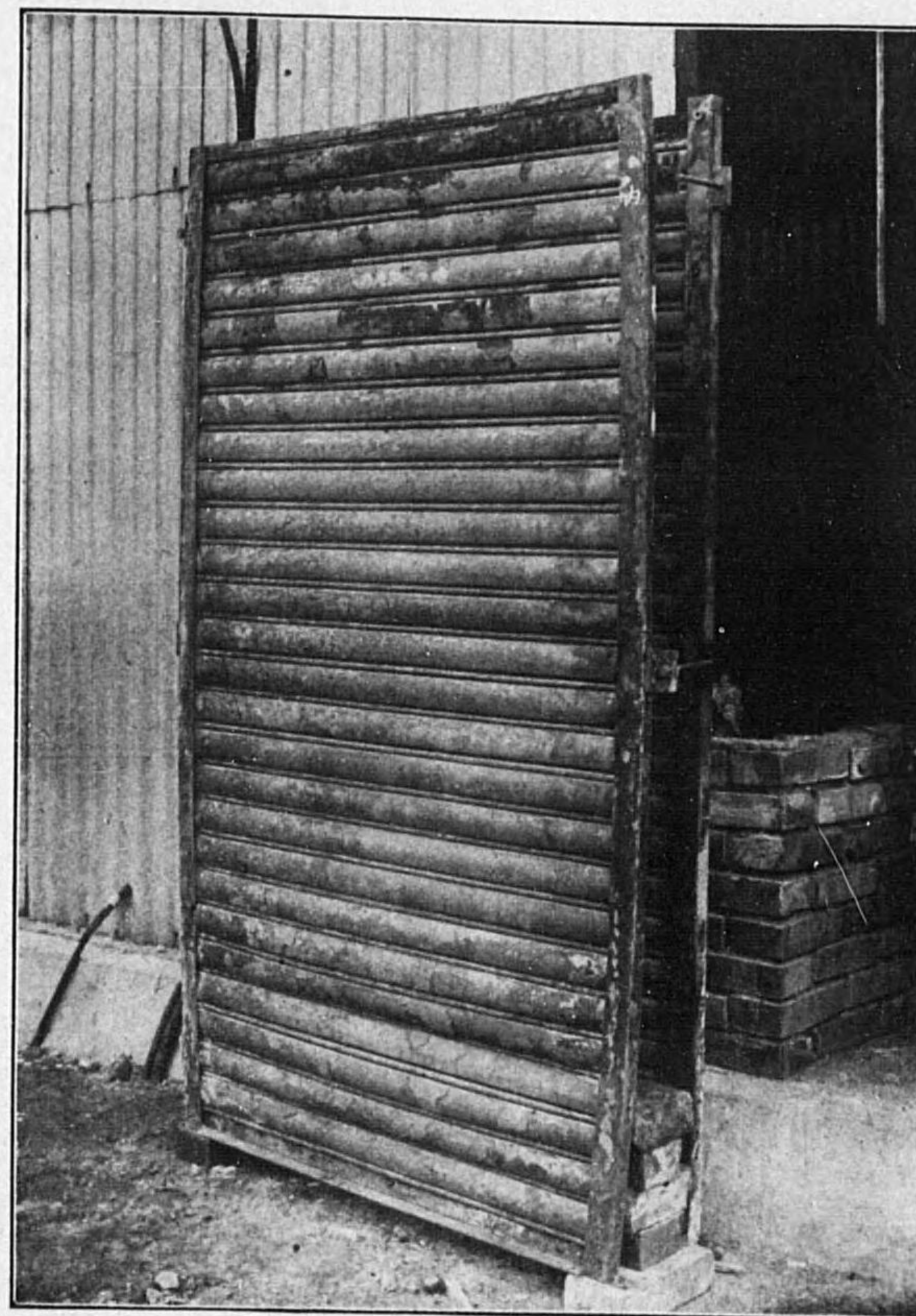
試驗前ノ供試體内部

第二十五圖



試驗中ノ外面

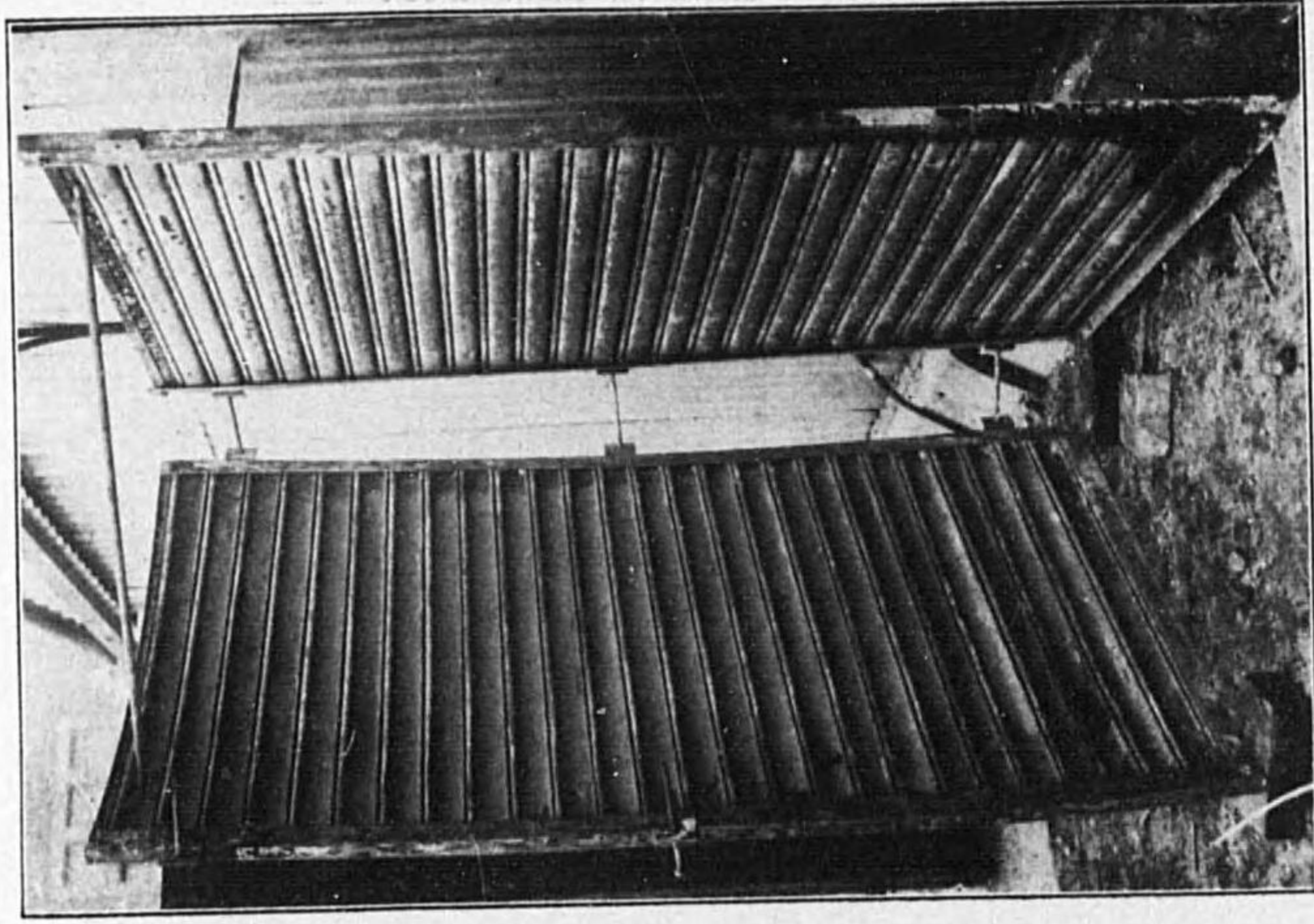
第二十六圖



試驗後ノ内面

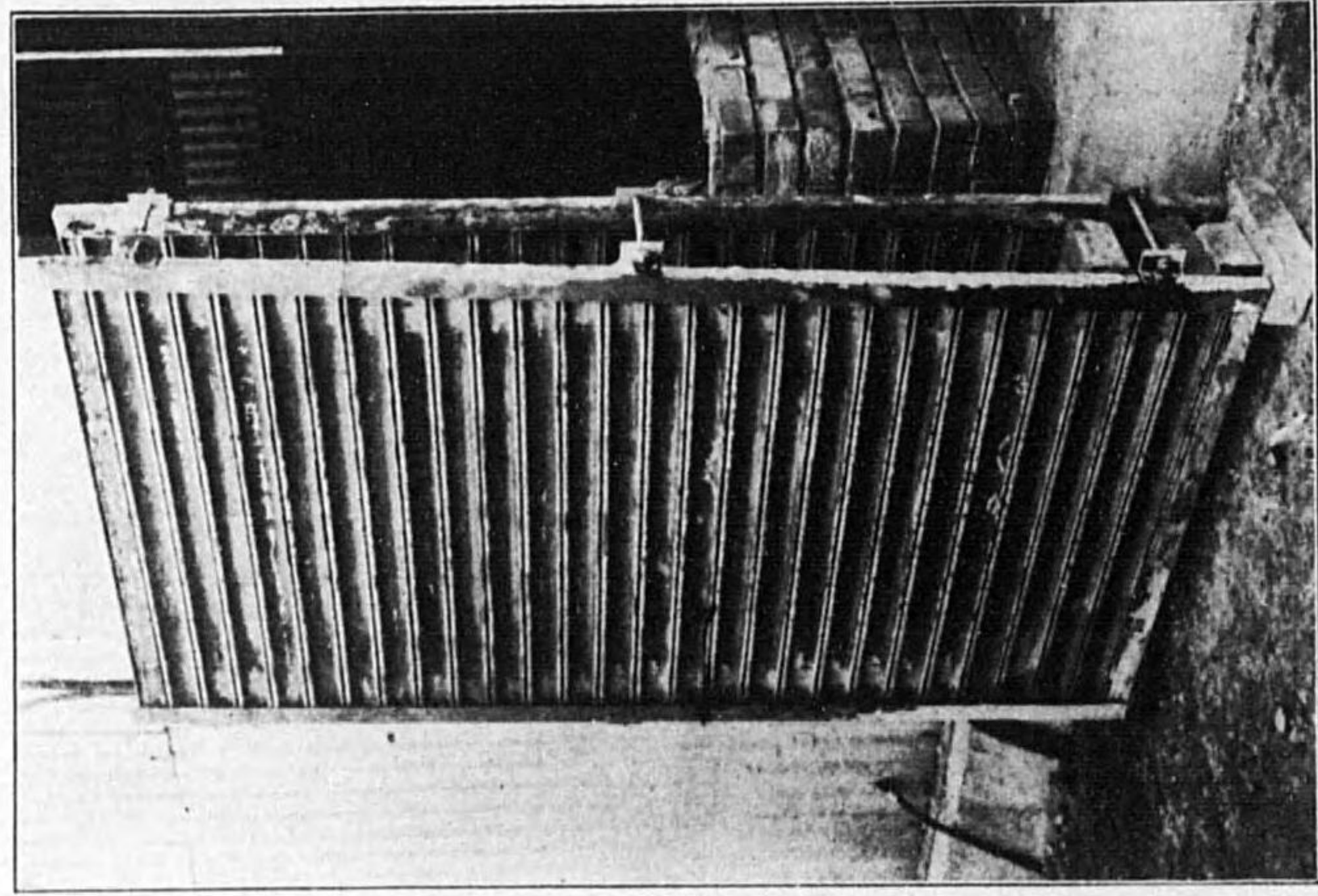


第二十八圖



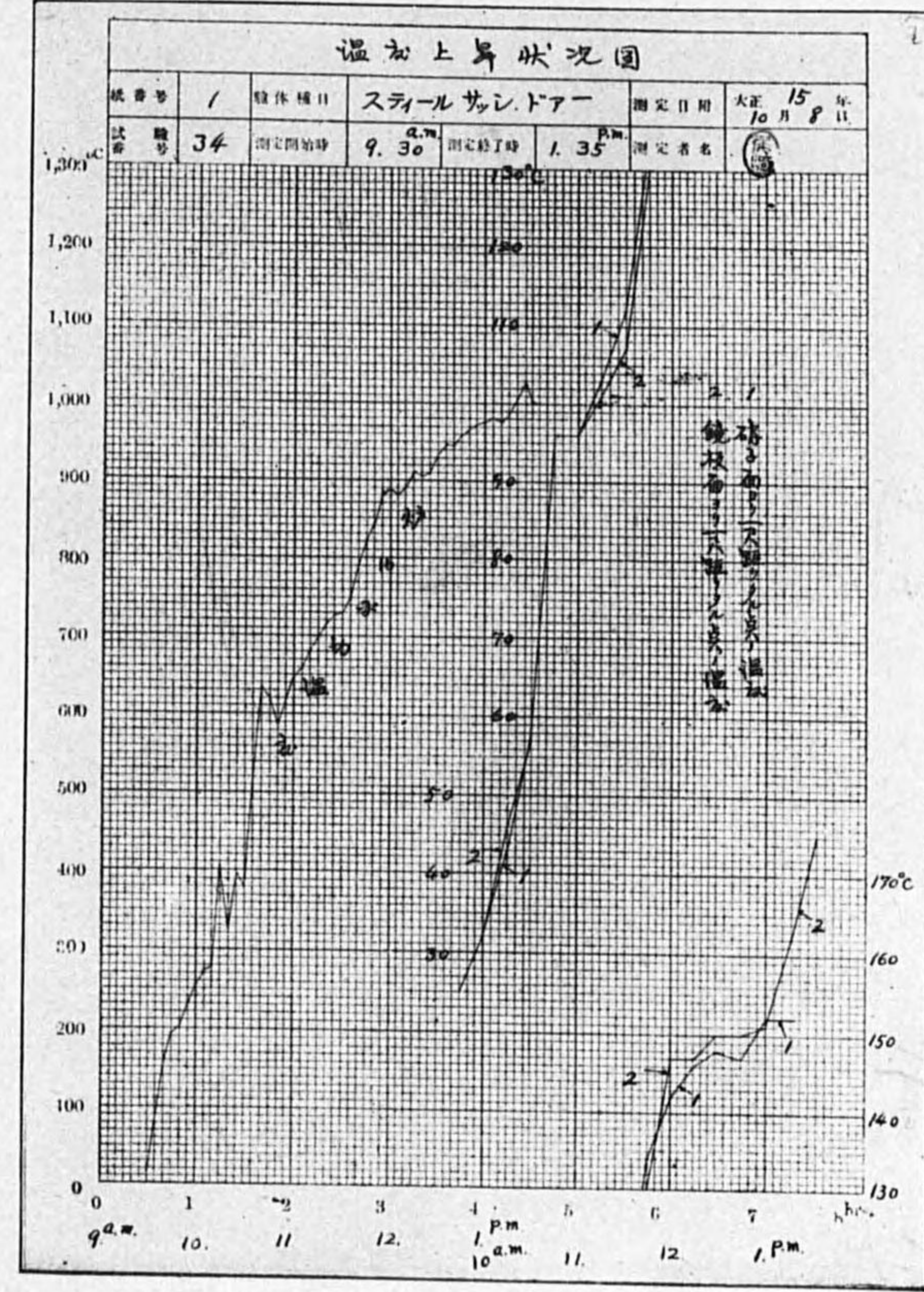
試験後ノ供試體内部

第二十七圖

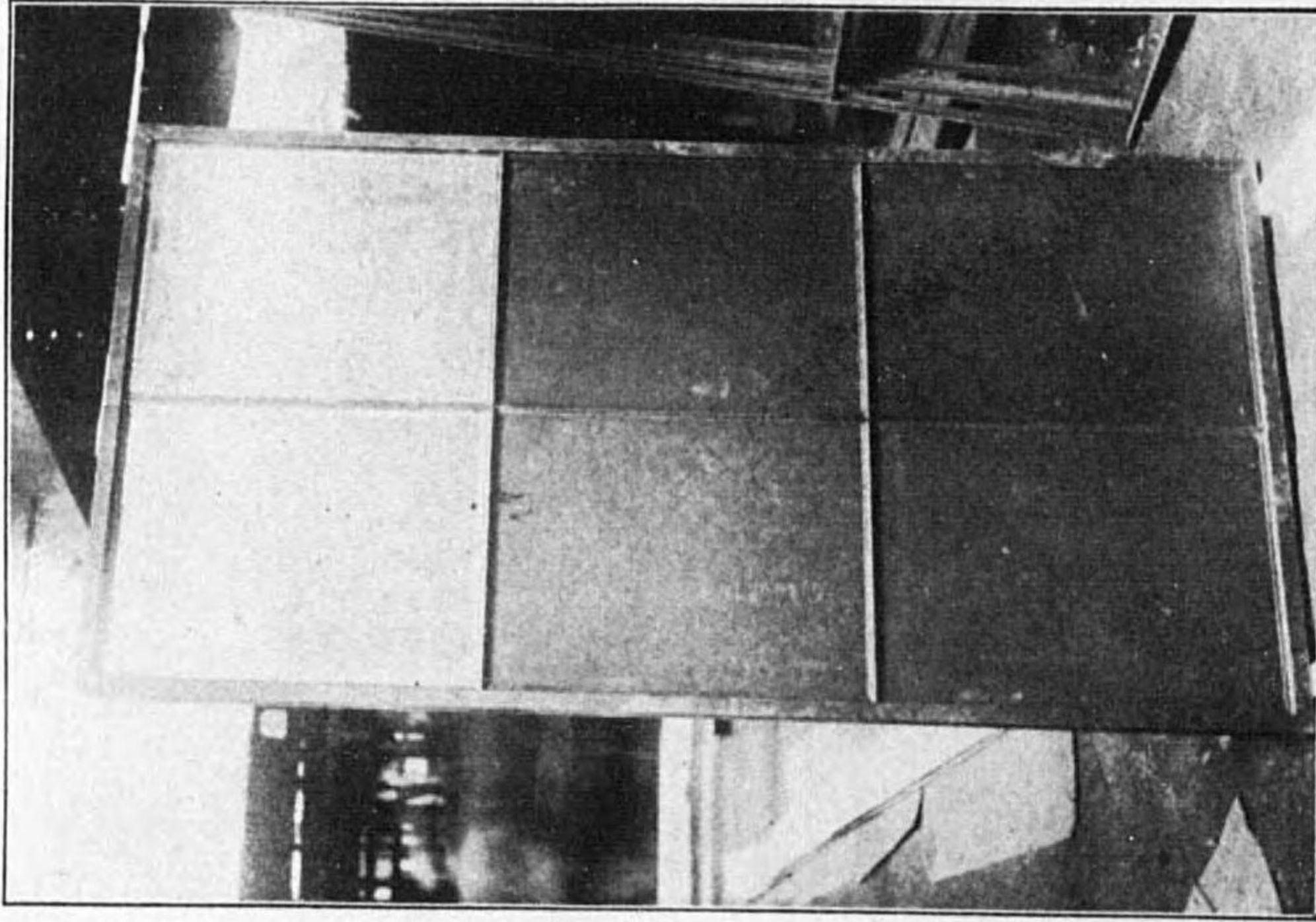


試験後ノ外面

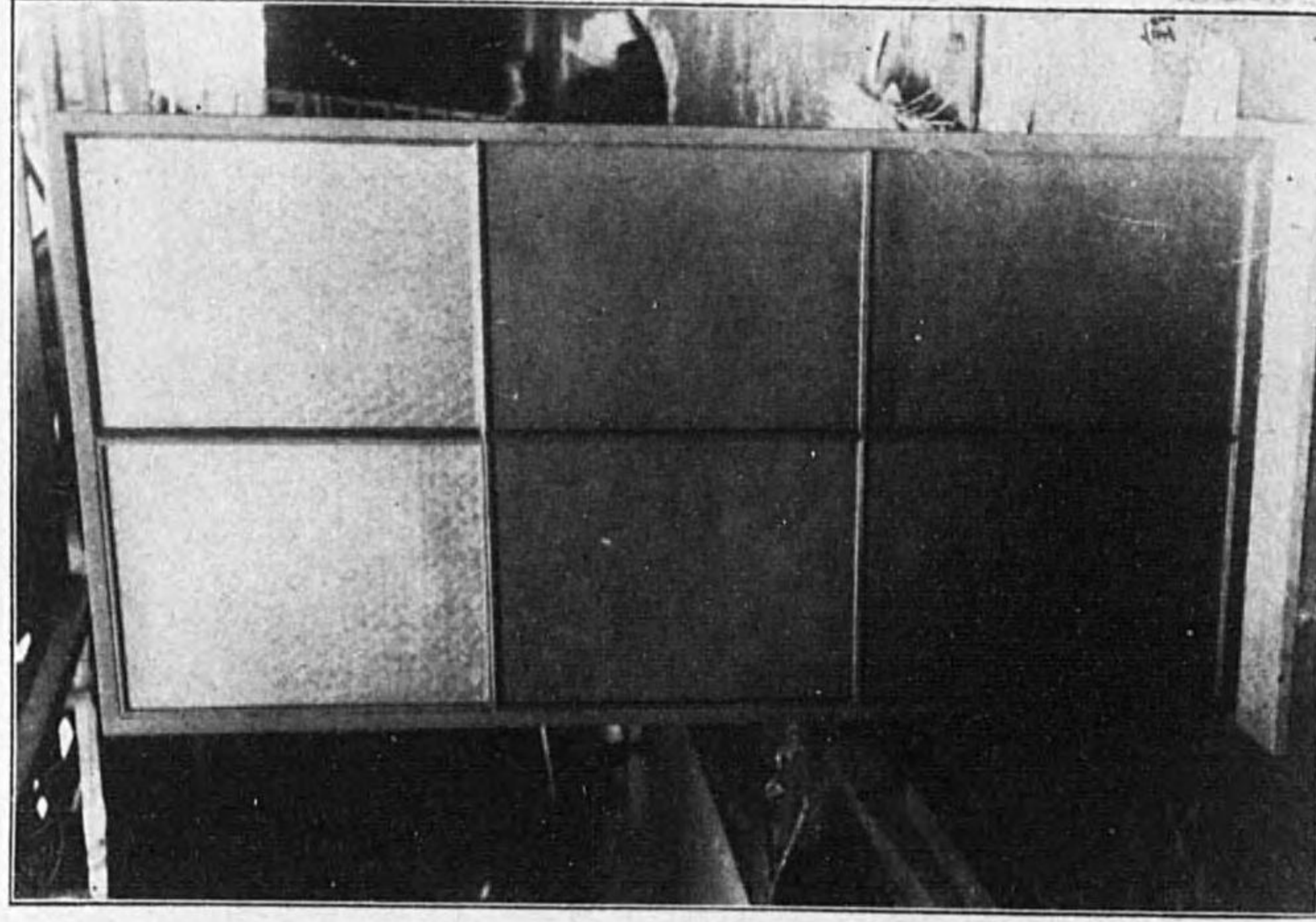
4 すちーるさっし、どあー (自第二十九圖至第三十四圖)  
第二十九圖



第三十圖



試驗前ノ内面



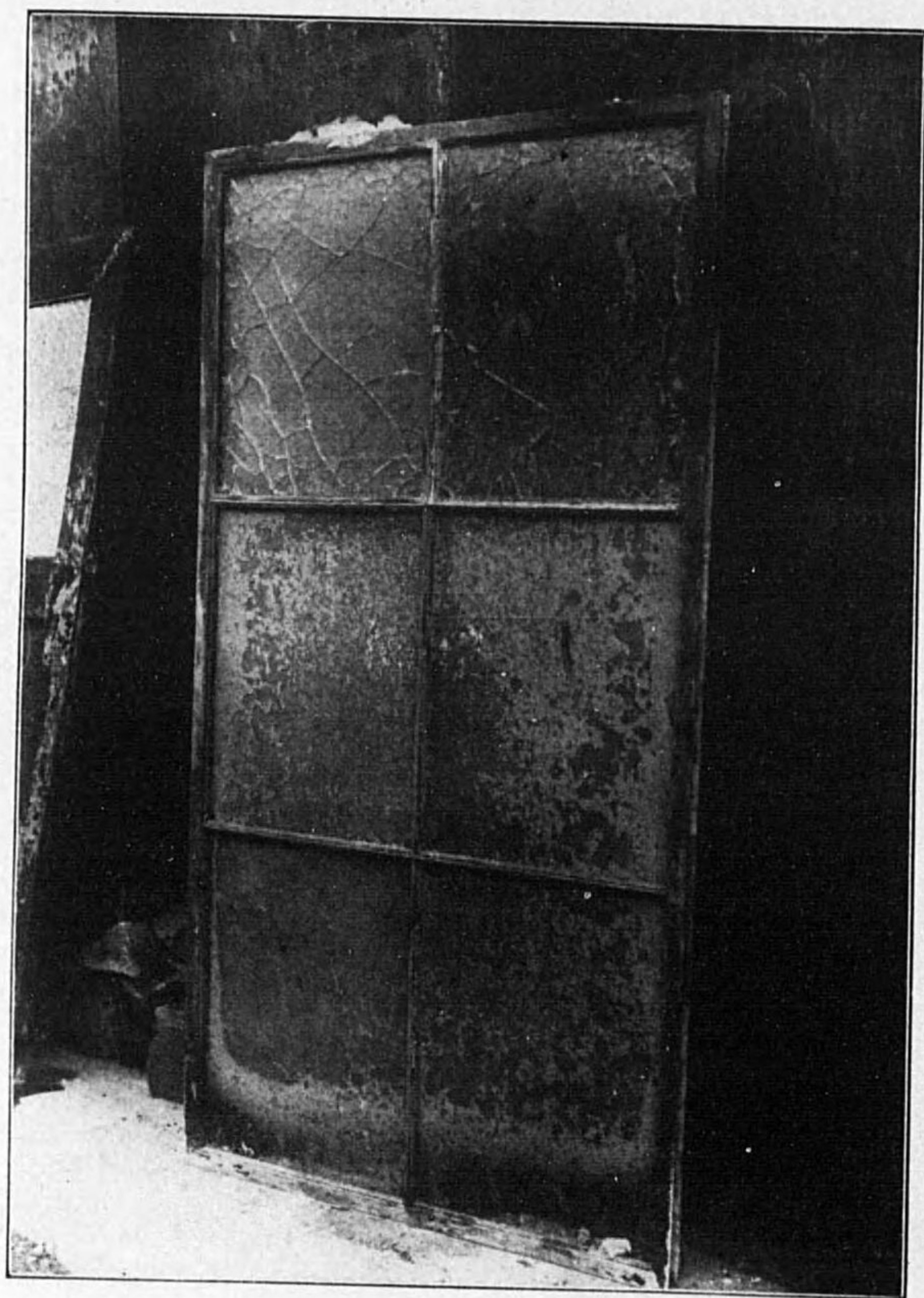
試驗前ノ外面

第三十二圖



試驗中ノ外面

第三十三圖



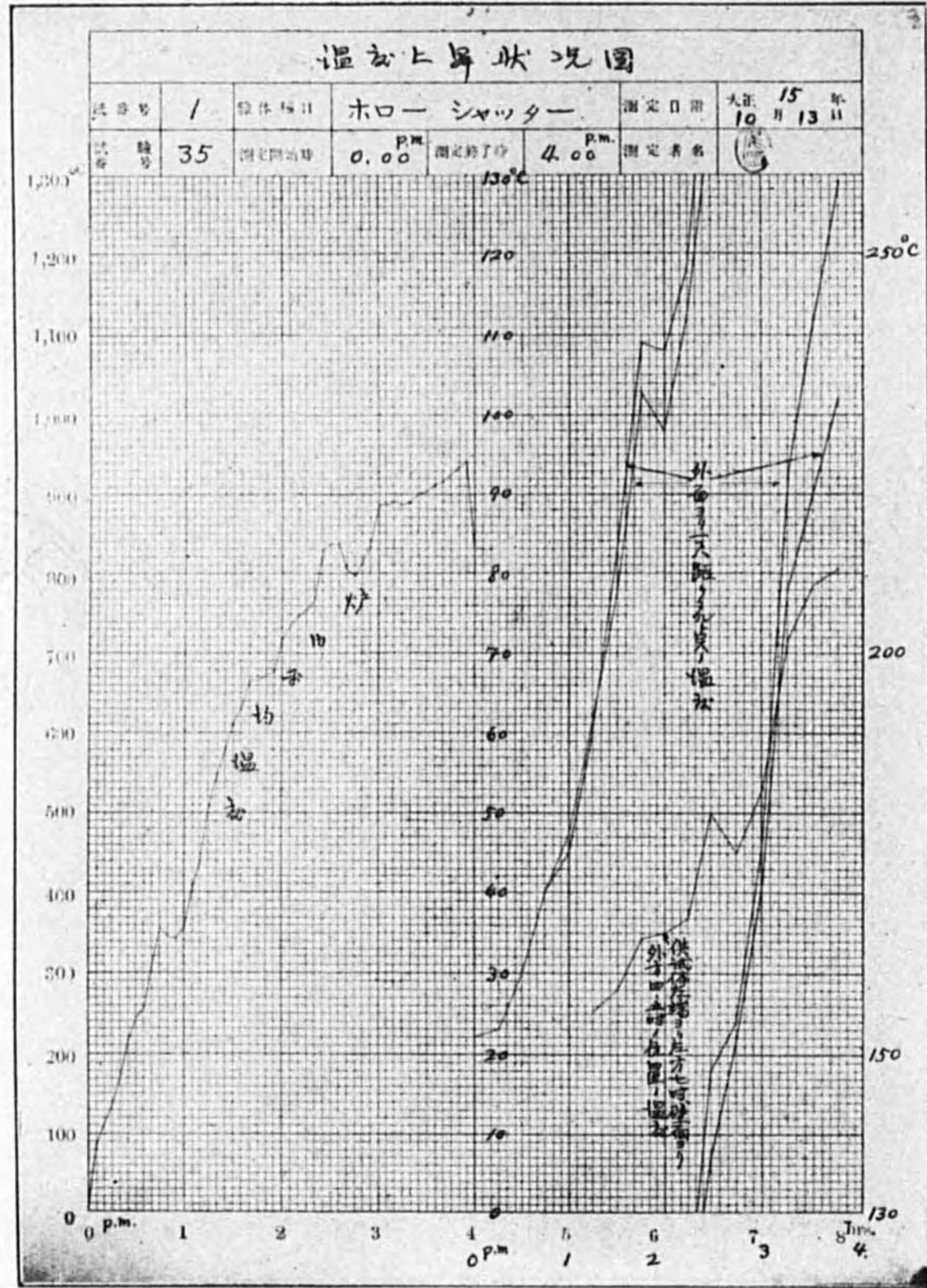
試驗後ノ内面

第三十四圖

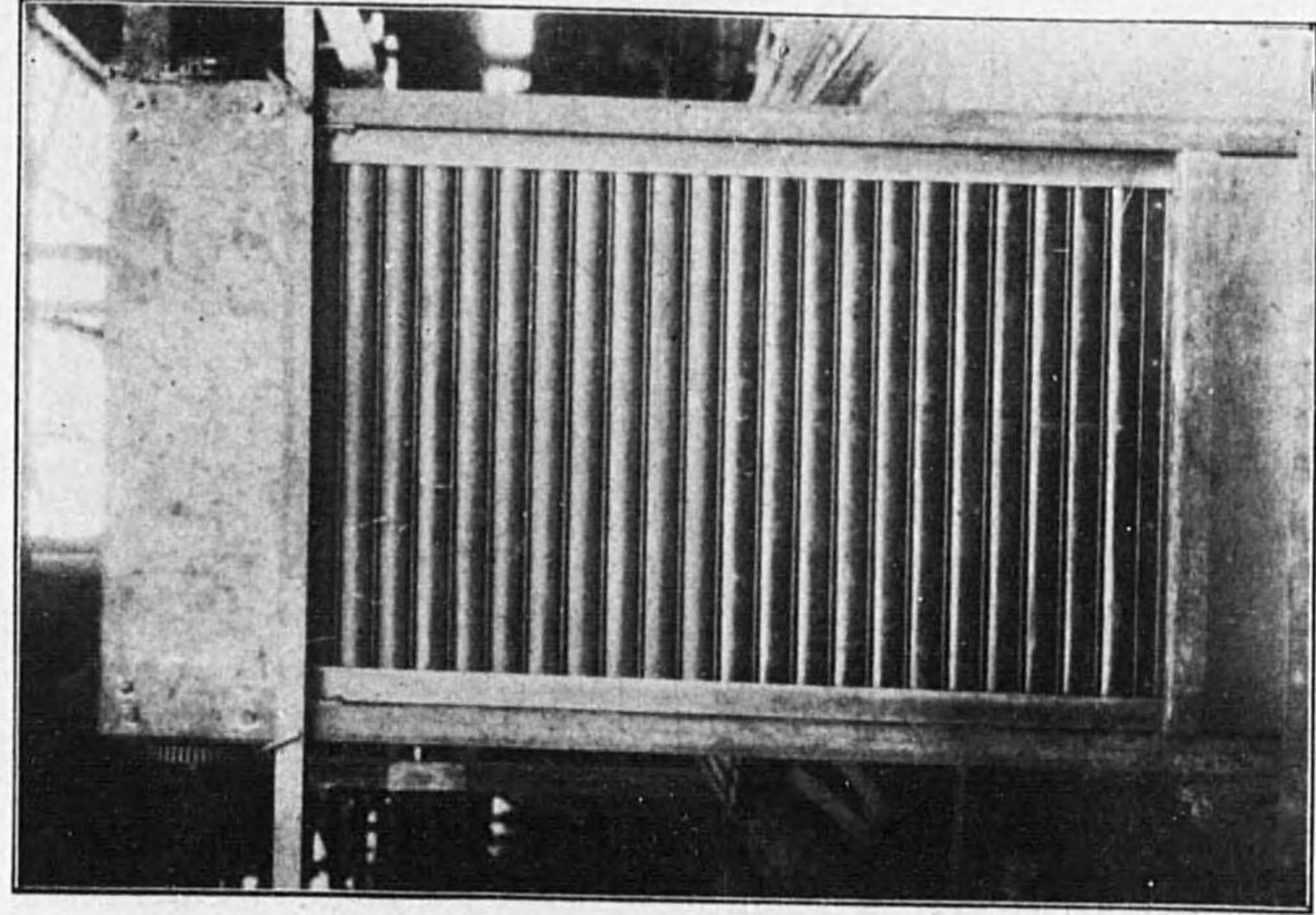


試驗後ノ外面

5 中空鐵製捲上戸 (自第三十五圖至第三十九圖)  
第三十五圖

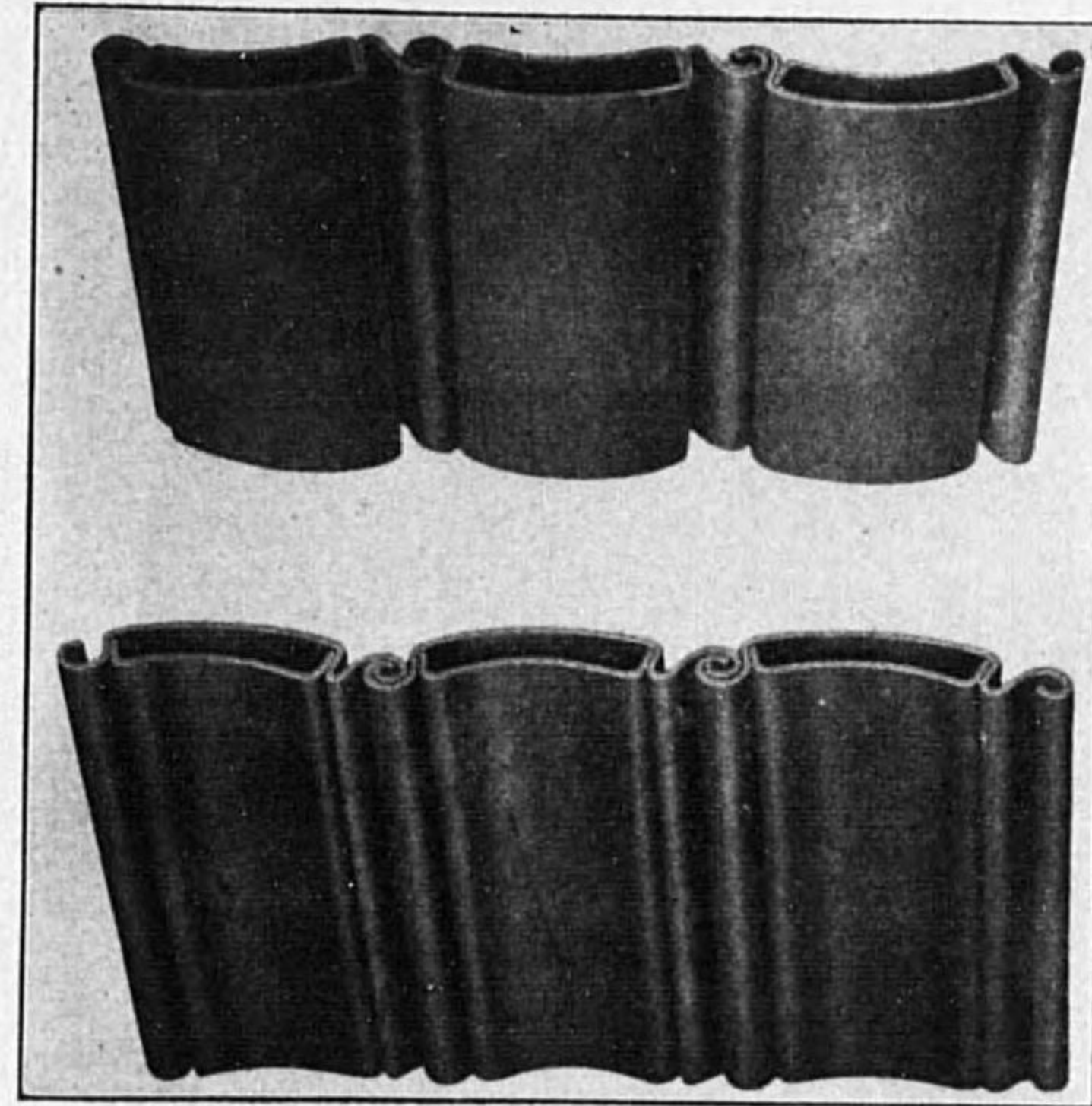


第七十三圖



試驗前ノ内面

第六十三圖



Slat 断面圖 (内面)  
(外面)