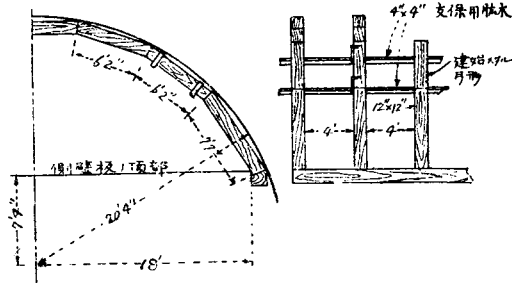


用ひたり、同工事の支保工は七個の弓形より成立ち四呎毎に据付けらる、普通の組立方法は拱腰部より順次に斜材にて支保しつゝ、最後に樞部を取付け初めて一拱環を完成せしものにて、新方法は最初二三の拱環丈け同法にて組立て、後は圖に示したる如く既成拱環に鋭爪ある鍍金物を以て、四吋角の脇材を取付け新拱環を保持する事としたり。

控架用ひたる道支保工



同隧道北口に於て昨年九月十二日より十二月三十一日まで新方法を用ひて七百四十五呎の進行を爲したるに舊方法を用ひたる南口に於ては之れより四十呎少なりしと云ふ、請負者は十二月中に二百呎の支保工を竣工せしものには百弗の賞與金提供を約したるに、二百二呎を竣工せしむるに至れり、此の新方法を用ゆる前には一ヶ月の進行は僅に百五十呎に過ぎざりしと云ふ。

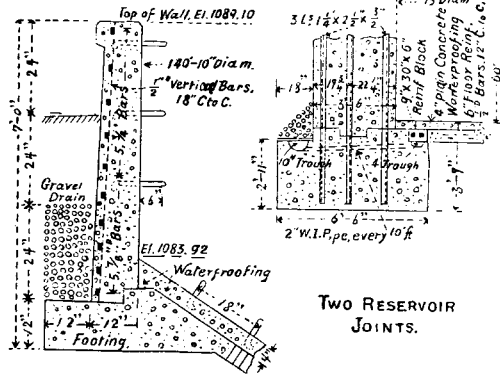
(Eng. News March 18 1915 Y.K.)

○貯水池の側壁と底部との接合の二つの様式 次に掲ぐる記事は(一)現在せる古き貯水池の築堤の上に作られたる混泥土壁と舗床せる傾斜面との接合及び(二)新しき混泥土の側壁

と底部との接合を記述するものにして兩者の工事を擔當せし Morris Knowles 氏より得たるものなり。イルウイン貯水池(Irwin, Penn.) 此貯水池は圓形のものにして直徑一四一呎深さ一四呎にして一部築堤一部掘鑿よりなり、一八八九年に築造せられたるものにて一九一四年に築堤斜面の頂上に直立壁を築造して其深さ及び容積を増加せるものなり、底部及び斜面に現存せる煉瓦装工は其上にセメントを塗りて滑面を作り厚さ十六分の三時のアスファルトの層(内部に黄麻を混したる)にて掩へり、

圓形の壁第一圖は傾斜面の頂上に築かれ此貯水池に満水せし時の水壓に耐ふる様にしたり此れに

第 二 圖



第 一 圖

用ひし混凝土の割合は一、二、四にして混凝土材には川砂利若くは砂を用ひ全體の壁を同時に型に入れて作りしものにして之に要せし時間は十九時間なりき而して貯水池よりの滲透を防ぎ且つ貯水池を空墟にせし際底部に來る地下水の壓力を防ぐために側壁の高さの三分の一位の碎石渠を設けたり此工事を竣工する迄には六十三日間を要せしも貯水池を空墟にせしは僅に二十五日間なりき而して一九一四年八月より使用し始めしも其結果良好にして漏水の如き未だ之を見すと云ふ。

キヤツスルヒル貯水池(Tuscaloosa, Ala.) 此れも圓形の鐵筋混凝土貯水池にして直徑七五呎深さ六〇呎容積二、五〇〇、〇〇〇ガロンにして目下築造中なり基礎は天然の地盤を九呎掘り下げたるものにして此れより得たる土は貯水池の外側の周圍に作るへき築堤に使用するものなり是れに用ゆる混凝土の割合は一、五、三の割合にして混凝土材には湖の砂并に砂利を用ひたり鐵筋は每平方呎に一、二、〇〇〇磅の荷重に充分耐へ得る如くに設計し床の下層は直角に鐵棒を并列して補強し且つ黃麻にて補強せられたる厚さ十六分の三吋の土瀝青より成る防水布にて掩へり而して底部は混凝土塊を列へて作りたる厚さ四吋の層にて保護せらる此貯水池を作りし場所の地質は赤色の粘土にして直立壁と粘土層に達せし底部との接合より水の滲透を遮るために基礎を爲す混凝土塊の

内側の周圍に排水渠を作りて塊の外側に設けられたる排水渠と連絡せしめたり、又四個の検査用人孔をも築造したり、此の接合の側壁及び底部の横断面は第二圖に示せるか如きものなり。

機 械

(Eng. News, March 25, 1915.....I.)

○機關車より出つる火粉の爲めに生ずる火災に就て 此の問題は鐵道に於て困難を感ずる普通の原因にして且つ如何なる點まで責任を負はざるへからざるかは暫々問題となることなり、Purdue 大學の L.W. Wallace 氏は火粉の行程及其結果に就きての實驗をインディアナ工學協會の會合の席上にて論じたり、其實験の方法は火粉を採取して種々の温度に於ける性質を知らんか爲めに軌道より種々なる距離にて地上に皿を置き其上に棉花及び乾燥せる枯草を載せたり而して其結果によれば火粉の爲めに最も危険を感ずるは軌道より五〇呎以内にして、火粉の全重量の六五乃至七〇%は軌道の中心線より四五呎以内八五乃至八五%は六五呎以内にて採取せられたり。

パラフィンを發火せしむるに充分なる温度を有する火粉の内其の八三%は軌道より四五呎以内九六%は六五呎以内にて採取せられたり、而して地上に達する火粉の温度は華氏一、二〇〇乃至一、三〇〇度以下に低下するものなり、此温度にては棉花に發火せしむることはあるへけれども乾燥せる枯草に至りては之を發火せしむることを得ざるへし、又火災を引き起さしむる程度は火粉の大きによりて増加するものにして此實驗にて採取し得たる最大のもの直徑十六分の一にして大多數のものは針頭よりも小なるものなり。

(Eng. News March 4, 1915.....I.)

○佛國の汽罐現況 左表は佛國內の各種工業に使用せらるゝ汽罐の數竝に其馬力を示すものなり。