

S'a observat și crăpături singulare, ba încă la betonul-sgură s'a desfăcut, ici, colea și bucățele de material.

a 4-a Serie. **Bolți de beton, nerostuite și aședate între grinzi de fer.**

Deschiderea : 1.20 ; săgeata : 10 c^m, grosimea bolței la cheia : 0,10_m ; lățimea bolței : 1.0^m.

Estradosul : plan și orizontal ; raportul amestecului : 1 : 3 : 9 în vol ; betonul făcut în ciment de sgură. Grinzele de fer I sunt legate între ele în distanță de 1.20^m cu niște bare de fer având uă grosime de 1.9 c^m astfel că bolțile prezintă între ele un joc de 10 c^m.

Bolta s'a executat dintr'o dată și s'a păstrat vre-o 7 zile umedă. Încărcarea s'a făcut cu ferărie. Vechimea probei în timpul încărcării : 61 zile.

Greutatea totală la rupere 8.100

Greutatea de rupere pe m² de proj. oriz. 6.768

Începutul formării crăpăturilor la cheia în intrados la aprox. 1.100

Prăbușirea a început cu sfărâmarea materialului în apropiere de mijlocul bolței, după ce grinzele I s'au încovoiat în direcție orizontală și după ce bolta s'a lăsat în dreptul cheii cu 5 c^m

a 5-a serie. **Bolți de beton nerostuite și aședate între grinzi de fer**

Construcția bolței și procedeul de încărcare ca mai înainte. Raportul amestecului 1 : 3 : 12^m în vol, vechimea probei în timpul încărcării : 62 zile.

Greutatea totală de rupere 7.72

Greutatea pe m² de proj. oriz. 6.742

Începutul fărâmării crăpăturilor în dreptul cheii la intrados la aprox. 1.100

Prăbușirea a fost precedată de aceleași fenomene ca mai înainte.

La încercările din seria 4 și 5 au cedat rașimile bolței (ferele I) în direcție orizontală și cu modul acesta s'a dovedit experimental existența impingerilor la bolțile construite între ziduri sau între grinzi de fer, așa că pentru viitor asemenea bolți nu trebuie să se considere ca un monolit de plăci arcate și supuse la flexiune ci trebuie dimensionate și construite după teoria bolților.

Estras din Schweizerische Bauzeitung

de

E. Bogdan L.

Inginer

Instalațiunea pentru alimentarea cu apă a orașului Linz

Este mai mult de cât un an de când orașul Linz are o instalațiune de alimentare cu apă care, spre mulțumirea generală, funcționează în destul de bine, procurând o apă bună și mai mult de cât îndestulătoare. Până atunci alimentarea cu apă avea loc din fontâni particulare ; numai o mică parte a orașului avea încă din anul 1875 un mic conduct, care și procura apa de la un isvor în apropiere de oraș, pe proprietatea comunei. Apa din fontânele particulare nu era bună, și cu timpul devenea din ce în ce mai rea ; afară de aceasta, ea era cu mult mai inferioară tuturor apelor din apropiere. Această apă arăta o țârie de 30°. De aceea căutarea unei ape bune care să satisfacă toate cerințele, precum și construirea unei instalațiuni de alimentare modernă, a început să preocupe comuna chiar din anul 1875.

Orașul Linz se află aședat pe malul drept al Dunărei, la sfârșitul defileului pe care acest fluviu l'a făcut printre munți, în decursul veacurilor între Ottensheim și Linz. Acești munți întinzându-se peste Dunăre și desfac brațele lor, înlănțuindu-se înainte pe malul drept al acestui fluviu, în direcțiunea Nord-vest. La o depărtare de aproape 5 kilometri de acest fluviu curge riul Traun, mergând o întindere oare-care paralel cu Dunărea, până când isbindu-se de plaiurile munților Alpi,

cari formează malul său drept, se abate furios, și făcând o cotitură se aruncă în Dunăre.

Între aceste două lanțuri de munți se întinde până la Dunăre o câmpie, care atingând în apropiere de Linz uă lățime de aproape 6 km, alunecă din ce în ce mai mult către Nord-Est. Această câmpie, formată din Aluviunile Alpilor, poartă numele de Câmpia Welsler.

Încercările pentru găsirea bassinului din care să se extragă apa necesară au fost supuse următoarelor evoluțiuni : Întâi s'a propus a se aduce apa din munți pe baza gravitațiunei ; acești munți însă, al căror masiv se compune din granit și gneis, nu au putut să îndeplinească cerințele fiind-că masele de granit și gneis, sunt puțin proprii pentru a coprinde cantități mari de apă, ceea-ce s'a putut vedea în urma încercărilor făcute pe o scară întinsă. Ast-fel încât în urma acestor încercări, a trebuit să se mulțumească cu ridicarea pe cale mecanică a apelor din puturi. Teritoriul Dunărei de asemenea se arată nefavorabil din cauză că Dunărea la deal de Linz, curge într'o vale strîmtă și impermeabilă, din care cauză nu poate să depună ape suterane.

Ast-fel că privirea se îndreptă asupra apelor aflate în terenul câmpiei Welsler, pe cari chiar profesorul Luess le-a recomandat în 1874, pentru întrebuintare la alimentarea orașului. Chiar din acel timp s'au început

asupra acestui mare bassin, studii preparatorii, cari durară aproape 20 de ani. Resultatul acestor cercetări a fost stabilirea unui puț de probă la Schrlinz, unde s'au făcut continue încercări de pomparea apei. Cu aceste încercări, precum și cu sondagiurile făcute în apropiere s'a găsit un strat de pietriș care începea chiar de sub stratul de humă, la o adâncime aproape de 13 m, iar sub acesta sa găsit un strat de argilă vânăț compactă având o grosime de peste 10 m. Adâncimea apei varia de la 7^m la 8,3, iar nivelurile de apă arătau o înclinare în direcția mișcării de 2,5⁰/₁₀₀, care era aproape paralelă cu cea a riului Traun. Puțul care avea un diametru interior de 2,8, și o adâncime de 12 metri, furniza până la patru metri cubi pe minut, lăsând să se observe în timpul pomparei următoarele scăderi de nivel:

La luarea de 1, 2, 3, 4 m³.

s'a observat o scădere de 0,15, 0,60, 1,45, 2,8 m.

Mai departe, s'a putut observa la luarea de 4^m cubi pe minut, prin urmare la o scădere a nivelului apei cu 2,8 următoarele depresiuni în domeniul fontanei și anume: perpendicular pe cursul apei, la o depărtare de 25 metri de puț o depresiune de 0=4—0^m45; în direcțiunea contrară cu cursul apei la o depărtare de 25 metri de puț nu s'a observat nici o depresiune, însă în direcțiunea cursului de apă la o depărtare de 85=,186,—245 metri de puț, s'a observat scăderi de 0^m,22; 0^m,16; 0=08.

Pentru judecarea acestor rezultate, precum și a programului pentru întrebuințarea lor tehnică, s'a chemat mai mulți specialiști, dintre cari profesorul A. Oelwein avu ocaziunea de a întrebuința cifrele arătate mai sus, la determinarea curbelor de depresiune cari au arătat clar modul de acțiune al stratului de pietriș. Toate aceste considerațiuni au avut ca rezultat alegerea acestor ape pentru alimentarea orașului. Este de mirare însă că analizele chimice precum și cercetările bacteriologice ale celei d'intâiu probe de apă, luată în două zile după 13 ore de pompare, au dat rezultate nefavorabile. Profesorii Ludwig și dr. Frisch au dat părerea lor, în urma cercetărilor făcute asupra calității apei, din care reiese că această apă era considerată ca mediocră; și în special d-nu dr. Frisch o recomandă ca fiind bună de băut numai trecută prin filtre destul de bune. Această apă a fost luată de la pompe, s'a pus în sticle și ast-lel a fost trimisă la Viena pentru a se face asupra ei cercetările necesare. În urma rezultatelor nefavorabile s'a hotărât a se face o nouă cercetare, însă de astă dată cu o mare precauțiune. Pentru aceasta s'a pompat apă trei săptămâni în continuu ziua și noaptea, sterilizând și apărind puțul contra prafului și luminei, iar pompa s'a adus în afară de raionul puțului. Apa s'a luat cu cea mai mare precauțiune și a fost supusă chiar în Linz la un examen microscopic și bacteriologic.

În sfârșit d-nu Profesor Frisch examinând această

probă găsi, spre mulțumirea generală, rezultate mai mult de cât satisfăcătoare, din cari s'a putut conchide că apa era destul de bună pentru băut.

Așa dar bassinul de extragere al apei era asigurat. Dar, pentru a apăra apa subterană de murdăria, orașul cumpără un teren de 50 pogoane, în jurul puțului, asupra cărui s'au făcut încercările menționate mai sus.

Prin urmare proiectul s'a bazat pe următoarele date: Instalațiunea să satisfacă toate cerințele într'un decurs de 30 de ani. fără ca în acest timp să fie necesitate de a se da instalațiunei uă dezvoltare oare-care. Creșterea populațiunei s'a socotit de 1,4%; prin urmare orașul Linz, după trecerea celor 30 de ani, considerind numărul locuitorilor actual plus creșterea la %, precum și numărul lucrătorilor cari trebuie luat în considerațiune prin înființarea de industrii diferite, va avea 77,000 de suflete. Analog cu celelalte orașe cari au instalațiuni moderne, pentru alimentarea lor cu apă, s'a luat ca bază 125 litri pe zi pentru un locuitor. De aci a rezultat o necesitate zilnică de 9600^m3, care a rămas ca normală pentru determinarea și construirea instalațiunilor necesare.

Dispozițiunea puțurilor.— În urma rezultatelor satisfăcătoare, recunoscute de experți s'a decis ca extragerea apei să se facă prin ajutorul puțurilor, părăsind cu totul ideea de stringere a apei prin ajutorul tuburilor. S'a proiectat cinci puțuri dintre cari numai trei s'au construit, rămânând două, a se construi mai târziu. Aceste puțuri sunt construite la distanța de 115^m unul de altul, și ast-fel dispuse că nivelul apei în timp de repaos se află pe aceeași curbă. Numai puțul din mijloc se află mai jos, pentru ca apele să-i poată veni de la celelalte. Între aceste trei puțuri se coprinde și puțul de încercare. Puțurile sunt proiectate cu un diametru de 4^m0. Pereții puțurilor sunt solii zidiți, din care cauză șșirea apei se face numai prin fundul puțului. Zidăria s'a scoborit prin ajutorul excavatorului, din care cauză s'a prevădut zidăria, cu uă manta de metal. Escavarea și scoborirea s'a făcut pină la un metru d'asupra stratului de argilă vânăț compactă. Legătura între aceste puțuri se face prin conducte cu un diametru interior de 425 m/m, această dimensiune la uă exploatare completă dă uă vitessă de 0^m,4 pe secundă. Aceste conducte răspund în puțul central, la care sunt dispuse pompe pentru extragerea apei. Printr'o dispozițiune de culisse este posibil a închide și deschide după voie conductele fie-cărui puț.

Stațiunea pompelor.— Travaliiu maxim al instalațiunei de apă s'a calculat cu 9600 m³ pe zi, ceea ce corespunde cu o furnizare continuă de 111 litri pe secundă. Mașinele și pompele furnizate au fost calculate pentru un atare travaliu, ceea ce însemnează, că, pentru a deține cantitatea de 9600 m³, va trebui ca mașinele și pompele să se afe în timp de 24 de ore în continuu în mișcare.

Orașul Linz, afară de o mică parte, se află aședat

într'un plan arătând niște mici diferențe de înălțimi. Era necesar deci, a așeza rezervoriul de apă, astfel ca să întrecă nivelul orașului cu aproape 40 m. putând obține în modul acesta, chiar în cele mai înalte case, în timpul incendiului o acțiune îndestulătoare a gurilor de apă.

Acest nivel se află la 12 până la 15 m. d'asupra punctului 0 al etiagiului Dunării. S'a dispus deci fundul rezervoriului la 52^m,05, iar nivelul de apă cel mai înalt la 56^m,15, d'asupra punctului numit. Scăderea nivelului de apă în puțul central se afla la 2^m,05 d'asupra punctului 0, de unde urmează o înălțime geodesică folositoare de: 56^m,15—2^m,05=53^m,65.

Diametrul economic al conductului de presiune s'a găsit egal cu 575 m/m., de unde rezultă într'insul, considerând traviului cerut, o viteză care, după formula

$$V = \frac{Q}{0,7854 d^2}$$

este egală cu 0^m,62 pe secundă. Dacă

vom calcula cu coeficientul nefavorabil de fricțiune al lui *Weissbach* atunci vom obține, din formula $h = \lambda \frac{lv^2}{d \cdot 2g}$ pe metru de traviului longitudinal, o pierdere de fricțiune de 0,1088 cm. Dar fiind că conductul de la pompă până la rezervoriu are o lungime de 4908 metri, rezultă în total o pierdere de fricțiune de 5^m,34. Prin urmare înălțimea totală de acțiune necesară va fi 53^m,65 + 5^m,34 = 58^m,99 și considerând cotiturile și contracțiunile, forța necesară va fi cea corespunzătoare la o înălțime de 60^m. Pentru îndeplinirea acestui traviului era necesitate de o mașină-pompă cu o putere efectivă de 110 cai; însă se dispuse întrebuințarea a două mașini de câte 55 cai putere și orânduite astfel ca una să se afle în mișcare iar cealaltă în rezervă. În același timp s'a hotărât ca mai târziu să se comande încă o mașină de 110 cai, astfel că aceasta din urmă va intra atunci în acțiune, pe când cele două de câte 55 cai putere vor rămâne în rezervă. Dispozițiunea cazanelor a fost orânduită chiar de acum, cu scopul de a putea îndeplini condițiunile impuse de aceste mașini.

Pentru instalațiunea mașinelor s'a construit chiar pe câmpul puțurilor o clădire pentru mașini și cazane, cu cancelarie, atelier și locuință precum și cu depouri de cărbuni și materiale, cu cântarul necesar. Dispozițiunea mașinelor se compune din două sisteme de mașini-pompe dintre cari fie-care este în stare a furnisa la o înălțime dinamică de 60 metri sub un număr de 24 învîrtituri pe minut, 55,5 litri pe secundă, iar la un număr de 30 învîrtituri pe minut, 69,5 litri de apă pe secundă.

Fie-care din pompele menționate se compune dintr'o mașină cu triplă expansiune, în pozițiune orizontală, cu două manivele avînd o deplassare de 180° între ele și din două pompe verticale cu acțiune simplă cu piston scoborător.

Cilindrul cu presiune înaltă, are 260^m diametru, cel cu presiune medie are 470^m diametru, iar cel cu presiune joasă are 700^m diametru; drumul par-

curs de piston este de 900^m. Numărul învîrtiturilor mașinei poate fi coprins între 18 și 30 pe minut, putîndu-se obține în timpul mersului ori-ce număr de învîrtituri coprins între aceste limite, prin depărtarea sau apropierea greutăților mobile de la regulator.

Pompele sunt verticale cu acțiune simplă cu diametru pistonului de 432 | și cu un parcurs de 500^m.

Pentru producerea aburului servește acum două cazane cu vaporii, dintre care fie-care este în stare a desvolta cantitatea de abur necesară pentru a pune în acțiune cele două pompe. Cazanele sunt construite pentru uă presiune de 10^{1/2} atmosfere. Suprafața totală de încălzire este de 80^m2. Alimentarea se face prin ajutorul pompei de alimentare aflată la condensarea mașinelor pompe. Cantitatea de apă alimentată se poate măsura printr'o dispozițiune specială. Cărbunii se aduc direct din depou prin ajutorul unui vagonet, sub ale cărei șine se află dispus un cântar decimal.

Cu această instalațiune se poate spera la uă economie foarte mare. Așa de exemplu pentru un metru cub apă ridicată la o înălțime de un metru, este necesitate numai de 28 calorii, (raportându-se la valoarea teoretică de ardere a combustibilului).

Conductele de presiune.—Conductele sunt așezate în bancheta șoselei până la rezervoriul superior, trece pe sub calea ferată Kremsthal și pe sub calea ferată a statului. Aceste treceri sunt făcute din canale zidite cu găuri de revizuire. Tuburile sunt așezate la o adîncime, care de regulă suportă o umplutură de 1^m,7 d'asupra marginii superioare. Aceste tuburi sunt de fontă după normele germane, astupate cu plumb și cîneapă. Conductu urmează nivelul șoselei avînd la punctele înalte ventile, iar la punctele joase o dispozițiune de golire. Afară de aceasta se mai găsește două clape; una la pompă, iar alta la punctul unde începe ridicarea apei în rezervoriu.

Rezervoriul superior.—Rezervoriul superior are un volum de 3200^m3 ceea ce reprezintă 2/3 din apa întrebuințată astăzi și 1/3 din cantitatea de apă ce se va întrebuința în viitor. Construcțiunea acestui rezervoriu este astfel făcută că, se poate mări ori și când acest rezervoriu fără a împiedica funcționarea lui. Rezervoriul este împărțit printr'un zid mijlociu în două părți cu totul egale, cari pot fi, după trebuință curățate sau reparate fără a împiedica prin aceasta funcționarea celei-alte jumătăți. Rezervoriul este închis printr'uă boltă și acoperit cu pământ, pentru a l' putea astfel ține apărat de acțiunea exterioră a temperaturii. Apa din rezervoriu se află încontinuu în mișcare prin ajutorul unei dispozițiuni de ziduri. La partea exterioră a zidăriei se găsește nise camere dese cu culisse, pentru tubul de intrare care, se ramifică în două părți. Aceste camere cu culisse sunt zidite d'asupra terenului formînd o cassă mică destinată pentru pompa necesară la ridicarea apei într'un rezervoriu așezat mai sus și care trebuie să deservească zonele mai înalte. În partea din nainte a zidăriei se gă-

sesc camerele cu culise pentru tuburile cari es din cele două jumătăți ale rezervoriului. S'a îngrijit de asemenea pentru curățirea aerului, prin dispunerea mai multor tuburi-ventilatoare d'asupra apei din rezervoriu.

Rețeaua conductelor în oraș și distribuirea apei.—

La executarea acestei rețele s'a considerat că tuburile pentru distribuirea apei necesară orașului, să nu fusesse necesității de a fi mărite pe viitor în ceea ce privește puterea lor de acțiune. Numărul locuitorilor s'a socotit că va ajunge dupe un timp de 30 de ani la 77.000; pentru rețeaua tuburilor însă trebuia să se ia ca bază un timp de mai mulți ani, și de aceea s'a calculat cu o creștere până la 100.000. Luându-se 125 litri ca bază, a rezultat deci o necesitate zilnică de 12.500^{m³}. Din experiență se știe că necesitatea maximă pe oră este egală cu 7% din necesitatea zilnică, prin urmare 8,75^{m³} sau 243 litri pe secundă. Pentru furnizarea acestei cantități s'a găssit un tub cu 600 m/m diametru în care are loc o viteză de 0,86 pe secundă.

Este ușor de observat că, cu această viteză precum și cu puterea de acțiune a tubului nu s'a ajuns încă până la limitele posibilității.

Rețeaua de distribuie este dispusă după sistemul de circulațiune, ast-fel că tuburile aflate în pătratul format de strade se află în tot-d'auna într'o ast-fel de legătură, ca apa să se afe într'ua mișcare continuă, ceea ce face ca apa să fie în tot-d'auna proaspătă. Diametrul tuburilor din alte părți ale orașului s'a determinat considerându-se numărul locuitorilor acelei părți, poziția lor, instalațiunile industriale, precum, și construcțiunile viitoare. Cel mai mic diametru al tuburilor este de 80 m/m și cu toate acestea gurile cu apă au încă uă acțiune îndestulătoare. În toată rețeaua se găssesc 158 ventile de închidere, cari permit, în timpul reparațiunei, localizarea exploatărei într'un teritoriu determinat. Pentru curățarea tuburilor precum și pentru spălarea canalurilor se află 15 hasnale dispuse în rețeaua conductelor. Numărul gurilor de apă pentru foc sunt în număr de 288, iar distanța între ele este de 100^m. Numărul fontânilor publice curgătoare trebuia redus. Din această cauză, aceste fontâni sunt dispuse numai în acele localități, unde apa subterană este rea și unde locuitorii nu au mijloace pentru a-și procura apa prin conducte.

Relativ la conducerea apei în case s'a luat următoarele decisiuni de către consiliul comunal: «Conducerea apei în case nu este obligatorie; însă când, din cause sanitare, este necesar a se întrebuița apă curată, sau când, pe un timp oare-care, nu se poate găsi apă curată, atunci locuitorii sunt obligați a primi conducte pe un timp provizorii. Distribuirea apei se poate face în trei moduri: a) prin măsurători de apă; b) prin robinete înregistrătoare; c) contra unei plăți convenite anual. Pentru necesitatea casnică apă se distribuie de obicei numai contra unei plăți anuale, în raport cu chiria caselor. Pentru fie-care parte închiriată, care întrebui-

țează o gură de apă specială, se va lua 3,5% din chirie, și în cazul când aceeași gură de apă servește pentru mai multe părți, atunci se va lua 3% din chirie, ca plată pentru apă. Prin măsurare apa se furnizează numai pentru industrii și adică cu prețul de 12 kreitari m³. Pentru a obține mai multe case în raionul rețelei, chiar înainte de deschiderea instalațiunei de alimentare, s'a hotărât a se face proprietarilor, cari trimit participarea lor înainte de deschidere, o reducere de cheltuieli.

Alimentarea zonelor mai înalte.— S'a vorbit deja despre alimentarea separată a unei părți a orașului aflată pe uă pozițiune mai înaltă. Pentru a centraliza exploatarea mașinelor, s'a întrebuițat pentru lucrările de pompare transmișiunea de putere electrică. Mașina dinamică necesară pentru aceasta se găsește în stațiunea pentru pompele zonei joase. Pompa se găsește în căsuța rezervoriului superior. Ea este uă pompă verticală cu un diametru al pistonului de 130^{m/m}, și cu un parcurs de 450^m, fiind în stare a furnisa la un număr de 20 învîrtituri pe minută și 77^m înălțime, 400 litri pe minută sau 6,6 litri pe secundă. Pe lângă instalațiunea de alimentare se află și uă mașină de 20 cai putere care servește atelierul precum și mașinele dinamice. Din acești 20 cai putere numai 16 se întrebuițează la exploatarea pompelor secundare, transmițându-se unei mașini cu curenti circulari, pentru eforturi mici. Curentul cu efort mic furnizat de această mașină se transmite într'o cameră transformatorie, unde se schimbă într'un curent cu efort mare. De aci se transmite prin trei sârme de aramă cu uă secțiune de 15^{m²} la camera transformatorie a pompelor, unde iar se schimbă într'un curent cu efort mic având aproape 60 volți, de aci trece la mașina dinamică secundară care apoi, prin ajutorul sîrmelor, îl transmite asupra unei plăci de sîrme aflată pe manivela pompei. Pierderile de putere cari se ivesc aci sunt aproape de 30%, ast-fel că manivela motrice a electro-motorului poate dispune încă de 11 cai putere. Conductul electric este de 5000 metri lungime. Această dispozițiune precează apă printr'un tub de 125^{m/m} diametru într'un rezervoriu aflat pe dealul Freiberg, la 130 metri d'asupra etiagiului Dunărei, având un volum de 300^{m³}. Înălțimea geodesică este de 77 metri, pierderea de fricțiune este de 9 metri, prin urmare înălțimea totală de ridicare va fi de 86 metri.

COSTUL INSTALAȚIUNEI

- | | |
|---|---------------|
| 1. Exproprierea terenului | fl. 56.409,07 |
| 2. Lucrări preparatorii, vizitarea instalațiunilor hidraulice streine, sădire, deschiderea și alte cheltuieli | fl. 31.167,53 |
| 3. Certificate pentru recunoșterea calității apei | fl. 2.566,90 |
| 4. Construcțiunea grupeii A: Puțurile împre- | |
| De transportat fl. | 90.143,50 |

Transport . fl. 90.143,50

ună cu conducți, șine portative, șosele de acces, construirea stațiunii de pompe. fl. 108.096,90

5. Construcția grupeii B: Conducte de presiune, treceri sub cale, rezervoriul superior, rețeaua conductelor din oraș. fl. 394.318,91

6. Mașinele-pompe inclusiv montarea . . . » 89.047,17

7. Alimentarea zonei superioare: Transmisuniunea de putere electrică, instalațiunea pompelor, conductul de presiune, rezervoriul superior, rețeaua de tuburi. fl. 53.000,—

De transportat. fl. 734.606,48

Transport . fl. 734.606,48

8. Diminuarea prețului conductelor pentru casele cari au participat fl. 14.631,54

9. Măsurători pentru apă » 4.459,—

10. Conducerea construcției » 9.800,—

Total fl. 763.497,02

Mai trebuie observat că diferitele lucrări ale zonei inferioare sunt deja gata, și că deschiderea instalațiunii de alimentare s'a făcut la 6 Mai în anul trecut. Instalațiunea funcționează bine, spre mulțumirea generală.

Tradus de L. Podhorsky, Inginer

AL 5-za CONGRES INTERNAȚIONAL DE CĂI FERATE CE SE VA ȚINE LA LONDRA ÎN IUNIE 1895

CESTIONARUL DEFINITIV ȘI LISTA RAPORTORILOR

SECȚIUNEA I

Căi și Lucrări

I. Întărirea căilor în vederea creșterii viteșei trenurilor.— Model de adoptat pentru liniile parcurse de trenuri cu viteză mare. Întărirea treptată a rezistenței căilor existente, ast-fel ca să permită creșterea viteșei trenurilor.

A) Profilul șinei. Determinarea eforturilor dinamice suportate. Resultatul experiențelor.

B) Condițiuni de fabricațiune, și natura metalului șinei. Comparațiunea oțelului moale cu oțelul tare. Oțelul produs: prin procedul acid cu convertor Bessemer. prin procedul bazic cu convertisor; printr'unul sau cel-alt procedu cu cuptorul Martin.

C) Legătura șinelor. Greutatea suportată de eclisse. Construcțiunea înbinării care asigură mai bine rezistența uniformă a căiei în toate părțile sale; șine cu cussineți și șine Vignoles.

D) Traverse: Calitate, dimensiuni și depărțare.

E) Balast: Natura, condițiuni de stabilire.

Raportori: D-nu Ast (W) Consilier, Director al căilor ferate și lucrărilor de căi ferate de la Nord-Kaiser Ferdinand din Austria, și D-nu Hunt Inginer la calea ferată Lancashire and Yorkshire Railway.

II. Puncte principale ale căiei.— Mijloace de întrebuințat, pentru a suprima încetinirea (relantissement) trenurilor repeși, și pentru a evita ciocnirile (chocs) la trecerea punctelor principale ale căiei (curbe cu rațe mici, pante de lungime mare, ace atacate pe la vârf, traverse, pasaje la nivel, poduri învertitoare, etc).

Raportor: D-nu Sabouret, inginer de poduri și șosele. inginer principal al serviciului central de la calea ferată Paris-Orleans.

III. Bifurcațiuni.— Condițiunile cele mai favorabile de construcțiune a bifurcațiunilor pe căi ferate cu trenuri repeși, pentru a evita absolut încetinirea. Dispozițiunile cele mai bune de adoptat pentru ace și traverse. Mijlocul cel mai eficace pentru a menține viteșea trenurilor suprimind supraridicarea în curbele de bifurcațiune.

Raportor: D-nu Zanotta. Inginer șef de secție la

serviciul întreținerii, supravegherii, și lucrărilor la Căile ferate mediterane. (Italia).

IV Construcțiunea și probele podurilor metalice.— A) Care este cantitatea de metal pusă, și care se va mai pune în lucrare, pentru poduri de căi ferate, ținând seamă de prescripțiunile în vigoare ale diferitelor țări?

B) Care este natura și valoarea procedurilor diferitelor administrațiuni de căi ferate, pentru probele inițiale, și pentru probele periodice ale podurilor metalice?

Care este importanța reală, atribuită acestor probe, și dacă le putem privi ca mijloc experimental pentru a stabili condițiunile efective de soliditate precum și gradul de siguranță al construcțiunilor (dise mai sus)?

Raportor: Edler de Leber (Max). Inspector principal al corpului I și R de supraveghere generală a Căilor ferate Austriace.

SECȚIUNEA II

Tracțiune și Material

V. Cazane, Focare, și tuburi fumivore pentru Locomotive.— A) Cazane și Focare de oțel Eforturi suportate în serviciu și condițiunile de recepțiune pentru toate.

B) Tuburi fumivore de fer.

C) Acțiunile rele ale apelor de alimentațiune asupra cazanelor și tuburilor.

D) Programa de experiențe relativ la producțiunea vaporilor și anume:

Resultatele date de tuburi în raport cu diametrul, cu lungimea, cu sistemul, cu dispozițiunea lor în cazane, și cu metalul din care sunt formate. Încercări asupra influenței volumului cutiei de fum, asupra dilatărilor feluri de coșuri și asupra diferitelor parascănte.

Încercări asupra diferitelor sisteme de scăpare.

Încercări asupra influenței ce poate avea viteșea asupra producțiunii vaporilor.

Raportor: D-nu Sauvage, inginer-șef de mine, inginer-șef al materialului și serviciului de tracțiune al Căilor ferate de est franceze.

VI. Locomotive pentru trenuri cu viteză mare.— Tip de motor cu vaporii, cel mai favorabil pentru viteșea mari.