

Caracterele generale ale diferitelor sisteme luate în totul sunt indicate în cele ce urmează.

Umplutura este mai în tot-da'una constituită de o dală de ciment în care e coprinsă o osătură metalică, care e așezată către partea inferioară.

Această osătură caracterizează pe fie-care sistem.

Mai mulți constructori, de exemplu Monier, o fac din fer rotund. Se așeza un rând orizontal din aceste fiare (bare de rezistență) și pe d'asupra perpendicular un al doilea rând (bare de repartiție).

Bordenave întrebuițează fiare profilate, corniere, simpli te, dublu te etc.

Cottancin formează osatură dintr'o rețea constituită dintr'un fir continu care să întoarcă desemnând ochiuri.

În America se întrebuițează fiare late perforate și bare verticale vărâte în găuri.

Unii constructori leagă strâns fearele la încrucișarea lor.

D-1 Matrai întrebuițează o carcasă metalică fixată solid de grinzi, grinzișoare sau ziduri, formată dintr'o pânză de fire de oțel destul de strâns

Aceste fire, curbate după parabole ale căro. axe sunt verticale, se leagă numai la extremități de grinzi. Ele lucrează la tracțiune fără ca să ieă nascere undeva vr'un moment de încovăere.

Câte odată dalele se reazămă pe grinzi de planșuri obișnuite, dar de cele mai multe ori pe grinzi de ciment armat.

Osatura grinzilor Heunebque este constituită de tiranți de fer rotund longitudinali așezați la partea inferioară, și din bare zise curbate care la mijloc ating semela inferioară, apoi să ridică pen-

tru a atinge cu extremitățile partea superioară. Fiare late destinate a rezista la efortul tăetor trec pe sub semela inferioară și să 'ndoe lateral pentru a deveni verticale. Ele sunt mai apropiate cu cât ne apropiem de extremități.

Coignet întrebuițează o grindă analoagă, dar fără bare încovoeate și cu câte-va feare rotunde la partea superioară.

Grinzile sistem Bonna sunt cu armatură simetrică.

D-1 Matrai combină grinzișoarele din comerț sau grinzi imbinat ordinare cu cabluri parabolice solid legate la extremitățile grinzilor și așezate de ambele părți ale acestora, pe care le întăresc. Totul rigid și stabilit este îngropat în beton.

Din punctul de vedere al construcțiunii, fiarele sunt așezate sau de'ntău, sau pe măsura înaintării.

Betonul este așezat și bătut într'un cofragiu de lemn care la planșuri este așezat la partea inferioară. Unii constructori fac în afară toată construcțiunea sau o parte, pe care o montează apoi ca de obicei.

Tuburile de ciment armat sunt formate de o serie de cercuri legate între ele (sistem Chapin), sau dintr'o spirală de fier profilat (sistem Bonna).

Bolțile sistem Melan sunt formate dintr'o serie de arcuri paralele de fier dublu te sau grinzi din comerț îngropate în beton.

Acest gen de construcțiune este cu dese'verșire admis de practică și expoziția de la Paris din 1900 a recurs dese ori la dănsul.

Premiile de Economie în serviciul Intreținerii Căilor ferate

Toate administrațiile căilor ferate din lume caută să simplifice, pe cât este posibil, serviciul pentru ca ast fel să reducă cheltuielile de întreținere care la unele căi ferate sunt foarte mari.

Pentru cei cari au studiat, această chestiune, a văzut că este cu puțință a reduce cel

puțin cu 25% aceste cheltueli fără a jigni întru nimic siguranța și bunul mers al afacerilor.

În general companiile de căi ferate care sunt cele mai interesate din punctul de vedere al economiilor sunt mai grăbite a face tot posibilul pentru a realiza economii; și de acea

«borderouri cu prețuri unitare și nu cu prețuri globale.

«Pentru cea mai mare parte din administrațiunile care au aplicat acest sistem durata a fost foarte scurtă așa că nu s'a putut trage concluziuni riguroase fondate pe practica lucrurilor; Se pare însă stimulează foarte mult zelul funcționarilor săi prin toate mijloacele de cari dispun.

Ast fel în a 10 întrunire consultativă tehnică a drumurilor de fer rusești d-l Schmidt inginer la drumul de fier de la Kharkov — la Nicolaiev a prezentat un foarte interesant memoriu asupra sistemului de întreținere «à la tache» adică de dat în acord.

Această soluțiune este reclamată de starea economică a diferitelor țări și ea este cu osebire mijlocul cel mai bun pentru a aduce bună stare a funcționarilor micșorând în același timp și cheltuelile de întreținere a călei ferate.

Chestiunea ameliorării soartei funcționarilor căilor ferate ruse după cum o spune d. Schimdt este intim legată de stabilirea unor baze normale de cheltueli prin reglementarea manoperi fondată pe experiență, și aplicată prin premiile de economii.

«In a treia sesiune a congresului de drumuri de fier, ținută la Paris în 1889, la chestia primelor de economii la întreținere între altele sa recunoscut: că în afară de mijloacele de ordin moral și material, (instituții de prevedere etc.) care țin o legătură strânsă și o solidaritate necesară între administrația unei căi ferate și funcționarii săi, premiile de economie pun în joc (o putere colosală) interesul personal, al funcționarului, și este cel mai bun mijloc de a spori puterile impiegaților în sensul de a îmbunătăți rezultatele exploatarei.

«Congresul a mai adăugat cu toate astea sunt o mulțime de lucrări în serviciile de exploatare și un mare număr de elemente de cheltueli susceptibile de evaluațiuni prealabile pe baze de prime de economii, care nu trebuie a le aplica de cât cu mare băgare de seamă pentru a nu compromite siguranța circulațiunei, căci economiile în această privință poate fi păgubitoare bunei conservațiuni a călei».

Cele mai multe companii de căi ferate Rusești au adoptat sistemul *à la tâche* (de acord) în serviciile de mișcare și cu osebire la tracțiune; și

funcționează de minune teama celor care credea jicnitoare serviciului, aceste măsuri; — au dispărut deja a rămas acum numai în serviciul de întreținere aceste temeri.

Evaluarile prealabile ce s'au început la linia ferată *Kharkov — Nicolaiev* pe o scară mai mare încă de la 1884 sub formă de încercări au dat rezultate surprinzătoare

Sistemul de prime la această cale ferată funcționează dar de 15 ani și rezultatul a fost că sau micșorat cheltuelile de întreținere a liniilor și în același timp s'a îmbunătățit pozițiunea impiegaților, prin gratificațiuni în proporție cu zelul și sollicitudinea depusă în serviciu. Acest rezultat a probat că problema a fost bine pusă și organizația lucrului bine studiată de oameni competenți în materie.

La drumurile de fier elvețiene s'a practicat sistemul de închiriere prin întreprindere a întreprinderi călei însă dacă rezultatul nu a fost favorabil este că antreprenori căutau a face economii la extrem.

Ordinile administrației călei ferate dacă nu lasă beneficiu mare antreprenorului se executa cu multă greutate, și regularea cheltuelilor aducea greutate, foarte mari.

Pe baza acestor probe congresul de căi ferate în a 3-a ședință a sa a declarat sistemul imposibil și la oprit pretutindeni.

La câte va linii din Germania primele erau reglementate cu așa multe detațiuni, că, controlul și plățile devenea foarte greu de făcut.

De atunci sau schimbat cu mult lucrurile, trenurile sau înmulțit atât ca număr cât și ca rapiditate, ziua de lucru sa scumpit cu dublu și datele din trecut nu se mai potriveau de loc cu cel ce urma a se studia pe măsură ce drumurile de fier se încărcau cu transporturi noi și repezi așa că dacă în Germania acest sistem sa abandonat aceasta nu se datorește decât lipsei de precisiune și modului greșit d'a aplica un sistem care nu era în de ajuns sudiat.

Uniunea căilor ferate din centrul Europei, a emis în această privință o opiniune foarte prudentă: «Întreținerea căilor ferate prin arendare a dat a-fără de rari excepțiuni rezultate favorabile.

«Arendarea însă trebuie a se face pe baze de

«că acest sistem de arendare cere o supraveghere a lucrărilor în curs de executare. Causa insuccesului probabil că rezultă tocmai în insuficiența «supraveghieri».

Pe linia ferată Austriacă Kaiser Ferdinand. Nordbahn, care are cheltuelile de întreținere cele mai eftine din toată Europa s'a introdus sistemul următor care funcționează de trei ani, în mod destul de favorabil.

La această cale ferată lucrările de întreținere se efectuează după cum urmează.

Lucrările de întreținere a liniei ferate se execută prin echipe de lucrători aparținând serviciului călei ferate și având în capul lor un șef de echipă care scie să scrie și să citească, această șef de echipă este responsabil ca ori ce impiecat, având experiența lucrărilor de întreținere, cunoscând perfect semnalele, instrucțiile și reglementele călei.

Se garantează ori cărui lucrător participant un salariu minimum fixat de șeful de secție, în raport cu aptitudinile fie cărui om așa precum se practică și în Rusia.

Bazele salariilor sunt însă fixate din nainte în fracțiuni de zile pentru fie care fel de lucrare. Dacă în timpul unei echipe a lucrat mai mult de cât suma salariilor minime garantate, plusul se varsă în beneficiul echipei, și se împărțește lunar, proporțional cu prețurile minime și numărul zilelor lucrate, fie cărui participant. În cas că nu s'a lucrat mai mult, se plătește fie cărui numai salariul garantat pe baza prețului minim fixat.

În cazul când echipa ar lucra lucrări ne prevăzute sau extra ordinare, plata se face cu ziua fixată pe bazele de mai sus.

Lucrările rău executate pe baze de prețuri se scade din salariul echipei la primul spor ce va primi din lucrările făcute în plus.

Șeful de secție are dreptul d'a depărta imediat echipele care nu lucrează în mod satisfăcător.

Lucrările ce se dau în acord sunt următoarele:

Întreținerea călei, renoirea balastului, schimbarea șinilor, traverselor, tăerea șinilor, găurirea lor, punerea și întreținerea macazelor și încrucișărilor, încărcările și descărcările de materiale necesare întreținerii.

Bazele de prețuri unitare în fracțiuni de zi sunt următoarele :

	zile
1) Ridicarea liniei fără înnoirea balastului pe metru liniar	0,10
2) Idem cu renoirea balastului	0,23
3) Înlocuirea prin revisia generală a traverselor, coprinzând; găurirea încărcarea descărcarea subotarea transportul până la cantonul cel mai apropiat a celor vechi scoase și depunerea lor în stive (cantonul să nu fie mai depărtat de 3 klm.	1,10
4) Idem pentru schimbarea unei traverse prin metoda în <i>Sbor</i>	0,12
5) Înlocuirea unei șini cu trasportul ei până la 4 klm	0,20
6) Înlocuirea prin revisia generală a și- nilor, cu mici rectificări de îndopări sub traverse fără însă a schimba traversele cu transportul șinilor vechi și noi la 3 klm. pe metru liniar	0,53
7) Intoarcerea unei șini bucata	0,13
8) Tăerea șinelor pentru uncăpătâiu deșină	0,08
9) Facerea unei găuri cu clichetul	0,04
10) Încărcarea unui vagon de traverse sau șini	0,75
11) Descărcarea unui vagon de traverse sau șini	0,55
12) Reparația ușoare a călei pe m. l.	0,03
13) Reparația încheeturilor la șinile fugite pe m. l.	0,05
14) Încărcarea unui m. cub de pietrișiu sau bolovani	0,10
15) Descărcarea unui m. cub de pietrișiu.	0,08

Basându-se pe rezultatul a 3 ani de exploatare d. inginer șef Ast trage următoarele consecințe și rezultate :

1. Se înscrie în mod minuțios și exact lucrările echipelor, cea ce până acum nu se putea ne prezentând nici un interes practic pentru nimeni; din această bună înscriere se poate executa un control riguros și date sigure pentru întocmirea sta-

tisticilor. Se poate executa un control riguros a supra chiar a șefilor de secție și oamenii liniei nu mai pot întrebuița timpul de serviciu pentru lucrările lor personale.

Se sporesce producțiunea lucrătorului pe zi, se face o mai bună supra-veghere a oamenilor, și să exclud de la sine prin concurența echipelor de leneși și incapabili.

Se micșorează numărul echipelor și prin urmare și cheltuelile suplimentare cu ajutoarele bolnavilor și bătrânilor, etc.

Astfel că cheltuelile la Kaiser Ferdinand Nordbahn cu întreținerea liniei care erau cele mai mici din Europa astăzi prin întreținerea acordului s'a redus încă cu 20 % ceea ce face că prețul unui klm de linie care costa 220 lei cu aplicarea acordului s'a redus la 176 lei.

Bazat pe aceste probe d. Ast se pronunță azi catagoric în favoare execuțiunei întreținerii prin sistemul de mai sus în acord pe baze de prețuri, stabilite pentru tot ce privește reparația și întreținerea liniei; cu condiție ca să se stabilească o supra-veghiere eficace.

Această ultimă declarațiune a d-lui Inginer șef

Ast este făcută în urma nouilor probe, căci tot D-sa a declarat în una din ședințele *Verainului* din 1878 că această întreprindere era imposibilă în Austria, dat fiind iuțelile și greutatea traficului de pe liniile Austriace.

În același an drumurile de fier ale statului Braunzig, Bavez și Colonia pe Minden au adus laude acestui sistem de acord în ședințele *Veraionului* din 1878 de modul satisfăcător cum au redus la aceste căi ferate cheltuelile anuale medii cu 14 % pe timp de 6 ani de probă.

Ce este mai mult în aceea sensiuine a *Veraionului* drumurile de fer ale Brunsvigului a declarat că toate lucrările de întreținere se fac cu aceeaș acurateță și soliditate ca și cu lucrători cu zioa.

În fine Calea ferată *Colonia pe Minden* arată că în secțiunea a V-a în care s'a încercat acest sistem de acord cu premii, de și a dat 14 % economii; liniile erau tot așa de bine întreținute ca și în restul liniilor, pe când în secțiile VII și VIII unde sistemul este încă în vigoare liniile sunt cele mai bune de cât din toată rețeaua.

I. P. Condiescu



Sporirea debitului liniei Ploești-Predeal

Traseul și costul liniei

Linia Ploești-Predeal are o lungime totală de 84 kl. 617.35.

Urcarea totală din gara Ploești până în gara Predeal este de 888^m.32. Cota șinei pe axul clădirei de călători din gara Ploești fiind 170^m.23.

Linia străbate câmpia ce să întinde de la Ploești până unde începe regiunea muntoasă în apropiere de Câmpina la km. 29^t.700, unde linia trece Prahova pe un pod metalic; de aci înainte linia urmează cursul sinuos al Prahovei până la Predeal.

Linia Ploești-Predeal a fost executată în două epoci.

Prima, sub direcțiunea companiei engleze Grawley, care a executat o parte din terasamente. După rezilierea concesiunei a urmat, la un scurt interval, întreprinderea inginerului Guilloux, sub care s'au terminat toate lucrările.

Personalul de control al Ministerului de Lucrări publice în timpul concesiunei Grawley a fost compusă din D-nii Allard ca șef al serviciului, de control, D-nu Tassian, secretar.

D-nii G. Duca, I. B. Cantacuzino și C. Popescu, ca șefi de secție, iar D-nii Saligny, Grant și Czian, ca asistenți.

În timpul întreprinderii Guilloux, sunt : D-nu C. Olănescu, șeful serviciului de control, Zeuceanu,