

Congresul de la Washington din 1905^{*)}

(A 7-a SESIUNE)

La $\frac{21 \text{ Aprilie}}{4 \text{ Mai}}$ 1905, la ora 11 a. m., a 7-a sesiune a Congresului internațional de căi ferate, a fost oficial deschisă în marea sală a hotelului New-Wilard din Washington.

Vice-președintele Statelor Unite Honor. Charles W. Fairbanks a deschis Congresul, prin un discurs la care a răspuns D-l Ernest Gérard, inspector general, șeful Cabinetului Ministrului drumurilor de fer a Belgiei și Domnul Stuyvesant Fish, president la American „Railway Association și Illinois Central Railroad“, Membru al comisiunii permanente și al Secțiunii americane a Congresului și delegat al Guvernului Statelor-Unite.

Se procedează apoi la constituirea biroului, care se formează ast-fel :

Președinte de onoare

Honor. Charles Warren *Fairbanks*, Vice-președintele Statelor Unite ale Americii.

*) Publicațiunea de față se datorește bună-voinței Domnului Inspector general M. M. Râmnicănu, sub-director general al C. F. R., unul din delegații României și vice-președinte la acel Congres, care a bine-voit a îmi pune la dispoziție o dare de seamă publicată cu *The Railway Age*. Cred că exprim simțămîntul unanim al tuturor camarazilor aducând mulțumiri D-lui Râmnicănu.

T. C.

Președinte efectiv

Domnul *Stuyvesant Fish*.

Președinți onorari

Alexander I. *Cassat*, președinte la Pensilvania Railroad și E. H. *Harriman*, președintele și directorul comitetului executiv la Southern Pacific Company.

Vice-președinți

Schultz, Consilier intim de Stat, președintele oficiului căilor ferate ale imperiului German.

Maschwitz Carlos, inginer, delegatul republicei Argentine.

von *Leber* Max Edler, consilier aulic I. R., șeful departamentului pentru electrotehnică și studii la Ministerul I. R. al căilor ferate Austro-Ungare, delegatul Austriei, *Gerard* Ernest, delegatul Belgiei.

Mentsik François, consilier de secțiune, șeful secțiunii tehnice a căilor ferate Ungare și *Popoff*.

Sierra M. Wenceslas, inginer, delegatul republicei Chili. *Ko*, Taotai, delegatul Chinei.

Wither S. Serafin, însărcinatul de afaceri al republicei Ecuador.

Ambt. G. C. C., director general al căilor ferate ale Statului Danemarca.

Navarro Eduardo Poper, inspector general de căi ferate, canale și porturi, delegatul Spaniei.

Maruejouis, fost ministru de lucrări publice, deputat, delegatul Republicei franceze.

Sir Mowatt Francis G. C. B., directorul companiei Great Northern Railway, delegatul Angliei.

Anderson G. A., inginer-șef, delegatul guvernului Englez pentru India.

Schreiber Collingwood, delegatul Ministerului de căi ferate și canale din Canada.

Downie D. B., sub-director al căilor ferate ale Statului Natal.

Mc. Lachlan Hugh., secretarul comisiunii căilor ferate a Nouei Galii de Sud (New South Wales).

Ronayne Thomas, director general al căilor ferate ale Statului Nouei-Zelande.

Homère P., inginer departamental, delegatul Greciei.

Ravaioli Antonio, atașat comercial la legățiunea Italiei din Washington.

Mimoto T., secretarul departamentului căilor ferate din Japonia.

Mendez Santiago, inginer, delegatul Mexicului.

Sunde Elias, directorul general al căilor ferate ale statului Norvegian.

Stieltjes, membru în consiliul de inspecțiune al căilor ferate Holandeze.

Davis G. Henry, delegatul republicii Peru.

D'Eca, Bento, Fortunato de Moura Corithento d'Almeida, consilier, inginer inspector general de poduri și sosele, membru al comisiunii permanente al Congresului, delegatul Portugaliei.

Rômnicianu Michail M, inspector general, sub-director general al căilor ferate ale Statului Român. ¹⁾

Kologrivoff, consilier privat actual, membru al consiliului căilor de comunicație, inginer de căi de comunicație, delegatul Rusiei

Gehrts. G., consilier de construcțiune, delegatul Siamului

Corin Axel Rudolf, administrator, șeful exploatărei drumurilor de fer ale Statului Suedez.

¹⁾ Al doilea delegat al României a fost Domnul Inspector Tb. Dragu.

Djelal Munif Bey, prim-secretar de legăție al Turciei la Washington.

Secretar general

Weissenbruch Louis, Inginer șef, directorul căilor ferate ale statului Belgiei.

Secretar general adjutor

Allen W. F., Secretarul American Railway Association.

Cestiunile supuse discuțiilor celei de a 7-a sesiune și concluziunile adoptate în ședințele plene.

Diferitele cestiuni de care s'a ocupat Congresul, au fost repartisate la cinci secțiuni. Dăm, mai jos, enunțul fiecărei cestiuni, astfel cum a fost propusă în Congres și concluziunile adoptate în ședințele plene ale Congresului.

I-a SECȚIUNE. ASUPRA CAIEI ȘI LUCRARILOR

I. Traverse de lemn. Alegerea esențelor și procedurilor de conservare.

- A) Studiul alegerii esențelor și procedurilor de conservare a traverselor.

Concluziuni.

1) In mod general nu se poate de cât recomanda măsura consistând în a injecta traversele pentru a mări durata lor. Alegerea produsului antiseptic și modul de a conduce operațiunea injectării depind de împrejurări și nu pot comporta de cât soluțiuni particulare pentru fiecare caz.

2) Pare că pentru traversele cel mai bun preservator este creozotul, care a fost întrebuințat de altminterlea mai mult ca orice alt produs antiseptic; rezultatele au probat că dintre traversele în serviciu în căile principale, durata traverselor creozotate este cu mult mai lungă ca cea a traverselor neinjectate.

3) Se poate întrebuința atât lemne tari cât și lemne moi, alegerea depinde de condițiunile locale.

4) E necesar de a se îmulți severitățile rezonabile și de a procede cu rigurozitate la recepțiunea lemnului. Șantierele pentru preparațiunea traverselor trebuie să fie curate și lipsite de orice resturi în putrezire; traversele, după prepararea lor, trebuiesc așezate în stive, la 16 centimetri cel puțin deasupra terenului, pentru a favoriza circulațiunea aerului și luminei.

5) Faptul descoperirii traverselor în cale nu pare că ar contribui să micșoreze durata lor, chiar când traversele ar fi de lemn moale și neinjectate.

Procedând astfel se lasă puțința de a se observa la timp toate defectuositățile și a le remedia imediat—dacă e cazul.—În anumite cazuri particulare și în special în țările calde, acoperirea traverselor cu balast poate fi o măsură folositoare.

6) E important de a combina severitatea în alegerea lemnului cu severitatea în alegerea balastului, care trebuie să fie permeabil, să favorizeze burajul și menținerea lui și să desvolte aderența traversei pe patul ei. În această privință, măsurile cari asigură mai bine conservarea lemnului, asigură de altminterlea, cât mai deplin, și stabilitatea căiei.

7) Pentru a conserva balastul de orice contaminare, ceea ce asigură și conservarea traverselor, se recomandă cu insistență a se drenă platformele infrastructurii și a

se asigura, pentru orice împrejurare, perfecta scurgere a apelor.

8) Pentru a evita uzura mecanică a traverselor, este de cea mai mare importanță, de a se lega șina de traversă astfel ca să se elimineze, pe cât posibil, toate mișcările verticale, laterale și longitudinale a uneia în raport cu cealaltă. Cramponul, întrebuințat aproape exclusiv în Statele-Unite, nu da legăturii soliditatea voită; întrebuințarea țirefoandelor, pare a fi necesară pentru a ajunge la rezultate mulțumitoare.

9) Numai urmărind cu atențiune situațiunile ce arată numărul traverselor injectate, modul cum au fost tratate, locul și data pozei lor și data reînnoirii lor în cale, se poate vedea dacă modul de preparațiune întrebuințat, și rezultatele pecuniare, corespund prevederilor. Ar fi util ca toate administrațiunile de căi ferate ce întrebuințează traverse injectate, să le însemneze cu o marcă,—de preferință cuie cu dată—și să organizeze cât mai curând posibil, un sistem regulat de statistică.

B) Studiul cauzelor alterațiunii traverselor de lemn în climatele tropicale și mijloacele proprii de a le combate.

Conclusiuni. Elementele culese asupra acestor cestiuni nu sunt destul de numeroase, pentru a permite congresului să formuleze conclusiuni precise, și e de dorit ca această cestiune să rămâie la ordinea zilei pentru viitoarea sesiune.

II. Șinele pentru căile pe cari circulă trenuri de mare iuteală.

Profilul șinelor întărite; fabricațiune și recepțiune; cel mai bun metal de recomandat pentru șine și bandaje; aliaje cu nickel; rosturile șinelor; amelioratiuni rostului în porte à faux; încercări efectuate cu reazăme subrost; încercări în vedere a reducerii numărului rosturilor; mijloace de a preveni fugirea șinelor mai cu seamă pe cale dublă și în pante mari.

Concluziuni.

1. Platforma căiei trebuie să suporte efectele sarcinilor mobile ast-fel cum sunt transmise șinelor, traverselor și balastului prin roate; tot ea este încărcată și ușurată la trecerea trenurilor și parțial la trecerea fiecărei roate. Prin urmare, orice îmbunătățire a repartiției sarcinilor pe fundațiune mărește stabilitatea căiei și e urmată de un progres în transporturi.

2. Un profil de șină bine eclisat — ca și fundațiunea care îl suportă, — suferă în acest caz eforturi mai mici, pentru că în asemenea condițiuni șina constituie oare cum o grindă continuă pe mai multe reazeme.

3. Ponderea șinelor tinde a se mări pe măsura sporirii vitezei trenurilor. Calea cu șine grele cere o întreținere mai mică și mai puține înlocuiri de șine; — șina se uzează mai puțin și se rupe mai rar. Pentru căile întreținute, posedând un excelent material rulant și locomotive bine echilibrate, necesitatea de a se întrebuița șine grele nu este imperioasă.

4. Lărgind capul șinei, cea ce permite sporirea deschiderilor de eclisaj, se micșorează uzura suprafețelor de contact a eclisei și a șinei, prin urmare și deformațiunea rostului. În acest scop, oțelul din care se fac eclisele, ar

trebui să fie tot atât de dur ca și acel din care sunt făcute șinele, cu condițiunea de a se evita fragilitatea. Eclisele bine studiate, prin frecarea lor de extremitățile șinei, ajută de a se transmite, de la o șină la alta, momentele încovoetoare ce nasc sub locomotivele și vehiculele în mișcare.

5. Incercările uzuale de calitate (prin tracțiune, flexiune sau lovire) și metoadele de recepțiune ordinare, permit a se obține o calitate convenabilă de oțel pentru șinele destinate a fi așezate în căile pe cari circulă trenuri rapide; ele sunt insuficiente însă pentru șinele căilor ferate americane unde sarcinele pe osii sunt mai mari. Indiferent de aceasta însă, e de dorit a se căuta metode de investigațiune pentru a se descoperi suflurile.

Este o tendință de a supraveghea, mai mult ca până acum, tratamentul fizic al acestor sine, controlându-se temperatura în timpul laminajului, pentru a se obține o cristalizare cu grăunte fin. Metalografia microscopică aduce servicii pentru a se verifica omogeneitatea oțetului în șine. Câte-va perfecțiuni de fabricațiune tinzând a reduce suflurile în lingouri, dau speranța că se va ajunge a se reduce numărul și mărimea suflurilor.

6. Pentru a se obține o bună calitate de oțel ar fi de dorit, pentru șina Vignole, de a se lamina profile cu patinul mai gros spre margini (cel puțin $13^m/m$).

7. Metalul din care e făcut șina trebuie să fie sănătos, de grăunte fin și trebuie să aibă o limită de elasticitate de $40-42^{kgr}$ pe milimetru patrat, cu o lungire de $10-15\%$, măsurată pe o lungime de 50^{mm} . Epruveta trebuie luată din capul șinei.

8. Oțelul cu nickel nu este întrebuințat în Europa pentru șine. În America, unde sarcinele pe osie sunt mai

mari, se experimentează oțelul-nickel pe căile foarte circulante.

9. Pentru șinele Vignole cu eclise corniere, se întrebuintează diferite dispozițiuni de rosturi, suspendate sau rezemate; unele și altele dau bune rezultate. În America s'a încercat cu succes a se reduce mărimea rostului de dilatație pentru șine grele și de lungime mare.

10. Rosturile sudate nu sunt recomandabile. E de dorit a se întrebuinta însă șine de mare lungime: 18 metri e o lungime ce a ajuns uzuală în Europa; în America lungimea tip este de 33 picioare (10^m,65).

III. Încrucișători perfecționați.

Imbunătățirea încrucișătorilor: încrucișători cu resort, încrucișător mobil cu ac și încrucișător cu șină continuă suprimând golul de la vârful inimei și satisfăcând la toate necesitățile exploatarei, evitând în același timp sguiditurile la trecerea locomotivelor grele cu mare viteză.

Concluziuni. Pe toate căile principale cu trafic intens, parcurse de locomotive cu mai mult ca 25 tone pe osie, și de vehicule a căror sarcină pe osie atinge 18 tone, încrucișătorul cu resort (spring rail frog), sau încrucișătorul cu pivot (hinged spring frog) pot fi întrebuintate cu toată siguranța când circulațiunea pe căile accesorii e foarte mică în raport cu mișcarea după calea principală.

Incrucișătorii cu „labă de epure“ mobilă, (moveable point frogs) pot fi avantajos întrebuintate în gări unde spațiul disponibil pentru a trece trenurile după o cale pe alta este redus. Când spațiul permite, și când trenurile trebuie să treacă peste aparate, cu viteză, e preferabil a

se întrebuița o serie de branșamente cu ace de cel mai bun tip și cu încrucișetori ficși.

IV. Beton armat

Intrebuițarea betonului armat în construcțiunile căilor ferate. Comparațiunea podurilor de beton armat cu podurile metalice din punctul de vedere al prețurilor.

Conclusiuni. 1) Betonul armat a găsit, la căile ferate, aplicațiuni multiple și importante, atât din punct de vedere economic cât și tehnic; el poate susține cu succes, în mod perfect, concurența cu construcțiunile cu zidărie, lemn și fer.

2) Incercările construcțiunilor cu beton armat, cercetările teoretice la care cestiunea a fost supusă și indicațiunile practice, permit a se conchide că construcțiunile de acest fel nu trebuie să inspire nici o temere și aplicațiunea lor e recomandată administrațiunilor de căi ferate.

3) Practica la drumurile de fer demonstrează că construcțiunile de beton armat, *făcute cu îngrijire*, fac excelente servicii și nu reclamă aproape nici o întreținere. Pentru aceste motive, întrebuițarea betonului armat trebuie recomandată chiar atunci când — prin excepțiune — cheltuiala de primă instalare este mai ridicată de cât pentru un alt sistem de construcțiune.

4) Construcțiunile în beton armat sunt mai cu seamă de un mare ajutor în țările în care materialele de mari dimensiuni de piatră sau fer, sunt greu de procurat.

5) Betonul armat permite execuțiunea rapidă a lucrărilor prin materiale ce se află în vânzare curentă, evitând ast-fel necesitatea, împovărătoare în practică, de a recurge la comande speciale la uzine.

SECȚIUNEA II. TRACȚIUNE ȘI MATERIAL

V (I-a din sect. II). Mașini puternice

Sporirea puterii mașinelor prin întrebuințarea presiunilor mari și a principiului Compound. Perfecționări în construcțiuni din acest punct de ved re. Întrebuințarea oțelului-nickel.

Conclusiuni. Puterea locomotivelor este mai limitată în Europa de cât în America din cauza greutateii mai mici admise pe osie. Inginerii Europeni sunt în general de acord că sistemul Compound permite a se construi mașini dând maximum de putere și economie. Acest sistem procură o bună utilizare a aburului și pare a nu mări sensibil cheltuelile de întreținere a locomotivelor; întreținerea căldărilor e mai oneroasă; aceasta provine din cauza mărimii dimensiunilor lor și a timbrului ridicat, necesare de altmintrelea în toate cazurile. Aproape toate locomotivele construite în Franța de câți-va ani sunt cu 4 cilindre echilibrate. Aceste mașini, ca și mașinele Compound de alte sisteme, sunt egalmente întrebuințate și în alte țări ale Europei, mai cu seamă în Germania, Austria, Spania etc.

Mulți ingineri din Anglia și Irlanda se declară de asemenea satisfăcuți însă înzistă asupra interesului ce prezintă separațiunea mecanismelor de presiune înaltă de cele de joasă presiune. Un număr de ingineri americani exprimă de asemenea opiniuni foarte favorabile despre locomotivele Compound, pentru care s'a constatat rezultate foarte precise mai cu seamă pe liniile ferate Atchinson și Topeka & Santa Fe; totuși, în această privință sentimentul este mai puțin unanim în Statele-Unite ca în Europa.

Introducerea locomotivelor americane în Europa și locomotivelor europene în America a avut avantajul de a face cunoscut, de o parte și de alta, detalii de construcție interesante, mai cu seamă legeritatea pieselor locomotivelor europene și ungătorii cu vârf și cei cu picătură vizibilă a locomotivelor americane.

Aplicațiunile aburilor supra-încălziți pare a se răspândi mai cu seamă în Germania și în America și pare a da bune rezultate.

Se constată întrebuințarea din ce în ce mai frecventă a oțelurilor turnate care s'au încercat în Statele Unite pentru cilindre.

Întrebuințarea distribuției Walschaerts se respândesc în această din urmă țară.

În mod general toți inginerii care au vorbit despre saltarele cilindrice par foarte mulțumiți de întrebuințarea lor.

Un anumit număr de încercări cu încărcători mecanici pentru grătare, s'au făcut deja în Statele Unite și pe Gread Western Railway în Anglia, fără a fi dat rezultate precise. S'a constatat de altmintrelea atât în America cât și în Europa, că fără ajutorul acestor aparate, se poate, cu dispozițiuni convenabile pentru grătare, să se realizeze fără dificultate combustionile cele mai intense ce ar putea fi necesare actualmente.

În fine Congresul a examinat întrebuințarea locomotivelor articulate de mare putere pentru liniile sinuoase, în particular locomotivele Mallet și cele studiate de Comp. de Nord-Francez și Comp. de Nord Spaniol.

VI. Echipă dublă și multiplă

Intrebuințarea echipei duble și echipei multiple. Avantajele și inconvenientele «banalității» din punctul de vedere a randamentului și conservățiunii mașinilor.

Concluziuni. Congresul constată că în Europa și în alte țări, afară de America de Nord, sentimentul general este foarte favorabil sistemului „echipei simple” și defavorabil banalității, care nu e întrebuințată de cât când e absolută nevoie prin o mărire subită a traficului. Totuși s'a recurs — pentru oare care servicii la care sistemul se preta în particular — la combinațiuni diferite de echipe duble sau multiple, sau la întrebuințarea de echipe auxiliare intercalate.

În America de Nord întrebuințarea banalității este din contra foarte răspândită, cu toate că e puțin întrebuințată pentru serviciul de călători, și cu toate că o tendință favorabilă întrebuințării echipei simple pare a se manifesta în mod aproape general.

E locul de altmintrelea de a observa că organizarea serviciilor de tracțiune depinde, într'o mare măsură, de condițiunile locale.

VII. Atelaje automate

Avantajele și inconvenientele atelajelor automate. Progresele realizate în construcțiunea lor. Intrebuințarea lor cu cele alte atelaje.

Concluziuni. Congresul constată aplicațiunea 'completamente realizată a acuplărilor automate în Statele Unite, Canada și Mexic; totuși a trebuit să se aducă succesiv, până acum, perfecționări de detalii la primele tipuri de acuplări puse în serviciu. Se observă, din contra, că acu-

plarea automată a tuburilor frînelor, abia a început să fie încercată.

În alte țări s'a încercat atât sistemul american cât și diferite sisteme de acuplare automată. — Necesitatea de a concilia noua acuplare cu aparatele existente, conduce la mari dificultăți. — În favoarea sistemului american, cei mai mulți ingineri laudă marea lor rezistență ce convine mai cu seamă vagoanelor de capacitate mare; alți ingineri ar preferi sistemele după cari aplicațiunea materialului existent ar fi mai ușoară și ar reduce durata perioadei de tranziție.

Reprezentanții englezi cred că sistemul actualmente întrebuițat în Anglia și Irlanda este satisfăcător atât în cea ce privește rapiditatea serviciului cât și siguranța personalului.

VIII. Tracțiune electrică

Progresul tracțiunii electrice pe căile ferate mari. — Curent continu, curent alternativ și curenți polifazați. — Încercări realizate cu curenți de înaltă tensiune

Concluziuni. Tracțiunea electrică pare că trebuie privită actualmente ca un auxiliar util al tracțiunii cu vapor, capabil de a asigura o anumită parte a traficului drumurilor de fer, cu avantaje și economie.

E imposibil, în o expunere generală, a indica exploatațiunile cari se pot preta la întrebuițarea electricității. Cestiunea comportă un studiu special dupe fiecare caz în parte. Trebuie însă bine înțeles să se ție socoteală, în acest studiu, de cheltuiala de echipare electrică, a cărei principali factori sunt mai întâi condițiunile de exploatare (fre-

cuența și ponderea trenurilor), apoi condițiunile de stabilire a căiei (lungime, profil, traseu) și să se compare sarcinile corespunzătoare ce le dă dobânda și amortismentul, cu economia rezultată din tracțiunea electrică față cu tracțiunea cu aburi.

Trebuie să se pună în evidență la ocaziune, sporul veniturilor pe care le poate da îmbunătățirea serviciului și înlesnirile de serviciu în gări rezultând din întrebuițarea tracțiunii electrice. Din informațiunile aduse Congresului rezultă că cu o a 3-a șină, întrebuițată actualmente, există destulă siguranță, fără a fi nevoie - în general - de a acoperi șina pe toată lungimea ei.

Congresul a ascultat cu mult interes darea de seamă a experiențelor de tracțiune cu viteze foarte mari între Marienfeld și Zossen, precum și darea de seamă a încercărilor și primelor aplicațiuni a tracțiunii prin curenți alternativi monofazați.

În fine Congresul crede că ar fi util pe viitor de a avea detalii precise asupra costului la care revine tracțiunea electrică.

SECȚIUNEA III. EXPLOATARE

IX. Luminatul, încălzitul și ventilațiunea trenurilor

Progresele realizate cu luminatul, încălzitul și ventilațiunea trenurilor

Concluziuni. În ceea ce privește luminatul, Congresul constată dezvoltarea ce a luat întrebuițarea mansonanelor fie cu gaz din huilă sau gaz ordinar, precum

și diferitele sisteme de luminat electric. Manșoanele cilindrice pare că sunt mai solide de cât manșoanele globulare cari distribue însă lumina ceva mai bine. Mai multe administrațiuni din Europa — mai cu seamă cele din Franța și Germania — întrebuițează manșoane de diferite tipuri; aceste tipuri au început a fi introduse și în Statele Unite.

Sistemele de luminat electric al trenurilor satisfac administrațiunile de căi ferate. E de semnalat avantajul pe care aceste sisteme le prezintă în anume cazuri pentru luminatul intermitent, în trecerea tunelurilor, sau pentru punerea în mișcare a ventilatorilor.

Acetilena a fost întrebuițată amestecată cu gaz Pintsch mai cu seamă în Franța și Germania, însă se constată o tendință de a se renunța la acest amestec, din cauza întrebuițării manșoanelor. Din contra, în America se observă întrebuițarea acetilenei pure, luându-se câte-va precauțiuni speciale.

Încălzitul și aburi are o tendință de a se desvolta în unele părți. Pentru a se obține o încălzire suficientă în trenurile de mare lungime, sau în cazuri de geruri mari, s'a recurs la întrebuițarea conductelor de un diametru mai mare sau la aer comprimat amestecat cu abur.

Stabilirea unei acuplări uniforme pentru toate vagoanele unei secțiuni de cale ferată, este o cestiune importantă de rezolvat.

Congresul ia act de diferitele sisteme de ventilațiune a vagoanelor ce au fost aplicate mai cu seamă pe „Pennsylvania Railroad“.

X. Block-System.

Care sunt perfecționările recente ale aparatelor de Block-System automatic și care sunt progresele în aplicațiunea lor?

Conclusiuni. Convenabil studiate și instalate, semnalele automate constituie un mijloc eficace de protecțiune a mișcării trenurilor și convoiurilor în manevră.

Congresul constată că de la ultima sa sesiune, Block-Systemul automatic a luat multă extensiune și că companiile cari l'au adoptat au găsit că el satisface scopului pentru care a fost conceput.

Congresul totuși nu e încă în pozițiune de a recomanda adopțiunea generală a block-systemului' automatic pentru a se înlocui sistemele existente; el se limitează a considera că sunt casuri în care acest sistem poate presenta avantaje deosebite.

XI. Bagaje și Colete

A) Conservarea și păzirea bagajelor. Mijloace de a evita întârzierile, pierderile și furturile în transportul bagajelor.

B) Aceeași cestiune pentru colete.

Conclusiuni. După ce s'a ascultat un mare număr de expuneri relative la metoadele urmate în America, în Europa și în alte țări din lume, pentru transportul și conservarea bagajelor și coletelor de mare viteză, Congresul crede că dispozițiunile adoptate actualmente de diferitele țări, corespund destul de bine cu nevoile lor diferite și că nu e locul de a recomanda un sistem deosebit.

SECȚIUNEA IV-a. ORDIN GENERAL

XII. Traficul suburban

Organisarea traficului de călători suburban.

Concluziuni. Pentru a atinge randamentul maximum serviciul trebuie să fie repede asigurat prin metode simple și economice simplificând organizațiunea pe cât permite nevoile serviciului; tipul de vagon e factorul esențial; liniile ce se vor construi din nou trebuiesc adaptate celor mai bune tipuri de vagoane, iar în liniile vechi, așa ca să se utilizeze pe cât posibil spațiul dintre căi; locomotivele trebuie să fie destul de puternice pentru a remorca cele mai grele trenuri cu vitezele prevăzute;—orariile trebuiesc stabilite ast-fel ca toate trenurile să meargă cu aceeași viteză și să se oprească, pe aceeași cale, la fiecare stație;—pe liniile de mare trafic convine a se afecta căi speciale trenurilor mergând cu mare viteză și cari nu se opresc la toate gările; — e important de a se lua orice măsură necesară pentru a se activa îmbarcarea și debarcarea călătorilor iar trenul să plece de îndată; se reduce astfel cheltuiala de forță motrice necesară pentru a recăștiga timpul pierdut și activitatea cu care serviciul e condus se resfrânge în public, care se va găsi astfel repede antrenat la o mare activitate; — frecvența plecărilor trebuie să fie proporțională cu intensitatea traficului spre a evita staționarea prelungită a publicului în gări și îngrămădirea pe cheuri.

Congresul a ascultat cu interes expunerile ce au fost făcute asupra întrebuițării tracțiunii electrice în Anglia și Franța, însă nu este în măsură de a exprima o prefe-

rință unul sau altul din aceste mijloace de tracțiune: aburul sau electricitatea

XIII. Tarifarea mărfurilor de mică iuțeală.

Principiile generale și descrițiunea sistemelor de tarifare a mărfurilor de mică iuțeală.

Conclușiuni. E de dorit ca tarifele să fie stabilite pe base comerciale, ținând compt de condițiunile particulare ce influențează asupra valorii comerciale a serviciului adus. Sub rezerva că tarifele vor fi aplicate, fără preferință arbitrară, la toți expeditorii aflați în aceleași condițiuni, tarifarea trebuie să aibă — pe cât posibil — supleța necesară pentru a permite dezvoltarea traficului și a face să dea atât administrațiunei căiei ferate cât și publicului maximul de efecte utile.

XIV. Comptabilitate.

Comptabilitatea generală. Descrierea diferitelor sisteme existente. Comparațiune din dublul punct de vedere al eficacității și economiei. Cestiunea uniformizării pe diferitele rețele.

Conclușiuni. 1) Organizarea serviciului comptabilităței depinde într'atât de condițiunile și necesitățile locale și speciale fiecărui drum de fer, în cât ea nu este susceptibilă de reguli absolute, universal aplicabile.

2) Centralizarea serviciului comptabilităței în fiecare administrațiune de drum de fer pare că a dat rezultate excelente pe căile ferate pe cari a fost adoptată.

3) Budgetele drumurilor de fer nu ar trebui să reprezinte prin toate cifrele lor, niște norme fixe și rigide, ci

—pentru cea mai mare parte din sume—niște limite, de oarece serviciul căilor ferate cere ca prevederile să poată varia în largi margini, după împrejurări ce se ivesc de o dată.

4) Clasificarea titlurilor bilanțului și budgetului veniturilor și cheltuelilor trebuie să fie cât de simplă, și — pe cât posibil — la fel, de la o pagină la alta. *E important de a se conserva pentru programul unei viitoare sesiuni a Congresului, un studiu comparativ al clasificării adoptate pe diferitele rețele.*

5) Puterile de autorizarea și de ordonanțarea cheltuelilor trebuie să fie rigurose definite și centralizate pe cât posibil; serviciul plăților trebuie să fie organizat cât mai simplu, cu eliminarea cât mai deplină a mișcării de numerar, bine înțeles fără a cauza prejudiții, și cu excepțiuni rezonabile.

6) Scopul principal a comptabilității drumurilor de fer trebuie să fie stabilirea bilanțului exact și complet a întreprinderii, *îmbrățișând în același timp întocmirea budgetului. Intrările din registre trebuie să fie bazate pe acte justificative verificate în un mod apropiat cu natura și importanța lor economică; pentru a se atinge acest scop comptabilitatea ar trebui să îmbrățișeze atât operațiunile economice cât și lichidarea lor ulterioară.*

Organizarea comptabilității stațiunilor, și al controlului repartiției veniturilor, trebuie să fie pe atât de simplă pe cât de clară; în acest scop e bine a se elimina micile sume din compturi și din control, cu ajutorul mijloacelor raționale. (express companies, timbre de francare, distribuitori automatici, abonamente, aparate pentru a determina suma încasată etc.)

8) În consecință, e important de a se urmări cu ardoare studiul și experimentarea simplificărilor.

9) Ar trebui să se facă cât mai răspândită întrebuințarea dispozitivelor moderne destinate a ușura serviciul contabilității (mașini de scris, de calculat etc.)

Pasagele subliniate de la punctul 6 au fost introduse în urma cererei Domnului de Richter delegatul Rusiei și unul din raportorii cestiuni. (N. R.)

XV. Durata și reglementarea lucrului.

Durata și reglementarea lucrului (muncei) agenților și lucrătoriiilor de la căile ferate.

Concluziuni. Congresul considerând :

Că este imposibil de a fixa reguli uniforme ce să se aplice la diferite cazuri speciale din cauza particularităților atât de numeroase ale serviciului căilor ferate:

Că regulele de aplicat trebuie să varieze nu numai după diferitele categorii de agenți, ci chiar—pentru fiecare categorie—după intensitatea mai mică sau mai mare a travaliului efectuat, cea ce obliga a da acelor reguli, toată supleța necesară pentru a fi adoptate în toate cazurile posibile;

Că, în aceste condițiuni, rigiditatea legii este fără putere ca să coordoneze cu supleța necesară diferitele dispozițiuni cu nevoile publicului, personalului și administrațiunilor căilor ferate;

Este de aviz că e de dorit ca aceste administrațiuni să conserve cea mai mare latitudine pentru a fixa, sub controlul autorităților competente, tablourile de lucru :

- 1) ținând compt de importanța lucrului cerut, de continuitatea și intensitatea lui să fixeze în consecință orele de lucru impuse agenților de fie-care categorie;
- 2) calculând acest număr de ore după o medie stabilită pe o pe-

rioadă destul de lungă și împărțită în perioade de lucru separate prin repaosuri convenabile; 3) în proporțiune cu durata medie a timpului de serviciu, cu natura muncii și cu responsabilitatea ce îi revine agentului.

XVI. Instituțiuni de prevedere.

Principii generale asupra instituțiilor de retragere sau de asigurare în favoarea agenților căilor ferate.

Concluziuni. Din rapoartele prezentate și observațiunile făcute în ședință rezultă:

Că în toate țările din Europa și America există în favoarea impiegaților și familiilor lor o foarte mare varietate de instituțiuni filantropice și de prevedere, pe cari administrațiunile de căi ferate, ca o obligațiune morală, le au creat, sau le subvenționează.

În cea ce privește instituțiunile de asigurare sau de retragere, Congresul constată că s'au luat măsuri în mod general de a se organiza sau înlesni asigurarea agenților săi contra boalelor, accidentelor, incapacității premature de a lucra, bătrâneței și morții.

Pentru boală, cestiunea a fost resolvită fie prin combinațiuni de asigurare legalmente obligatorii în anumite țări, fie prin case proprii create spontan de administrațiunile de drum de fer, fie prin afiliațiunea agenților la Societăți de asigurări mutuale, — subvenționate mai mult sau mai puțin de administrațiuni, — fie prin ajutoare directe emenate de la acestea.

În cea ce privește accidentele de lucru, s'a recurs în mod general, fie la libera funcționare a asigurării facultative, fie la efectul dispozițiilor legale și în anumite țări, la asigurarea obligatorie.

Din rapoartele prezentate rezultă că în contra riscurilor de invaliditate, bătrâneță, sau moarte s'a recurs fie la combinațiuni de asigurare în care intervin societăți străine de Administrațiunile căilor ferate, fie la instituțiuni proprii, în care se acumulează capitalurile provenite din vărsămintele personalului și administrațiunei, capitaluri destinate la îndeplinirea obligațiunilor instituțiunei — fie la alte mijloace.

În ceia ce privește aceste din urmă instituții, și de altminterlea relativ la ori ce instituțiune cari prin faptul unor depuneri anticipate garantează o pensiuone [determinată a genților sau familiilor lor:

Congresul constată că ele trebuiesc, — pentru a funcționa regulat, — să fie organizate după principiile științifice de asigurare, însă observă că de și e posibil teoreticește de a concepe o echivalență absolută între vărsămintele de de făcut și riscul corespunzător, este cunoscut de fapt că aceste riscuri sunt de o natură prea complexă și prea variată pentru ca rezultatul să fie atins cu siguranță. —

Alimentarea acestor instituțiuni — acolo unde ele există — impune administrațiunilor sacrificii considerabile ce cresc în proporțiuni enorme îndată ee se scoboară limita de vârstă pentru eșirea la pensie.

Cu toată importanța acestor sacrificii consimțite, e totdeauna de temut că prin un șir de împrejurări imposibil de determinat d'înainte, — ca micșorarea dobânzii, etc. — sarcinile să ajungă superioare resurselor; din aceasta rezultă necesitatea de a revizui periodic, fie montantul vărsămintelor, fie acela al pensiilor ce să plătesc, fie vrâsta de eșire la pensie.

După documentele menționate prin rapoarte, e posibil de a se evita aceste inconveniente și în același timp de

a se lăsa mai mult loc inițiativei individuale și libertății de acțiune a funcționarilor, recurgând la combinațiuni bazate pe vărsămiutele făcute fie la instituțiuni, societăți de asigurări mutuale sau altele, al căror produs poate fi afectat de fie care împiegat ca să garanteze riscurile ce corespund mai bine situațiunei sale personale.

SECȚIUNEA V-a. DRUMURI DE FER ECONOMICE

XVII. Influența drumurilor de fer economice asupra arterelor principale.

Influența pe care stabilirea căilor ferate economice o poate exercita asupra traficului arterelor principale.

Concursul rețelelor principale pentru creațiunea și exploatarea liniilor economice.

Conclușiuni. Se poate spune în mod general, că liniile economice, când ele au caracterul de afluenții liniilor principale, sunt incontestabil auxiliarii utili ale acestora; astfel, concursul binevoitor al marilor linii, și concesiunile ce aceste le fac spre a înlesni creațiunea și exploatarea liniilor economice sunt pe deplin justificate. E de dorit ca toate administrațiunile de căi ferate, inspirându-se de ideile liberale ce au predominat în această privință în Austro-Ungaria, să adopte condițiuni pe cât de largi și simple pentru a înlesni racordarea și serviciul în punctele de legătură cu liniile economice.

P. S. D-l von Leber (delegatul Austro-Ungariei) președintele secțiunei V-a, a observat — că nu după cererea sa — secțiunea a făcut mențiune de țara sa.

XVIII. Concurs financiar dat de Stat și localitățile interesate pentru a se desvolta drumurile de fer economice.

Concurs financiar dat de stat și de localitățile interesate (provincii, departamente, comune etc.) pentru a se desvolta drumurile de fer economice.

Resultatele date în Belgia prin creațiunea unei administrațiuni centrale de a studia proiectele, a dirigiă construcțiunea și organiza exploatarea linilor secundare, stabilite cu concursul financiar al statului și localităților deservite.

Cencluziuni. Drumurile de fer economice merită în cel mai înalt grad solitudinea puterilor publice. Creațiunea lor permite, în adevăr, de a face ca ținuturile ce rămăseseră izolate, să intre pe calea desvoltării și progresului, fapt ce nu e numai în interesul, dar și de datorita guvernelor. Trebuie deci a se favoriza această desvoltare. În acest scop, e bine de a nu se ține vechile tipuri și metode de construcțiune, de exploatare și reglementare, ci de a se introduce toate modificările posibile astfel ca ele să se adapteze condițiunilor locale și resurselor disponibile.

E nimerit de asemenea ca guvernele statelor și autoritățile locale să acorde acestor căi ferate, sub formă de subvențiune, sau sub altă formă, sprijinul de care au nevoie, fie pentru construcțiune cât și pentru exploatare, pentru ca—prin creațiunea lor—toate părțile țării să fie suficient deservite.

Când autoritățile unei țări nu asigură ele însuși construcțiunea sau exploatarea căilor ferate economice, și le concede la companii private, e indispensabil ca condițiunile concesiunii să fie concepute astfel ca să împace interesele exploatatorului cu acele ale publicului.

XIX. Organizarea serviciilor economice pe liniile de slab trafic, pe căile ferate principale, și pe căile ferate secundare.

Concluziuni. Simplificarea serviciului liniilor de slab trafic prezintă un interes general pentru administrațiunile ce exploatează aceste linii. Congresul exprimă dorința de a vedea că se generalizează tendința actuală a unui mare număr de legislațiuni, de a face mai liberale condițiunile privitoare la liniile cu trafic mic și cu trenuri ușoare, precum și efortările administrațiunilor acelor linii de a le dota cu o organizațiune mai economică, ce promite să dea rezultate remarcabile. În special merită să se recomande simplificări în serviciul căei, stațiunilor și trenurilor precum și introducerea vagoanelor automobile. Asupra acestui din urmă punct, Congresul recunoscând că soluțiunea tehnică a automotricelor aplicată până în prezent e susceptibilă de perfecționări, este de aviz că experiențele făcute până acum cu acest mod de tracțiune merită să fie continuate.

E de dorit că această chestiune atât de importantă să nu fie pierdută din vedere și ca Comisiunea internațională să o menție la ordinea zilei sesiunii viitoare.

XX. Servicii prin automobile.

Organizațiunea serviciilor prin motoare automobile pentru a deservi liniile al căror trafic nu justifică stabilirea unei căi ferate.

Concluziuni. 1) Incercările cu trăsurile automobile și automotrice s'au înmulțit de câțiva ani foarte mult, fie pentru exploatarea liniilor cu trafic slab, fie pe liniile cu

circulațiunea activă; se poate spera, de pe acum, ca aceste trăsuri vor constitui un nou mijloc de exploatare foarte prețios, și cu mare viitor pe unele linii.

Pare neîndoelnic că prin economia unui agent la motor, prin scăderea importantă a cheltuelilor de tracțiune, a reducerii posibile a cheltuelilor de întreținere; că grație unei mai bune utilizări a materialului, unei mai mici dezvoltări a instalațiunilor din gări, poate chiar prin o mai mică uzură a șinelor, vagoanele automobile și automotrice nu permit a se ameliora—în un mod serios—exploatarea liniilor cu trafic mic și n'aduc pe celelalte linii, o ameliorațiune reală în exploatarea unor servicii. Intrebuițarea lor va constitui cu siguranță o transformațiune a metodelor de exploatare a unui mare număr de linii și pare chemată la un mare viitor.

Perioada de practică și rezultatele economice pozitive nu pot fi degajate din ansamblu în favoarea vre unui tip de motor sau vre unui mod de exploatare.

2) E de dorit ca administrațiunile căilor ferate să continue încercările lor pe această cale și să se preocupe în special cu găsirea felurilor serviciilor ce răspund mai bine acestui nou mod de tracțiune, și avantajile ce el îl presintă pentru public și pentru administrațiunile de drum de fer, mai cu seamă în ceea ce privește costul.

3) În fine, e important ca toate simplificările recunoscute sau ce se vor recunoaște, de natură a înlesni întrebuițarea economică a trásurilor automobile și automotrice să fie adusă reglementelor în vigoare.

T. C.