

Accidentele pe căile ferate. Mijloacele prin care se pot înlătura.

INTRODUCERE

Scopul cără care trebuie să țintească eforturile administrațiilor de drumuri de fer, este de a impune exploatarea lor următoarele trei mari caractere: *garanție de punctualitate, de rezeziune și de siguranță.*

Acest scop nu poate fi atins de cât prin aplicare de măsuri administrative coordonate înțelepțe, prin instrucțiuni a căror eficacitate este pe deplin dovedită, prin introducerea unei discipline severe, mai cu seamă în ce privește agenții de la posturile de siguranță, în sfârșit prin instalații speciale de aparate și de unelte perfecționate.

Punctualitatea și siguranța în circulația trenurilor sunt două calități ce se învoesc împreună. Ele se pot avea în același timp și chiar se leagă intim împreună, căci regularitatea în mersul transporturilor învoește a se prevedea și a se lua de mai înainte o mulțime de măsuri, care măresc gradul de siguranță a exploatarea căilor ferate.

Din potrivă, rezeziunea și siguranța nu se învoesc; se pare că aceste două caractere se împotrivesc unul altuia. Cu toate acestea, se poate constata lesne că în organizarea mersului convoiurilor, cu ajutorul unor sisteme de semnale, realizarea uneia din aceste două condiții, nu exclude pe cea-laltă.

În realitate, zice Huet inginer belgian, căutând a realiza una din cele trei calități arătate mai sus, se lucrează în favoarea realizării și celor-lalte două.

De aceea, în lucrarea de față se va studia în rind, siguranța exploatarea căilor ferate, precum

și măsurile și instalațiile menite să împedice accidentele în timpul transportului persoanelor și mărfurilor.

Deosebitele feluri de accidente.

Accidentele de drum de fer pot fi rinduite în 4 categorii bine deosebite:

- 1) Accidentele de persoane fără stricăciune de material,
- 2) Ciocniri,
- 3) Deraieri,
- 4) Accidente de persoane, nepricinuite de trenuri, dar rezultând totuși din faptul exploatarea.

Accidentele de 1-a categorie. Se pot produce în gări, pe linie curentă și la trecerile de nivel.

În gări, se pot întâmpla asemenea accidente: călătorilor, păzitorilor de tren sau personalului de manevră însărcinat cu compunerea sau descompunerea trenurilor.

În linie curentă, se pot întâmpla personalului de cale sau persoanelor streine serviciului, precum: persoanelor din tren, căruțașilor, pedestrilor, copiilor, precum și animalelor ce trec peste linia ferată.

Accidentele de categoria a 2-a. Pot produce moarte de om și stricăciuni de material.

Ciocnirile pot proveni:

- 1) Din ajungerea a două trenuri ce merg în același sens sau din tamponarea unui tren sau unor vagoane scăpate din stație ori rupte de lai un tren în mers.

- 2) Din întâlnirea a două trenuri ce merg unul spre altul pe aceeași cale sau prin tamponarea unui tren ori a unei părți de tren rupt ori vagoane scăpate din stație.

3) Din întâlnirile și atingerile în coastă, fie la bifurcații sau încrucișări de linii, fie în gări sau în apropierea acestora.

Accidentele de categoria a 3-a. Pot avea urmări groaznice. Ele se pot produce în plină cale, pe podurile învîrtitoare și în gări.

Accidentele de categoria a 4-a. Resultă din exploatarea calei ferate, dar nu sunt pricinuite nici de locomotive, nici de vagoane în mișcare. Această categorie cuprinde:

1) Accidentele ce se întimplă agenților în timpul operațiunilor de așezare a mărfurilor în magasi sau la descărcarea lor din vagoane, la montarea sau dărîmarea de aparate ori unelte de o greutate oarte mare, la manevrarea de aparate puternice ca: macarale de încărcare, vîrtejuri, plăci învîrtitoare, etc.

2) Căderea lucrătorilor însărcinați cu aprinderea sitngerea și întreținerea semnalelor semaforice, loviturele la care sunt expuși în timpul vizitelor în cabinele de centralizare, etc.

Această categorie de accidente fiind din acelea care se pot întimpla la ori-ce alt soi de exploatare, mijloacele de a le înlătura sunt în general cunoscute și nu ne vom ocupa în special de ele

În general, toate aceste categorii de accidente sunt datorite pricinilor următoare:

1) Neobservarea instrucțiilor, uitări, uluiri (confusiuni) și neglijențe.

Pricinele din această serie, provin în deosebi de la agenți serviciului de execuție, care nu îndeplinesc cuviincios funcțiile lor sau fac greșeli mari.

2) Reaua organizare sau reglementare a unor servicii sau părți de serviciu, precum și instalații vițioase, neperfecționate, ce nu mai corespund cerințelor timpului.

Acest soi de pricini, provin în deosebi de la amploiații și inginerii dirigenți, care nu descoper defectuositățile sau lipsurile, ori nu propun măsurile și îmbunătățirile de care e nevoie.

3) Neîndestularea instalațiilor, aparatelor și uneltelor.

Pricinele acestea trebuiesc puse în sarcina administratorilor sau exploataților, care nu se învoesc să facă sacrificiile impuse de cerințele stărei de lucruri.

Accidentele pot fi înlăturate, sau urmările lor pot fi mult micșorate, îpușinate, prin o bună

organizare a deosebitelor ramuri de exploatare a drumurilor de fer și prin instalații de deosebite mecanisme, fie fixe, fie așazate pe materialul mișcător.

Perfecționările noi introduse în acest scop în exploatarea căilor ferate, au fost cerute mai cu seamă electricității, mijlocilor mai ascultător, mai punctual de cât oamenii.

În studiul de față, pe de o parte se vor examina măsurile organice, neapărat trebuitoare pentru bunul mers al serviciilor, iar pe de altă parte, se vor face cunoscute: principiul, dispozițiile, funcționarea și gradul de eficacitate al aparatelor și uneltelor, menite să învoească organizarea mișcării trenurilor, în cele mai bune condiții de regularitate, de repeziciune și mai cu seamă de siguranță. În ce privește descripția aparatelor, nu vom intra în amănunte, ele putînd fi găsite în lucrările speciale.

Lucrările de care ne am servit în acest studiu sunt:

O. Hucl. Des moyens d'éviter les accidents de chemins de fer.

A. Flamache, A. Huberti et A. Stévert. Traité d'exploitation des chemins des fer.

C. Brika. Cours de chemins de fer.

G. Humbert. Traité complet des chemins de fer.

L. Leygue. Chemins de fer. Notions générales et économiques.

E. Deharme. Chemins de fer. Superstructure.

E. Deharme et A. Pulin. Chemins de fer. Matériel roulant, résistance des trains, traction.

Union des chemins de fer Allemands. Conventions techniques relatives à la construction et l'exploitation des chemins de fer.

Georges Dumont. Traité pratique d'électricité appliquée à l'exploitation des chemins de fer.

Henri Salin. Manuel pratique de poseurs de voies des chemins de fer.

P. Martial. Carnet du poseur de voies de chemins de fer.

E. Winkler. Vorträge über Eisenbahnbau.

L. Galinc. Exploitation technique des chemins de fer.

G. N. Opran. Curs elementar de construcția și întreținerea căilor ferate.

Diracțiunea Generală a C. F. R. Descrierea mecanică a aparatelor centrale, sistemele Siemens, Max-ludel și Schnabel-Henning.

Idem. Regulamentele și Instrucțiunile în vigoare la C. F. R.

Revue générale des chemins de fer et de tramways.

Bulletin de la Commission internationale du congrès des chemins de fer.

PARTEA I

Accidente de persoane fără stricăciune de material

CAPITOLUL I

Măsurile de luat pentru a înlătura accidentele de categoria 1-2 în gări

Art. I. Serviciul de călători

§ I. Cause și răspunderi

Accidentele în gară, se pot întâmpla la sosirea trenurilor, la plecarea lor sau în timpul manevrelor, fie agenților călei ferate, fie persoanelor streine serviciului.

Cele de mai multe ori aceste accidente sunt datorite nesocotinței victimelor. Cu toate acestea, instalațiile și buna organizare a deosebitelor servicii în stație pot face să dispară multe din aceste cauze de nenorocire.

În afară de considerația foarte importantă : de *umanitate*, administrațiile au un mare interes financiar de a hotărî măsuri care se previe, se înlătore ori-ce pericol. Ele trebuie să garanteze siguranța călătorilor admiși în lăuntrul gărilor sau în trenuri, de oare-ce ei sunt considerați ca dați în seama și grija agenților administrației.

Representanții unei exploatare de drum de fer se angajează în schimbul unei plăți, să transporte în toată siguranța pe călători. Nu e de ajuns deci, ca ei să dea numai instrucții ca să scape de ori-ce reclamație, ci trebuie ca administrațiile angajate, am-ploiații și agenții să vegheze la executarea lor, ba în unele cazuri, jurisprudența găsește că agenții trebuie să ia precauțiuni chiar din inițiativa lor.

Trebuie dar ca societățile ce exploatează drumuri de fer, să ia toate măsurile trebuitoare pentru gisuranța persoanelor și a mărfurilor.

Se va micșora numărul accidentelor de această categorie, amenajând în mod rațional localurile, adoptând instalațiile cele mai perfecționate, alegînd dispozițiile de cale cele mai nimerite ; dar mai cu seamă, exercitînd o supraveghere continuă asupra tuturor ramurilor de serviciu și introducînd prescripții aspre, care se fie respectate atât de personal cât și de public.

E greu de pregătit agenții ca să 'și îndeplinească bine funcțiile lor.

Pentru a forma buni lucrători, trebuie să recrutezi oameni care să nu dea înapoi înaintea ocupațiilor de multe ori prea grele și mai totdeauna periculoase, care să aibă un spirit de ordine și de disciplină. Ori, această recrutare e foarte greu de făcut. Legea de organizare a căilor ferate ce era să se pue în aplicare la 1 Ianuarie 1900, promi-tea să ușureze mult această grea sarcină, de și unele principii pe care se întemeiază nu sunt tocma cele mai bune. În această privință buletinul congresului internațional din 1900 conține principii care merită să fie consultate.

Pe de altă parte însă, publicul se supune cu greu cerințelor serviciului, reglementelor de administrație; el nu vede folosul direct, scopul imediat al unei măsuri luate. Puțini sunt care 'și dau seamă la câte greutate și dispoziții diverse, dă loc aplicația unei măsuri care în aparență de multe ori e neînsemnată ; și de aceea auzim foarte des bănuindu-se pe nedrept personalul, care cu toate acestea se silește să îndeplinească cu punctualitate misiunea lui. La cea dintâi contrarietate, fie-care reclamă, strigă și înfrînge prescripțiile ce sunt date în interesul tuturor. De multe ori în gări, agenții trebuie, ca să zic așa, să se lupte cu publicul pentru a putea menține ordinea și a face să se respecte consemnele, de și ele sunt date pentru a grăbi operațiile și a înlesni îndeplinirea cutărei sau cutărei formalități.

Toate dispozițiile ce se iau, au drept țintă să servească interesele a unui număr cât mai mare de cetățeni (iar nu a câtor-va interesați) și mai cu seamă să asigure viața persoanelor. Dar publicul e caprițios, e pretențios.

Trebuie însă să recunoaștem, că în multe cazuri sunt de vină viciile de organizare a serviciilor, imperfecțiunile și lipsurile în regulamente sau în instalații.

În resumat, pentru siguranța unei exploatare de căi ferate, trebuie ca pe de o parte să se obișnuască publicul să respecte consemnele și regulamentele, să cedeze înaintea unor trebuinți, — iar pe de alta să se exercite o disciplină aspră asupra agenților de toate gradele, să se adopte dispozițiile reglementare cerute de împrejurări sau sfârșite de practică, și să se facă instalațiile recunoscute folositoare.

§. II. Așazarea clădirii de călători și amenajarea localurilor ei.

Locul de așazare a clădirii de călători în raport cu liniile de plecare și sosire și în raport cu localitatea ce deservește, precum și distribuția localurilor, au o mare importanță din punctul de vedere al siguranței.

Principiile după care trebuie să ne călăuzim în această privință sunt:

1) Dacă stația e așezată lângă o trecere pe deasupra sau pe dedesubtul liniei ferate, atunci clădirea de călători se va așeza de partea liniilor de pe care pleacă cel mai mare număr de trenuri.

2) Dacă stația e așezată lângă o trecere de nivel, atunci clădirea de călători se va așeza de partea localității, sau de partea celei mai mari aglomerații.

3) În raport cu drumul ce trece calea ferată la nivel, clădirea de călători se va așeza astfel:

a) Dacă traficul de mărfuri este același în amândouă sensurile, atunci clădirea de călători se va așeza la dreapta sau la stânga drumului, după cum calea (ferată) principală cea mai apropiată de localitate servește pentru trenurile ce pleacă spre dreapta sau spre stânga drumului.

b) Dacă însă traficul de mărfuri e mai mare într'un sens de cât într'altul atunci clădirea de călători se va așeza de partea celei ce corespunde celui mai mare trafic.

4) În stațiile intermediare (de trecere) clădirea de călători se va așeza paralel cu liniile.

Dacă liniile au un trafic mic de călători, sau sunt de puțină importanță, atunci trecerea călătorilor de la peronul gării la trotuarul așazat dincolo de căile principale, se face direct peste linii.

Dacă liniile au un trafic mare de călători, și gara e importantă, atunci comunicația cu trotua-

rele, se va face sau prin tunele largi și bine luminate, sau prin trecători pe deasupra. Tunelul sau trecătoarea e legată cu trotuarele prin scări. Comunicația prin tunel e de preferat, pentru că numărul treptelor de urcat și scoborât e mai mic de cât la trecătorile pe deasupra.

Dacă în stația de trecere, linia să găsească în umplutură sau în săpătură, atunci se vor înlătura cu desăvârșire trecerile peste linii, în cazul 1-iu prin câte o scară deosebită pentru fie-care din cele două trotuare, iar în cazul al 2-lea legând cele două trotuare prin o trecătoare pe deasupra ce comunică cu trotuarele prin câte o scară.

Când linia e în săpătură se mai poate înlătura trecerea directă peste linii, așezând clădirea de călători călare pe linie. În acest caz o scară și un trotuar deservește fie-care din căile principale.

Dacă comunicația cu trotuarele se face direct peste linii și circulația e mare, așa că se poate ca un tren expres să treacă prin stație în timpul imbarcării în tren, atunci se va înlătura trecerea peste linii în momentul trecerii trenurilor prin stație, construind pe trotuarul ce se află de cealaltă parte a căilor principale, un *adăpost*. Pe liniile cu o singură cale, rare-ori se construiesc asemenea adăposturi.

5) În gările de bifurcație și de încrucișare, clădirea de călători se va așeza paralel cu trunchiul comun al liniilor.

Dacă însă aglomerația sau orașul se găsește între cele două linii ce se bifurcă, și stația este destul de importantă, așa în cât serviciul de mărfuri nu se face prin trenuri mixte, și clădirea de mărfuri poate fi îndepărtată de cea de călători, atunci e avantajos, ca aceasta din urmă să fie așezată în unghiul format de cele două ramuri ale bifurcației (fig. 1).

Comunicația cu trotuarele dintre linii se va face ca și pentru stațiile de trecere, fie direct peste linii, fie prin tunel sau trecătoare pe deasupra.

Dacă curtea gării nu e la același nivel cu peronul și cu trotuarele dintre linii, atunci e avantajos ca clădirea de alături să fie formată din două corpuri; unul la nivelul curții, cuprinzând: vestibulul, biroul de bilete, biroul de primire și de distribuție a bagajelor, sala bagajelor sosite, etc., iar cel-l-alt la nivelul căilor cuprinzând toate instalațiile ce tre-

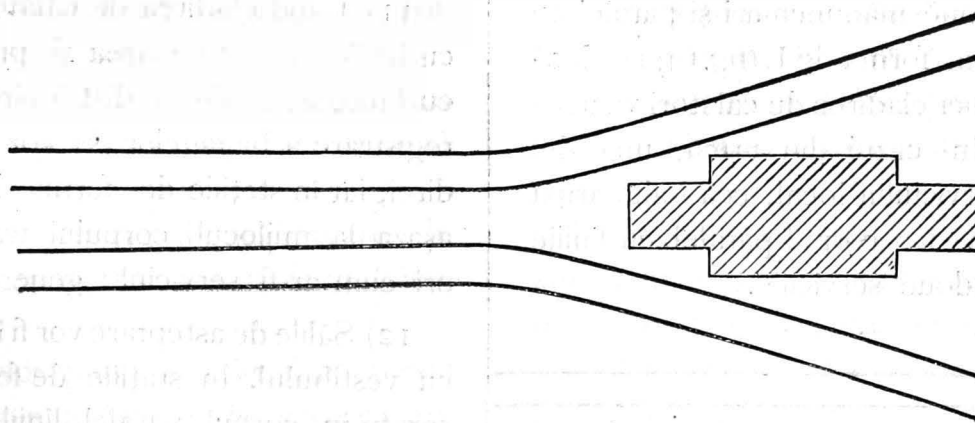


Fig. 1.

buesc să fie la acest nivel, precum : sălile de aşteptare, biroul şefului de gară, biroul de telegraf, etc.

Comunicaţia în acest caz se face necesarmente prin tunel sau trecătoare pe deasupra, după cum nivelul curţii e mai jos sau mai sus de cât nivelul căilor.

În gările de bifurcaţie de oare-care importanţă, se va aşaza câte un adăpost pe fie-care din trotuarele intermediare. Aceste adăposturi vor putea fi completate după importanţa gării cu săli de aşteptare, bufet sau restaurant şi mai cu seamă cu water closete.

Dacă traficul e foarte important atunci se vor înlocui adăposturile, prin marchise care vor putea fi reunite ia mijloc prin o hală acoperită de 15 la 20 m. lungime.

6. În gările terminale, aşezate în fundul unei văi, şi câte o dată în gările maritime, clădirea de călători se aşază paralel cu liniile.

În gările marime importante, clădirea de călători va fi formată de două corpuri paralele cu liniile şi legate la capete prin un perete cu geamuri (fig. 2). Unul din corpuri va servi la plecare şi cel-l-alt la sosire.

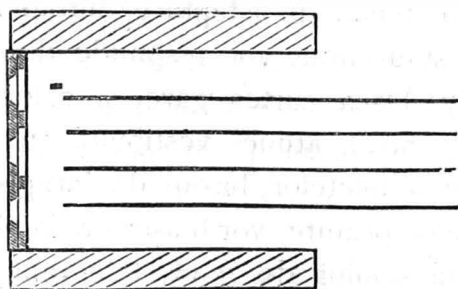


Fig. 2.

În gările terminale, aşazate în oraşe, clădirea de călători se va aşaza deacurmezişul liniilor, şi după importanţa traficului de călători, i se va adăuga

una sau două aripi aşazate paralel cu liniile, luând ast-fel forma uneia din literile L sau U (fig. 3 şi 4).

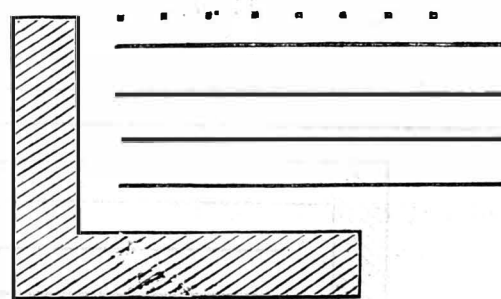


Fig. 3.

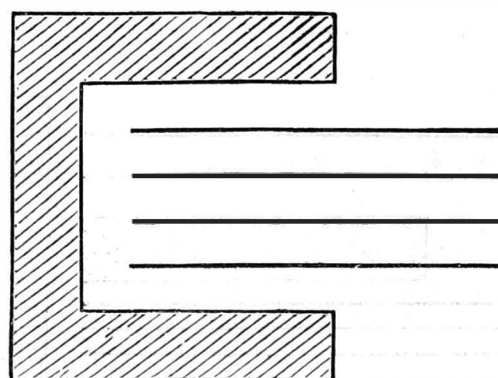


Fig. 4.

Dacă pe lângă serviciul liniilor mari, gara mai are şi un serviciu local, atunci la forma L—corpul transversal va fi afectat serviciului local, iar aripa va fi afectată serviciului liniilor mari. La forma U, o aripă va fi afectată serviciului local, iar restul serviciului liniilor mari.

În general, liniile şi trotuarele staţiilor terminale sunt acoperite cu hale, iar comunicaţia trotuarelor cu peroanele se face direct prin ajutorul peronului de dinaintea corpului transversal al clădirei de călători.

7) Dacă călătorii trebuie să schimbe trenul în staţie atunci liniile de sosire şi cele de plecare vor forma două mănunchiuri deosebite. În acest caz, dacă staţia e o gară de bifurcaţie, atunci clădirea de călători se

va așaza între cele două mănunchiuri și paralel cu ele, (fig 5) sau va avea forma de L (fig. 6); iar dacă stația e terminală, atunci clădirea de călători va avea forma de T. (fig 7). În cazul din urmă, una din aripi se afectează serviciului local, cea-l-altă aripă serviciului liniilor mari, iar corpul paralel cu liniile se afectează la amândouă serviciile.

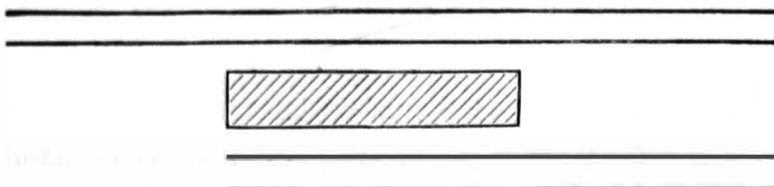


Fig. 5.

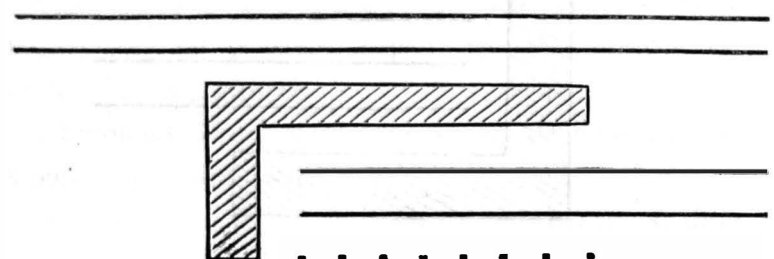


Fig. 6.

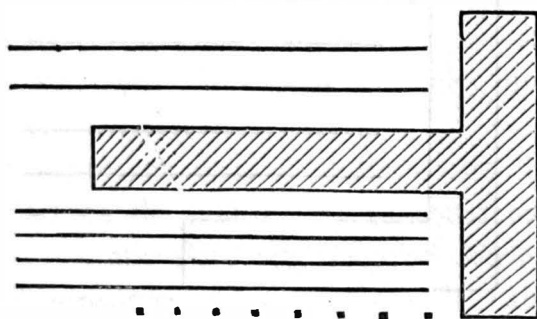


Fig. 7.

8) Călătorul sosind în vestibulul gării, va trebui să întâlnească succesiv: biroul de distribuție a biletelor, biroul de înregistrare a bagajelor și sala de așteptare a clasei corespunzătoare, fără să fie nevoit a se întoarce înapoi și fără să se încrucișeze cu călătorii altor clase.

9) Transportul bagajelor de la curtea unde stau trăsurile de piață și până la punctul unde trebuiesc depuse pentru a fi înregistrate, se va face prin drumul cel mai scurt și fără a deranja pe călătorii din vestibul.

10) Localul unde sunt primite bagajele trebuie să fie alături de biroul de înregistrare.

11) Când clădirea de călători e așezată paralel cu liniile, atunci intrarea și prin urmare vestibulul cu biourile sale de distribuție a biletelor și de înregistrare a bagajelor, se vor așeza la mijlocul clădirei, iar în stațiile de forma L, U sau T, se vor așeza la mijlocul corpului transversal al clădirei, ori cum ar fi serviciul: general, local sau mixt.

12) Sălile de așteptare vor fi în comunicație directă cu vestibulul. În stațiile de forma T ele vor fi așezate în corpul paralel liniilor, dar cât se poate mai în apropierea vestibulului.

13) Biroul șefului și a subșefului de gară, biroul poștei și telegrafului, precum și bufetul sau restaurantul, vor fi așezate pe cât se poate în apropiere de vestibul, adică ele vor fi așezate în laturile vestibulului, sau sălilor de așteptare.

14) Biroul de mișcare, depositul provisor de bagage, camera oamenilor de echipă, lampisteria, biourile vamale, etc., vor fi așezate spre capetele clădirei. Dacă clădirea are forma L sau U se vor așeza pe aripi, iar în cele cu forma T la capetele corpului transversal și dacă e nevoie și la capătul corpului paralel.

15) Eșirea și sala bagajelor sosite, trebuie să fie alături.

Dacă clădirea de călători e paralelă cu liniile, atunci eșirea se va așeza pe cât se poate la mijlocul clădirei.

Dacă clădirea e așezată deacurmezișul liniilor, atunci eșirea și sala bagajelor sosite se vor așeza la capătul din dos iar dacă clădirea are aripi și nu e loc în corpul transversal, atunci eșirea și sala bagajelor se vor așeza pe aripa dinspre oraș, chiar în colțul de împreunare cu corpul transversal. În clădirele de forma T vor fi 2 eșiri așezate în cele două părți ce alcătuiesc corpul transversal.

16) Sălile de așteptare, biroul șefului de stație și restaurantul, vor răspunde direct pe peron.

17) Dacă curtea gării și calea nu sunt la același nivel, atunci vestibulul cu biroul de distribuție a biletelor, biroul de înregistrare și sala bagajelor primite, vor fi așezate la nivelul curței, iar biroul șefului de gară, telegraful, restaurantul și localurile accesorii, se vor așeza la nivelul calei.

Sălile de așteptare se pun, fie la nivelul curței, fie la nivelul calei. Dispoziția din urmă este însă de preferat.

Comunicația dintre cele două nivele se face prin scări sau ridicătoare (ascenzore).

18) Vestibulul trebuie să fie spațios și prevăzut cu bănci la dispoziția publicului care așteaptă să se deschidă casa de bilete.

19) Sălile de așteptare vor fi încăpătoare. In ele nu vor putea intra de cât cei care au bilete de călătorie.

20) Călătorii nu vor putea fi admiși pe peron de cât cu 4 la 10 minute înainte de plecarea trenului după mulțimea călătorilor. In momentul

cale, este numai o cale de călători, dacă nu se face încrucișare de trenuri în ea; 2 căi, dacă se face încrucișare, și 3 căi dacă se face și încrucișare și trecerea unui tren înaintea altui tren în același timp.

Dacă prin stație trec trenuri fără să se oprească, atunci una din căi va fi directă pentru ca aceste trenuri să nu treacă prin curbe. Această cale se țice *cale principală*, a 2-a se zice *cale de acostare*, iar a 3-a *cale de garagiū* (figurile 8).

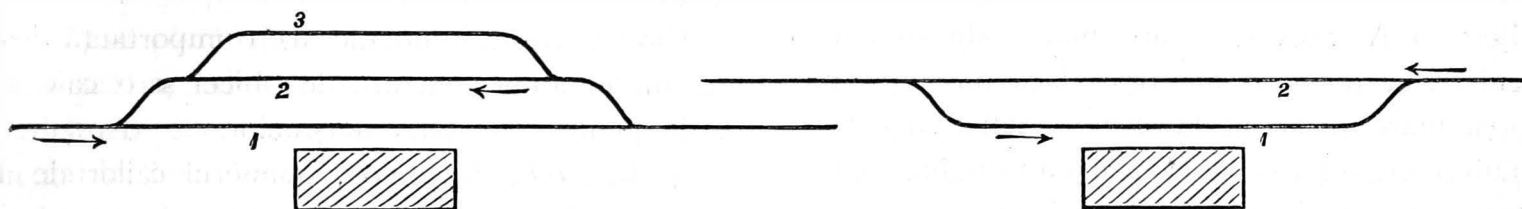


Fig. 8.

plecării trenului, ușile despre peron a sălilor de așteptare vor fi închise. O excepție se poate

Dacă toate trenurile se opresc în stație, atunci e avantajos a se așeza căile ca in figurile 9.



Fig. 9.

face numai pentru cei care însoțesc sau vin să ia o persoană bolnavă sau infirmă, și atunci cu învoirea șefului de stație.

Introducându-se asemenea măsuri, călătorii se vor îmbarca și vor debarca repede, fără grabă și fără accidente; asemenea se vor putea mai lesne controla biletele precum și dacă bagagiul de mână poate sau nu să fie depus în compartimentul vagonului.

Pentru a se putea realiza aceste principii, va trebui, bine înțeles, să se facă oare-care modificări în destinația sau distribuția localurilor actuale. Aceste schimbări însă nu sunt atât de importante ca cost, ca să ne facă să renunțăm la ele, dacă voim să avem o organizație solidă, din punctul de vedere al siguranței.

In acest caz amândouă căile 1 și 2 sunt principale.

Pe liniile cu cale dublă, gara de trecere are două căi principale, câte una de fie-care sens și două căi de acostare (moarte), ca în fig. 10.

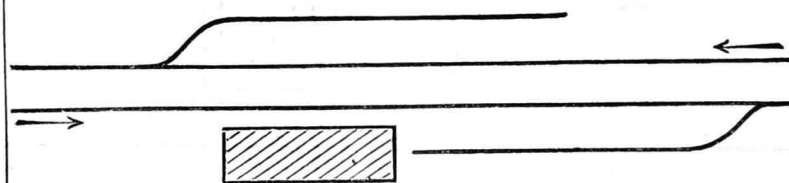


Fig. 10.

Dacă circulația nu e mare, se poate așeza o singură cale de acostare, legată cu cele două linii principale, cum se vede în fig. următoare:

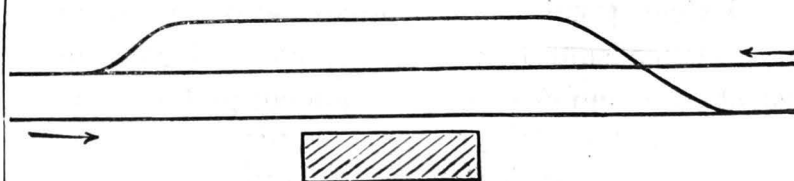


Fig. 11.

§ III. Amenajarea căilor și trotuarelor de îmbarcare.

Principiile de urmat sunt:

1) In *gările de trecere* de pe liniile cu o singură

2) In *gările de birfucăție* trebuie să fie un mă-

nunchiu de căi de plecare și de sosire a trenurilor, afară de căile principale.

De regulă, se admite că trebuiesc două căi pentru fie care din liniile ce strebate gara și câte

c) Cînd gara formează cap de linie pentru una sau mai multe ramuri, atunci căile de plecare ale ramurilor pot începe de la clădirea de călători cum se vede în figura 14.

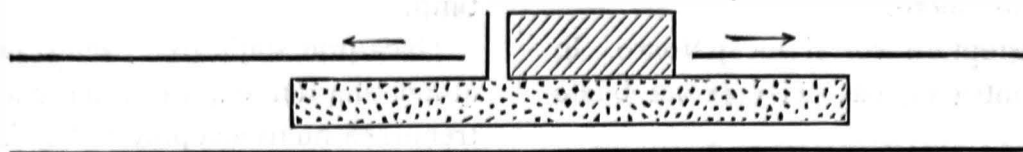


Fig. 14.

două căi pentru fie-care ramură ce se termină în gară.

«Acestă formulă» zic D-nii A. Flamache, A. Huberti și A. Stévert «n'are nimic absolut: numărul căilor poate fi micșorat dacă mișcarea nu e prea mare și la urma urmei, activitatea traficului și organizarea serviciului sunt singurele care hotărâsc numărul căilor trebuincioase».

De altfel, aceeași cale poate servi și pentru plecare și pentru sosire, dacă se iau oare-care măsuri speciale. De aci rezultă că trebuie să aibă gara cel puțin atâtea căi, câte ramuri pleacă din stație.

Din punctul de vedere al siguranței, este interesant de a se micșura numărul căilor pe care călătorii trebuie să le treacă pentru a ajunge la trenul lor.

Se poate ajunge la aceasta prin mijloacele următoare:

a) Se încrucișează căile două câte două la mijlocul gărei, așa în cât se pot aduce în dreptul aceluiași trotuar (fig. 12).

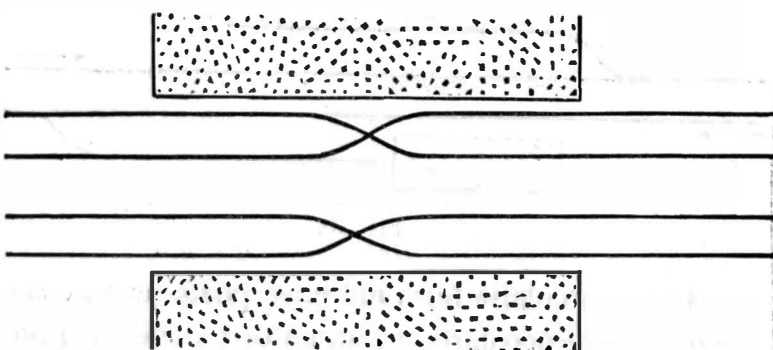


Fig. 12.

b) Cele 4 căi dintre trotuare se pot reduce la 3; căile ce sunt în prelungire, vor fi legate una cu alta așa cum este arătat în puncte pe figura 13.

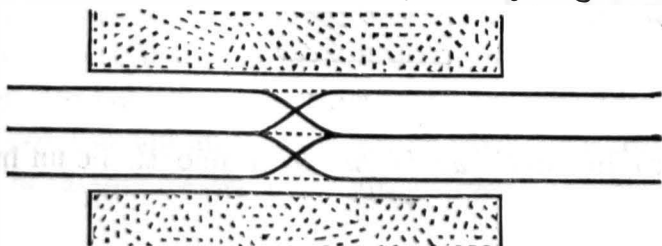


Fig. 13.

Această dispoziție se poate aplica și pentru căile de sosire ale ramurilor, dacă pe ramură nu circulă trenuri mixte.

Cînd gara de bifurcație are o importanță destul de mare, atunci, ea are de obicei și o cale specială pentru circulația mașinilor.

3) În *gările terminale*, numărul căilor de călători se fixează după aceleași reguli ca și în gările de bifurcație.

Căile fiind înfundate, scoaterea mașinilor de la trenuri, pentru a se duce la depou sau pentru a se așaza la cel-alt capăt al trenului, cere oare-care dispoziții deosebite:

a) Se dispun căile de taționare a trenurilor în grupe câte două, și între două grupe vecine se așază o cale specială pentru circulația mașinilor. Comunicația între această cale și căile de staționare vecine, se face prin diagonale. Dacă însă liniile sunt pentru serviciul local, adică dacă mașinele sunt locomotive-tender, atunci comunicația se poate face prin plăci învârtitoare.

b) Cînd lipsește locul trebuincios pentru așazarea calei de circulație a mașinilor, atunci se leagă căile de staționare două câte două prin diagonale sau bretele.

Sistemele (a) și (b) nu convin pentru gările liniilor pe care circulă trenuri mixte.

c) Un al 3-lea sistem este întrebuițarea unei *căi zisă de control* ce se așază lângă calea de sosire și înaintea punctului de staționare a trenurilor (fig. 15).

Această dispoziție nu convine pentru gările importante; din potrivă ea este foarte avantajoasă pentru gările liniilor pe care circulă trenuri mixte.

4) Căile de călători se așază în gară după următoarele norme:

a) Toate căile principale concurente, se prelungesc în mod independent până în fața clădirii de călători, așa în cât, ele să se găsească așazate în rândueala în care sosesc.

Dacă toate liniile sunt cu o singură cale, atunci

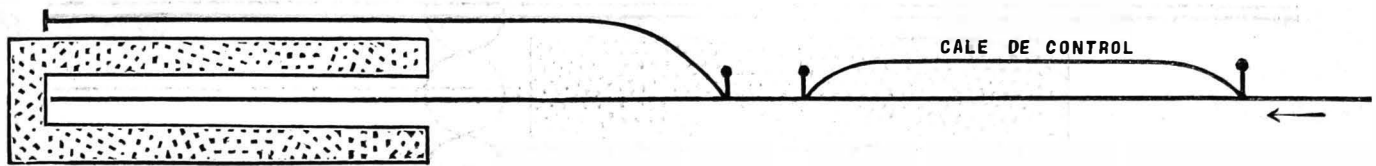


Fig. 15.

ele se pun în comunicație la intrarea în gară, prin diagonale sau bretele ori încrucișări-schimbătoare, după cas.

Dacă toate liniile sunt cu cale dublă sau unele sunt cu cale dublă, iar altele cu o singură cale, atunci comunicația dintre ele se face prin o cale care se taie pieziș toate căile principale și care să se unească cu cele intermediare prin încrucișări schimbătoare simple.

În gările importante, aceste încrucișări-schimbătoare vor fi duble. Asemenea de multe ori va trebui ca în asemenea stații să se așeze și o a doua cale piezișă, care să încrucișeze pe cea dintâi în formă de bretele.

b) Să întâmplă câte odată că din pricina unor trebuinți speciale de exploatare, liniile să nu poată fi așazate în gară în aceeași rândueală ca afară din stație. În acest caz, unele căi trebuie să taie pe altele, și fiind-că încrucișările la nivel sunt periculoase, aceste încrucișări vor trebui să fie făcute la înălțimi deosebite. Această soluție este însă foarte costisitoare și de aceea nu se întrebunțează de cât pe liniile cu foarte mare trafic și numai la stații de foarte mare importanță.

c) O altă soluțiune consistă în a face ca toate liniile să se unească la intrarea în stație într'un trunchiu comun și din acest trunchiu pleacă în gară atâtea căi câte trenuri vor trebui să fie primite de o dată. Această dispoziție permite ca un tren să fie primit pe calea de garagiu unde serviciul e cel mai comod în momentul staționării trenului; dar numărul șanselor de ciocnire e mare și un accident pe trunchiul comun sau în apropiere, oprește intrarea în gară pentru toate direcțiile. Sistemul nu poate fi dar întrebunțat de cât pe liniile cu trafic puțin important.

5) Afară de peronul de dinaintea clădirii de călători, se mai află în gară *trotuare intermediare*, care se așază în fața peronului și din două în două căi; fie-care trotuar deservește ast-fel cele două căi între care se află așazat. Călătorii se scobor pe trotuarul din dreapta trenului lor.

Pe liniile noastre e obiceiul de a se așaza câte un trotuar intermediar pentru fie-care cale de călători. Această dispoziție e însă foarte costisitoare și nu poate fi întrebunțată de cât dacă în stație se opresc toate trenurile, dacă comunicația cu trotuarele intermediare se face direct peste linii (iar nu prin tuneluri sau prin trecători pe deasupra) și dacă terenul e eften. De alt-fel, această dispoziție e foarte rar întrebunțată pe liniile streine și încă și atunci numai pe cele cu o singură cale.

Lungimea peronului și a trotuarelor intermediare este de obicei de 60 la 100 m. în gările de trecere și de 100 la 150 m. în gările de bifurcație și cele terminale. Între aceste limite, importanța traficului este aceea care hotărăște lungimea ce trebuie dată trotuarului.

Lărgimea peronului este obicinuit de 6 la 8 m. pentru stațiile de trecere și cele de bifurcație.

Lărgimea trotuarelor intermediare este de 4 la 6 m. în stațiile de trecere, după importanța serviciului; dacă însă stația are câte un trotuar pentru fie-care cale de călători, atunci lărgimea lui va fi de 2 la 3 m.

În stațiile de bifurcație trotuarele intermediare vor avea o lărgime de 6,50 la 16 m. după importanța traficului.

În stațiile terminale lărgimea peroanelor și a trotuarelor intermediare este de 6 la 10 m.

6) Dacă pentru gararea materialului gol sau a vagoanelor ce trebuie să se schimbe între trenuri, e nevoie să se așeze o linie de garagiu între căile de călători, atunci acea linie se va așaza în prelungirea trotuarului, care în acest cas va avea o lărgime îndestulătoare pentru ca să încapă o placă învîrtoare între cele două căi de călători (fig. 16).

7) În gările mari, afectația căilor din stație și mai cu seamă a celor ce se continuă de o parte și de alta, va fi bine hotărâtă de mai înainte și neschimbată.

Cutare tren va fi primit în fie-care zi pe aceeași cale și în același loc, care va fi arătat mecanicului prin o *placă de oprire*, iar publicului prin o *plă-*

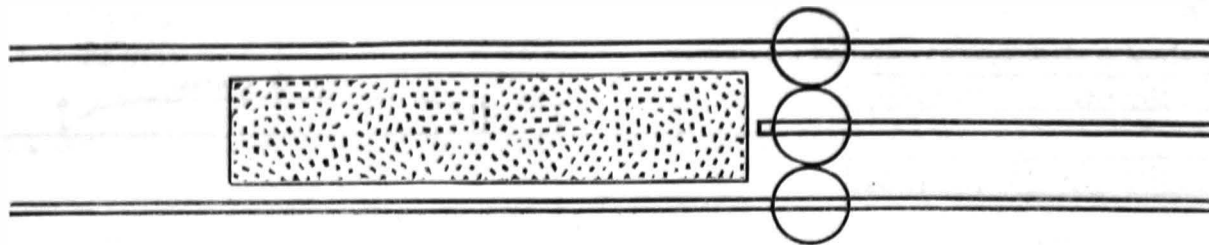


Fig. 16.

cardă de destinație, care să îi arate imediat unde trebuie să se ducă pentru a găsi trenul.

Mașina nu trebuie să treacă nici o dată de punctele de oprire ce corespund sosirilor din cele două sensuri.

8) Locurile de trecere peste linii, atât pentru suire cât și pentru scoborire din tren, trebuie să fie bine arătate publicului, prin stâlpi-arătători și felinare noaptea, așa că aceste semne-călăuze să fie bine văzute de public și amenajate astfel ca să atragă băgarea de seamă a publicului, să silească, ca să zică așa, pe călători, să treacă pe acolo pe unde trebuie.

De asemenea trecerile subterane și trecătorile pe deasupra vor fi bine amenajate și perfect arătate prin inscripții, care să se poată lesne vedea.

9) Înălțimea trotuarelor, precum și regularitatea și curățenia lor, trebuiesc bine observate. În timp de zăpadă sau îngheț, se vor lua măsuri ca trecerile, trotuarele și scările vagoanelor să nu fie alunecoase.

10) Comunicațiile dintre posturile de intrare în gară și personalul stației, precum și între toate celelalte posturi să fie bine organizate, așa ca angajații se poată pregăti primirea și expedierea trenurilor.

11) Trebuie ca între trenuri să se lase spațiile trebuincioase pentru ca mulțimea călătorilor să se poată scurge cu înlesnire.

12) Mecanicii trebuie să fluere mereu la intrarea lor în gară, îndată ce acostează trotuarele.

13) Trotuarele trebuie să fie bine luminate.

Aceste dispoziții fiind luate, după un timp oarecare atât publicul cât și personalul, cunosc particularitățile ce îi interesează mai mult, așa că organizația serviciului se găsește mult îmbunătățită.

§. IV. *Inscripții, deslușiri.*

Tot pentru rezezierea îmbarcării, înlăturarea îmbulzei și rândueala în mersul serviciului, e de nevoie a se lua următoarele dispoziții :

1) Inscripții și table bine văzute și bine lumi-

nate în timpul nopții, vor arăta intrarea salelor și depositelor, a cabinetelor de toaletă, destinația deosebitelor localuri, eșirele, etc. Tablouri așazate în vestibul, vor arăta destinația trenurilor. Orologii așazate în locuri bine alese, sunt asemenea de mare folos.

2) Pe zidurile exterioare și interioare a clădirii vor fi așazate în cadre: deosebite afișe, tablouri, hărți, baremuri și alte înștiințări privitoare la călători. Ele vor da deslușiri cât se poate de complete, pentru a scuti publicul și personalul de întrebări și preocupării, de alergări îcoace și încolo; alt-fel personalul ar fi distrat de la serviciul său și ar putea comite neglijențe sau chiar imprudențe, care ar avea urmări destul de grave.

3) Cu 15 minute înaintea plecării fie-cărui tren, e bine să se anunțe plecarea lui în vestibul și în salele de așteptare. Călătorii pentru acel tren ar avea timpul să se pregătească și să se apropie de ușa de eșire pe peron, pe când cei-l-alți știind că mai au vreme, nu s'ar îngrămădi degeaba, ci ar lăsa să le treacă înainte cei mai grăbiți.

4) În stațiile unde mulțimea călătorilor e foarte mare, se va instala un birou de informații cu unul sau doi angajați care să cunoască mai multe limbi, precum și un agent al administrației însărcinat cu schimbarea monetelor.

Acest birou va avea ghișeurile sale în vestibul și cât se poate mai aproape de intrare.

§ V. *Consemne.*

Ori-ce călător, fără deosebire, fie el un personaj cât de puternic, fie un simplu țaran, trebuie să se supue cerințelor serviciului și să lase instalațiilor și localurilor destinația ce li s'au dat în urma unor studii și experiențe numeroase.

Pentru aceasta, călătorul va trebui să urmeze programul următor:

1) Să vie să ea biletele de la ferestruia corespunzătoare clasei ce voește să ia.

2) Să intre în sala de așteptare corespunzătoare biletului de călătorie. În gările noastre fie-care intră unde vrea.

3) Să nu intre în interiorul stației de cât pe ușa menită pentru aceasta și numai cu învoirea agentului în drept. La gara de Nord ușile ce dau pe peron de la restaurant și de la sala de așteptare a clasei a III-a fiind vecinic deschise, atât călătorii cât și persoanele ce 'i însoțesc sau care așteaptă sosirea trenurilor, invadează peronul și trotuarele intermediare. Urmările unei asemenea stări de lucruri sunt: desordine, zăpăceala personalului de serviciu, întârziere în plecarea trenurilor, iar ceea ce este mai grav sunt accidentele de persoane la care dă loc.

O singură excepție se poate face cu persoanele care însoțesc sau vin să ia pe călătorii bolnavi sau infirmi și această învoire numai șeful de stație poate să o dea.

La câte-va companii se dau *carte de acces* în interiorul stației plătiind o mică taxă. Acest mijloc nu e de cât un paliativ, căci s'a constatat că de obicei nu iau asemenea carte de cât comisionarii și pungașii, care au interes să acosteze cât mai repede pe călători.

4) Pentru a merge la trenul în care trebuie să se imbarce, călătorul trebuie să treacă peste linii urmând un drum anumit arătat prin deosebite semne sau inscripții.

5) Să nu murdărească fotelele, să nu rupă sau să taie îmbrăcămintea fotelelor sau căptușeala pereților compartimentului, etc. Pe liniile noastre nu arare-ori se ved asemenea acte de vandalism produse chiar de către unii dintre călătorii în clasa I-a.

6) Să nu fumeze într'un compartiment rezervat pentru netumători, sau fără consimțământul celorl-alți călători din același compartiment. Acest consimțământ există pe liniile noastre, dar cea mai mare parte din călători nu găsesc că trebuie să îndeplinească cel puțin actul de politețe: de a cere învoire călătorilor din același compartiment.

7) Să nu încue ușile compartimentului pe din lăuntru. Contrarul este de regulă pe liniile noastre.

8) Să nu ocupe mai mult de cât un loc. Pe liniile C. F. R., călătorii își permit să ocupe compartimente întregi sau cel puțin 3 fotele sau o canapea, fără ca conductorul de tren să îndrăznească al deranja, iar cele de mai multe ori fără a voi să-l deranjeze.

9) Să nu introducă în vagon de cât coletele ce se pot duce lesne în mână și care pot fi așazate pe polițele compartimentelor, iar nu de acelea care trebuiesc transportate în vagonul de bagage.

Pe liniile C. F. R. bagagele călătorilor ocupă nu numai polițele din compartimente, dar încă tot lungul coridorului vagoanelor, așa că circulația e de multe ori foarte anevoioasă, dacă nu de tot împedicată, pentru dame și bătrâni cel puțin.

10) Să nu deschidă ferestrele, fără să fie nevoie.

11) Să nu deschidă ușile exterioare a vagoanelor înainte ca trenul să se fi oprit cu deservărire.

12) După ce va fi debarcat, să urmeze din nou un drum bine arătat prin semne și inscripții.

Aceste măsuri sunt de neapărată trebuință pentru bunul mers al serviciilor în stație și pentru siguranța vieții călătorilor.

Ele vor înlătura pericolele ce rezultă din sosirile târzii ale călătorilor, din năpustirea lor la urcarea sau scoborârea din tren, din încercările ce fac unii de a se sui pe scara vagonului după ce s'a pus trenul în mișcare, sau a se scobori înainte de a se opri trenul cu deseversire, din trecerea peste linii prin locuri nepermise sau într'un moment când trecerea e oprită, etc.

Este deci în interesul siguranței publicului ca el să respecte cu stricteteț asemenea consemne recunoscute folositoare, dar care i se par că 'l contrariază, de oare-ce e deprins să se bucure de numeroase prerogative de libertate și independență.

Presă care trebuie să se intereseze de toate îmbunătățirile, ar trebui să se preocupe și de această importantă chestiune. Dacă jurnalul, cum zice d-l Huet, care se face ecoul plângerilor câte o dată chiar exagerate a călătorilor, ș'ar îndrepta activitatea și în scopul de a face ca publicul să se convingă de eficacitatea și de importanța instrucțiunilor și consemnelor hotărâte, și să primească silințele ce și dă administrația de a introduce mai multă rândueală și repeziciune în serviciile din gări și de a permite încercări, atunci, fără nici o îndoială s'ar constata în scurtă vreme, mari și multe îmbunătățiri.

Pe de altă parte, trebuie ca personalul în contact cu publicul să fie format, să fie inițiat în școalele speciale nu numai asupra amănuntelor tehnice, ci și cu chipul cum trebuie să se poarte cu publicul, insistându-se mai cu seamă asupra cazurilor excepționale ce se pot presenta.

În cas de reclamațiuni sau alte neînțelegeri ce s'ar ivi, agenții trebuiesc să fie rezervați, să refere cazul unui șef, dacă e cu putință, sau să roage pe călător să bine-voiască a aștepta câte-va momente până ce va interveni un superior care să resolve, ori în sfârșit să arate călătorilor instrucțiunile și îndatoririle sale. E bine în acest scop, ca agenții să aibă la ei mici livrete care să conțină dispozițiile importante; la fie-care împrejurare mai încurcată, agentul ar arăta persoanelor ce cred că au dreptul a se plânge, dispozițiile ce privesc cazul, i-ar face să reflecteze, să se domolească și să se convingă în sfârșit că drepturile fie-cărui sunt respectate, sau cel puțin că agentul n'a eșit din atribuțiile sale, ci ș'a îndeplinit funcția în condițiile prescrise de regulamente.

Agenții și amployați în contact cu publicul, trebuie să păstreze în tot-d'a-una liniștea, siguranța și prestigiul, trebuitoare la îndeplinirea îndatoririlor lor. Să aibă multă aptitudine, o punctualitate neschimbată și o foarte mare politeță în exercițiul funcțiilor lor.

În schimb, administrația trebuie să le dea o autoritate și o independență, care să fie în raport cu atribuțiunile lor și care să le permită de a păstra demnitatea și tăria compatibile cu misiunea lor.

Agenții trebuie să fie supuși unei disciplini riguroase și să fie pedepsiți pentru greșeli sau neglijențe, după un anumit cod administrativ, care se aplice pedepsele în mod uniform și proporțional cu gravitatea faptului.

În schimb însă, ei nu trebuie să fie mereu stăpâniți de frica de a cădea victimă vre-unei plângeri. Ei nu trebuie să se sinchisească peste măsură de iritațiile și amenințările persoanelor influente care suferind o mică contrarietate ce n'a putut fi înlăturată de agent, găsesc că acesta este dârz, nepoliticos sau chiar obraznic.

În țara noastră, agenții tuturor serviciilor sunt în general puțin politicoși și n'au sentimentul datoriei. Unii, și mai cu seamă mare parte din cei ce alcătuiesc personalul de tren, sunt puțin conștiincioși în exercițiul funcțiunei lor și chiar în procedurile lor. În sfârșit la cea mai mică observație sau plângere, ei intră în discuții zădărnice și lungi cu cei interesați, iar câte o dată s'arată supărați cu persoanele care reclamă, cu drept sau fără drept; de obicei aceasta se în-

tâmplă cu călătorii din clasa III-a și a II-a, foarte rar cu călătorii în clasa I-a și nici o dată cu persoanele influente.

§ VI. *Inbarcarea și debarcarea călătorilor*

La suirea călătorilor în tren și la scoborârea lor, trebuie observate următoarele prescripțiuni:

1) Călătorii și mai cu seamă damele când se urcă sau se scoboară, trebuiesc să bage de seamă ca hainele să nu se acațe în scara vagonului sau să fie prinse cu ușa.

2) La deschiderea sau închiderea ușilor vagonului, conductorii de tren trebuie să se asigure că nici un călător nu e rezemat din imprudență de ușa exterioară a vagonului, că nici un copil nu e în pericol de a cădea sau de ași strivi degetele în încheetura ușei.

3) Când mașina vine să se așeze în capul trenului, sau când aduce vagoane suplimentare, personalul de tren va trebui să prevestească pe călători ca să nu stea pe scările vagoanelor sau cu capul la ușă în timpul mișcării vagoanelor.

4) Când se împing vagoane sau trenuri pe căile dintre trotuare peste care poate să treacă publicul, mașina trebuie să rămăe legată la vagoane până în momentul opririi și un agent trebuie să meargă înaintea ramei în mișcare ca să previe și să înlătore pe imprudenți.

5) În timpul sosirii și plecării trenurilor, precum și în timpul când se manevrează pe liniile de îmbarcare a călătorilor, trebuie ca agenții care au un serviciu oare-are în stație, să se așeze de-a lungul trotuarelor pentru a preveni ori-ce accident.

Toate măsurile de mai sus trebuie să le cunoască atât publicul cât și agenții. Ele vor fi avizate în fie-care compartiment și înscrise în livretul fie-cărui agent. După cât știm, regulamentul și instrucțiunile căilor noastre ferate un le prevăd.

6) Ordinul de plecare a trenului nu va fi dat de cât după ce se va fi închis toate ușile vagoanelor.

Acest ordin va fi dat prin semnal cu fluerul atât de șeful de gară cât și de șeful de tren; sunetele fluerilor vor fi însă deosibite.

La noi, mulți șefi de gară dau ordinul de plecare făcând un gest cu mâna; acest mijloc nu atrage atenția personalului de tren și încă mai

puțin a călătorilor, așa în cât, în momentul plecării trenului, personalul de tren nu e încă cu desăvârșire gata, — tot mai are ceva de făcut, iar călătorii nu sunt încă la locurile lor.

7) La îmbarcare și debarcare în stație, conducătorii trenului, trebuie se închidă și se deschidă ușele vagoanelor, — să dea deslușiri călătorilor: de pildă că sunt două trenuri care pleacă pentru aceeași destinație, unul accelerat și altul de persoane, — să le amintească că în cutare localitate călătorii pentru linia cutare trebuie să se scoboare, etc.

8) Conducătorii trebuie să anunțe călătorilor numele stației la sosirea trenului în stație, precum și timpul de oprire.

Prin mijlocul acesta persoanele străine de localitate sau cele adormite nu riscă a merge mai

departe de locul unde trebuie să se scoboare, sau a se arunca afară din vagon în momentul plecării trenului, ori a se socbori din vagon când timpul de oprire e scurt. În general, personalul trenurilor noastre nu își îndeplinește această îndatorire.

Tot în acest scop, e bine ca numele stației să fie arătat în litere mari pe fațadele despre linie a clădirii de călători și într'un loc care să poată fi bine văzut atit ziua cît și noaptea de călătorii trenului oprit în stație.

Pe liniile noastre, numele multor stații sunt scrise numai pe fațadele laterale, așa în cît nu satisfac scopului lor.

P. Teodoru, Inginer.

(Va urma)