

mai puțin va contribui la regularitatea transporturilor de cereale și prin urmare la micșorarea în parte a lipsei de vagoane, construitea magazinelor cu silosuri. Avantagiile ce le oferă pentru comerțul cerealelor, exploatarea magazinelor cu silosuri au fost pe larg arătate în expunerea de motive a legii prin care s'a acordat creditul de 3.500.000 lei destinat construcției lor.

De alt-fel administrația noastră nu este singură unde se întâlnesc aceste dificultăți. În toate țările, în care unele traficuri se concentrează în perioade de scurtă durată, și în special în țările eminentamente agricole și în care se fac exportățiuni pe o scară întinsă, lipsurile de vagoane sunt la ordinea zilei provocând aceleași neajunsuri ca la noi.

AMELIORATIUNI

care ar putea fi aduse în relațiunile dintre administrațiunile drumurilor de fer ale uniunii internaționale, ale uniunii germane (Verein) etc., întru cea ce privesce schimbarea materialului de transport.

A. Determinarea prețului de locațiune a materialului.

Chestiunea cea mai importantă și cea mai complexă, în materie de schimb de material, este, fără îndoială, cea relativă la determinarea chiriei pentru întrebuințarea reciprocă a vagoanelor de marfă. Ea prezintă cel mai mare interes pentru administrațiunile de drum de fer care ar trebui să aibă toate asigurările asupra punctului de a ști dacă ele sunt indemnizate, într'o măsură dreaptă, de sacrificiile făcute pentru cumpărarea, reînnoirea și întreținerea materialului utilizat în servicii mixta și internațională. această chestiune, ridicată neîncetat și nerezolvată până acum într'un chip satisfăcător, să pare a fi cea mai grea de tratat în starea actuală a lucrurilor. În adevăr, prețul manoperei lucrătorilor variază de la o țară la alta, valoarea materialelor întrebuințate să deosebesc simțitor după regiuni, alte considerațiuni încă, influențează asupra costului de cumpărare, de reînnoire și reparare a materialului.

Dar, examinându-le de aproape, să poate vedea că toate aceste elemente pot fi reunite, corodate și apoi privite în total, pentru a ajunge la o repartițiune, pe cât de exact posibilă, a sarcinilor ceși impun drumurile de fer pentru a asigura regulat transporturile în serviciurile mixte și internaționale.

Aci, este de notat că, într'un chip general, în serviciile despre care e vorba, taxele propriu zise,

aferente parcursului transporturilor de mărfuri, sunt împărțite între administrațiunile drumurilor de fer, proporțional numărului de kilometri parcuși pe liniile lor respective.

Să pare deci natural de a repartiza, în aceeași măsură, sau cea ce ar fi și mai exact încă, proporțional cu timpul petrecut de vehicule pe liniile fie cărei administrațiuni ¹⁾ toate cheltuelile raportându-se direct la materialul de transport

Repartițiunea acestor cheltueli, făcută după această bază, ar fi evident cea mai rațională, cea mai cinstită, dar greutatea, în acest moment, consistă în a o face să fie admisă de toate părțile în cauză.

Este aproape sigur că, încă câtă-va vreme, se vor întâlni încă multe piedici înainte de a ajunge a rezolve această importantă chestiune; i s'ar putea chiar ca ea să nu fie rezolvată nici o dată, dacă nu s'ar putea conta pe ajutorul, bunul simț și interesul bine înțeles, în această privință, a tuturor administrațiunilor de drum de fer.

Înainte de a merge mai departe, nu e fără interes a arunca o privire retrospectivă asupra răătăcirilor care erau în vigoare înaintea anului 1875 adică înainte de formarea uniunii internaționale

1. În paragraful cel extragem din Bugetul Căilor ferate, să vorbește despre închirierea vagoanelor, de aceia dăm aci acest articol pentru a să vedea ca chestiunea închirierii vagoanelor nu numai că nu este un remediu lipsei de vagoane și în alte țări, dar că chestiunea e încă nerezolvată. Articolul este extras din Bulletin de la C. I. du Congrès des C. de fer, numărul din Noembrie 1896.

pentru schimbarea materialului, uniune în care au fost admise, pentru întâia oară, chirii care sunt încă în vigoare, aproape în chip general.

În timpurile cele mai depărtate a relațiilor între administrațiile de drumuri de fer, locațiunea, materialului pentru mărfuri era fixat astfel:

1. Pe km. și pe vag. de 6 tone și mai puțin 2 ctm.
2. « « de mai mult de 6 tone 3 «

Termenile acordate de ambele părți pentru petrecerea materialului pe liniile streine erau determinate în chipul următor.

Pentru un parcurs de la 1 până la 50 km. 2 zile

« « « 51 » 100 « 3 «

« « « 101 » 200 « 4 «

« « « 201 km. și mai mult 5 «

Aceste termene erau majorate cu o zi pentru ori ce vagon care, plecat încărcat de pe linia căria aparținea, era retrimis cu o încărcătură minimum de 2,000 kilogr.

Ziua de plecare și cea de sosire a vagonului la stația de schimbare nu erau socotite împreună de cât pentru o singură zi.

Se plătea o indemnitate de 3 lei pe zi de întârziere pentru or-ce vagon care era reținut pe o linie streină, peste termenul hotărît.

Un mare număr de administrații de drum de fer nu și puneau în socoteală, în afară de indemnitatea pentru întârzieri, dacă era loc, de cât taxa unica indicat mai jos :

Pe kilometru și pe vagon de marfă, or-care ar fi tonagiul 2 bani. Termenul de petrecere acordat de aceste companii, erau aproape același ca cel arătat mai sus; el n'a fost modificat simțitor de cât când s'a format uniunile internaționale pentru schimbul de materiale.

Se vede că la început nici o zi de întrebuințare a vagoanelor pe liniile streine nu era scutită de plată de chirie.

În 1872, drumurile de fer renane, Berg-Marche, (actuale ale statului Prusian) ale Alsaciei-Lorena și ale statului Belgian și'au facturat prețurile următoare :

a) 2 lei de vagon și pe zi de lipsire, când lipsirea nu trecea de 12 zile ;

b) Când lipsirea era de mai mult de 12 zile fie-care zi suplimentară era plătită 6 lei.

Nu se putea deduce din zilele de lipsire de cât timpul în care vagoanele erau reținute pe drum

din cauză de stricăciuni care împiedecau circulațiunea sau din cauză de lipsă de documente, și aceasta, avizând stațiunea de schimb de intrare în cel mai scurt timp posibil.

Aceste erau în 1875, în trăsături generale, convențiunile relative la schimbul de material. Unile administrații de drum de fer plăteau deci o taxă fixă pe vagon-kilometru, altele o taxă fixă pe zi de utilizare a vagoanelor.

Convențiuni de felul acesta, sunt actualmente, aplicate de mai multe administrații de drumuri de fer. Ele nu răspund în general scopului și nu satisfac pe administrațiile care dau matricolul, de cât când taxa plătită acopere în întregime costul zilnic al vagonului utilizat de traficul particular a acestor drumuri de fer. Dar nu e tot-d'a-una așa, și adese-ori numai peste câți va ani,—atunci când sume importante au fost pierdute,—administrațiunile proprietare bagă de seamă că aceste convențiuni le-au fost desavantajoase și funeste.

După cum s'a zis mai sus, prima Uniune internațională pentru întrebuințarea reciprocă de material, a fost înființată în 1875 și s'au admis taxele următoare :

A. Taxe de timp (24 ore).

1 marcă (1 leu 25) pe vagon de 15 tone și mai puțin
2 marci (2 lei 50) pe vagon de mai mult de 15 tone.

B. Taxe de transport.

1 pfenig (01.0125) pe vagon de 15 tone și mai puțin și pe kilometru.

2 pfenig (0.0250) pe vagon de mai mult de 15 tone pe kilometru.

Termenile de întrebuințare a materialului au fost modificate și descompuse în termene de parcurs și termene de staționare. Primele au fost fixate astfel :

Pentru un parcurs de 1 până la 75 kil. 1 zi.

« « 76 « 200 » 2 «

» « 201 « 325 » 3 «

« « 326 « 450 « 4 »

și așa mai departe crescând cu o zi pe fracțiune de 125 kilometri mai mult.

Termenul de staționare a fost fixat la 2 zile. Încaz de reîncarcare, el e de 3 zile, dar cu condiție ca încărcarea să fie destinată pentru linia proprietară sau pentru mai departe de această linie și să atingă cel puțin $\frac{1}{5}$ din tonagiul materialului.

Taxele indicate mai sus sunt de asemenea înscrise în regulamentul Uniunii belgo-germano-italo-elvețiene, în acel al uniunii Germane (Verein) etc. adică ele sunt aplicate în relațiunile celor mai multe administrațiuni de drum de fer din Europa.

Totuși, în aceste de pe urmă uniuni, nu se face deosebire în privința vagoanelor de 15 tone și mai mult; termenul de staționare nu e de cât de 2 zile, chiar în cas de reîncărcare și termenele de parcurs depășind 200 klm. diferă puțin de cele adoptate de uniunea internațională.

La prima vedere, taxele pomenite se par suficiente pentru a îndemni administrațiunile proprietare, de cheltuelile oferente materialului de transport întrebuițat pentru străinătate. Unii cred chiar că sunt prea urcate. Trebuie remarcat însă că multe zile de utilizare sunt scutite de plata taxei de timp,—adică tocmai taxa cea mai importantă,—pentru cuvinte care adesea nu privesc administrațiunile proprietare și care ar trebui, prin urmare, să fie respinse de toți.

În adevăr, după regulamentele în vigoare, asupra termenului de staționare de 2 zile, 24 ore sunt scutite de taxa de petrecere, în cât o administrațiune care, în restimpul de 24 ore, primesce, expediează, descarcă și restituie un vagon strein, este scutită de plata taxei de timp. În uniunea internațională, această scutire poate să se întinză la 2 zile de întrebuițare a materialului. Alte împrejurări, precum formalități de vamă, stricăciuni cauzate vagoanelor în cursul drumului, unile întreruperi ale serviciului regulat etc. permit de asemenea de a reclama scutirea de plata taxelor de timp.

Resultă că, în multe cazuri, administrațiunile care au în sarcina lor material aparținând unei alte administrațiuni de drumuri de fer, nu plătesc de cât taxa de parcurs,—adică câte-va centime,—pe când administrațiile proprietare suportă singure cea mai mare parte din cheltuelile de cumpărare, de reînnoire și de întreținere a materialului lor circulând în străinătate.

În contra aplicațiunei unui ast-fel de regim ar fi bine de a reacționa cât mai curând. Toți acei cari s'au ocupat, în acești din urmă ani, de cesțiunile relative la schimbul de material, au recunoscut că acest regim este îngust și nefast pen-

tru administrațiunile de drumurile de fer proprietare a materialului. ¹⁾

D-l Hutter, a examinat cesțiunea relativă la determinarea taxei vagoanelor de mărfuri, în același timp cu cele ce se raporta la simplificarea de-compturilor de locațiune.

În ceea ce privește prima din aceste cesțiuni, adică cea coprinsă în lucrarea de față la litera A, d-nul Hutter, după ce a declarat că n'a parvenit a sci cum s'a stabilit taxa de parcurs (1 pfenig pe kilometru) determină, întru cât privește circulațiunea materialului bavares pe liniile streine și reciproc, venitul mediu pe vagon utilizat, parcursul mediu anual pe vagon, timpul mediu al lipsei vagonului, precum și suma medie (1 m. 65 pf = 2 lei 60) perceput pe zi de întrebuițare a unui vagon, pentru a ajunge la conclusia că taxele actuale nu sunt în raport cu scopul lor, și că, mai cu seamă ele sunt defavorabile administrațiunilor de drum de fer care esporta mai puțin de cât importă.

Dar aceasta nu are vre-o importanță, ceea ce importa este de sci că aceste taxe sunt sau nu în armonie cu situațiunea actuală.

În aceste condițiuni, conclusiunea de mai sus dacă este exactă pentru traficul avut în vedere, este de asemenea exact a zice că suma primită pe zi de utilizare (2 l. 60) nu concordă de loc cu venitul mediu zilnic al unui vagon afectat serviciilor mixt și internațional.

Afară de aceasta resultă din statistici întocmite de alte administrații de drumuri de fer, că venitul zilnic pentru întrebuițarea unui vagon, în unile servicii, e departe de a atinge suma de 2 l. 60 și nu întrece chiar 1 leu pe zi, ceea ce ne aduce a formulă o conclusiune contrarie celei indicate mai sus, adică ca taxele actuale sunt defavorabile administrațiunilor care importa mai puțin de cât exporta.

Cifrele menționate în lucrarea d-lui Hutter permit încă de a stabili ceea ce urmează:

¹⁾ D-l Hutter a publicat o lucrare în acest sens în No. 9 al jurnalului Oesterreichische Eisenbahn Zeitung 1897.

Tabloul I.

	Vagoane bavareze pe linii streine	Vagoane streine pe liniile statului bavarez
Parcurs kilometri zilnic	91764133 1165778 169466966	79
Produs pe zi de utilizare	1799201 2260305 1165778 3884755	94
Produs pe kilometru	1799201 1.92 79 2.16 94	192
Procentul numărului vagoanelor supuse taxelor.	890602+100 1165778 1412770+100 1799201	216
Procentul numărului vagoanelor nesupuse taxelor.		00243
		00230
		76
		78
		24
		22

Se vede că sfertul aproape din materialul utilizat pe liniile streine a fost scutit de plata taxelor de petrecere. Se vede de asemenea că taxa luată pe zi de utilizare a vagoanelor drumurilor de fer a statului Bavarez pe liniile streine, a fost inferioara celei plătite pentru vagoanele streine care au circulat pe liniile acestei administrații. Din contră, taxa kilometrică a fost mai mare pentru aceste din urmă vagoane.

Toate aceste dificultăți care, în primul loc, să par că arată că greutatea rezolvării problemei, ar dispărea adoptând chipul de a vedea de mai jos; În lucrarea sa, dl Hutter preconizează admiterea taxei de un marc (1 l. 25) ca taxă internațională inspirându-se de costul zilnic (72 pf=90 bani) al materialului drumurilor de fer germane, și introducând o parte (28 pf=35 bani) care ar reprezenta indemnitatea de întârzieri.

Prețul de 72 pf. a fost obținut repartizând pe 365 zile dobânda capitalului angajat, calculat cu 4 la sută pe an, și totalul cheltuelilor de reînnoire și întreținere ale vagoanelor pentru trenurile de marfă.

Acest chip de a vedea nu e just, neținând seamă de zilele când vagoanele nu sunt întreținute.

Costul unui vagon zilnic trebuie stabilit precum urmează :

La 1 Ianuarie 1897, administrația drumurilor de fer ale statului belgian aveau 46075 vagoane

pentru trenurile de marfă. Valoarea acestor vagoane era 127728875 lei. Socotind dobândă de $3\frac{1}{2}$ l. s. și durata probabilă a materialului de 30 ani, anuitatea amortismentului pe lângă dobânda este de 1.94 l. s. pentru capitalul de amortisat.

Această parte poate să fie fixată și ea la $\frac{7}{8}$ din costul de cumpărare a materialului; restul de $\frac{1}{8}$ reprezentând valoarea materialelor și sfărâmtorilor provenind din scoaterea din serviciu sau sfărâmarea vagoanelor.

Unitatea de amortisment revine deci la $\frac{1.94+7}{8} = 1.7$ l. s. și anuitatea pentru dobândă și amortisment la $3.50+1.70=5.20$ l. s. din capitalul angajat sau din costul de cumpărare al materialului.

Anuitatea de dobândă și amortisment pentru tot materialul trenurilor de mărfuri ale administrației drumurilor de fer ale statului belgian, este deci :

$$\frac{127,728,875 + 5.20}{100} = \dots \text{ lei } 6.641.901,50$$

Cheltuelile de întreținere și reparație ale material. au fost în 1896 de lei 5.029.956,00

Total 11671857.50

Impărțind această sumă de 11671857 lei 50 bani prin efectivul materialului de mărfuri, să obține, drept cost anual a unui vehicul 253 lei 32 bani. Această sumă trebuie repartizată asupra numărului real de zile de întrebuințare a vagoanelor și nu asupra numărului zilelor anului.

Tabloul II

OBIECTUL	litera	anul 1896
Parcurs kilometric al vagoanelor statului belgian. Pe liniile statului belgian	a	387,229,672
" " streine	b	155,475,694
Impreună	c	542,705,360
Efectiv mediu al vehiculelor	d	45,600
Parcurs kilometric mediu al unui vagon	e	11,646
Numărul zilelor de utilizare al vagoanelor și statului Belgian pe liniile streine	f	3,160,791
Parcursul unui vehicul pe zi de întrebuinț.	g	49
Numărul zilelor de întrebuințare al unui vagon pe an.	h	238

Impărțind costul anual al unui vagon indicat mai sus (253 l. 32 b.) prin numărul zilelor de

întrebuințare, să obține *costul zilnic* al unui vehicul (1 l. 6 b).

În numerile menționate mai sus, nu s'a ținut socoteală de cheltuelile relative la instalarea atelierelor; căilor etc. adică de cheltuelile de primă instalare.

Având în vedere că nu s'a ținut seamă de cheltuelile de prima instalare etc. putem presupune că costul de mai sus ar putea fi fixat la 1 marc (1 l. 25 b.) pe zi. Acest preț ar fi de sigur remunerator; el ar putea fi numit *costul internațional* și ar fi aplicat în relațiunile între toate administrațiunile de drumuri de fer ale căror căi au lărgime normală.

Unile administrații ar dori probabil să vadă admițându-se un preț special pentru vagoane de 20 tone și mai mult, având în vedere că costul acestor vagoane este superior celor de mai puțin de 20 tone. În Germania, nici o distincțiune n'a fost permisă în această privință, dar n'ar fi nici un inconvenient să fie admisă. Acest punct ar putea să fie regulat între administrațiunile care schimbă des vehicule de această categorie, și nu prezintă de cât o valoare relativă, având în vedere micul număr de vagoane de 20 tone și mai mult, care sunt în circulație.

Adoptarea redevenței internaționale preconizate mai sus ar avea ca corolar suprimarea redevenței kilometrice și zilelor de scutire de plata a tonei de locațiune, afară de acele datorite înapoerii târzii a pieselor de schimb necesare reparațiunii vehiculelor.

Numai în acest de pe urmă caz administrațiunea proprietară ar trebui făcută responsabilă de imobilizarea materialului seǔ pe liniile streine, și ar trebui, prin urmare, să suporte toate cheltuelile care rezultă.

Totuși pentru a evita ca să nu se întrebuițeze abuziv materialul aparținând unei alte administrațiuni de drumuri de fer, ar trebui prevăzută o penalitate de întârziere care ar putea fi valuată la întreitul redevenței ordinare. Termenele de parcurs și de staționare actual admise ar putea să fie revăzute și determinate uniform în toate uniunile de drumuri de fer.

Să poate conchide din cele ce preced că scopul dorit ar fi ușor atins, dacă toate administrațiile ar pune puțină bună voință, și dacă, consiliul fe-

deral elvețian ar voi să se însărcineze cu punerea la ordinea zilei a cestiunei în viitoarea conferință internațională care va avea loc la Berna, și la care vor fi reprezentate toate administrațiunile de drumuri de fer din Germania, Austro-Ungaria, Franța, Belgia, Bulgaria, Danemarca, Luxemburgul, Grecia, Italia, Olanda, România, Serbia și Elveția.

B.—Decomptul chiriilor materialului de transport. Administrațiunile de drumuri de fer sunt obligate actualminte a întocmi, la finitul fie cărei luni, pentru fie care administrațiune, ale cărei vagoane le-a întrebuițat, un raport arătând întrebuițarea acestor vagoane și redevențele datorite, și aceasta conform unui formular care coprinde în general vre-o treizeci de coloane. Acest raport trebuie să fie transmis cel mai târziu la sfârșitul lunii, la biroul de control sau de decompot desemnat de administrația proprietară a materialului.

În relațiunile dintre unile administrații de drumuri de fer și mai cu seamă în Germania, administrația care întrebuițează materialul trebuie să stabilească, de asemenea, un tablou recapitulativ de redevențele de care ea trebuie să țină socoteală ziselor drumuri de fer, și trebuie să transmită acest tablou la biroul central al vagoanelor în acelaș timp cu raportul care arăta petrecerea și parcursul materialului.

Pentru vagoanele introduse pe liniile unei uniuni a cărei administrație proprietară nu face parte, state speciale trebuiesc dresate și trimise administrației care a făcut să intre vagoanele pe aceste linii, care reprezenta pe administrația proprietară. Drumul de fer care a introdus ast-fel de vagoane trebuie să adreseze tuturor administrațiilor interesate, cel mai târziu până la 10 ale lunii următoare, un tablou rezumat indicând, pe Companie, numerile acestor vagoane, datele de introducere și înapoere, servindu-se pentru aceasta de un formular *ad hoc*.

Este inutil, a vorbi, cu amănuntul, despre carnetele de notațiuni ținute de personalul punctelor de schimb, nici de statele particulare care trebuiesc să fie stabilite în alte împrejurări încă raportându-se la circulația materialului.

Raporturile și tablourile, menționate mai sus, trebuiesc să fie verificate și controlate de administrațiile proprietare, fie-care întru cea ce pri-

vesce materialul său și chiar materialul de care este responsabil.

Toată lumea știe suma enormă de lucru cerut de întocmirea și verificarea documentelor în cestiune, precum și corespondența care rezultă. Stabilirea redevențelor kilometrice și numărul zilelor scutite de plata redevenței de petrecere, precum și verificarea acestor două elemente, intră pentru o parte mare parte în munca despre care e vorba.

Un personal numeros este destinat acestei ramuri de serviciu, în fie-care administrație de drum de fer.

Din toate punctele de vedere și mai ales în interesul fie-cărei administrațiuni, acestea ar trebui să facă totul pentru a simplifica, pe cât posibil, rătăcirile urmate până aci relative la decontul materialului. După lucrarea d-lui Hutter, din München, cestiunea simplificării decontului a fost deja pusă la concurs de către Uniunea germană *Verein* și nici unul din memoriile trimise n'a fost considerat demn de a fi luat în considerație. Această cestiune nu va putea fi satisfăcătoare rezolvată, de cât când administrațiunile de drumuri de fer se vor fi înțeles asupra principiului determinării unei redevențe internaționale pentru întrebuințarea reciprocă a materialului, principiu pe care se bazează și d-l Hutter, pentru a construi un sistem de decont al redevențelor materialului.

Acest sistem de decont consistând în întocmirea de tablouri indicând numai numărul vagoanelor remise și reluate de fie-care administrație, nu pare a aduce un remediu eficace muncii fabuloase ocazionate de schimbul de material. Ar fi foarte simplu, în adevăr, din punctul de vedere al sumelor de plătit, dar ar obliga încă pe administrațiile de drum de fer a menține, în mare parte, datele stabilite acum, pentru a să putea asigura de înapoarea vehiculelor proprii și a celor a căror responsabilitate au, și de a verifica întrebuințarea lor făcută pe liniile streine.

Pe de altă parte, acest sistem de decont nu ar permite a mai reclama indemnitatea de întârziere. Însă, menținerea acestora, este indispensabilă pentru a împiedeca ca o administrație să nu rețină mai mult de cât e rațional, materialul aparținând unei alte companii. Aceasta ar putea prezenta mari inconveniente, mai ales în perioada de mari

transporturi care are loc aproape în același timp în mai multe părți ale deosebitelor țări.

Mai mult, formarea a trei grupuri: 1^o a Germaniei, Belgiei, Luxemburgului și țărilor de jos; 2^o ale Austriei, Bulgariei, României și Serbiei; 3^o a Franței, Italiei și Elveției, precum și a trei biurouri de lichidare soldurilor și a comptabilității care ar rezulta, pare o instituțiune care ar fi de natură a crea numeroase contestațiuni și în orice cas ar provoca oare-care corespondență.

Ar fi de preferat ca fie-care administrație să stabilească direct, în sarcina limitrofelor, totalul redevențelor și indemnitațiilor de întârziere datorite pentru circularea materialului.

Modul de decont preconizat de d-l Wyttek, șef de divisiune la drumul de fer de la Varsovia la Viena, citat în lucrarea d-lui Hutter, mod care ar consista a nu ține socotélă de cât de o redevență de parcurs, atât pentru materialul aparținând fie-cărei administrațiuni cât și pentru materialul strein, și a nu lichida de cât deferința (boni sau mali) acestor parcursuri nu pare a răspunde dorinței.

În adevăr, ar trebui, în acest caz, a determina o redevență kilometrică care, având în vedere marea diversitate a traficului între unile drumuri de fer, ar fi avantajoasă sau îngreuitoare pentru administrația proprietară după taxă fixată (a vedea tabloul I).

Se știe, de altmintrelea, că pe liniile unor drumuri de fer, materialul strein face pe fie-care zi de întrebuințare un parcurs neînsemnat (20 km.) pe când pe liniile altor administrații, face un parcurs atingând 80, 90 km. și chiar mai mult pe ziua de întrebuințare.

În altă direcție trebuie cercetat pentru a ajunge a ușura lucru decontului redevențelor de locațiune a materialului. Acest lucru ar putea fi ușurat, dacă, cum s'a spus, administrațiile ar cădea la învoială asupra adoptării redevenței internaționale despre care s'a vorbit la litera A. Admiterea acestei redevențe ar permite de a modifica sensibil reducțiunea și verificarea decontului despre care e vorba, și, prin urmare, de a reduce mult, enorma muncă cerută de formalitățile actuale.

În această ipoteză, ar fi de ajuns a face să se înlocuiască de către stațiile de schimb, state asemenea cu cel de mai jos.

Numărul total de ore de întrebuințare a materialului (coloana 12) ar fi redus în zile; restul trecând peste 12 ore ar fi socotit drept o zi și acel inferior de 12 ore ar fi neglijat. S'ar procede de asemenea, întru ceia ce privesce numărul zilelor de întârziere.

Statele ar cuprinde toate vagoanele schimbate, or care ar fi marca proprietății, contrar cu practica de astăzi. Vagoanele de 20 tone și mai mult ar putea, dacă s'ar crede de cuviință, să fie trecute într'o rubrică specială. Stațiunile de schimb ar transmite statele biroului central de decòmpt a materialului, la 5 sau la 6 a luni următoare celei la care să raportă. Numerele vagoanelor care n'ar fi înapoiate sau restituite la această dată, ar fi sublimate cu cerneală roșie, pentru a atrage atenția biroului sus-citat.

Aceste având statele tuturilor stațiunilor de schimb ale administrațiunii sale, ar completa coloanele

lăsate în alb din cauza neînapoierii sau nerestituierii vagoanelor de către stația de eșire. Cât despre vagoanele care ar fi restituite prin intermediul unei alte administrațiuni, acesta ar indica administrațiunii proprietară materialului, sau care are responsabilitatea, stațiunea pe unde aceste vagoane au intrat pe liniile sale și data acestei intrări.

Statele ar fi închise lunar, ca statele actuale, și ar indica sumele datorite de administrațiunea cesionară.

Rectificațiunile eventuale ar trebui introduse în statele următoare.

Fie-care administrație de drum de fer ar putea ast-fel să continue a controla întrebuințarea materialului său. Diferințele între sumele primite și cele plătite ar constitui totalul redevențelor luate pentru circulația materialului pe liniile streine.

TABLOUL III.

VAGOANE		LUATE IN SARCIINA			Stația de destinație	Numărul khilom. (dus și întors)	RESTITUITE			PETRECERE		Ternien de întrebuințare		Numărul zilelor de întoarcere	Observațiuni	
Numere	Marca de proprietate	Stația	Data	Ora			Stația	Data	Ora	Numărul zilelor	Numărul orelor	Parcurs	Staționare			Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Total																
Num. zilelor										a 1 marc (1 l 25 b.)=L		Num. zilelor		a 3 mărci (3 l 75 b)		
Impreună Lei																

In fine, cestiunile de detaliu ar fi regulate între administrațiunile limitrofe.

C. - *Constatarea stricăciunilor la materialul de transport în stațiunile de schimb.*

Înainte de 1 Ianuarie 1877, aproape toate administrațiile de drumuri de fer puneau în socoteala administrației care împrumută, cheltuelile de stricăciuni constatate la materialul schimbat, *or care ar fi fost importul.*

Unile administrațiuni de drumuri de fer, și mai cu seamă administrațiunile germane, nu și mai facturau, de câți-va ani, de cât cheltuelile de stricăciuni care să urcau la 12 mărci (15 lei).

Acest minimum a fost admis în 1873, în relațiunile dintre drumurile de fer ale Statului Belgian și drumurilor de fer renane și Berg-Marche (actual ale Statului Prusian).

În regulamentul tehnic al Uniunii internaționale pus în vigoare la 1 Ianuarie 1877 și la care au aderat peste 100 de administrațiuni de drumuri de fer, minimum facturabil pentru stricăciuni a fost fixat la 15 mărci (18 l. 75 b.). În urma unei conferințe care a avut loc la Bruxelles, la 22 Noiembrie 1878, în vederea punerii zisului regulament în concordanța cu acel german (*Verein*) s'a decis a nu se socoti de cât cheltuelile interesând 15 mărci.

Aceste diferite modificări introduse, în câți-va ani, în această ramură de serviciu, arăta dorința administrațiilor de drumuri de fer, de a simplifica progresiv operațiunile relativ la schimbul de material.

Totuși, aceiași stare s'a menținut până acum în această privință, în relațiunile dintre administrațiunile observând dispozițiunile regulamentului tehnic al Uniunii internaționale. Nu a fost tot așa cu raporturile între administrațiile de drumuri de fer făcând parte din alte uniuni, ca *Verein* german etc. întru cât privesce întrebuițarea reciprocă a materialului.

Rezultă că acum trei sisteme sunt în vigoare cu țările unde administrațiile de drumuri de fer au aderat la prescripțiunile conferinței internaționale de la Berna, din Mai 1886, pentru unitatea tehnică a drumurilor de fer.

Primul sistem aplicat de drumurile de fer Belgiene și limitrofele lor germane, franceze, olandeze și luxemburgez, consista în a constată în

sarcina administrației care împrumută, toate stricăciunile existând la materialul prezentat la schimb. Dar, cum s'a zis mai sus, numai stricăciunile căror valoare e mai mare de 18 l. 75 b. sunt facturate pentru administrația responsabilă, precum și valoarea lipsurilor unor obiecte, ca tenderi, cârlige de tracțiune, lanțuri de siguranță, resortări diverse, plat-forme, scări, etc.

Aplicarea acestui sistem nu e fără inconveniente: ea cere un mare număr de agenți, la puntele de schimb, și dă loc la întocmire de numeroase documente, precum și la corespondențe multiple între administrațiunile centrale de drumuri de fer.

Al doilea sistem este acel admis de administrațiile care fac parte din Uniunea belgo-germano-italo-elvețiană, din *Verein* etc. el implică pentru administrația proprietară obligațiunea de a verbaliza direct în sarcina administrațiunii streine indicate pe etichete speciale de stricăciuni lipite pe părțile longitudinale ale vagoanelor și pe liniile cărora totalul stricăciunilor ating minimul de 40 mărci (50 l.). Acest minimum a fost adoptat, în aceste de pe urmă uniuni, de la 1 Ianuarie 1897.

Al doilea sistem are asupra celui de'nteu avantajul de a împuțina corespondențele între administrațiile centrale și de a nu indica unile stricăciuni mici, de felul celor următoare: mana-curenta, suporturi de lanterne și de frânghii; scări, opritori, părți de frână, geamuri etc.

Dar acest sistem nu aduce, în definitiv, ameliorațiuni sensibile operațiunilor de făcut la puntele de schimb, pentru că să mențin, tot serviciul de însemnări de stricăciuni ale materialului, și prin urmare, toți agenții însărcinați a asigura acel serviciu. Pe de altă parte, să obligă administrațiile de drumuri de fer a lipi etichete speciale pe vagoanele stricate, a le verifica la punctul de schimb, a le verifica și înlocui, și în unile cazuri, a le transcri în anumitele registre care trebuie să fie colaționate în fie-care lună de agenții amânduror părților. Toate aceste operațiuni cer, ca și în uniunea internațională, întrebuițarea de numeroși agenți, la puntele de schimb care să arată adesea foarte riguroși în constatațiunile lor, în dauna promptei expedițiuni a vagoanelor.

Al treilea sistem este acela adoptat în Franța de drumurile de fer Est, Statul, Midi, Nord, Vest, P. L. M. și Paris-Orleans, și aplicat de mai mulți

ani. El consistă în a nu factura, nici una din stricăciunile cauzate materialului de transport.

Serviciul de însemnare a stricăciunilor vagoanelor, la puntele de schimb, nu exista. Examinarea e făcută numai din punctul de vedere al circulației și stărei materialului.

Drumurile de fer franceze sus-citate nu și pun în socoteli de cât vagoanele distruse, — după o formulă hotărâtă, — și totalul cheltuelilor de reparațiune a vagoanelor care au trebuit să fie înapoiat încărcate pe alte vagoane. În acest cas, cheltuelile de reparațiune sunt plătite de administrația responsabilă, cu valoarea atelierilor administrațiunii proprietare, necoprinzând cheltuelile relative la osile montate. Acest sistem este incontestabil cel mai practic, cel mai rațional și cel mai economic. El a permis de a suprima aproape toate

corespondențele schimbate relativ la stricăciunile întâmplătoare materialului și de a realiza o serioasă economie de personal și de imprimăte. El a permis de asemenea de a ajunge la o expediție mai repede a vagoanelor și prin urmare la o mai bună utilizare a materialului.

Toate silințele administrațiilor ar trebui să tindă către acest scop, pentru a putea reduce, pe cât posibil, cheltuelile de exploatare.

Totuși, din cauza marelui diversități de trafic între unile drumuri de fer, să poate prezice că acest scop nu va fi atins echitabil, de cât când administrațiunile vor fi rezolvat chestiunea despre care e vorba la litera A de mai sus. (Bulletin de la Commission internațională du congrès des chemins de fer).

DETERMINAREA DISTANȚEI DE TRANSPORT LA MIȘCAREA TERASAMENTELOR

DE

I. SOLOMON. Inginer la Antrepriza I. G. Cantacuzino.

Capitolu I. Introducțiune

Regula stabilită pentru măsurarea distanței de transport la miscare de terasamente este:

Distanța de transport este egală cu distanța între centrul de gravitate al debleului și acela al rambleului. —

Exactitatea acestei reguli, pe cât știu, nu este de loc contestată. În realitate însă, ea nu este *absolut exactă* din punctul de vedere teoretic, precum voi arăta. Iar ca importanță practică, în casurile obișnuite de transporturi de corpuri înguste (precum sunt șoselele, drumurile de fer, canalurile, etc.) regula de mai sus corespunde realității, însă în casuri de nivelare de platforme, lucrări de fortificație, etc. regula de mai sus aplicată cu stricteță, poate da naștere la greșeli mari, adică ea poate să indice distanțe de transport, cari de multe ori sunt sub cele ce în realitate se vor face la execuțiune. — Printr'un șir de exemple culese din mica mea practică, voesc să probez aceasta.

Mai întâi însă să arătăm că teoreticesce, regula de mai sus nu este tot-de-a-una justă.

În adevăr, regula de mai sus este împrumutată din mecanică. Acolo ea însă este demonstrată numai în presupunere că *moleculele parcurg drumuri paralele*.

Să arătăm una din metodele de demonstrare:
1. Când un punct material A vine în A' (fig. 1)

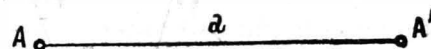


Fig. 2-a

se execută un travaliu $T=Aa$.

2. Când mai multe puncte A, B, C... se transportă în A', B', C', ast-fel ca (fig. 2) AA', BB', CC',... să fie paralele între ele, iar A', B', C'... să fie pe o linie dreaptă, travaliul total obținut de toate aceste puncte este $T=Aa+Bb+Cc+\dots$

Dacă admitem că toate masele sunt concentrate într'un punct oare-care R, că și acest punct să mișcă paralel la direcțiunea întăia Aa,.... avem un travaliu $T'=Rr=(A+B+C\dots)/r$.