

ameliorare s'a întins mult cu ajutorul perfecționărilor pe cari arta dragagelor a primit-o în anii din urmă.

6. Este loc a atrage atențiunea inginerilor asupra utilității ce poate fi, pentru fluviile cu flux precum și pentru cele-lalte, a generalisa studiul care a fost făcut la Garona în ceea ce privește corelațiunea între curbura albiei și adâncimea șenalului.

Resultatele acestor studii vor fi comparate unele cu altele, cu ocaziunea viitorului congres, pentru regulile de adoptat, pentru alegerea traseurilor și, dacă va fi loc, pentru constituirea unei albiei minime, atât pentru riurile cu flux cât și pentru riurile cu șenal.

7. După experiențele făcute mai cu seamă de d.

Vernon-Harcourt, pare a fi util, înainte d'a face un proiect de indigarea unui estuar cu fund larg mobil și în care materiile aluvionare se introduc cu valul, să se studieze cu un model pe scară mică, cu uă precisiune cât se poate de mare, rezultatele produse de diferitele aliniamente de diguri în model, nu pentru a determina exact natura șenalului și adâncimile definitive ce s'ar obține, dar pentru a compara diferitele proiecte între ele din punctul de vedere al fixității șenalului, al importanței sale și a distribuțiunii băncilor sau depositelor.

Tradus după Génie Civil de
Jacob N. Papadopol, inginer.

Convențiuni tehnice ale Uniunii Căilor ferate Germane

PENTRU

Construcțiunea și dispozițiunea serviciului drumurilor de fer principale

(Urmare)

§ 87.

Pentru șuruburi se va întrebuința pe cât e posibil ghevintul lui Whitworth.

Construcțiunea și dispozițiunea locomotivelor.

§ 88. Lățime și înălțime

Toate părțile fixe ale locomotivei trebuie să nu întrecă limita desenată pe fig. 23. Ea are la înălțime de 100^m până la 430^m peste muchia superioară a șinei în toate părțile uă distanță de 50^m de la limita spațiului liber, iar de la înălțimea de 430^m până la $3^m,200$ d'asupra muchii superioare a șinei uă lărgime totală $3^m,150$ sau uă lățime de $1^m,575$ de fie-care parte a axei linii. De la $3^m,200$ d'asupra muchii superioare a șinei se micșorează lățimea din urmă, pentru limita în linie dreaptă și adică până la $1^m,300$ la uă înălțime de $3,700$ d'asupra muchii superioare a șinei, și până la 850^m la înălțimea de $4^m,150$ d'asupra muchii superioare a șinei.

2. Peste înălțimea de $4^m,150$ d'asupra muchii superioare a șinei, numai coșul locomotivei poate să fie mai pronunțat, și adică până când va ajunge cel mult, înălțimea de $4^m,570$.

3. Sub 100^m d'asupra muchii superioare a șinei, chiar pentru bandagele usate, făcând excepție de roți, nu trebuie să se coboare mai jos de cât: contra greutățile de la roți, „Chasse pierres“ „Sabotul de frână“, „Teava pentru aruncarea ni-

sipului, Lanțurile de siguranță, legăturile și toate părțile mișcătoare ale locomotivei nesupuse mișcării unui resort și, anume toate părțile acoperite de lățimea roatei, până la 50^m , cele-lalte părți prescrise, până la 75^m d'asupra muchii superioare a șinei.

Aceste prescripțiuni nu se aplică la locomotivele întrebuințate la exploatarea liniilor locale.

§ 89. Distanța între osii

1) Locomotivelor trebuie a se da uă distanță între osii atât de mare pe cât permite raportul curbelor linii.

2. Pentru îngrijirea suprastructurii și a locomotivelor, se recomandă la liniile care au mai multe curbe în cale liberă, ca cea mai mare distanță între osiile fixe, peste care nu este permis a trece, să fie :

La curbe cu 180^m rază,	$2^m,800$
„ „ „ 210 „	$3,100$
„ „ „ 250 „	$3,500$
„ „ „ 300 „	$3,900$
„ „ „ 400 „	$4,600$
„ „ „ 500 „	$5,200$
„ „ „ 600 „	$5,800$

§ 90. Ungerea buzelor roatelor

Pentru locomotivele cu distanță fixă, între osii se recomandă ca buzele roților să se ungă în timpul mersului.

§ 91. Osii mobile.

Pentru locomotivele cu trei sau mai multe osii, a căror distanță este mai mare de cât cea prescrisă în § 89, să recomandă osii radiale mobile.

§ 92. Distribuțiunea încărcării.

1. Este recomandabil să se îngrijească, ca roatele cuplate la locomotive să fie supuse la încărcări egal împărțite.

2. Osia dinainte de la locomotivele cu trei osii trebuie să fie încărcată cu cel puțin $\frac{1}{4}$ din greutatea locomotivei, când locomotiva are mai multe osii, ea trebuie să fie încărcată cu $\frac{1}{5}$ din greutatea locomotivei. Dacă avem un cadru mobil (Drehgestell, bogie) cu două osii, atunci acesta trebuie să suporte $\frac{1}{3}$ din greutatea locomotivei, pentru locomotivele cu 2 osii cuplate, iar pentru trei osii cuplate, să suporte $\frac{1}{4}$ din greutatea locomotivei.

3. Pentru egalizarea presiunilor, cari acționează asupra roților, se recomandă, introducerea de pârghii.

§ 93. Cazan

1. Cazanul locomotivei trebuie să fie așezat cât se poate de jos.

2. Cazanul longitudinal să aibă uă secțiune circulară iar tabla întrebuintată pentru cazan, să fie astfel laminată ca direcțiunea laminării să fie perpendiculară pe axa cazanului. Nituirea cazanului să fie dublă și să nu se afle în partea de jos a cazanului.

3. Trebuie a se îngriji ca dilatațiunea cazanului să se poată face în libertate.

§ 94. Consolidarea cutii de foc.

1. Se recomandă ca armătura cutii de foc să se fixeze la peretele exterior al cazanului, se recomandă asemenea și întrebuintarea de nituri cu manșoane (Deckenstehbolzen).

2. În cazul din urmă, dispozițiunea trebuie astfel luată ca să nu rămână pe cerul cutii de foc, strâmbături provenite din cauza dilatațiunei plăcei cu tuburi.

3) Găurirea întretoaselor este un mijloc practic pentru a cunoaște frângerea acestora.

§ 95. Tensiunea aburului.

1. Tensiunea aburului până la uă presiune de 12 atmosfere s'a arătat ca bună.

§ 96. Ventile de siguranță.

1. Fie-care locomotivă trebuie prevădută cu cel puțin două ventile de siguranță, dintre cari cel puțin una să fie astfel constituită ca încărcarea lui să nu treacă peste limita prescrisă.

2. Ventilele de siguranță trebuiesc astfel făcute, ca să nu poată fi asvârlite de presiunea aburului,

în cas când s'ar întâmpla uă descărcare ne prevădută a ventilelor.

3. Incărcarea ventilelor trebuie să permită uă mișcare în sus de 3^m |_m.

§ 97. Manometru

1. Pentru observarea continuă a presiunii aburului în cazan trebuie a se adapta la locomotive un manometru cât se poate de bine și pe tabla căruia să se însemneze cu un semn lesne de distins presiunea cea mai mare admisă.

2. La fie-care locomotivă trebuie să se găsească uă dispozițiune prin care să se poată introduce un examiner pentru manometru (Prüfungs manometer).

§ 98. Indicatorul de nivel.

1. Fie-care locomotivă trebuie prevădută cu două dispozițiuni independente una de alta pentru recunoașterea nivelului apei, cel puțin cu una din aceste dispozițiuni să arate pozițiunea apei astfel ca să se poată lesne vedea din partea conducturului, în tot-d'auna fără alte probe; tot-de-odată să fie un semn care să arate pozițiunea apei ce mai jos, admisă.

2. Dacă se introduce robinete de probă, atunci să se introducă cel puțin două, dintre cari unu, adică cel de desupt să se afle la 100^m |_m d'asupra celui mai înalt punct al suprafeței udete a cerului cutiei de foc. La aceeași înălțime trebuie a se introduce semnul care să arate pozițiunea cea mai joasă a apei admisă.

3. Robinetele de probă trebuiesc astfel dispuse ca să poată fi străpunse în direcțiunea dreaptă.

4. Se recomandă indicatori de nivel de sticlă cu uă dispozițiune de siguranță, care să oprească aruncarea în diferite direcțiuni a cioburilor la cas de plesnire.

§ 99. Dispozițiuni de alimentare.

1. Locomotivele trebuiesc prevădute cu două mecanisme, cari să servească la alimentare. Din acestea unul trebuie să poată lucra independent de mișcarea locomotivei, și fie-care mecanism în parte să fie în de ajuns pentru alimentare.

2. La orificiul acestor mecanisme de alimentare trebuie a se introduce ventile automate, pentru a nu permite scurgerea apei afară din cazan.

3. Este recomandabil ca aceste ventile să fie astfel construite ca să poată fi închise pe dinafară, sau să se introducă între ele și cazan închideri speciale.

§ 100. Conducător de aburi la Tender

Fie-care locomotivă trebuie prevădută cu dispozițiunile necesare pentru conducerea aburului din cazan,

prin țeava de aspirațiune a mecanismului de alimentare, la cutia de apă a tenderului.

§. 101. *Fluer cu abur.*

Fie-care locomotivă trebuie prevădută cu fluer cu abur.

§. 102. *Cutia de cenușe*

1. De desuptul cutiei de foc, trebuie introdusă uă cutie de cenușe prevădută cu uă clapă care să se poată închide foarte bine.

2. Trebuie a se lua dispozițiuni care când clapa se află deschisă, să împedice căderea cărbunilor din cutia de foc.

§. 103. *Parascânteii*

Dacă compozițiunea combustibilului cere, este necesar a se introduce la coșuri un aparat, care să împedice eșirea din coș și răspândirea în afară a scânteelor.

§. 104. *Garde.*

1. La fie-care locomotivă trebuie a se introduce înaintea roților anterioare „garde“ solide și cari să fie aședate exact d'asupra șinelor.

2. Locomotivele tender trebuiesc prevădute la amândouă capetele cu asemenea dispozițiuni.

§. 105. *Platforme acoperite*

Se recomandă în deosebi a se adopta la platforma locomotivei (Führerstände) un acoperământ și pereți laterali.

§. 106. *Legătură cu tenderul*

1. Pentru legarea locomotivei cu tenderul se recomandă uă legătură principală și uă legătură de siguranță, această din urmă, va fi în acțiune numai atunci, când legătura principală s'a rupt sau s'a desfăcut.

2. Se recomandă a se introduce între tender și locomotivă, mai cu seamă când locomotiva are uă distanță mică între roți, un mecanism care să împedice și să micșoreze oscilațiunile laterale contrare.

3. Dispozițiunea acestor mecanisme și a altor părți între locomotivă și tender trebuie să nu împedice pozițiunea pe care trebuie să o ia locomotiva și tenderul în curbă.

§. 107. *Frâne.*

Fie care locomotivă tender trebuie prevădută cu uă frână de mână care să se poată strânge în or-ce timp lesne și ușor.

§ 103. *Diametrul roților motrice.*

1. Diametrul roților motrice cu bandage noi mēsu-

rat pe cercul exterior, trebuie să fie atât de mare, ca viteza pistonului și numărul de învârtituri prevăzute în tabloul de mai jos, să nu fie întrecute chiar când se întrebuintează viteza cea mai mare permisă.

	LOCOMOTIVE		
	Cu roate necuplate sau cu două roate cuplate.	Cu 3 osii motrice cuplate.	Cu 4 osii motrice cuplate.
Iuțea pistonului în metri pe minut. . . .	325	250	200
Invârtiturile osiei motrice pe minut . . .	260	200	160

2. Uă vitesă mai mare a pistonului și un număr mai mare de învârtituri se poate permite la locomotivele cari prin felul lor de construcțiune va ameliora și micșora cauzele cari au acțiunea de întârziere asupra vitezei.

3. Pentru fie care locomotivă trebuie prescrisă uă viteză corespunzătoare felului ei de construcție și pentru siguranță, această viteză nu trebuie să fie întrecută.

§. 109. *Vagoanele cu aburi.*

1. Locomotivele cari sunt strâns legate cu vagoane, respectiv cu încăperi pentru transportarea persoanelor și mărfurilor, se poate întrebuinta și pe liniile principale cu viteză prescrisă în paragrafele de mai sus, și numai când vor avea uă construcțiune corespunzătoare.

§. 110. *Țeava pentru abur între locomotive și pulsometru*

1. Pentru construirea țevei de legătură între locomotivă și pulsometru se va întrebuinta bucăți cari se pot îndoi lesne de cel puțin 2.^m500 lungime.

2. Bucățile de legătură trebuie să aibă forma și lungimea bucăților conductelor aburului pentru încăldire.

3. Pozițiunea legăturai conductelor de abur de la locomotivă poate fi determinată fără a se lua în seamă locul de intrare al apei în tender, legătura însă să poată fi posibilă din amândouă părțile locomotivei.

4) Locurile de legătură ale conductului pulsometrului la locomotivă trebuie să se afle în interiorul unei suprafețe de cerc cu uă rađă de 2 m., 500 perpendiculară pe linie și al cărei centru să se afle la 2 m., departe de mijlocul linii și imaginat la înălțimea șinei (fig. 21).

5) Din fie-care punct al acestei suprafețe de cerc trebuie a se ajunge de la punctul de legătură al conductului pulsometrului, la bucata de legătură de 2.500 lungime menționată mai sus.

6) Dacă locul de legătură al conductului pulsometrului este mai depărtat, atunci, și tubul trebuie prelungit cu uă lungime respectivă.

7) Locurile de scurgere, pe unde se introduce apa, trebuie prevădute cu tuburi sau șghiaburi, cari să conducă apa la tender.

Construcțiunea și dispozițiunea tenderului.

§ 111. Lățimea și înălțimea.

Toate măsurile tenderului, trebuie să rămână în interiorul limitelor prescrise în § 88 pentru locomotive și desenate pe fig. 23.

§ 112. Distanța între osii.

Pentru distanța între osiile tenderului se va păstra limitele determinate pentru locomotive și menționate în § 89.

§ 113. Incărcarea pe osii.

1. Osii de desubtul tenderului trebuie ast-fel dispuse, ca tenderul atât încărcat cât și golit de apă și de cărbuni, să producă uă încărcare cât se poate de egal împărțită pe osii.

2. La tenderele cu trei osii se poate egaliza încărcarea prin introducerea de frînghii între suportii resorturilor.

§ 114. Cutia de apă.

1. Cel mai înalt punct al cutiei cu apă trebuie să se afle la uă înălțime de 2^m 750 de la muchia superioară a șinei.

2. Cutiile de apă trebuiesc fixate de șassiuri, asemenea și dulapul pentru instrumente; acesta poate fi prins și de cutia de apă, fixarea trebuie însă ast-fel făcută, ca să nu se poată desface chiar la cele mai puternice ciocniri.

§ 115. Frâne.

Fie-care tender trebuie, fără a se lua în seamă alte mijloace de frâne, existente, să se prevadă cu uă frână de mână, care să se poată strânge lesne și ușor, în ori-ce timp, chiar în cazul când tenderul se va afla izolat de locomotivă.

§ 116. Garde.

Se recomandă a se prevedea tenderele la partea dinapoi cu garde. (Vezi și § 104).

Construcțiunea și dispozițiunea vagoanelor.

§ 117. Lățimea și înălțimea, (fig. 25 și 26).

1. Toate vagoanele trebuiesc ast-fel construite, că fiind neîncărcate, nici uă parte să nu întrecă înălțimea de 4^m 570 peste muchia superioară a șinei și toate celelalte părți cari se află la uă înălțime mai mare de 3^m 500 peste muchia superioară a șinei, să rămână cel puțin 150^m/_m departe de linia de limită a spațiului liber. Când vagoanele sunt încărcate trebuie ca toate părțile cari se află la uă înălțime mai mică de 430^m/_m d'asupra muchii superioare a șinei să fie cu 50^m/_m departe de linia de limită a spațiului liber.

2. De desubtul cotei de 130^m/_m d'asupra muchii su-

perioare a șinei chiar pentru bandagele usate, și pentru cazul când vagoanele sunt încărcate, afară de roți, numai părțile acoperite de bandage, lanțurile de siguranță și legăturile poate să atârne în jos, și adică, cele d'întâi până la 50^m/_m, iar lanțurile de siguranță și legăturile până la 75^m/_m d'asupra muchii superioare a șinei.

3. Părțile fixe ale vagonului, cari la încărcarea cea mai mare a vagonului se află la uă înălțime mai mare de 430^m/_m d'asupra teței superioare a șinei iar când vagonul este descărcat, ele s'ar afla la uă înălțime mai mică de 3^m 50 d'asupra muchii superioare a șinei, nu trebuie să aibă uă lățime totală mai mare de 3^m 150 sau de 1^m 575 de fiecare parte a liniei, măsurată din axa liniei.

4. Pentru a împedica pericolul la care sunt expuși voiajorii prin aplecarea pe părțile laterale ale vagonului, este necesar a se introduce dispozițiunile necesare de siguranță la deschidăturile ferestrelor.

5. Scândurile de la picioarele locului pentru conductor nu trebuie să fie mai sus de 2^m 850 d'asupra muchii superioare a șinei.

§ 117 a. Reducerea lățimei vagoanelor luând în considerațiune curbele. (fig. 26).

1. Luând în considerațiune trecerea vagoanelor prin curbe cu raze mici, va trebui să se reducă cotele de lățime ale vagoanelor între osiile de la fine respectiv între bucelele suportilor de rotațiune.

2. Reducerile cotelor de lățime fixate în paragraful 117 pentru uă pozițiune în linie dreaptă, trebuie să fie atât de mare în cât la uă pozițiune în linie curbă, limita spațiului de joc, desenată pe fig. 26 să nu fie întrecută nicăeri.

3. La uă înălțime de 430—1270^m/_m d'asupra muchiei superioară a șinei, reducerea lățimei trebuie să fie:

a) La vagoane cu osii fixe sau cu osii cari se pot mișca radial.

La uă distanță de la osia din urma de metri	Reducerea celor mai mari lățimi totale în milimetri									
	Între osiile extreme pentru uă depărtare între osii de metri			Dincolo de osia extremă pentru uă depărtare între osii de metri						
	6	8	10	2.5	3	4	5	6	8	10
0.5	0	6	14	16	10	1	0	0	0	0
1.0	0	15	30	35	22	5	0	0	2	0
1.5	0	21	44	55	45	35	32	33	41	51
2.0	0	25	55	102	88	75	71	72	82	96
2.5	0	25	63	—	—	117	112	114	126	144
3.0	0	23	68	—	—	—	156	158	173	105
3.5	—	18	70	—	—	—	—	205	222	248
4.0	—	10	70	—	—	—	—	—	275	304
4.5	—	—	66	—	—	—	—	—	330	363
5.0	—	—	60	—	—	—	—	—	—	425

b) La vagoane cu cadru mobil (drehgestell) pentru uă depărtare între roți până la 2^m.50.

La uă distanță de la pivoți de metri	Reducțiunea celor mai mari lățimi totale în milimetri										Diferenț. reducțiilor pentru distanța pivoților pe metrul curent
	Între pivoți, pentru uă depărtare între ei de metri					Dincolo de pivoți la uă distanță a pivoților de metri					
	6	8	10	20	36	6	8	10	20	36	
1.0	0	0	0	31	111	0	0	0	0	41	5.00
2.0	0	0	18	125	297	0	0	0	91	263	10.74
3.0	0	13	46	210	472	1	34	67	231	493	16.40
4.0	—	18	62	283	636	13	117	161	382	135	22.06
5.0	—	—	69	346	789	157	212	268	545	987	27.68
6.0	—	—	—	400	936	—	—	—	—	—	33.50
7.0	—	—	—	439	1065	—	—	—	—	—	39.14
8.0	—	—	—	467	1185	—	—	—	—	—	44.85
9.0	—	—	—	484	1293	—	—	—	—	—	50.50
10.0	—	—	—	490	1389	—	—	—	—	—	56.19
11.0	—	—	—	—	1474	—	—	—	—	—	61.86
12.0	—	—	—	—	1547	—	—	—	—	—	67.50
13.0	—	—	—	—	1610	—	—	—	—	—	73.20
14.0	—	—	—	—	1661	—	—	—	—	—	78.88
15.0	—	—	—	—	1700	—	—	—	—	—	84.50
16.0	—	—	—	—	1728	—	—	—	—	—	90.00
17.0	—	—	—	—	1745	—	—	—	—	—	95.50
18.0	—	—	—	—	1751	—	—	—	—	—	—

c) La vagoane cu cadru mobil pentru distanță între osii mai mare de cât 2^m50. Reducțiunea cotelor de lățime, între pivoți trebuie mărită și dincolo de pivoți trebuie micșorată cu aceeași cantitate

4. Schimbarea reducțiunii pentru lărgimea totală va fi:

La 35 m. distanța între osii a cadrului mobil 8^m |_m

" 45 " " " " " " " " 19 "

" 55 " " " " " " " " 34 "

" 65 " " " " " " " " 50 "

5. La uă înălțime de 1270 până la 3476.5^m |_m d'asupra muchiei superioare a șinei. Reducțiunile lățimei totale pot fi micșorate cu 40^m |_m iar cele pentru uă înălțime de 3476.5^m |_m până la 4570^m |_m d'asupra muchiei superioare a șinei pot fi micșorate cu 10^m |_m.

§. 118. Vagoane extra-ordinare (fig. 27).

Pentru vagoanele extra-ordinare întrebuintate la trecerea pe alte linii este permis ca lățimea de 3^m.150, să ajungă până la înălțimea de 3^m.540, de aci limita liniară până la lărgimea de 2^m.820 pentru înălțime de 3^m.820 și scădând în urmă până la 1^m.580 lărgime la înălțimea de 4^m.570.

§. 119. Distanța între ossii.

1. Distanța între osiile vagoanelor să nu fie mai mică de 2^m.500.

Pentru vagoanele de marfă, să nu să ia uă distanță între osii mai mare de cât 4^m.500.

2. Având în vedere conservarea vagonului și a suprastructurii, este de recomandat, pentru liniile cari în cale curentă are mai multe curbe, să nu se ia distanța între osii mai mare ca :

3^m.500 pentru curbe cu raza de 180^m.

3^m.900 " " " " " 210^m.

4^m.300 " " " " " 250^m.

4^m.800 pentru curbe cu raza de 300^m.

5^m.700 " " " " " 400^m.

6^m.500 " " " " " 500^m.

7^m.200 " " " " " 600^m.

3. Siguranța exploatațiunii nu va fi periclitată când se va permite distanțe între roți mai mari, și adică :

4^m.500 pentru curbe cu raza de 130^m.

4^m.900 " " " " " 210^m.

5^m.400 " " " " " 250^m.

6^m.000 " " " " " 300^m.

7^m.200 " " " " " 400^m.

4. Vagoane cu uă distanță între osii și mai mare de cât cea prescrisă, nu se poate pune în circulație de cât în urma unei înțelegeri prealabile.

5. Vagoanele a căror dispozițiune a fost examinată de Uniune, respectiv de uă Comisiune tehnică a Uniunii și găsite bune, și ale căror osii se așează singure în direcțiunea centrului de curbura, trebuie lăsate a circula, fără a se mai observa diferențele raporturi de curbă. Aceste vagoane trebuie să aibă pe amândouă părțile, ale celor două longrine următoarea scriere: „Vereinslenkachsen“. (Osii mobile ale Uniunii).

6. La vagoanele cu 3 osii și cu uă distanță între osii mai mare de 4^m.00 osia din mijloc să se construiască astfel ca să poată avea uă deviațiune de la distanța între osii prescrisă, și care deviațiune să corespundă unei curbe cu raza de 130 metri. Pentru a face aceasta vizibil se va pune pe amândouă lungimile următoarea inscripțiune. „Osia de mijloc deviată“.

§. 120. Condițiuni pentru uă mișcare liniștită.

Se recomandă mai cu deosebire, ca printr'uă construcțiune potrivită a vagonului, adică printr'uă alegere nimerită a raportului între distanța între osii și lungimea compartimentului și printr'uă dispozițiune potrivită a resortului, să se obțină pentru vagon uă mișcare liniștită.

§. 121. Cadrul vagonului

1. Lungimea longrinelor să fie egală cu de două ori distanța între osii, dacă tamponalele es cu 630^m |_m în afară de longrine, atunci longrinele se vor lua mai scurte.

2. Longrinele de la vagon trebuie ast-fel construite ca șasiurile, la acțiunile cele mai puternice, să nu poată eși din pozițiunea lor dreptunghiulară. Longrinele principale, precum și cadrurile construite cu totul din fer, s'au recunoscut ca bune și se recomandă.

Înălțimea platformei (pardoselei) de la vagoanele de marfă, măsurată d'asupra muchii superioare a șinei, trebuie ca după condițiunile prescrise pentru pozițiunea tamponalelor (§ 76) să fie de 1.220.

§ 122. Cutia vagonului

Înălțimea compartimentului vagoanelor trebuie să fi

la mijloc de 2^m. Pentru vagoanele de marfă acoperite trebuie să fie peste tot aceiași înălțime.

§ 123. Inscricția vagoanelor

1. Fie-care vagon care aparține administrațiunei Uniunei căilor ferate germane, trebuie să fie prevăduu cu inscripția din care să se poată vedea:

a) Drumul de fer de care aparține, și pe lângă arătarea posesorului prin câte-va litere mari, să se mai arate determinarea numelui liniei în limba germană, în toată întregimea lui sau ast-fel prescurtat, ca să poată fi numai de cât cunoscut și citit.

b) Numărul de ordin sub care este înregistrat în ateliere, și în registrele de revisiune. Se recomandă uă numerotație continuă a tuturor vagoanelor cari aparțin unei aceleași linii.

c) Greutatea proprie inclusiv a osiilor și a roților.

d) Greutatea ce poate fi încărcată (La vagoanele după liniile Austro-ungare se va pune tonagiul) pe vagoane (esceptând vagoanele de persoane).

e) Timpul cel din urmă al revisiunei; inscripția revisiunei trebuie să stea la dreapta la sfârșitul fie-cărei longrine și sub inscripția „Re“ și să co-prindă ziua, luna și anul revisiunei în cifre, cu litere mari scrise cu olei.

f) Distanța între osii.

g) Existența osiilor mobile și deviațiunea osiei din mijloc (§ 119).

h) Timpul ungerei din urmă pentru vagoanele ale căror lagăre sunt făcute pentru ungeri periodice.

Pentru aceasta trebuie pe una din longrine a se desena uă rețea cu 12 despărțiri, în care să se scrie cu culoare cu olei, timpul celei din urmă ungerei.

1. Volumul cutiilor de gaz (petroliu) în litri pentru vagoanele cari sunt ast-fel aranjate spre a fi luminate cu gaz.

2. Este bine ca vagoanele cu frină continuă sau cu conduct (Leitung) să fie prevăduu cu uă inscripție scurtă, din care să se poată lesne vedea sistemul de frână.

3. La vagoanele de persoane se recomandă a se pune inscripții cari să înlesnească călătorilor găsirea vagonului și a clasei respective cu care călătoresc.

§ 124. Lagăre

1. Dispozițiunea lagărelor pentru osii trebuie să fie pe cât se poate de simplă, prevăduu cu un capac care să se închidă hermetic oprind praful de a intra în lagăre, și care tot de uă dată să permită uă cercetare repede.

Cutiele lagărelor de vagoane cari sunt făcute pentru ungeri periodică, trebuie ast-fel construite ca la casuri de nevoe să se poată unge imediat.

2. Este de dorit a se introduce uă ungeri cu olei lichid.

§ 125. Resorturi de suspensiune

1. Toate vagoanele trebuie prevăduu cu resorturi de suspensiune. Excepție se va face numai la vagoanele destinate pentru lucru.

2. Pentru resorturi de suspensiune, se recomandă resorturile de presiune din oțel, în foi, care să nu fie mai groase de 13^m/_m și să nu fie mai scurte de 1^m.300 pentru vagoanele de persoane; iar pentru vagoanele de marfă să nu fie mai scurte de 1^m.000. Resorturile care sprijinesc longrinele vagonului, fără a avea alte articulațiuni, nu sunt recomandabile.

§ 126. Frâne

1. Frânele vagoanelor trebuie ast-fel construite ca chiar când vagonul ar fi încărcat, să se poată opri roata de a și urma rotațiunea.

2. Pentru trenurile de persoane se recomandă frâna continuă, la trenuri mixte se recomandă grupuri de frâne.

§ 127. Frâne de siguranță și semnal de alarmă

1. Mânerele frânelor de siguranță, respectiv ale semnalelor de alarmă, cari se află în legătură cu frâna continuă, trebuie aședate pe pereții vagonului între locuri și ast-fel dispuse ca trăgând de mâner, atât frâna cât și semnalul de alarmă să intre în acțiune.

2. Se recomandă a se introduce în fie-care compartiment al vagonului cel puțin un inel, având forma prescrisă pe fig. 23—30.

3. Lângă fie-care inel trebuie pusă inscripția „frână de siguranță“, respectiv „semnal de alarmă“. Afară de aceasta în fie-care compartiment și în locuri expuse vederii, trebuie a se alătura uă observațiune, care să prescrie modul de întrebuițare, și casul când va trebui a se face uz de acestea.

§ 128. Dispozițiuni de tracțiune.

La comențiile noui se va îngriji ca toate vagoanele să fie prevăduu cu „vergele de tracțiune“ continue. Excepție de la acestea vor face numai vagoanele cari vor fi construite, pentru scopuri particulare.

§ 129. Vagoane platformă.

1. La vagoanele platforme, cari se vor întrebuița numai ca atari și cari vor rămâne în tot-d'a-una cu un atelagiu cu bară rigidă, părțile interioare nu au trebuință a fi prevăduu cu aparate elastice contra sguduirilor, însă părțile frontale exterioare, vor fi armate ca și celelalte vagoane.

2. Pentru facilitarea mișcării scaunelor mobile împrejurul punctului de rotațiune se va introduce plăci de fricțiune, cari prin tăeturi circulare să se îmbuce una într'alta, evitând ast-fel îndouirea pivotului.

3. Pivoturile scaunelor mobile trebuie alese destul de solide și fixate de șasiuri ast-fel ca să se împedice eșirea afară și înclinarea scaunelor.

4. Dacă fixarea și mișcarea scaunului mobil se face numai prin mijlocul pivotului atunci trebuie ca acesta să fie de $90^m/m$ grosime și ast-fel așezat încât uă spărtură, crăpătură sau frângere a lui să se poată lesne observa chiar când vagonul se află încărcat.

§ 130. Părțile proeminente la fronturi, trepte longitudinale.

1) Spațiul liber coprins între toate părțile eșite în afară de traversa frontală și fața din nainte a tamponului presat, trebuie să aibă uă lățime de $400^m/m$ în ambele părți ale cârligelor de tracțiune și uă înălțime de cel puțin 2 m. d'asupra muchii superioare a șinei și uă adâncime de $300^m/m$ măsurat în axa vagonului. Toate celelalte părți aflate în afară de acest spațiu, precum scaunul frânarului, gheretele pentru frâne, balustrada și celelalte, afară de trepte trebuie să se afle cu $40^m/m$ înapoi de fața exterioară a tamponului presat.

2) Capetele de la „Trepțe” trebuie să se afle la uă distanță de $300^m/m$ înapoi de fața exterioară a tamponului presat.

§ 131. Cuplare dublă (fig. 31—34)

1. Diferitele vagoane trebuie să aibă un atelagiu dublu, ast-fel ca la ruperea sau frângerea uneia din părți de la cupla întinsă, cupla de siguranță să intre numai de cât în acțiune. Vagoanele cu cuple de siguranță, trebuie ca să fie ast-fel ca cuplarea dublă să se poată face și cu vagoanele cari au numai lanțuri de siguranță, fără întrebuițarea lanțurilor.

2. Dacă cupla a doua se va lega cu cupla principală, atunci bulonul principal de atelagiu al acestei din urmă se va întrebuița numai atunci, când diametrul bulonului va fi de $45^m/m$ și când bara de tracțiune va avea uă secțiune de $20^c.m$. Bara de tracțiune aflată dedesuptul vagonului trebuie ast-fel construită ca la caz de rupere să poată găsi uă pedică în traversa frontală.

3. Cuplele desenate pe fig. 31—34 corespunde condițiunilor prescrise pentru cuplele de siguranță.

4. In fie-care tren trebuie să se afle mijloace prin care să se poată lega vagoanele la caz de rupere a cuplelor pentru a nu se întrerupe circulațiunea.

§ 132. Inchiderea vagoanelor de persoane

1. Ușile cari se deschid în afară pe părțile laterale ale vagoanelor de persoane și a căror deschidere conduce imediat în compartimentul cu locuri, trebuie să aibă cel puțin două sisteme de închidere prevădute cu mâner, între cari trebuie să se afle cel puțin un *vorreiber* sau un *einreiber*.

În cazul de *einreiber* trebuie ca mânerul să aibă aceeași pozițiune ca veriga (Riegel).

2. Pentru ușile aflate pe părțile laterale cari însă se deschid înăuntru, sau cari nu conduc imediat în compartimentul cu locuri, ca vagoanele cu coridor, este destul dacă sunt prevădute cu un singur sistem de închidere cu mâner dar nu interior.

3. Toate mânerile esteriore ale încuitorilor de la ușe trebuiesc ast-fel dispuse ca prin fereastra deschisă să se poată ajunge cu mâna.

4. Dacă ușile de la vagoanele de persoane sunt prevădute cu broaște cu cui (*Dornverschluss*) atunci va fi necesar ca atât cuiul cât și cheia să aibă uă formă pătrată după dimensiunile următoare.

a) Laturea patratului la vârful de	$7^m/m$
b) „ „ „ rădăcină	9 „
c) Lungimea cuiului	15 „
d) Diametrul esterior al cheii	16 „
e) „ interior al găurei	18 „

5. Deschiderile ușei trebuiesc prevădute cu uă dispozițiune care să evite strivirea degetelor în îndoiturile ușei.

§ 133. Iluminarea cu petrol (fig. 35—41)

1 Iluminarea vagoanelor de persoane, a vagoanelor de poștă și bagaj cu petrol, a dat rezultate bune.

2. La vagoanele construite pentru a fi iluminate cu petrol, trebuie a se observa următoarele :

a) Cuiul robinetului principal al conductului de petrol trebuie să aibă forma arătată în fig. 38, cheia trebuie să aibă forma din fig. 39.

b) Robinetul principal la comenzi noi trebuie pus la partea frontală a vagonului și la înălțimea obicinuită d'asupra șinelor, respectiv d'asupra platformei, pentru vagoane cu intrare prin partea frontală.

c) Cheia pentru robinetul de încărcare a cutii cu petrol, precum și cuiul respectiv, trebuiesc făcute după fig. 36.

d) Înșuruparea tubului de umplere precum și conul de legătură să se facă ca în fig. 35 și 37.

e) Clopotul de sticlă fig. 40 și 41, are la margine un diametru de $215^m/m$ și uă adâncime de $117^m/m$.

C. SERVICIUL DE EXPLOATAȚIUNE

a) Serviciul căei

§. 134. Intreținerea liberă a căei

Afară din stațiune, platforma trebuie să se păstreze liberă pe uă distanță de cel puțin $1^m.700$ lățime, socotită de la mijlocul căei. Obiectele mai înalte de cât $300^m/m$ d'asupra muchii superioare a șinei, trebuie să se afle la uă distanță de cel puțin $2^m.00$ depărte de mijlocul căei.

§. 135. Examinarea căei

1. Căea trebuie cercetată de către cantonieri cel puțin de trei ori pe zi pentru a se asigura dacă se află în stare normală. Excepțiune de la această regulă se va putea face numai la liniile cu circulație mică.

2. Părțile periculoase trebuie păzite continuu.

3. La examinarea căei trebuie a se observa mai cu seamă dacă macazurile și semnalele pot funcționa cu siguranță.

§. 136. Dispozițiuni de supraveghere.

Trebuie a se lua dispozițiuni, ca executarea punctuală a examinării căei cât și a stațiunilor de către cantonieri și păzitori de noapte, să fie supravegheată.

§. 137.

1. Barierele trebuie să fie închise cel mai târziu cu 3 minute înainte de sosirea trenului.

2. Excepțiuni sunt permise numai în apropierea stațiunilor.

3. Trecerea cireșilor de vite se va opri 10 minute înainte de sosirea trenului.

§. 138. Serviciul pasajelor de nivel.

Pasajele de nivel ale căilor cu circulație mare, când bariera este închisă, trebuie luminate noaptea; lanterna păzitorului va fi suficientă pentru aceasta.

§. 139.

1. Trebuie a se face cunoscut cantonierilor fie-care tren ce circulă reglementar, cel mai târziu în timpul plecării; ori-care alt tren însă, trebuie făcut cunoscut cu mult mai înainte de plecare, astfel în cât cantonierii să poată închide bariera înainte de trecerea lui.

2. Cantonierii trebuie să observe trenurile ce trec și, la observarea unei neregularități, să dea semnalul prescris.

§. 140. Necesarele cantonierului

Fie-care cantonier, în serviciul său, trebuie prevăzut cu mijloacele necesare pentru semnale, precum și cu un ceasornic care să meargă exact, și așezat după timpul corespunzător planului de circulație.

§. 141. Pozițiunea schimbătorilor

Pentru toate macazurile trebuie să se prescrie ca regulă uă pozițiune determinată.

§. 142. Manevrarea acelor

1. Toate schimbătoarele în contra vârfurilor căroră circulă trenurile prescrise în plan, trebuie păstrate, închise sau păzite, în timpul trecerii unui tren.

2. Când închise, respectiv păzite, se consideră și acele schimbători, care se pot pune în mișcare toate dintr'un singur punct, dacă ele sunt astfel dispuse, ca din acel

loc manevrarea să se poată face sigur și dacă se poate vedea și controla lipirea acului de șină, sau dacă această închidere este asigurată prin uă zăvorire, zăvoarele trebuie astfel construite în cât să împedice deteriorarea vechiculelor, sau aparatului central, când acele sunt respinse de budenurile roților. Agentul care manevrează aparatul, trebuie a fi în stare d'a observa imediat respingerea acelor. În fine, când un semnal este comandat de mișcarea unui ac respins, construcțiunea zăvorului trebuie a împiedica manevrarea semnalului.

§. 143.

Înainte de a se da semnalul pentru intrarea sau eșirea unui tren, este de observat dacă linia ce va fi parcursă se află liberă și dacă schimbătoarele au pozițiunea lor normală. Când semnalele sunt comandate prin ace manevrate la distanță, pozițiunea reglementară a acelor va fi probată prin posibilitatea d'a da semnalul de mers.

§. 144. Luminarea stațiunilor

Peroanele și cel-lalte compartimente necesare călătorilor trebuie luminate, înaintea plecării și până după plecarea, respectiv sosirea, trenurilor de persoane.

B. Serviciul de mișcare.

§. 145. Lungimea trenurilor

1. Lungimea trenurilor se va fixa după înclinațiunile liniei, după pozițiunea stațiunilor și după sistemul de construcțiune al materialului rulant.

2. Numărul osiilor dintr'un tren, de regulă să nu fie mai mare de 150 și în tot cazul să nu treacă de 200.

§. 146. Numărul de frâne necesar.

1. În fie care tren trebuie să se găsească, afară de frânele de la tender și locomotivă, atâtea frâne, care se pot pune în acțiune, câte vor trebui pentru a frâna cel puțin atâtea procente ale greutatei totale a vagonului cât și atâtea osii, câte se pot estrage din următoarea tabelă:

Pentru uă înclinațiune de	Procentele din greutatea totală a vagoanelor cari trebuie frânate pentru uă viteză de :										
	Kilometri pe oră:										
	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	
0	1: ∞	6	6	6	6	8	10	17	25	36	48
2.5	1: 40	6	6	7	9	11	14	21	30	41	54
5.0	1: 200	6	7	9	12	14	18	25	35	46	59
7.5	1: 133.33	8	10	12	15	18	21	29	39	51	
10.	1: 100	10	13	15	18	21	25	33	44	56	
12.5	1: 80	13	15	18	21	25	29	38	48		
15.	1: 66.67	15	18	21	24	28	32	42	53		
17.5	1: 57.14	18	21	24	27	32	36	46			
20	1: 50	20	23	27	31	35	39	50			
22.5	1: 44.44	22	26	30	34	38	43				
25	1: 40	25	29	33	37	42	47				
30	1: 33.33	30	34	38	43	48	54				
35	1: 28.57	34	39	44	49	55					
40	1: 25	39	45	50	56	—					

2. Pentru a calcula procentele din greutatea totală cari trebuiesc frânate, conform tabloului de mai sus, trebuie a avea în vedere:

a) Viteza cea mai mare care trebuie să aibă trenurile pe linia respectivă

b) Inclinarea (pantă sau rampă), figurată prin uă dreaptă care leagă două puncte ale profilului longitudinal, situate pe secțiunea în chestiune la 1000 metri unul de altul, și arătând diferența maximă de înălțime.

Se va mai observa încă următoarele:

c) La determinarea procentelor de frânat după numărul osielor, osiele de la un vagon de marfă neîncărcat se socotesc ca jumătate de osie, și osiile vagoanelor de persoane, de poștă și bagage se socotesc ca încărcate.

d) Pentru viteza mai mică de 25 km. pe ceas se va socoti procentele arătate în tabloul de mai sus pentru 25 km.

e) La întrebuițarea locomotivelor pentru împingerea trenurilor se va lua uă viteza de 25 km. pe oră.

3. Pentru vitezele și înclinațiunile cari se află între cele arătate în tabela de mai sus procentele se pot determina prin interpolare.

4. Pentru linii cu înclinațiune mai mare de cât 40‰ (1.25) trebuie a se prevedea pentru înfrânarea trenurilor prescripțiuni speciale.

§ 147. *Repartițiunea frânelor.*

1. Trebuie a se îngriji ca împărțirea frânelor în trenuri să fie cât se poate de bună.

2. Ultimul vagon cu frână (vezi 146) trebuie astfel așezat ca în urma lui să nu fie mai multă greutate totală, respectiv osii (inclusiv cele frânate) de cât este prevăzut în tabelă (§. 146) pentru acest vagon cu frână.

3. La uă înclinațiune mai mare de 5‰ (1.200) fie că există înclinarea pe uă lungime de 1000 m. sau mai mult, fie că rezultă din calculul prevăzut la § 146 al. 2 b, cel din urmă vagon trebuie să fie prevăzut cu frână.

5. Excepție se poate face la trenurile de marfă unde în urma vagonului cu frână se mai poate adăoga un vagon gol dacă acesta poate fi în stare d'a circula însă n'ar putea fi pus în mijlocul trenului.

§ 148. *Posițiunea plugului de zăpadă.*

1. Plugul de zăpadă și vagoanele întrebuițate pentru spargerea gheței nu trebuiesc puse înaintea locomotivei la trenurile a căror viteză trece peste 30 Km. pe oră când trebuința cere aceste pluguri și vagoane se vor trimite cu uă locomotivă specială înainte la uă distanță convenabilă.

2. Plugurile fixate pe locomotivă iar nu montate pe alte roate se pot permite pentru toate trenurile.

§ 149. *Unelte de ajutor.*

În fie care tren trebuie să se afle toate necesariile

cu cari să se poată repara ori-ce stricăciune iscată în timpul mergerei astfel ca să și poată continua drumul.

§ 150. *Compunerea trenurilor de persoane.*

1. La Trenurile de persoane și trenurile mixte cari merg cu uă viteză mai mare de 45 km. pe oră trebuie a se intercala între locomotive și primul vagon de persoane un vagon fără pasageri; la trenurile cu uă viteză mai mică se poate dispensa intercalarea unui asemenea vagon.

2. La trenurile mixte vagoanele cu alte frâne de cât acele obicinuite precum și acele la cari încărcarea se întinde peste mai multe vagoane nu trebuiesc puse înaintea, între sau înapoia vagoanelor de persoane.

§ 151. *Atelagiul vagoanelor de persoane*

La trenurile de persoane atelagiul trebuie să fie atât de întins ca tampanele la uă pozițiune a vagoanelor în linie dreaptă, să se atingă și să fie puțin presate.

§ 152. *Luminarea vagoanelor de persoane.*

În timpul nopții vagoanele de persoane trebuiesc luminate în timpul mersului. Această dispozițiune trebuie să aibă loc și pentru tunelele la a căror trecere se va întrebuița mai mult de 3 minute

§ 153. *Acoperirea vagoanelor*

Toate vagoanele încărcate cu obiecte cari pot lua lesne foc trebuiesc acoperite cu un acoperiș sigur.

§ 154. *Încărcarea pieselor lungi*

Obiectele lungi numai atunci trebuiesc încărcate pe două vagoane când ambele vagoane sunt prevăzute cu traverse mobile și când cea din urmă traversă este legată sigur cu șasiul încât să nu permită nici uă deplasare.

§ 155. *Esaminarea trenurilor înainte de plecare*

1. Înainte ca trenul să părăsească stațiunea, trebuie examinat cu deamănuntul. (La stațiunile intermediare va fi esaminat, numai atunci când va permite timpul).

2. Această esaminare va avea de obiect starea de circulațiune a vagoanelor, distribuțiunea încărcărilor, încuietoria ușilor și atelagiul, formarea reglementară a trenului, împărțirea și serviciul frânelor, existența, starea de a funcționa a semnalelor și toate mijloacele necesare echipamentului unui tren.

(Va urma)

Traducțiune de
L. Podhorsky, inginer