

BIBLIOTHÈQUE DES MERVEILLES

LES

CHEMINS DE FER

PAR

AMÉDÉE GUILLEMIN

OUVRAGE ILLUSTRÉ DE 155 VIGNETTES

CINQUIÈME ÉDITION

PARIS

LIBRAIRIE HACHETTE ET C^{ie}.

79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1876

Droits de propriété et de traduction réservés

LISTE DES GRAVURES

1. Image de la réduction d'une ligne à l'horizon	20
2. Triangulation d'un terrain	22
5. Image figurée de la mesure d'un triangle	25
4. Construction d'un triangle	25
5. Canevas topographique	24
6. Niveau d'eau	26
7. Vue de la mire	27
8. Opération du nivellement	27
9. Affleurement des eaux	28
10. Courbes de niveau	29
11. Plan topographique du tracé	50
12. Profil en long du tracé	51
15. Profil en travers du tracé	52
14. Étude du profil pour les ouvrages d'art et les travaux de terrassement	55
15. Études des inclinaisons du tracé	53
16. Rampe d'Étampes, sur la route d'Orléans	57
17. Raccordement de deux portions droites du tracé	42
18. Influence des courbes sur le mouvement des roues des wagons	44
19. Coupe de l'ouverture d'une tranchée	52
20. Ouverture d'une tranchée profonde	54
21. Tranchée de Bloomer	57
22. Tranchée de la Loupe ; vue générale des travaux	60
25. Percement d'un tunnel, galerie provisoire	68
24. — — — construction de la voûte	68

25.	—	—	achèvement de la galerie. . .	68
26.	—	—	construction des pieds-droits. . .	68
27.	Travaux de construction d'un tunnel; charpente de la galerie provisoire.			69
28.	Construction de la voûte en maçonnerie d'un tunnel.			71
29.	Entrée du tunnel de Blaisy.			73
30.	Coupe du tunnel dans l'axe d'un puits.			74
31.	Perforateur du tunnel du mont Cenis.			79
32.	Aspect extérieur d'un tunnel.			82
33.	Tunnel entre Plombières et Dijon.			83
34.	Pont biais près la gare de Rambouillet.			87
35.	Vue du viaduc de l'Yvette.			88
36.	Pont sur le Rhône entre Beaucaire et Tarascon.			89
37.	Pont de Kehl.			95
38.	Viaduc de Nogent-sur-Marne.			99
39.	Viaduc de Secrettown (Californie).			101
40.	Viaduc de l'Indre; vue générale.			103
41.	—	traversée de la rivière.		104
42.	Un viaduc dans le paysage.			105
43.	Viaduc de la Combe-de-Fain.			106
44.	Coupe transversale de la voie; nivellement et ballastage.			111
45.	Travaux de consolidation de la voie.			112
46.	Ancien rail à champignon simple.			115
47.	Rails à double champignon.			116
48.	— autre type.			116
49.	— à patin; type Vignole.			117
50.	— — type allemand.			117
51.	Rail Brunel.			118
52.	Rail Barlow.			118
53.	Gabarit d'un rail à simple champignon.			120
54.	Gabarit d'un rail Vignole.			120
55.	Trains lamineurs pour la fabrication des rails.			121
56.	Fabrication des rails au Creuzot.			123
57.	Assemblage d'une traverse et des coussinets.			124
58.	Assemblage d'une traverse de voie Vignole			125
59.	Vue d'une portion de voie.			125
60.	Plan d'une portion de voie.			125
61.	Pose de voie; système Pouillet.			127
62.	Serre-rails Barberot.			127
63.	Changement, croisement et traversée de voie.			130
64.	Appareil de croisement de voie.			131
65.	Traversée de voie.			131
66.	Aiguille pour un changement de voie simple.			135
67.	Aiguille pour un changement de voie double.			135
68.	Disposition de traverses dans les changements de voie.			136

69. Plaque tournante rectangulaire ; vue intérieure de la fosse	137
70. Plaque tournante hexagonale	140
71. Système de plaques hexagonales pour les voies parallèles	141
72. Système de plaques rectangulaires pour voies parallèles	143
73. Coupe longitudinale de la locomotive; vue intérieure de la chaudière	147
74. Coupe de la boîte à feu ; vue intérieure du foyer	172
75. Mouvements corrélatifs du piston et du tiroir	174
76. — id. — id. —	172
77. Coupe transversale de la boîte à fumée	179
78. Régulateur à papillon ; coupe de profil	181
79. — — — vue de face	181
80. Régulateur à tiroir ; vue transversale	182
81. Vue extérieure de la locomotive	185
82. Vue extérieure d'une locomotive; type Crampton	189
83. Coupe de l'injecteur Giffard	194
84. Sifflet à vapeur et soupape de sûreté	195
85. Vue d'arrière de la locomotive	197
86. Le tender ; coupe longitudinale	199
87. Locomotive Crampton suivie de son tender	205
88. Locomotive Engerth à marchandises	209
89. Nouvelle machine à marchandises du Nord	211
90. Machine-tender, du Nord, pour fortes rampes	215
91. Station d'Omaha, sur le Rail-Road-Pacific	215
92. Machine locomotive américaine	216
93. Plan et élévation d'un train de voitures de 2 ^e classe	245
94. Boîte à l'huile et à graisse	247
95. Intérieur d'un wagon-poste	250
96. Intérieur d'un wagon-écurie	251
97. Wagon wurtembergeois	255
98. <i>Palace-car</i> , wagon de luxe américain	255
99. Un wagon américain ; coupe et vue intérieure	257
100. Intérieur d'un wagon américain, dit <i>Pulman's car</i>	259
101. Mécanisme d'un frein	267
102. Plan de la gare des voyageurs (Paris à Lyon)	277
103. Gare tête de ligne ; premier système	278
104. — — second système	278
105. Grue hydraulique	279
106. Réservoir d'eau pour locomotives	281
107. Remise pour locomotives	284
108. Plan des ateliers de la gare de Paris	289
109. Plan de la gare de Fontainebleau	290
110. Plan de la gare de Mâcon	291
111. Chemin de l'Est ; vue intérieure de la gare de Paris	296
112. — de l'Ouest ; vue intérieure de la gare de Paris	398

413.	Vue extérieure de la nouvelle gare du Nord, à Paris.	500
414.	Embarcadère de la ligne de Strasbourg, à Paris.	501
415.	Chemin de l'Ouest; vue extérieure de la gare de Paris.	502
416.	Gare de Montpellier.	503
417.	Tube pneumatique du chemin de fer atmosphérique de Saint-Germain.	506
418.	Chemin de fer atmosphérique de New-York.	507
419.	Intérieur d'un wagon dans le tunnel	508
420.	Chemin de fer de Righi.	509
421.	Une portion de voie du système Fell.	511
422.	Chemin de fer du mont Cenis; abris contre la neige.	512
423.	Chemin de fer du Central-Pacific; abris contre la neige.	515
424.	Locomotive routière à voyageurs.	516
425.	La voiture automobile Mèkarski, à air comprimé.	517
426.	Signaux à la main; voie libre.	530
427.	— — ralentissement ou arrêt	530
428.	Disque signal; vue d'arrière.	531
429.	— — vue de champ.	531
430.	Manœuvre du disque signal.	533
431.	Vue intérieure d'un poste télégraphique.	541
432.	Fac-simile d'un billet; ligne de Paris à Lyon.	549
433.	Billet de la ligne de l'Est.	550
434.	Billet d'aller et retour; ligne de Lyon.	551
435.	Poteau indicateur des rampes, paliers et pentes.	555

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
------------------------	---

PREMIÈRE PARTIE

LA VOIE

I. Études préliminaires du tracé.	11
II. Tracé définitif. — Étude du terrain.	16
III. Tracé définitif : Limites d'inclinaison et de courbure	54
IV. Travaux de terrassements.	48
V. Les tunnels.	64
VI. Ponts et viaducs.	84
VII. Pose de la voie.	107
VIII. Les accessoires de la voie.	129
IX. Surveillance, entretien et réparations de la voie.	145

DEUXIÈME PARTIE

LA LOCOMOTIVE

X. Qu'est-ce qu'une locomotive ?	159
XI. Qu'est-ce qu'une locomotive? (suite et fin).. . . .	184
XII. Types de locomotives.	202
XIII. La locomotive en service.	218
XIV. Quelques notes statistiques sur la locomotive.	229

TROISIÈME PARTIE

MATÉRIEL ROULANT — GARES, ATELIERS ET DÉPÔTS

XV. Voitures et wagons.	241
XVI. La gare des voyageurs	271
XVII. Gare des marchandises, ateliers et dépôts.	285
XVIII. L'architecture des chemins de fer.	295
XIX. Systèmes spéciaux. — Chemins de fers de montagnes. . .	504

QUATRIÈME PARTIE

L'EXPLOITATION

XX. Le mouvement. — Les trains	319
XXI. Les signaux.	527
XXII. Les personnel des chemins de fer.	545
XXIII. En route. — Billets et bagages. — Stations. — Buffets.	548
XXIV. Les accidents sur les chemins de fer.	554
XXV. Pour prendre congé.	558