

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 2/3 (1875)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Sur l'organisation du bataillon prussien de chemins de fer  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3827>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

raum sind die Räumlichkeiten für das Schiffspersonal, ganz vorn ein Raum für Requisiten.

Ueber dem Schiffkörper ein Verdeck mit ringsum laufenden Gallerien. Auf dem Hintertheil desselben ein Salon I. Classe von 17 Meter Länge und 7 Meter Breite, eine Damencabine, eine Damen-Toilette und ein Postbureau, alles mit eleganter Vertäfelung, Möblirung aus Hartholz und Parquetboden mit grossen balancirten Fenstern mit Jalousien und Gardinen.

Auf dem Vorderdeck ein Salon II. Classe von 10 Meter Länge und 7 Meter grösster Breite in gleicher Construction wie der Salon I. Classe, jedoch mit Vertäfelung aus Tannenholz.

— Dieser Salon hat ein Buffet für die Wirthschaft. Vorn daran eine Treppe, um sowohl aus dem Salon als auch von aussen in die Cajüte II. Classe unter Deck gelangen zu können. Vor und neben diesem Salon, sowie zwischen den beiden Salons I. und II. Classe Deckplatz für Passagiere II. Classe.

Zu beiden Seiten des Schiffes, vor und hinter den Radcylindern ein Salon reservé, ein Rauchsalon, eine Capitains-Cabine und die Abritte für I. und II. Classe Passagiere.

Ueber den beiden Salons ein durchlaufendes oberes Verdeck von 47,8 Meter Länge und 7,16 Meter grösster Breite mit ringsum laufenden amerikanischen Sitzbänken, einer Anzahl gleicher transportabler Bänke, Tische und Pliants. Ueber dieses ganze Oberdeck ist ein Zelt aus wasserdichtem Stoff gespannt.

In der Mitte des Oberdecks die Brücke für den Steuermann mit einem electricischen Glockensignalapparat für Steuermann und Maschinist. Sämmtliche Räume sind mit electricischen Glockenzügen versehen.

Es ist Platz zum Sitzen in den Räumen und den Deckplätzen I. Classe für ca. .... .... .... .... .... 550 Passagiere in den Räumen und den Deckplätzen II. Classe 300 "

Total 850 Passagiere zum Sitzen und Stehen in allen Räumen und

Deckplätzen ..... .... .... .... .... 1200 ",  
bei möglichst dichter Besetzung aller Räume können circa 1500—1600 Passagiere transportirt werden.

Die Maschine von nominell 120 Pferdekräften ist nach Woolf'schen System gebaut, mit festen, schrägliegenden Cylindern und schmiedeiserner Stuhlung. Die Räder mit beweglichen Schaufeln. Die beiden Dampfkessel von cylindrischer Form mit je 3 Feuerröhren und eisernen Siederöhren, mit rückkehrender Flamme, gemeinschaftlichem Dampfdom und Rauchfang, berechnet um mit einem Dampfdruck von 5 bis 6 Atmosphären zu arbeiten.

\* \* \*

### Sur l'organisation du bataillon prussien de chemins de fer.

*Extrait du rapport  
présenté au Conseil fédéral, le 2 décembre 1873, par G. Naville,  
sous-lieutenant à l'état-major fédéral du génie.*

(Fin.) Pour le commencement voir les Nos. 25 et 26 du II<sup>e</sup> Volume.

La ligne nouvelle de la Saal part de la Thuringischen Eisenbahn à la petite station de Gross-Heringen, pas loin d'Apolda; elle suit le cours de la Saal pour rejoindre au midi la ligne Gera-Eichicht. A l'exception d'un pont sur la Saal, tout près de l'endroit où elle se sépare du chemin de fer de Thuringen, cette ligne ne présente pas sur son parcours d'ouvrages d'arts considérables. Les troupes de chemins de fer ont commencé leur travail environ 100 mètres en deçà du pont de la Saal. Elles ont posé la voie sur la plate-forme sans avoir mis auparavant la couche de ballast de 15 c. environ sur laquelle doivent reposer définitivement les traverses. Le matériel de la compagnie avait été apporté de Berlin et se composait de l'outillage jugé nécessaire pour le travail en question.

Cantonnés chez les bourgeois, ces 50 hommes prenaient leurs repas dans l'auberge de l'endroit, suivant un arrangement pris d'avance entre le chef de l'Abtheilung et l'hôte. Aucun service de garde n'était organisé. Un homme de corvée nommé pour un nombre de jours déterminé servait d'aide à l'aubergiste pour le service de l'ordinaire. En outre chacun des deux officiers avait son domestique.

L'ordre du jour était à peu près le suivant:

Matin à 5 heures: Signal du lever.

" à 6 heures: Déjeuner (café).

" à 6½ heures: Appel principal sur la place de réunion.

Indication des ordres sans ordre du jour proprement dit. Observations des officiers. Partage de l'Abtheilung en troupes de travail. Enfin départ pour le chantier.

7 h. à 12 heures: Travail avec ¼ heure de repos à 10 heures:

12 h. à 1 heure: Repos près du chantier. Les soldats mangent leur pain, la saucisse ou le lard qu'ils ont reçu en quittant l'auberge le matin.

1 h. à 4 heures: Travail.

4 h. à 5 heures: Retour au cantonnement.

5 heures: Repas principal.

Après cela les soldats étaient libres mais ne pouvaient s'éloigner en dehors d'un district déterminé.

Le dépôt général du matériel était situé près du cantonnement, mais les outils n'y étaient pas rapportés chaque jour et restaient entre les mains des soldats dans leur cantonnement.

Reprenez maintenant en détail le récit d'une journée de travail.

Quatre jours par semaine, les lundi, mardi, jeudi et vendredi, la troupe travaillait 8 heures pleines tandis que les mercredi et samedi elle ne demeurait que 6 heures à l'ouvrage. Le dimanche une inspection avait généralement lieu à midi, suivait ensuite le repas à une heure, puis les hommes étaient libres pour le reste du jour mais ne pouvaient, sans permission, s'éloigner en chemin de fer de Gross-Heringen.

A 6½ heures du matin l'Abtheilung se remettait sur deux rangs et l'appel était fait par le sous-officier de jour, lequel faisait rapport au commandant. Après cela le commandant faisait ses remarques, donnait ses ordres et divisait, s'il y avait lieu, les hommes en troupes de travail.

Après quelques tâtonnements sur la meilleure répartition à faire des hommes dans les diverses troupes, le commandant ne la modifia plus. Les soldats faisaient ainsi toujours partie des mêmes troupes, ne se perfectionnaient il est vrai que dans une espèce de travail, mais la rapidité de l'ouvrage en fut sensiblement augmentée. On se bornait à changer de temps à autre les sous-officiers chefs de troupes.

Chaque troupe avait reçu son outillage réparti entre les soldats, lesquels l'emportent dans leurs cantonnements. Le chef de chaque troupe était responsable des outils qu'avaient reçus les hommes, et devait vérifier, le matin au départ et le soir en rentrant, que tout fût au complet. Un ouvrier chargé de remettre les outils en état de service travaillait au dépôt général. Sous la surveillance d'un sous-officier, les soldats, revêtus de leur veste et pantalons de toile blanche, marchaient ensuite en rang jusqu'à la place de travail. Arrivés à destination chaque chef se mettait à la tête de sa troupe pour commencer le travail.

Pour la marche régulière et rapide de la pose de la voie il aurait été désirable que les matériaux (rails, traverses, écluses, etc.) fussent amenés régulièrement jusqu'à la place de construction, mais la ligne s'allongeait chaque jour et il devenait tous les jours plus difficile d'amener à temps les wagons de matériel tirés seulement par des chevaux. La compagnie de chemins de fer de la Saal avait promis une locomotive lorsqu'une certaine longueur de la voie serait posée et que les traverses seraient bûrées.

Cette irrégularité dans l'arrivée du matériel ainsi que du ballast pour le bûrage, occasionnée par le trop petit nombre des ouvriers, fut la cause qui ralentit un peu l'activité des troupes. En outre la plate-forme, terminée depuis assez longtemps, avait déjà subi quelques dégradations, ce qui forçait parfois les soldats à prendre la pelle et la pioche pour réparer ce qui aurait dû être fait avant leur arrivée.

Ces diverses circonstances empêchent de tirer des conclusions parfaitement précises sur la rapidité possible de la pose de la voie avec une troupe d'un effectif donné; néanmoins les observations faites n'en sont pas moins d'un grand intérêt, la pratique n'offrant que bien rarement le cas d'un travail régulier qui ne soit pas entravé par l'imprévu.

Les rails, traverses, etc. amenées directement le plus près possible de la place de construction, étaient déchargés de chaque côté de la voie, où les soldats venaient les chercher.

Pour la pose rapide de la voie (Oberbaulegen) le système le plus commode adopté dans les circonstances données consistait à employer trois petits wagonnets-plateformes (le train d'ordonnance d'une compagnie de construction n'en contient que deux, qui suffisent en général) amenées les uns derrière les autres à l'extrémité de la voie.

Sur le premier, à partir de l'extrémité de la ligne en construction, étaient déposés les crampons, les écluses, les boulons, etc. Le second servait au transport des rails depuis l'endroit où ils avaient été déchargés des wagons de marchandises. Le troisième était destiné au transport des traverses déposées en général au même endroit que les rails.

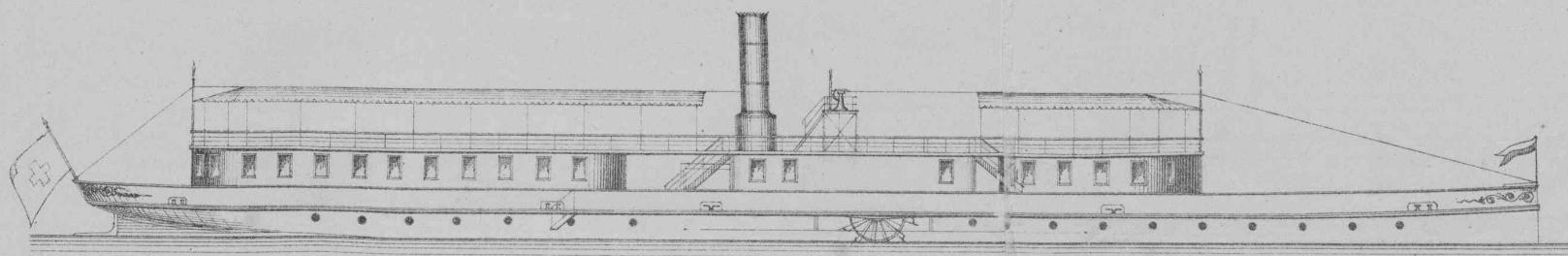
L'Abtheilung, vu sa faiblesse numérique, n'avait pas été

Maschinenfabrik Escher-Wyss & C°

Stierlin Oberingr:

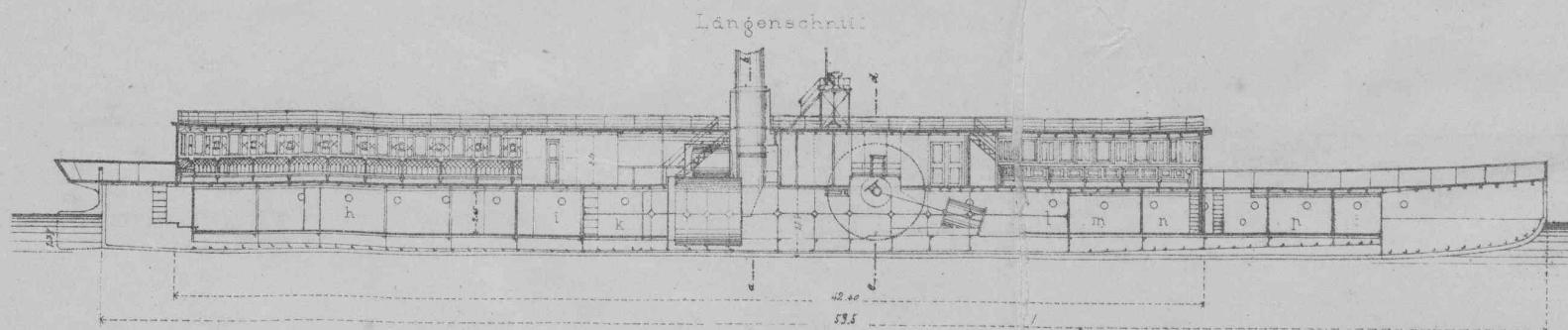
GERMANIA — SALON — DAMPFER

Dampfschiffahrt Gesellschaft  
des Vierwaldstätterssees.

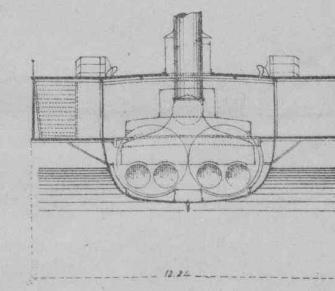


ERKLÄRUNG:

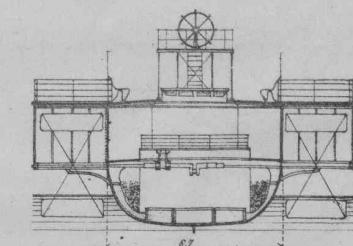
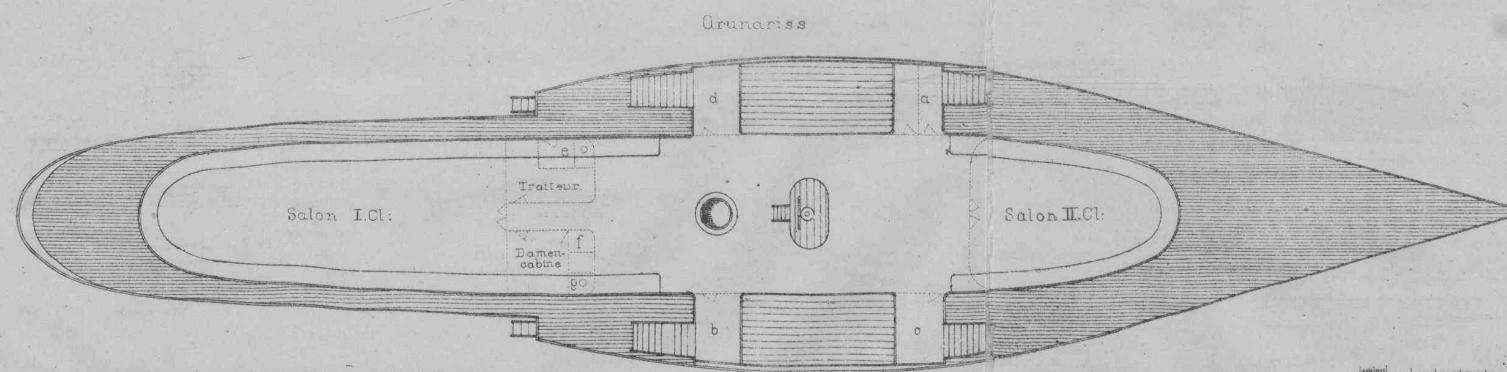
- a Capitain und Cassier
- b Post
- c Köche
- d Abritte
- e Herrenabritte
- f Lavori
- g Abuttt
- h Matrosen
- i Keller
- k Kellner
- l Maschinisten und Heizer
- m Magazin
- n Keller
- o Magazin
- p Steuerleute



Schnitt a.b.



Schnitt c.d.



Maststab 1 : 200.

40 35 30 25 20 15 10 5 1 15 10 5 0 Meter

Seite / page

leer / vide /  
blank

divisée comme le règlement l'indique. On avait supprimé la seconde troupe des cloueurs de telle sorte qu'il ne se trouvait y avoir que 6 troupes :

	sous-of. hommes.
I. Troupe. Troupe des traverses (Schwellentrupp)	1 10
II. " " rails (Schienentrupp) ...	1 6
III. " " éclisses (Laschentrupp) ...	3
(Ces 2 troupes sous la surveillance du même sous-officier).	
IV. " " cloueurs (Nägelertrupp) ...	1 8
V. " " d'alignement (Richttrupp) ...	1 10
VI. " " des bourreurs (Stopfertrupp) ...	1 10
Ouvrier de dépôt (Depotarbeiter) ...	1
Total ...	5 48

La suite indiquera la répartition de l'ouvrage entre les soldats des différentes troupes et l'enchaînement des divers travaux.

Le système de voie adopté par la compagnie de chemins de fer de la Saal, consistant dans l'emploi de rails à patins (système de Vignole) de 6,60 mètres de longueur et de 13 c. de hauteur, posés sur 7 traverses disposées comme cela est indiqué plus bas (Schwebende Stösse). Les 2 traverses extrêmes, un peu plus larges que les autres et munies de platines à 4 crampons, devaient être placées à 0,30 du bout du rail. Dans les lignes droites, les 5 traverses intermédiaires étaient fixées à chaque rail par 2 crampons. Dans les courbes de moins de 400 mètres de rayon, la traverse du milieu recevait des platines à 3 crampons seulement. La ligne ne devait être construite que pour une voie.

#### 1. Troupe des traverses (Schwellentrupp).

Cette troupe était la première, travaillant à la tête de la ligne. La première chose à faire en arrivant sur place était d'aller chercher les traverses nécessaires et de les charger sur le wagonet. Cela se faisait de concert avec la troupe des rails et celle des éclisses, lesquelles avaient également à amener leur matériel sur place. Les 3 wagonets placés sur la même voie étaient naturellement solidaires les uns des autres et à l'exception du premier, celui des éclisses et des boulons, qui étaient chargés pour toute la journée au moins, les deux autres devaient aller chercher leur matériel simultanément.

Les traverses devaient être placées à 1 mètre de distance à l'exception de celles du bout placées à 30 c. de l'extrémité du rail.

Chaque rail était donc supporté par 7 traverses. Il fallait en conséquence que le chargement des wagonets de traverses et de rails fût à peu près équivalent, pour qu'ils pussent faire leur course simultanément. On chargeait à cet effet 28 rails sur l'un et 65 traverses sur l'autre des wagonets.

Entre les 10 hommes formant cette première troupe sous la direction d'un sous-officier, l'ouvrage était réparti comme suit : 20 hommes munis d'une latte (règle à traveler) de longueur égale au rail, et marqué en noir aux places correspondantes au milieu des traverses, commençaient à planter de petits piquets auxiliaires aux endroits des joints de rails. Le sous-officier les alignait à l'œil dans ce but suivant le prolongement de la voie déjà établie. La règle était tenue à terre par l'un des soldats, l'autre traçait sur le terrain, au moyen d'un bâton pointu, un sillon aux endroits où les traverses devaient être posées.

Pendant que ce travail se faisait rapidement sur une assez grande longueur, les porteurs de traverses au nombre de 6 allaient chercher ces dernières et les portaient à deux sur l'épaule en passant sur la droite de la voie. Amenées à la place indiquée par le petit sillon tracé sur le terrain, ils les laissaient tomber à terre au commandement de : „Werft ab“ donné par le premier des deux.

Les deux hommes dont nous avons déjà parlé, après avoir sur une longueur suffisante marqué le tracé et la place des traverses, revenaient en arrière pour aligner et placer les traverses jetées simplement à terre par les porteurs. Ils devaient également s'assurer que les entailles (sabots) des traverses fussent convenablement découpées. Ils avaient aussi à poser sur les traverses des joints et dans les courbes de moins de 400 m à celles du milieu les platines de rails. Enfin les deux autres munis d'une mesure de craie venaient à la suite des poseurs de rails, marquaient par un trait sur ces derniers la position précise des traverses qu'ils plaçaient ensuite exactement.

#### Outils de la troupe des traverses.

Mesure d'un mètre (Stichmaasse) ...	2
Scies à mains (Handsägen) ...	2
Règle à traveler (distance des traverses) ...	1

Gabarit pour l'entaille des traverses	1
Hache à main (Handbeil)	1
Grande hache (Bundaxt)	1
Marteau (Handhammer)	1
Masse en fer	1

#### II. Troupe des rails (Schienentrupp).

Cette troupe, composée de 1 sous-officier et de 6 hommes, chargeait les rails sur le wagonet et amenait ce dernier vers la place de pose. Là un certain nombre de rails étaient déchargés, puis, au moyen de trois crochets porte-rails, les 6 soldats portaient deux à deux chaque rail à sa place. Passant sur le côté de la voie, ils déposaient un rail sur les traverses, d'abord à un pied du précédent dans le prolongement de la ligne, plaçaient aux joint une plaque de dilatation, puis au commandement de „Ruck“ poussaient ensemble vivement le rail contre la tête du précédent. Cela fait, ils retournaient chercher le second rail, et ainsi de suite. Chaque fois qu'ils avaient posé 3 ou 4 longueurs de rails ils poussaient d'autant le wagonet en avant.

#### Outils :

Crochets porte-rails	3
Equerre en bois (grande)	1
Burins (Kreuz- und Flachmeisel)	4
Lime grossière	1
Marteau	1
Pioches	2

Les hommes de cette troupe coupaien les rails à burin.

#### III. Troupe des éclisses (Laschentrupp).

Cette troupe était originellement de 2 hommes chargés de placer les éclisses et de les boulonner, mais on trouva avantageux d'ajouter un troisième homme muni d'un levier. Il aide les autres lorsque cela devient nécessaire par le fait des inégalités du terrain, en soulevant le bout des rails. Ces hommes recevaient un gabarit normal pour la voie.

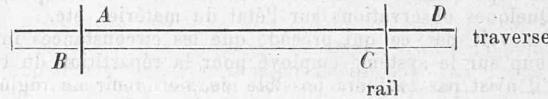
#### Outils :

Levier de bois (Wuchtbauum)	1
Clefs d'écrou	3
Clef anglaise	1
Marteau	1
Gabarit de voie (normal)	1

#### IV. Troupe des cloueurs (Nägelertrupp).

Cette troupe, forte de 1 sous-officier et de 8 hommes, fixait définitivement les rails aux traverses, 2 hommes plaçaient d'avance les clous nécessaires sur les traverses et enlevaient, après le clouage terminé, les plaques de dilatation. Les 6 autres, munis des gabarits de voie nécessaires, enfonçaient les crampons en commençant par les traverses des bouts et suivant par celles du milieu. Deux d'entre eux, placés aux deux extrémités de la traverse à clouer, soulevaient cette dernière avec un levier de bois; les quatre autres placés, deux à l'extérieur de la voie, deux à l'intérieur, enfonçaient les crampons en frappant alternativement comme les forgerons.

La figure indique la répartition de ces 6 hommes.



Les traverses des bouts seules recevaient des platines à 4 crampons; les autres recevaient à chaque rail 2 crampons seulement.

Le clouage une fois terminé, le sous-officier appliquait une grande équerre de bois contre l'un des rails et vérifiait si les deux joints correspondants se trouvaient bien exactement sur la même perpendiculaire à la voie.

#### Outils :

Leviars de bois (Wuchtbauum)	2
Gabarits de voie (normaux et élargis)	1
Pieds de chèvre	2
Marteaux	4
Niveau à bulle d'air	1
Grande équerre de bois	1

#### V. Troupe d'alignement (Richttrupp).

Cette troupe, forte de 1 sous-officier et de 10 hommes, donnait à la voie la direction continue dans le plan vertical et horizontal, et bourrait les traverses du bout et du milieu. Pour cet ouvrage, 2 et quelquefois 4 hommes placés aux extrémités des traverses soulevaient la voie avec leurs leviers de bois, 2

hommes jetaient sous les traverses le ballast déposé sur la voie par les wagonets, les 4 autres bourraient avec les pioches à bourrer.

La voie n'ayant encore reçu aucun ballast se trouvait en plusieurs endroits sensiblement trop basse. Mais le transport du ballast, ne pouvant avoir lieu que très lentement, on fut obligé de bourrer provisoirement la voie et de l'aligner suffisamment pour permettre le passage d'une locomotive destinée à accélérer le transport des rails, traverses, etc., ainsi que du ballast.

L'alignement ne se faisait ainsi qu'à l'œil, un travail plus exact étant tout à fait inutile. Si l'ouvrage avait été définitif, la troupe d'alignement aurait eu à régler la surélévation du rail extérieur dans les courbes et se serait servie à cet effet de la règle à niveau dans ce but.

Outils : (variaient assez suivant les besoins.)

Pieds de chèvre, masses de fer, pioches à bourrer, pelles à puiser, règle à niveau (surélévation dans les courbes), etc.

#### VI. Troupe des bourreurs (*Stopfertrupp*).

Cette troupe, forte de 1 sous-officier et de 10 hommes, bourrait les traverses, intermédiaires et à chacune de ces dernières 5 hommes travaillaient à la fois. 2 hommes placés extérieurement à la voie, bourraient fortement les extrémités des traverses, 2 autres travaillaient à la partie de la traverse comprise entre les deux rails, enfin un cinquième jetait aux bourreurs le ballast nécessaire au fur et à mesure des besoins.

Une fois cet ouvrage terminé à l'une des traverses, les 5 hommes passaient à la suivante et ainsi de suite.

Ces deux dernières troupes ne pouvaient en aucune façon suivre les autres. Outre le ralentissement produit par la lenteur du transport du ballast, le nombre des bourreurs était tout à fait insuffisant. Il aurait fallu encore 50 hommes pour faire cet ouvrage. L'on aurait pu réaliser ainsi le travail simultané de toutes les troupes. De temps en temps, pour faire avancer le bourrage, le commandant prenait toute la compagnie pour faire ce travail, abandonnant ainsi pendant un jour ou deux les autres travaux. Avec ces 48 hommes, la pose de la voie s'exécutait en moyenne sur 350 mètres de longueur en 8 heures, soit environ 7 longueurs de rail par heure. Le travail aurait pu avancer plus rapidement sans les arrêts nombreux occasionnés par l'irrégularité des transports et l'insuffisance du personnel civil.

Chaque jour les sous-officiers faisaient rapport à l'officier présent aux travaux de l'ouvrage exécuté dans la journée. Celui-ci tenait un journal quotidien.

Environ tous les 15 jours le commandant de la compagnie envoyait au commandant du bataillon à Berlin les rapports journaliers des travaux.

Ces rapports contenaient :

Quelques observations sur l'état des travaux;

Causes d'accélération ou de retard;

L'indication du nombre d'heures de travail;

" de la longueur en mètres des rails posés;

" de la longueur en mètres des rails bournés;

La répartition des hommes dans les diverses troupes;

Quelques observations sur l'état du matériel, etc.

On voit par ce qui précède que les circonstances influent beaucoup sur le système employé pour la répartition du travail et qu'il n'est pas toujours possible de s'en tenir au règlement. Celui-ci devra être modifié dans plusieurs de ces parties qui, l'expérience l'a montré, laissent à désirer sur plus d'un point.

Le travail des compagnies de chemins de fer exécutés en Alsace, en Silésie et en Thuringe a puissamment contribué à les exercer dans la pose de la voie. Ce travail est fort bien approprié à une organisation militaire; il est remarquable en effet de voir combien l'ordre a d'influence sur la rapidité et la précision d'un travail semblable.

#### Destruction de la voie.

On emploie également, suivant le temps et les moyens dont on dispose, deux manières pour détruire la voie :

1<sup>o</sup> Ou bien on la défaît et l'enlève,

2<sup>o</sup> Ou bien l'on fait sauter, au moyen de cartouches de dynamite, les joints des rails.

La première manière est la meilleure lorsque l'on dispose d'une troupe suffisante.

On peut en effet organiser le travail de manière qu'il s'exécute rapidement; le règlement donne aussi ses instructions à ce sujet.

J'ai assisté sur la place d'exercice du bataillon à Berlin à un travail de ce genre. La troupe, forte de 22 hommes et de

2 sous-officiers, enlevait une voie (système Vignole) posée quelque temps auparavant par l'exercice du bataillon.

Les hommes étaient partagés en 4 troupes :

	hommes
Troupe des éclisses	4
" des décloueurs	4
" enlevant les rails et les déposant	8
" sur le wagonet	6
" enlevant les traverses et les posant	6
" sur le wagonet	6

L'ouvrage ne s'exécutait pas très vite parce que, une fois les wagonnets chargés, les hommes eux-mêmes étaient obligés de les ramener en arrière au dépôt.

A cette occasion, il ne sera pas inutile de remarquer que les officiers prussiens, pour des travaux de ce genre, font beaucoup usage du travail à la tâche (*Accordarbeiten*). Ils observent pendant un certain temps l'ouvrage fait et fixent d'après cela aux soldats un ouvrage déterminé après l'exécution duquel ils pourront entrer au quartier.

Le second moyen de destruction de la voie, surtout en usage pour la cavalerie, consiste à placer une cartouche de dynamite de 1 livre contre la partie intérieure du rail et d'y mettre le feu. Chaque cartouche déchire et emporte 1 à 1,20 mètres de rail.

#### Tunnels (*Tunnelbau*).

Je ne m'arrêterai pas sur ce sujet, le règlement définitif sur le travail en question étant joint à ce rapport. Je n'ai du reste eu aucune occasion de voir des travaux de ce genre. Un commencement de galerie avait bien été construit sur la place d'exercice, mais il n'était que de 3 ou 4 mètres de long et avait été terminé assez longtemps auparavant.

#### Ponts (*Brückenbau*).

Le règlement sur ce sujet fort important n'est encore qu'ébauché. On attendait les résultats des essais de deux constructions différentes faites sur la place d'exercice.

N'ayant assisté que tout à fait au début de ces essais les résultats que j'ai pu recueillir n'ont pas une très grande valeur.

Sur la place d'exercice a été creusé un fossé d'environ quatre mètres de profondeur dont les deux bords furent murés. L'un des bords de ce fossé est construit de façon à offrir des largeurs variables permettant de construire des ponts dont la portée peut varier de 10 à 40 mètres.

Le premier pont construit sur la place d'exercice est une simple passerelle à une voie de 8 mètres de portée formée de deux poutres armées superposées. Sur ce pont passe la voie qui sert à l'instruction du bataillon.

J'ai eu l'avantage de voir les premiers travaux d'un pont de 18 mètres de portée. Ce pont, pour une voie seulement, était construit avec contrefiches (*Sprengwerk*) avec des bois de section assez faible. Le but était d'éprouver les dimensions minimum que l'on pouvait donner dans la construction employée aux différentes pièces de bois.

Les bois étaient d'abord coupés et préparés sur le terrain, de telle sorte que l'on n'eût plus qu'à les assembler pour l'établissement du pont lui-même.

#### B. EXPLOITATION.

Ce service est, comme nous l'avons vu, l'affaire exclusive des compagnies dites d'exploitation. A cette branche du service se rapportent directement les portions du règlement intitulées, l'une „Betriebs-Dienst“ l'autre „Betriebs-Material.“ Je n'ai pu avoir cette dernière sous les yeux, mais il est assez aisément de se rendre compte de ce qu'il doit être, c'est-à-dire une énumération des ustensiles, appareils, véhicules, etc., nécessaires au service des chemins de fer, avec quelques observations sur la manière de les réparer ou d'y remédier en cas de détérioration ou de les détruire pour les soustraire à l'ennemi. Quant au règlement important sur le service d'exploitation, il est en grande partie emprunté à celui de la compagnie des chemins de fer allemands (*Verein Deutscher Bahnen*) dans laquelle est entré le bataillon de chemins de fer pour l'exploitation de sa propre ligne dont nous avons parlé.

Quant à ce qui concerne les transports militaires, je me borne à m'en référer au règlement intitulé :

„Bestimmungen über Militär-Transporte auf Eisenbahnen, 1867.“ Je ne rappellerai ici qu'une ou deux observations.

On remarque en effet sur tous les wagons de marchandises couverts, en outre de l'indication de la charge et de la taxe, celle de la surface de vide en mètres carrés et en pieds marqués à l'un des coins en haut. Au coin opposé se trouve indiqué le nombre d'hommes et de chevaux que le wagon pourrait contenir.

Les wagons de marchandises couverts sont disposés pour les transports de troupes par l'introduction des bancs placés perpendiculairement à la voie. Les chevaux sont généralement placés dans le sens de la longueur du wagon, à trois axes. Les têtes, réunies au milieu, laissent entre elles un espace vide suffisant pour que le garde du wagon puisse s'y tenir et donner à manger aux chevaux. Toutes les dispositions relatives aux transports des troupes et du matériel sont données dans le règlement sur le transport et celui sur le service des étapes et des chemins de fer.

Je ne m'arrêterai pas plus longtemps sur ce sujet, m'en référant aux notes et règlements joints à ce rapport.

\*     \*     \*

**Nordost- und Nationalbahn.** (Einges.) Die in der letzten Nr. der „Eisenbahn“ veröffentlichte Berichtigung der in der „Schweiz. Handelszeitung“ (Nr. 159) erschienenen Bemerkungen über den Anschluss der Nationalbahn an die Nordostbahn bei Oberwinterthur ist insofern nicht sehr glücklich ausgefallen, als sie selbst sich auf zwei Unrichtigkeiten stützt. Mit der Behauptung, „dass auf der Anschlusstation der Verein. Schweizerbahnen und der Tössthalbahn sämmtliche Züge anhalten

müssen“ steht die ohne Zweifel auch dem Hrn. Einsender sehr wohl bekannte Bestimmung des Vertrages zwischen jenen beiden Bahnen im Widerspruch, wonach „die Züge der Verein. Schweizerbahnen nicht verpflichtet sind, auf der Anschluss-Station „anzuhalten“. Und was die Bemerkung anlangt, dass die Nationalbahn von der Nordostbahn durchaus nicht etwa auf „offener Linie“, sondern „auf der Station Oberwinterthur abzweige“, so darf sich jeder Leser eine solche Darstellung verbitten, da bekanntlich die Nordostbahn von Winterthur bis Wiesendangen nur eine „offene Bahnlinie“, aber durchaus keine „Station Oberwinterthur“ hat, letztere vielmehr und ausschliesslich an der Linie der Nationalbahn liegt und auch ihr allein angehört. Dieses der wahre Sachverhalt.

**Anmerkung der Redaction:** Wir bringen dieses „Eingesandt“, obgleich dasselbe, so wenig wie das in voriger Nummer, den ferner stehenden Lesern ein lehrreiches Bild der bestehenden Verhältnisse gibt, in der Hoffnung, die verehrlichen Einsender werden uns mit Gelegenheit ihre Anschauungen über Einmündung und Kreuzungen verschiedener Bahnen in vollständigen Abhandlungen mittheilen.

\*     \*     \*

### Recettes des Chemins de Fer Suisse.

Dénomination de la Société et de la Ligne	Longueur exploitée		Période	Recettes totales			Recettes par kilomètre		
	1875	1874		1875	1874	Différence	1875	1874	Différence
<b>Nordostbahn</b>									
Engeres Netz	213	213	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	943,000	831,310	+ 111,690	4,427.—	3,902.—	+ 525.—
Zürich-Zug-Luzern	64	64	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	3,865,000	3,503,401	+ 361,599	18,146.—	16,448.—	+ 1698.—
Bülach-Regensberg	20	20	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	27,000	16,022	+ 10,978	1,350.—	801.—	+ 549.—
				104,200	58,006	+ 46,194	5,210.—	2,900.—	+ 2310.—
<b>Centralbahn</b>	240	240	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	1,042,000	1,014,120	+ 27,880	4,341.—	4,225.—	+ 116.—
Verbindungsbahn in Basel	5	5	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	4,388,324	4,378,547	+ 9,777	18,285.—	18,245.—	+ 40.—
Aarg. Südbahn	20	—	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	62,485	70,155	- 7,670	12,497.—	14,031.—	- 1534.—
Jougne-Eclépens	35	35	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	14,500	17,854	- 3,354	2,900.—	3,571.—	- 671.—
Ligne du Simplon	80	80	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	12,400	—	—	620.—	—	-
				50,432	—	—	2,521.—	—	-
Suisse Occidentale	332	332	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	1,093,000	1,024,550	+ 68,450	3,292.—	3,086.—	+ 206.—
Jougne-Eclépens	35	35	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	4,448,000	4,400,268	+ 47,732	13,397.—	13,254.—	+ 143.—
Ligne du Simplon	80	80	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	49,950	53,385	- 3,435	624.—	667.—	- 43.—
				204,880	210,097	- 5,217	2,561.—	2,626.—	- 65.—
Lausanne-Echallens	15	7	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	7,566	2,631	—	504.—	376.—	+ 128.—
Chéseaux-Echallens 8 Kil. eröff. 1. Juni 1874			1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	30,997	13,504	—	2,062.—	1,929.—	+ 133.—
Bulle-Romont	19	19	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	19,260	16,230	+ 3,030	1,014.—	854.—	+ 160.—
				74,290	65,090	+ 9,200	3,910.—	3,426.—	+ 484.—
<b>Vereinigte Schweizerbahnen</b>	275	275	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	616,000	525,397	+ 90,603	2,240.—	1,910.—	+ 330.—
Toggenburgerbahn	26	26	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	2,424,173	2,145,409	+ 278,764	8,815.—	7,801.—	+ 1014.—
Jura-Berne				26,550	22,046	+ 4,504	1,021.—	848.—	+ 173.—
Langnau-Berne-Bienne-Neuveville	86	86	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	163,000	140,941	+ 22,059	1,895.—	1,638.—	+ 257.—
Bienne-Sonceboz-Chaux-de-Fonds   eröff. 1. Mai 1874	53	—	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	684,613	634,783	+ 49,830	7,960.—	7,381.—	+ 579.—
Sonceboz-Tavannes			1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	82,000	83,422	- 1,422	1,547.—	1,574.—	- 27.—
Jura Industriel	38	38	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	324,049	—	—	6,114.—	—	-
				77,000	72,002	+ 4,998	2,026.—	1,895.—	+ 131.—
				295,000	338,829	- 43,829	7,768.—	8,916.—	- 1153.—
<b>Gotthardbahn</b>									
Biasca-Locarno	41	—	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	35,000	—	—	853.—	—	-
Lugano-Chiasso	26	—	1 -- 31 Mai depuis 1 Janvier	142,475	—	—	3,475.—	—	-
				16,800	—	—	646.—	—	-
				74,909	—	—	2,881.—	—	-
<b>Localbahn: Winkeln-Herisau</b>	5	—	1 -- 31 Mai depuis 12 Avril	6,851	—	—	1370.—	—	-
				12,403	—	—	2480.—	—	-
<b>Tössthalbahn</b>	26	—	4 -- 31 Mai	19,390	—	—	—	—	-
<b>Uetlibergbahn</b>	9,1	—	12 -- 31 Mai	17,474	—	—	—	—	-
<b>Emmenthalbahn</b>	24	—	26 -- 31 Mai	4,015	—	—	—	—	-