

LES
CHEMINS DE FER RUSSES
DE 1857 A 1862

PAR
M. ED. COLLIGNON
INGÉNIEUR DES PONTS ET CHAUSSEES

SECONDE ÉDITION

ATLAS



59^h7

P. 206

PARIS

DUNOD, ÉDITEUR
LIBRAIRE DES CORPS IMPÉRIAUX DES PONTS ET CHAUSSEES ET DES MINES
49, QUAI DES AUGUSTINS, 49

1868

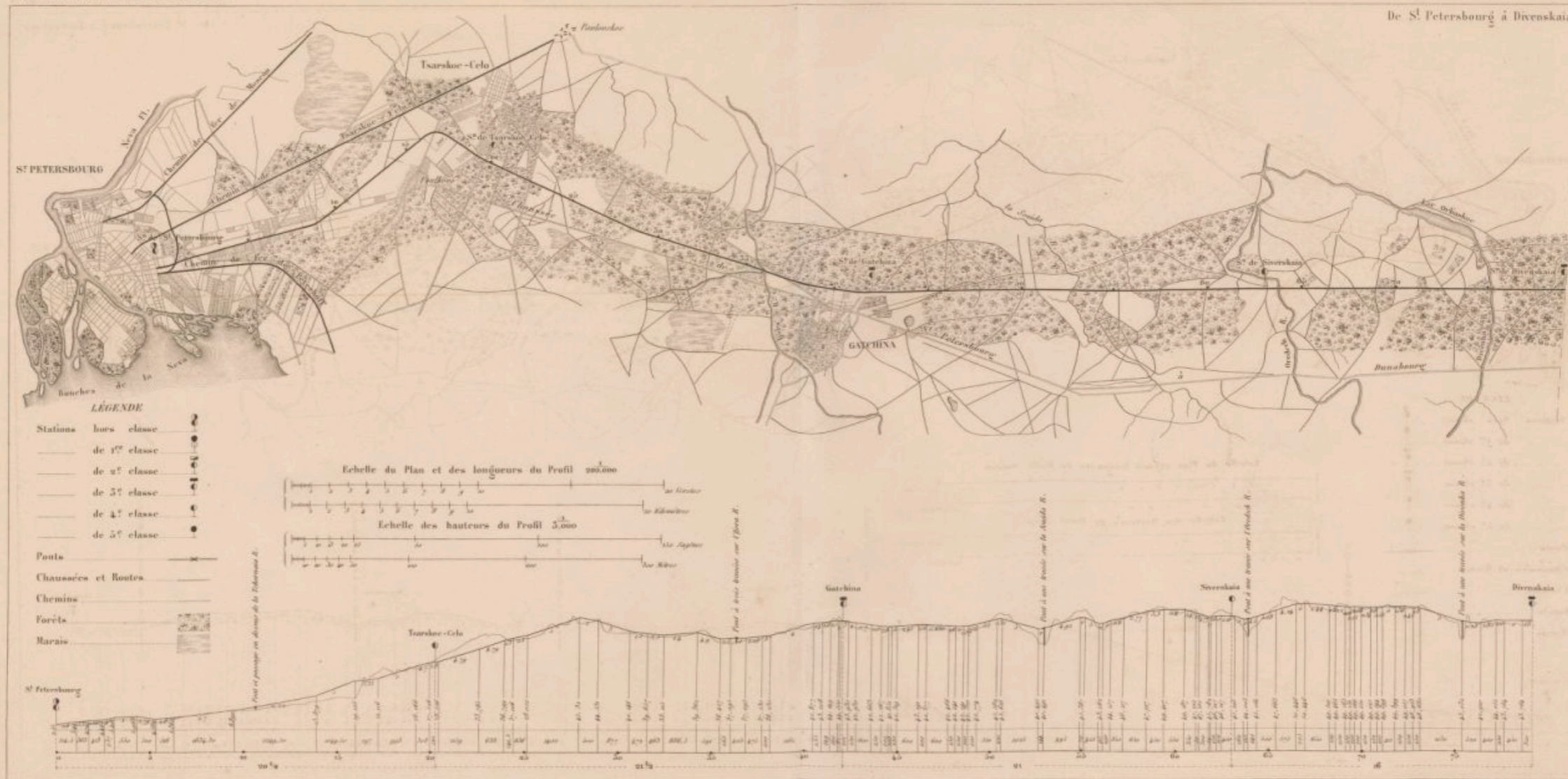
Tous droits réservés

Eⁿ COLLIGNON, Chemins de Fer Russes.

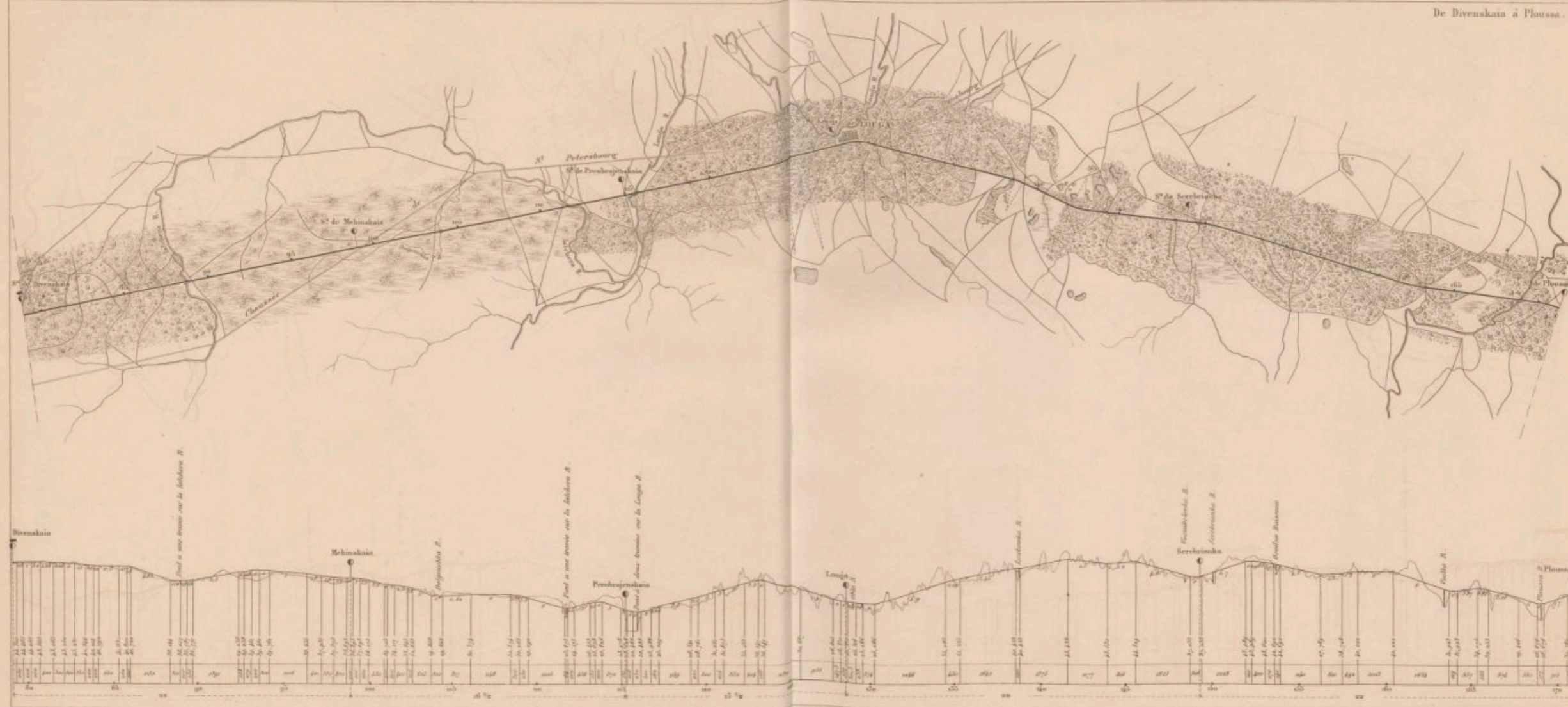
Pl. 1.

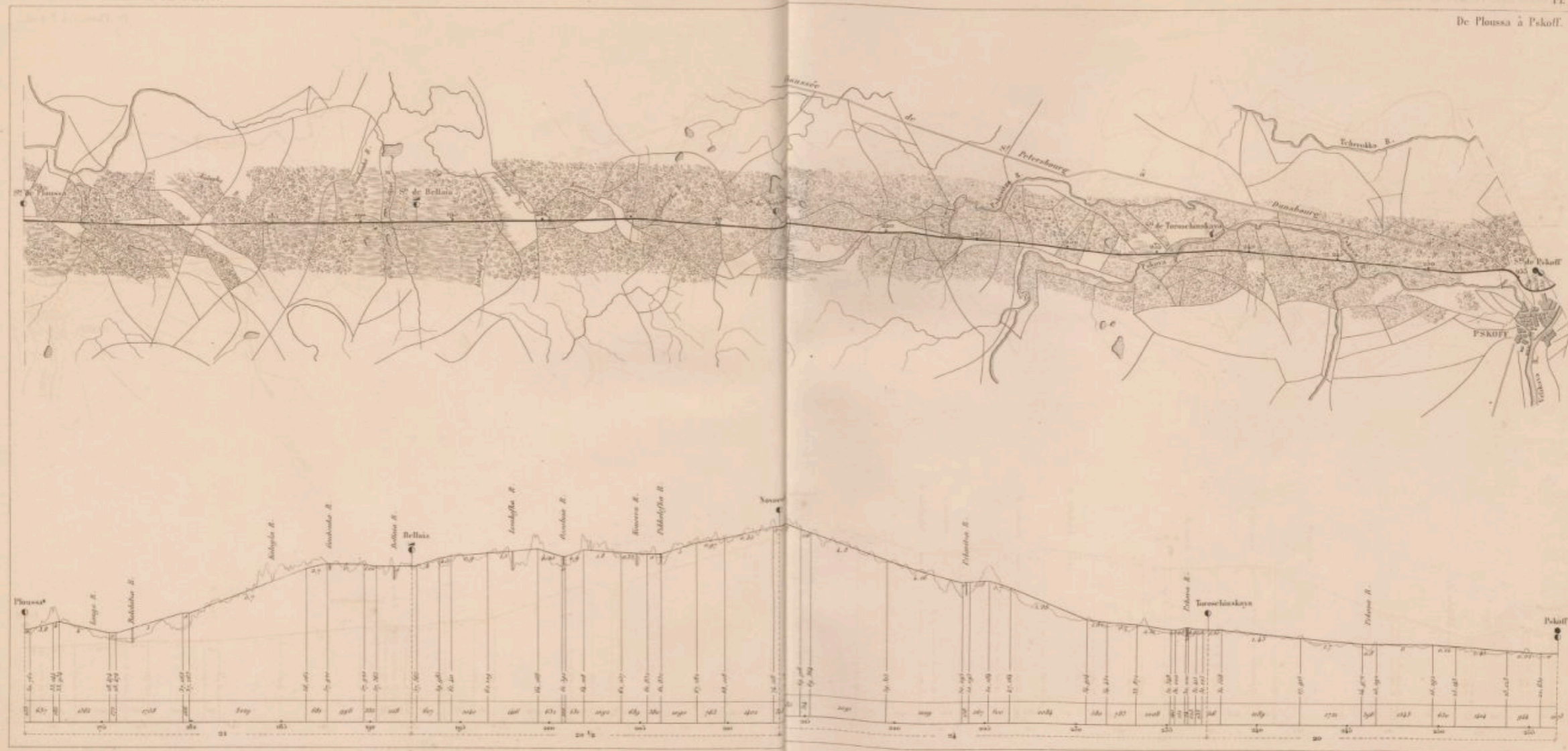




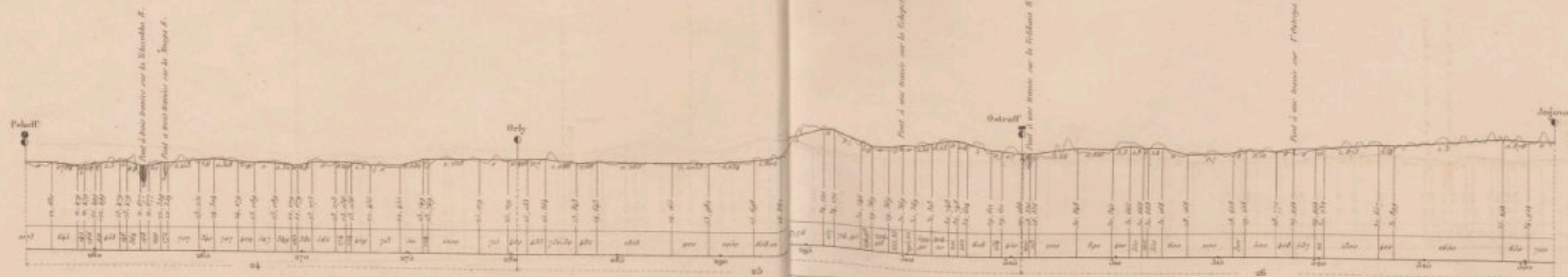
De S^t Petersburg à Divenskaia.

De Divenskaja à Plossa.

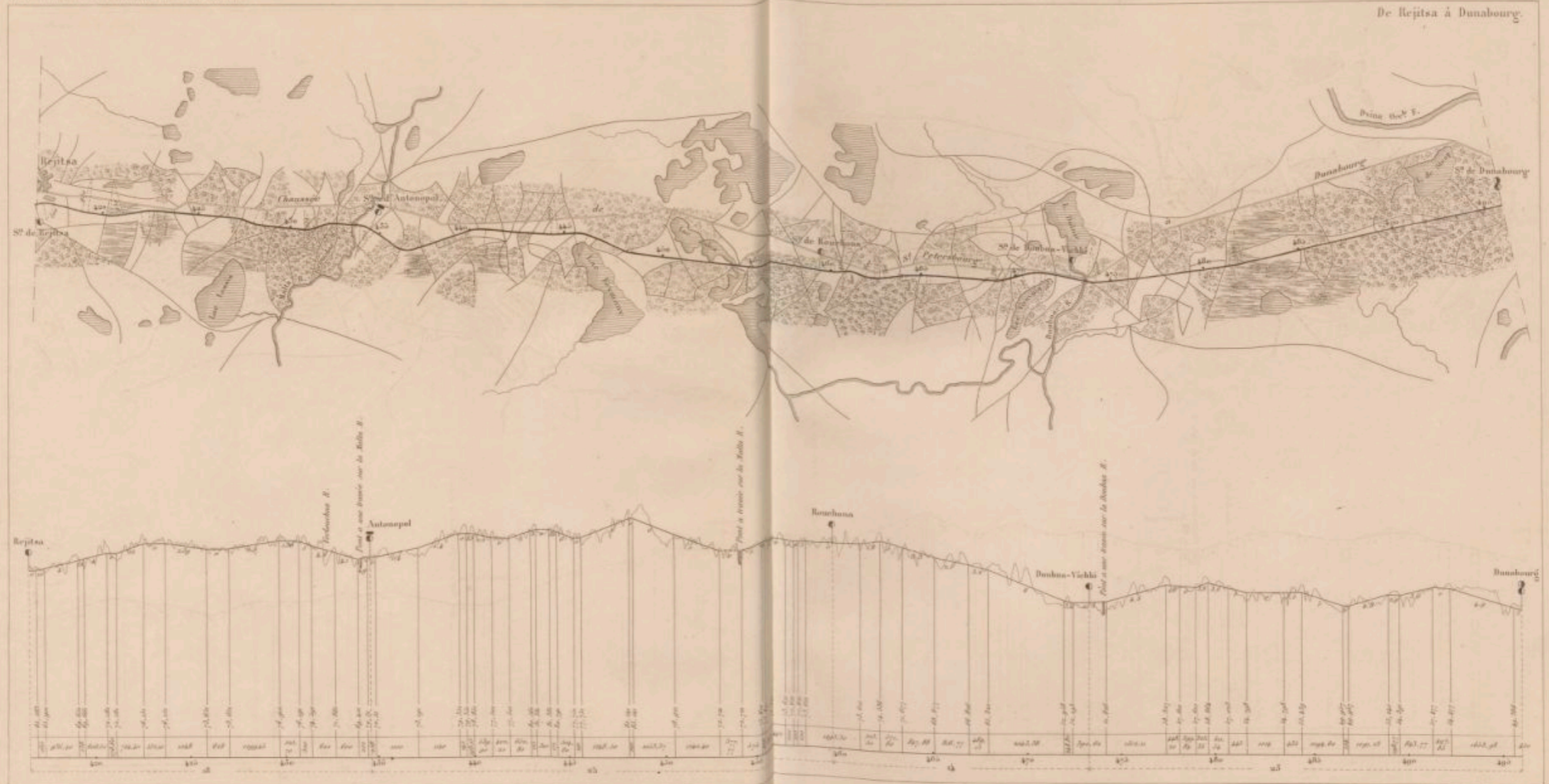




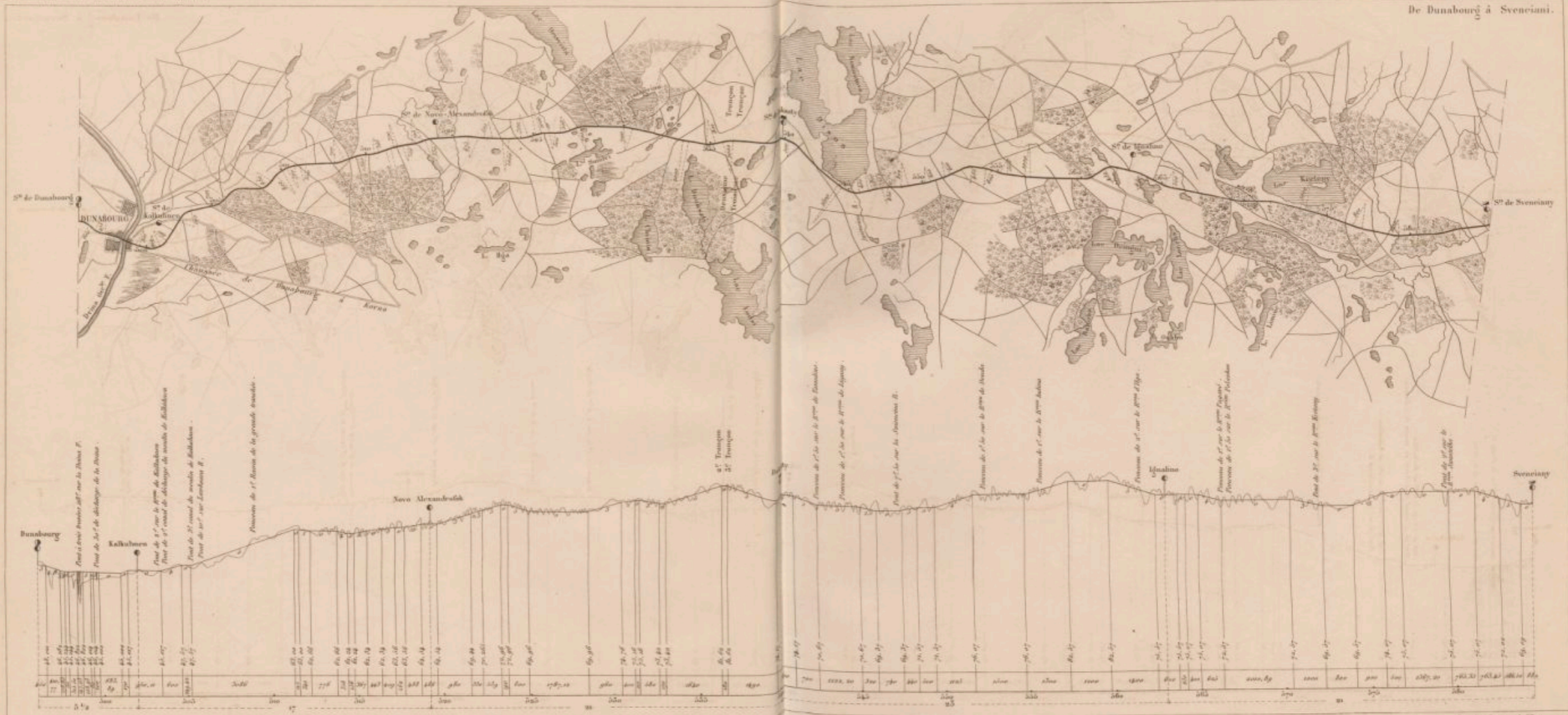
De Pskoff à Jougovo.

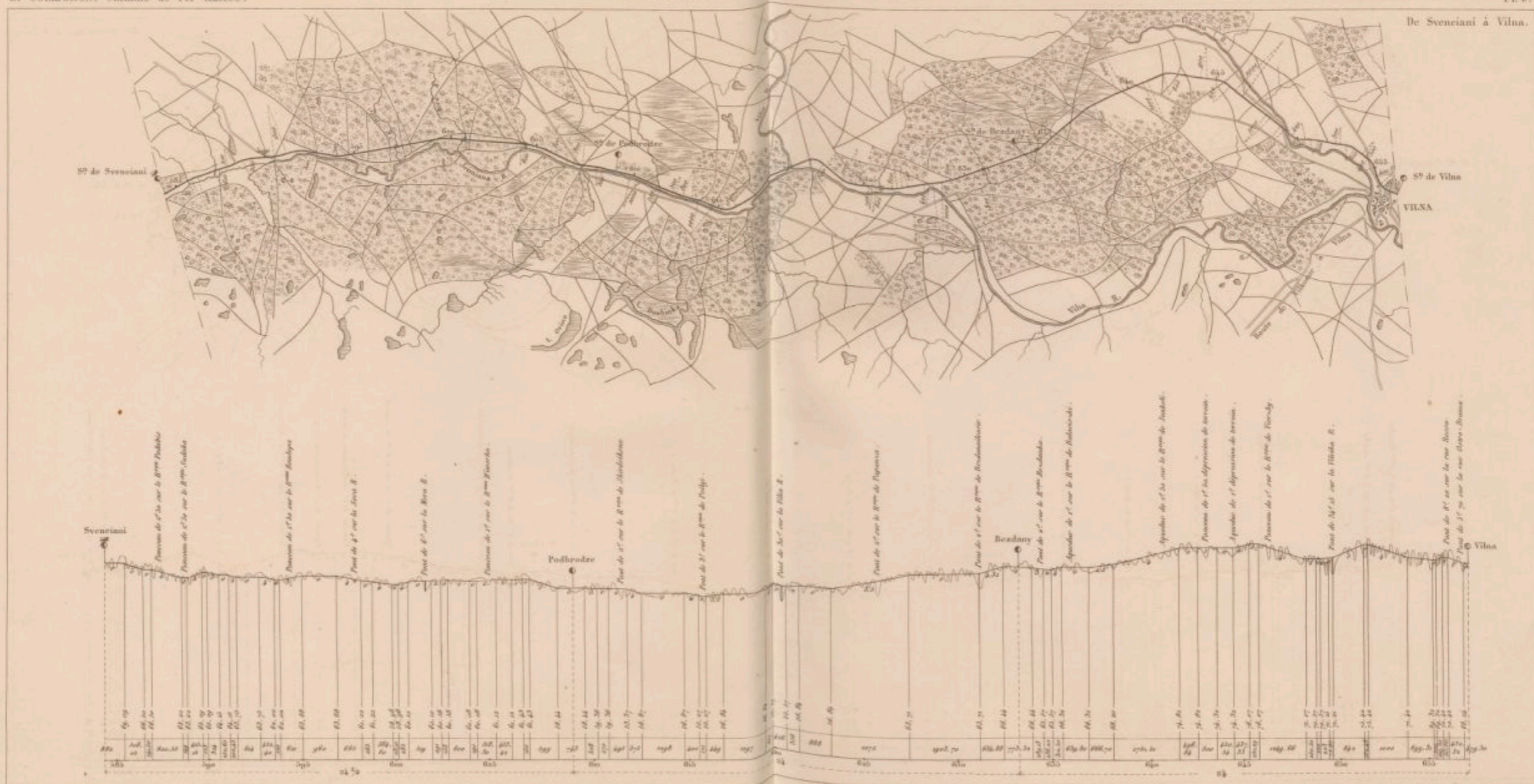


De Rejtsa à Dunabourg.

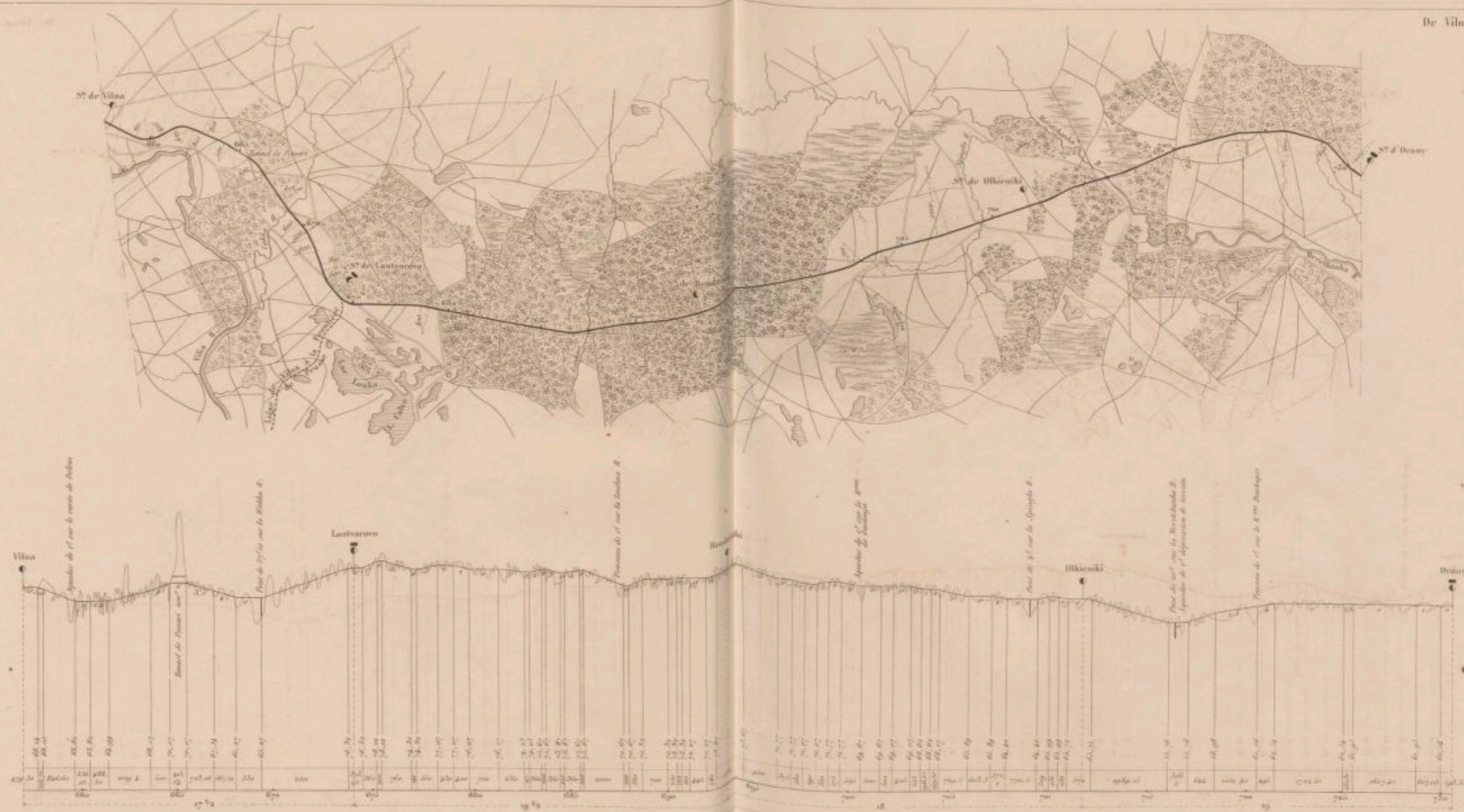


De Dunabourg à Sveciansky.

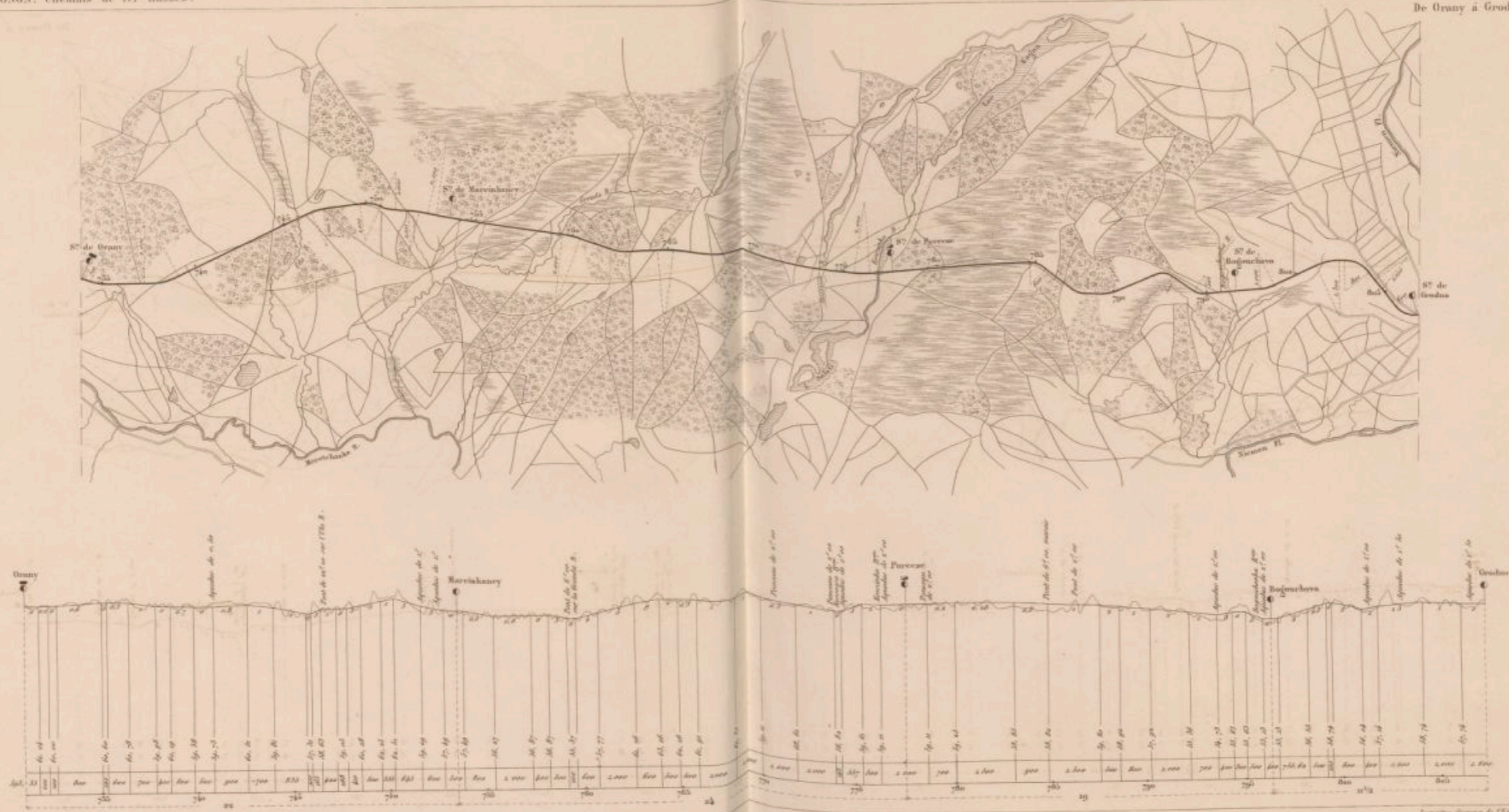




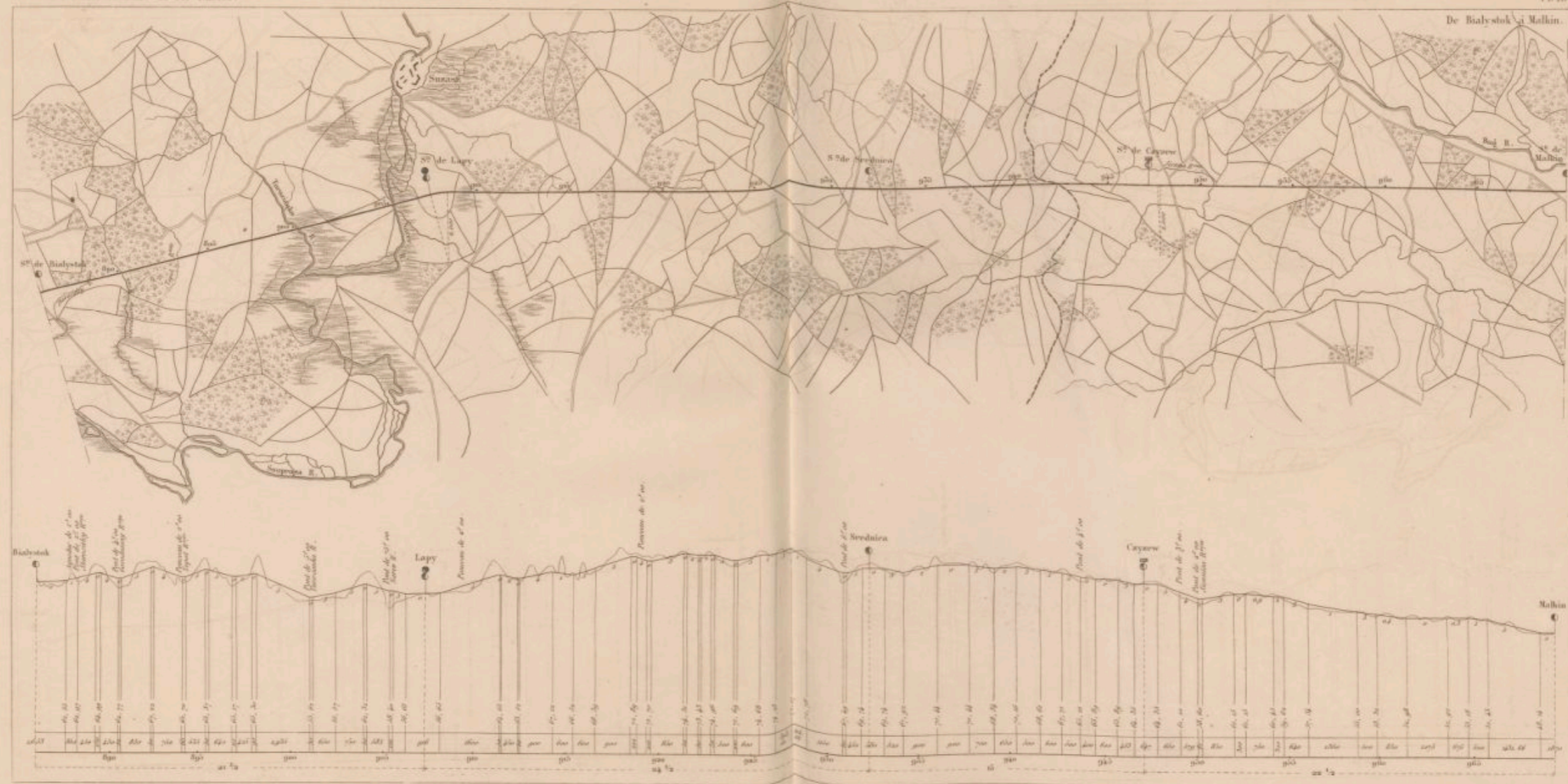
De Vilna à Orany.

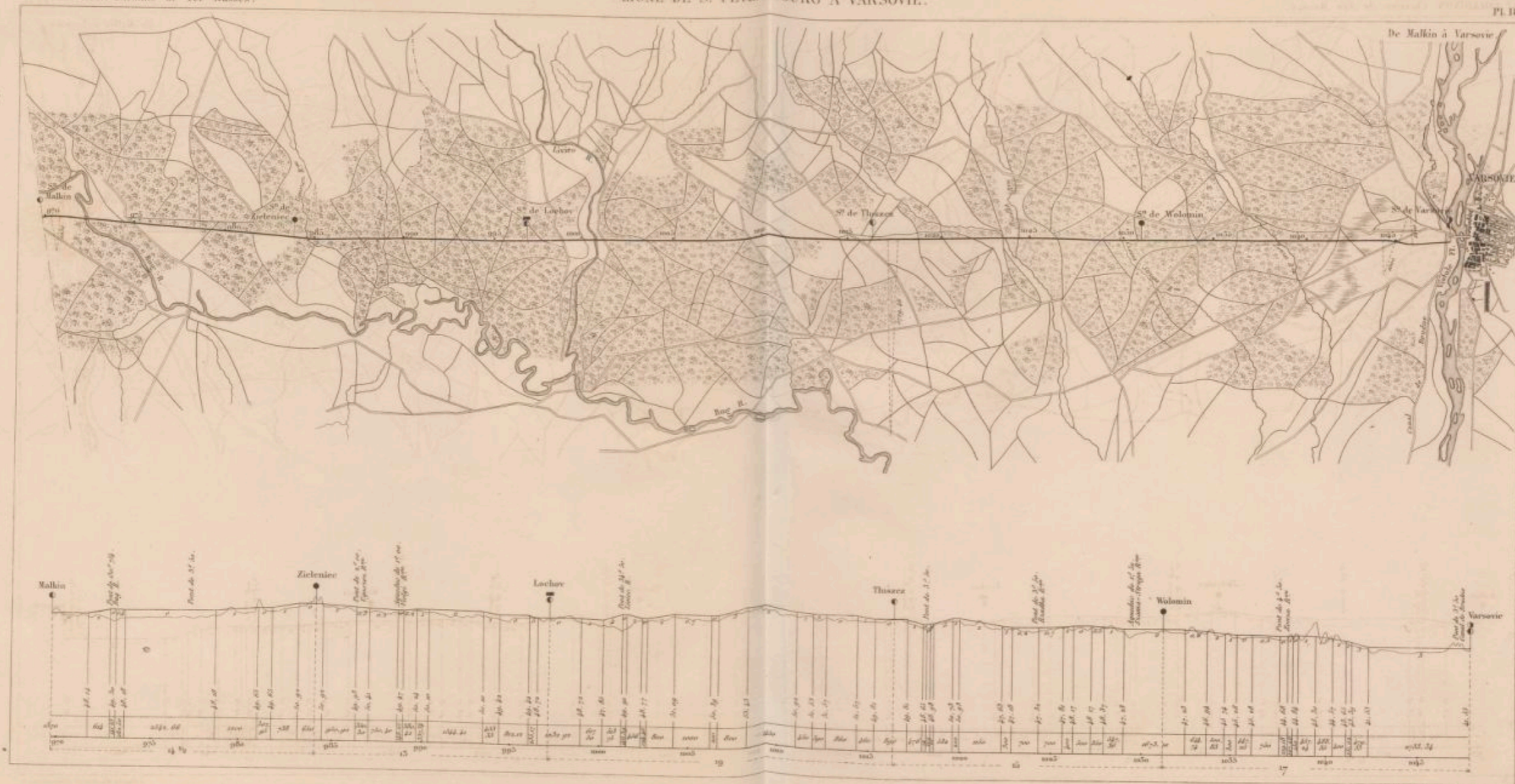


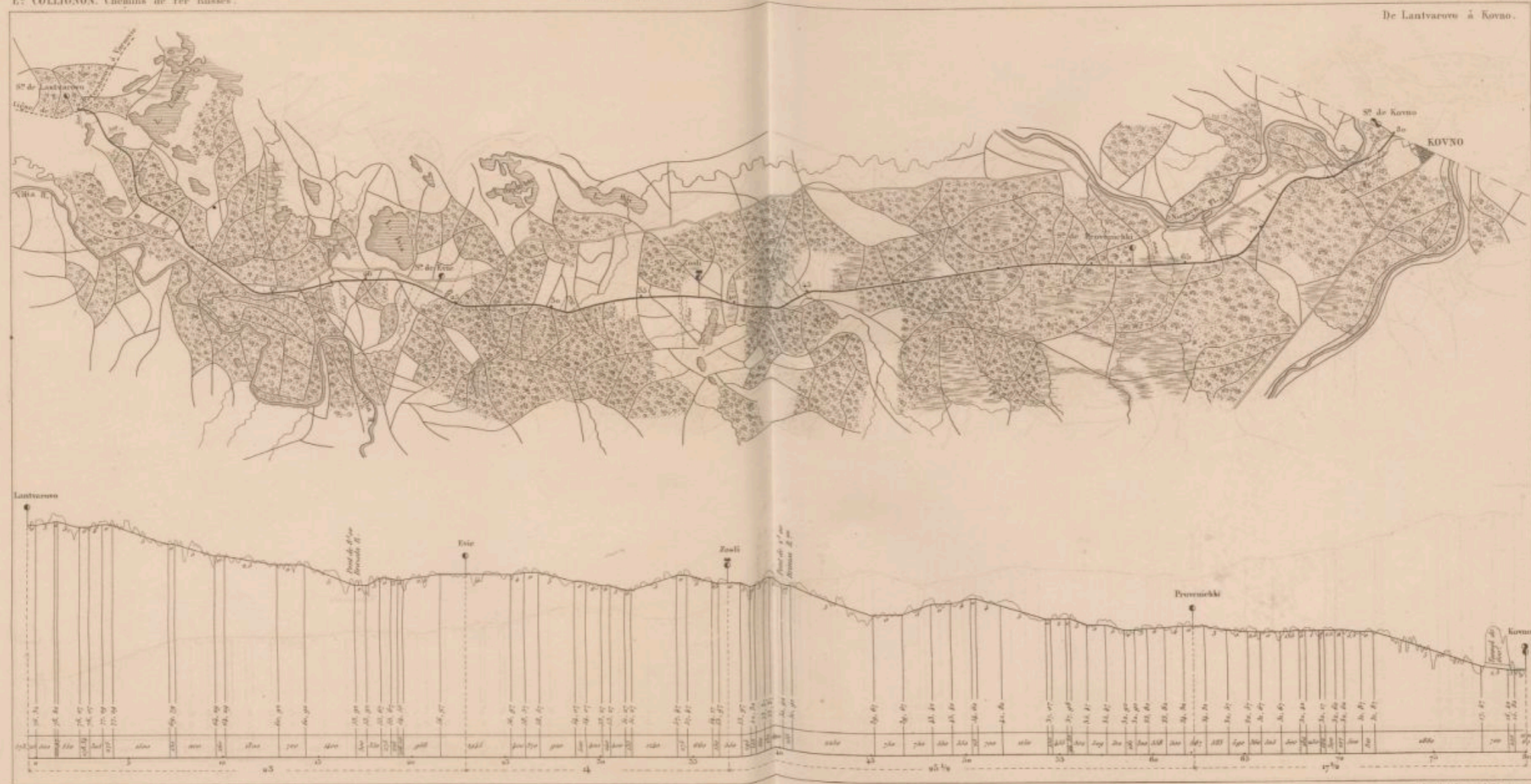
De Orany à Grodno.



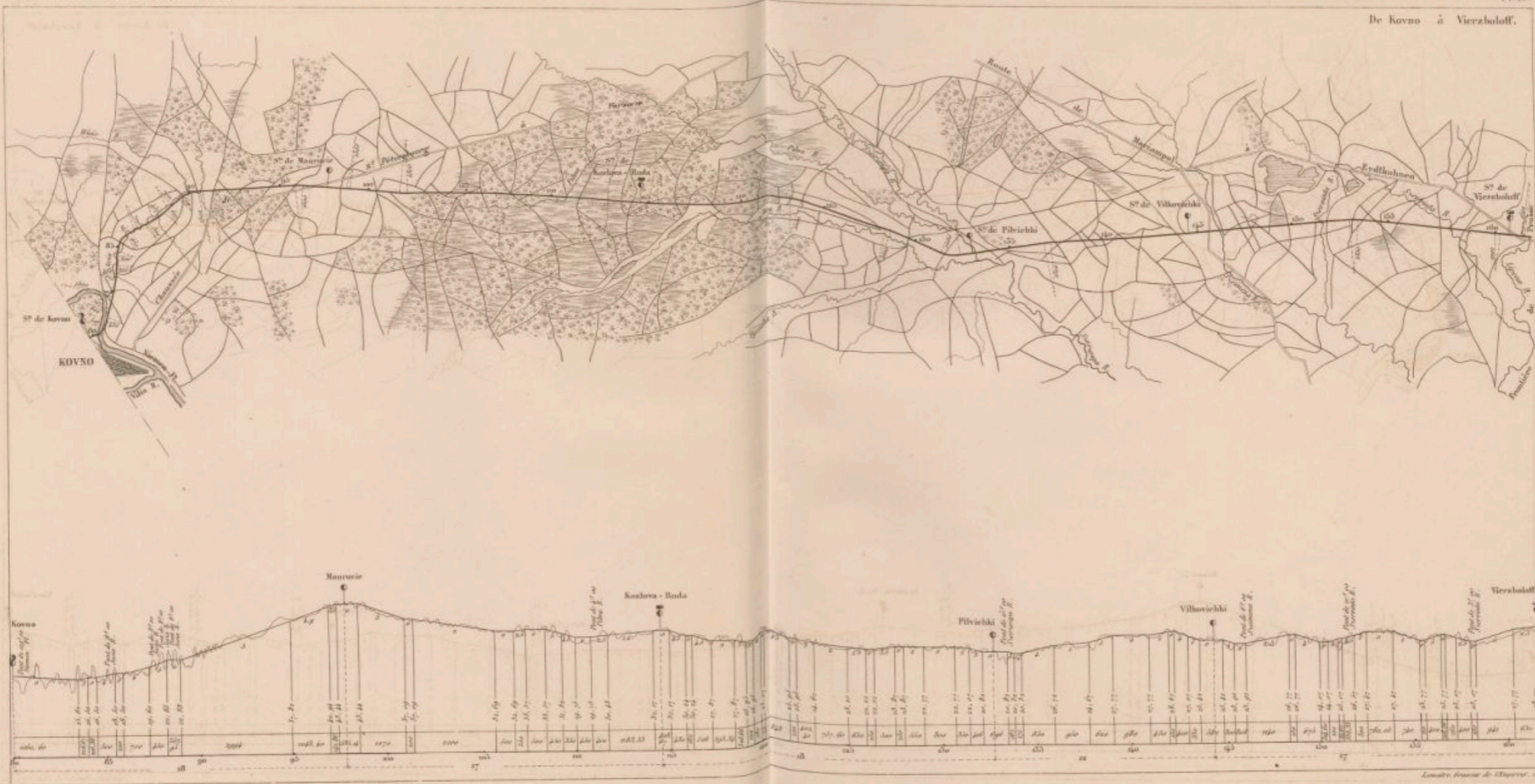








De Kovno à Vierzubloff.

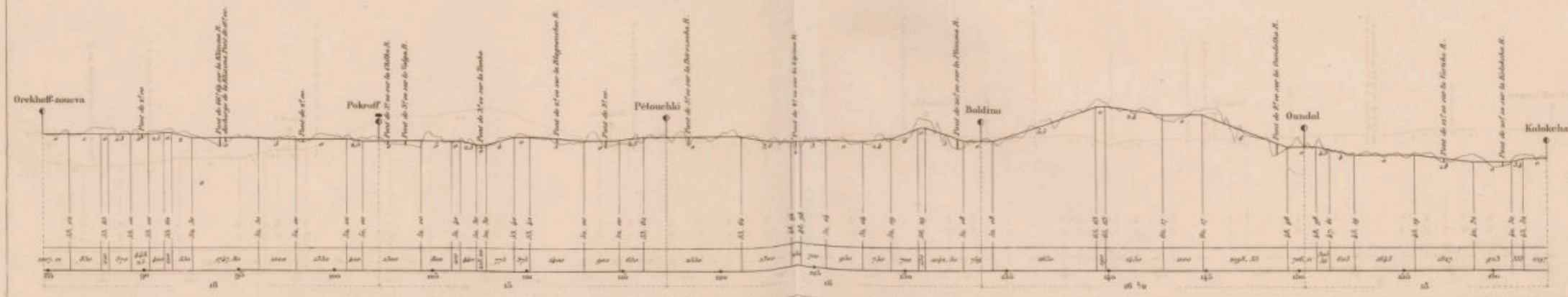
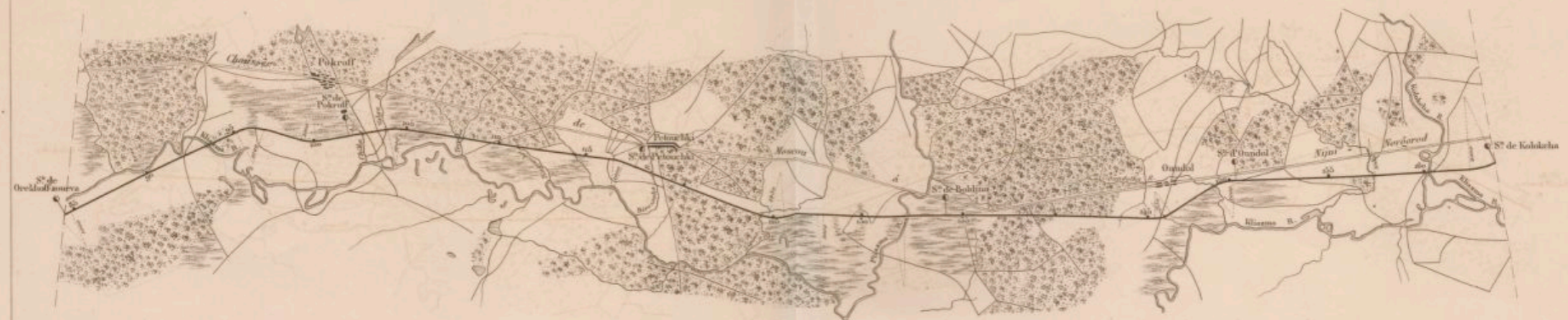


De Moscou à Orekhoff-zoueva.



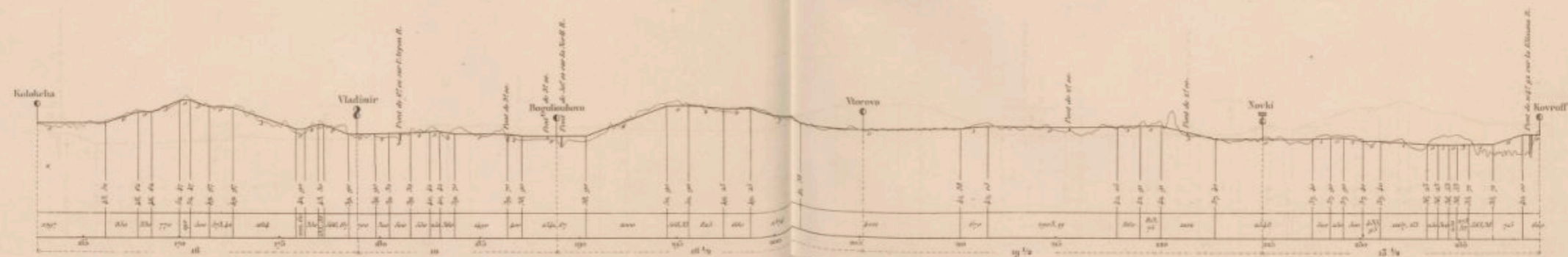
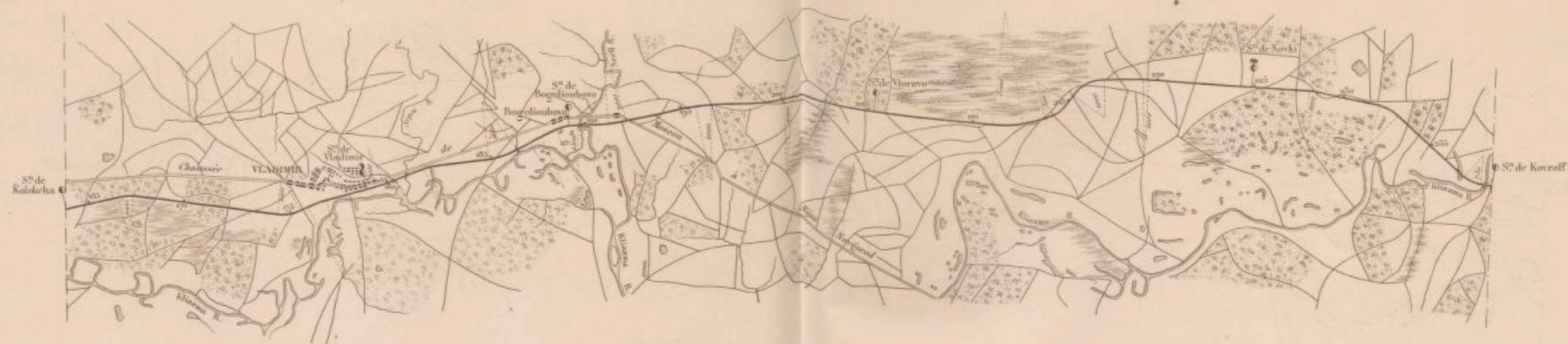
L'œuvre, tirée de l'ouvrage de M. Collignon.

De Orekhoff-zoueva à Kolokcha.

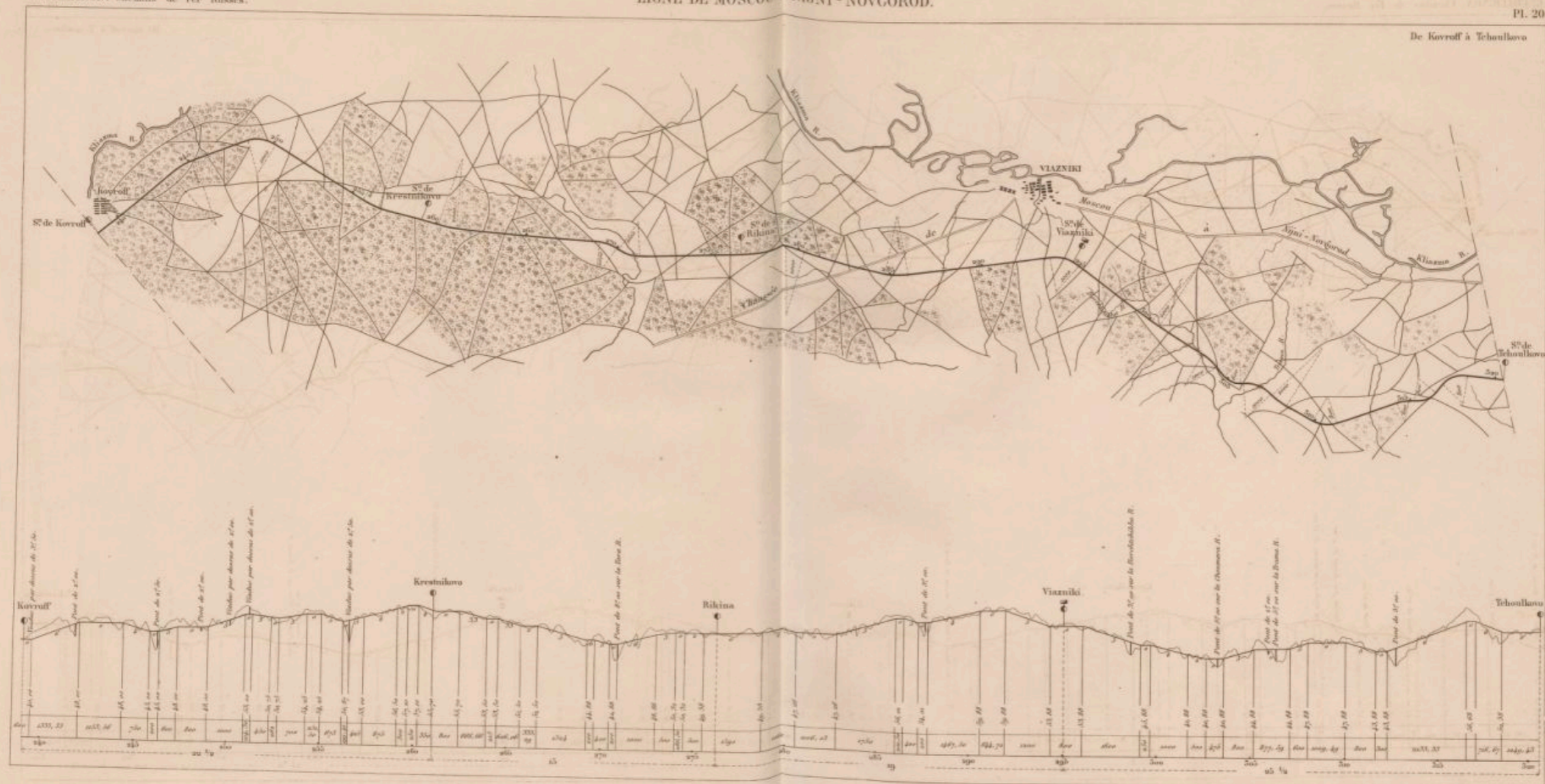


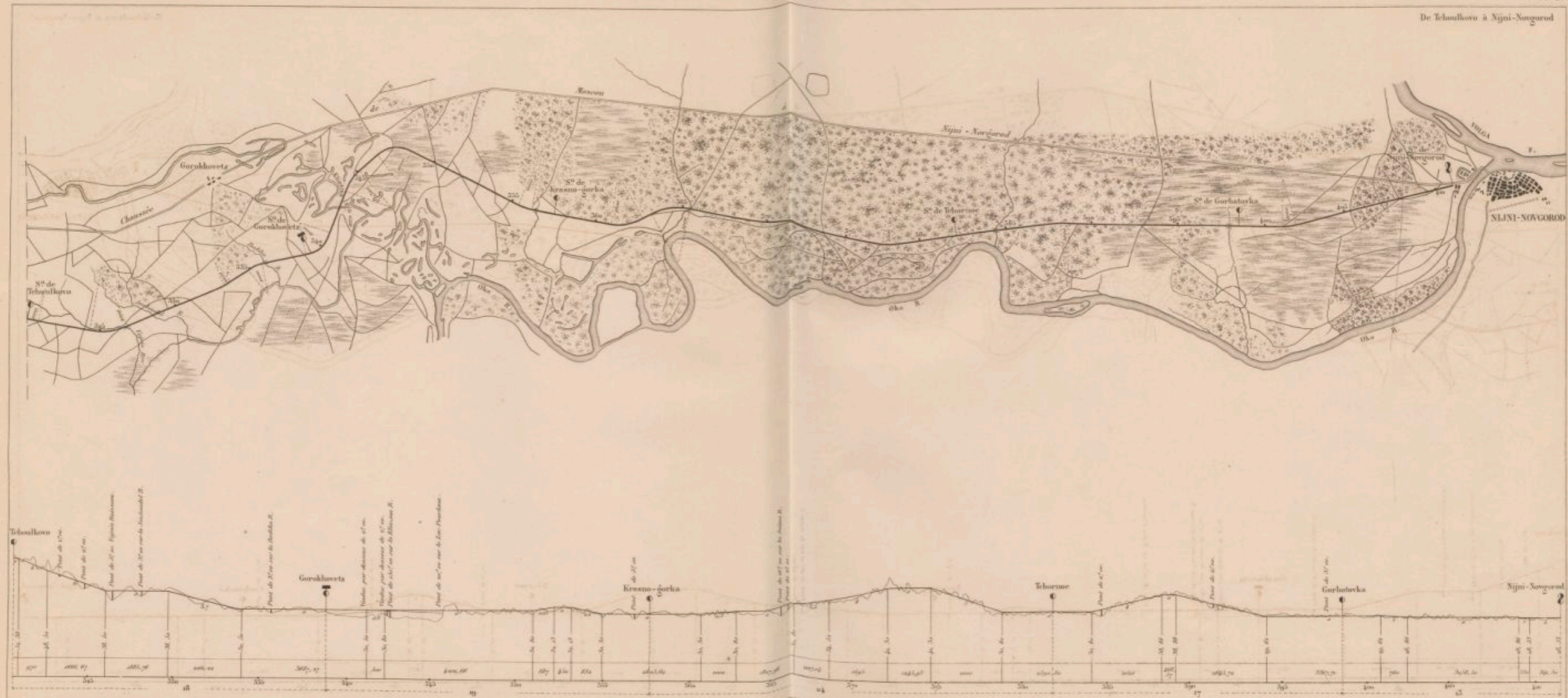
L'Espresso, Bureau de l'Espresso.

De Katschka à Kovroff.

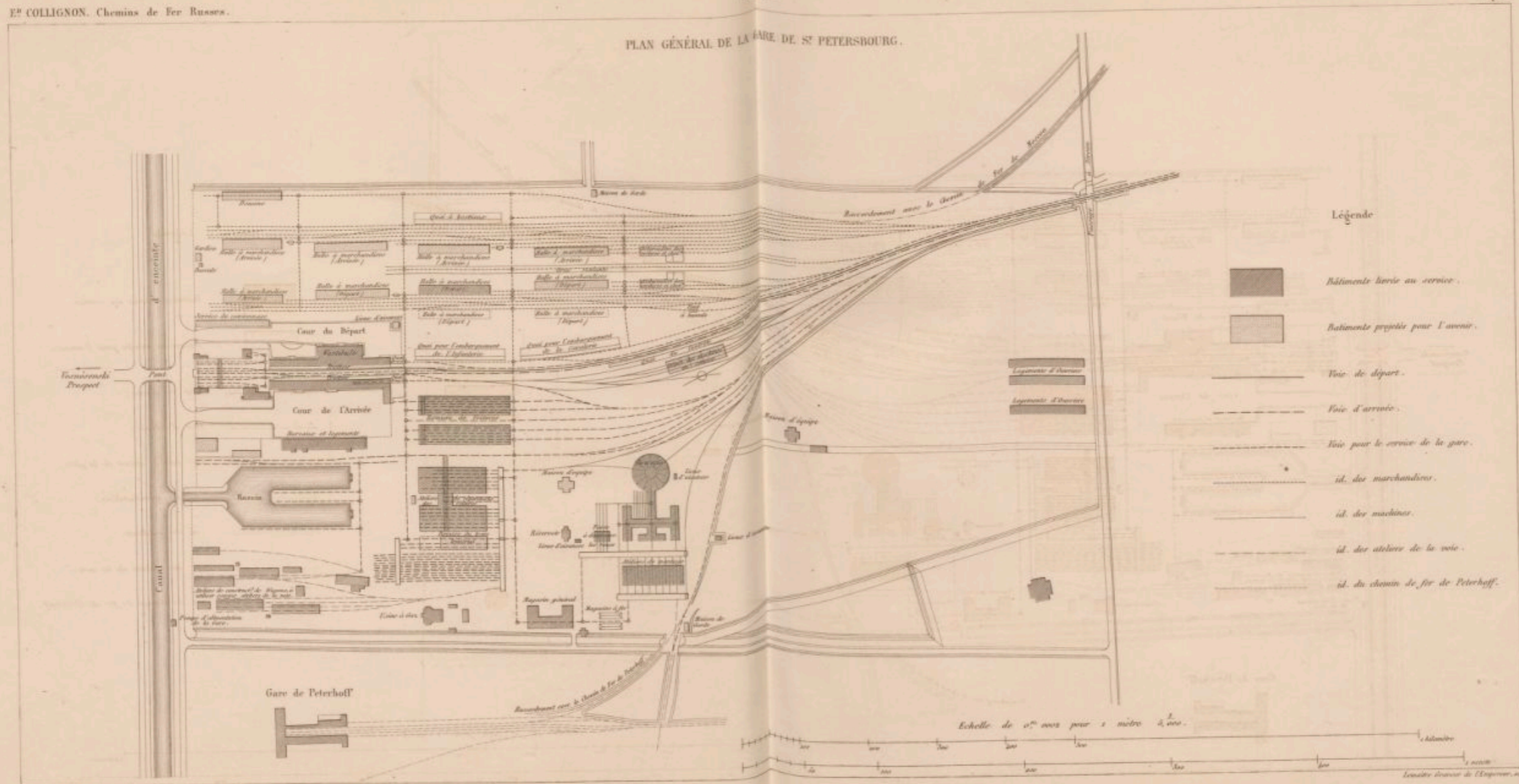


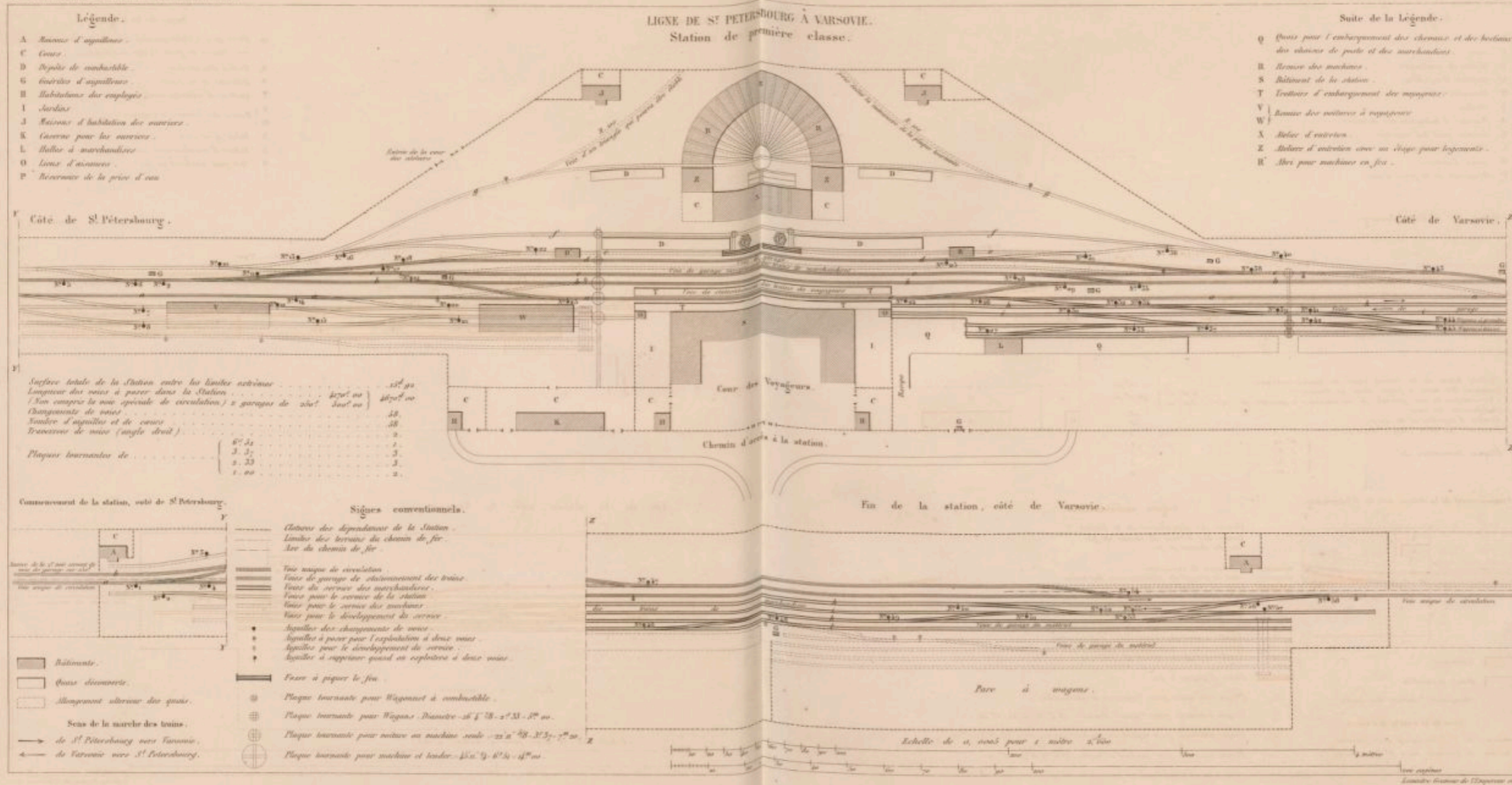
L'Échelle des hauteurs de l'Empire.





PLAN GÉNÉRAL DE LA GARE DE ST PETERSBOURG.

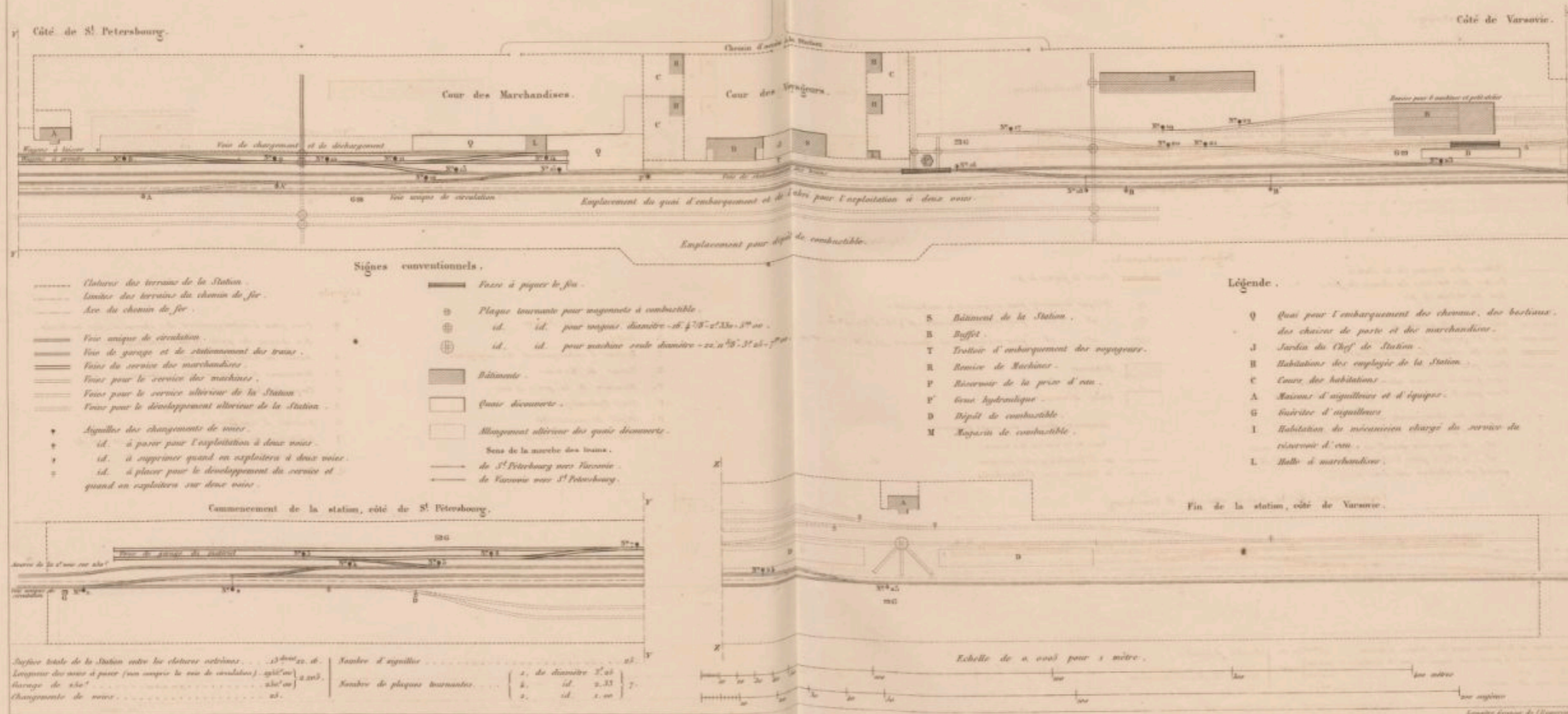




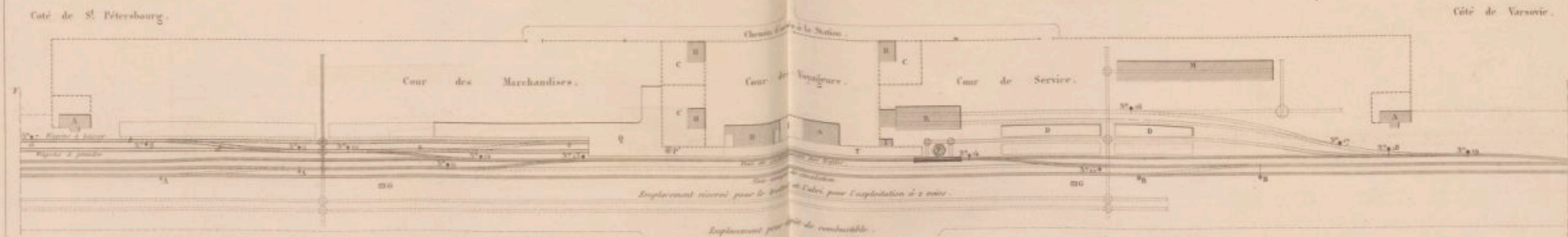
LIGNE DE ST PETERSBOURG À VARSOVIE.

Station de 2^{me} Classe.

avec petit dépôt pour 6 machines, petit atelier d'entretien journalier et Buffet.



LIGNE DE ST PETERSBOURG À VARSOVIE.

Station de 1^{re} Classe,
avec remise de machines et Buffet.

Légende.

- | | |
|---|---|
| S. Bâtiment de la Station. | Q. Quai pour l'embarquement des bestiaux, des chaises de poste et des marchandises. |
| B. Buffet. | J. Jardin du chef de Station. |
| T. Bâtiment d'embarquement des voyageurs. | H. Habitations des employés de la Station. |
| R. Remise de machines. | C. Cours des habitations. |
| P. Bâtiment de la prise d'eau. | A. Maisons d'ouvriers et d'équipe. |
| F. Voie hydraulique. | G. Bâtiment d'ouvriers. |
| D. Dépôt de combustible. | I. Bâtiment du Récomens chargé du service du Réseau d'eau. |
| M. Magasin de combustible. | |

Commencement de la Station, côté de St. Pétersbourg.



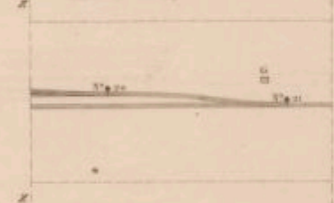
Signes Conventionnels.

- Contours des terrains de la Station.
- Limites des terrains du Chemin de fer.
- Voie unique de circulation.
- Voie de garage et de stationnement des trains.
- Voie du service des marchandises.
- Voie pour le service des machines.
- Voie pour le service de la Station.
- Voie pour le développement ultérieur de la Station.
- Signaux des changements de voie.
- id. à poser pour l'exploitation à deux voies.
- id. à supprimer quand on exploitera à deux voies.
- id. à poser pour le développement du service et quand on exploitera à deux voies.
- Voie à poser le fin.

- Plaque tournante.
- id. id. pour wagons, diamètre = 12' 3".
- id. id. pour machines, diamètre = 22' 6" 3/4.

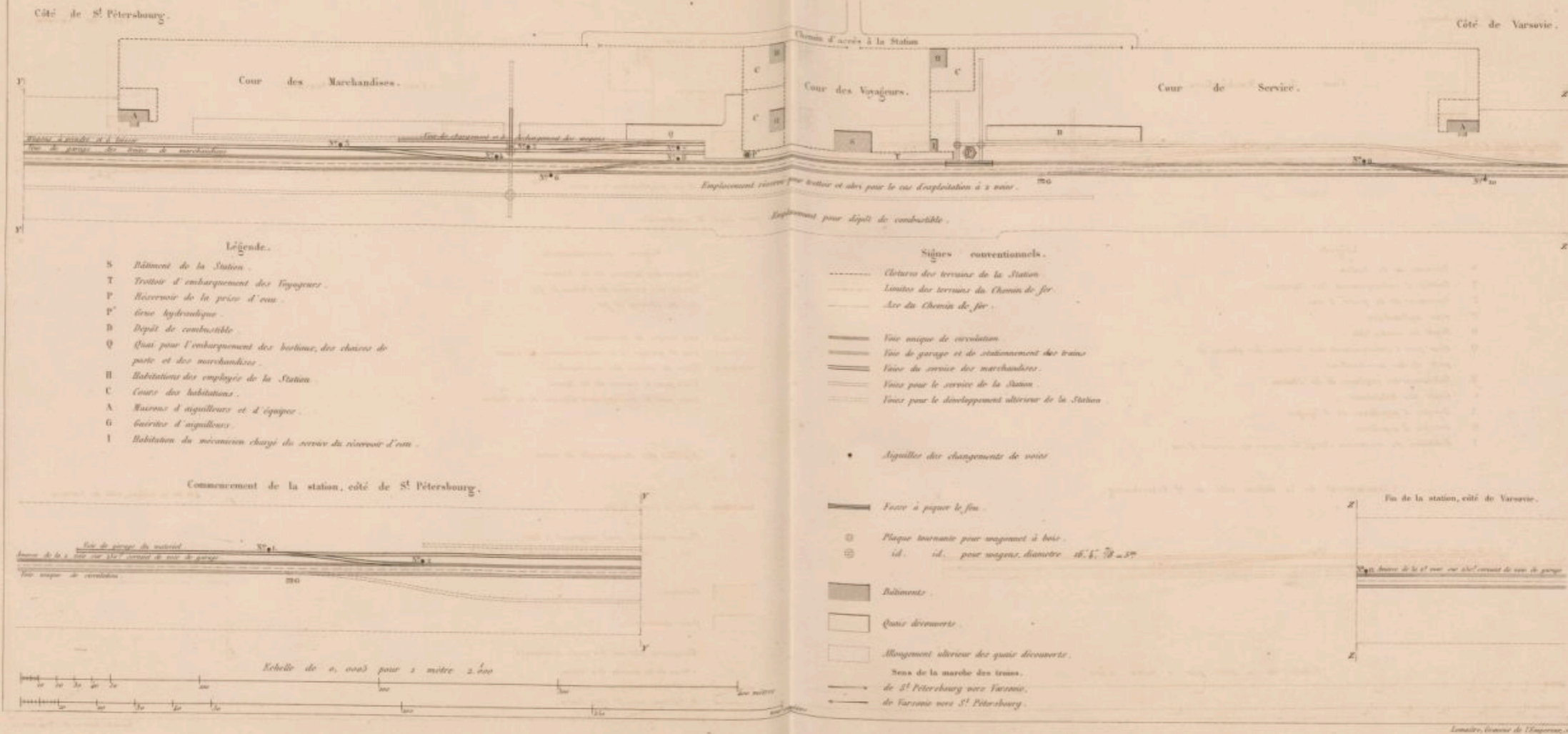
- Bâtiments.
- Quai découvert.
- Allongement ultérieur des quais découverts.
- Sens de la marche des trains.
- de St. Pétersbourg vers Varsovie.
- de Varsovie vers St. Pétersbourg.

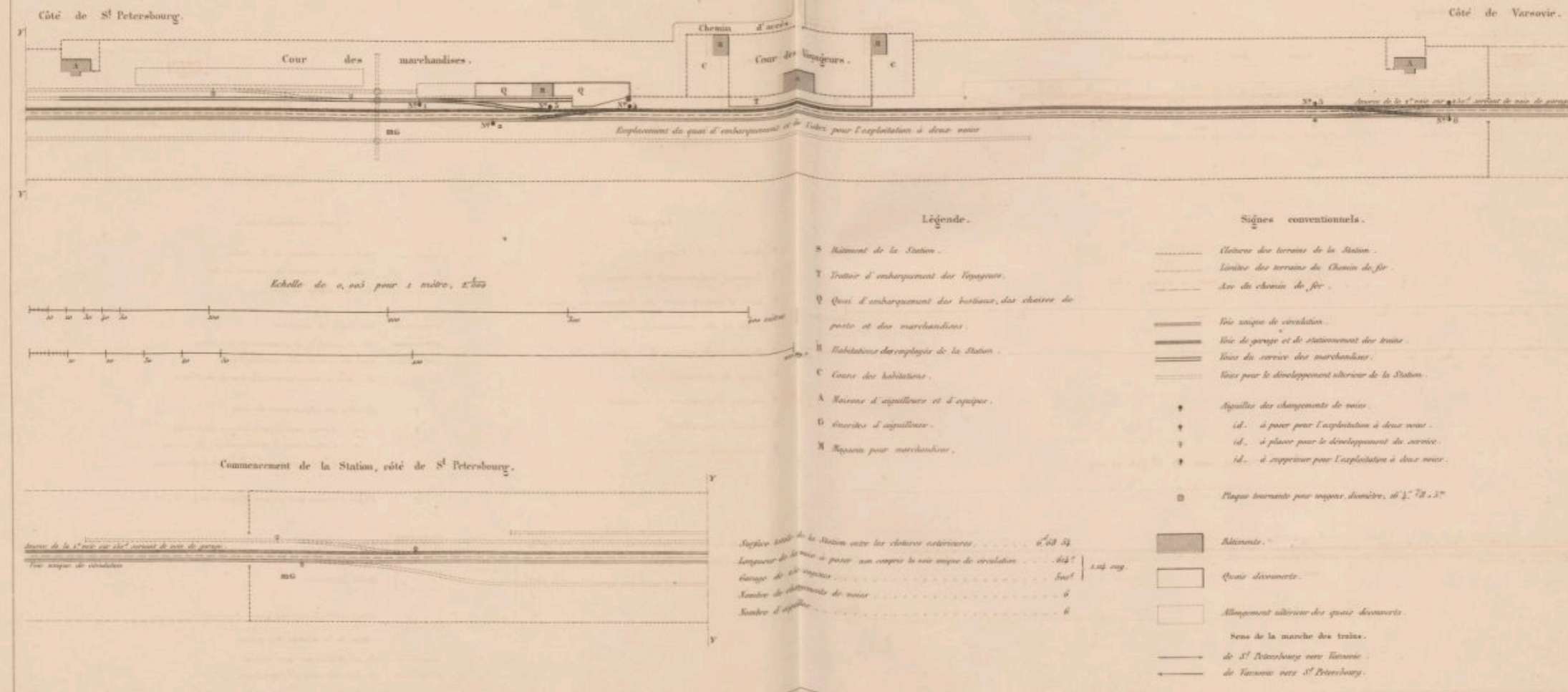
Fin de la Station, côté de Varsovie.



L'éditeur, Bureau de l'Empire.

LIGNE DE ST PETERSBOURG À VARSOVIE.

Station de 4^{me} Classe.

LIGNE DE S^t PETERSBOURG À VARSOVIE.
Station de 5^{me} Classe.

Pont de service sur la rivière Wida.

Fig. 1. Elevation et Coupe.

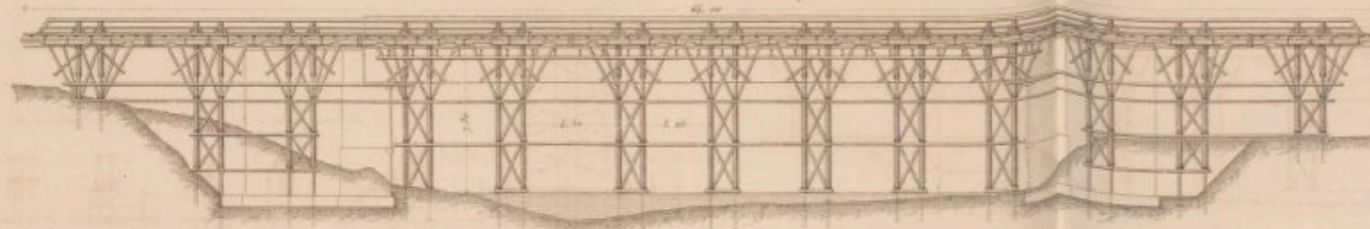


Fig. 2. Plan.



Echelle des Fig. 1 à 4 de 0,002 pour 1 mètre.

Echelle en sautoirs des Fig. 1 à 4.

Echelle des Fig. 5 à 7 de 0,002 pour 1 mètre.

Echelle en sautoirs des Fig. 1 à 7.

Fig. 3. Corps transversaux.



Fig. 4. Plans.



Pont de service sur le ruisseau de Shirdykina.

Fig. 6. Plan.

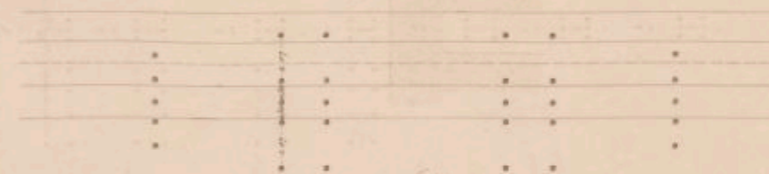


Fig. 7.

Vue de bout.

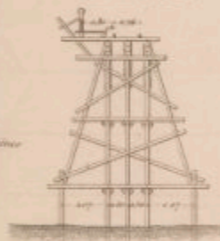


Fig. 8. Elevation.



Locomotive à marchandises.
Largeur de la voie d'axe en axe des rails 1^{re} 533.

Fig. 1. *Elevation*

Fig. 2. *Vue de bout.*

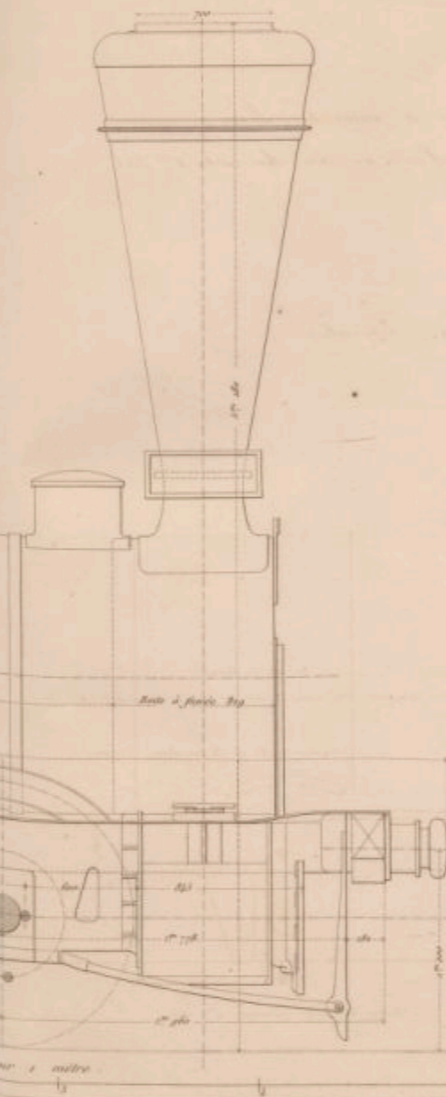
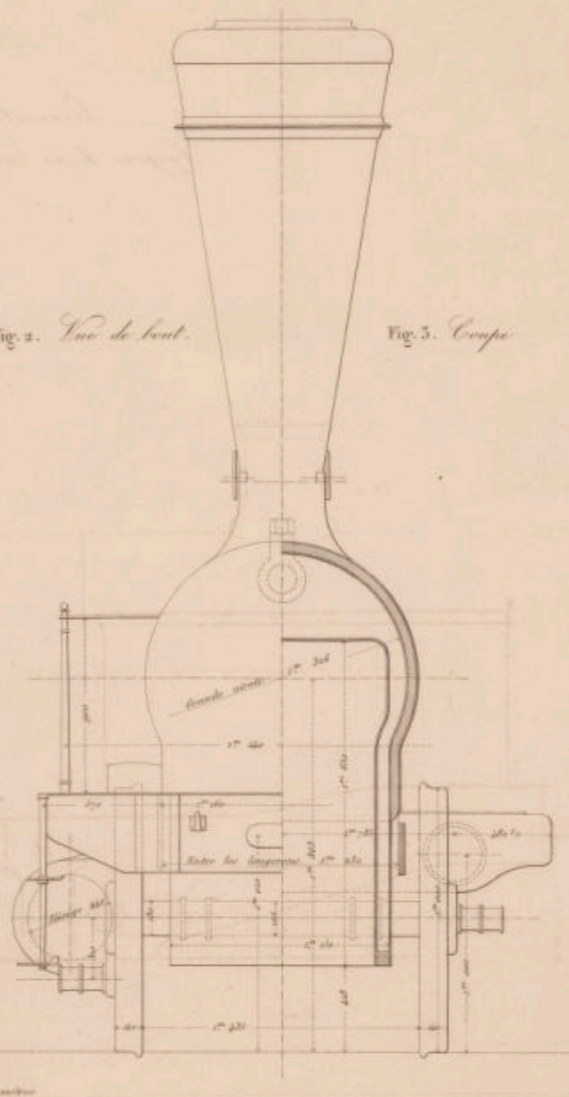


Fig. 3. *Complex*



Tender pour locomotive à marchandises.

Largeur de la voie 4^m 40^{cm} aux rails 1^{re} 683.

Fig. 1. Elevation

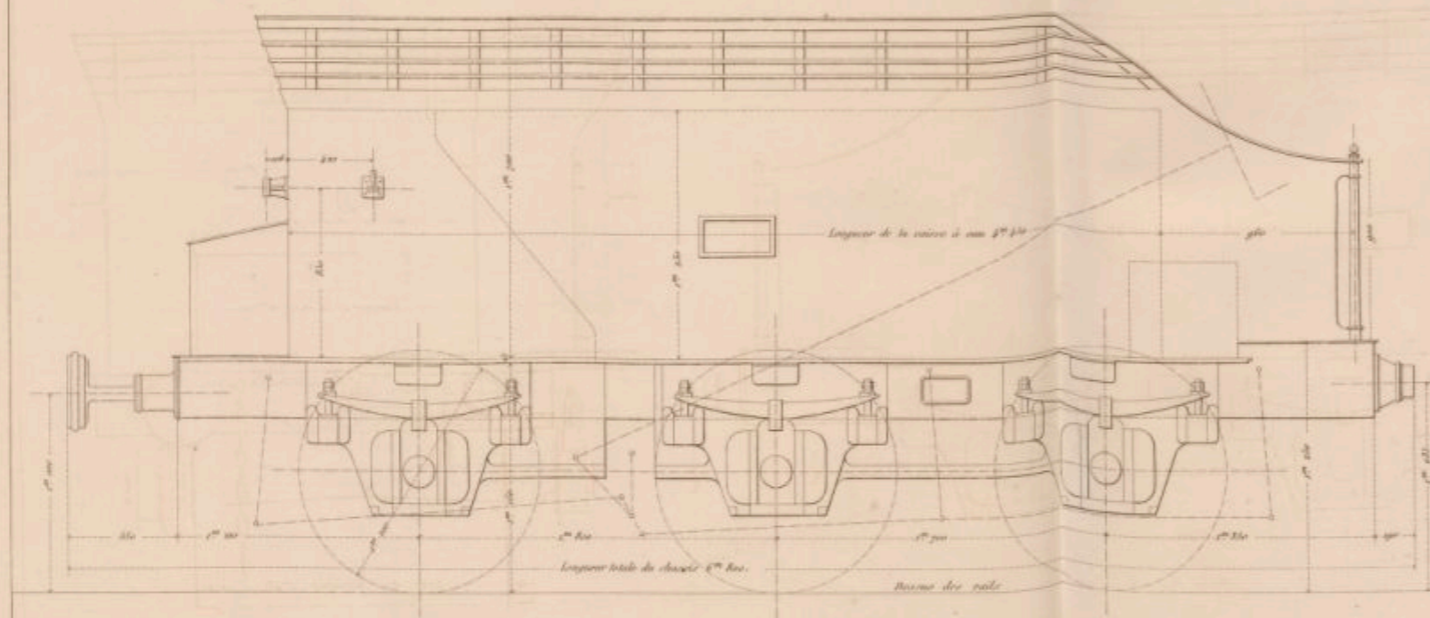
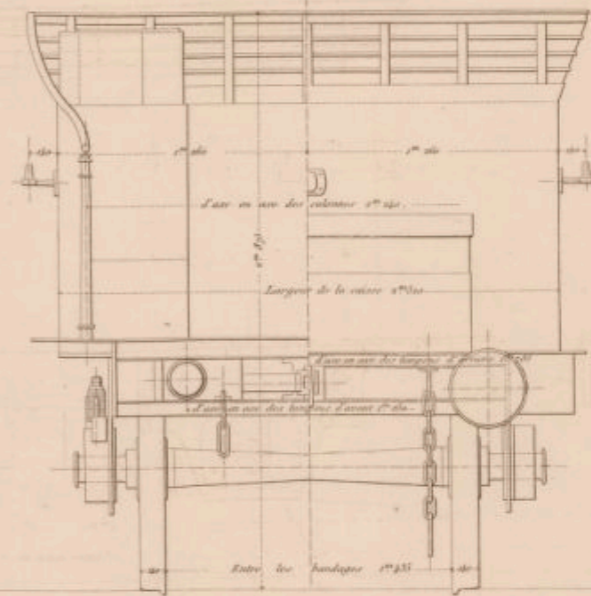


Fig. 2. Vue d'avant

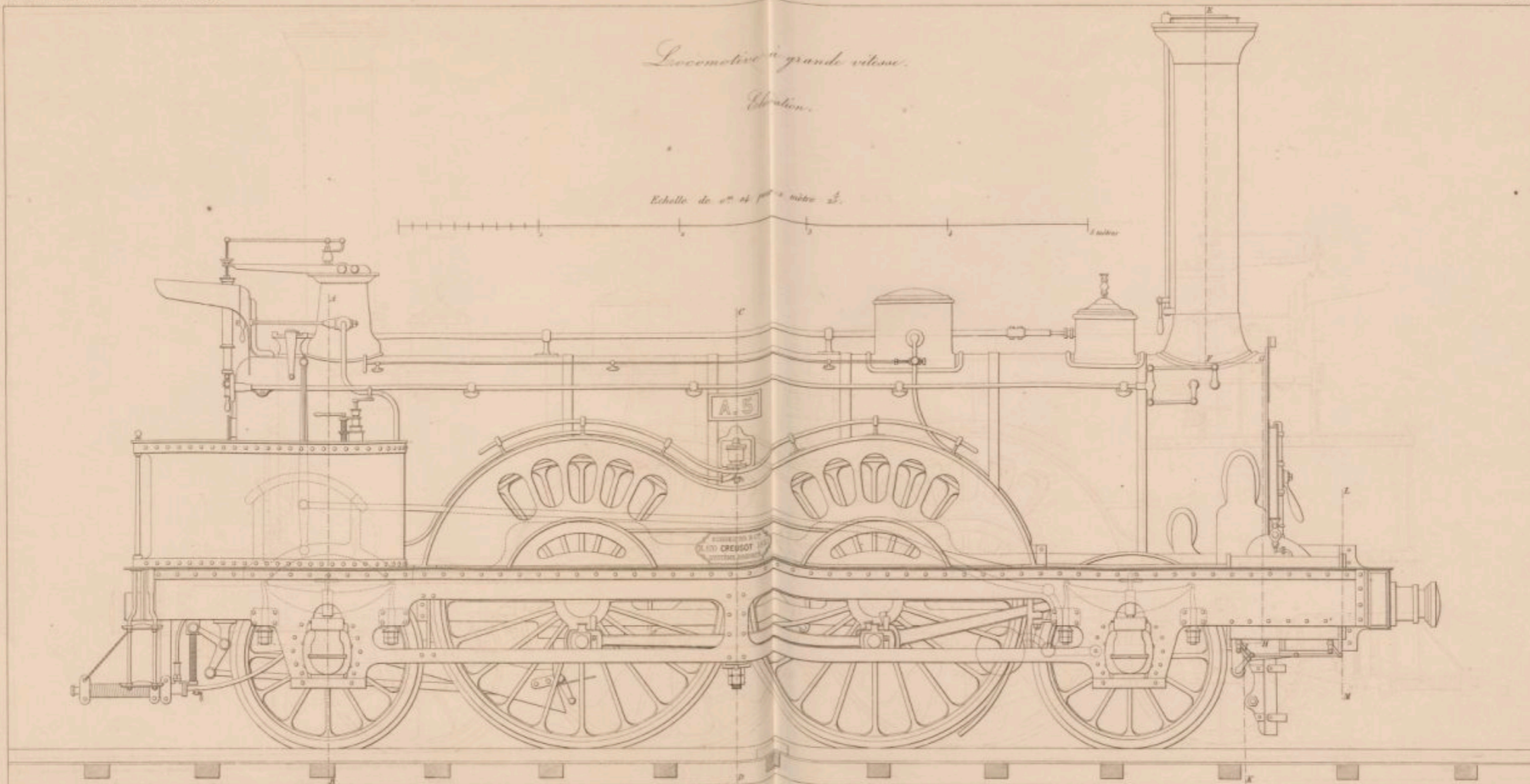
Fig. 3. Vue d'arrière

Echelle de 1^m 14 pour 1 mètre

Locomotive à grande vitesse.

Elevation.

Echelle de 0^m et par 2 mètres 2⁵.

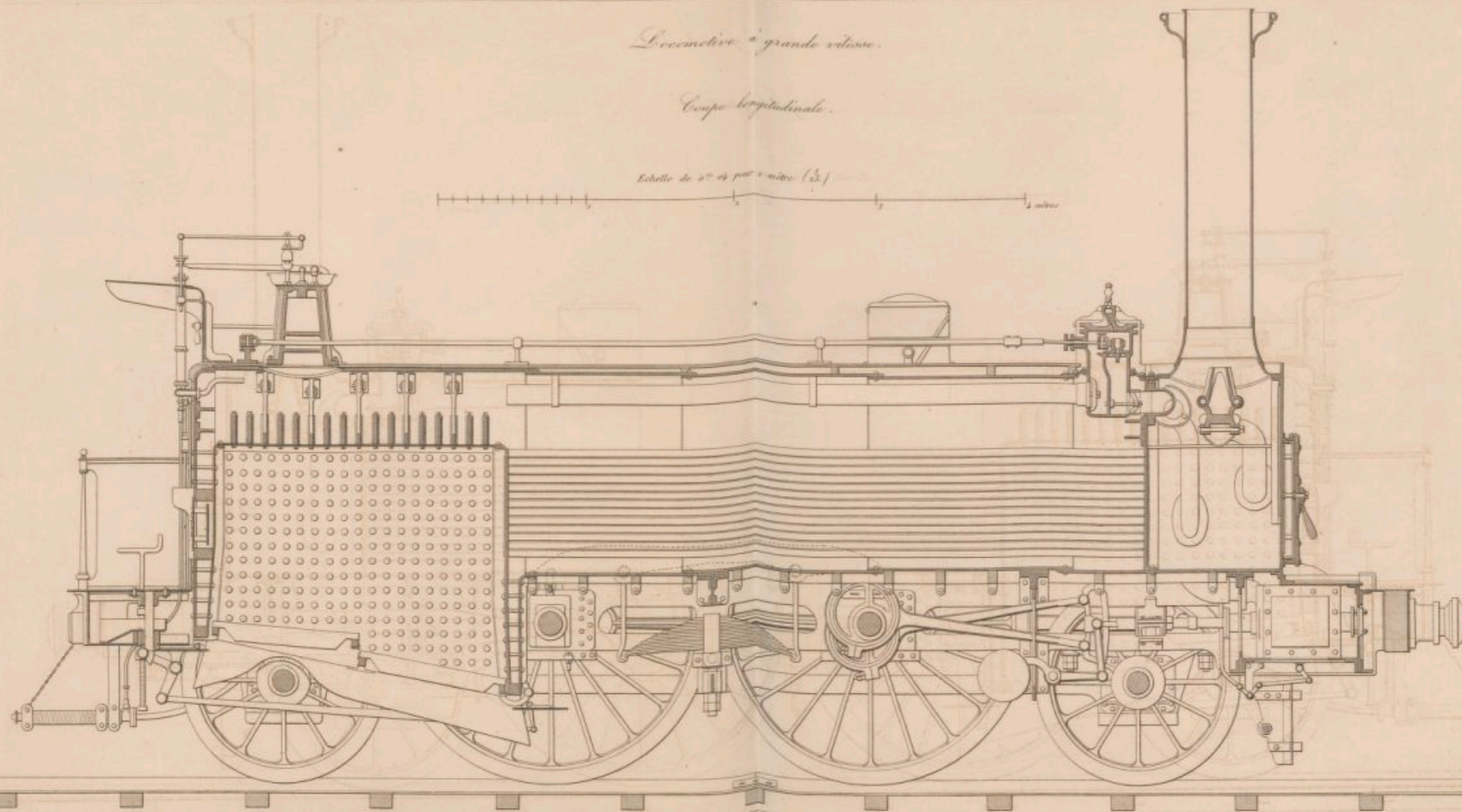


Le maître, Directeur de l'Exploitation, m.

Locomotive à grande vitesse.

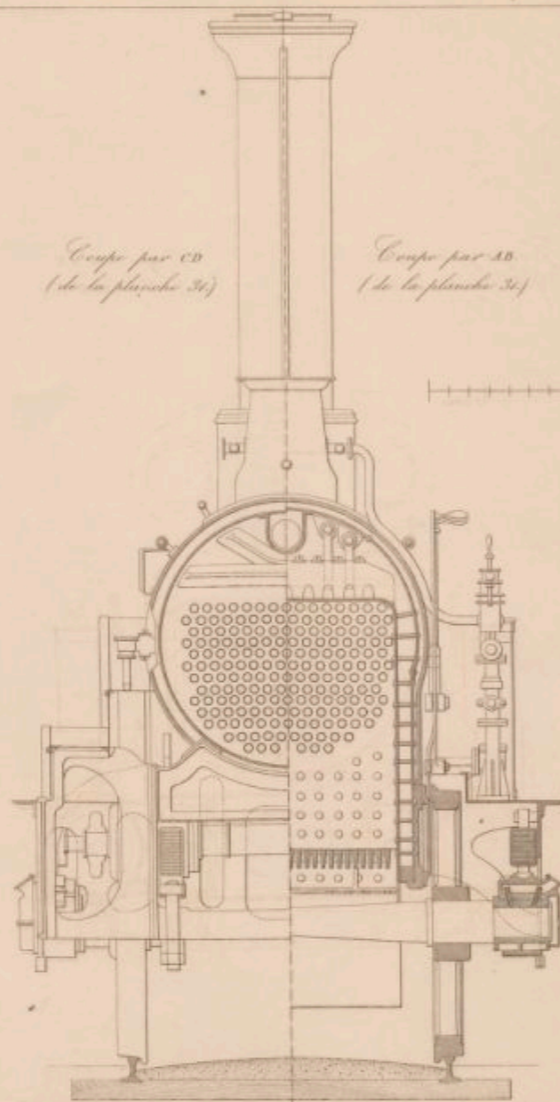
Coupe longitudinale.

Echelle de 0^m 45^m à 1^m 35^m (1/3).



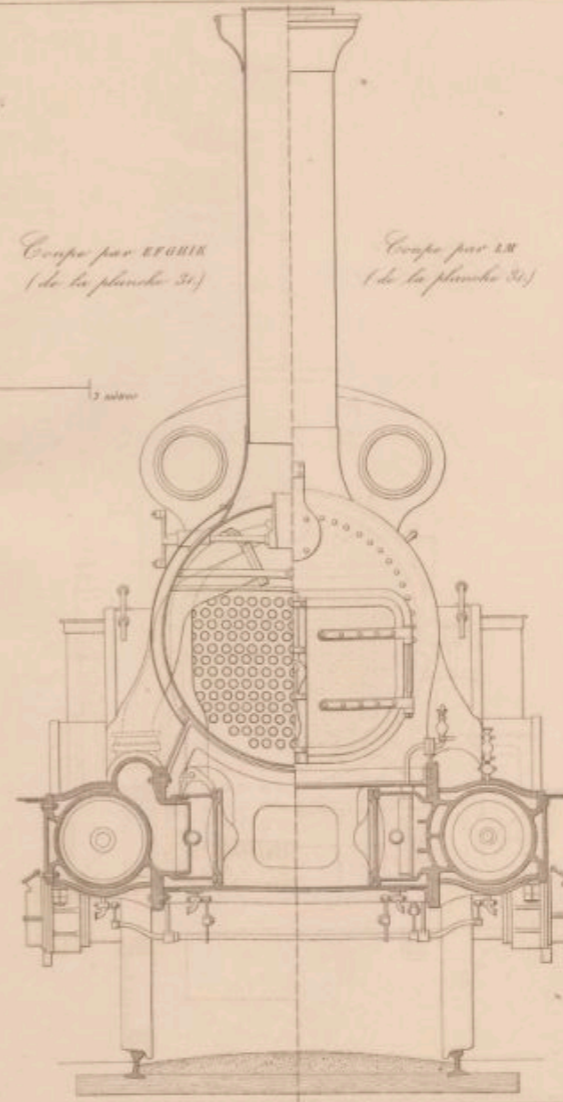
Locomotive à grande vitesse.

Coupes transversales.

Coupe par CD
(de la planche 34.)Coupe par AB
(de la planche 34.)Coupe par EFGBH
(de la planche 34.)Coupe par LM
(de la planche 34.)Echelle de 0^m à 1^m 1/2

POIDS

Machine vide.		
Poids d'acier	Poids par rail	8,400
Poids machine 1 ^{re} section		8,400
Poids machine 2 ^e section		8,400
Poids d'acier		6,400
Poids total		32,000
Machine en charge.		
Poids d'acier	Poids par rail	8,400
Poids machine 1 ^{re} section		10,400
Poids machine 2 ^e section		10,400
Poids d'acier		7,400
Poids total		36,600



PRINCIPALES DIMENSIONS

Echelle de 1/20 pour 1 mètre

Ent. no la Khazma à Kereff de 14,95 d'investisse pour le chemin de fer de Moscou à Vign. Nizhgorod.

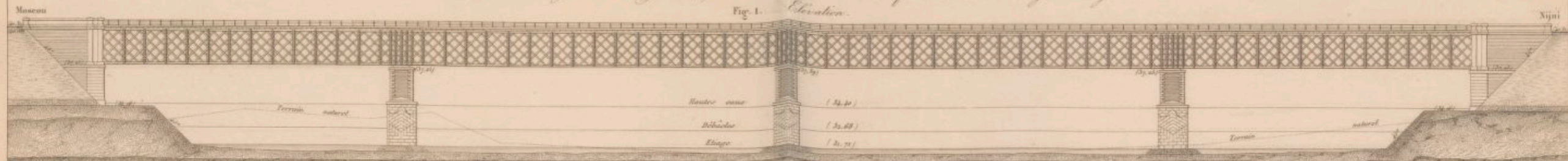
Fig. 1. *Elevation*

Fig. 2. Plan.

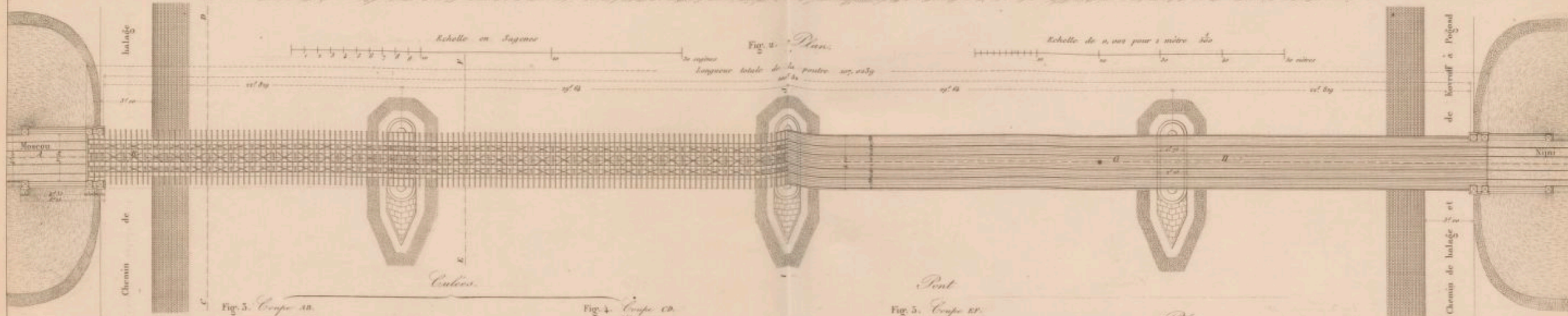


Fig. 3. *Coupe an*.

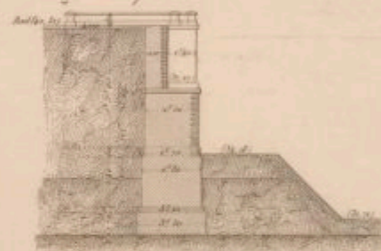


Fig. 4. Curve CD.

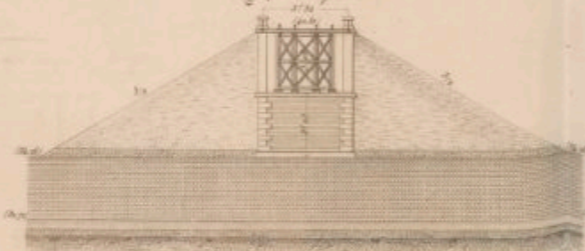


Fig. 5. *Coupe RP*.

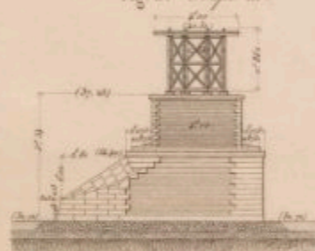
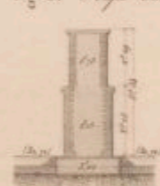
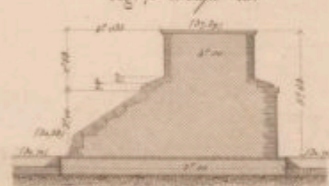
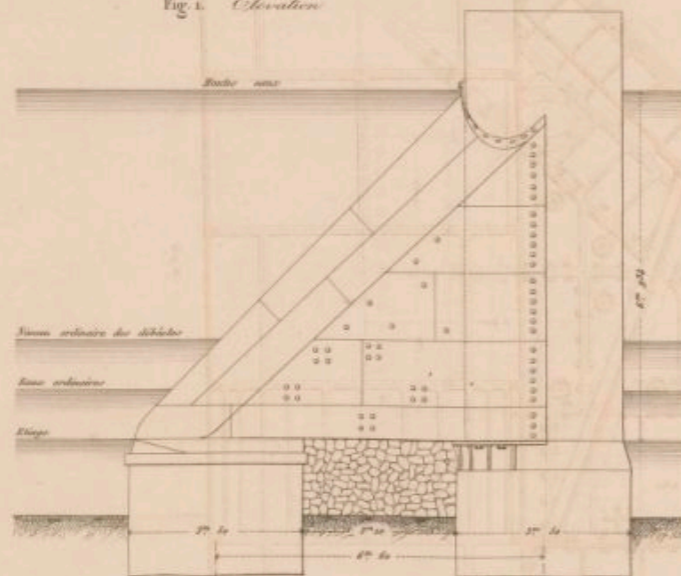
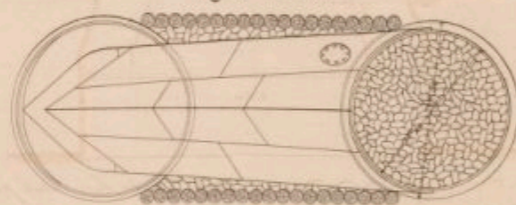
Fig. 6. *Compta 600*

FIG. 7. *Complete set*



*Brise-glaces en fonte.
Pont sur le Niemen, à Grodno.*

Fig. 1. *Elevation*Fig. 2. *Plan*

Echelle des Fig. 1 et 2 de 0 m. à 2 mètres

Echelle des Fig. 3 à 6 de 0 m. à 1 mètre

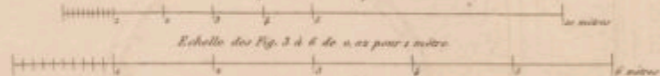


Fig. 3.

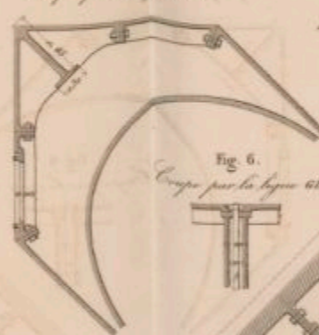
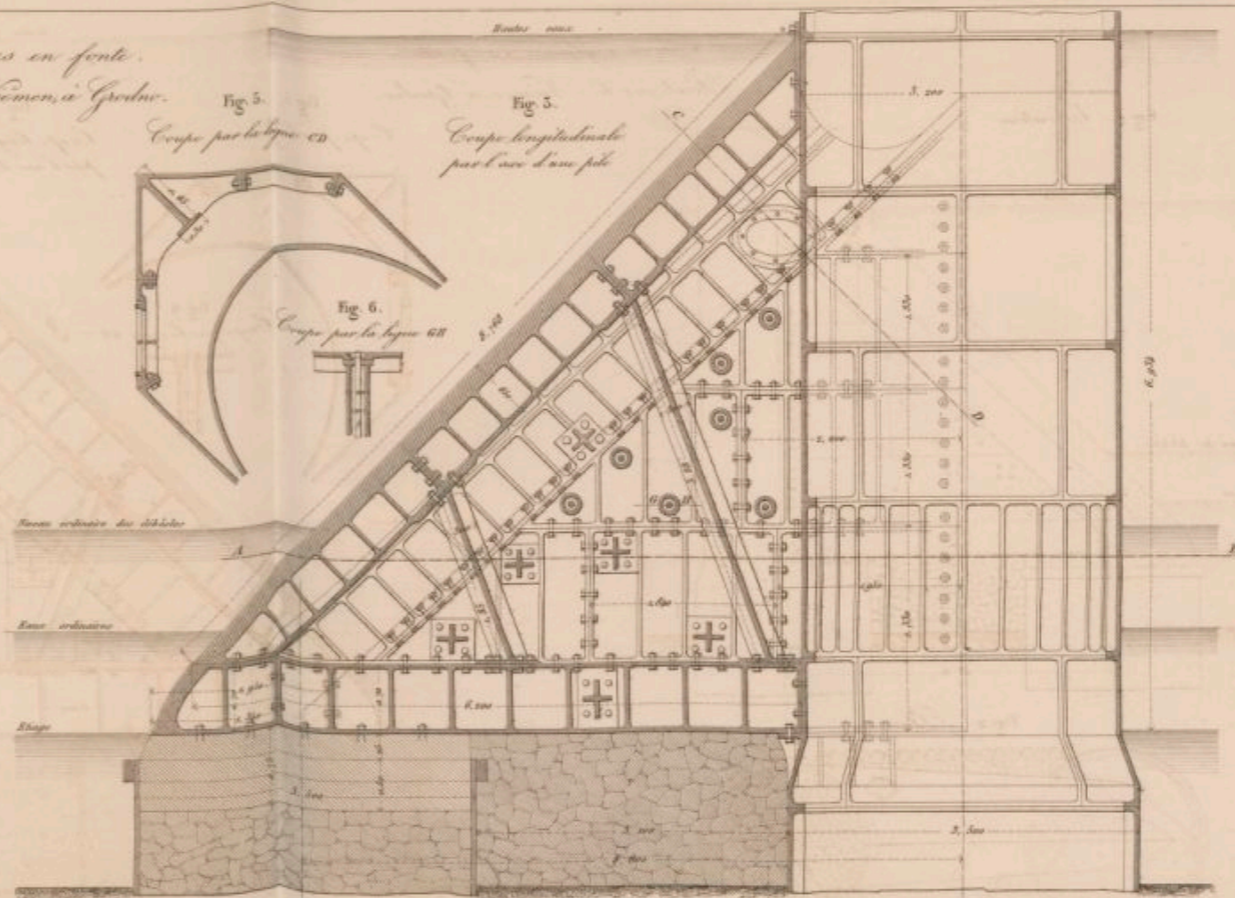
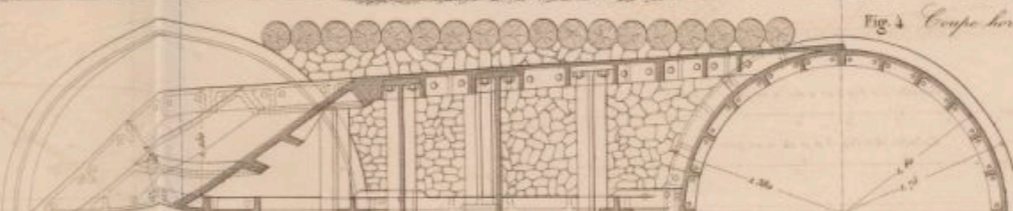
Coupe par la ligne CD

Fig. 4.

Coupe par la ligne AB

Fig. 5.

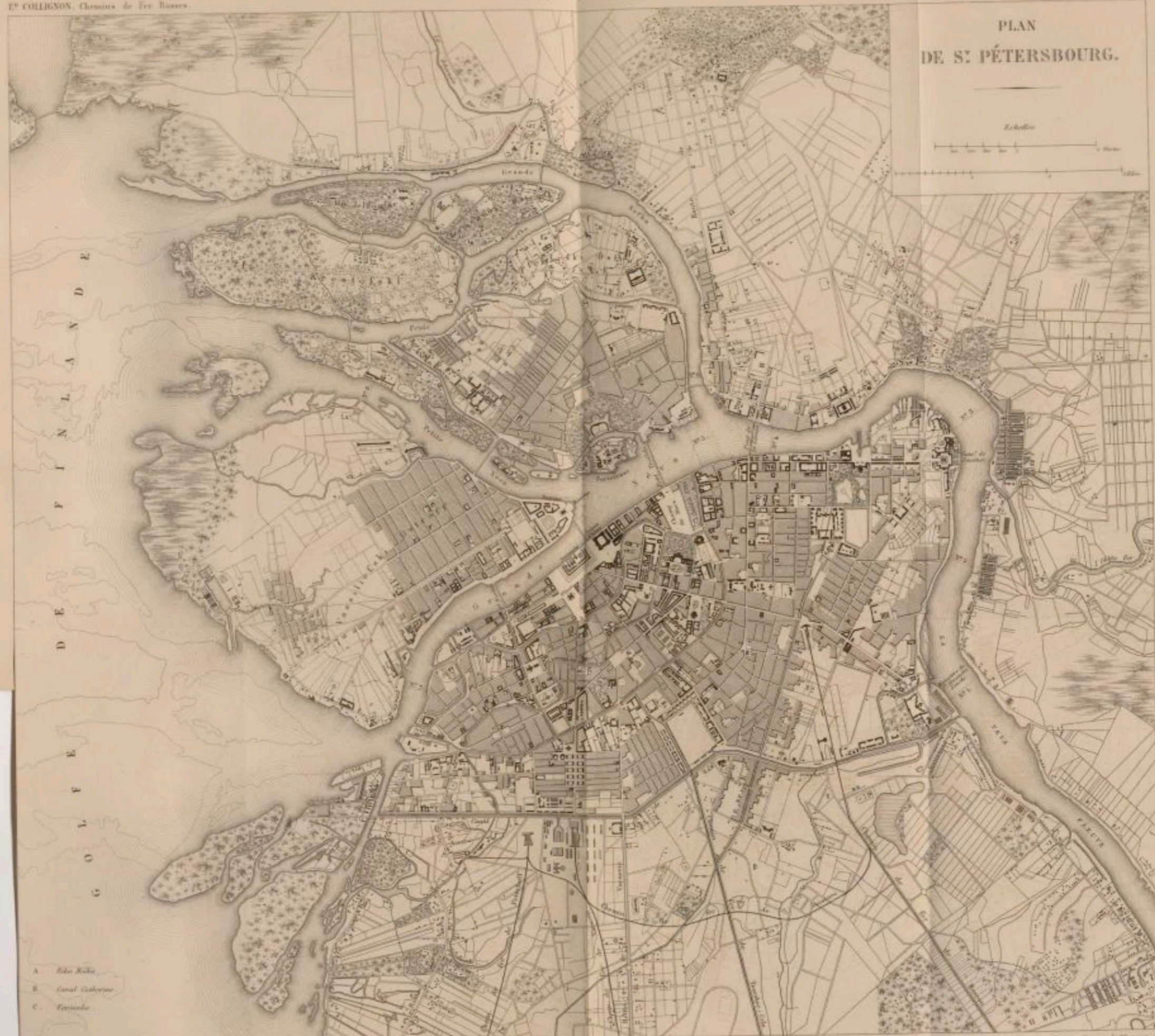
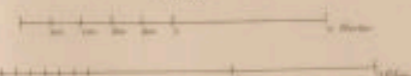
Coupe longitudinale par l'axe d'une pileFig. 6. *Coupe horizontale par la ligne AB*



PLAN
DE S^t PÉTERSBOURG.

PLAN
DE ST. PÉTERSBOURG.

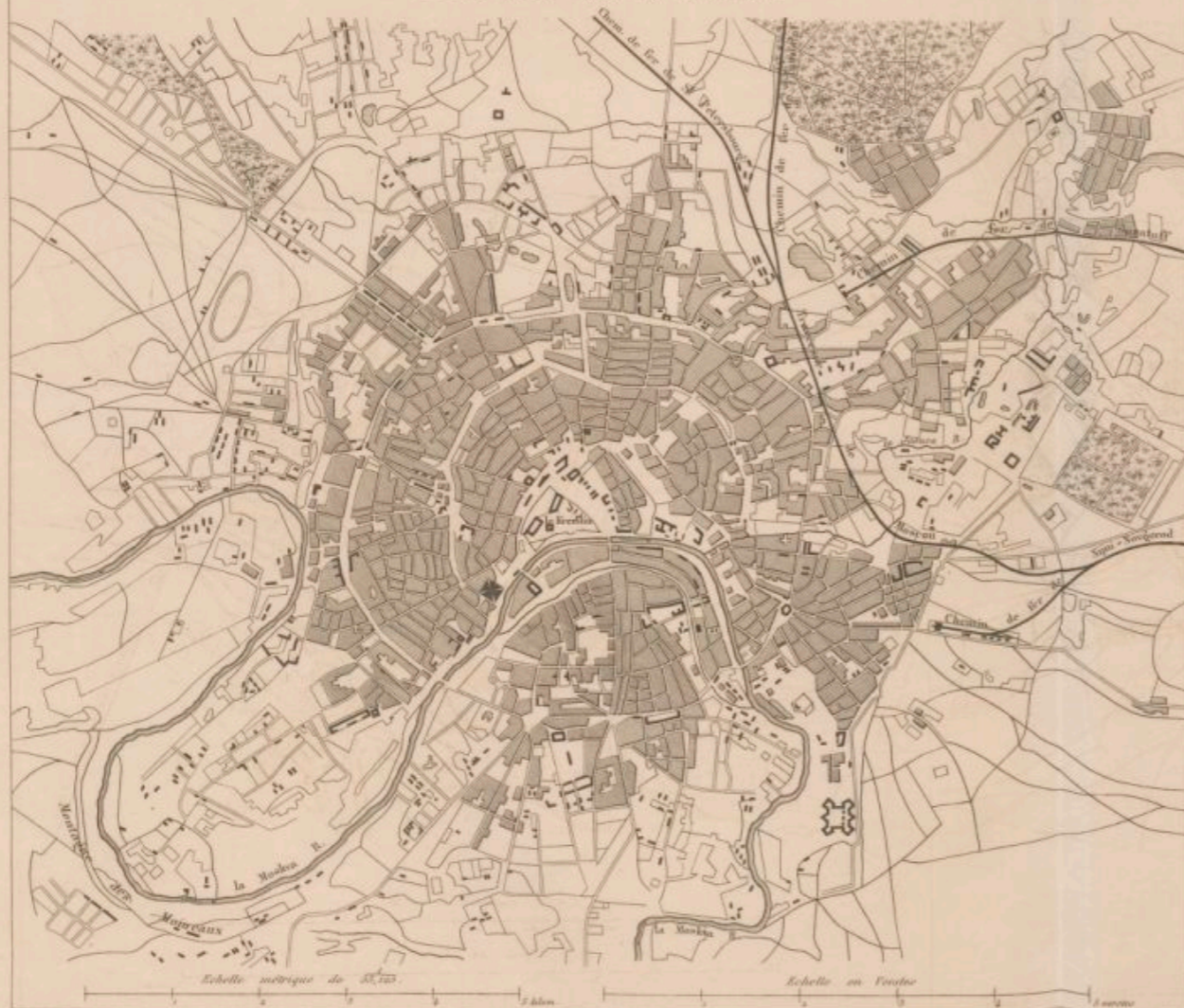
Echelle



- A. Bata-Kola
- B. Canal Catherine
- C. Bata-Kola

Échelle: 1:50,000

Plan de la ville de Moscou.

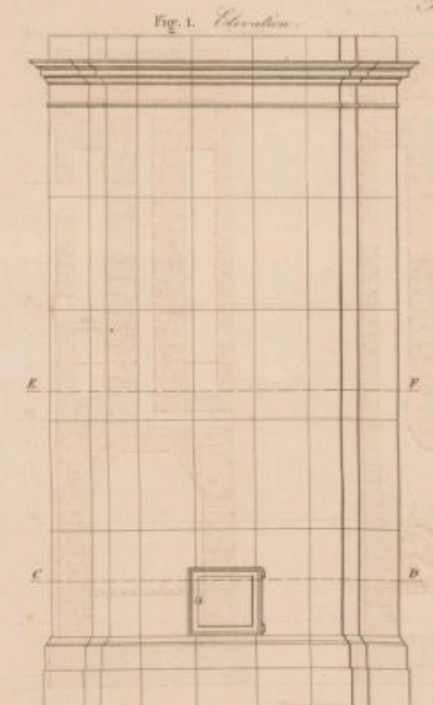


Plan de la ville de Varsovie.



CARTE GÉOLOGIQUE
de la
RUSSIE D'EUROPE.





Poêle hollandais.

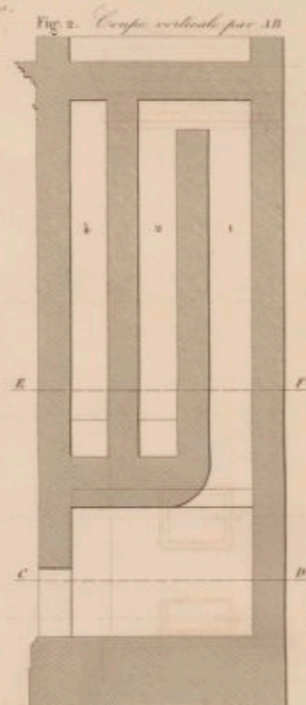


Fig. 3. *Coupe horizontal par la ligne CD.*

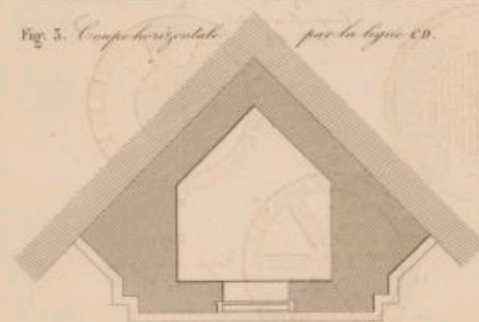
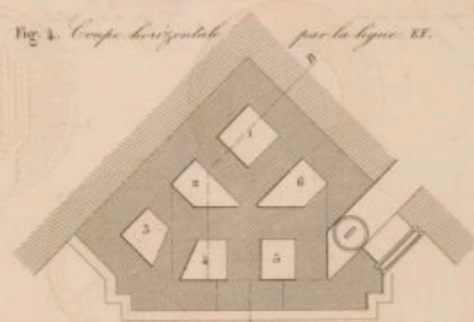
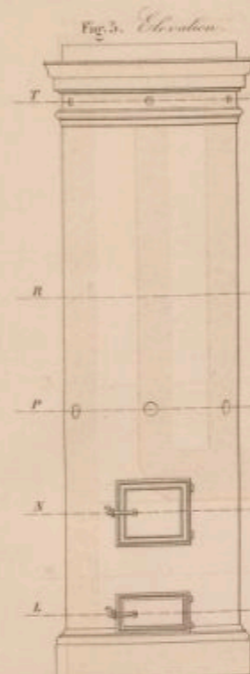


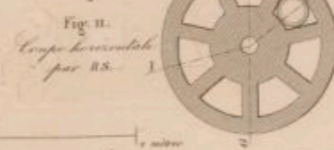
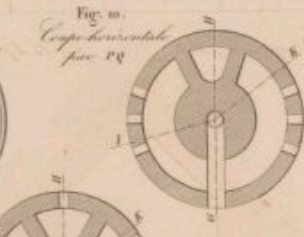
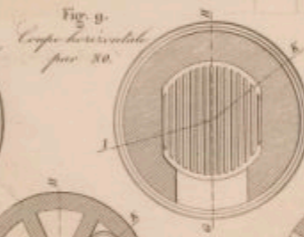
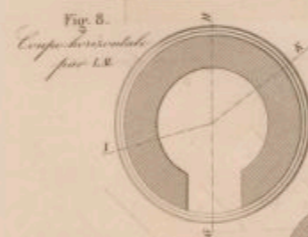
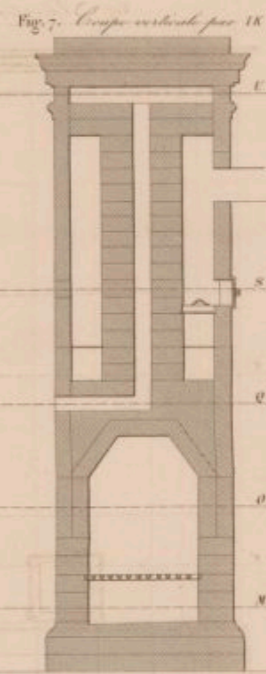
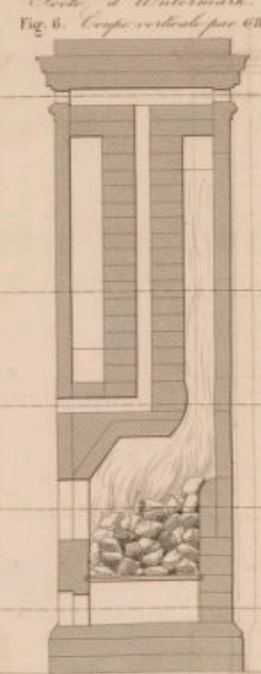
Fig. 4. *Coupe horizontal par la ligne EF.*



échelle de 0,50 pour 1 mètre, 1/2



Poêle d'Untermark.



Constr. par M. de l'Empire.

Fig. 1.
Limite des ouvrages à établir le long ou au dessus des voies.

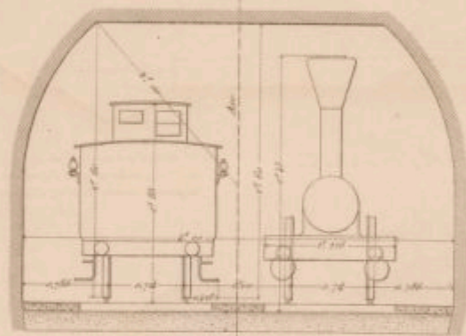


Fig. 2. Coupe en travers par l'axe d'un ouvrage d'art.

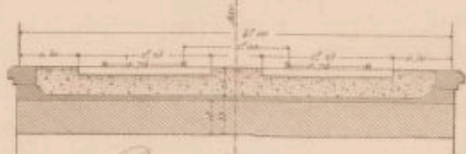


Fig. 3. Profil en travers avec double voie.

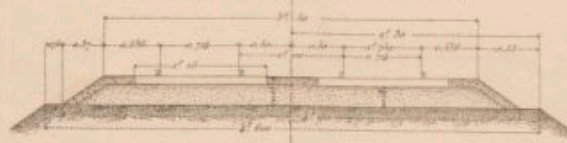
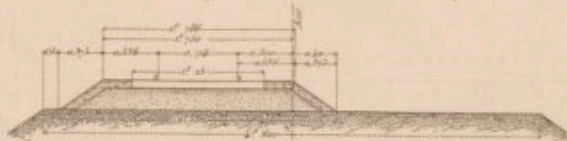


Fig. 4. Profil en travers avec voie unique.



N^o Le ballast est formé de deux couches, une inférieure en cailloux et graviers de 0^m 18 d'épaisseur sur laquelle reposent les traverses. Une deuxième couche en pierre caillouteuse d'une épaisseur de 0^m 27 recouvre au niveau du dessus des traverses et recouvrant la 1^{re} couche.

Types des profils en travers.

Fig. 5. Profil en remblai.

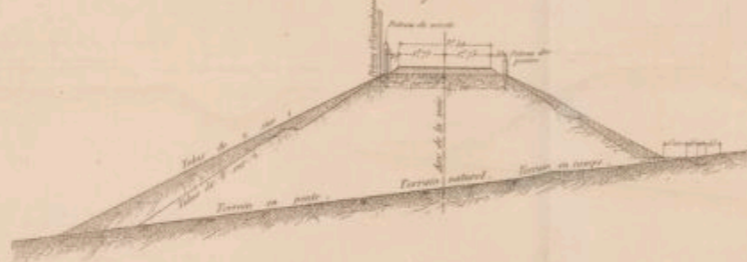


Fig. 6. Profil en déblai.

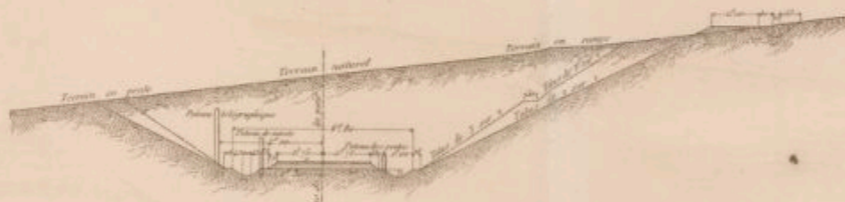


Fig. 7. Profil en remblai avec emprunts.

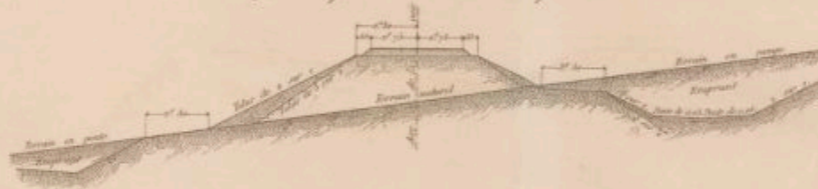
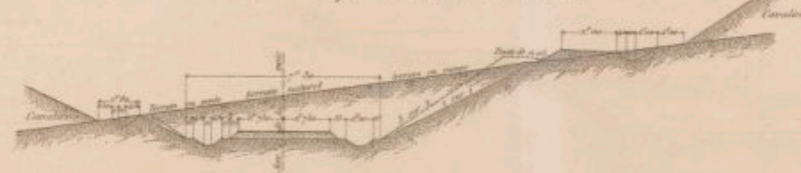


Fig. 8. Profil en déblai avec carabosse.



Profil en travers du ballast.

Fig. 9. Profil en déblai.

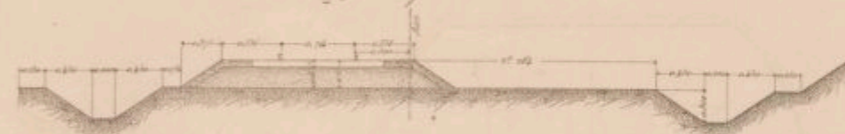
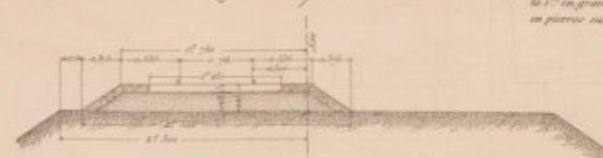


Fig. 10. Profil en remblai.



N^o Le ballast est composé de deux couches, la 1^{re} en graviers de 0^m 18 d'épaisseur, la 2^e en pierre caillouteuse de 0^m 27 d'épaisseur.

Fig. 11. Profil en remblai de terre argileuse.

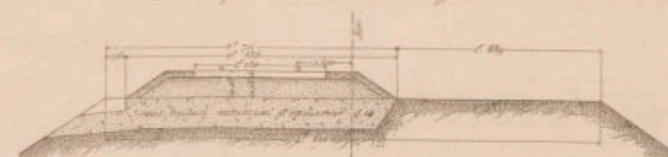
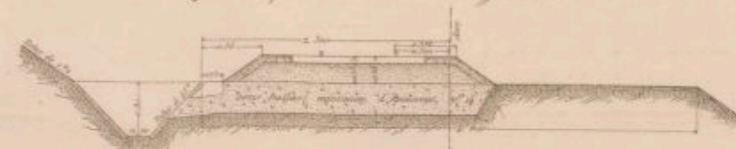
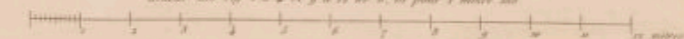


Fig. 12. Profil dans les tranchées argileuses.

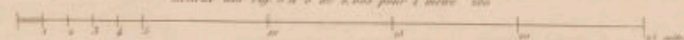


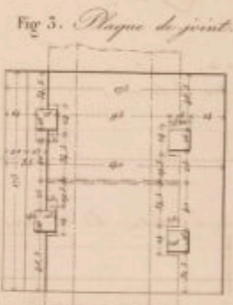
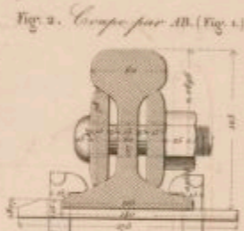
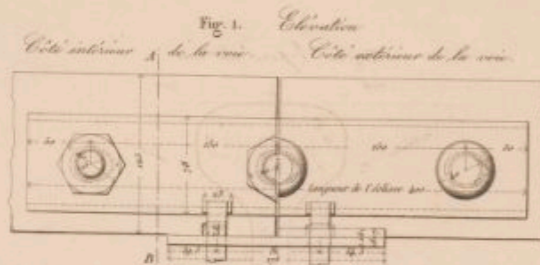
N^o Les valeurs pour la profondeur de l'axe et celle pour l'épaisseur du sous-ballast peuvent être augmentées suivant les circonstances.

Echelle des Fig. 1 à 4 et 9 à 11 de 0^m 25 pour 1 mètre.



Echelle des Fig. 5 à 8 de 0^m 25 pour 1 mètre.





Echelle des Fig. 1 à 3, de 1:10 pour 1 mètre.

Echelle des Fig. 4 et 5, de 1:10 pour 1 mètre.

Echelle des Fig. 6 à 14, de 1:10 pour 1 mètre.

Rail. Support. (Fig. 1 à 10.)

Fig. 4. Boulon d'attache des rails.

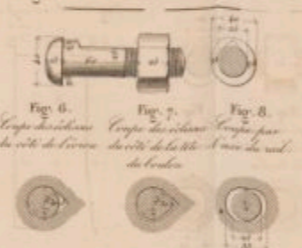


Fig. 5. Crampon.



Fig. 6. Coupe des rails. Coupe des rails. Coupe par du côté de l'axe du côté de la tête du rail.



Fig. 9. Epure de l'oblique.

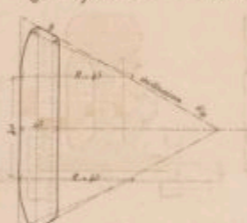
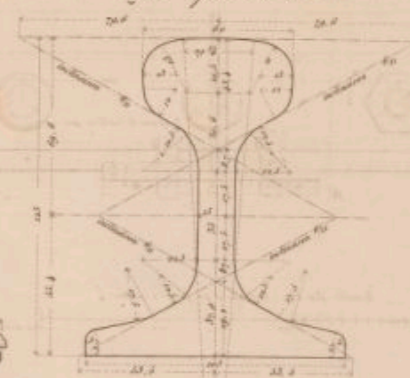


Fig. 10. Epure du rail.



Rail de la voie (Fig. 11 à 14.)

Fig. 11. Gauge en fer pour la vérification de la voie.

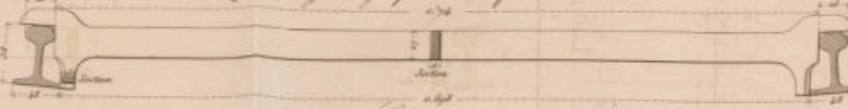


Fig. 12. Gabarit en bois pour le montage des traverses.

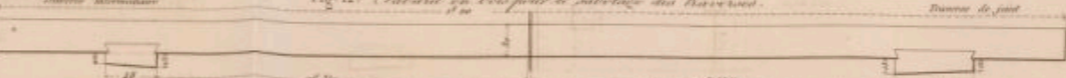
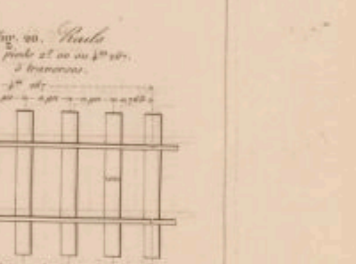
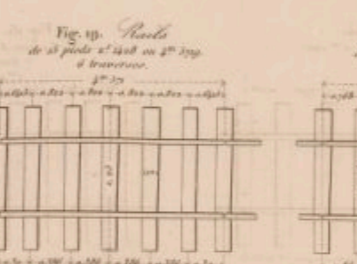
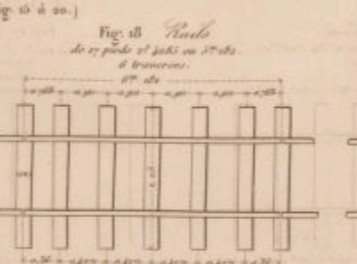
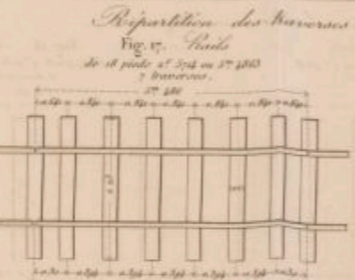
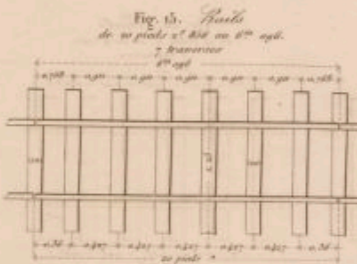
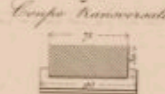


Fig. 14. Etalon en fer pour la vérification du gabarit en bois.



Fig. 15. Coupe transversale.



Echelle des Fig. 15 à 20, de 1:10 pour 1 mètre.

Fig. 1. Elevation

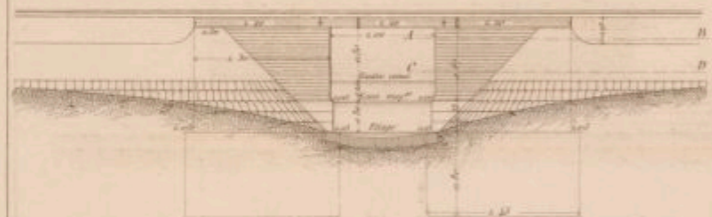
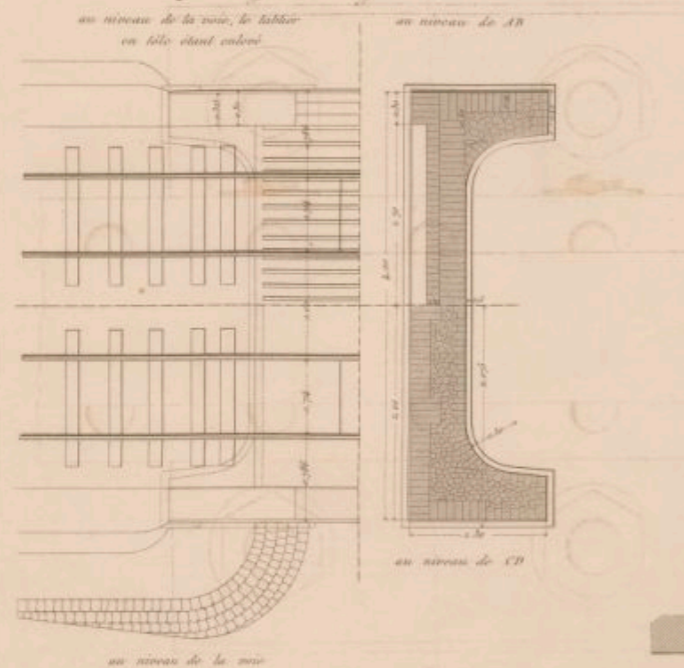
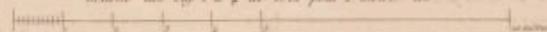


Fig. 2. Projection horizontale.



Echelle des Figs 1 à 4 de 1.00 pour 1 mètre.



Aqueduc de 1.50 à 1.00 d'ouverture avec rails superposés.

Fig. 3. Coupe suivant l'axe de la voie.

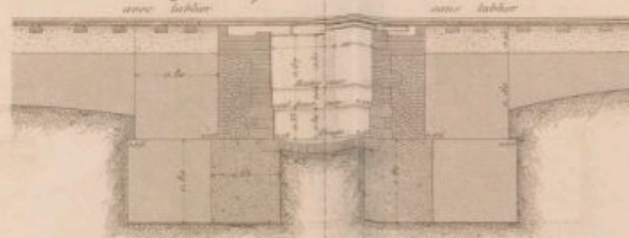
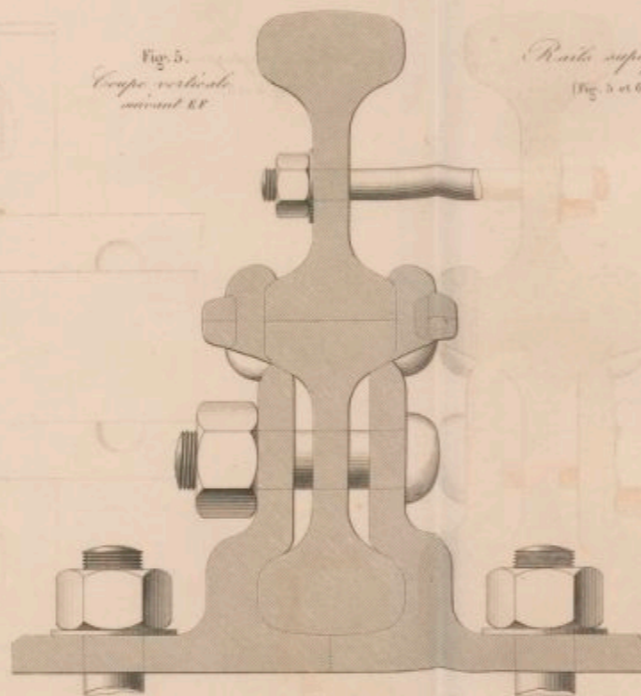


Fig. 5. Coupe verticale suivant EF.



Rails superposés.

(Fig. 5 et 6).

Fig. 4. Coupe suivant l'axe de l'aqueduc.

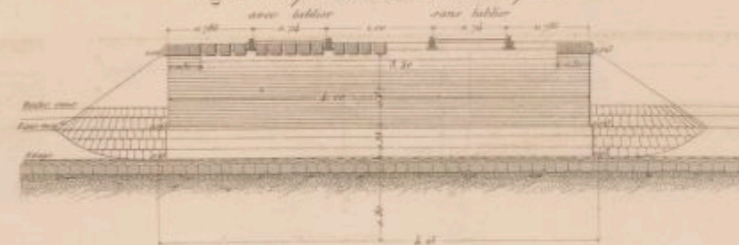
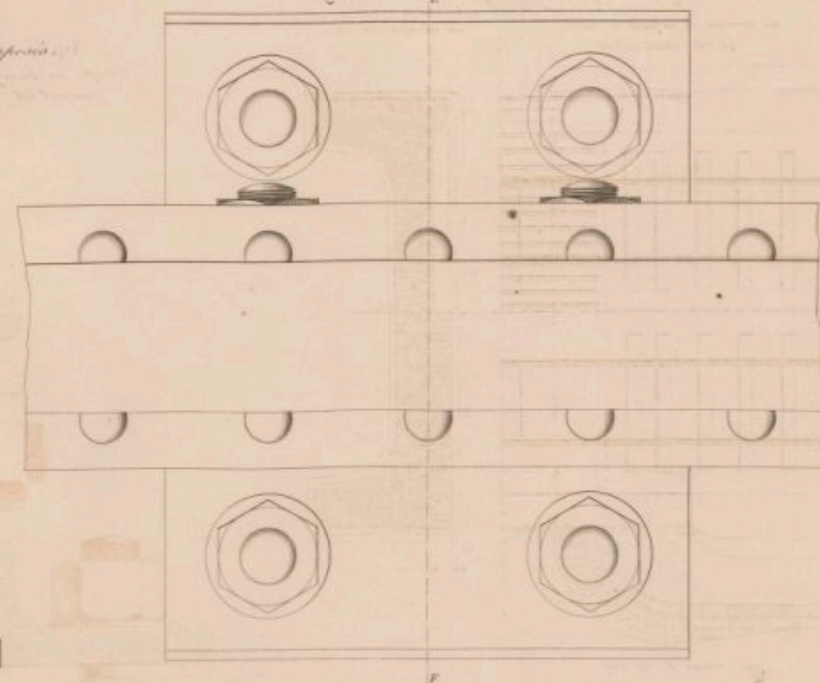
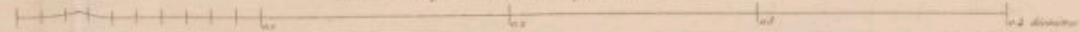


Fig. 6. Plan.



Echelle des Figs 5 et 6 de 0.50 pour 1 mètre.



L'éditeur de l'ouvrage.

Changement de voie simple

Fig. 1. Plan de face.

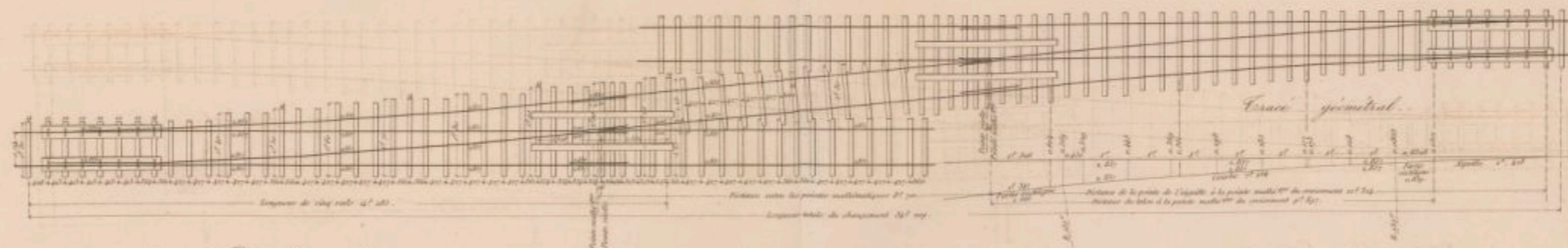


Fig. 2. Plan d'ensemble.

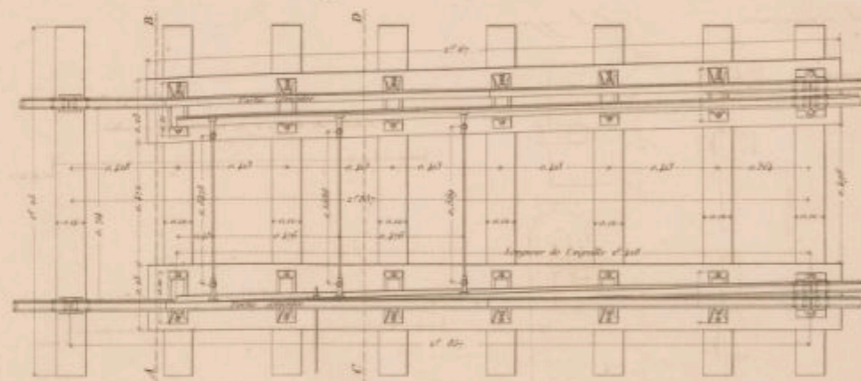


Fig. 3. Elevation.

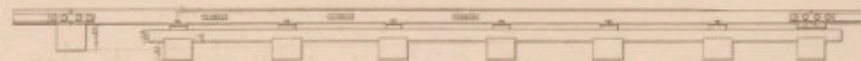


Fig. 4. Coupe par la ligne A-B.



Fig. 5. Coupe par la ligne C-D.



Fig. 6. Plan.

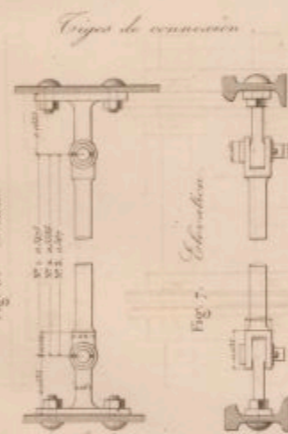
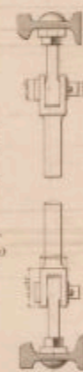


Fig. 7. Elevation.



Côté de l'opérateur.

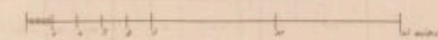
Fig. 8. Vue de face.



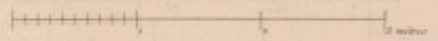
Fig. 9. Vue de profil.



Echelle de la Fig. 1 de 1:100 pour 1 mètre



Echelle des Figs. 2 à 9 de 1:50 pour 1 mètre



Echelle des Figs. 6 à 9 de 1:50 pour 1 mètre

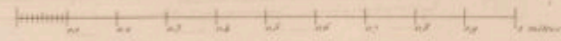


Fig. 1. Elevation de l'aiguille de droite.
Changement de voie simple
Détails de l'aiguille (Fig. 1 à 6.)

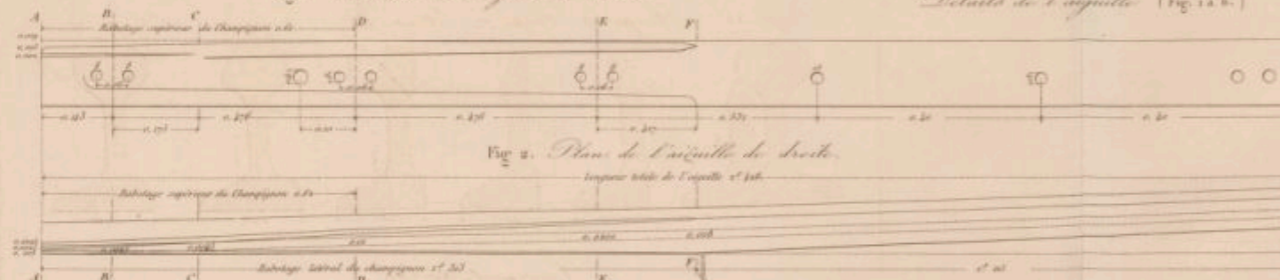


Fig. 2. Plan de l'aiguille de droite.
longueur totale de l'aiguille 47 m.

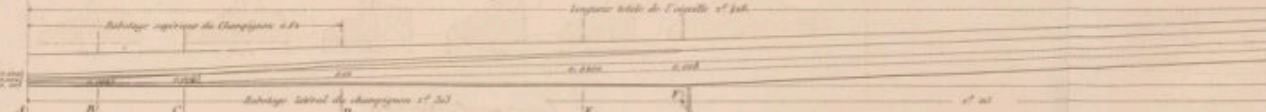


Fig. 4. Elevation du rail contre-aiguille.



Fig. 5. Plan du rail contre-aiguille.
longueur totale 47 m.
Babillage de la contre-aiguille n° 1.

Fig. 6. Coupe par 66.



Fig. 10. Boulon et rondelle.

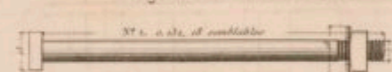


Fig. 9. Boulon.

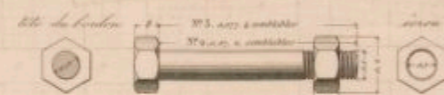


Fig. 11. Boulon et rondelle.



Fig. 12. Coupe de l'entretoise sur 11.



Fig. 8. Coupe par 88. (de la Fig. 7.)

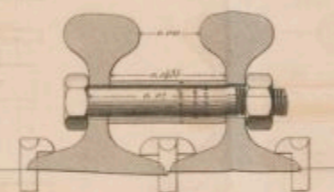
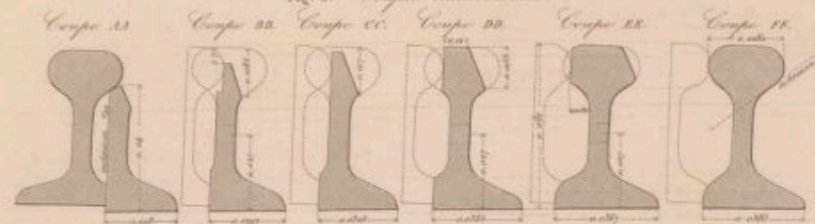
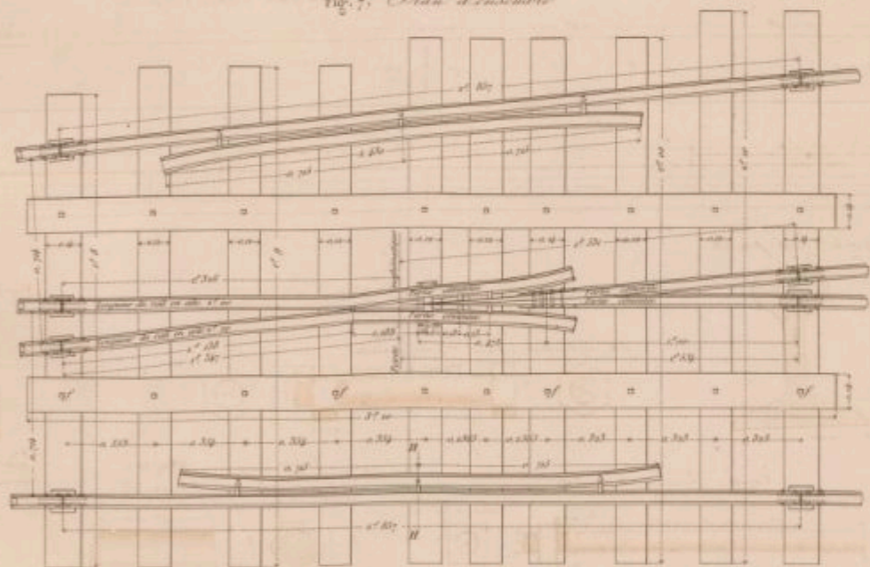


Fig. 5. Coupes transversales.



Croisement. (Fig. 7 à 13.)

Fig. 7. Plan d'ensemble.



Echelle des Fig. 3, 6 et 8 à 12, de 0,25 pour 1 mètre.

Echelle de la Fig. 7, de 0,25 pour 1 mètre.



Cotés en décimètres

Changement de voie simple. — Excentrique de manœuvre.

Fig. 1. Elevation.

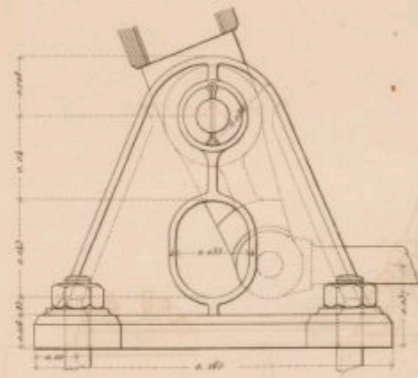
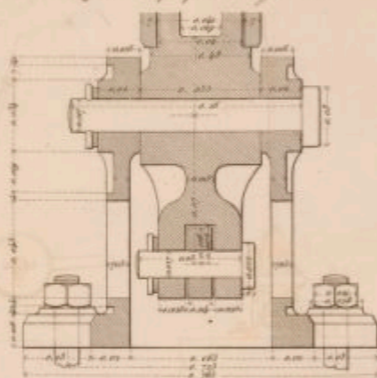


Fig. 3. Coupe par la ligne AB.



Transmission directe. (Fig. 7 à 10.)

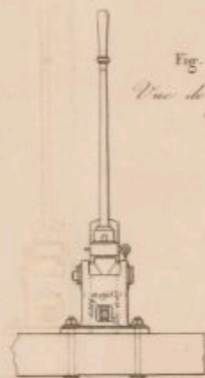
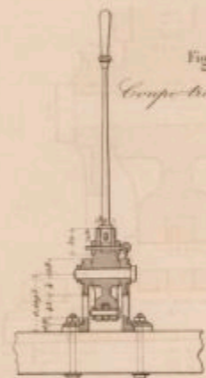
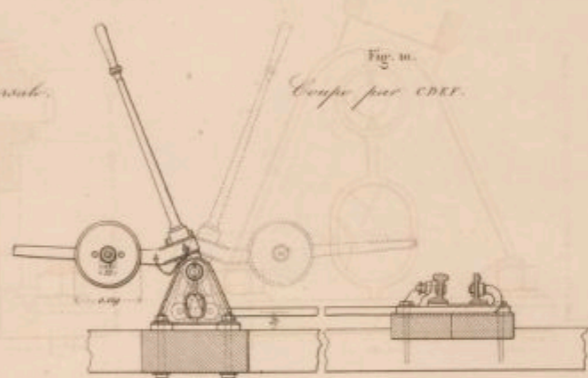
Fig. 7.
Vue de faceFig. 9.
Coupe transversale.Fig. 10.
Coupe par CDEF.

Fig. 2. Plan

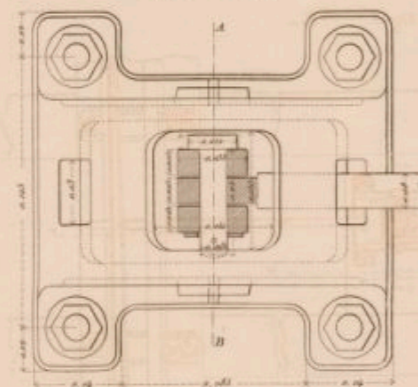


Fig. 4. Vue de profil

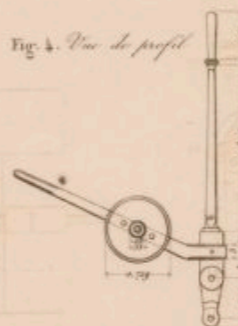


Fig. 5. Elevation.



Fig. 13. Détail du piston

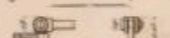


Fig. 11. Plan.

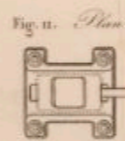


Fig. 12. Elevation.

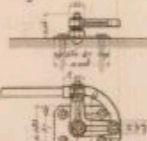


Fig. 8. Plan.

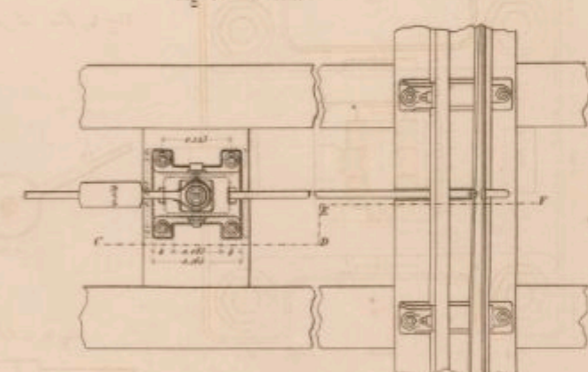


Fig. 6. Plan

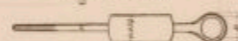


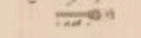
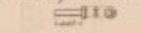
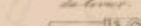
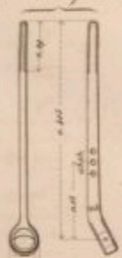
Fig. 22. Contre-poids.



Fig. 16.



Fig. 16. Goupille.

Fig. 17.
Boulon assemblant
l'excentrique avec la tige.Fig. 19.
Boulon d'assemblage
du levier.Fig. 20.
Lever
de contre-poids.Fig. 21.
Lever
de manœuvre.

Echelle des Fig. 1 à 5 de 0,25 pour 1 mètre

Echelle des Fig. 6 à 22 de 0,25 p. 1 mètre

Fig. 1.

Changement de voie avec
croisement de 2, 25.
Rails de 30 pieds soit 9, 33.
angle de croisement 51, 33, 25.

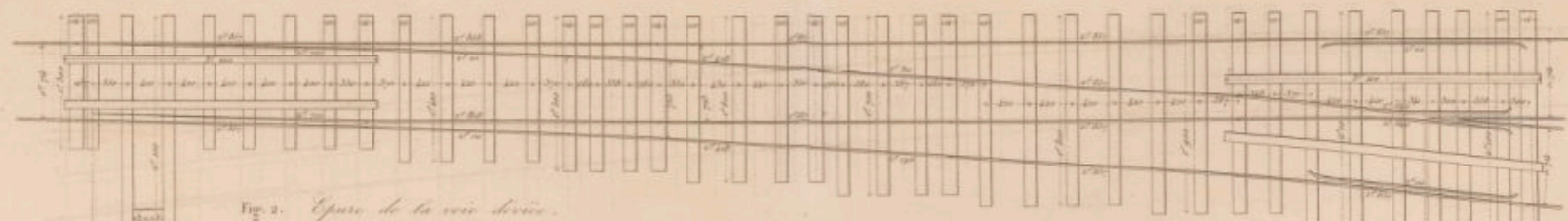


Fig. 2. Epure de la voie déviée.

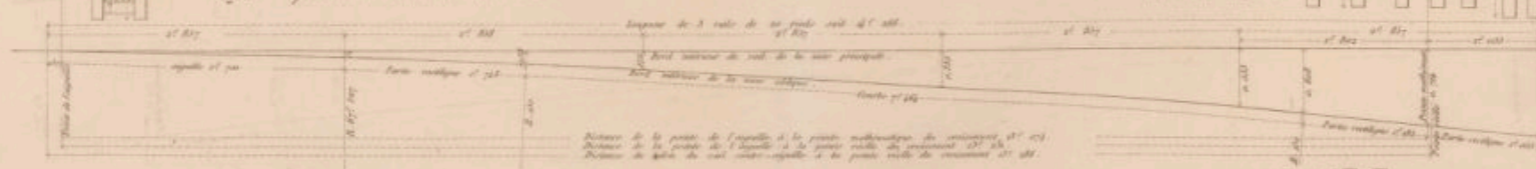


Fig. 3.

Changement de voie avec
croisement de 2, 13.
Rails de 30 pieds soit 9, 33.
angle de croisement 51, 33, 25.

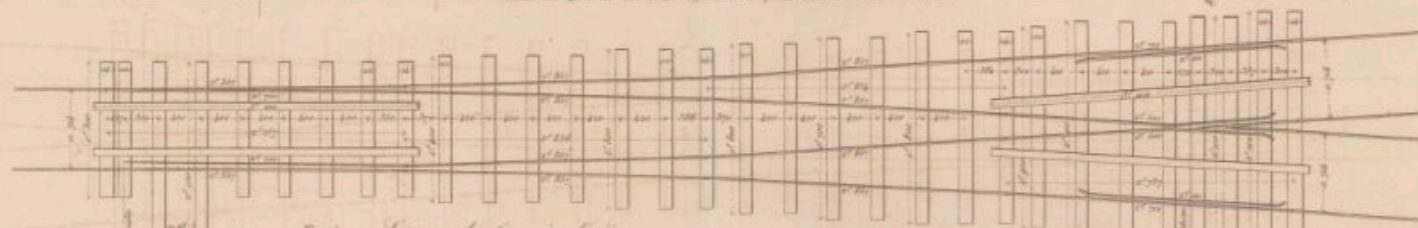


Fig. 4. Epure de la voie déviée.

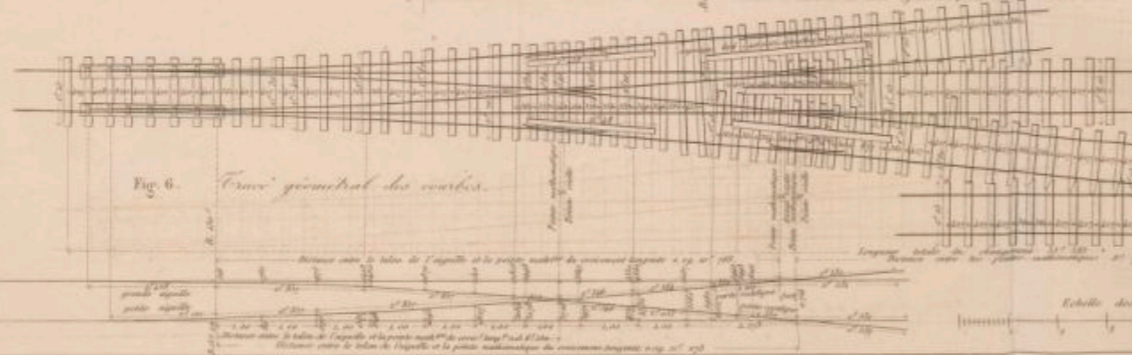
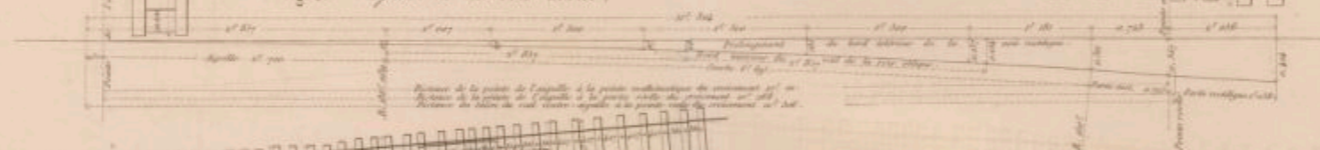
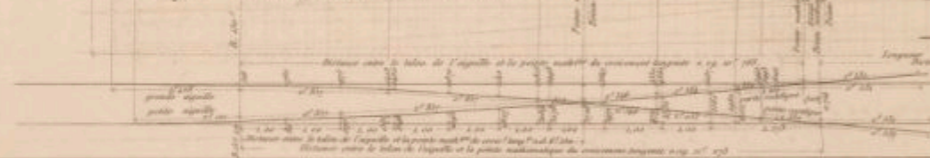


Fig. 5. Changement de voie double. Plan de pose.

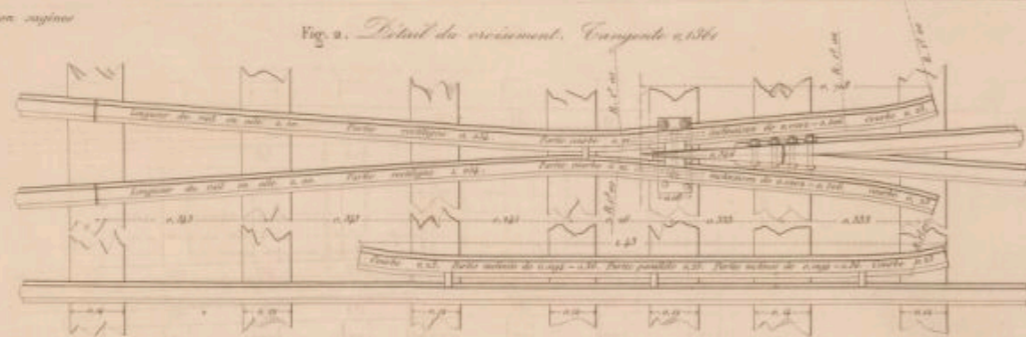
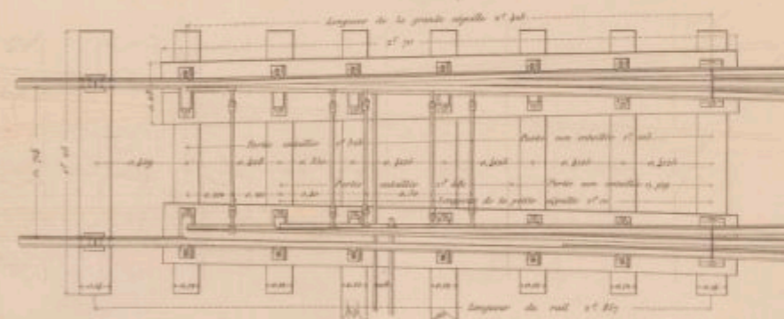
Fig. 6. Trace géométrique des courbes.



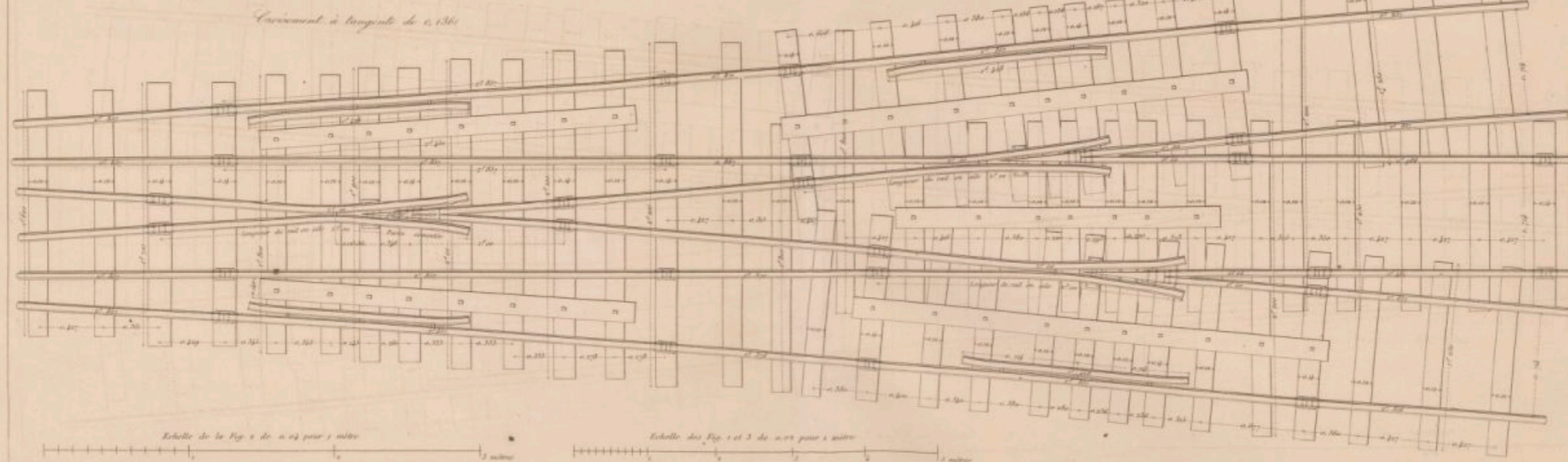
Echelle des Figs. 1 à 4 de 1000 pour 1 mètre.

Echelle des Figs. 5 et 6 de 500 pour 1 mètre.

Cote en mètres

Fig. 2. *Détail du croisement. Tangente à 136*Changement de
sens doubleFig. 1. *Plan du changement*Fig. 3. *Plan de pose des croisements.*

Croisements à tangente de 136



Echelle de la Fig. 2 de 0 à 10 pour 1 mètre

Echelle des Fig. 1 et 3 de 0 à 10 pour 1 mètre

Cotes en millimètres

Fig. 1.

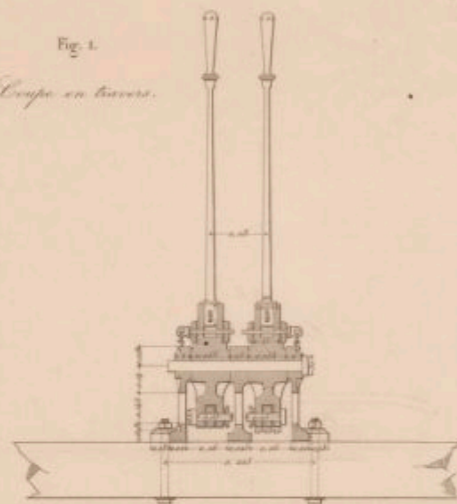
Coupe en travers.

Fig. 2.

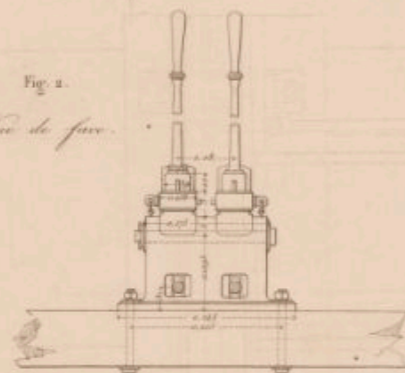
Vue de face.

Fig. 4.

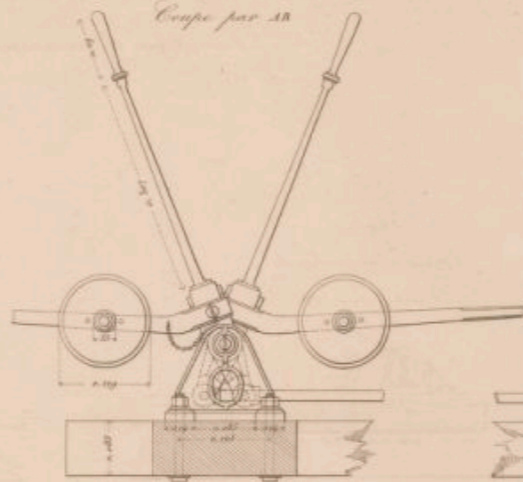
Coupe par AB

Fig. 5.

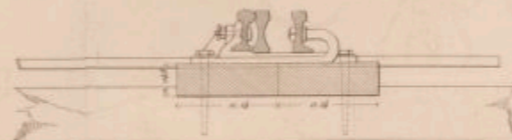
*Circumscritum direct.**Coupe par CD.*

Fig. 3.

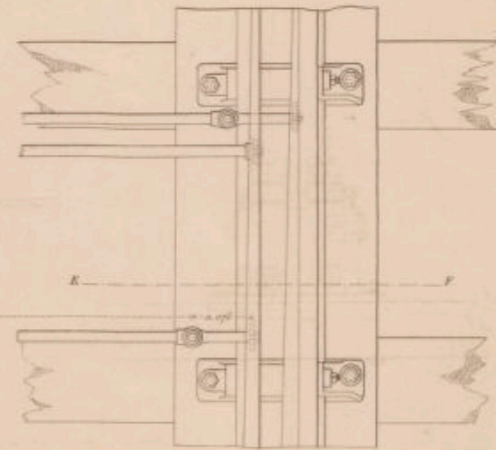
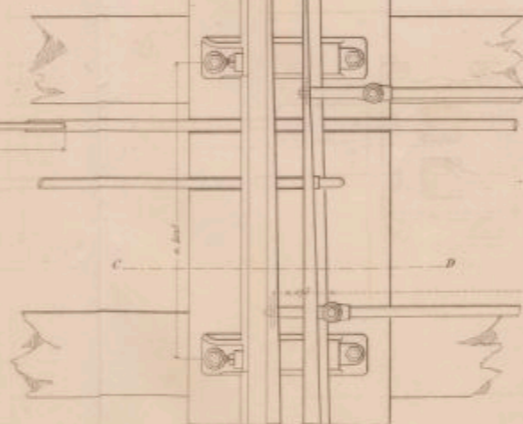
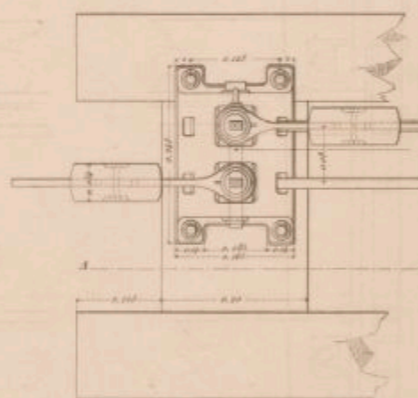
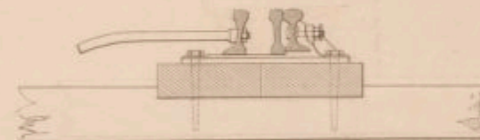
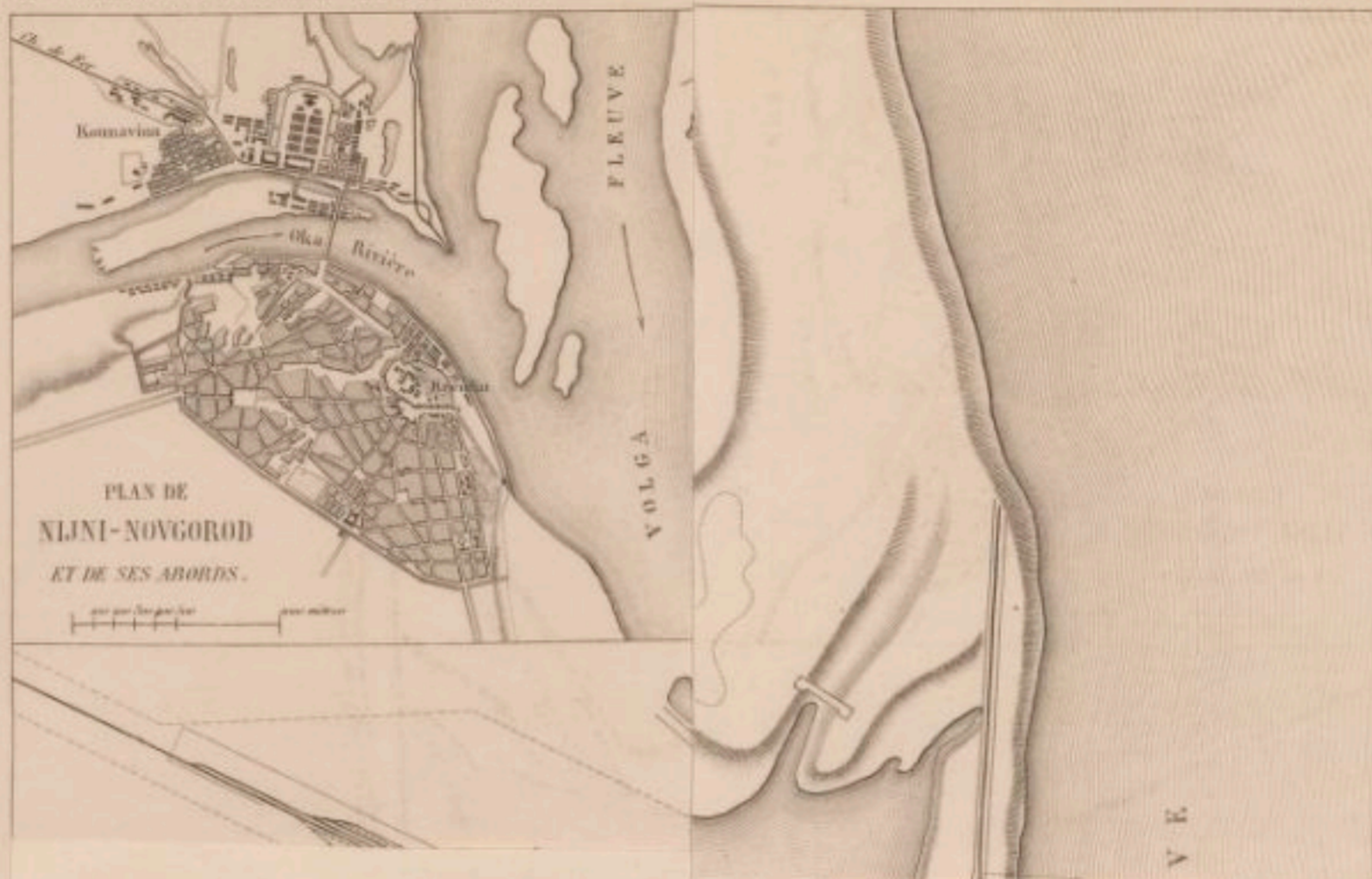
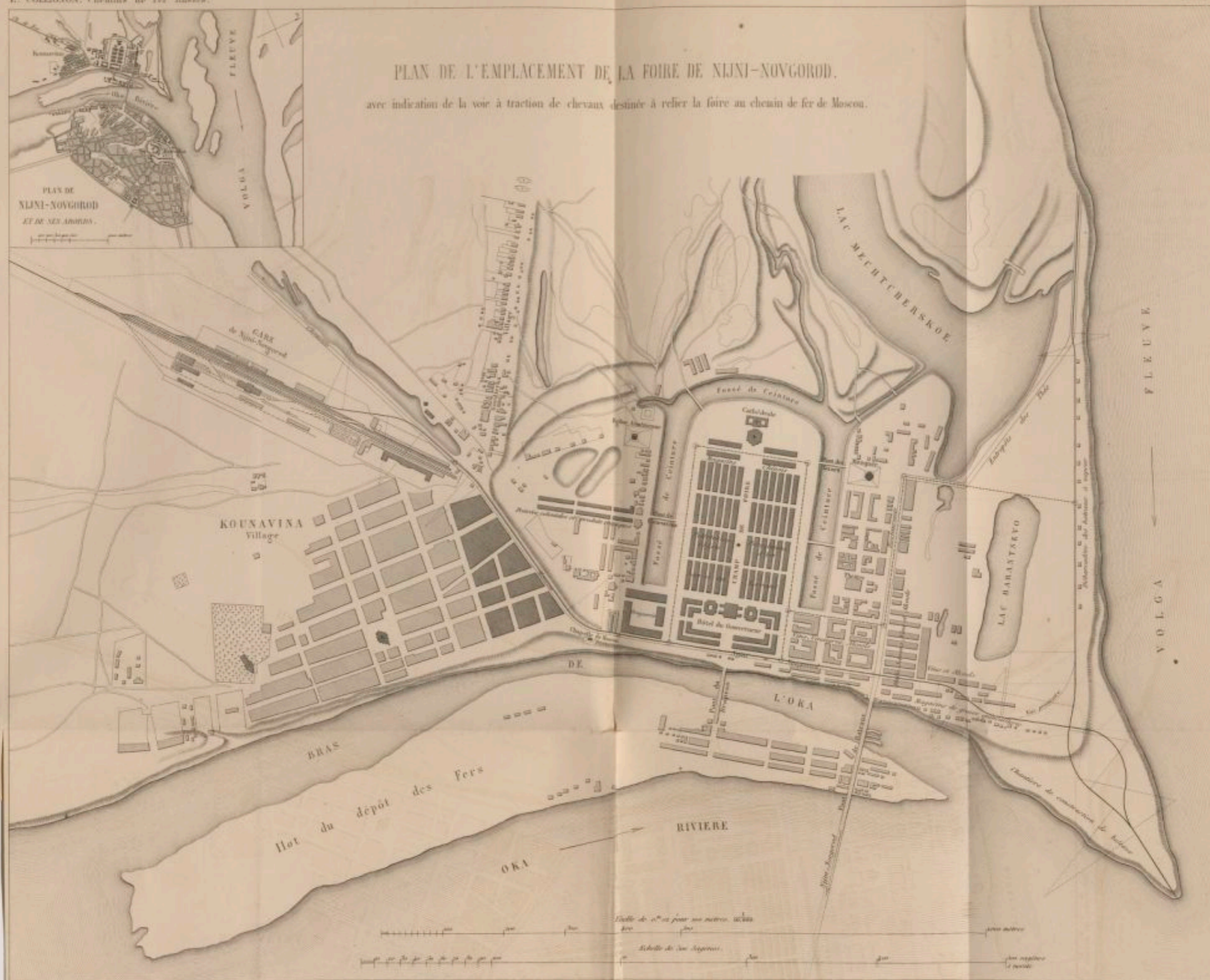
Plan.

Fig. 6.

Coupe par EF

Echelle de 0,005 pour 1 mètre







INDEX GÉNÉRAL DES PLANCHES

PLANCHE I. — Carte de la Russie d'Europe.

LIGNE DE SAINT-PÉTERSBOURG A VARSOVIE, 13 PLANCHES

PLANCHE II. — De Saint-Pétersbourg à Diverskaia.
 PLANCHE III. — De Diverskaia à Ploussa.
 PLANCHE IV. — De Ploussa à Pskoff.
 PLANCHE V. — De Pskoff à Jogovo.
 PLANCHE VI. — De Jogovo à Rejitsa.
 PLANCHE VII. — De Rejitsa à Dunabourg.
 PLANCHE VIII. — De Dunabourg à Svenciani.
 PLANCHE IX. — De Svenciani à Vilna.
 PLANCHE X. — De Vilna à Orany.
 PLANCHE XI. — D'Orany à Grodno.
 PLANCHE XII. — De Grodno à Bialystok.
 PLANCHE XIII. — De Bialystok à Malkin.
 PLANCHE XIV. — De Malkin à Varsovie.

EMBRANCHEMENT DE LA FRONTIÈRE DE PRUSSE, 2 PLANCHES

PLANCHE XV. — De Lantvovo à Kovno.
 PLANCHE XVI. — De Kovno à Vierzholoff.

LIGNE DE MOSCOU A NIJNI-NOVGOROD, 5 PLANCHES

PLANCHE XVII. — De Moscou à Orekhoff-Zoueva.
 PLANCHE XVIII. — D'Orekhoff-Zoueva à Kolokeln.
 PLANCHE XIX. — De Kolokeln à Kovroff.
 PLANCHE XX. — De Kovroff à Tchoukovo.
 PLANCHE XXI. — De Tchoukovo à Nijni-Novgorod.

PLANCHE XXII. — Plan général de la gare de Saint-Pétersbourg.

TYPES DE STATIONS, 5 PLANCHES

PLANCHE XXIII. — Station de 1^{re} classe.
 PLANCHE XXIV. — Station de 2^e classe.
 PLANCHE XXV. — Station de 3^e classe.
 PLANCHE XXVI. — Station de 4^e classe.
 PLANCHE XXVII. — Station de 5^e classe.

PLANCHE XXVIII. — Ponts de service.
 PLANCHE XXIX. — Locomotive à marchandises.
 PLANCHE XXX. — Tender pour locomotive à marchandises.

LOCOMOTIVE A GRANDE VITESSE, 4 PLANCHES

PLANCHE XXXI. — Élévation.
 PLANCHE XXXII. — Coupe longitudinale.
 PLANCHE XXXIII. — Coupe transversale.
 PLANCHE XXXIV. — Plan et coupe horizontale.

PLANCHE XXXV. — Pont sur la Kliazma à Kovroff, pour le chemin de fer de Moscou à Nijni-Novgorod.
 PLANCHE XXXVI. — Brise-glaces en fonte pour le pont du Niémen à Grodno.
 PLANCHE XXXVII. — Plan de Saint-Pétersbourg.
 PLANCHE XXXVIII. — Plan de Moscou. — Plan de Varsovie.
 PLANCHE XXXIX. — Carte géologique de la Russie d'Europe.
 PLANCHE XL. — Poêle hollandais. — Poêle d'Untermark.
 PLANCHE XLI. — Gabarits, profils en travers.
 PLANCHE XLII. — Rail Vignole, voie.
 PLANCHE XLIII. — Aqueduc avec rails superposés.

CHANGEMENTS DE VOIE, 7 PLANCHES

PLANCHE XLIV. — Changement simple.
 PLANCHE XLV. — Aiguilles.
 PLANCHE XLVI. — Croisement.
 PLANCHE XLVII. — Excentrique de manœuvre.
 PLANCHE XLVIII. — Changement symétrique, changement double.
 PLANCHE XLIX. — Changement de voie double, croisement.
 PLANCHE L. — Excentriques de manœuvre.

PLANCHE LI. — Plan de la foire de Nijni-Novgorod.