Sympher
Geheimer Oberbaurat

XI-e CONGRÈS INTERNATIONAL DE NAVIGATION.

St.-Pétersbourg—1908.

RECUEIL

DE NOTICES

du

MINISTÈRE de la MARINE.

4.

L'Ecole des ingénieurs de la Marine de l'Impereur Nicolas I. Cronstadt.

Pogodine.

St.-PÉTERSBOURG.
Typographie du Ministère de la Marine, Grande Amirauté.
1908.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej
100000299362

BIBLIOTEKA KRAKÓW Politechniczna
BIBLIOTEKA POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ
II-348749
II 9246

CRONSTADT.

L'Ecole des Ingénieurs de la Marine de l'Empereur Nicolas I.

L'Ecole des Ingénieurs de la Marine de l'Empereur Nicolas I se compose de deux sections: la section des ingénieurs de constructions navales et la section des ingénieurs mécaniciens. L'école fait partie du nombre des établissements supérieurs d'instruction spéciale, et a pour but de donner une instruction technique navale aux jeunes gens qui se destinent à la carrière d'ingénieurs de constructions navales ou à celle d'ingénieurs mécaniciens, dans les services de l'Etat.

L'école admet des élèves âgés de 20 ans au plus et munis du diplôme de l'enseignement secondaire, après concours comprenant les mathématiques, la physique, la langue russe et le dessin.

L'école des ingénieurs de la marine est un internat militaire comprenant quatre classes, dont une commune et trois spéciales. Le nombre des élèves est fixé à 250, mais actuellement il n'y en que 156, dont 25 à la section des constructions navales et 131 à la section de mécanique. Pendant toute la durée de leurs études, les élèves sont entretenus aux frais de l'école, qui leur fournit aussi tous les livres d'étude et les fournitures de classe. A leur sortie de l'école, les élèves contractent un engagement d'un an et demi de service actif au Département de la Marine pour chaque année de classe spéciale passée à l'école, et sont promus sous-lieutenants dans le Corps des ingénieurs des constructions navales ou dans le Corps des ingénieurs mécaniciens de la flotte, après un examen pratique à la suite de 10 mois de navigation à l'intérieur et à l'étranger, en qualité

Akc. Nr. 1824/52

d'aspirants à bord des navires de la division des aspirants de marine.

Les officiers du Corps des ingénieurs des constructions navales dirigent les constructions navales de la flotte militaire, et les officiers du Corps des ingénieurs mécaniciens sont chargés de la construction et principalement du service des mécanismes de bord de cette flotte.

Cours théorique.

Le cours de l'école est divisé en cours théorique et en cours pratique. Le cours théorique comprend 1) l'étude des sciences communes aux deux sections et 2) l'étude des sciences spéciales. Les études communes aux deux sections comprennent la géométrie descriptive, la géométrie analytique, le calcul différentiel et intégral avec applications à l'analyse et à la géométrie, la mécanique théorique, la mécanique appliquée et l'hydraulique, la résistance des matériaux de construction, la physique, la chimie, la jurisprudence, et l'étude du code militaire maritime.

Les études spéciales comprennent:

a) Pour la section des constructions navales—la technologie des métaux et du bois, l'électricité et l'électricité appliquée, le torpillage, l'artillerie, les machines à vapeur, la théorie des qualités nautiques du navire, la théorie de la construction du navire, l'architecture navale, le dessin des détails du navire et l'établissement de projets de navires.

b) Pour la section de mécanique—la technologie des métaux et du bois, les éléments de l'art des constructions navales, l'électricité et l'électricité appliquée, la torpille Whitehead, la théorie mécanique de la chaleur, les machines marines à vapeur et les moteurs à gaz, les mécanismes auxiliaires de bord, le dessin des détails de machines et l'établissement de projets de machines.

Les sciences spéciales ne sont pas enseignées dans la classe commune, où l'on n'enseigne que les cours préparatoires à ces sciences, de manière à commencer l'enseignement des sciences spéciales dès la première année du cours spécial.

Mode d'enseignement. Contrôle des

Les études théoriques durent du 15 septembre au 5 mai. Le mode d'enseignement admis à l'école est celui des leçons, qui ont lieu de 8 heures du matin à 3 heures de l'après-midi, avec un intervalle d'une heure pour le dîner.

Морское Инженерное Училище Императора Николая I.
Ecole des Ingénieurs de la Marine de l'Impereur Nicolas I.

travaux des élèves.

L'après-midi est consacré aux travaux pratiques ainsi qu'à l'étude du thème des leçons. L'étude des langues étrangères a lieu en tant que possible pendant les leçons mêmes, afin de ne pas surcharger les élèves de cette étude pendant l'après-midi.

Un professeur de français et un professeur d'anglais sont attachés à l'école pour la pratique de ces langues.

Les élèves reçoivent des manuels des leçons, imprimés ou lithographiés et établis par les professeurs adjoints; ces manuels sont lithographiés dans la lithographie de l'école.

Le contrôle des études a lieu deux fois par an au milieu de chaque semestre, sans interrompre les leçons, par répétitions écrites ou orales des cours déjà passés. A la fin du semestre on consacre d'une et demie à deux semaines et demie pour les examens écrits et oraux. Les examens de fin d'année scolaire comprennent le programme de toute l'année. Les élèves qui ont subi les examens du cours théorique ne passent dans la classe suivante qu'à la fin de l'été après avoir subi les examens des travaux pratiques d'été.

Dans la dernière classe, le second semestre, qui est suivi des examens de sortie, est presque entièrement consacré à l'établissement des projets.

Les examens de sortie, pour les études théoriques, ont lieu en public; la commission d'examen, qui est composée des professeurs de l'école et de spécialistes de la flotte, est présidée par une personne étrangère à l'école et nommée par le Ministre de la Marine.

Etudes pratiques de la section de mécanique.

Travaux pratiques d'hiver. Les travaux pratiques d'hiver des élèves de la section de mécanique comprennent a) les travaux pratiques dans les ateliers de l'école; b) les travaux au laboratoire chimique et c) les travaux d'électricité et d'électricité appliquée.

a) *Travaux pratiques aux ateliers.* Pour les travaux pratiques aux ateliers, les élèves se divisent en deux classes, la petite et la grande. Les élèves de la petite classe apprennent le forgeage, l'ajustage et la chaudronnerie de fer et de cuivre, d'après des programmes établis par le Conseil d'études de l'école. Les élèves de la grande classe travaillent à la fonderie et se perfectionnent dans le forgeage, l'ajustage et le tour-

*

nage en fabriquant des pièces d'après dessins. La petite classe travaille 6 heures par semaine aux ateliers, la grande classe 2 heures.

b) *Travaux d'électricité.* Les travaux pratiques d'électricité ont lieu, dans les deux dernières classes spéciales, parallèlement aux leçons et comportent, pour la deuxième spéciale, deux leçons par semaine, de deux heures chacune, où l'on s'occupe principalement d'électrométrie; les élèves de la troisième spéciale étudient les applications de l'électricité à bord des navires.

c) *Travaux pratiques de chimie.* Les travaux pratiques de chimie commencent dans le deuxième semestre de la classe commune et se terminent dans le premier semestre de la deuxième spéciale. Les travaux pratiques de chimie générale se font parallèlement aux leçons et sont dirigés de manière à compléter l'enseignement théorique. Dans la seconde spéciale les élèves font des travaux de chimie technologique et étudient principalement les cas les plus courants en navigation, tels que: analyse de l'eau d'alimentation des chaudières, analyse des matériaux de graissage, analyse et détermination du pouvoir calorifique du charbon etc.

Etudes pratiques d'été.

Les travaux pratiques d'été des élèves de la section de mécanique se font du 15 mai au 15 août à bord des navires de la division de l'école. La composition de la division de l'école est variable; pendant la campagne de 1907 cette division comprenait les navires suivants: pour la petite classe un vaisseau caserne, le „Strélok" et deux contre-torpilleurs; pour la première classe spéciale la cononnière „Krabry"; pour la deuxième spéciale des contre-torpilleurs de haute mer, l'aviso torpilleur „Abrek", deux torpilleurs et le bateau à turbines „Lastotchka".

Etudes de la petite classe. Pendant les études pratiques d'été les élèves de la petite classe étaient logés à bord du „Strélok", à l'ancre dans une baie des îles Bïerké, sur la côte de Finlande, avec les deux contre-torpilleurs et les deux torpilleurs qui lui étaient attachés. Les élèves continuaient à bord du „Strélok" les travaux d'hiver d'ajustage. Les travaux pratiques de mécanique avaient lieu à bord des contre-torpilleurs. Les élèves qui n'avaient pas encore suivi le cours de con-

struction de machines à vapeur étudiaient d'abord sur ces navires la construction générale des machines à vapeur et, ensuite, leurs diverses pièces dont ils devaient établir les dessins d'après nature. Pendant la seconde moitié de l'été les élèves faisaient le montage des chaudières et des machines ainsi que des mécanismes auxiliaires. Les machines étaient essayées après montage et, ensuite, les élèves s'exerçaient aux diverses manœuvres du service des chaudières et des machines en faisant des parcours d'essai. A la fin des travaux les élèves démontaient et préparaient les machines pour l'hivernage.

Les élèves de la petite classe, outre les études de leur spécialité, apprenaient aussi les éléments de l'art nautique, en s'exerçant avec les compas, le sémaphore et avec les signaux; en outre ils apprenaient à ramer ainsi que les manœuvres du canot à voiles.

Etudes de la première classe spéciale. La canonnière „Krabry", à bord de laquelle naviguaient les élèves de la deuxième classe spéciale, a 2000 tonnes de déplacement et est munie de deux machines à vapeur, à triple expansion, de 1000 chevaux indiqués chacune, et de huit chaudières multitubulaires Niclausse.

Les élèves de la première classe spéciale qui avaient suivi en hiver le cours de construction de machines marines apprenaient pendant la navigation le service des chaudières et des machines ainsi que des mécanismes auxiliaires. Pendant la première période ils étudiaient en détail les machines et les chaudières du navire ainsi que les tuyautages de vapeur et d'eau; ils faisaient les essais des chaudières et des machines après en avoir fait le montage. La deuxième période était employée à l'étude systématique du service de mécanicien et de chauffeur sur de petits parcours. Enfin, pendant la troisième période, les élèves faisaient le service de quart aux machines et aux chaudières. Pendant la campagne ils étudiaient aussi tous les mécanismes auxiliaires, les services d'épuisement, d'incendie et autres; en outre, ils étudiaient la construction des torpilles Whitehead et l'artillerie du bord. Le temps libre entre les études spéciales était employé à l'étude de l'art nautique.

Etudes de la deuxième classe spéciale. Pendant la navigation à bord des contre-torpilleurs et de l'aviso torpilleur, les élè-

ves étudiaient la conduite des chaudières multitubulaires légères et des machines à grande vitesse. Le caractère et l'ordre des études étaient les mêmes qu'à bord du „Krabry".

Pendant deux semaines environ les élèves s'exerçaient au lancement des torpilles Whitehead, à bord des torpilleurs attachés au „Strélok". Ils font les études pratiques avec les torpilles après avoir suivi le cours théorique en hiver. Pendant la première semaine chaque élève doit démonter la torpille, sous la direction d'un instructeur, la remonter, en vérifier toutes les pièces, en faire la vérification à l'air et contrôler son travail en lançant la torpille. La deuxième semaine est consacrée aux mêmes travaux, mais sans l'aide de l'instructeur, et se terminent aussi par le lancement de la torpille.

Les élèves sortent de l'école avec le grade d'aspirant mécanicien ou de constructions navales et font 10 mois de navigation à bord de la division des aspirants, en dehors du contrôle de l'école.

Etudes pratiques de la section des constructions navales.

Etudes pratiques d'hiver. Les études pratiques d'hiver des élèves de la section des constructions navales consistent en travaux dans les ateliers de l'école, dans la salle des gabarits, au laboratoire chimique et en expériences d'électricité appliquée. Les élèves de la première classe prennent seuls part aux travaux aux ateliers conjointement avec les élèves de la première classe de la section de mécanique; pendant les deux autres années du cours les travaux aux ateliers sont remplacés par des travaux de tracés de navires à la salle des gabarits.

Les travaux pratiques de chimie et d'électricité appliquée se font dans les mêmes classes et à peu près d'après le même programme que dans la section de mécanique, à l'exception de la chimie technologique, qui ne fait pas partie du programme.

Etudes pratiques d'été. Les études pratiques des élèves de la section des constructions navales ont lieu principalement aux chantiers de construction du Port de S. Pétersbourg.

Pendant le premier été les élèves sont affectés au chantier de construction des canots, où ils doivent suivre la construction depuis la mise sur chantier jusqu'à la fin de la construction; ils doivent se familiariser avec les divers systèmes de membrures de canots et de chaloupes à vapeur adoptés par

notre Amirauté, ainsi qu'avec la fabrication des rames, des mâts et des autres pièces de l'armement des chaloupes.

A la fin de l'étude du programme de l'atelier des chaloupes, les élèves passent aux ateliers de constructions navales en fer, où ils se mettent au courant du travail des diverses machines-outils employées. En outre, pendant ce même été ils se mettent au courant de l'agencement de la cale, des grues, et des outils employés pour les constructions navales en fer, ainsi que des premiers travaux de la construction du navire; ils apprennent aussi les noms des diverses parties constitutives du navire.

Pendant le deuxième été, les élèves de la section des constructions navales suivent les divers travaux de la construction des nouveaux navires, tels que: rivetage, perçage, montage et travaux aux fours à réchauffer. Pendant ce même été les élèves doivent faire une description de la construction du navire, dessiner d'après nature les divers modes d'assemblage des parties du navire, faire quelques calculs de poids, établir les calculs de déplacement, et déterminer les centres principaux d'après le dessin théorique du navire.

Pendant le troisième et dernier été les élèves, qui ont déjà passé presque tout le cours d'architecture navale, sont attachés à la construction des navires, sous les ordres des constructeurs. En outre, pendant ce même été, les élèves étudient les dispositions intérieures du navire, l'organisation des soutes, la ventilation, les installations de l'armement de combat et les autres, selon le degré d'avancement du navire. En même temps, les élèves établissent les calculs de stabilité, les calculs de renforcement des cloisons, ainsi que les calculs des dimensions de diverses pièces etc.

En outre, pendant le dernier été, les élèves font des travaux pratiques au bassin des essais des modèles de navires; ils y étudient la construction du modèle, les différents mécanismes employés aux essais; ils font les essais mêmes des modèles et les calculs pour déterminer la puissance des mécanismes du navire donné.

Annexes auxiliaires d'instruction

L'école possède, comme annexes auxiliaires d'instruction: a) un musée; b) une bibliothèque générale et ses sections 1) une bibliothèque de classes pour les élèves et les profes-

seurs et 2) une salle de lecture pour les élèves; c) une lithographie; d) un cabinet de physique; e) un laboratoire de chimie; e) un cabinet de torpilles; g) des ateliers et h) une salle des gabarits. En outre, on construit un laboratoire mécanique pour les essais des matériaux de construction et pour les essais des machines à vapeur.

Nous donnons ci-dessous un court aperçu sur quelques unes de ces annexes.

Cabinet de physique. Le cabinet de physique se compose d'un auditoire et de quatre pièces, dont deux servent exclusivement aux travaux d'électrométrie et d'électricité appliquée. Une dynamo avec transformateur pour l'obtention de courants alternatifs, biphasés et triphasés est disposée dans la pièce réservée aux appareils et à la préparation des expériences. L'auditoire renferme tous les appareils nécessaires pour l'obtention des rayons Rentgen; le courant pour ces appareils ainsi que pour la dynamo, pour l'éclairage et pour les autres besoins du cabinet est fourni par une dynamo à vapeur placée dans les ateliers de l'école. L'auditoire est muni d'une installation pour faire l'obscurité pendant les démonstrations avec projections, ainsi que d'un grand projecteur à lampe automatique.

Cabinet et laboratoire chimique. Le cabinet de chimie se compose de quatre pièces, dont une grande servant d'auditoire, une autre de même grandeur et située sous l'auditoire sert aux travaux pratiques des élèves. Le laboratoire contient quatre grandes tables de travail doubles, avec tiroirs et armoires; chaque table comprend six places, de sorte que 24 élèves peuvent travailler à la fois dans le laboratoire. Les deux petites pièces servent à la préparation des expériences des leçons, et de magasin pour les produits chimiques, les appareils de démonstration et la verrerie chimique.

Le cabinet de chimie est pourvu de tous les appareils et produits chimiques nécessaires pour les travaux de chimie générale, en tant qu'il est nécessaire pour s'initier aux éléments de cette science et pour acquérir les notions principales de l'analyse quantitative de la chimie analytique. En outre, le cabinet de chimie possède quelques appareils d'analyse technologique, tels que des appareils pour l'analyse élémentaire des huiles de graissage, des combustibles, de l'eau d'ali-

mentation des chaudières à vapeur, des incrustations de chaudières, des gaz de la combustion etc. On se sert pour cet objet de l'appareil d'Abel-Pensky, du viscosimètre d'Engler, d'appareils calorimétriques, de l'appareil d'Orsa, de fours à moufle etc.

Cabinet des torpilles. Le cabinet des torpilles a pour but d'enseigner, pendant la durée du cours de torpillage, les différents essais et vérifications que doivent subir les torpilles avant le lancement. Le cabinet possède 5 torpilles du modèle 1898, avec les appareils d'Obry, une pièce de l'arrière de la torpille du modèle de 1904, des tables de vérification etc. Le cabinet des torpilles contient un accumulateur, récipient d'air comprimé; l'air est comprimé par une pompe Schwartzkopf, placée dans les ateliers de l'école.

Pavillon de photographie. Le pavillon de photographie sert à tirer des copies des dessins; les élèves, qui le désirent, peuvent aussi s'y occuper de travaux photographiques. Ce pavillon est pourvu de plusieurs appareils photographiques avec tous les accessoires nécessaires, d'un appareil d'agrandissement et d'un appareil Hall pour les copies à la lumière électrique. Quelques uns des appareils sont portatifs et sont prêtés aux élèves pendant la navigation d'été.

Ateliers de l'école. Les ateliers sont disposés dans un bâtiment spécial, réuni par un corridor chauffé avec le local des élèves. Le premier étage comprend l'ajustage, le tournage, la fonderie, la forge, la chaudronnerie, la chambre des machines et la chaufferie; l'atelier des modèles et la salle des gabarits sont au second étage. L'agencement des ateliers a pour but non seulement d'enseigner aux élèves ces divers métiers d'après un programme établi, mais aussi la fabrication de diverses pièces de l'armement des navires et des petites pièces des machines marines.

L'ajustage contient 3 grands établis à 16 étaux chacun et 4 petits établis à 4 étaux chaque.

En outre, cet atelier renferme quelques petites machines-outils: une machine à tarauder, une machine à percer etc.

Atelier de tournage. Des tours automatiques et des machines à fraiser sont disposés le long des murs longitudinaux. La partie centrale de l'atelier contient:

1) Un tour à fileter, de 12" de hauteur de centres et d'une longueur de 10' entre centres.

2) Un tour à fileter, de 10' entre centres et de 14'' de hauteur de centres.

3) Un tour à fileter, de 14'' de hauteur de centres et de 10' entre centres, avec un support spécial pour 4 couteaux, pour tourner les arbres.

4) Un tour à fileter, de 8' entre centres et de 10'' de hauteur de centres.

5) Un tour à plateau pour des pièces ayant jusqu'à 5 pieds de diamètre.

6) Une machine à raboter avec plate-forme de 9' sur 2' 6''.

7) Une machine à percer horizontale, avec un dispositif pour aléser les cylindres.

8) Une machine à raboter universelle automatique, (schepping) avec un dispositif pour tailler les dents d'engrenage.

9) Une machine à mortaiser, à tête mobile et avec support tournant automatique; course verticale du couteau—12''.

10) Une machine à percer radiale, pour percer des trous de 3'' de diamètre, avec un dispositif pour incliner le porte-outil et pour le déplacer de 3'.

Toutes ces machines-outils sont actionnées par des moteurs électriques.

La fonderie contient un cubilot Crigar fondant 60 pouds de fonte par heure. Un four à vent sert à la fusion du cuivre. Le séchage des moules se fait dans deux étuves: une petite étuve chauffée par le four à vent, et une grande étuve pour les moules de 6' de longueur sur 5' de hauteur. A cause des eaux du sol, la fosse de coulée est revêtue d'un réservoir en fer de 18' de longueur sur 9' de largeur et 8' de hauteur.

La forge contient 4 forges à 1 feu et 5 forges à 2 feux, soit en tout 14 feux. La fumée des forges est aspirée par un appareil qui peut aspirer jusqu'à 9500 pieds cubes de fumée à l'heure. Un ventilateur Schille fournit l'air aux feux de forge. 9 enclumes de 9 pouds chacune servent à la fabrication des pièces forgées à la main; un pilon pneumatique de 3 pouds et de 5'' de hauteur de chute, actionné par un moteur électrique sert au forgeage des pièces plus grosses.

La chaudronnerie de cuivre contient 3 forges à 3 feux, 2 établis à 9 étaux, des cisailles, des enclumes de cuivrier, des outils de polissage etc.

La chaudronnerie de fer, outre les forges, est pourvue d'une cisailleuse-poinçonneuse avec un dispositif pour le découpage des cornières, d'une poinçonneuse pour des trous de $^1/_4''$ de diamètre, et d'une presse hydraulique pour les trous de 1'' de diamètre.

Le compartiment des machines renferme deux dynamos à vapeur compound, à quatre pôles, à courant continu, chacune de 320 ampères et 100 volts.

Outre les dynamos à vapeur, ce compartiment comprend encore un moteur à alcool système Daimler-Lutzki, de 50 chevaux, qui actionne une dynamo de 350 ampères et 110 volts. Toutes les troits dynamos occupent une station électrique commune. Chaque dynamo peut actionner tous les moteurs de l'atelier.

La chaufferie renferme deux chaudières à vapeur système Wilcox et Babcock, chacune de 550 pieds carrés de surface de chauffe et de 13,3 pieds carrés de surface de grille, travaillant sous une pression de 150 livres.

Aperçu historique sommaire du développement de l'école.

Pierre le Grand, fondateur de notre flotte militaire, était aussi le premier constructeur russe et, en même temps, le créateur de l'industrie des constructions navales en Russie. Avec l'aide d'étrangers il forma un groupe d'ingénieurs des constructions navales, en donnant à chacun d'eux des élèves qui devaient remplacer plus tard leurs professeurs étrangers. Les élèves les mieux doués, après avoir appris les éléments de l'art des constructions navales, étaient envoyés à l'étranger pour s'y perfectionner dans leur spécialité. Cet ordre de choses dura après la mort de Pierre le Grand, jusqu'à la fin du XVIII-e siècle; on envoyait aussi à l'étranger, avec les élèves des constructions navales, les élèves mécaniciens.

Avec ce système l'industrie des constructions navales ne pouvait pas se développer dans notre pays, car ce mode d'instruction ne donnait que des chefs constructeurs pourvus de sérieuses connaissances pratiques mais ne disposant que de faibles notions théoriques. Afin de remédier à cet état de choses on résolut, à la fin du XVIII-e siècle, de fonder une école

spéciale que l'on ouvrit à S. Pétersbourg en 1798, qui portait le nom d'Ecole d'Architecture Navale et qui devait former non seulement des constructeurs de navires, mais encore des spécialistes pour le service des machines de toute sorte qu'on employait à bord des navires de cette époque. Dès la fondation de l'Ecole d'Architecture Navale on s'était proposé de lui donner l'organisation des établissemens d'instruction supérieure, comprenant l'étude des mathématiques supérieures. Mais l'organisation défectueuse donnée à cet établissement dès le début conduisit en 1803, c. à d. cinq ans après la fondation, à la réformation de l'Ecole, que l'on confia au professeur Gourieff, membre de l'Académie des sciences.

Après la guerre de 1812, par suite de conditions économiques, l'Ecole d'Architecture Navale fut transférée au Corps de Marine, où elle resta jusqu'en 1827.

En 1826, à l'avènement au trône de l'Empereur Nicolas I, on organisa l'Equipage d'Instruction Ouvrière de la Marine, qui devait former des contre-mâitres pour les diverses branches de l'art naval; l'Ecole d'Architecture Navale fut séparée du Corps de Marine et fit partie de ces Equipages, sous le nom de Compagnies de Conducteurs. De cette manière l'Equipage d'Instruction Ouvrière de la Marine se composait de deux écoles, l'une supérieure, qui préparait des ingénieurs, et l'autre, primaire, qui formait des contre-maîtres de divers métiers.

Les Compagnies de Conducteurs de l'Equipage d'Instruction Ouvrière de la Marine représentaient un établissement d'éducation du Ministère de la Marine, dont l'entretien était à la charge de ce Ministère, mais qui était subordonné à l'état-major des colonies militaires. A partir de 1832, on commença à former dans les Compagnies de Conducteurs des mécaniciens pour le service des machines des bateaux à vapeur; la première promotion des mécaniciens eut lieu en 1834. On enseigna aussi à l'Ecole l'architecture civile et l'art des constructions marines, car par la suite l'Ecole forma aussi des Ingénieurs des colonies militaires et des ingénieurs des constructions marines.

En 1843, l'Ecole passa du ressort de l'Etat-major des colonies militaires sous la direction de l'Etat-major général de la Marine, et on y enseigna toujours les cours d'ingénieur des colonies militaires et d'ingénieur des constructions marines; on y ajouta même le cours d'ingénieur des voies de communi-

cation et, vers 1850, on forma une compagnie d'artillerie pour le complétement de l'artillerie de marine.

En 1856 l'école reçut le nom d'Ecole d'Ingénieurs et d'Artillerie et, à partir de ce moment, ne forma plus que des ingénieurs mécaniciens et des artilleurs de la marine. Seize ans plus tard, la section d'artillerie fut attachée à l'Ecole de Navigation de Cronstadt, et l'Ecole d'Ingénieurs et d'Artillerie reçut le nom d'Ecole des Ingénieurs du Département de la Marine. En 1872 l'Ecole des Ingénieurs fut aussi transportée à Cronstadt dans le bâtiment de l'Ecole de Navigation et d'Artillerie et reçut le nom d'Ecole Technique du Département de la Marine.

Au début, lorsque l'école avait été transportée à Cronstadt, les élèves de l'ancienne Ecole des Ingénieurs avaient un uniforme particulier, des professeurs et des instructeurs spéciaux; mais, par la suite, l'organisation fut commune pour toute l'école, quoique le programme des examens d'entrée et des études des sections des ingénieurs fut différent, comme précédemment.

En 1882, on n'admit plus d'élèves dans la section de Navigation; en 1883 il en fut de même pour la section d'Artillerie, de sorte que l'école devint de nouveau une école spéciale d'ingénieurs.

En 1894 l'école fut réorganisée; le programme des examens d'entrée fut élargi, et le cours théorique de l'école considérablement augmenté.

En 1896, le jour du centenaire de la naissance de l'Empereur Nicolas I, l'école reçut le nom *d'Ecole Technique de la Marine de l'Empereur Nicolas I*, et en 1898, le jour du centenaire de l'école, elle reçut le nom *d'Ecole des Ingénieurs de la Marine de l'Empereur Nicolas I*, qu'elle porte jusqu'à présent.

Pogodin.

BIBLIOTEKA KRAKÓW Politechniczna

Traduit par *C. David.*

S. 61

20.05

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
BI
L.
Kdn. Zam. 480/55 20.000
Biblioteka Politechniki Krakowskiej
II-348749
Biblioteka Politechniki Krakowskiej
100000299362

Biblioteka Politechniki Krakowskiej
II-348749

Biblioteka Politechniki Krakowskiej
100000299362