

D i v e r s e

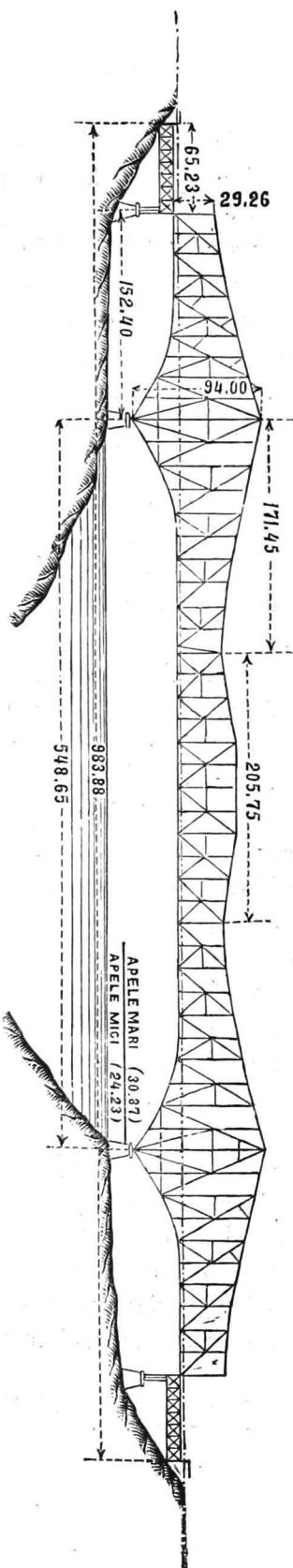
Pod de 549 metri deschidere peste fluviul Sfântul Laurențiu din Canada. — Podul metalic a cărui construcțiune s'a început de curând în Canada la *Quebec* peste fluviul *Sf. Laurențiu*, va avea la mijloc, după cum arată figura alăturată, o deschidere principală de 548,65 metri lungime, adică cu aproape 28 metri mai mult decât deschiderea principală a podului peste *Firth oh Forth*. Acest pod va fi dar podul cu grinzi-console care va avea cea mai mare deschidere din lume.

Ideia construcției unui pod peste fluviu *Sf. Laurențiu* la *Quebec* s'a ivit pe la jumătatea secolului trecut și a format obiectul de studiu al mai multor proiecte, dintre care cel dintâi datează de la 1851; dar abia în 1897 s'a prezentat un proiect definitiv, de către actualul președinte *Hon. S. N. Parent* și Inginerul Șef *E. A. Hoare* al Companiei „*Quebec-Bridge and Railway Co*”.

Printre proiectele expuse pentru acest pod, în afară de proiectul admis și pe care îl vom descrie mai la vale, mai e de menționat proiectul inginerului *Lindenthal* care prevedea un pod suspendat cu trei deschideri, dintre care două laterale de câte 209 m., și una centrală de 549 m. Construcția acestui pod suspendat consistă dintr'un lanț întărit printr'o grindă metalică atârnată de el, care grindă avea înălțimea cea mai mare la $\frac{1}{4}$ a deschiderii mijlocii (33,5 metri) și la $\frac{1}{2}$ a deschiderilor laterale (12,2 metri).

După un studiu amănunțit al terenului s'a fixat poziția podului la 10,5 kilometri în amonte de *Quebec* și la 265,5 kilometri în aval de *Montreal*. Intre aceste două orașe nu există până în prezent nici un pod peste fluviul *Sf. Laurențiu*; un traseu mai în apropierea orașului *Quebec* nu era posibil din cauza condițiunilor nefavorabile ale terenului de fundație și a lărgimei colosale a fluviului. În punctul ales pentru anplasamentul podului, fluviul prezintă două brațe: unul de 850 metri lărgime, și altul mai mic de 550 metri și s'a voit a se trece această din urmă distanță fără pilă intermediară cu o înălțime liberă sub tablier de 50.97 metri deasupra apelor mici.

Noul pod va fi singura trecere peste fluviu pe o lungime a sa de aproximativ 1610 kilometri. El este situat pe noua linie „*Grand-*



Trunk - Pacific - Transcontinental " și va permite schimbul traficului între următoarele drumuri de fier: „Great Northern Railway of Canada“, „Quebec and Lake St. John R. R.“ și „Canadian Pacific Railroad R.“ de pe malul Nord și „Grand Trunk R. R.“, „Intercolonial R. R.“ și Quebec Central Railway“ de pe malul Sud al fluviului.

După cum se vede pe figură, podul este în întregime simetric și are: două deschideri secundare (viaducte de acces) fiecare de câte 65,23 metri, din grinzi drepte; două deschideri laterale fiecare de câte 152,40 m. și o deschidere principală de 548,65 metri; lungimea totală a podului este de 983,88 metri.

Infrastructura podului constă din două culeie, două pile de ancoraj și două pile principale depărtate cu 548,65 metri una de alta.

Zidăria exterioră a pilelor, placajul de deasupra lor precum și primii 6 m. de la partea superioară a pilelor principale constau din zidărie de granit, iar interiorul pilelor din beton. Granitul provine din „la Rivière à Pierre“ situată la 96,6 kilometri spre Nord de Quebec. Mortarul constă din o parte Ciment-Portland și două părți nisip. Betonul este fabricat cu malaxoare și constă din 1 parte ciment, 2 părți nisip și 4 părți piatră spartă. Culeele au 24,4 m., lățime perpendicular pe axa podului, cu ziduri în aripi de 12,2 m. lungime și sunt așezate pe un strat solid de stâncă; ele au un volum de 3600 m³ zidărie. Pilele de ancoraj au o secțiune 6,7 × 31 m., și o înălțime dela fun-

dație de 10 m.; împreună ele au necesitat 13050 m³ zidărie și 500 tone oțel de ancorat, îngropat în zidărie. Pilele principale au una 19,2 m, și alta 26 m., înălțime și sunt fondate pe chesoane cu aer comprimat; volumul lor este de 31500 m³ zidărie. Volumul total al zidăriei întrebuințate este de 48600 m³.

Suprastuctura metalică a podului constă dintr'o grindă consolă, adiacentă la fiecare din cele două viaducte de acces, viaducte cu grinzi drepte paralele de 65,23 m. deschidere. Deschiderea principală are două brațe-console fiecare de câte 171,45 m. lungime precum și o traveie suspendată pe extremitățile consolelor de 205,75 m. lungime și 32,6 m. înălțime la mijloc și 29,52 la extremități. Nodurile sunt cu articulații. Montantul principal de 94,00 m. înălțime de pe pila principală are o lățime de 3 m., și o lărgime de 1,2 m.; montanții intermediari au o lățime ce variază de la 1,0 m. până la 1,2 m.

Podul este construit pentru două linii de drum de fier, două linii electrice, două șosele și două trotuare laterale. Tablerul are o lărgime maximă de 27 metri; înălțimea tablierului d'asupra apelor mari este de 45,7 m.

Montarea deschiderilor laterale de 152,4 m., s'a început deja. Pentru aceasta s'a construit un eșafodaj care constă din două părți principale, o parte interioară de lemn și o parte exterioară din montanți de oțel, compuși din patru coloane sprijinite (antretoazate) în toate direcțiile, deasupra cărora se află o placă de metal pe care se sprijină talpa inferioară a grinzii. Partea interioară a eșafodajului e prevăzută cu o podeală de lemn și servește pentru transportul materialelor. Eșafodajul exterior are niște șine pe care ce mișcă un pod rulant, cu 4 macarale electrice care ridică bucăți până la 70 tone greutate. Înălțimea podului rulant e de 66 m., lățimea sa la partea de jos e de 30,5 m. iar la partea de sus 20,1 m.

Construcția pilelor a fost executată de *M. P. Davis*, din *Ottawa, Ontario*. Execuția părții metalice este încredințată companiei *Phoenix-Bridge-Co.* din *Phoenixville Pa.* Materialul metalic e depus la un capăt al podului (malul sud) de unde e transportat cu ajutorul a două macarale electrice dedesuptul podului rulant principal. Montarea a început în luna August 1905, dar lucrările au trebuit să fie întrerupte în timpul ernei.

(După *Zeitschrift des oesterreichischen Ingenieur und Architekten-Vereines*).