

ГОДИНА VII.

СВЕСКА 3. и 4.

С Р П С К И  
**ТЕХНИЧКИ ЛИСТ**

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

УРЕЂИВАЧКИ ОДБОР:  
УПРАВНИ ОДБОР УДРУЖЕЊА

УРЕДНИК  
Н. И. СТАМЕНКОВИЋ,  
ПРОФЕСОР ВЕЛНКЕ ШКОЛЕ

МАРТ И АПРИЛ 1896. ГОД.

ИЗЛАЗИ У БЕОГРАДУ У МЕСЕЧНИМ СВЕСКАМА ОД 2 ТАБАКА НАЈМАЊЕ

ПРЕТПЛАТА СТАЈЕ НА ЦЕЛУ ГОДИНУ:

ЗА СРБИЈУ 20 ДИНАРА; ЗА АУСТРО-УГАРСКУ 12 ФОРНАТА; ЗА НЕМАЧКУ 20 МАРКА; ЗА РУСИЈУ 6 РУБАЉА; А ЗА СВЕ ОСТАЛЕ ЗЕМЉЕ  
24 ФРАНКА. ПРЕТПЛАТА СЕ ПОЛАЖЕ У НАПРЕД, А НЕ ПРИМА СЕ НА МАЊЕ ОД  $\frac{1}{2}$  ГОДИНЕ.

БАЦИ ДОБИЈАЈУ ЛИСТ У ПОЛА ЦЕНЕ А ЧЛАНОВИ УДРУЖЕЊА БЕСПЛАТНО.

*Претплата се шаље уредништву, а члански улози благајнику удружења. — Рукописи не враћају се.*

ПРИВАТНИ ОГЛАСИ СТАЈУ ЗА ПРВИ ПУТ 10 ПАРА ОД РЕДА, А ЗА СВАКО ПОНАВЉАЊЕ ПО 5 ПАРА ОД РЕДА; ВЕЋИ ОГЛАСИ РАЧУНАЈУ СЕ ПО  
ПОВРШИНИ КОЈУ У ЛИСТУ ЗАПРЕМАЈУ, И ТО ЗА ПРВИ ПУТ ОД 1 КВАДР. САНТИМЕТРА ПО 2 ПАРЕ А ЗА СВАКО ПОНАВЉАЊЕ  
ПО 1 ПАРУ, ЗА ОГЛАСЕ КОЈИ ЗАПРЕМАЈУ ВИШЕ ОД ЈЕДНЕ СТРАНЕ ВАЖИ НАРОЧИТА ПОГОДБА.

УРЕДНИШТВО ЈЕ У СТАНУ УРЕДНИКОВОМ, КНЕЗ-МИХАИЛОВА УЛ. БР. 28.

*Лист се даје у замену за све стручне, књижевне и веће листове.*

У БЕОГРАДУ

ШТАМПАНО У КРАЉЕВСКОЈ СРПСКОЈ ДРЖАВНОЈ ШТАМПАРИЈИ  
1896.



# САДРЖАЈ.

## I. Рад Удружења.

	СТРАНА
1., Решење Управног Одбора . . . . .	33
2., Члановима Удружења . . . . .	33
3., Састанак Удружења Српских Инжењера и Архитекта, држан 25. новембра 1895. год. . . . .	34

## II. Из науке и праксе.

1., Најновији пруски прописи за прорачунавање гвоздених мостова, од <i>К. Д. Г.</i> са сликама на листу III. . . . .	47
2., Провала железничког насипа на километру 363,127 на прузи Ниш-Ристовац, од <i>М. Ј. Божића</i> ; са сликама на листу V. . . . .	51
3., <i>Најновији закони по грађевинској струци у Србији</i>	
а) Закон о новластици датој г. Максими С. Антонијевићу, јувелиру из Београда, за грађење и експлоатисање друмских железница: Дубравица — Пожаревац — Осипаонице и Пожаревац — Свилајнац . . . . .	55
б) Закон о изменама и допунама у закону о уређењу дирекције српских државних железница, од 31. марта 1892. . . . .	57
в) Закон о изменама и допунама у закону о регулисању положаја техничких грађевинских чиновника, од 18. јануара 1880. и 25. јуна 1884. . . . .	58
г) Закон о грађењу и експлоатацији Тимочке железнице Ниш — Кладово . . . . .	58

## III. Гласници.

1., <i>Технички Гласник.</i>	
Француски закон о подизању јевтиних станова . . . . .	60
Напредовање грађења Сибирске железнице . . . . .	62
Пренашање зиданих зграда . . . . .	62
Подужни профили најзнатнијих брдских железница на свету. Са сликама на листу IV. . . . .	63
2., <i>Индустријски и Технологијски Гласник.</i>	
Употреба алуминијума при грађењу вагона . . . . .	64
3., <i>Саобраћајни Гласник.</i>	
Сибирске железнице: пруге пуштене у саобраћај и станице . . . . .	64
4., <i>Књижевни гласник.</i>	
Nicola Tesla's Untersuchungen über Mehrphasenströme und über Wechselströme hoher Spannung und Frequenz . . . . .	65
Исправка . . . . .	65





С Р П С К И

# ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

УРЕЂИВАЧКИ ОДБОР  
УПРАВНИ ОДБОР УДРУЖЕЊА

УРЕДНИК НИКОЛА И. СТАМЕНКОВИЋ, ПРОФЕСОР ВЕД. ШКОЛЕ

ГОДИНА VII.

МАРТ и АПРИЛ 1896.

СВЕСКА 3. и 4.

## РАД УДРУЖЕЊА

### РЕШЕЊЕ УПРАВНОГ ОДБОРА.

На основу члана 12. тачке б., Устава Удружења Српских Инжењера и Архитекта престају бити редовни чланови:

Г. г. Велимир Антић инспектор, Војтек Хрњичек виши инжењер, Венцеслав Чихаг, Гаврило Суботић, Јован Милојковић, Јевта Х. Јевтић, Милан Маринковић, Мита Видаковић, Сима Шевић, Стеван Чађевић, Херман Милер и Чедомиљ Младеновић, инжењери.

Именована господа нису платили чланске улоге ни после више писмених опомена и то за више година те према томе остају као дужници Удружења и то:

Велимир Антић члан. улоге за 1893, 94 и 95 год. свега 70 динара.

Војтек Хрњичек члан. улоге 1893|II пол.; 94 и 95 год. 58 динара.

Венцеслав Чихаг члан. улоге за 1893|II пол.; 94 и 95 год. 58 динара.

Гаврило Суботић члан. улоге 1893; 94 и 95 год. 70 динара.

Јован Милојковић члан. улоге 1892|II пол.; 93, 94 и 95 год. 82 динара.

Јевта Х. Јевтић члан. улоге 1892; 93, 94 и 95 год. 94 динара.

Милан Маринковић члан. улоге 1893|II пол.; 94 и 95 год. 58 динара.

Мита Видаковић члан. улоге 1893, 94 и 95 год. 70 динара.

Сима Шевић члан. улоге 1893, 94 и 95 год. 70 дин.

Стеван Чађевић члан. улоге 1892; 93, 94 и 95 год. 94 динара.

Херман Милер члан. улоге 1892, 93, 94 и 95 год. 94 динара.

Чедомиљ Младеновић члан. улоге 1892, 93, 94 и 95 год. 94 динара.

### ЧЛАНОВИМА УДРУЖЕЊА.

Као што се из горњег решења види, Управни је Одбор био принуђен да искључи не мали број чланова, због невршења чланских обавеза и ако су по неколико пута писмено опомињани.

Како има такође знатан број чланова, који нису платили улог ни за 1894. годину и како ни они, на учињено им писмено саопштење, ништа не одговарају то Управни Одбор и овим путем моли све чланове, који су са уплатом улога заостали, да у што краћем року исту измире: у противном случају, биће Управни Одбор принуђен и њих искључити.

Време је, да се једном начисто изведе и да се зна, колико има инжењера, којима је у збиљи стало до тога да Удружење постоји и који су вољни да опстанак Удружења потпомажу. То је у толико пре потребно да се зна, што по Уставу Удружења, може главном скупу присуствовати само онај члан, који најдаље до 1. маја ове године плати и улог за прву половину ове године.

У исто доба, Управни Одбор моли чланове, да се заузму око прикупљања претплатника на лист, јер и опстанак листа зависи готово једино од одзива чланова у прикупљању претплатника. Помоћ, коју Удружење прима, сада је врло мала, а дугови који су заостали из прошлих година, толики су, да би се сад већ обим листа морао смањивати, да није наде, да ће се чланови одазвати овом позиву Управног Одбора.

Улог и претплату треба слати: благајнику Удружења г. Велиславу Н. Вуловићу, инжењеру, Тимочка улица бр. 17. Београд.



## САСТАНАК УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

Држан 25. НОВЕМБРА 1895. ГОД. У БЕОГРАДУ.

Председавао председник: *Јосимовић*

Пословођ: *Рувидић*

(СТЕНОГРАФСКЕ БЕЛЕШКЕ).

На састанку били су чланови: г. г. Божић Милутин Ј., Вуловић Велислав Н., Димић Павао, Ђорђевић Драгутин, Јовановић Коста, Јосимовић Миливоје, Илић Милош В., Кикић Милош, Леко Димитрије Т., Манојловић Нестор, Др Марковић Стеван, Милинковић Аца, Мутавцић Рака С., Николић Миша, Павлићевић Миливоје, Поповић Милорад К., Рувидић Милорад, Селесковић Тоша, Стаменковић Никола И., Станковић Јоца, Стефановић Андра, Стефановић Јевта, Тодоровић Влада, Чолић Стеван.

Почетак у 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часова по подне

*Председник.* Молим вас, господо, да отпочнемо рад.

Познато је Удружењу, да је ове године Општински Одбор расписао један стечај за грађење канализације, кеова и антрпота, дакле за велике радове Општинске, којим је тражио понуде, како за израду пројеката, тако и за извршење тих грађевина и њихово финансирање. Тај је елаборат био толико непотпун, да служи као доказ рђавог разумевања тих ствари од стране оних, који су на томе радили, и, у очима страног света, мора бацати рђаву светлост, у првом реду, разуме се на људе од струке, који су позвани да на таквим пословима раде, а у опште пак и на целу интелигенцију нашу. Тим поводом наше Удружење држало је један састанак 23. јуна ове године, и донело је једну резолуцију, коју је нарочитим спроводним писмом упутило Општини, обраћајући јој пажњу на погрешан начин, којим се хоће ти радови да приведу у дело. Разуме се, такав један акат није се могао допасти данашњим представницима Општине Београдске, за то што су у томе морали видети своју сопствену погрешку; а показало се да нису на тој висини, да могу такве савете да приме онако, како су им и дати, него су извесно у томе нашли за себе увреду, а може бити у извесном погледу назрели су и своју штету. Тога ради данашњи г. председник Општине спремио је некакав извештај, који више има карактер једног памфлета, и који кипти незнањем, пакосћу и намерним извртањем ствари. Тај његов извештај није ништа друго но један напад, или управо да речем грдња, упућена на Удружење и на поједине његове чланове, од којих неке именује, а неке избегава именовати. Извештај тај прочитан је на седници Одбора Општинског од 13. јула ове године, и Одбор га је усвојио у свему и донео решење, да преко акта Удружења Српских Инжењера и Архитекта са презрењем прелази на дневни ред.

Сада, молим вас, баш да претпоставимо, да је Удружење у нечему имало неправу, обраћајући се у опште на Општину Београдску, или, да у ономе што је у том акту казато, има чега неупутнога или погрешнога, да се упитамо, да ли има права Одбор Општински, као такав у опште, а нарочито данашњи Одбор онако као што је састављен, да са презрењем прелази преко једног акта упућеног му од стране једне стручне корпорације, у којој ако није представљена сва наша интелигенција,

оно заиста представља један велик део најјаче интелигенције у нашој земљи.

И то решење Општинског Одбора требало је да се достави Удружењу и да се штампа. Оно је штампано скоро у свима листовима, читао га је свак, али Удружењу до данас није достављено. Међу тим рок за подношај понуда према расписаном стечају прошао је, и колико је нама познато, — који можемо само по ономе што је јавно, да сазнамо шта је урађено — није се нико од солидних и бољих предузимача и фирма светских пријавио. Да ли има кога у буцаку с киме се ради и преговара, или нема, то ми не знамо. Сем тога, страни стручни органи изразили су се о самом стечају врло неповољно, тако, да нама, људима од струке у овој земљи, црвени образ, да тако што, поред нас, неко у овој земљи може да уради.

Управни Одбор Удружења Српских Инжењера и Архитекта ма да до данас није добио акат од саме Општине — оно њено фамозно решење — са погледом на речено, сматрао је, да не сме ту ствар са свим прећутати, и у последњим седницама својим повео је разговор о томе, на који би начин требало достојно на онакав дрзак напад одговорити. Управни Одбор добио је тим поводом два нацрта за одговор. И ја мислим, као год што је резолуција од јуна месеца донесена на редовном састанку, да прочитамо и један и други спремљени одговор и да се о ствари овде разговоримо и објаснимо, па да решимо, на који ћемо начин одговорити.

Међу тим, ми смо у Управном Одбору били мишљења, да се не упуштамо у свом одговору у оној опширности у детаље као што се то у спремљеним нацртима чини; већ на против, да се начелно и не обраћамо на данашњи Општински Одбор и председника општинског него да дамо једну јавну изјаву преко листа и да на достојан начин одбијемо онакав неквалификован поступак Општински. На завршетку наше данашње дебате имали би дакле да решимо, да се тако поступи, а сама изјава наша да буде кратка и објективна, али одмерена према онима којих се тиче. Управни Одбор предложиће од своје стране текст те изјаве, и мислим с тога, да га прочитамо на крају дебате.

Пре но што би приступили читању спремљених нацрта и дебати тим поводом, не знам да ли ко жели да претходно прочитамо и онај извештај председника Општине и резолуцију Општинску, те да се у дебати лакше може позивати на детаље у тим фамозним списима (чује се: „не треба да се чита, читали смо сви“).

Добили смо дакле два нацрта за одговор, па ћемо најпре њих и прочитати. Молим дакле г. пословођа да први нацрт одговора.

*Пословођ* чита први нацрт који гласи:

### Одговор на одговор

Г. М. М. Богићевићу председнику Општине и Одбору Општинском.

Поводом расписаног стечаја од стране Општинског Суда под 11|VI. 1895 године АБр. 343. за грађење канализације, кеова и антрпота у Краљевско-српској престоници Београду, Удружење Српских Инжењера и Архитекта упутило је Одбору Општине резолуцију и спроводан акат, којима је осудило поступак Општинског Суда.

Као представник и носилац српске технике, а тиме и културе, Удружење Инжењера и Архитекта



било је позвано а и дужно, да надлежнима обрати пажњу на све недостатке тога стечаја, као и огромне штетне последице које би отуда потекле, како по углед наше технике, тако и по интересе саме Општине. Удружење изненађено онако расписаним стечајем, којим се очигледно даје доказа о непојимању обима израде пројеката, — није смело ћутке прећи преко њега, да му се доцније не пребаци, што као меродаван и позван фактор не рече своје примедбе. А да је Удружење при овоме раду било руковођено једино патриотизмом, љубављу према својој струци и самој Општини, жељом да помогне српскога грађанина на пољу корисна техничка рада — сведочи свака реч, сваки редак, како спроводног акта тако и резолуције. А најочитије се огледа у речима где Инжењерско Удружење нуди Општини своју помоћ и савете, ако то Суд буде затражио.

Но, када је Удружење тако појимало ствар, оно се надало, да ће Суд Општине, са њеним председником на челу, хладно и озбиљно проучити како спроводан акт тако и резолуцију и да ће срдачно прихватити жељу Удружења. Да, Удружење је веровало, да и Одбору Општинском лежи на срцу бољитак саме Општине и да је и он задахнут истинским патриотизмом, који провејава кроз редове резолуције Удружења. Надало се, да ће Одбор пре признати, да није довољно био обавештен о обиму израде пројеката, но да ће ћутке или радом својим признати да се „стечајем навалице иде на руку некој групи са којом је већ раније преговор вођен и уговорено и грађење и финансирање, те се стечај само *pro forma* расписује“. — Надало се и у нади се преварило, јер њен „дични и стручан“ председник г. М. М. Богићевић у своме одговору тврди „да је Суд важност боље схватио но и сами представници Инжењерског Удружења“.

Колико је пак смешан, детињаст и недотупаван одговор председника Општине г. М. М. Богићевића, којим је неспремне људе свога Одбора навео да реше: „да се преко ове резолуције и спроводног акта Инжењерског Удружења пређе *с презрењем*“. тврди то: што г. Богићевић не знајући шта да одговори на јасне и очите примедбе, покушава да завара траг тиме, што је сокачком грдњом — којом се одликује у своме одговору — узео на нишан г. Селесковића. Нека му г. Селесковић на то одговори, ако нађе да је потребно одговарати, али је Удружење дужно да томе виспреном г. Богићевићу каже: да је у своме одговору требало да има пред очима Инжењерско Удружење, а да се остави шеге и будаласте шале, која не би доликовала ни најобичнијем човеку, а камо ли председнику Општине у једној престоници.

Али, како би малодушан председник г. Богићевић могао бар привидно да олакша својој души, ако не би свој „праведан гњев“ излио бар на једну личност, када не може Удружењу да нађе замерке. Потребно му је било, да Одбору своме објасни, да се оптужба у резолуцији и спроводном акту првенствено на њега товари, да је дакле он и позван да одговори. „Кома шумка ономе и шушка“ рекао је наш народ, па се то и овде потврди. Зар г. Богићевић не умеде — када је већ неспреман да са Инжењерским Удружењем говори — да нареди својим инжењерима из комисије (који се својим сјајним говорима у одбрани свога имена просла-

више), да они фактима у руци побију разлоге Инжењерског Удружења, па би се одма уверио, да је циганче паметније од попа, као што се вели у народној причи. Уверио би се г. Богићевић, да се ни један од те господе инжењера не би усудио рећи: да је 3 месеца довољно за израду једног тако огромног пројекта. Но ипак је боље, што је овим својим одговором г. Богићевић дао доказа о својој „спреми“, о свом хладном „размишљању и расуђивању;“ добро је, што се је г. председник и незван показао свету онакав какав је: малодушан, тесногруд, неспреман. — А какав председник онакав му и Одбор, те за то их Удружење у своме одговору неће ни раздвајати но говорећи о њему подразумеваће и Одбор, као две умне главе које се „стручном спремом“ и „зрелим појимањем“ допуњују.

У своме недоношчету, које Одбор Општински прими за своје и пусти у свет да се брука и своје ништавило у свему покаже, покушао је г. Богићевић да даде одговора на другу тачку резолуције Удружења и вели, да се: „кратким роком хтело, да се планови што пре добију, како би се преко зиме могли прегледати и припреме за рад учинити, те да се на пролеће са самим радом отпочне. Кад би овај рок кратак био, он би био подједнако кратак како за српске тако и стране инжењере и предузимаче“. Овакву фразу могао је рећи само г. Богићевић и нико више, а она је могла имати свога дејства само међу слушаоцима председниковим — али код паметна света остаје само шупља фраза и ништа више. У место свака одговора, Удружење је оставило времену, да г. Богићевића у лаж утера. Не три, већ *чет месеца* протекло је, и колико је Удружењу познато, званичне „Општинске Новине“ не раструбише радосан глас да је ма и један пројекат, ма од каквога страног инжењера стигао, на понос и дику „славна председника Општине и његовог Одбора“ а на срамоту Инжењерског Удружења. Факта говоре, а речи које је г. Богићевић изговорио онако на памет, осташе спрдња код целог света, па чак и код г. Богићевића и његовог Одбора.

Где су вам пројекти г. Богићевићу?! јесте ли их већ почели проучавати и хоће ли се, ако Бог да, отпочети радови у пролеће? — „Ако коза лаже, рог не лаже“. Стидите се ваших речи, јер вас оне у лаж утерују, и бар сада, ако имате искре патриотизма и поштења, одајте хвалу Инжењерском Удружењу.

Но председник Општине одликује се још једном „врлином“; а та је: неверно представљање текста резолуције. Тачка 3-ћа резолуције гласи од речи до речи: „противу јасних прописа законских, власт Општинска обилази Грађевински Савет, *одбацујући један пројекат кеја, који је Грађевински Савет одобрио* и не тражећи од њега санкцију оне замисли о том кеју коју је Општинска власт усвојила по препоруци једног страног инжењера“. Но, — по несрећи — председник Општине, г. Богићевић овако вели у своме одговору: „на 3-ћу тачку резолуције којом се замера суду, што обилази Грађевински Савет, дајући у стечај планове, који од њега нису одобрени, одговор је овај итд. итд.“ Дакле вара, своје одборнике, који сигурно резолуцију нису ни читали, неверно износећи изложен текст у резолуцији. И онда, у своме одговору отпочиње детињаста разлагања и бенављена, како Инжењерско



Удружење не зна, да Суд није могао изнети пред Савет оно што тек има да се изрази; и најзад добродушан председник ставља Удружењу до знања, да ће се они пројекти, који се конкурсом као најбољи огласе, изнети пред Грађевински Савет.

Удружење Инжењера и Архитекта знало је и зна шта и како ваља радити, али се сада уверило, да су г. Богићевић и његов Одбор, чак толико неспособни да и јасне речи на српском језику не разумеју. Њих Удружење упућује у основну школу да прво науче читати и разумети оно што читају, па тек после да ступе у препирку са Инжењерским Удружењем.

Зар није лаж, рећи „да је Грађевински Савет највиши и обвезни саветник за Општину“, а овамо одбацити пројекат кеја, који је усвојио тај Грађевински Савет?! Што не рекосте г. Богићевићу шта сте урадили са тим пројектом? Прочитајте заједно са вашим Одбором полако резолуцију Удружења, обратите пажњу на ову тачку и остале, па онда ваш одговор, па ако и после тога не разумете вашу бруку, а ви замолите једног од ваших пандура да вам је објасни.

Зар није стидно, кад један председник Општине вели: да одговорност за техничку ваљаност пројекта пада на Грађевински Савет — а овамо гази једно решење тога Савета? Зар се не упитасте, а на чију би душу пао грех за учињен трошак и награду пројекта који би конкурсом био оглашен за најбољи — ако га Грађевински Савет не усвоји! или сте ваљда уобразили, да ће Грађевински Савет, поступити онако као ваш Одбор и усвојити баш онај пројекат, који ви огласите да је најбољи!

Ни у своме одговору на тачку 4-ту резолуције није г. М. М. Богићевић боље среће. Када је човек малерозан, све му је узалуд, па и „најбоља воља“ и „најјача спрема“. Тако је и са г. Богићевићем.

Инжењерско Удружење напоменуло је да се тражењем: да је конкурент извршио сличне радове од исте важности и услед спајања техничких радова са финансирањем, пресеца пут српским предузимачима да конкуришу. А шта на то одговара г. Богићевић? Ништа. Опет се не упушта у стварно побијање разлога Удружења, већ запенушио доказујући, да је то Суд тражио као гаранцију да посао добије солидан, трајан и што јефтинији, а неће да ствара практичну школу за српске инжењере. А да би се од ове умесне примедбе Удружења одбранио, напомиње да је Општина свуд тражила чист зајам па га није могла добити, те је с тога уз израду, везано и финансирање. — Како је то жалосно када један председник Општине не види, да га дела у лаж утерују.

Зар није то пресецање пута српском предузимачу, када се тражи, да сем тога што треба да изрази пројекат и што треба да финансира — да још положи и један милијун динара у напред, а поврх свега тога да има уверење „признатих стручњака“ да је послове исте важности радио? Нека би баш могао сва прва три услова испунити какав српски предузимач — који би био то признат стручњак да му таково уверење даде, — по коме би „славан“ председник и његов Суд веровали да је сличне и од исте важности послове радио! Сигурно г. М. М. Богићевић! Уви-

ђате ли г. Богићевићу какве сте глупости изговорили пред вашим Одбором. Не, јер да је то случај, сигурно не би допустили да се отштапају и ревносно растурају инжењерима, професорима и другима. Или сте ваља да држали да је ваш одговор ремек дело, које треба да вас уздигне и узвиси над вашим одборницима. Ако сте то држали, сада ћете се уверити, да вас је баш то ваше „ремек дело“ бацило на још нижи ниво.

Још у веће глупости упада г. М. М. Богићевић у тренутку, када покушава да хумором ошине Инжењерско Удружење, напомињући да ће му цео свет, па чак и г. М. М. Богићевић рећи *хвала*, ако се оно осећа подобно да тај посао изврши, новаца нађе и пројекат изврши. — Није могуће не признати г. Богићевићу једну карактерну црту, која га приближује „генију“. А та је: жудња за величином. Није доста, што би Инжењерском Удружењу цео свет рекао *хвала*, већ би то чак учинио и он! Али шта ћете, две су се личности сетиле г. Линдлеја а то је: прво руски цар поверив му канализацију Варшаве и Тифлиса, а после одмах, не мање важна личност, председник наше Општине г. М. М. Богићевић, који га позва да му повери канализацију Београда.

Па када је најзад самовољна Управа Општинска са *презрењем* прешла преко истинских савета, Удружења; када после 5 месеца чекања не нађе ни један „богат мајдан“ који би јој жељу прихватио и остварио — нека нам сада каже: како ће ове послове извршити, када зајма чистог нико не да?! — Да ли је бар сада г. Богићевић са својим Одбором, уверен, да је Удружење било у праву, да су му савети пуни истине, — а да је рад Суда непромишљен, непатриотичан. Не, Боже сачувај, а скоро будућност увериће нас, како је председник г. Богићевић са својим Одбором желео да рад буде што солиднији, што трајнији и што јефтинији. Будућност ће показати, да је Удружење прозрело опасност, која прети Општини и њеним интересима од оваквих патриота и представника њених. А г.г. Чоке, Линдлеј и још неко трећи, седећи мирно у својим местима, увериће се, да имаде једна држава, а у њој општина — из које се може ништа не радећи, за 5 година маћи по једно 75 000 динара. А све то — да посао буде што јефтинији. Грдна иронија!!

У одговору на 5-ту тачку резолуције г. Богићевић се са свим изгубио. На оно, на што је требало да одговори, није одговорио јер није могао, није умео, није смео, а да не призна истинитост те тачке резолуције. Па шта је радио? Доказивао је како је дрско и смешно пребацити да светски научници немају самосталног мишљења, но да копирају туђе мисли, а то је чак и немогуће: када су страни експерти људи, који не знају српскога језика, а и кратко им време није допустило да их украду. А како би г. Богићевићу и могли узети, кад је извештај српских инжењера од 1892. године, на српском језику, а у „општини се не нађе нико да им тај извештај преведе“. — Зар се један председник Општине престоничке овим разлосима брани, којима би се могао послужити председник какве сеоске општине!

Зар мисао о тунелу није мисао српских инжењера?! Па зар не нанесте неправду српском



инжењерству, када, не говорећи о овоме извештају, узесте за базу стечаја извештај страних експерата? — Па зар и сада, када ту замисао о тунелу и ти страни експерти, које у звезде кујете, одобрише, ви не налазите, да су српски инжењери способни за такве радове?! Не, ви то и нисте у стању да видите а и боље је, јер када би ви то г. М. М. Богићевићу признали, онда би се српском инжењерству свет смејао, јер и иначе ваш стечај стране новине назваше, када се српски рече, заврзламом. Ето какво стран свет о вама има мишљење, а ви нас одговором уверисте да је то истина.

Најзад, да би ефекат био што јачи и сигурнији г. Богићевић завршује свој одговор низом грдњи на г. Селесковића. И ту му је метак упалио, јер је Одбор по својој „бистрини“ заборавио дотле све, и резолуцију Инжењерског Удружења и сав одговор г. Богићевића и са одобравањем усвојио мишљење председника о г. Селесковићу. Своју мржњу на г. Селесковића, уселио је г. Богићевић и у срца вајних одборника, а они је пренеше и на Инжењерско Удружење. Нека им је на част, али ће се брзо уверити, да ће се за њих прилепити блато, којим се бацише и на Удружење и на г. Селесковића.

Али како је тек жалосно и бедно представио г. Богићевић себе, и свој Одбор свету, када је у одговору — хтевши још једном да изгрди српске инжењере у Општини — рекао:

„Истиниту белешку стања воде за прошлих 10 година добила је на жалост Општина од Земунца, јер је узалуд тражила од Општинских инжењера“.

Да ли је доиста онакве податке Општина добила од Земунца, какве је својим експертима дала, не знамо, али у колико су ови подаци тачни увериће се сваки, који прочита отштампано предавање о канализацији, које је на заједничком скупу лекара и инжењера, држао члан Удружења г. Н. И. Стаменковић проф. Велике Школе. А да је г. Богићевић и Одбор са њиме, у интересу праве истине зажелио да зна право стање воде за тих 10 година, то се није морао трошити да иде чак у Земун, но да је просто сишао у библиотеку Општине и потражио „Српски Технички Лист“ од године 1890. па би то нашао, али са свим тачно. А то би опет била заслуга Инжењерског Удружења.

Али не замерите г. Богићевићу, то је „фини“ човек, који све воли што је страна. Зар је он крив, ако није могао наћи тачне податке о стању воде; зар је он крив, ако је погрешно дао експертима податке које је од Земунца добио (ако их је у опште и добио); зар је он крив, ако држи, да је извештај експерата — базиран на погрешним подацима — исправан; зар је он крив, што у том случају не би нечистоћа из канала и тунела за велики број дана преко године, отицала слободно у Дунаво?! Не, Боже сачувај, није он крив — већ онај који га на то место постави, а он сиромаша и добродушан држи да је све оно добро и паметно што уради. — Опрости им Боже, јер не знају шта раде.

У кратко. За 5 месеца од како је стечај расписан до данас, у колико је то Удружењу познато, није се јавио нико с пројектом а још мање са пројектом и начином финансирања. Дакле, Инжењерско Удружење имало је право.

Најновије вести циркулишу, да је Одбор решио, да се израда пројеката повери г. г. Чоке-у и Линдлеју и вели се, да је скџп уговор пачињен. — Опет дакле Инжењерско Удружење имало је права, када је рекло да је опасност по интересе Општинске и да се хотимице пресеца пут српском инжењеру и предузимачу, да у том послу конкурише.

Такве извештаје има Удружење у Београду а да ли би сигурније добило у Земуну, не зна и неће да тражи, већ то оставља председнику г. Богићевићу и његовом Одбору.

Овакав је одговор био изазван дрским, неразвишеним одговором председника и његова Одбора. Дакле: према свецу и тропар.

Председник. — Молим сада да се прочита и други нацрт одговора.

Чита се други нацрт одговора, који гласи:

### ПРЕДЛОГ

за одговор Удружења Српских Инжењера и Архитекта на одговор г. Богићевића председника Општине Београдске.

г. М. М. Богићевићу председнику Општине Београдске.

Ма да Удружење Српских Инжењера и Архитеката није било срећно да му се до данас достави решење Одбора Београдске Општине са седнице од 13. јула тек. год. донето услед његове резолуције, саопштене Одбору, оно је ипак из „Београд. Општ. Новина“ и из засебно отштампаног памфлета, који сте ви потписали, дознало о томе решењу, па како је исто и донето на основу вашег одговора, који сте у Одбору прочитали, то ће вам бити јасно за што је овај одговор вама упућен.

Данас, кад је Одбор Општине Београдске на прагу, да са извесним стручњацима са стране закључи уговор о изради пројеката за кеј, канализацију и антрпоте, готово је излишно одговарати вам на ваш одговор на резолуцију Удружења. Излишно је, ако се узме на ум, да ништа неће моћи изменити правац, којим сте ви са Одбором пошли, али је потребно, да би Удружење одбило оне нискости, до којих сте се ви спустили у борби против њега.

Из мржње према г. Селесковићу, који је први потписник резолуције, јер је заступао председника за време његовог одсуства, ви сте највећи део свога одговора испунили обичним нападајима на њега, критикујући бајаги његов рад, кад је био управник грађевинског одељења Општине, а нисте пропустили, да му подметнете и оно, што он није никад учинио. Но мора се признати и то, да ви то нисте учинили само из мржње против њега, већ и за то, што стварно нисте имали шта да одговорате.

Удружењу није потребно да брани г. Селесковића нити да се са вама препире о томе, шта је пређе требало, по вашем нахођењу, да раде садањи представници Удружења Српских Инжењера и Архитекта, тим пре, што ви тражите нека дела Удружења и из времена кад оно још није ни постојало. Оно је по својој најсавеснијем нахођењу заузело један положај према извесним поступцима вашим — не као г. М. М. Богићевића, но као



председника Општине Београдске — у пословима најважнијим по будућност Београда, па зато не може ни допустити, да ви са тога поља препирке побегнете на поље личне грдње.

Тако исто Удружење не може допустити, да остану без одговора ваши наводи о незнању неких инжењера, прво за то, што су у опште неистинити, а друго за то, што ви не наводите имена, но онако ђутуре тврдите неистине.

1. Удружење је својом резолуцијом тражило: да се расписивањем стечаја дође до пројекта за канализацију, кад је већ Суд Општински нашао, да један готов пројекат свога грађевинског одељења не треба да пошље на оцену оној власти, која је законом позвана, да последњу реч каже. Оно није тражило, да се тај посао повери баш само српским инжењерима, нити да се стечај распише искључиво за њих, него само то, да се бар не спречава, да се и они могу такмичити, а ви господине председниче?

Ви, да би оправдали онакво расписивање стечаја, изнесите, у вашем одговору, пред Одбор неистину, да српски инжењери грађевинског одељења Општинског: „нису знали ни цеви да полагају по нивелети и регулацији, већ су у улици кнез-Милошевој после утврђене нивелете цеви и хидранте тако мењали, да су се после морали мењати, па су с тога и саму нивелету самовољно мењали без знања и одобрења и Суда и Одбора и Грађевинског Савета“.

Да сте ви мало боље прочитали овај ваш, тако криво граматички написан став, ви би без сумње увидели, да он не ваља, јер тврди да су се у исти мах мењале и цеви и нивелета, а то код паметног човека није потребно. А да је та вапа тврдња неистинита, мораћете и ви сами себи признати, кад се сетите, да се цеви ни у колико нису мењале. Осим тога, то се види и из извештаја комисије коју сте ви одредили. Њеним извештем констатовано је, да је цев била положена тачно према одобреној и утврђеној нивелети (која је вредела онда кад се цев полагала) па је остала плитко испод нивелете тек онда, кад је виша власт две три године доцније ову нивелету изменила — спустила — без обзира на већ положену водоводну цев. Обичан паметан човек неће тражити, да инжењер, који полаже водоводне цеви према одобреним нивелетама, зна две-три године напред, да ће неко ту нивелету изменити, али ето то тражи председник српске престоничке Општине, некадањи, па на жалост можда и будући министар грађевина!

Иста комисија констатовала је и то: да је било паметно што се при грађењу нове калдрме у кнез-Милошевој улици нова нивелета мало подигла, јер је то учињено да се туђа погрешка колико толико учини безопасном по водоводну цев, која би иначе могла лако прве зиме прснути, без икакве кривике оних инжењера, који су је полагали.

Тако стоји та ствар по извешћу ваше комисије. Но што је најжалосније и што вас потпуно карактерише, то је факат: да је вама ово извешће било познато, пре но што сте сели да напишете — или само, да потпишете — ваш одговор Удружењу — најжалосније, јер доказује, да сте ви у тој ствари намерно изнели неистину пред Одбор.

У такву исту врсту ваших доказа о незнању инжењера — а боље рећи доказа о вашем истонољубљу — долази и грађење „кеја“ на Дунаву.

Цео Београд зна, да је тај ваш „кеј“ један суви (без малтера) зид, који је подигнут на крају насипа што везује Немањину (сада краљ-Урошеву) улицу са Дунавом, да би се крај насипа сачувао од роњења и омогућило лако пристајање лађа. Истина је, да га је у пролеће 1895 поплавила велика вода, али није истина да је то било за то, што г. Селесковић или други који Општински српски инжењер није знао висину велике воде, но само за то што се ондашњи Одбор задовољио са мањим радом — као привременим — а није одобрио издатак, да се насип и ваш „кеј“ издигне више највеће воде, као што су му Општински инжењери предлагали, они, које ви тако нападате.

И ово је факат, записан у актима Општинским, које сте могли читати, — факат, који вам је потврдила једна велика комисија, коју сте опет ви одредили, казујући вам и то, да није истина да је зид „склон паду“ као што сте ви тврдили пред Одбором, но да је потпуно солидно озидан а да се добро одржао и ако је био сав поплављен — опет факат, који доказује, да сте пред Одбором употребили једну неистину против ваших инжењера, да би могли напасту инжењере у опште.

Тако исто вам је неистинит навод о белешкама о стању воде. Највећу воду на Дунаву и Сави знају многи грађани и сваки је инжењер може бројем — котом — да искаже, па су то могли и Општински инжењери. А ако сте мислили на редовно бележење стања воде из дана у дан и из године у годину, па тврдите да тога нема, онда можете тврдити само то, да га нема — не у главама појединих инжењера — него код Општинског грађевинског одељења и у Министарству Грађевина, а томе је узрок само то, што Општина Београдска има и таквог председника, а Србија и таквог министра грађевина, као што сте ви, господине председниче.

Али није истина ни то, да таквих белешака нема. Има их, па су и публиковане у „Српском Техничком Листу“, а они ваши инжењери, који су радећи и дању и ноћу, превели извештај Општинске комисије о пројекту за канализацију, да би га могли читати ваши експерти из туђине — што ви такође или незнате или хотимице тврдите, да експертима тај извештај није био познат — могли су им и те белешке ставити на расположење, да сте само ви и ваш технички руковођ радили како треба.

2. Удружење је својом резолуцијом тражило, да се учини оно, што је за Општину најкорисније, да се за израду пројекта распише стечај, без оних апсурдних услова о „кредитном писму“ и „уверењу признатих стручњака“, што српским инжењерима и предузимачима спречава учешће, — а ви?

Ви са беспримерним цинизмом упуњујете Удружење да „ступи у споразум са српским капиталистима, са народним и другим нашим банкама и нека образује групу способну да ту ствар и финансијски и технички у дело приведе итд.“ Ви, господине председниче, ваљда ни дан данас још не сањате, какву сте историску лудорију избацили у то неколико речи! Али то је већ без сумње увидео



и сав наш читалачки свет, а да би и вама то било јасно, питамо вас: по којим тачкама статута Народна Банка и „друге“ наше банке могу да даду Београдској Општини и новац на зајам и да буду предузимачи грађевина, *јер ви тако вашим стечајем тражите?* Па и кад би се образовала таква „компанија“ (по вашој „виспреној“ жељи) од свију српских инжењера, свију предузимача, Народне и свију „других“ наших банака, зар ви не увиђате, да и та „компанија“ не би могла конкурисати, јер нема оно „уверење од признатих стручњака“ које ваш паметни стечај тражи? Она би најпре морала ићи у коју другу државу, где се тако бистри услови не стављају, да тамо ради на грађењу канализације, кеова и антрпота; па тек онда доћи у Београд, где сте ви, без икаквих „уверења од признатих стручњака“ могли постати председник Општине, да такве недотупавне стечаје расписујете!

3. Удружење је констатовало, да сте ви са Судом одбацили један готов пројекат за кеј, који је Грађевински Савет усвојио, и дајете да се изради други, који се од одобреног мора битно разликовати (јер одобрени има фундарање обалног зида на *настипу од камена*, а онај који ви желите, на *гвозденим гредама*) и пита вас, како сте то могли учинити, а ви тај факат не смете да одрицете, но га прећуткујете па и ту ствар изврћете и тврдите, како ће се пројекти послати Грађевинском Савету, кад буду готови.

А кад то буде, па Грађевински Савет одбаци нов пројекат са фундарањем на гвозденим гредама (јер нема паметног разлога да Београд плаћа скупе новце за гвоздене греде и г. Чокеово „фундирање у звону“ код свога јефтиног и доброг камена) онда ко ће платити трошак за тај излишно рађени нов пројекат? Разуме се, Београђани а све због силне мудрости ваше и Одборске.

Да сте хтели мало мислити, ви би видели, да у тој тачки резолуције има један савет, који ће се овде поновити, не ради вас, но ради интереса Београђана, а то је: зашто сад одмах не питате Грађевински Савет, да ли усваја тај ново предложени начин фундарања а напушта онај, који је *већ* једном одобрио? Јер ће ваљда и вама и кметовима и одборницима бити јасно, да ако Грађевински Савет ту измену не усваја, онда *већ имате готов пројекат* за Савски кеј, онда вам г. Чоке ништа и не треба, те би Београђанима остало неколико десетина хиљада уштеђено.

4. Да ли је г. Селесковићу било познато, да Општина није могла добити зајам без радова, то је за Удружење споредна ствар. Међу тим познато је и важно то, да нигде нисте публиковали протоколе ваше „комисије за зајам и радове“ из којих би се то видело, него сте на једанпут изишли на јавност са оним недотупавним стечајем. А осим тога, кажите нам, кад сте ви са комисијом доказали Београђанима, да се ови радови могу само тако свршити, ако се нађе какав зајмодавац и предузимач — као Бонту — за „све ђутуре“? Је ли у томе цео ваш програм, по коме ће се ти скупи радови најкорисније по Општину извршити?

Онда, кад сте хтели да спречите учешће српских инжењера и предузимача, тврдили сте да се како-тако могу ове грађевине извршити. А сад? Пошто сте постигли да вам пројекте граде г.г. Линд-

леј и Чоке за скупе новце, сад говорите како те радове можете извршити и помоћу редовних прихода од трошарине итд. Видите ли да се тиме сами у лаж утерујете?

И оно ваше извртање, да са оним недотупавним условима није спречено нашим предузимачима учешће у грађењу, неће вам примити никакав свестан читалац. Јер кад се у стечају изреком каже, да може конкурисати само онај, који је *већ* радио сличне радове бар од исте вредности, онда је то и за најпростијег паметног човека јасно, да је српски предузимач искључен, јер се такви радови у Србији нису радили, а српски предузимачи нису могли ићи у туђину да тамошњим домороцима конкуришу, те донесу уверење, које ви тражите. Јасно је даље за свакога и то, да је тај услов — ако се не схвати као проста ујурма за спречавање у утакмици — права бесмислица, кад се мисли и на доброту радова, пошто све те радове може према пројекту тачно и солидно да изради и српски предузимач, јер канали и зидови остају то исто, па били подигнути за један или други циљ, и само у вашој глави и глави таквих кметова и одборника, као што сте ви, може праснути таква мисао, да само онај може извршити капале за канализацију и зидове за кеј, који их је *већ* једном баш за *исту употребу* израђивао.

Да је расписани стечај бесмислица показало је и време, које је протекло од дана расписа до данас. Стручњаци у Берлину и Бечу казали су да је пун заврзлама. (Види: Centralblatt der Bauverwaltung № 30. 1895 године, и Zeitschrift des öst. Ing. u. Arch. Vereines“ Бр. 31. 1895 године). Није ни чудо; ти људи знају, да се такве ствари раде паметно, отворено и поштено; па ваше ујдурме нису могли ни разумети, но им изгледају као заврзламе.

5. А резултат тога стечаја? Никакав! Потпуно фијаско!

Али Удружење зна да вама то није ни криво; сад се тек види да сте ви — или ваш технички руковођ — и стављали онакве услове, да ни пројекат не можете добити, јер сад можете (по вашем мишљењу без зазора од јавности) молити, да вам га израде г.г. Линдлеј и Чоке.

У стечају је био остављен рок за израду пројеката само од три месеца и ви сте били тако дрски, да — подсмевајући се српским инжењерима — тврдите, да то није кратак рок за спремне и вредне инжењере (као што сте ваљда ви спреман и вредан председник Општине). А сад, кад хоћете да потпишете уговор о изради пројеката, јесте ли утврдили рок од три, или шест месеца, или пет година? Јесте ли утврдили колико ће вам се и каквих планова изградити и у којој размери? То нам не смете казати, јер би се ухватили, да сте пређе неистину говорили.

Кад сте увијали, да се одбраните од праведне критике у резолуцији, да је рок за израду пројеката кратак, онда сте рекли: „*јер се овде иланови не раде са свим изнова него се већ постојећи иланови имају да у неколико прераде и допуне и то по познатим и датим упуштвима*“. А сад? кажете ли сад то исто Одбору, кад закључујете уговор са г.г. Линдлејом и Чокеом? Зар се ти славни стручњаци ангажују за сумицу од 225 хиљада динара „да у неколико прерађују *већ* постојеће



планове и допуњују их“ и то „по упуствима“ које су они сами дали и за то се добро наплатили. Зар се ви не стидите кад упоредите ваш одговор на резолуцију Удружења са вашим садашњим поступцима при склапању уговора?

6. На остала трабуњања вапа, господине председниче, као оно о руском цару, г. Линдлеју и канализацији Варшаве не вреди ни одговарати. Томе се паметан човек може само смејати.

Ви сте, без сумње очекивали да ће Удружење морати одговарати штогод на ваш одговор, ако не за што друго а оно да сузбије вапа извртања. Ви сте се можда и чудили, што вам се до сад ништа не одговара, па сте уз књигу „Београдски водовод“ разаслали ваш засебно отштампани памфлет, да га српски инжењери не би заборавили. Али сад ваља и ви увиђате, да је било добро, што је између вашег одговора и одговора Удружења протекло извесно време — јер су вас ваши рођени поступци утерали у лаж.

7. Да завршимо.

Да сте хтели радити, како захтевају интереси Општине, онда сте досадање радове по тој ствари могли завршити само тиме: да напишете стечај за израду пројеката, као што се свуда ради. Да сте то учинили још онда, кад сте решили, да не примите ни један пројекат грађевинског одељења Општине, ви би до сад — јер од тога доба има већ толико месеца — имали готове пројекте, оцењене, ако хоћете, од најславнијих стручњака, а за много мању цену, но што ће те ви платити по уговору. Можда од српских инжењера не би ни било пројеката или би били одбијени, али ваш поступак био би коректан.

Но ви тако нисте учинили. Расписали сте до душе један стечај али тако, да се није могао такмичити ни српски инжењер ни предузимач. Њега је осудило одмах Удружење Српских Инжењера и Архитекта, а страни гласови и ваши рођени садањи поступци потврдили су, да је оно имало право. То ће морати признати и незаинтересовани људи, који су ову ствар пратили.

Удружење је покушало да обрати пажњу Одбора на погрешке ваше и ваших кметова, и ма да је знало, да у одборника, који су о томе гласали, може наћи и неодобравања, ипак се није могло надати, да ће они имати тако рђаво осећање о чисти, да са презрењем прелазе на дневни ред преко представке једнога Удружења, које има, без мало толико чланова, колико је гласача њих Београду на врат натурали — једна појава, која без сумње мора изазвати гнушање свију праведних људи.

Најзад, господине председниче, Удружење је убеђено да је овај одговор колико објективан, толико и према заслуги вашој и одборника, и да ће то уверење имати и публика, која га прочита.

*Председник.* — Желите ли сада да најпре прочитамо и нацрт изјаве коју је Управни Одбор спремио, па да пређемо на дебату, или да то изнесемо после дебате о прочитаним нацртима? (чује се: „да се најпре и то прочита“).

Дакле као што сам вам већ казао, пошто је Управни Одбор мислио, на који начин да одговори, сложио се у томе, да вам предложи, да донесете такво решење, по којем Удружење сматра, да му не приличи да се упушта

у ма какву расправу са данашњим Одбором и председником Општине, те да се на њих више и не обраћамо после онаквог њиховог неквалификованог поступка, већ да само путем јавности такав њихов рад жигосемо, и да то учинимо једном изјавом од прилике ове садржине: (Чита).

### ИЗЈАВА

„Поводом стечаја, који је Општина вароши Београда расписала за грађење канализације, кеова и антрпота, Инжењерско Удружење, спроводним писмом својим од 29|VI. 1895 год., упутило је Одбору Општинском своју резолуцију, тим поводом донесену, на једном од својих састанака. Удружење је то учинило у намери да Одбору Општинском послужи својим саветом, који му је дат не њега ради, већ ради саме ствари, како би се она решила онако, како то углед и интереси престонице и свију нас налажу.

По пријаму тога акта Инжењерског Удружења, Одбор Општински на састанку својем од 13|VII. 1895 год., по саслушању извештаја који му је председник Општине поднео, донео је одлуку, да преко акта Инжењерског Удружења са презрењем пређе на дневни ред, те да се и то решење и у свему усвојени извештај председников доставе Удружењу као одговор.

Извештај председника Општине г. М. М. Богичевића није ништа друго до памфлет, пун доказа о неспремности, пакости и вољи за извртањем правога стања ствари, код оних који су му тај назови извештај спремили и саветовали му, да га усвоји, а пре свега и код њега самога, пошто је он тај памфлет као свој и приказао.

Решење самога Одбора Општинског међу тим тако је монструозно, да ће остати као жалостан доказ, да је било времена, када се, на срамоту престонице могла управа у Општини њеној и тако понашати као ова данашња.

Поменуто решење Одбора Општинског до данас још није достављено Удружењу Инжењерском, али је оно у своје време штампано у јавним органима па и засебно отштампано и пријежно растурано.

Па једно с тога, а друго, што је данас већ фактима утврђено, да је протест Удружења противу онаквог стечаја Општинског, био оправдан, јер се томе стечају нико озбиљан није одазвао, а Општинска Управа и даље гази у све веће погрешке и све штетнији рад, Удружење Српских Инжењера и Архитекта сматра за своју моралну обавезу да не пропусти ђутке онакав поступак данашњег Одбора Општинског, који је, мимо свега, дошао на то место избором мањег броја гласача, но што само Удружење има чланова у Београду.

Удружење тиме не мисли упуштати се у какву год преписку или распру са данашњим Одбором Општине Београдске и њеним председником, јер се то не би слагало са достојанством такве једне стручне корпорације, као што је Удружење Српских Инжењера и Архитекта но само у интересу угледа свију образованих људи, који су позвани, да својом спремом користе општим интересима и да сузбијају сваки штетан рад при остварењу културних установа у нас, Удружење сматра за своју дужност, да овим путем жигосе пред јавним



мњењем онакав неупутан и дрзак поступак Општинског Одбора, те да и њега и његовог председника обележи као сраман пример умне и душевне нискости, која бар овим путем не сме остати некажњена“.

Сад можемо о свему да говоримо и да се реши на који начин то да учинимо.

*Јовановић К.* — Хоће ли само то, што сте прочитали, да изађе у новинама?

*Председник.* — Ово треба да буде решење, које ћемо донети на данашњем састанку, а ја мислим да не само решење већ и цео рад данашњег састанка треба да се штампа те да се чита све што се по овој ствари буде говорило и што може служити као добра поука данашњој Општинској Управи, а и да свет буде и о детаљима боље обавештен.

*Манојловић Н.* — Господо, и ја сам за то, да се одговори, на резолуцију Општинског Одбора али не да се одговара лично председнику Општине, за то, што је донесена резолуција, дело целог Општинског Одбора а не само председниково; ако је Општински Одбор учинио грешку нападши лично г. Селесковића, за то не би требало ми да чинимо исту грешку. С тога, ја бих избрисао све оне епитете, којих има у предложеној резолуцији, јер ми, као образовани људи, у стању смо да све то кажемо лепшим и складнијим речима, и ја сам уверен да ће онда остати право на нашој страни, таквим поступком ми ћемо дати доказа о нашој образованости, а нарочито треба као такви да се покажемо кад у јавности говоримо.

*Председник.* — Дакле и по вашем мишљењу не би требало усвојити ни један од ова два нацрта? (Н. Манојловић: не би). Према томе ви се слажете са предлогом Управног Одбора. Када би ми налазили за вредно одговарати Одбору и председнику Општинском, онда тај одговор, не би могао бити благ, са обзиром на њихов поступак и на тон председниковог извештаја и решења Одборског. Како ми не мислимо њима одговарати, не ћемо ни један од ова два нацрта ни усвајати као наш одговор али мислим да ипак треба цео рад данашњег састанка штампати, ради детаља који се износе у овим одговорима и који се могу још у дебати додирнути, јер свет је читао њихове нападе, па треба да прочита и исправке, да би знао право стање ствари.

*Манојловић Н.* — Али баш ради света ја бих избрисао неке изразе. Може човек да каже оштро све, али другим речима. Ја не бих хтео да ту уђе ни једна груба реч. Нарочито онај први нацрт кинти таквим речима, а то апсолутно није потребно.

*Јовановић К.* — Ја се никако не могу да сложим са мишљењем г. Манојловића, јер не налазим да у оба ова нацрта има толико тих епитета, као што он мисли, на личност г. председника Општине, на против епитета има у оном одговору г. председника Општине упућеном на Инжењерско Удружење. Ко само прочита онај одговор, како је г. Богићевић багателисао, тако рећи хтео да понизи све инжењере и цело наше Инжењерско Удружење, да га спусти на најнижи ниво и ко би хтео да само узме писаљку и забележи оно, више пута са подсмехом спомињато „светло име српских инжењера“, које је хтео да окаља, — онда држим да не може нико рећи да су ови епитети оштри. Баш се у овим нацртима одговора каже, да један председник Општине не би требало онако да ради и да багателише целу једну корпорацију и њене чланове, који долазе са добром вољом да помогну извршењу Општинских ра-

дова. Инжењерско Удружење долази и нуди му своје услуге, а он га гура од себе, и неће да зна ни да постоји то Удружење.

Према томе, сви епитети, које г. Манојловић налази да су оштрији, који су употребљени у прочитаним нацртима одговора, нису такви да не приличе донетом решењу Општинског Одбора; то није проста сокачка грдња, него је то достојан одговор онаквом нечувеном понашању г. председника Општине и Одбора Општинског према нашем Удружењу. Шта више, ја налазим да су изрази изложени у прочитаним нацртима одговора благи према оном понашању г. председника и његовог Одбора на спрам Инжењерског Удружења.

С тога, по мом мишљењу, треба оба нацрта одговора заједно са резолуцијом Управног Одбора штампати у свима овдашњим листовима. А ако хоћете и ову дебату, која се отвара на данашњем састанку, да штампате, — ја и на то пристајем и са тим се предлогом слажем. Само оба ова предлога одговора треба штампати нарочито с тога, што је у њима, како у првом тако и у другом, лепо и јасно изнета она нелогична веза у радњи Општинског Одбора. Узмимо за пример само ово: био је расписан стечај за израду планова за канализацију, кеове и антрпоте и остављен је рок само три месеца. Кад су српски инжењери приметили, да је апсолутно немогуће за то кратко време тако огромне планове израдити, онда је се одговорило да су српски инжењери неспремни и недоучени људи, те да због тога тако и говоре, но биће других, страних инжењера, који ће као спремни људи бити у стању, да за то време те планове израде. Шта доцније видимо? Видимо то, да је грађење планова уступљено страним експертима и да им је остављен рок за израду поменутих планова не 3 месеца, него 5 година; видимо даље, да за израду онога, за шта се о српским инжењерима говорило, да због своје неспремности не могу за три месеца израдити потребне планове, тима способним страним експертима они дају сада рок од *пет година* и на то време и уговор закључују, ма да не знају ни какве ће планове добити ни за које ће време исти, а у свима њиховим потребним детаљима, бити готови; или ће се можда они и једновремено са грађењем правити! Не треба при том заборавити, да ће Општина за своје скупе новце имати од ових експерата само један план по овим објектима, место да их по мању цену што више добије, како би могла онда узети оно, што је за њу најпробитачније и најјефтиније. За то би ја, да се усвоје оба нацрта одговора и да се према предлогу Управног Одбора, заједно са резолуцијом Управног Одбора, једновремено отштампају у свима овдашњим листовима.

*Стефановић Ј.* — Чудним удесом, без мога претходног пристанка, постао сам и ја члан Општинског Одбора, те сам тако дошао у положај, да и ја суделујем у решавању питања о канализацији Београда, али то, тек пошто је већ прохујала олуја око расписивања конкурса за израду планова, те ми је савест чиста, јер нисам био тада тамо, кад су се те ствари решавале. Али сам присуствовао осталим радовима, који су после тога у Општини наступили, па после сам имао прилике, да подуже о томе размишљам, и с тога сматрам за дужност, да о томе неколико речи кажем, ако се то не коси са можда постојећим обичајем, да се Општински послови на јавност не износе? (Чује се: „не коси се, Општинске су седнице јавне“). У осталом и ја ћу говорити укратко и навешћу само ствари општијег интереса, пошто је ово седница јавна и њен ће се рад, као што видим, штампати.



Прво, господо, што имам да напоменем то је, да ми не треба наше одговоре да наперимо једино на председника и Општински Одбор, већ и на неколико наших колега, који су тада седели у Одбору, када је се донела она срамна одлука: да се преко изјаве Инжењерског Удружења са презрењем пређе на дневни рад.

То су били три човека, који су на жалост и чланови Инжењерског Удружења и они су ђутке примили онаку Општинску резолуцију, значи, да су са њом солидарни. С тога по мом мишљењу они су били једини саветодавци и били су главни узрок, те је Општински Одбор са својим председником могао онакву одлуку донети.

Сад да пређемо на детаље ове ствари.

Г.г. Линдлеј и Чоке, прегледали су наше пројекте о канализацији, кеу и антротима које је израдио грађевинско одељење, и по несрећи и оно мало почасту што су одали томе пројекту, пало је у незаслужене руке. Они су непрестано помињали пројекат г. Мареша, и као што се сећате онога њиховог предавања, они су наводили, да је овоме пројекту био глава тај г. Мареш; али мени се чини, ако ђу се згодно изразити, да је тај Мареш био реп а не глава у томе послу, јер сва хвала, које би било, припада српским инжењерима, а никоме другоме.

Сада су г.г. Чоке и Линдлеј написали такав уговор са Општином, — чији сам нацрт ја донео и који могу Инжењерском Удружењу, ако треба прочитати, — да се ја чудим, како су могли ти образовани људи, тако смели, управо дрски бити, да такав уговор закључе. Тим уговором Општина је везана од главе до пете, а они су себи оставили одрешене руке, да раде како хоће. Општина не зна шта од њих тражи, нити зна шта ће од њих добити за своје паре, но једино зна да за тај њихов рад треба да плати 225 000 динара, а какав ће јој план они дати, то она ништа не зна. Кад је било већање о томе, г. Драгиша Милутиновић и ја, били смо једини који смо устали против тога, и тражили, да се распише правилан конкурс за ове пројекте, онако како се то ради у целом образованом свету. Ну Општински Одбор не само да није хтео да прими овај наш искрени савет, но су се поједини господи одборници, и стручни и нестручни, са свим неделикатно изражавали о целом српском инжењерском кору, наводећи између осталог, да међ српским инжењерима нема ни једног, који би био у стању, да процени пројекте, који би се можда добили; да се српским инжењерима не могу поверити никакви важнији радови и т. д.

Ја сам тада пред Одбором протествовао противу таквих говора, наводећи г.г. колегама у Одбору Општинском, да они нису позвани да дају свој суд о целом инжењерском кору и да према оваком понашању Одбора нема смисла ни звати српске инжењере у Одбор, кад Одбор има такво мишљење о инжењерском кору.

Поплашен од претрпљеног фијаска, Општински Одбор дао је на завршетку претреса уговора са г.г. Чокеом и Линдлејом доказ, да заиста не зна шта ће и како ће шта добити од њих.

Г.г. Чоке и Линдлеј узели су на се, да израде план за канализацију и ке и Општински Одбор био је толико добар и љубазан према њима, да их чак пита за које време они могу тај пројекат израдити, а међу тим знате да је за ту израду било прописано време од 3 месеца, за које се време тврдило да само српски инжењери не могу израдити, а други да могу. Међу тим, из нацрта уго-

вора закљученог између Општине и поменуте двојице странаца, као што сам напоменуо, ови страни експерти задржали су себи право да овај план израде за пет година и то само генерално, а детаљи тога плана остају у њиховим одрешеним рукама кад хоће и кад стигну да их израде. Таквим поступком Општина је отворила широм врата многим злоупотребама при грађењу овога плана.

Дакле против оваквога рада Општинског г. Милутиновић и ја устали смо и доказивали, да је он штетан и убитачан по Општинске интересе, али остала господа, стручњаци и нестручњаци, говорили су за такав рад разлозима, који су у очима нестручног света изгледали озбиљни, а у ствари су само бомбасти, неосновани и срачуњени само на то, да осигурају победу.

С тога наша резолуција, не би требало да се односи само на председника Општине и његов Одбор, већ и на поменуте стручњаке, који су се недостојно понашали према Инжењерском Удружењу и били повод онакве жалосне и срамне Општинске резолуције.

*Председник.* — Пре него што дам реч јављеним говорницима, хоћу да кажем да и ја мислим као г. Стефановић, да ту господу наше колеге, треба поставити на њихово место, на место које су својим радом заслужили, да неможемо дакле ђутке прећи преко њиховог понашања као инжењера, према Инжењерском Удружењу.

Напоменућу још и то, да у Одбору Општинском није свакад владало овакво мишљење о српским инжењерима, као данас. На свима техничким питањима, а нарочито на водоводу Београдском, који се г. Богићевићу не допада, радили су у своје време српски инжењери, од којих су неки били чланови Одбора Општинског, као ја, г. Главнић и други, а неки као г. Стаменковић, ма да нису у Одбору били, ипак су са највећим пожртвовањем на Општинским пословима радили. У то доба имао је прилике свак, па и ондашњи Одбор, уверити се, са колико знања, воље и пожртвовања могу српски инжењери да раде, а резултат тога рада не може се извитоперити, па ни признање неће изостати, чим озбиљнији и способнији људи буду на местима одакле се такав рад има ценити. Пошто се у оно време излазило са озбиљним радом и са стварним и исцрпним извештајима, Општински Одбор је сваки предлог од стране стручњака прихватио најусрдније, и тада се име српског инжењера помињало вазда са највећим поштовањем. Све се то изменило, од како су на место озбиљних радника, прихватили Општинске послове технички мародери — да их тако назовем. Од то доба почиње и Београдска Општина багателисати српске инжењере, а без сумње налази за то разлога у раду и способности оних инжењера, са којима она данас ради и које она за меродавне сматра. Такво криво мишљење мора се дакле исправити.

*Јовановић К.* — Ја сам хтео само ово да напоменем, односно говора г. Стефановића, да је он овде уплео са свим другу ствар.

Предложени одговори, то су одговори не само г. председнику Општинском већ и самом Одбору његовом у коме се налазе и поменута три члана нашега Удружења.

Што се пак ова резолуција мора да напери највише против самог председника г. Богићевића, то је ваљда за то, што је он, у своме одговору, који је читао у Одбору Општинском, представио ствар онако, како у самој ствари не постоји, и што је он тако рећи, поред тога што је напао на нас, учинио још једну кривицу, завео је и Одбор. Целокупни Одбор може да има



кривицу у томе, што је он то одмах примио за готово, не потраживши обавештења, или дата, која стоје Општини на расположењу по свиматачкама, које је г. председник у своме одговору навео. Одбор дакле само у томе може имати кривицу. Али главна кривица у томе, увек је на г. председнику Општине. Кад је г. председник тај одговор саставио, разуме се, да о томе није знао нико у грађевинском одељењу Општине Београдске, међу тим се у томе одговору спомињу многе техничке ствари које су се дешавале и пре њега, и за које смо ми били најпозванији, да му дамо обавештења. Он, као што велити, није сматрао за нужно, ни једног инжењера да позове, него је поверовао једном писару, који се у његовој околини налази, и који му је тако рећи, и саставио онај одговор, који је он изнео. Ја налазим даље господо, да је овим нацртима баш и сам захтев г. Стефановића у неколико задовољен. Налазим с тога, што сам ја баш пажљиво саслушао ове одговоре; у њима се нарочито напада и технички руковођ. Технички руковођ, у овом случају, били су наша два Одборска инжењера, који су давали Одбору савете, да се тако ради. Ја сматрам да је њихова кривица једино у томе, што нису устали у Одбору у одбрану нашу, да стану на пут онаквом једном решењу Одборском, да се преко једног нашег акта прелази *с презрењем*. Али то питање ја мислим, да ми морамо у једној нарочитој седници да решавамо, хоћемо ли што и шта ћемо с тим нашим колегама радити, што су се као чланови Инжењерског Удружења онако понашали. Ово пак овде, одговор је њима као одборницима Општинским. Дакле, да овај одговор сад упутимо целом Одбору Општинском, и његовом председнику на челу, који је онако схватио онај наш акат, то мислим да је довољно за овај мах, а шта ћемо најзад ми према нашим колегама у Одбору као члановима Инжењерског Удружења даље да радимо, то је ствар о којој Управи Одбор треба да размисли, па да сазове једну нарочиту седницу, на којој ће свој предлог по овој ствари изнети.

*Селесковић Т.* — Господо, ја не бих могао савеговати, да ми по предлогу г. Јевте Стефановића, управимо наше стреле одбране против наших колега који седе у Одбору, и то из два узрока. Прво, што ми је из вишегодишњег искуства, стеченог у Општинској служби, познато, у каквим односима стоје инжењери наши, према Општинској власти, па било да су Општински чиновници, било чланови Одбора. — Суд и Одбор Општински гаје чудну предрасуду према српским инжењерима и невероватно је, да су позвали у помоћ српске инжењере да суделују у једноме акту којим се у опште на српске инжењере баца анатема.

Други је узрок ово: кад би се ми окомили противу наших колега у Одбору, ми би постигли управо оно, што данашњи Одбор заједно са председником и жели, а то је, да се ми — српски инжењери — међу собом завадимо. А то никако не смемо допустити, јер би се огрешили о начело Удружења нашег. Мени је врло добро познато, на који је начин тај памфлет председника наше престонице постао, и мислим да нећу погрешити ако тврдим, да су при томе, наши колеге имали најмање удела. Они су могли да раде заједнички у избору тих стручњака Линдлеја и Чокеа и тиме се огрешити о једно начело које их везује за ово наше Удружење, али за састављање одговора на нашу резолуцију, ја сам тврдо убеђен, да ни један инжењер није консултиран. Одговор на нашу резолуцију у главном је, састав господе доглавника председникових, који заједно с њиме мене лично мрзе, и који су довели управо то лично питање у везу са

одговором Одбора Општинског, што наравно није требало никако да буде.

Моје је мишљење, ако се усвоји предлог г. Јевте Стефановића, да тражимо рачуна од тих наших колега који седе у Одбору и који нису нашли за вредно да своје Удружење достојно заступају, онда да то учинимо на тај начин, да их овде, у нашем кругу — у нашој кући, где смо ми сами, осудимо, наравно пошто их претходно позовемо и од њих затражимо објашњење о њиховом неколегијалном, пасивном држању, у Општинском Одбору. На тај би начин могли да прибавимо себи сатисфакцију. Никако пак не би требало, да ту њихову немарност на јавност износимо, јер ћемо тиме нашкочити сами себи, т.ј. нашем Удружењу. Они ће најзад бити довољно кажњени тиме, ако се предложена резолуција и писма управе на сам Одбор, јер су и они чланови тога Одбора, а оно исто што погоди остале одборнике погодиће и њих.

Да пак председник Општине и Одбор заслужују да им се овако одговара, мислим, да се по себи разуме. Ми не треба да играмо улогу благога човека или назови кавалера, него морамо водити рачуна о томе, да је памфлет председника Општине својим цинизмом и изношењем неистина страшно обмануо јавно мњење, и сада ваља свом општрином и тешким оружјем одбити те неистинитости и највећом строгошћу изнети праву истину пред јавно мњење.

Са највећом строгошћу ваља да одбијемо од нашег Удружења оне тешке увреде, које су му заиста нанесене од стране председника г. Мих. Божићевића и његовога Одбора.

Толико о тој ствари. Сад имам још једну примедбу, управо једну молбу да упутим на Удружење, а то је да ме извини, што је моја личност, без моје кривице, управо неоснована мржња и пакост г. Божићевића према мени, дала повода, да се наше Удружење мора бавити и оваквим непријатностима.

*Јовановић К.* — После овога што је г. Тоша рекао, мислим, да не би требало сад о нашим колегама да дебатујемо, а шта ће се предузети против њих, то нека остане Управи, да она поднесе од своје стране предлог други пут; онда ћемо да видимо и да ли треба што против њих предузимати или не. Никако не треба сад ту ствар везивати са овом, јер ово није лична ствар једног или два инжењера, него је ствар целокупног Одбора Општинског са г. председником на челу. Ја мислим да не треба даље о томе више ни говорити, него усвојити ове резолуције.

*Стефановић Ј.* — Ако мислите господо, да штампате ова два нацрта, ја бих предложио, да се штампају само као пројекти без потписа, да се не би наши колеге, који су писали те саставе, излагали нерасположној мржњи и интолеранцији од стране Одбора. Али да одговор треба да буде штампан, мислим да је јасно за свакога, с тога, што је у Србији потребно да се штампа, и да се тако ради. Треба ударити на велика звона, па да се чује у нашој журналистици. Ако ви кажете благо, свесни ће људи рећи, да доиста ми имамо право, али остали свет, који има више гласа, него интелгентни људи, тај ће свет веровати, да ми нисмо били у стању. да одговоримо, на онакве „очите“ разлоге, који су тамо наведени. С тога сам ја баш за то, да се тачка по тачка из њиховог одговора побије, као што су и они радили.

За то сам, да се строг одговор напише.

*Манојловић Н.* — Господо, између ова два нацрта, који су нам прочитани, ја мислим, да је боље написан



онај други, а и да је и на вас као и на мене учинио бољи утисак. Њиме се са мање епитета постизава јачи ефекат. Тај састав, кад би се ублажио и дотерао, био би разумљивији и бољи за нашу публику. Зато, ако хоћете оштрије, а увијеније и духовитије да се одговори, онда примите у начелу, овај други нацрт.

*Николић М.* — Ја мислим да би то дотеривање и пречишћавање имало места само у случају, ако би се решили да резолуцију упутимо председништву Општине. На тај би начин онда из једнога и другог нацрта могли саставити једну заокругљену целину — резолуцију. А кад хоћемо да изнесемо наше осећаје, више ради саме публике, хотевши да не удостојимо председника Општине и његов Одбор, нашега одговарања, онда мислим да није потребно пречишћавати и дотеривати.

*Манојловић Н.* — И онај састав, који је г. председник прочитао, није ми по вољи, јер и у њему има оштрих израза и епитета; с тога нисам мишљења да се усвоји као резолуција нашег Удружења. Него, као што сам мало час рекао, треба да узмемо као одговор Удружења, овај други нацрт, али само пошто се пречисти и ублажи.

*Стаменковић Н.* — Господо, ми овде имамо два нацрта који су нам поднети од стране Управног Одбора и то као одговор упућен лично на председника Општине, г. Богићевића, а осим тога, прочитао је г. председник и текст резолуције, какву би требало да донесемо.

Према објашњењу г. председника, ја мислим да ми не би требало да се упуштамо у дебату о тексту тих нацрта, јер ће се ти нацрти штампати као рад на овом састанку, заједно са говорима и са резолуцијом коју усвојимо. Једино би се могло говорити о предложеном тексту резолуције. —

Колико се из говора предговорника види, сва су господа за то да текст резолуције несме бити благ. Једини је г. Манојловић, који налази да неке изразе у томе тексту резолуције треба ублажити, и то, не што би ти изрази били оштри за оне на које су упућени, већ да би их ваљало избацити само због уљудности. Ја мислим, да би требало прочитати још једанпут текст резолуције, па да нам г. Манојловић каже, који су то изрази. Резолуција је кратка и с њоме лако можемо доћи до жељеног циља. И моје је мишљење, да одговор треба да буде кратак и оштар, јер и одговор г. председника Општине и акат Одбора, то су беспримерни акти. Да у Одбору Општинском седе људи друге вере и друге народности, па ни онда не би могло да се донесе онако скандалозно и непатриотско решење, какво су они донели.

Ја ћу да вам изнесем како је поступила у сличном питању Софијска Општина, кад се решавало питање о канализацији Софије. За израду пројекта расписан је интернационалан стечај и рок је био остављен од осам месеца. Међу тим, показало се, да ни тај рок није био довољан, и продужен је на годину дана. После тога рока Софијска Општина добила је 25 разних пројеката. Ту су конкурисали Французи, Италијани, Белгијанци, Немци, Аустријанци и Бугари. Суд, који је имао да реши о наградама — а награде су биле три: 10, 7, и 5 хиљада динара — био је састављен већином од самих Бугара. Међу тим Софијски Одбор обратио се инжењерским удружењима у Аустрији и Немачкој, и тражио је да пошаљу изасланике, који ће присуствовати отварању и награђивању пројеката. Они су их послали, и Немачко и Аустријско удружење било је заступљено при отварању тих оферата; ти изасланици су водили главну реч при

томе. Од 25 разних понуда, добио је прву награду бугарски инжењер Момчилов. То је један млад човек; г. Станковић, наш колега, учио је с њим заједно у Дрездену. Колико сам читао из извештаја, тај је човек радио само у Бугарској, па је дакле био у стању да у једном интернационалном конкурс однесе прву награду.

Он ту награду није добио с тога што је Бугарин, већ изасланици и Немачки и Аустријски у својим рефератима, уверавају, да је пројекат Момчилова на први поглед већ пао у очи, да је одвојио од других.

Ја мислим, да је само тај пример довољан доказ, како је Одбор Општине Београдске беспримерно поступио у целој овој ствари. Ја бих могао навести примера, како се ради у Румунији и Мађарској. Ту се, ма да нема свију услова потребних за такве радње, протежирају домородци, и даје им се прилика, да се могу у раду усавршити.

Код нас бива на против, нама се стаје на пут, нама се брани, да се огледамо са страним техничарима, за које се не може рећи, да су се више и боље школовали но ми. Тиме што нам се одузима прилика да наше учење применимо, одузима се прилика и нашем усавршавању. Значи, да смо ми у нашој домовини осуђени, да чамимо и да гледамо како странци са проблематичном спремом теку праксе о нашем трошку.

С тога, ето, ја мислим да ми морамо бити безобзирни према г. председнику и целом Одбору Општинском, који је примио онакав реферат.

Односно пројеката за канализацију Софије имам да кажем још и то, да је одбор општине Софијске, и ако је прву награду добио Момчилов, узео и откупио од поднетих пројеката још осам других, и дао их Момчилову, да према њима изради један дефинитиван пројекат. Кад то могу да раде Бугари, онда шта је сметало нашој Општини, да и она тако уради?

Општина Београдска имала је један пројекат готово потпуно детаљно израђен. И страни експерти, које је она позвала изразили су се у главном повољно о том пројекту. Они су учинили једну измену, која је, као што је то у моме предавању изложено, са свим убитачна по каналисање Београда.

Расписан је конкурс за нову израду пројекта са беспримерно кратким роком, а то, по накнадном објашњењу г. председника Општине, с тога, што се није ни мислило на са свим нове пројекте, већ само на малу *преграду* пројекта грађевинског одељења.

Ја сам уверен да Чоке и Линдлеј, који су се примили да израде нове пројекте, неће ништа друго ни радити, него ће копирати пројекат грађевинског одељења са неким изменама, које пре могу бити штетне но корисне и поднеће тај пројекат Општини, и за то ће Општина Београдска, као што чујем, да плати 225 000 динара!

Дакле из тих разлога ја сам за то, да будемо у закључку безобзирнији. А ако господа налазе да треба да усвојимо мишљење г. Манојловића, онда ваља да прочитамо састављену резолуцију, те да нам г. Манојловић каже, који су то изрази, које треба ублажити.

*Селесковић Т.* — Односно мишљења г. Манојловићевог, да се нацрти одговора још једном прочитају, да се резолуција ублажи, слободан сам предложити, да се не усвоји. И у једном и у другом нацрту — то ће сваки признати, — изнесени су осећаји свију нас, осећаји који су свакога од нас морали обузети кад је прочитао онај скандалозни акат од стране Општинског Суда. И у једном и у другом нацрту изнесена су врло ко-



ректно сама факта, која су се десила од оног времена, од како је резолуција наша изашла, до данас. И шта кажу та факта? Та факта кажу, да свака тачка одговора г. председника Општине износи по једну неистину, да из свакога пасуса вири кивност, пакост и мржња против Удружења. Ја бих био слободан да предложим, да усвојимо оба нацрта као израз нашег заједничког осећања, да их усвојимо као предлоге у којима нема, као што тврди г. Манојловић, сурових и грубих, него само општрих речи, које сузбијају оне речи и изразе, у одговору г. председника Општине. Слободан сам предложити, да збор реши: да се то отштампа у засебну књижицу или у нашем листу, као одговор. Као резолуцију пак да усвојимо оно што је г. Јосимовић прочитао, а ако хоћете можемо у неколико и ублажити.

Допустите ми још ово да кажем. Речено је овде вечерас да су се г. председник Општине са његовим Одбором, поступком својим према нашем Удружењу обрукали, а нама неправду нанели. Један је доказ томе и тај, што је за то време, док смо се ми борили за ове наше сопствене радове и докле је г. председник Општине доказивао да српски инжењери нису дорасли послу канализације и кеја, један наш колега г. Душан Нинковић, израдио пројекат за канализацију Темишвара. Ко познаје ту варош, тај ће признати да је теже израдити план за канализацију те вароши него за канализацију Београда. Јутрос, пред мој полазак из Крагујевца, г. Душан добио је извешће, да ће његов пројекат, и ако нема изгледа да баш буде награђен првом наградом, сигурно добити другу награду. Конкурисало је њих десеторица, међу којима има: Немаца, Мађара и Енглеза. То је један доказ више да смо ми у праву, када тврдимо да је некорисно позивати странце да нам граве пројекте, а искључити од тога рада наше инжењере.

На овом месту нека је хвала г. министру војном што је допустио подручном му инжењеру, нашем колези г. Нинковићу, да за време од године дана изврстан део времена своје званичне дужности употреби на израду тога пројекта канализације Темишвара и што му је дао једномесечно одсуство, да ради штудија терена пробави у Темишвару.

Тодоровић В. — Кад се узме на ум оно, што је казао г. Стаменковић о расписаном стечају у Софији и поступак тамошње Општинске Управе, и ово што је казао г. Селесковић о Темишвару, и у опште, оно што разне општине у сличним приликама чине, онда то иде у прилог противницима г. Манојловића, који жели неку особиту благодот у одговору, а нарочито кад се узме на ум, како су српски инжењери врло мало од Општине тражили. Ми смо се у резолуцији чували да не падне на нас ни сенка себичности, никоме није ни пало на ум, да од наше Општине тражи, да му посао повери без обзира како ће исти радити, већ само да српским инжењерима не спречава прилику да раде, на што неоспорно право имамо. Ми нисмо тражили да расписе некакав ограничен стечај, да само српски стручњаци раде, но стечај општи, оно што се у другим општинама, у паметном свету и ради. А Одбор Општински одговара нам са презрењем! Ја не разумем каквим благим изразима да одговоримо на једно такво решење, и каквим речима да одговоримо на познате њихове грдне!

Ја мислим да су господа, који су писали предлоге за одговор, морали се необично стегнути, да не искажу нешто грубље и безобзирније, кад један Одбор после онакве искрене и достојанствене представке Удружења доноси онакву одлуку; — човеку просто памет стаје!! Ја мислим да је ова резолуција, коју је прочитао г. пред-

седник као одговор на решење Одбора Општинског са свим блага и да је треба усвојити.

Манојловић Н. — Господо, ја потпуно разумем да онакве резолуције могу бити изазване срџбом и верујем да се онај који их је писао, морао да стегне, да што грубље не искаже. Али ми овде нисмо гњевни и нисмо у оном положају у коме су били они, који су писали те резолуције; бар колико ја видим, по изразу лица, ни један од господа овде присутних није тако љутит као што је онај могао бити пишући свој састав; ми смо имали времена да се сталожимо, па као људи васпитани, треба да се кавалерски понашамо, а не да се служимо грубим нападима, тим пре, што мислим да би то било заиста само у нашем интересу.

Стефановић Ј. — Овде се говори о два предлога и једној резолуцији. Ја мислим да се то двоје не може да сложи, из простог разлога: или хоћемо нешто, или нећемо. А штампати она два предложена одговора, па за тим ону благу резолуцију, ја мислим да нема смисла. И баш г. Манојловић као кавалер не би требало да допусти да се штампају ова два нацрта одговора поред оне резолуције, него или једно или друго. Или резолуција треба да буде оштрија, па макар и да нема епитета на адресу г. председника, него само да се побија тачка по тачка, или онако као што је у другом нацрту било предложено. С тога ја нисам за то, да се оба нацрта одговора штампају и поред тога још и резолуција, јер би нам се после замерало као да хоћемо тиме да се заклонимо. Него треба написати једну објективну резолуцију.

Председник. — Управни Одбор кад је овакав предлог учинио, имао је на уму ово. Одбор Општински није донео само своју резолуцију, него је и наглавања г. Богићевића штампао. Он је и њих узео као саставни део своје резолуције и решио је, да се то обоје достави Инжењерском Удружењу као одговор. Ми налазимо да Удружење не треба да усвоји ни један од ова два нацрта за одговор, не због оштрине стила којим су написани, него с тога што сматрамо, да нам ни као Инжењерском Удружењу, ни као свакоме посебице, не приличи да се упуштамо даље у ма какву расправу са председником Општине и његовим Одбором. Али да не укратимо своје право, да се чује и оно што ми о њима и њиховом раду по овој ствари имамо да кажемо, предложимо, да се поред кратке резолуције отштампа и цео рад данашњег састанка. Кад је свет читао оно, што су они говорили о нама, онда нека чита и ово, што смо ми данас овде радили и говорили, те да тако има прилике уверити се о неумесности и дрскости поступака данашњих представника Општинских.

Тодоровић В. — Ја сам хтео да се оградим само од тога што је казао г. Манојловић. Није овде реч о каквом личном гњеву у коме би се можда налазио писац представке. Овде је случај овај: донето је једно решење, не само штампано у службеним „Општинским Новинама“ него је и прештампано и разаслато свима Београдским инжењерима, професорима Велике Школе и у опште писменим људима. То је једна инфамија, и кад се с презрењем прелази на дневни ред преко ове наше резолуције, којом се тражи да Општина учини само оно што и све друге општине чине, кад се дакле тако ради после онакве наше резолуције, онда неznam, како може да се одговори учтиво и фино, баш и кад писац исправке није сам лично увређен!

А што се тиче навода г. Јевте Стефановића, ја мислим, да она кратка резолуција, коју је прочитао г.



председник, не уступа у својој оштрини и финоћи нацртима одговара. Само са гледишта једноставности може се желети, да буде једна једина, да не буде оно узгред а ово главно. Поводом тога морам још и ово да кажем. Кад би публика, која је читала то, била онако обавештена, као што су обавештени мало бољи, интелегентнији људи, онда би лако било са оваквом једном кратком резолуцијом изаћи на крај са Одбором Општинским; али, као што каже г. Јевта Стефановић, та публика не може да зна све оно што знамо ми и поједини људи. Тако се сматра као истина, кад се каже: „пису знали српски инжењери да полагају нивелете“. Пред таквом публиком морају се сузбити све оне неистине, што их је председник Општине изнео. Требало би ићи још и даље; требало би изнети све ове податке, јер оно што ми знамо да се ради у Београдској Општини, то не зна Београдска публика, а међу тим врло је важно да *баи она* то зна. Дакле кад се све то штампа уз дебату, па изађе као једна целина, онда је тиме, мислим, циљ постигнут.

Не слажем се са господом, који кажу да се она резолуција, коју је г. председник прочитао на крају, не слаже са оним двома првим, на против, она се са њима слаже и по такту и по тону.

*Стаменковић Н.* — Допустите ми да у неколико допуним мој говор још једним примером, из кога ће се видети колико је г. председник Општине дрзак, а што господа, који су писали ове нацрте, нису напоменули.

Поред многих неистина, које је председник Општине изнео о радовима на водоводу, он пакосно ружи оне који су на водоводу радили, што нису знали, колики је број становника имао Београд. Председник Општине у своме одговору каже, да је та комисија рачунала да је Београд имао 35 000 становника године 1888., кад је водовод отпочет да се гради; међу тим он тврди, да је Београд још 1880. године имао 40 000 становника. И ја сам био један од оних, који су радили на овом водоводу, па ми је познато, да смо се у погледу броја становника служили подацима, које нам је дало статистичко одељење Министарства Привреде. По тим подацима, за време пописа од 1884. године, Београд је имао нешто више од 35 000 становника, а ми смо 1888. рачунали 40 000 становника. Других података нисмо имали, а онда нам нису пали на ум Земунци. Да смо се пак њих сетили, можда би нам они дали исто онако тачне податке о становништву у Београду, као што су г. председнику Општине дали податке о великој води у Дунаву и од којих је сигурно сазнао и то, да је у Београду још 1880. год. било 40 000 становника. — Јасно је дакле да се г. председник Општине навалице служио неистином и нападајући оне који су на водоводу радили, руга се свима инжењерима. Ја дакле понављам, да ми у нашем одговору морамо бити безобзирни.

*Председник.* — Ја мислим да можемо сада да завршимо дебату и да приступимо решењу.

Предлог је Управног Одбора, који ћу ставити на гласање, да се целокупан рад нашег данашњег састанка штампа, те да послужи за допуну и боље објашњење онога што ће се у резолуцији казати. Ту резолуцију да не упућујемо Одбору и г. председнику Општине Београдске, већ да се она штампа као јавна изјава, којом се жигосе онакав дрзак поступак њихов. А сада можемо понова да прочитамо ту изјаву, те да текст исте изменимо, ако је потребно.

Јесте ли сагласни дакле, пре свега, са таквим решењем?

*Божић М.* — Ја мислим да само један нацрт штампамо, а не обадва, да не би морили публику.

*Председник.* — Штампашемо цео рад овога састанка, а ово је говор о томе, како да гласи наше решење.

Дакле, усвајате ли, да се штампа сав овај наш рад, а као решење Удружења да се усвоји ова изјава? („Усваја се“).

Дакле да прочитам још једном ову изјаву, па да је дотерамо како мислите. (Чита изјаву која гласи: види напред на стр. 40.).

*Тодоровић В.* — Ја мислим, да се на завршетку, речи „умне и душевне“ изоставе, него да се каже једно или друго, или да се изоставе оба израза. Разуме се, да није „сраман пример телесне нискости“ (смех).

*Председник.* — Да кажемо „морална нискост“.

*Тодоровић В.* — То може. Ми тражимо, као просјаци, да се не спречавамо да можемо да радимо, а они прелазе преко таквога решења „са презрењем“.

*Стефановић Ј.* — Изгледа ми, да је сама резолуција у свему врло лепа, али нема оних доказа, који су потребни.

*Председник.* — Ми се нисмо ни упуштали у то, да њих обавештавамо нити хоћемо са њима у какву препирку да се упуштамо, а за свет који буде ово читао има ипак доста детаља у данашњој нашој дебати (чује се: „Врло добро“).

Слажете ли се са овом резолуцијом? („Слажемо се“). Штампашемо дакле рад овог састанка заједно са резолуцијом засебно, као и они. (Чује се: „Заједно са предавањем о канализацији“).

*Манојловић Н.* — Хоћу да говорим о другом једном предмету.

Ја бих желео, да Управни Одбор сазове што пре други састанак, на коме би се већало о стварима које интересују целокупно инжењерство.

Познато ће вам бити, да је требало да изађе пред Скупштину нов закон о уређењу Министарства Грађевина, али се у последњем часу од тога одустало. С тога бих предложио, да ми, као Удружење замолимо г. министра, да кад већ нов закон не може да износи, а оно бар да учини једну измену у закону, а то је: да се инжењери Министарства Грађевина изједначе са инжењерима Дирекције железничке.

Пошто је сад доцне да о томе говоримо, то молим, да се сазове нарочито тога ради друга једна седница. То је једно. Друго, ми смо израдили предлог закона о уређењу вароши и варошица, који би такође требало узети у поступак.

Свак ће увидети, да је то добра ствар и да се може брзо решити, с тога бих предложио, да се замоли г. министар да и тај законски предлог изнесе пред Скупштину, па ако је могуће, да се исти још ове сесије усвоји.

У том законском предлогу има лепих и корисних ствари како по наше инжењерство, тако и за опште добро.

Ја молим дакле да се сазове нарочити збор за то, а можда ће поред тога бити и других предмета за решавање.

*Председник.* Ако мислите, да је то хитна ствар, за то што је Скупштина ту, онда вам могу рећи, колико сам извештен, да г. министар грађевина неће износити много предлога пред Скупштину.



Манојловић Н. — Ја знам, да је г. министар спремио предлог за нов закон о уређењу Министарства Грађевина; но ми тражимо, да се измени само један члан старог закона.

Наша је дужност, да порадимо на унапређењу

наше струке и да покажемо да смо живи. То бар ништа не кошта.

Председник. — Гледаћемо да сазовемо ускоро другу седницу. Седница је ова закључена.

Седница је трајала до 8 часова у вече.

## ИЗ НАУКЕ И ПРАКСЕ

### НАЈНОВИЈИ ПРУСКИ ПРОПИСИ ЗА ПРОРАЧУНАВАЊЕ ГВОЗДЕНИХ МОСТОВА

СА СЛИКАМА НА ЛИСТУ III.

У бр. 46. часописа „Centralblatt der Bauverwaltung“ од 20. новембра пр. год. по новоме календару, објављени су најновији прописи прускога министарства јавних грађевина, по којима се имају у будуће вршити статичка прорачунавања, како свију нових, железничких, гвоздених мостова, тако исто и оних друмских гвоздених мостова, које буду градиле железничке управе. За друмске гвоздене мостове, важе ови прописи у толико, у колико не буду потребна извесна одступања од њих услед друкчијих оптерећења, која би била утврђивана за нарочите случајеве. Па како се овим прописима можемо и ми користити, решили смо се да их саопшtimo поштованим читаоцима „Српскога Техничкога Листа“, што овим и чинимо.

#### I. О оптерећењу.

Оптерећење које има да послужи као основа за статичко прорачунавање, састављено је од сопствене тежине моста и случајног или покретног терета, чија величина зависи од тежине саобраћајних терета. Осим тога, мора се узети у рачун и дејство ветра, а ако конструкција и њен положај захтевају, онда и дејства: центрифугалне силе, кочница и топлоте.

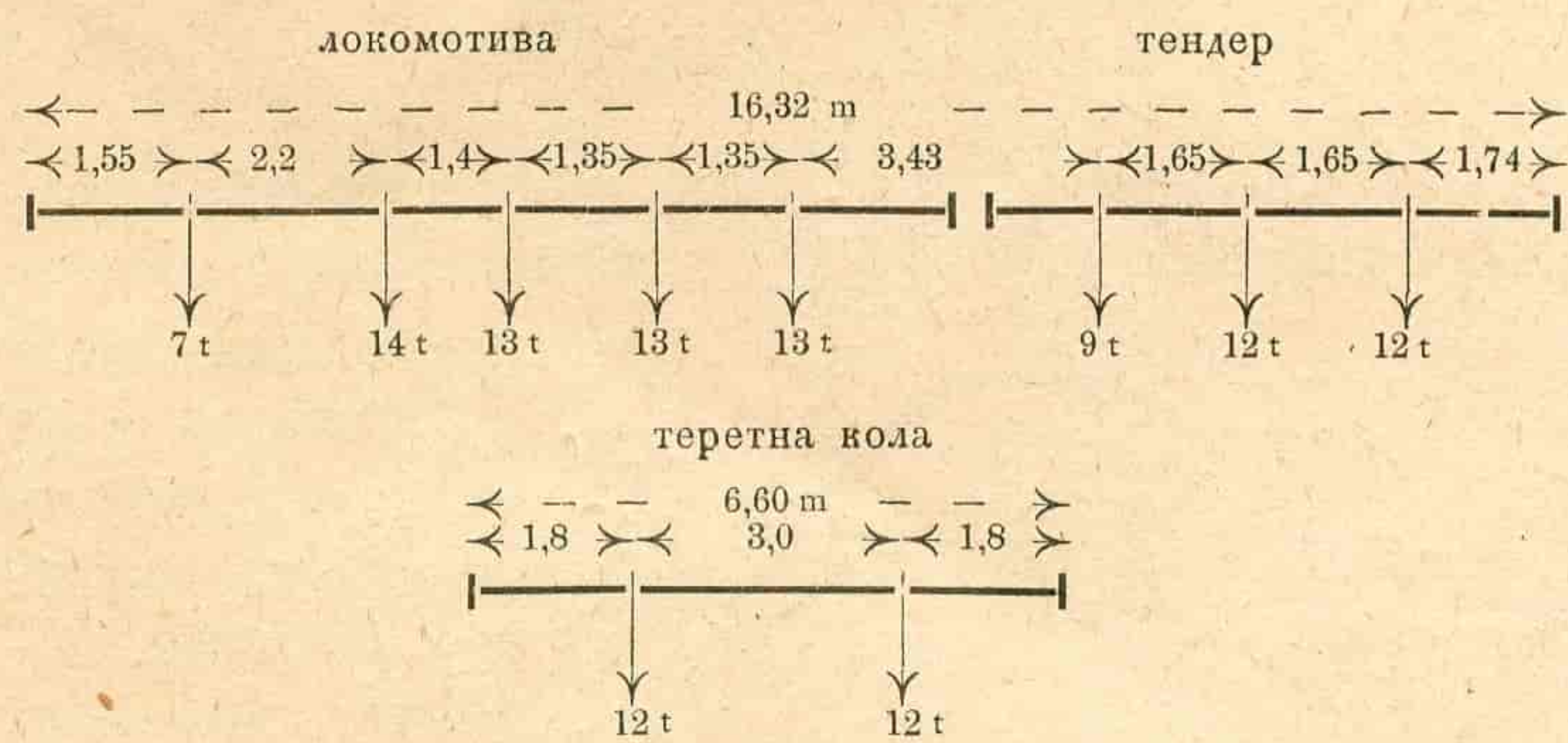
##### A. Саобраћајни терети.

Као саобраћајан терет треба узети један теретан воз састављен из две локомотиве, које заузимају најнезгоднији положај, и потребног (иначе неограниченог) броја теретних кола, која су само са једне стране, једна за другим поређана.

Колика треба да су одстојања појединих осовина, а колика осовинска оптерећења, код локомотива, тендера и теретних кола, из којих ваља овакав воз склопити, показује шема представљена у сл. 1.

При прорачунавању најмањих мостова (про-

пуста — код којих је распон  $L < 3,3$  m.), као и попречних, секундарних, подужних носилаца,



Сл. 1.

на којима леже железнички прагови, треба осим тога узети у рачун како једну засебну осовину, која је оптерећена са 16 t. тако исто и две осовине, од којих је свака оптерећена са 14 t. а размакнуте су једна од друге за 1,4 m., ако оваква оптерећења изазивају већа напрезања, но локомотива која је у сл. 1. представљена.

За прорачунавање мостова са простим носоцима, који својим крајевима слободно леже на ослонцима, могу се највећи моменти савијања и највеће трансверсалне силе одредити непосредно, помоћу бројних вредности које су изнађене за напред изложено покретно оптерећење и које су сложене у таблицама: I, II и III. (на стр. 48).

#### a.) Одређивање момената савијања.

За израчунавање највећег момента савијања  $M_{\max}$  у m. и за један колосек, који изазива прелазни терет код моста чији је распон раван  $L$ , служе бројеви изложени у табlici I.

За распоне, чије вредности леже између вредности распона, које се налазе у табlici, треба интерполирати у правој линији, и при томе треба употребити у табlici изложене вредно-

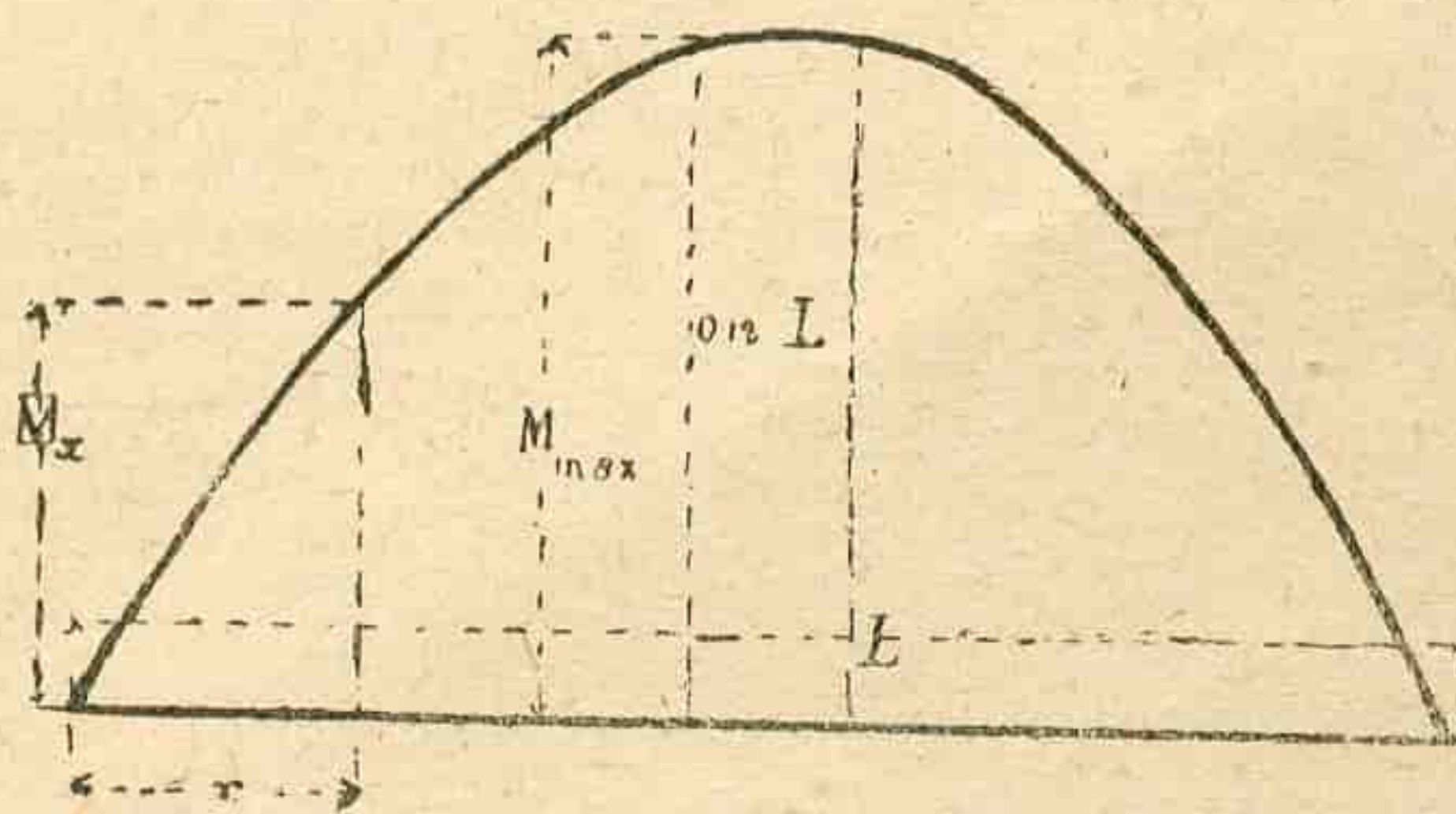
$$\text{СТИ} \frac{\Delta M_{\max}}{\Delta L}$$



ТАБЛИЦА I.

L	M <sub>max</sub>	$\frac{\Delta M_{max}}{\Delta L}$	L	M <sub>max</sub>	$\frac{\Delta M_{max}}{\Delta L}$	L	M <sub>max</sub>	$\frac{\Delta M_{max}}{\Delta L}$
m	mt	t	m	mt	t	m	mt	t
1,0	4,0		5,0	31,4		30,0	669	
1,2	4,8	4,0	6,0	44,2	12,8	33,0	798	43,0
1,4	5,6	4,0	7,0	57,4	13,2	36,0	942	48,0
1,6	6,4	4,0	8,0	71,4	14,0	40,0	1150	52,0
1,8	7,2	4,0	9,0	86,2	14,8	45,0	1420	54,0
2,0	8,0	4,0	10,0	101	15,5	50,0	1710	58,0
2,2	8,8	4,0	12,0	132	19,0	60,0	2320	61,0
2,4	9,6	4,0	14,0	170	21,5	70,0	3000	68,0
2,6	10,4	4,0	16,0	213	23,5	80,0	3740	74,0
2,8	11,2	5,5	18,0	260	25,0	90,0	4540	80,0
3,0	12,3	8,2	20,0	310	28,0	100,0	5440	90,0
3,5	16,4	10,0	22,0	366	34,5	120,0	7440	100,0
4,0	21,4	10,0	24,0	435	37,7	140,0	9800	118,0
4,5	26,4	10,0	27,0	548	40,3			
5,0	31,4		30,0	669				

Криву сл. 2. чије нам ординате представљају највеће моменте  $M_x$ , који одговарају разним пресецима једнога моста, који су за  $x$  удаљени од левога ослоњаца, можемо нацртати довољно тачно помоћу два параболска дела и једне праве линије, чија је дужина равна  $0,12 L$ . За израчунавање  $M_x$ , служе према томе бројеви који су изложени у табlici II.



Сл. 2.

За оптерећење дужине  $l$ , чије вредности леже између вредности које се налазе у табlici, треба интерполирати у правој линији, при чему можемо употребити у табlici изложене вредности:

ТАБЛИЦА II.

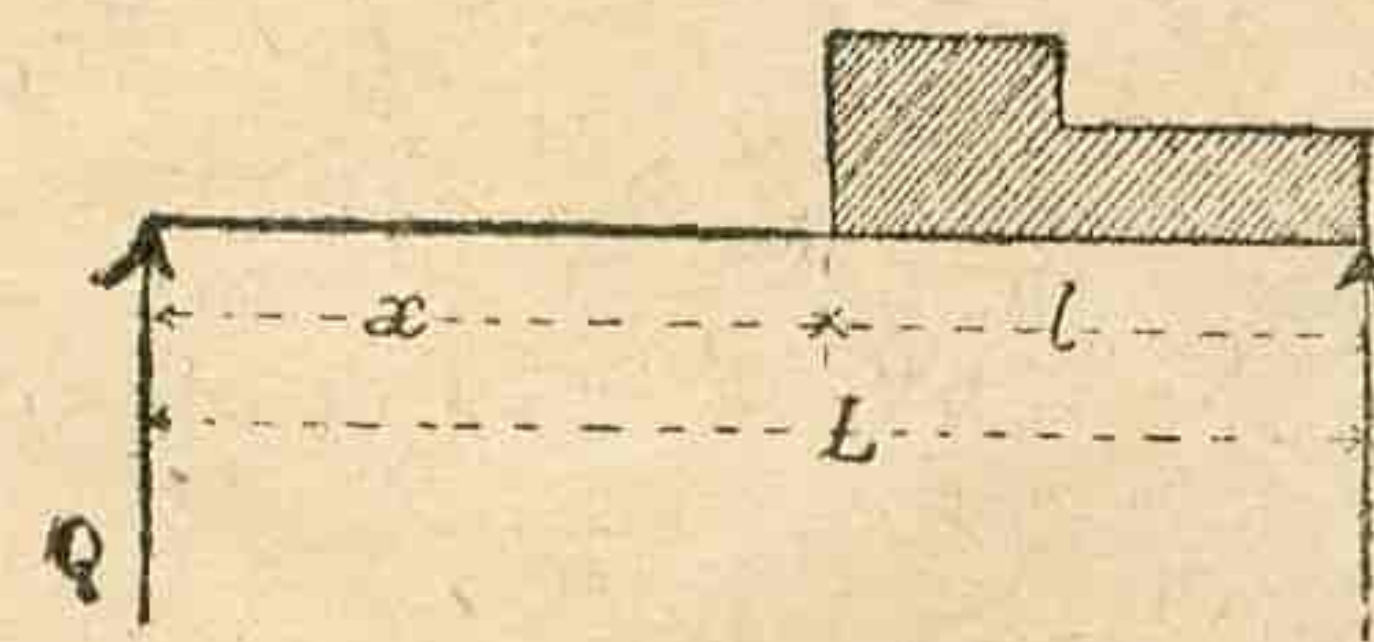
$\frac{x}{L}$	$\frac{M_x}{M_{max}}$	$\frac{\Delta M_x}{\Delta \frac{x}{L}}$	$\frac{x}{L}$	$\frac{M_x}{M_{max}}$	$\frac{\Delta M_x}{\Delta \frac{x}{L}}$	$\frac{x}{L}$	$\frac{M_x}{M_{max}}$	$\frac{\Delta M_x}{\Delta \frac{x}{L}}$
0,00	0,0		0,20	0,703		0,40	0,992	
0,02	0,089	4,45	0,22	0,750	2,35	0,42	0,998	0,30
0,04	0,174	4,25	0,24	0,793	2,15	0,44	1,0	0,10
0,06	0,254	4,00	0,26	0,833	2,00	0,46	1,0	0
0,08	0,331	3,85	0,28	0,868	1,75	0,48	1,0	
		3,60	0,30	0,899	1,55	0,50	1,0	
0,10	0,403	3,40	0,32	0,926	1,35			
0,12	0,471	3,20	0,34	0,948	1,10			
0,14	0,535	3,00	0,36	0,967	0,95			
0,16	0,595	2,80	0,38	0,981	0,70			
0,18	0,651	2,60	0,40	0,992	0,55			

За оне вредности  $\frac{x}{L}$  које леже између вредности којих има у овој табlici, треба интерполирати у правој линији, при чему се могу употребити у табlici изложене вредности:

$$\frac{\Delta M_x}{M_{max}} : \Delta \frac{x}{L}$$

б.) Одређивање трансверсалних сила.

У једноме пресеку, који је за  $x$  удаљен од левога ослоњаца, јавиће се највећа трансверсална сила услед дејства прелазнога терета онда, кад је део моста, који се налази десно од пресека, и чија је дужина:  $l = L - x$  (в. сл. 3) потпуно оптерећен. За израчунавање ових трансверсалних сила  $Q_x$ , а за један колосек, служе бројеви који су изложени у табlici III. и који не зависе од распона  $L$ .



Сл. 3.

ТАБЛИЦА III.

l	QL	$\frac{\Delta QL}{\Delta l}$	l	QL	$\frac{\Delta QL}{\Delta l}$	l	QL	$\frac{\Delta QL}{\Delta l}$
m	mt	t	m	mt	t	m	mt	t
1,0	16,0		5,0	158		30,0	3 040	
1,2	19,2	16,0	6,0	211	53,0	33,0	3 600	187
1,4	22,4	16,0	7,0	264	53,0	36,0	4 200	200
1,6	25,6	16,0	8,0	321	57,0	40,0	5 050	213
1,8	30,8	26,0	9,0	383	62,0	45,0	6 190	228
		28,0			72,0			248
2,0	36,4	28,0	10,0	455	81,0	50,0	7 430	277
2,2	42,0	28,0	12,0	617	86,0	60,0	10 200	310
2,4	47,6	28,0	14,0	789	92,5	70,0	13 300	340
2,6	53,2	28,0	16,0	974	108	80,0	16 700	390
2,8	58,8	36,5	18,0	1190	125	90,0	20 600	420
3,0	66,1	40,0	20,0	1440	145	100,0	24 800	470
3,5	86,1	43,8	22,0	1730	145	120,0	34 200	550
4,0	108	48,0	24,0	2020	160	140,0	45 200	
4,5	132	52,0	27,0	2500	180			
5,0	158		30,0	3040				

За оптерећење дужине  $l$ , чије вредности леже између вредности које се налазе у табlici, треба интерполирати у правој линији, при чему можемо употребити у табlici изложене вредности:

$$\frac{\Delta QL}{\Delta l}$$

в.) Израчунавање тражених вредности.

При израчунавању, у опште је довољна тачност од  $\frac{1}{2}$  од сто, тако, да је код вредности које су веће од 10,0, довољно једно место иза десетне тачке, а код вредности, које су веће од 1 000 може увек на место јединице нула стајати.

За многа израчунавања моћи ће се корисно применити цртежи представљени у сл. 5 и 6. (на листу III). У сл. 6. представља нам крива линија моментну линију за половину једнога носиоца, а хоризонталне, вертикалне и косе линије (нарочито ове последње) које се налазе у цртежу, служе за

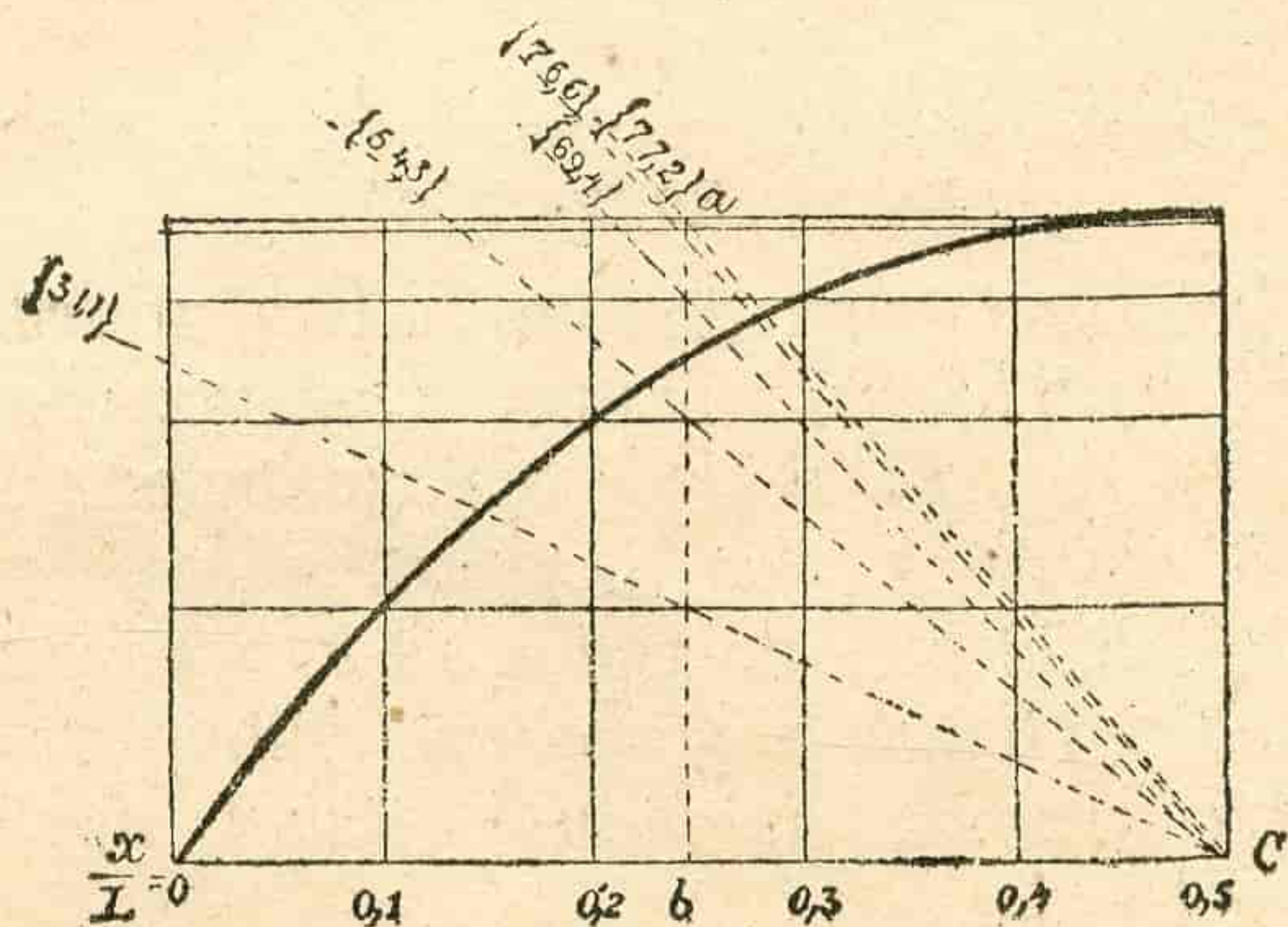


изналажење појединих вредности момената. Како се примењују у таблицама изложене бројне вредности и цртеж сл. 6. показује најбоље следећи пример.

За један мост, коме је распон  $L = 32,4$  m, и чији носиоци својим крајевима слободно леже на ослонцима, треба да се одреде за један колосек линије највећих момената  $M_x$  и највећих трансверсалних сила  $Q_x$ , које изазива покретно оптерећење. У табlici I. имамо  $L$  равно 30 и 33 m., и према томе, наше  $L = 32,4$  m, лежи између ових вредности. Вредности  $L = 30$  m, у та-

блици, одговара  $M_{\max} = 669$  m., а  $\frac{\Delta M_{\max}}{\Delta L}$ , равно

је за овај наш случај, као што се из таблице види:  $43,0$  t. Према томе добићемо да је:  $M_{\max} = 660$  mt. +  $2,4$  m  $\times$   $43,0$  t. =  $772$  mt. Између косих линија, које у виду зракова излазе из  $C$ , средине распона, (сл. 4 и 6.) и на чијим су крајевима упи-



Сл. 4.

сани одговарајући бројеви,\*) треба замислити повучену једну линију, која одговара одређеној вредности  $M_{\max}$  — у овом нашем примеру треба узети линију на чијем крају треба да се нахођи број 77,2, која лежи између линија обележених са 76,0 и 78,0 — па кроз пресечну тачку ове линије са горњом хоризонталном линијом, треба спустити вертикалну  $ab$ . Кроз пресечне тачке ове вертикалне  $ab$ , са хоризонталним линијама и кроз  $C$ , треба замислити повучене праве, — које су у сл. 4. истачкане — па ће нам бројеви, који одговарају овим линијама и који ће се добити интерполисањем између већ нахођених се бројева, дати непосредно вредности  $M_x$ , које одговарају пресецима чије су апсцисе  $x$ . Тако на пример за пресеке, који су удаљени од левога ослонца за целе десетине распона ( $0,1 - 0,2 - 0,3 \dots 0,5 L$ ) добићемо редом вред-

ности:  $M_x = 311,543,694,766,772$  mt. за један колосек. Ове исте вредности, добићемо без употребе цртежа сл. 6 простим множењем вредности

$M_{\max} = 772$  са одговарајућим вредностима:  $\frac{M_x}{M_{\max}}$

из таблице II. Ова множења могу се нарочито згодно извршити помоћу рачуналке — Rechen-schieber-a.

Известан број ордината линије максималних трансверсалних сила  $Q_x$ , добићемо ако употребимо бројне вредности за  $QL$  из таблице III, на овај начин:

l m	x m	Q · L mt.	Q <sub>x</sub> t
32,4	0	3 490	108
30,0	2,4	3 040	93,8
24,0	8,4	2 020	62,3
20,0	12,4	1 440	44,4
16,0	16,4	974	30,1
12,0	20,4	617	19,0
8,0	24,4	321	9,90
4,0	28,4	108	3,30
1,0	31,4	16,0	0,49

Број ордината, може се узети према потреби.

#### Б. Дејство ветра.

Као притисак, који се јавља услед ветровог дејства, треба узети за оптерећене мостове  $150$  km. на  $km.^2$  а за неоптерећене, кад и овај случај долази у обзир, при испитивању: да ли је конструкција довољно сигурна, треба узети  $250$  km. на  $km.^2$ .

Мостовску површину, која је изложена дејству ветра, треба приближно одредити према стварним мерама појединих делова; површину железничкога воза, која је изложена ветру, треба сматрати као један правоугаоник, чија је висина, мерена од горње ивице шина равна  $3$  m.

Код мостова, код којих патос лежи на горњим појасевима носилаца, и који имају спрегове противу ветра само на доњим појасевима, треба узети у рачун и ветром изазвата повећања управног оптерећења једног главног носиоца, чим његова вредност буде износила више од  $10\%$  оптерећења које сачињавају сопствени и прелазни терет.

В. Остале силе, о којима треба водити рачуна.

Код мостова који леже у кривини, треба водити рачун о утецају *центрифугалне силе* и могућих особености у конструкцији патоса или

\*) Ове бројеве треба према потреби умножити са једним положним или одрећним степеном од 10.



у положају целога моста, ако се овај утецај, као незнатан, не може да занемари.

Код мостова, који леже у паду или пред станицама, треба у извесним приликама водити рачун о утецају *кочења* точкова, на саставне делове патоса, лежишта и оне делове главних носилаца, који се налазе у близини лежишта. Може бити потребно, да се *нарочита* пажња обрати на ове силе код мостова који имају гвоздене стубове.

За распоне преко . . . 10. 20. 40. 80. 120. 150 m.

допуштено напрезање:

а.) без обзира на дејство ветра 800—850—900—950—1000—1050 kg на  $cm^2$   
 б.) са обзиром на дејство ветра 1000 . . . . . до . . . . . 1300 kg на  $cm^2$

При употреби обичног ковног гвожђа (Schweisseisen) треба горње вредности смањити са 10%.

### 2.) За делове изложене притисцима.

Као допуштена напрезања за притиснуте делове, имају се употребити исти они бројеви који су допуштени и за затегнуте делове. Осим тога, за делове, који су изложени притисцима, има да се докаже по Euler-овој формули петогуба сигурност противу извијања (gegen Knicken).

Б. За главне носиоце са пуним дуваровима, и за секундарне носиоце који носе патос.

### 1.) За главне носиоце мањих мостова.

За „ливено ковно гвожђе“ (Flusseisen) допуштено је напрезање до 750 kg. на  $cm^2$ , а за обично ковно гвожђе (Schweisseisen), допуштено је напрезање до 700 kg. на  $cm^2$ .

### 2.) За попречне и подужне носиоце.

Ако горњи железнички строј не лежи непосредно на носиоцима који носе патос, већ на шљунчаноме застору, онда су допуштена она иста напрезања, која су допуштена и за главне носиоце са пуним дуваровима.

Ако пак леже железничке шине посредовањем прагова на секундарним подужним носиоцима, онда је за ове и за попречне носиоце од ливеног ковног гвожђа, допуштено напрезање само до 700 kg. на  $cm^2$  а кад су ти носиоци од обичног ковног гвожђа, онда је допуштено напрезање до 650 kg. на  $cm^2$ .

Ако шине железничке леже непосредно или посредовањем гвоздених подметача, на секундарним подужним носиоцима, допуштено је, да се ови, саграђени од ливеног ковног гвожђа могу напрегнути само до 650 kg. на  $cm^2$ , а ако су

Као границе, између којих се може температура мењати, треба узети: — 25° C и +45° C.

## II. Допуштена напрезања.

А. За делове главних носилаца.

### 1.) За делове изложене затезањима.

»При употреби „ливеног ковног гвожђа“ (Flusseisen) допуштена су за делове који су изложени затезањима ова напрезања:

саграђени од обичног ковног гвожђа, онда се смеју напрегнути само до 600 kg. на  $cm^2$ .

Ово исто важи и за попречне носиоце, кад исти, у оскудици секундарних подужних носилаца, непосредно носе железничке шине.

В. За делове спрегова противу ветра и утврђења углова (Eckverbände).

Напрезања ових делова смеју достићи допуштена напрезања делова главних носилаца под А. 1. б., али с тим ограничењем: да код спрегова противу ветра употребљене пљоште полуге (Flacheisen), не треба да имају мањи пресек од 80×10 mm а угаоници, употребљени за утврђење углова, да немају мањи пресек од 70×70×10 mm.

Утврђења углова, треба увек, конструјисати од крупних штапова, а спрегове противу ветра у колико је то могуће. За ове круте штапове, довољно је да се докаже *двогуба* сигурност противу извијања, ако су употребљена по два и ако су тако одмерени и везани, да онај, који је изложен затезању, може сâм да прими силу коју треба пренети, ако би се случајно онај други извио.

Г. За наковнице.

Као допуштено напрезање за пресецање (Scheerspannung), код наковница којима се утврђују делови главних носилаца, могу се узети највише оне вредности које су под А. 1. а. допуштене за делове изложене затезањима. Притисак на дуварове рупа за наковнице, сме достићи највише двогубу вредност допуштеног напрезања за пресецање. Ово исто важи и за наковнице које се употребљавају код спрегова противу ветра и код утврђивања углова. Сваки штап, који има да пренесе какву знатнију силу, мора бити утврђен најмање са две наковнице, ако је од пљоште



полуге конструисан, а најмање са три, ако је конструисан од угаоника.

За наковнице, којима се утврђују секундарни подужни носиоци за попречне и попречни за главне, треба да су допуштена напрезања за пресецање највише равна допуштеним напрезањима под Бр. 2. при чему ваља такође водити рачун и о томе, како је патос конструисан. Притисак на дуварове рупа за наковнице, може бити два пут већи но што су ова допуштена напрезања.

#### Д. Начин прорачунавања.

Споредна напрезања (Nebenspannungen) која се јављају услед употребе крутих чворова, и чврстог утврђивања секундарних подужних носилаца за попречне и ових за главне, у обичним

случајевима не треба стављати у рачун. У случајевима, у којима се нађе за потребно, да се и ова напрезања узму у рачун, треба испитати: да ли се, и у коме обиму могу допустити повећања, овде утврђених граничних допуштених напрезања.

У осталоме, избор начина за прорачунавање и одређивање потребних пресека — оставља се слободан, с том напоменом, да није потребно да се изложе потребни и стварно употребљени пресеци и број наковница, већ је довољно да се назначе напрезања која се у њима јављају. (Добро је, нарочито, да се напрезања изложе у табеларноме облику или да се упишу у скицу носиоца).

17/XII 1895. Београд.

К. Д. Г.

## ПРОВАЛА ЖЕЛЕЗНИЧКОГ НАСИПА НА КИЛОМ. 363,127 НА ПРУЗИ НИШ-РИСТОВАЦ

на дан 7. јануара 1895. године.

(СА СЛИКАМА НА ЛИСТУ V.)

Већ од Божићних празника, почело је време нагло попуштати, тако да су се о новој години снегови почели топити и услед тога су воде у свима брдским потоцима, речицама и рекама нагло придлазиле. Уз то је 4. јануара почела падати права пролетња киша, која је без прекида падала пуна три дана. Југовина, са кишом убрзала је, да се и снег на висовима почео нагло топити, те су тако све реке изишле из својих корита.

Морава је јако надошла у околини Врање и Ристовца, тако да је преливала преко инундационих насипа, који су за одбрану железничке пруге саграђени код мостова у близини Врање и Ристовца.

Код Врањскога моста на km 353,094, пробила је вода инундациони насип на дужину од 10 m и излила се у равницу без икакве даље штете.

Код Ристовачкога моста, km 364,500 саграђен је један велики такав насип за одбрану пруге од великих вода, чија дужина износи до близу 500 m а средња висина над обалом 1,80 m. Овај је насип насут песковитом земљом и добро је калдрмисан доста крупним каменом.

Како је 7. јануара 1895. године вода у Морави тако јако надошла, како ни најстарији људи из околине не памте, то је вода, око 5 часова по подне истога дана, прешла поменути инундациони насип, па преливајући га и падајући низ косину насипа постепено га је спирала и кад

га је толико испрала, да је калдрма са лица насипа најпре на горњем крају свом изгубила подлогу, онда је почела и саму калдрму да руши услед чега је добила маха и пробила је насип на месту А (види ситуацију на листу V) на дужину од 80 m. Вода, преливајући тај насип, не само да је исти однела, већ га је скоро на целу однету дужину подлокала скоро на 4 m испод површине самога терена. Матица Мораве, добивши тако знатне одушке, окренула је правце кроз однети насип у долину, а у правцу као што је то стрелицама у ситуацији означено. Ну како је долина доста узана, јер је с десна затворена косином једнога брда које на km 362,927 просеца пруга, а с лева самим железничким насипом, те се тако рећи обема поменутих границама у клис свршава, што се из ситуације јасно види, то је вода, немогав проћи у довољној количини кроз пропусте поплављеног железничког насипа (којих има два од по 1,0 m) немајући куда да отече све више и више расла. Најзад је вода толико нарасла, да је достигла висину железничког насипа, која износи преко 2 m, а око 11 часова ноћу прешла је и преко самих шина на месту Б и то на висину од 0,50 m а на дужину од скоро 300 m.

Пошто је вода прешла железнички насип, она је преко косине насипа јурила у Мораву где је ниво воде био нижи за 2,50 m. Тим преливањем преко железничке пруге, вода је најпре



испала косину насипа од стране Мораве скоро на целу преливену дужину, за тим је почела носити застор, па на послетку и сами насип. Како је најниже место ове поплављене равнице било баш код пропуста km 363,127, као што се то и из уздужног профила види, то је, имајући на томе месту и највећу снагу, пробила и однела цео насип пред и иза пропуста, на дужину од близу 30 m и исти је подлокала на дубину од 3 m. Солидној изради а нарочито добром и дубоком темељу засвођеног пропуста има се приписати, те је он могао и поред онако јаке снаге откривен и поткопан са обе стране, од преко 3 m дубине, ипак остати читав и неповређен.

Том је приликом била у опасности и стражара бр. 220, која постоји на km 363,327, у којој станује чувар поплављенога дела пруге. Вода је у стражару кроз патос пробила, те је чувар пруге хтео бегством да се спасе, но како је отворио врата, вода јурне у стражару и поплави је на висину од 0,60 m над патосом, и чувар немајући куда да спасе своју породицу, морао је склонити је на таван стражаре.

Укратко, после те катастрофе, која је у саму поноћ између 7 и 8. јануара 1895. године наступила, вода је у поплављеној долини добивши онако знатне одушке за одлив, толико опала, да је чувар могао без опасности из стражаре да изађе, и пошто се одмах уверио, да је вода искварила пругу толико, да је саобраћај возова немогућ постао, отишао је у пограничну станицу Ритовац, која је скоро три километра удаљена и телеграфским путем известио потписатога и надзорника пруге о догађају.

Депеша је примљена 8. јануара и одмах је тражено одобрење Дирекције, да се засебним возом оде на лице места и учини све што треба, како би се пруга што пре оправити могла и Дирекција је одмах одобрила то тражење и већ истог дана у 1 час по подне кренули су се оба инжењера секције. Уз пут је остављен извесан број вагона, да се у мајдану „Момин камен“ (km 322,600) натоваре каменом.

Возом смо приспели у Брању око 5 часова у вече. Али како је мешовит воз бр. 222, отишао из Брање до однетог места km 362,100, да из воза отоманских железница, који је с друге стране однетог места km 363,500 дошао, прими путнике, то смо морали у Брањи чекати на укрштање са возом 222.

С тога смо тек око 6 $\frac{1}{2}$  часова у вече стигли на место где је насип однет.

Пошто смо прегледали цео део пруге, преко кога је вода прелазила и уверили се да је на km 363,127, однето до 30 m насипа и начињене

локве од близу 3 m дубине, као и да је на дужини од близу 300 m, однесен скоро сав застор, а местимице начињене и локве у насипу, то је истог вечера извештена Дирекција, да се мора обуставити саобраћај за путнике, док се сигуран прелаз не сагради, јер се прелаз путника, због поплављене долине, није могао вршити, никојим другим путем већ само преко колосека, у исто доба наређено је, да се целе ноћи са већ донетом грађом ради без прекида на подупирању колосека, како би путници безопасно прелазити могли.

Још исте ноћи доведен је из мајдана km 363,600 један воз ломљеног камена истоварен је пред однетим местом. Надзорник пруге, који је по наредби потписатога целе ноћи подупирао колосек са радницима двеју дружина, известио је станицу Брањску, да је прелаз путника безопасан, пошто је колосек по издатим упутствима подупрт, и потписати који се те ноћи бавио у мајдану при товарењу камена, дошао је са мешовитим возом 221 на лице места, и пошто се лично уверио да је прелаз добро и сигурно подупрт, допустио је претоваривање путника, поште и пртљага и одмах о томе известио Дирекцију.

Да би се довршење убрзало, доведен је још један надзорник пруге са две дружине и 60 помоћних радника, од којих је извесан број радио под управом једног надзорника на преносу стовареног камена, а други део радника, радио је под управом другог надзорника на оправци колосека који је вода на 300 m испрала. Овде је донето нешто шљунка на вагонетима, а тако исто вађен је шљунак и из колосека, који је у близини непоплављен био. Са тога пак што је лева страна насипа скоро на целу дужину од 300 m излокана, колосек је привремено померен на десну страну за 0,50 m, пошто десна страна поплављенога насипа није ни у колико била повређена.

Камен је доношен онакав, каквога је у мајдану било извађеног, возови су за пренос камена саобраћали без реда возње, а по диспозицијама једнога контролора, у споразуму са потписаним.

На тражење потписатог, који је све радове лично руководио изашао је у среду 11. јануара један инспектор одељења за одржавање, те је прегледао започете радове и уверио се о учињеној штети.

По природи саме ствари није се могло никакo допустити, да се сав однети део насипа просто што пре испуни каменом и земљом, застре шљунком те да се тако дефинитивно оправити, и то из узрока тога, што је према добу године



вероватно било, да ће још ускоро с пролећа бити велике воде, која би кроз већ пробивени инундациони насип на обали Мораве, сада још лакше могла нову катастрофу произвести. Стога је још у почетку свију радова за исправку однетога насипа, састављен овај програм: да се над однетим делом железничког насипа на *km 363,100* сагради провизоран прелаз, да се колосек за прелаз возова привремено подупре, и тек пошто се то изврши, да се нанесе потребан материјал за однети инундациони насип, да се исти дефинитивно оправе и по извршеној оправци истога, да се приступи уклањању провизоријума и предузме дефинитивна оправка однетога дела железничког насипа.

Према том програму, који је и изасланик Дирекције одобрио, поступљено је, и кад је у јаругу испод однетог железничког насипа набацано камена више тадањег стања воде за 10 cm, онда је по приложеној скици саграђен провизоран прелаз на овај начин:

Наслагана су четири витла (фигуре) прагова, према могућем распореду до потребне висине, за овим је колосек дизат двома дизалицама јер је колосек лебдећи у ваздуху на 30 m. дужине својом сопственом тежином као и прелазом путника узео положај ланчане линије, чије је угнуће у средини износило скоро један метар. Колосек је постепено дизат и витлови прагова, који су одређени да служе као стубови подупирачи, расли су до потребне висине. На ове витлове од прагова, постављени су носачи од по пет комада шина у међусобном одстојању од 1,50 m, као што се то из скице види. Ови носачи утврђени су у својим лежиштима тиме, што су ножице спољњих шина носача, утврђене са обеју страна јексерима за поједине прагове на витловима. На ове носаче од шина пуштен је колосек са праговима да слободно лежи.

Да се провизоријум овако конструише, руководила је потписатога та околност, што се другаче апсолутно никако није могло учинити, пошто би за сваку другу конструкцију провизоријума, потребовао и многостручнији материјал, којим секција није располагала, нити би се исти могао на брзу руку набавити. Да се пак носачима на овај начин конструисаним, (од по 5 комада шина) може поверити распон од 3 m, као што се из скице види, потписати је имао уверења, пошто је на прузи Скопље-Солун видео, да има овако конструисаних носача мостова од по три комада шина, чиј је распон износио до 4 m, те је са погледом на јачу моћ ношења шина СДЖ и на повећани број истих у носачима, са сигурношћу поверио овакав распон истима.

Да је се пак хтело, да се овај распон од 3 m, смањи, тада би се морао још један пар носача у конструкцију провизоријума унети, — јер се никако не би смела смањивати дужина лежишта носача на витловима прагова, коју је потписати у интересу сигурности у овом случају максималну узео, дакле увек половину јачине стубова (витлова) 1,20 m, као што се из скице види, — и тада би посао, како при грађењу провизоријума, тако исто и при његовом демолирању ради дефинитивне исправке насипа, био много приметнији.

Према напредовању радова на конструкцији провизоријума, могло се очекивати да ће исти моћи бити готов те да воз од 16. јануара први пређе. Но благодаречи доста топлом и у оно доба године заиста лепом времену, а такође способности и доброј вољи свију железничких службеника, који су на овоме послу имали удела, провизоран прелаз, пошто су прагови у витловима још утврђени кланфама и дрвеним клиновима а то с тога, што прагови овде-онде не лежаху добро један на другом, био је потпуно готов 14. јануара до 3 часа по подне, у које се доба и воз натоварен шљунком, очекивао.

Тај је воз приспео у 3 часа и 20 минута и пуштен је да први преко провизоријума пређе и истовари шљунак одмах са леве стране дуж поплављеног и однетог насипа, који је део насипа дотле већ толико поправљен био, да је био сигуран за пролаз возова.

На возу је било само возно и машинско особље, а машина је потискивала воз.

За време прелаза воза на коме је и потписати био, па све док и машина није прешла, владала је и на возу и у околини мртва тишина, при свем том што је било преко 120 гледалаца (радника), све је то са неким страхом и укоченим погледима посматрало прелаз воза, и тек кад је и машина прешла, и стала на сигуран део колосека, могло се опазити, задовољство код свију, пропраћено веселим жагором.

Воз је истоварен скоро у пола краћем времену но обично, јер су радници, задовољни успехом свога тешкога и мучнога рада, били необично вредни.

Чим је шљунак истоварен, воз је продужио пут за Ритовац одакле је извештена Дирекција да се саобраћај може отворити.

Прекид је дакле трајао од 8. јануара изјутра до 14. у вече кад је отпочео редован саобраћај свију возова.

Сваки воз при прелазу преко провизоријума пратио је надзорник пруге и издата је наредба за лагану вожњу.



Пошто је провизоријум на овај начин био готов, приступило се извршењу друге тачке програма, а на име, приступљено је *преносу камена за оправку однетог инундационог насипа* поред обале Мораве, код моста на km 363,500.

Ради лакшег преноса камена, начињен је привремени колосек паралелно главном колосеку на дужину од 60 m, а осим овога, начињен је такође и један колосек управно на овај, дуж самога инундационог насипа до однетог дела истога.

Кад је камена толико набацано, да се изван тадањег стања воде изашло, тада се приступило изиђивању овога насипа, с лица крупним каменом, а по зади је слаган ситан камен. По учињеном споразуму са изаслаником Дирекције, овај је насип одмах при оправци издигнут за 0,50 m на целу његову однету дужину, на коју се висину има подићи и сав остали део инундационог насипа, како би се у будуће тиме предупредила могућа поплава истог насипа, па дакле и поплава железничке пруге.

Кад је однети део инундационог насипа оправљен, тада је по зади истога довлачен однети материјал (земља), да се тиме у неколико међупростор у набацаном каменом насипу заспе, те да спречи воду, која би у случају поновне велике поплаве, могла кроз исти пролазити и понова плавити равницу.

Пошто је и ово извршено, приступљено је и последњој тачци програма, а то је *дефинитивној оправци однетог железничког насипа*.

За грађење насипа преко набацане камене подлоге, усвојено је, да се употреби земља, која се при туцању шљунка у мајдану „Момин камен“ добија, и која управо ништа друго није, но од мразева истрошени камен помешан са крупнијим комађима здравог камена, и која услед тога даје изврсан материјал за овај циљ, пошто би се обична здрава земља нарочито у ово доба године, много јаче слегала. У том циљу, пуштен је 22|III. 95. у саобраћај један засебан воз са 20 вагона, који је преносио тај материјал из мајдана km 363,600, и пошто је до 24|III. пренето довољно материјала за насипање, то је тражено од Дирекције, да се дефинитивна оправка однетог дела железничког насипа, која по својој природи условљава понован прекид саобраћаја, но сада само за кратко време, изврши, и Дирекција је изволела учињени предлог и одобрити.

Материјал, довлачен за насипање, стовариван је и лево и десно поред витлова од прагова,

тако да је био при руци, кад је насипато место, где је провизоријум био.

У 1 час по подне отпочето је демолирање провизоријума, дигнут је колосек над провизоријумом на дужину од три шине, за овим су откиване спољње шине носача, које су јексерима биле утврђене за прагове на витловима, тада су уклањате саме шине носача, којих је као што смо напред видели било 20 комада, а за овим дизани су и уклањани прагови са појединих витлова, и како су и последњи прагови појединих витлова уклоњени, одмах је отпочето насипање земљом.

Око 5 часова у вече, насип је већ био насут потпуно, па и колосек је био намештен, но није било времена да се исти подбије пре доласка редовних возова, те је се услед тога морало извршити претоваривање путника.

После одласка возова (у 5,30 у вече) рађено је на пошљунчавању колосека на ново подигнутом насипу. Тога је дана рађено са двама дружинама и помоћним радницима свега на броју њих 60. Сутра дан 26. марта, рад је продужен у 5 часова изјутра и за један час истога дана, пошљунчен је колосек, тако да је и машина са 6 вагона могла да пређе преко ново подигнутога колосека, и тиме је дефинитивна оправка однетог дела насипа довршена, о чему је одмах извештена и Дирекција.

Интересно је, да се насип при првом лаганом прелазу машине са 6 вагона шљунка, није више слегао од 3 cm, пошто је колосек понова подбијен и дигнут, то је пуштена машина са вагонима да пређе најпре са брзином од 25, а одмах за тим са брзином од 35 километара, и целокупно слегање насипа једва је износило око 10 cm.

Материјала за ову оправку утрошено је и то :

1) крупно ломљеног камена	1 245,64 m <sup>3</sup>
2) ситно „ „	1 105,74 m <sup>3</sup>
3) туцаног шљунка . . . . .	456,50 m <sup>3</sup>
4) земље за насипање . . . . .	546,10 m <sup>3</sup>

Сав овај материјал довлачен је засебним возовима почев од 8. јануара до 26. марта 1 895. из мајдана „Момин Камен“ и стао је Дирекцију према одобреним ценама за набавку заједно са товарењем и истоваривањем 9 072,86 динара а осим ове суме издато је на наднице помоћних радника још у округлој суми око 4 000 динара.

Потписати је лично руководио свима описаним радовима, за све време трајања истих, а уз припомоћ г. М. Пујића тада помоћног инжењера V секције.



При овим радовима, прегажен је један помоћни радник са вагонетом при преносу камена, и упућен је у окружну болницу у Врању, одакле је после 20-дневног боловања здрав изашао. Осим овога случаја било је чешћих повреда на ногама и рукама од којих је један теже повређени упућен такође у болницу,

и пошто му је превој три пута понављан, пуштен је као здрав.

Надам се да ће овај предмет интересовати све колеге са чега га јавности износим.

На Богојављење  
у Београду 1896. год.

М. Ј. Божић  
секциони инжењер

## НАЈНОВИЈИ ЗАКОНИ

### ПО ГРАЂЕВИНСКОЈ СТРУЦИ У СРБИЈИ.

#### ЗАКОН

повластици датој г. Макси С. Антонијевићу, јувелиру из Београда, за грађење и експлоатацију друмских железница: Дубравица — Пожаревац — Осипаоница и Пожаревац — Свилајнац.

##### Чл. 1.

Г. Макси Антонијевићу јувелиру из Београда, одобрава се да о своје трошку сагради, одржава и експлоатише друмску железницу уског колосека са парном или електричном моторном снагом, од Пожаревца до Дубравице, т. ј. до станице за пристајање бродова на Дунаву садање или будуће а по његовом нахођењу и до Малог Црнића, Свилајнца и Осипаонице.

##### Чл. 2.

Да би повластичар могао накнадити трошкове око грађења, одржавања и експлоатације железнице, имаће право да за време трајања ове повластице наплаћује од путника и на робу подвозне таксе по свом нахођењу и према месним приликама. Ове подвозне таксе не могу ни у којем случају бити веће од оних, које се примењују на српским државним железницама.

Повластичару оставља се на вољу да сам одређује саобраћај возова.

##### Чл. 3.

Повластица за експлоатацију ових друмских железница даје се на 65 година рачунајући од дана кад се оне пуне у саобраћај.

##### Чл. 4.

Држава се обвезује да на дужину концесиониране пруге од Дубравице до Свилајнца а на ширину западно до Мораве, а источно на 16 километара неће давати приватнима концесију за грађење друмских или обичних железница.

##### Чл. 5.

За ово предузеће потребно земљиште, било да се стално или привремено заузима, уступиће се повластичару и то, ако је државно или општинско — утрина — бесплатно, а ако је приватно, концесионару оставља се право да га од власника путем приватне погодбе откупи.

Ако се пак концесионар и власници земљишта не би могли погодити о цени откупа, онда ће на захтев ма које стране министар грађевина поступити по про-

писима закона о експропријацији од 16. јануара 1880. године.

Сви трошкови око експропријације падају на терет повластичара.

За постројење друмске железнице концесионар се може послужити мостовима и друмовима, у колико то не би сметало обичном саобраћају и просторима поред истих предвиђеним за прогон стоке.

##### Чл. 6.

Повластичар се ослобођава од плаћања царине, узгредних такса, које се наплаћују на царинарници за увоз машина, локомотива, локомотива, електричних кола, вагона сваке врсте, справа, машинских делова, шина, грађе, жица и т. д. и у опште свих других потребних предмета и материјала за устројство и експлоатацију овог предузећа и његових припадности.

Ослобођава се даље од плаћања непосредне порезе, порезе на обрт и приреза: државних, окружних, среских и општинских, а за време од 15 година.

Повластичар је дужан, да царинарници подноси уверење о томе, да је увезени материјал доиста потребан за грађење и спрему друмских железница и њених припадности.

Ово уверење издаваће министар грађевина.

##### Чл. 7.

Повластичару се даје право, да може у државним шумама, а сходно прописима закона о шумама, сећи грађу, за подизање друмских железница и њихових припадности.

Он ће моћи за потребу овог предузећа да вади бесплатно камен, песак и шљунак из државних мајдана; а из општинских и приватних мајдана према уредбама чл. 5. овог закона.

##### Чл. 8.

На случај да би овом предузећу била потребна вода ма у ком циљу, а нарочито као моторска снага, повластичару ће се одобрити, да се по пропису закона о водама истом послужи.

Материјал потребан за грађење пренеће се на српским државним железницама, по цени сопственог коштања.

##### Чл. 9.

Повластичар ће моћи грађење ових друмских железница извршити на основу планова, које буде одобрио министар грађевина.



## Чл. 10.

Повластичар је дужан да по одобрењу ове концесије, а у року од десет месеца поднесе министру грађевина на одобрење пројекте за пругу Пожаревац — Дубравица.

На поднесене пројекте министар грађевина учиниће своје примедбе најдаље у року од месец дана. Не учини ли у том року никакве примедбе, сматраће се да су пројекти усвојени.

По усвојењу пројеката, и пошто се повластичару преда све потребно земљиште, повластичар је дужан да у року од шеснаест месеца доврши пројектовану пругу.

## Чл. 11.

Повластичар се нарочито обвезује:

а., да ће у овоме обиму свога предузећа вршити све санитарско-полицијске прописе, које ће издати министар грађевина како за безбедност радника тако и путника;

б., да ће одговарати за сваки квар или штету који би били непажњом или кривицом његовог персонала нанесени стоци или стварима што су му на возидбу предате; и

в., у случају рата или других ванредних земаљских прилика, држава има право да врши неограничен уплив на експлоатацију свих пруга, и да према потреби и сам саобраћај узме у своје руке. У том случају накнадиће држава концесионару штету која се учини у материјалу и даће му накнаду за изгубљену добит, коју ће одредити мешовита комисија, састављена из пет чланова, од којих ће свака страна изабрати по двојицу а ови петог као председника. Но ако се ови изабрани вештаци не би могли сложити у избору петог члана, изабраће пожаревачки суд првостепени.

## Чл. 12.

Повластичар ће имати да подигне дуж друмских железница телеграф и да поједине станице према потреби и телефоном међусобно веже, али само за употребу железничке службе, но којим се може и држава служити бесплатно.

## Чл. 13.

Пре него што се друмска железница преда саобраћају, министар грађевина одредиће нарочиту стручну комисију, да свршену друмску железницу прегледа и увери се, да ли је добра и солидно саграђена.

Ако комисијски извештај буде повољан, експлоатација ће се одмах одобрити, у противном случају биће повластичар дужан, да све недостатке отклони, и тек пошто комисија поновним прегледом констатује исправност, одобриће му се да експлоатацију отпочне.

## Чл. 14.

Концесионару даје се право, да веже своју пругу са српском државном железницом, односно, да је уведе у станице српске државне железнице, с тим да радове за ову везу на земљишту српске државне железнице изврши држава о трошку концесионаровом.

## Чл. 15.

После тридесет година, пошто се све овде побројане друмске железнице саобраћају предаду, држава ће

имати право да их откупи од повластичара, односно његових правних заменика за суму која би се одредила путем приватне погодбе а средством комисије, по чл. 11. овог закона.

## Чл. 16.

Ако би повластичар ликвидирао пре него што истече рок за повластицу, држава има право сопствености на сразмерни део вредности истог предузећа.

## Чл. 17.

Кад горе одређени рок овој повластици истекне, цело ово предузеће са свима припадностима прелази без икаквог терета и без икакве накнаде у државну својину и то у добром и употребљивом стању.

Прибелешке, интабулације и осигурања ма које било врсте, која су пре истека тога рока стављена у корист интересованих трећих лица, са истеком овога рока престају да важе, нити интересовани на основу истих имају права на какво потраживање од државе. До истека повластице сва осигурања односе се само на сразмеран део, који још припада повластичару.

## Чл. 18.

Министар грађевина има право да по одобрењу Министарског Савета одузме г. Макси С. Антонијевићу, олакшице предвиђене тач. 1. чл. 6. ов. закона, ако би се доказале такве злоупотребе, којима би државни интереси били осетно оштећени.

## Чл. 19.

Дата повластица престаје да важи:

а., ако повластичар за десет месеца по примљеној повластици не поднесе пројекте за пругу Пожаревац — Дубравица.

б., ако повластичар у одређеном року не сагради исту пругу; и

в., а за остале пруге поменуте у чл. 1. овог закона, ако их у року од пет година не сагради.

У случају ванредних прилика, као што су ратови или елементарни случајеви, министар грађевина продужиће рок за грађење и довршење радова сразмерно застоју, који је проузрокован горе поменутим приликама.

## Чл. 20.

Повластичар има право да састави удеоничарско друштво и да сва права и дужности на њ пренесе.

Овакво друштво може се саставити само на основу статута, које одобри министар грађевина, с тим, да је седиште управе у Београду.

## Чл. 21.

Министар грађевина има право да води надзор, да се друмске железнице са свима припадностима које су нужне за експлоатацију, израде солидно и целисходно и да се у добром стању одржавају.

## Чл. 22.

За убаштињење железнице и за интабулисање приоритетног дуга, повластичар не плаћа никакву таксу.

Повластичар се ослобођава од жиговине и других такса за сва акта, за првих петнаест година, ове повластице.



## Чл. 23.

Овај закон ступа у живот кад га Краљ потпише. Препоручујемо Нашем министру грађевина да овај закон обнародује и о извршењу се његовом стара, властима пак заповедамо да по њему поступају а свима и свакоме да му се покорвају.

2. Фебруара 1896. год.  
у Београду.

## ЗАКОН

о

## ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА

У ЗАКОНУ

## О УРЕЂЕЊУ ДИРЕКЦИЈЕ СРПСКИХ ДРЖАВНИХ ЖЕЛЕЗНИЦА

од 31. марта 1892. године

Да се у члану 3. учине ове измене:

Тачка 10 да се изостави;

Тачка 11 да се замени овим:

„За одобравање одсуства дужег од петнаест дана свима чиновницима, и дужег од тридесет дана свом осталом особљу“.

Тачка 15 да се замени овим:

„Све буџетом железничким предвиђене грађевине и набавке, вршиће се и то прве по закону о подизању јавних грађевина, а друге по закону о набавкама и лицитацијама од 22. фебруара 1875. год. са изменама и допунама по закону од 9. јануара 1883. и 21. априла 1885. године“.

„За држање усмених и писмених лицитација министар грађевина прописаше правилником која ће лица бити чланови комисије“.

У тачки 19 да се после речи: „предмета“, — реченица: „и то у случају итд.“ до краја изостави.

У тачки 20. да се реченица: „кад њихова вредност прелази 50 динара“, — изостави.

Да се у члану 5 учине ове измене:

У ставу трећем, да се последња реченица: „Но у овом случају да тај свој поступак итд.“ до краја изостави; и на место тога стави: „Но у овоме случају дужан је да о томе као предузетим мерама одмах извести министра грађевина“.

Да се у члану 27. учине ове измене:

Реч „Дирекцији“ изоставити, а у место ње ставити: по одредбама овога закона и закона о уређењу Главне Контроле“.

Да се у члану 30. учине ове измене;

Први став заменити са овим:

„Сав потрошни материјал као и инвентарске предмете у границама одобреног буџета набавља Дирекција, онако како је одређено тачком 15 члана 3 овог закона“.

Да се у члану 36 учине ове измене:

Први став изоставити а тако исто и почетну реч: „Међутим“ другога става.

Да се у члану 45 учине ове измене:

После речи: „железници“ да се дода: „железничкој чети“.

Да се у члану 46 учине ове измене:

Почетна реч: „Стални“ да се изостави, а после речи: „чиновници“ додати: „при Дирекцији“.

У истом члану II, III, IV и V. став изоставити и заменити овим:

„Све остале сталне и привремене званичнике, као и служитеље поставља и унапређује министар грађевина на предлог Дирекције, издајући им о томе уверење“.

„Стално радничко особље поставља Директор на предлог шефова одељења; а привремено радничко особље постављају шефови одељења према потреби извештавајући о томе Дирекцију одмах“.

Да се у члану 55 учине ове измене:

Члан 55 замењује се овим: Директор железница премешта по молби и по потреби службе чиновнике, званичнике, служитеље и сталне раднике, ако тај премештај није скопчан са новчаним издатцима, у противном случају Директор се обраћа министру грађевина за одобрење“.

Да се у члану 58 учине ове измене:

У тачки 4 речи: „надинжињер“ и „надконтролор“ заменити са речима: „виши инжењер“ и „виши контролор“.

Да се у члану 72 учине ове измене:

Трећи став изменити да гласи овако:

„Казну укора и губитак плате до три дана могу да изрекуну шефови секција и станица, шефови одељења у Дирекцији, шефови радионице и ложионица над својим особљем. Све горње казне може изрицати и директор железнице осим казну премештаја над чиновником зашта се обраћа министру грађевина за одобрење“.

Да се у члану 76 учине ове измене:

Први став да се изостави и замени овим: „Све дисциплинарне кривице над службеницима суди железнички одбор као њихов дисциплинарни суд по одредбама овога закона, и одлуку дисциплинарног суда подноси директор железница министру грађевина на разматрање и решење“.

Да се у члану 77 учине ове измене:

Последњи став да се изостави и замени овим:

„Сва иследна акта директор железница са својим мишљењем спроводи министру грађевина на разматрање и решење: да ли да се дело преда дисциплинарном суду или не“.

Да се у члану 83 последњи став изостави.

Да се у члану 87 учине ове измене:

Да се став други са тачком 1 и 2 изостави и замени овим: „Службу отказује она власт која дотично лице и поставља према одредбама овога закона;“ да се последњи став изостави и замени овим: железнички одбор увек даје претходно мњење о отказу службе свом неуказном особљу и служитељима“.

Да се у члану 89 учине ове измене:

Код става 1 тачке 1 број: „30“ заменити са: „40“ после речи: „машиновођа“ додати: „надзорник пруге“, а број: „25“ заменити са „30“ у ставу 3 да се реченица: „железнички одбор“ изостави, а на место тога стави: „се“.

Да се у члану 90 учине ове измене:

У ставу 2 после речи: „пензију“ додати: „а међутим је дотични улагао у пензиони фонд“.

Да се у члану 93 учине ове измене:

Број „3%“ заменити са: „2%“, а број: „тридесет“ са: „четрдесет“; а у другом ставу после речи: „годином“ додати реч: „железничке“. У тач. 1 број: „30“ заменити са „40“ а број: „3%“ са: „2%“ а у другој тач. број: „25“ да се замени са: „30“ а „4%“ са: „3%“.

Закон овај ступа у живот од онога дана када се обнародује.



Препоручујемо Нашем министру грађевина да овај Закон обнародује и о извршењу се његовом стара, властима пак заповедамо да по њему поступају, а свима и свакоме да му се покоравају.

6. фебруара 1896. год.  
у Београду.

## ЗАКОН

о

### ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА

У ЗАКОНУ

О РЕГУЛИСАЊУ ПОЛОЖАЈА

ТЕХНИЧКИХ ГРАЂЕВИНСКИХ ЧИНОВНИКА

од 18 ЈАНУАРА 1880 и 25 ЈУНА 1884 год.

Да се досадањи чланови: 12 и 13 замене овим:

#### Члан 12.

Плате, које по тачци 4, 5 и 6 члана 58. закона о уређењу Дирекције српских државних железница има инжењерско техничко особље, као и деоба њихова на класе, важе за све остало инжењерско-техничко особље у државној служби.

Да досадашњи члан 14. добије нов бројни ред као „члан 13.“ и да се у првом ставу, после речи „одељења“ дода: „— инспектори и правни референт, а на крају истог члана да се дода нов став:

„Они у свакој класи служе најмање четири године.“  
Да се досадашњи члан 15 укине и замени овим:

#### Члан 14.

Сви инжењери без разлике у свакој класи служе најмање по три године, а подинжењери у обе класе служе укупно три године.

Да се досадашњи члан 16. укине и замени овим:

#### Члан 15.

Особље грађевинске струке унапређује се поступно према спреми и доказаној марљивости у раду и годинама службе у свакој класи.

При једнакој спреми и марљивости унапређење бива по реду старешинства.

У члану 17, који постаје „члан 16.“ да се после броја „12“ дода „и“, а речи: „и 14“ изоставе, а као други став да се дода:

„Одредбе члана 12 и 13 овога закона извршиваће се постепено, према буџетским средствима.“

Чланови: 18, 19 и 20. добијају нове редне бројеве: 17, 18 и 19.

Да се у члану 21., који постаје члан 20. дода нов став:

„Ове измене и допуне ступају у живот од дана, кад се обнародују.“

Препоручујемо Нашем министру грађевина, да овај закон обнародује и о извршењу се његовом стара; властима пак заповедамо да по њему поступају, а свима и свакоме да му се покоравају.

6. фебруара 1896 год.  
у Београду

## ЗАКОН

о

### ГРАЂЕЊУ И ЕКСПЛОАТАЦИЈИ ТИМОЧКЕ ЖЕЛЕЗНИЦЕ

НИШ — КЛАДОВО

#### Члан 1.

Краљевско-српска Влада овлашћује се, да путем концесије уступи грађење и експлоатацију железнице Ниш — Књажевац — Зајечар — Неготин и Кладово.

Том концесијом прописале се детаљно услови, како за грађење и експлоатацију, тако и за расправу свију односа између Владе и концесионара. Цену коштања ове железнице по километру одредиће Влада у споразуму са Државним Саветом.

#### Члан 2.

Правац трасе пруге Ниш — Кладово одредиће министар грађевина на основу генералног пројекта, којим ће се утврдити максимална дужина пруге, као и број станица и станичних колосека.

Траса ће додиривати ова места: Ниш, Књажевац, Зајечар, Неготин, Кладово или друго које место на Дунаву, где се буде добила веза са румунском железницом.

#### Члан 3.

Железница Ниш — Кладово постројиће се за један колосек, нормалне ширине (1.435 m).

#### Члан 4.

Успон не сме бити већи од 0.025 на метар дужине а најмањи полупречник кривине не сме бити испод 225 метара.

#### Члан 5.

За грађење ове железнице, меродавни су у главном типови главних пруга српских државних железница. Одступања од истих, могу се дозволити, само у интересу целисходније конструкције и оправдане економије при грађењу.

Измене типова у опште и све пројекте и планове за целу пругу и сва постројења ове железнице, дужан је концесионар поднети министру грађевина на преглед и одобрење.

#### Члан 6.

Мостови и пропусти морају бити камени или гвоздени.

Обим станичних грађевина може се у интересу економије узети мањи, но што је одређено типовима главних пруга српских државних железница, но с тим да се потребе предвиђеног саобраћаја потпуно задовоље.

#### Члан 7.

Краљевско-српска Влада, утврдиће у споразуму са Владом Краљевине Румуније, начин грађења заједничког моста на Дунаву, ради везе, (члан 2. овог закона).

#### Члан 8.

Експропријација потребног земљишта извршиће се према постојећем закону од 16. јануара 1880. године, а о државном трошку, у колико дотични окрузи и општине не би сами потребно земљиште бесплатно уступили



## Члан 9.

Експлоатација ове железнице вршиће се по постојећим законским прописима и правилницима за пруге српских државних железница. Одступања од ових прописа, а поглавито са погледом на прописе о кочењу возова, о сигнализацији и о чувању пруге, могу се са обзиром на оправдану штетњу при експлоатацији дозволити, но само тако, да уредан и безбедан саобраћај буде осигуран.

## Члан 10.

Начин вршења саобраћајне службе на пограничној станици прописује министар грађевина концесионару, с погледом на закључену конвенцију између краљевско-српске и румунске владе. Тако исто прописује министар грађевина и правила за заједничку употребу нишке станице.

## Члан 11.

Опште тарифе државних железница, сматраће се као максималне тарифе за ову железницу.

Но концесионар може по одобрењу министра грађевина своју тарифу сам одређивати, но тако, да не буде нижа од цене коштања транспорта. Тарифе морају све бити јавне, и имају се за све и за свакога подједнако примењивати.

## Члан 12.

У случају неродице, властан је министар грађевина спустити тарифу за извозне намирнице за све време, докле потреба за то буде трајала, но не испод цене коштања транспорта.

## Члан 13.

За случај рата или других ванредних прилика у земљи, власна је краљевско-српска Влада задржати за се неограничен уплив, при вршењу експлоатације, па ову и са свим у своје реке узети, за све време докле потреба буде трајала. Услед овога нанесена штета и проузроковани ванредни издатци, накнадиће се концесионару у свакоме случају по нарочитом споразуму.

## Члан 14.

Концесионар је дужан вршити државне транспорте, превозити војску са свима њеним потребама и преносити државну пошту под условима, који ће се концесијом тачно предвидети, а не могу бити испод цене коштања транспорта.

Возови и транспорти за двор Њ. В. Краља бесплатни су.

## Члан 15.

Држава има право да се служи телеграфом и телефоном бесплатно, које подигне концесионар дуж ове железнице.

## Члан 16.

За све време грађења, као и за време трајања концесије а за материјал који се искључиво односи на грађење и експлоатацију, ослобођава се концесионар свију дажбина (порезе, приреза, трошарине и т. д.) као и такса административних и судских, било државних или општинских.

Тако исто, за све горе речено време, ослободиће се концесионар од царине и свију узгредних такса царинских, на сав материјал, опрему железнице и возна средства.

## Члан 17.

Краљевско-српска Влада задржава себи право државнога надзора на начин како за сходно нађе, како за време грађења тако и за време експлоатације.

## Члан 18.

За сигурност, да ће концесионар ову железницу у свему солидно и по одобреним плановима и пројектима извршити, са нужним инвентаром и опремом снабдети, и потребан возни материјал набавити, положиће у Народној Банци Краљевине Србије на име кауције суму од пет стотина хиљада динара у злату, у готову или у српским државним хартијама. Ова кауција вратиће се концесионару, сразмерно деловима пруге пуштеним у саобраћај.

## Члан 19.

Концесионар је дужан железницу у свему потпуно довршити и саобраћају предати у року од три и по године дана, од дана када радови отпочну, што ће се ближом концесијом утврдити.

## Члан 20.

Рок трајања концесије утврдиће се на до деведесет година, рачунајући од дана, када пруга потпуно буде јавном саобраћају предата.

## Члан 21.

Држава српска гарантоваће интерес до 5 по сто на уложени капитал за грађење ове железнице. Краљевско-српска Влада одредиће начин и време како и када да се плаћа тај интерес; а величину стопе овога интереса утврђује Влада у договору са Државним Саветом.

## Члан 22.

Краљевско-српска Влада задржава себи право да ову железницу по истеку првих десет година експлоатације, може у свако доба откупити и то:

Ако се откуп врши пре истека двадесет и пет година од дана отварања експлоатације, дужна је држава концесионару откупну цену у готовом новцу исплатити; а ако се откуп врши ма у које доба после тога рока, концесионару ће се моћи плаћати рента годишње највише до пет од сто утврђене откупне цене, све до рока трајања концесије; но, држава има право да и раније исплати заостали неамортизирани капитал.

Откупна цена одредиће се према стварној вредности пруге у доба откупа, ову цену одредиће комисија састављена као што је речено у члану 23.

## Члан 23.

Краљевско-српска Влада може дати концесију одузети, ако концесионар битне обавезе своје не испуњава, или ради противно прописима овога закона и са њиме закључене концесије.

Накнаду која би му се у таквом случају имала дати, као и у каквом облику, одредиће избрани суд, а састав тога суда одредиће се концесијом.

## Члан 24.

По истеку рока концесије ове железнице са свима постројењима, свом опремом, инвентаром и возним материјалом, прелази у својину српске државе без икакве накнаде и терета, све у добром и употребљивом стању.



## Члан 25.

За све време трајања концесије потребне нове инвестиције, извршиће концесионар по одобрењу Краљевско-српске Владе у свему по условима, који буду важили и за само грађење, а њихова вредност додаће се првобитном уложеном капиталу коме се и принос тиме сразмерно увећава.

## Члан 26.

Концесионар неће смети без одобрења законодавног тела концесију ни на кога пренети, али ће моћи на основима овога закона образовати удеоначарско друштво по статутима, које краљевско-српска Влада буде одобрила.

## Члан 27.

Концесионару без његовог пристанка неће се моћи наметнути веће дужности и већи терети, но што су утврђени овим законом и закљученом концесијом.

## Члан 28.

Држава задржава себи право да може давати концесије за грађење нових железничких пруга или да сама нове пруге гради, с тим да је концесионар обавезан, да новим пругама даје везу на својим станицама.

Првенство на концесију других побочних железничких пруга имаће повластичар, под иначе једнаким условима, ако их држава сама не гради.

## Члан 29.

На железници овој неће се моћи за време трајања концесије завести транспортна пореза за путнике и робу.

## Члан 30.

Службени је језик српски.

## Члан 31.

Концесионар ће при грађењу и експлоатацији бити слободан у избору свога персонала али ће по могућству употребљавати за чиновнике српске поданике.

## Члан 32.

Правно седиште концесионара или управе удеоначарског друштва, које би се образовало, мора бити у Србији.

## Члан 33.

За све спорове, изузимајући оне у чл. 23. између државе и концесионара или његових правних посљедоватеља, надлежни су српски судови.

## Члан 34.

Овлашћује се краљевско-српска Влада, да под овде изложеним условима и основима, може уступити грађење и експлоатацију железнице Београд — Ваљево до босанске границе, са уским или нормалним колосеком, а тако исто и железницу Параћин — Бољевац — Зајечар; као и Крагујевац — Чачак — Ужице.

## Члан 35.

Закон овај, ступа у живот од дана, кад га Краљ потпише.

Препоручујемо Нашем министру грађевина, да овај закон обнародује и о извршењу се његовом стара; властима пак заповедамо, да по њему поступају, а свима и свакоме да му се покоравају.

3. фебруара 1896. год.  
у Београду.

## Г Л А С Н И Ц И

### ТЕХНИЧКИ ГЛАСНИК

**Француски закон о подизању јевтиних станова.**  
Међу незгодама данашњег нашег друштва, јавља се као осетна незгода и то, што доста знатан део становништва, нарочито по већом варошима, нема својих кућа, већ је осуђен да цео свој век проведе по туђим кућама, селећи се кад чешће кад ређе.

То зло по највише осећа онај сталез, који је упућен на ограничену дневну или месечну зараду, а то су радници и чиновници.

Често сељакање и потуцање по туђим кућама, не само да доноси материјалне штете ономе који се сели, већ то утече и на душевно расположење старешине породице и на моралан живот чланова породице.

Човек се у сопственој кући, па ма она била и најмања, осећа увек мирнији и ведрији, но у туђој, па ма то била и палата.

Осим тих незгода, јављају се још и незгоде у погледу здравља; јер, пресељавањем највише се преносе и добијају заразне болести, а често се западне и у стан влажан, или са другом маном, која штетно утече и на здравље и на намештај.

С друге стране треба узети у обзир, да је човек, који има у извесном месту сопствену кућу, кориснији грађанин и за дотично место и за саму државу. Такав се човек теже решава на бескорисно политизирање или агитовање за туђ рачун, такав је човек сигурнији бранилац отаџбине итд.

Како се не може постићи, да баш сваки добије сопствену кућу, то треба тежити да се бар може добити здрав и јевтин стан, а под условима, таквим да се неће морати често селити.

Таква, и слична томе, резонавања, сигурно су утецала те је 30. новембра 1894. године донет у Француској нарочит закон о подизању јевтиних станова.

Тај закон, према саопштењу *J. Stübgen-a*, у *Deutsche Vierteljahrsschrift-y f. öffen. Gesundheitspflege* у 27. свесци од 1895. године, гласи овако:

Чл. 1. У сваком округу могу се образовати један или више одбора за подизање јевтиних станова.

Задатак тих одбора је да потпомажу подизање јевтиних а здравих кућа и станова, па било да такве куће подижу приватни и удружења ради издавања под кирију, или ради продаје по утврђеној цени, за готово или на отплату, онима који немају кућа, а нарочито



радницима или чиновницима, који поглавито од њихове дневнице или плате живе; било на послетку да такву кућу подиже појединац за сопствено становање.

Чл. 2. Ти одбори могу добијати новчану потпору од државе, округа и општине, као и поклоне и завештања, према условима члана 910 грађанског закона за јавне добротворне установе. Одбори не могу имати никакву другу непокретност, до једино такву, која је потребна за скупљање одбора. Они могу предузимати испитивања и расписивати утакмице за архитекте, издавати награде за ред и чистоћу, новчане награде одобравати и у опште применити онаква средства, која су у стању подстицати подизање и поправљање јевтиних станова.

По престанку таквих одбора, може се имаће њихово, према мњењу главног савета (види чл. 14), уступити удружењима за подизање јевтиних станова, осигуравајућим друштвима и добротворним управама.

Чл. 3. Трошкови за стан управе и за администрацију; плата деловођу одбора; као и дневнице, које би припадале члановима одбора ван места седишта одборског, могу, по одлуци окружног одбора пасти на терет дотичног округа.

Чл. 4. Ти одбори постављаће се указом председника републике, а по саслушању окружног одбора и главног савета за јевтине станове. У истом указу одредиће се круг рада одборског и утврдиће се број чланова, који неће бити мањи од 9 нити већи од 12. Једну трећину бира окружни одбор и то из средине својих чланова, из председника општина, из чланова трговачких или занатлијских одбора, дотичног округа. Друге две трећине бирају начелници дотичних округа и то једну трећину из лица искусних у хигијенским, грађевинским и привредним питањима, а другу трећину из лица који су чланови удружења за грађење јевтиних станова, осигуравајућих друштава, штедионица и из занатлијских синдиката, који су законом образовани.

Тако изабрани одбори израдиће за себе правилник, који треба да одобри окружни начелник. Бирају себи председника и деловођа. Деловођ се може узети и ван одбора.

Чл. 5., Повластицама овога закона, могу се користити само засебне куће (maisons individuelles), које подижу или откупе лица именована у чл. 1. и то у толико, у колико, законом утврђена чиста вредност дохотка, не прелази више од десетине:

У општинама испод	1 000	станов.	90	дин.
»	од 1 001 до	»	150	»
»	» 5 001 »	»	170	»
»	» 30 001 »	»	и	»
за околицу Париза на периметру од 40 km.			220	»
у општинама преко 200 000 становника			300	»
у Паризу			375	»

даље, могу се користити куће које се под кирију издају, ако чиста вредност дохотка појединих станова не пређе горе назначену вредност за дотичну врсту општине.

Чл. 6., Добротворни заводи, уточишта и болнице, могу, по допуштењу окружног начелника, један део свога капитала, али свакојако не више од петине, употребити за подизање јевтиних станова у домаћају њихове управе, или да на хипотеку даду грађевинским или кредитним удружењима за подизање јевтиних станова.

Депозитне касе се овлашћују, да до петине, своје резерве, добивене употребом новаца у својим штедионицама, могу уложити у продаји изложеним облигацијама

горе именованих удружења, грађевинских или кредитних. (Нов закон о штедионицама овлашћује их, да сву чисту добит своју и петину њиховог капитала, могу употребити на куповину или грађење јевтиних станова, на давање хипотекарних за исте или на давање зајмова за грађевинска удружења те врсте).

Чл. 7., Каса за осигуравање живота, установљена према закону од 11. јула 1868. године, овлашћује се, да са купцима, или онима који подижу јевтине станове, а који су вољни да цену њиховог стана исплате у годишњим отплатама, закључе осигуравање живота за онолико време, колико је потребно за отплату стана, па ма смрт дотичног наступила и пре истека тога времена.

Највећа вредност тога капитала, који се осигурава не може прећи суму која се добија капиталисањем чисте вредности дохотка означеног у чл. 5. а са интересном стопом од 4.27%. Сваки, који такво осигурање затражи, дужан је одговорити на постављена му питања и подврћи се лекарском прегледу. Ономе, који се одбије од тражења, неће се одлука мотивисати. Осигурање важи од дана потписа полице, према условима у полици назначеним. Трајање осигурања одредиће се тако, да се после навршене 65. године, неће премија издавати.

Чл. 8., Ако кућа подигнута по одредбама овога закона, прелази у наслеђе и ако је у тој кући, у тренутку смрти купца или онога који је кућу сазидао, он становао, са његовом или којим од његове деце, то наступају ове промене у грађанском закону:

1. Ако онај који умре, остави потомке, то се може на тражбу оног супружника, који је у животу, или, на тражбу једног детета, обуставити подела имања за пет година. Ако има малолетника, то се рачунају тих пет година од дана пунолетства најстаријег малолетника, а највише за 10 година од дана смрти.

Ако онај који умре нема потомака, то се може и тада обуставити подела на 5 година, по тражби оног супружника који је остао у животу, ако је он бар за половину сопственик и ако је у времену смрти у истој кући. Решење о обустави поделе изриче судија за неспорна дела, а по саслушању породичног савета.

2. Сваки наследник и супружник, који је у животу ако има права на сопственост, може кућу узети по процени. Ако би више њих, који на то права имају, то исто тражили, то ће првенство имати онај, кога је покојник као таквог именованао; за тим долази супружник, ако он бар са половином има удела у сопствености. Ако су права подједнака, то решава већина заинтересованих, а ако се не може добити већина, то решава коцка и то у оба случаја под управом одбора за јевтине станове.

Чл. 9., (у изводу) куће, које се у овом закону помињу, ослобођавају се порезе на имање, врата и прозоре, и то, највише за 5 година.

Чл. 10., (у њему су изложене формалности о продаји и позајмици).

Чл. 11. (у изводу) сва радња, за склапање и престанак удружења грађевинских или кредитних, ослобађа се сваке таксе.

Чл. 12., (говори о издавању акција).

Чл. 13., (говори о ослобађању од остале порезе).

Чл. 14., У министарству привреде установљава се главни савет за јевтине станове, коме ће се подносити сва службена радња, која ће се на основу овог закона вршити, и коме ће се подносити сва питања, која се односе на јевтине станове.



Месни одбори ће у јануару сваке године подносити главном савету опширан извештај о своме раду, а главни ће савет начинити извод из тих извештаја па са својим примедбама поднети председнику републике.

Чл. 15., Издаће се управним властима упуство у погледу примене и извођења горњих наређења, а поглавито:

1., организовање и руковођење главног савета и месних одбора;

2., одредбе у којима ће се налазити правила за грађевинска и кредитна удружења, како би се они користили повластицама овог закона.

3., Условне под којима ће моћи осигуравајуће касе издавати привремену помоћ у случају смрти;

4., прописе за извршење чл. 8.

Чл. 16. Овај закон важи и за Алгир.

У Паризу, 30. новембра 1894.

**Напредовање грађења Сибирске железнице.** — По „Centralblatt-у der Bauverwaltung“, са овим радовима стоји овако: На западу је полазна тачка те железнице варош *Чељабинск* која лежи на источној падини Урала, а крајња тачка на далеком Истоку је варош *Владивосток* на Јапанском мору. Између обе ове вароши пролазиће железница Западнога, Средњег и Источног Сибира у дужини од 7609 km. Грађење те пруге отпочето је са два краја, прво са истока од Владивостока у мају 1891, па онда са запада од Чељабинска у октобру 1892. На првом делу западне Сибирске пруге готова је дуж од Чељабинска до вароши Омска на Иртишу (793 km) толико, да је саобраћај крајем августа 1895. већ отворен. Само још неке станичне зграде нису довршене. Велики мост преко Иртиша који је пројектован на два камена свода до обала и са четири средња отвора гвоздене конструкције (Fachwerk) на каменим стубовима заснованим помоћу збијенога ваздуха, изидан је над средњом водом. Други део те пруге од Омска до реке Оба (618 km), готов је горњим стројем толико, да су возови могли саобраћати већ октобра 1895. године до леве обале Оба. На овоме делу све су мање реке премошћене дрвеном конструкцијом а преко Оба долази гвоздени мост код *Кривошчекова*, у дужини од 850 m; он ће бити готов крајем ове године.

На првом делу средње Сибирске пруге од Оба до вароши *Краснојарска* на Јенисеју (767 km) сви су земљани радови готови, дрвени и камени мостови сасвим а станичне зграде већим делом довршене, тако да је и на том делу пруге у неколико могао да отпочне већ саобраћај. На другом делу од Краснојарска до *Иркутска* на Ангари, не далеко од Бајкалскога језера (1081 km), заједно са огранком за *Томск* извршено је земљаних радова до 38%, од 98 мањих мостова који се сви граде, готово је 29 дрвених мостова као и по неке станичне зграде. Од Трансбајкалске пруге извршено је до сада између станице *Мисовскаја* на Бајкалском језеру и *Сретенска* на Шилки (1128 km) од прилике 1,349.690 m<sup>3</sup> земљаних радова, 30 km приступних рампи, 81 привр. зграда и 14 стоваришта за динамит. На Усури - железници предат је саобраћају 10 октобра 1895. јужни њен део (414 km) од Владивостока до станице *Графскаја*. Изузевши неке само грађевине, може се узети, да је овај део са свим готов. На северној Усури - железници од *Графскаје* до *Шабаровске* (364 km) земљани су радови у пола довршени, шине су положене на дужину од 75 km. готово половина дрвених мостова је готова, многи приступни путеви насути и велик део станичних зграда отпочет.

Према свему је, од целе дужине Сибирске железнице готово до сада, скоро 2600 km. дакле више од једне трећине, у толикој мери, да је до сада већ могло да се преда путничком саобраћају, а добар део служи већ и за пренос робе. Ако радови буду и даље овако напредовали, онда ће се ово велико дело за не пуних 13 година свршити, а то је до године 1904.

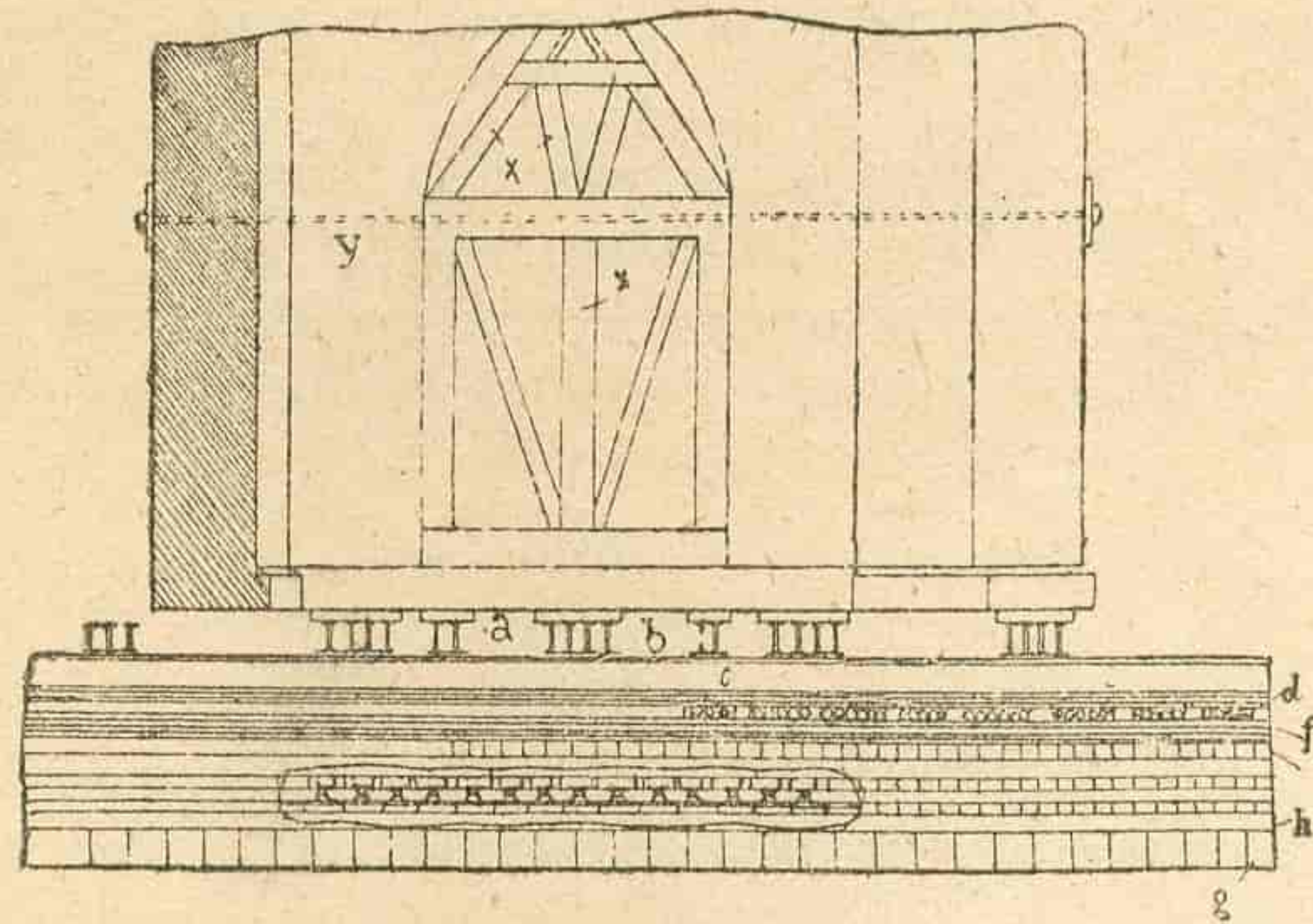
Zeitschr. d. oesterr. Ing.-und. Arch. Vereines. № 11. 1896.

**Пренашање зиданих зграда.** — У Америци је данас на дневном реду пренашање зграда са места на коме су сазидане. Један нов и са свим особит случај десио се по часопису „Carpentry and Building“ у Чикагу. Сопственик тамошњег Метропол-хотела, да би добио више светлости за свој естаблишман, дао је померити за неких 15 m даље цркву „Immanuel-Baptist, која лежи до његовога хотела. Радови који су при томе извршени у неколико су различни од оних који су до сада упражњавани за такве послове.

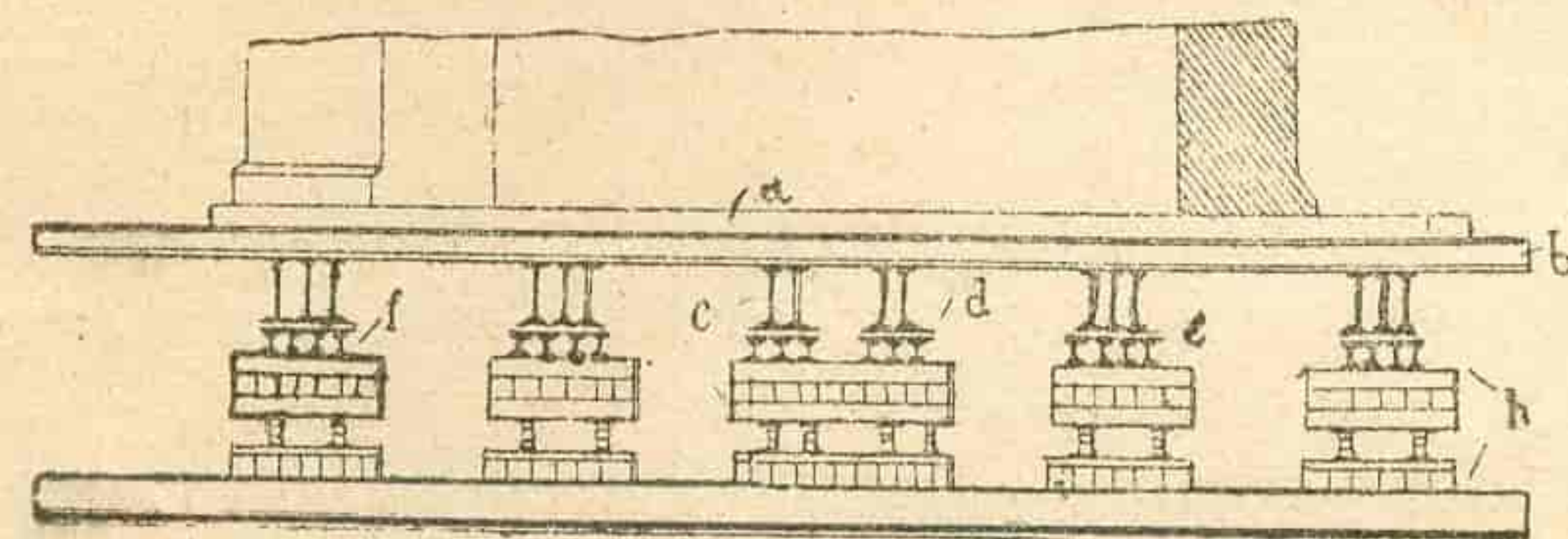
Црква је 28 m широка а 49 m дугачка, висина до највише тачке износи 30 m, а тешка је заједно са торњем скоро 6650 t. Торњ заузима површину од 7.3 m у квадрату висок је 68,6 m а тежак је око 1420 t.

Претходни радови за померање цркве у главном су се и у кратким цртама састојали у овоме. Пошто је на потребним местима ископан темељ, подвучене су растове гредице *a* (слика 1 и 2) а тако и гвоздени носиици *b* и *c*, па су положене шине *f* за колосек и уведене облице *l*. За тим је издигнута црква из темеља, при чему су употребљени 1800 обичних витала на завртањ а осим тога још 250 таквих витала израчунатих на терет од по 30 t. Доњи строј за шине *f* састојао се из једнога слоја чамових греда *g* и другога слоја гредица растових или чамових *h* које су испод свакога низа шина (Schienenstrang) уздуж и попречно полагане.

Слике 1, 2 и 3 показују радове који су извршени при торњу цркве.



Сл. 1.

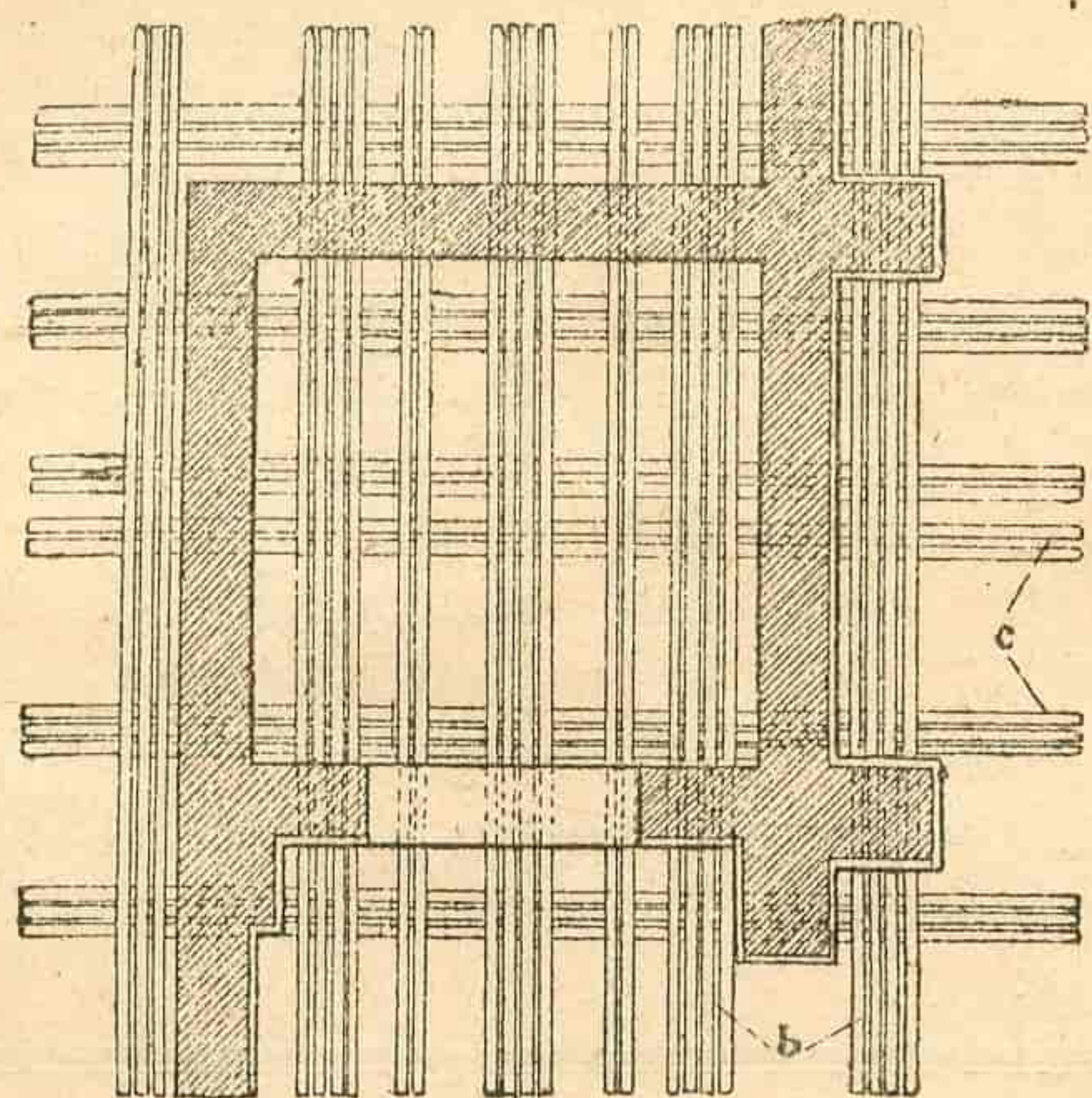


Сл. 2.

Нарочито је брижљиво пажено, да зидови не попрскају и да се избегне да попусте луци над прозорима.



Луци су подупрти јаким дрвеним гредама  $x$  (сл. 2) а главни зидови итд. стегнути гвозденим полугама  $y$ . Те су полуге према својој употреби биле различних димензија, најјаче су имале 38 а најслабије 28 mm у пречнику, на крајевима су биле дебље, тако да крајеви, добивши завојне засеке, још једнако не бејаху слабији но што је средина полуге. Око свију стубова који носе галерије итд. већ свуда су биле тако удешене направе, да је свака опасност отклоњена била, која би могла наступити. Шине  $f$  за колосек полагање су на свој доњи строј, по три, четири или и више, једна до друге увек према тежини дела црквеног који је имао на њима лежати. По њима се котрљало 1600 челичних облица  $e$  од којих је свака била дугачка по 654 mm а у пречнику по 51 mm дебела. Површина за котрљање над облицама била је састављена из нарочитих плоча  $d$  од Бесемер-челика, дебелих по 12 mm широких 305 mm а дугачких 610 mm. Плоче су на 50 mm биле косо затесане, како би облице лакше наилазиле. Осим тога су те плоче имале подебелу навлаку од меке артије (Pappkissen) како би се евентуалне неправилности пута изједначиле. Прави носιοци  $b$   $c$ , на којима је зграда почивала, положени су били од чести по дужини од чести по преко. Попречне шине  $b$  биле су високе 254 mm а подужне  $c$  380 mm.



Сл. 3.

Снага која је потребна била за кретање цркве дејствовала је са страг зграде. У овај циљ су за доње носιοце били утврђени ланци који су на слободним крајевима држали јаке греде положене паралелно са зградом. Ове су греде служиле као ослонци за витла на завртње, којима је потискивано и којих је свега било 60 комада. Са сваком је витлом управљао по један радник. На дати знак обртали су радници вретена завртања на витлима од прилике за по 3 mm у напред. Чим су витла употребљена целом њиховом дужином, одмах су се ланци дршили и по потреби даље утврђивали. Снага потребна за потискивање зграде износила је од прилике 300 t.

Преко десет је дана било потребно, да се црква подупре, да се темељно камење узиди на месту на коме је имала доћи црква, и да се мрежа шина испод цркве положи. Само пак померање, и постављање цркве на њеном новом месту, трајало је још седам дана.

Померање је тако добро испало, да није ни један део оштећен и да никакве друге поправке није било потребно извршити, осим што су се морале испунити рупе које су се избушиле због оних гвоздених полуга итд.

Сви трошкови око пренашања цркве, изнели су на 300 000 долара.

Uhland's Techn. Rundschau № 2. 1896.

**Подужни профили најзнатнијих брдских железница на свету.** — (Са сликама на листу IV). Инжењер Franz Podhajský, износи у 10. броју Zeitschr. des Oesterr. Ing. u.-Arch.-Vereines, од ове године веома занимљив дијаграм, који прегледно представља подужне профиле најглавнијих светских брдских железница и из којег се може да види, шта су Амерички инжењери били у стању, да у току последњих деценија изврше. Пуније извучене црте односе се на пруге које је радила фирма James Liveskey and Son из Лондона. Баш по тим пругама се поглавито и може да увиди колико Америчке железнице надмашују у многим погледу Европске. Јаки успони на великим дужинама, колосалне висине водомеђа које се прелазе, велике дужине зупчастих делова пруга, са свом величанственошћу у погледу доњег строја, која је у вези са овим, морају нам импоновати, јер узалуд ћемо слично што у Европи тражити. Наше брдске железнице изгледају као минијатуре према Америчким. У Европи највишу је коту достигла нормална железница на Brennerbahn-у у 1367 m., у јужној Америци пак Galera лежи 4774 m. високо, а то је скоро као врх Montblanc-a (4810 m). Према томе ми би морали у Европи да пређемо од прилике висину кланца Stilsfer Joch-a (2797 m) па да са железницом допремо да линије вечитога снега, а ми нисмо ни на половини те висине!

Ма да је у топлој зони прелажење врло високих планина у главном лакше, јер док су н. пр. Кордиљери са источне стране покривени вечитим снегом тек на висини од 4800 m. на западној пак још више, на висини од 5200 m. дотле је код Алпа та граница већ на висини од 2700—2800 m. — ипак тамошње климатске прилике често причињавају грађењу железница ванредно велике тешкоће.

Примера ради да наведемо, како нормална железница Callao-Oroya, а то је она која има најистакнутији дијаграм, при укупној дужини од 230 km, иде кроз приморски предео у ком од толико векова киша не пада, па се за тим пење преко Кордиљерскога гребена рампом 160 km дугачком а успоном од 40‰ за тим силази у Puna-регион где скоро сваки дан пљушти. и где јаке мећаве владају, а осим тога је тај предео у вези са каналисаним суточицама највеће реке на свету. Везујући преко испреламаног, безводног, бизарног колоса од кречњака, маглом обилно приморје великога океана са баровитим, језерима обилним, мочарним резервоаром Амазонске реке, та железница сусреће најразноврсније тешкоће теренске и најудаљеније климатске крајности. Од величанствених грађевина спомињемо само познати Verrugas - вијадукт, који је, узгред буди речено, имао већ прилике да претрпи Амерички специјалитет „рушења“.

У грађевинско и саобраћајно-техничком погледу, налазимо код већине Америчких железница сличне прилике; све се оне одликују величанственошћу њихових алињмана и надмећу са чувеном Union-Pacific — железницом.

На послетку морамо се дивити и краљици уских железница, а то је 922 km. дуга пруга Antofagasta-Oruro са колосеком од 0,76 m. заједно са 280 km. дугачким водоводом. Дужина је равна прузи: Трет - Грац - Беч-Гминд - Праг, а водовод је скоро 3 пута већи од Бечкога водовода. Њиме се снабдева варош, која 1875 није имала више од 5374 становника!

Ко би хтео да се упозна са начином на који Америчани брзо, подесно и према средствима која им на расположењу стоје, своје железнице граде, може опширније читати у поменутом часопису бр. 4. од 1894.



критику Ludwig-a Huss-a под насловом „Reiseindrücke aus Nordamerika“.

Без поговора су железнице новог света речит доказ способности и моћи Америчких инжењера, нити је могуће не признати им то. Њиховим пак Европским колегама остаје да се теше тиме, да су њихове железнице у примени јаким успона при атхезионим железницама претекле Америчане и да Америка нема ни једнога јединог тунела који би се могао такмичити са Mont-Cenis-ом, Gotthard-ом или Arlberg-ом; с тога ће првенство у грађењу тунела, кад се узме у обзир и 19,7 km дугачки Simplon - тунел, који ће се отпочети ускоро да гради, по свој прилици још за дуго остати на страни Европљана.

### ИНДУСТРИЈСКИ И ТЕХНОЛОГИЈСКИ ГЛАСНИК

**Употреба алуминијума при грађењу вагона.** — У вези са белешком која је штампана под овим насловом у свесци за јануар и фебруар нашега листа на страни 28. доносимо шта о томе вели инжењер Carl Spitzer. Он на првом месту побија тврђење да је примена алуминијума при грађењу вагона била до сада непозната и да су прво Француске државне железнице почеле ту ствар да проучавају. По њему приоритет у овоме припада Аустријанцима јер су Аустријске државне железнице од прилике пре две године набавиле двоја путничка кола код којих су од алуминијума начињене све направе за парно грејање, спровод за вакум-бремзу, полице за пртљаг у колима, као и цела унутарња арматура, ограда за пењање на платформу итд. тако да је за једна кола употребљено 150 kg. тога метала, а тиме се тежина кола редуковала за 400 kg. према колима где је све то од гвожђа, бакра и месинга. Међу тим вели даје Spitzer, ма да би на први поглед човек рекао, да је у томе велика добит, ипак не треба заборавити, да су услед тога кола знатно скупља, пошто по данашњој цени алуминијума сваких 100 kg. који се у тежини уштеде коштају 95 форината. Из ових економских разлога, а и због тога, што при просечној сопственој тежини модерних путничких кола од 11 650 kg, ништа не значи кад се уштеди 400 kg тежине, мора се признати, да није баш основано надати се, да ће се употребом алуминијума тежина знатно редуковати. Јер онде где би вредно било узети алуминијум, па да се тежина смањи, а то је при склопу који носи, и који је данас гвозден, баш онде не може да се употреби, једно због тога што нема довољно јачине нити би доњи строј кола био довољно крут, а друго што би таква конструкција врло скупо стала.

Намера, да се мањом тежином кола трошкови вуче редукују а брзина повећа, мора се на други неки начин постићи, а на који, то се види опет на поменутих двојим колима, на којима је *згодном конструкцијом* тежина кола са бремзом сведена од 11 560 kg на 7300 kg. при чему је алуминијум уштедео само 400 kg.

Ова је се уштеда у тежини постигла нешто тиме што су употребљена квачила и одбојници по систему Fischer v. Röslerstamm-a, где та направа иде кроз а није само за чеоне греде утврђена, а нешто опет згоднијом конструкцијом самога колског сандука.

Из овога излази да се не треба много у алуминијум уздати, једно због скупоће а друго што му је употреба ограничена и да, у тежњи да се смањи мртав терет наших кола, главну пажњу треба више обратити на *саму конструкцију* него ли на то, да гвожђе заменимо алуминијумом.

Zeitschr. des oesterr. Ing. und Arch. Vereines. № 8. 1896.

### САОБРАЋАЈНИ ГЛАСНИК

**Сибирске железнице: пруге пуштене у саобраћај и станице.** — Руско министарство саобраћаја утврдило је ту скоро одстојања за поједине делове Сибирске железнице и спојне пруге Чељабинск-Јекатеринбург, као и међусобна одстојања појединих станица на тим деловима, и то:

1. На западној Сибирској прузи, почевши од Чељабинска:

	ВРСТА		ВРСТА
Черњавскаја . . . . .	41	Марјановка . . . . .	700
Чумљак . . . . .	83	Омск . . . . .	746
Шумиха . . . . .	117	Кормиловка . . . . .	790
Мишкино . . . . .	156	Калачинскаја . . . . .	820
Сиренка . . . . .	206	Шадринскаја . . . . .	860
Курган . . . . .	241	Татарскаја . . . . .	904
Варгаши . . . . .	276	Карачи . . . . .	953
Лебјашје . . . . .	318	Тебоскаја . . . . .	996
Манушино . . . . .	363	Капшнск . . . . .	1049
Пјегухово . . . . .	407	Кошурла . . . . .	1090
Мамљутка . . . . .	449	Убинскаја . . . . .	1132
Петропавловск . . . . .	490	Каргаш . . . . .	1166
Токуши . . . . .	523	Чулим . . . . .	1209
Медвежје . . . . .	567	Дупленскаја . . . . .	1249
Исил-Кул . . . . .	617	Камишенка . . . . .	1285
Кочубејево . . . . .	657	Об . . . . .	1332

2. На Усури-железници, почевши од Владивостока:

	ВРСТА		ВРСТА
Надејдинскаја . . . . .	42	Свијагина . . . . .	256
Раздолноје . . . . .	66	Шмаковка . . . . .	292
Николскоје . . . . .	102	Усури . . . . .	327
Невелскаја . . . . .	146	Прохаска . . . . .	349
Черниговка . . . . .	185	Мур-Амурски . . . . .	377
Спаскаја . . . . .	224	Иман . . . . .	387

3. На спојној прузи између почетка Сибирске железнице и железнице Уралских рудника, Чељабинск-Јекатеринбург:

	ЗА ПУТНИКЕ, ПРТ- ЉАГ И БРЗОВОЗ, ОД ЈЕКАТЕРИНБУРГА I. УРАЧУНАТО ВРСТА:	ЗА ОБИЧНУ РОБУ ОД ЈЕКАТЕРИНБУРГА II РАЧУНАТО ВРСТА:
Јекатеринбург . . . . .	—	—
Уктус . . . . .	11	7
Мраморскаја . . . . .	41	37
Полдневаја . . . . .	70	66
Уфалеј . . . . .	98	95
Маук . . . . .	125	122
Киштим . . . . .	147	143
Аргаут . . . . .	179	176
Есаулскаја . . . . .	208	204
Чељабинск . . . . .	231	227

По листу „Новоје Времја“ саобраћај ће на западној Сибирској прузи почети тек 1. јула ове године. Између Москве и Омска увешће се директни „брзи возови“ са брзином од 25 врста на час, на Сибирском делу.

Како је просечна даљина између појединих станица 40 врста, то ће ови „брзи возови“ стизати од станице до станице за 1½ час. Са каквом ли ће се брзином кретати теретни возови?

У осталом напредак у томе погледу, може да се уочи тек кад се упореди ова брзина са досадашњим стањем у ком се саобраћај налазио, и кад се то учини,



онда се види колико је основано нестрпљење и радост тамошњег народа којом иде на сусрет овоме новом саобраћајном средству, јер данас су тамо прилике такве, да у извесно доба године није могуће ни 3 врсте прећи на час. Кад се то има на уму, онда је брзина од 25 врста на час, одиста брзина „брзога воза“.

Zeitg. d. Ver. deutsch. Eisenb. Verw. № 16. 1896.

### КЊИЖЕВНИ ГЛАСНИК

**Nicola Tesla's Untersuchungen über Mehrphasenströme und über Wechselströme hoher Spannung und Frequenz.** Прибрао Th. C. Martin. Овлашћено немачко издање од Н. Maser-a. 507 страна са Теслиним ликом и 313 слика у тексту. Halle 1895. W. Knapp. (Цена 15 Mk.) У овом су делу сви радови одличнога електротехничара *Тесле* до 1893. године. Прво се описују све конструкције такозваних вишефазних мотора, са Теслиним испитивањима (107 страна) која уз то иду и која су у томе погледу нове путе отворила, изложеним оним редом како су се појављивала. Највећи је део књиге посвећен „Опитима са наизменичним струјама од великога броја мењања и јакога напрезања“, који су опити услед многих предавања Теслиних по северној Америци и Инглеској скренула пажњу и ширих кругова. Испитивања су Теслина на овоме пољу, које је он први отворио, изложена у појединостима (312 страна). Она су изазвала

читав преврат на пољу електричнога осветљења, ма да практичних резултата још нема, а нарочито су дали нове податке о вези која постоји између електричних и светлосних појава. С тога је овај део од великога интереса како за техничара који будним оком прати развитак своје струке, тако и за физичара.

На завршетку су побројани многи ситнији радови Теслини, опис његове изложбе у Чикагу и апарата којим се производе брза механичка или електричка треперења (90 страна).

Већи део целог дела је *Martin* обрадио прегледно и тако, да се лако разумети може. А нарочито је интересно верно излагање различних предавања и иначе публикација самога Тесле, у којем нарочито привлаче пажњу широки погледи и веома занимљив језик овога одличног ума.

Неке слике нису најбоље испале. Иначе је дело лепо израђено. Преводом можемо бити задовољни.

Zeitschr. d. Arch. u. Ing. Vereins zu Hannover. Heft 1 и 2 1896.

### ИСПРАВКА.

На листу I. прошле свеске испод прве графичке таблице, у другом реду треба да стоји: *Q* у литрима за један секунд.







