

# СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

**САДРЖАЈ :** Стара српска архитектура, њено обнављање и њена примена на црквене и профане грађевине. од Бранка Та-назевића —(49)— Раденичко обезбеђење од Живојина Димитријевића в. инжењера —(51)— О регулисању река —(52)— Како да се предупреди препуњавање наших трамваја од Н. М. —(54)— Књижевност —(54)— Сијалица са кончијем од тунгстена од Ј. —(54)— Нове аустријске компаунд-локомотиве од Ј. —(55)—Из Сеизмо-логије од Ј. —(55)— Електрична лампа са живином гаром. од Ј. —(55)— Немачке колонијалне железнице. од Ј. —(55)— Обнављање (Restauration) Алхамдре од Ј. —(56)— Вести; један редак јубилеј, Грађевинарске вести, Нове грађевине у Београду —(56)— Благајникова пошта. —(56)—

## Стара српска архитектура, њено об-нављање, и њена примена на цр-квене и профане грађевине.

### I.

Није ми овде намера да говорим о важности наших старих споменика по културни живот нашег народа, нити пак желим овде да описујем поједине споменике у погледу на њихову уметничку вредност. То је г. проф. Андра Стевановић веома лепо у Књижевном Гласнику<sup>1)</sup> изложио, говорећи о старој српској црквеној архитектури и њеном значају. Мини је овде више стало до тога, да упозорим, да време обнављања — рестаурисања — још није дошло и да дам разлоге за то. Стога ћу се на овом месту поглавито задржати на питању о обнављању или рестаурисању старих српских грађевина.

Под рестаурисањем разумемо поправљање или обнављање оштећених грађевина или чак разрушених грађевина, али тако, да одговарају потпуно свом првобитном изгледу. Према уметничком сватању ранијих времена ово рестаурисање отпочето је тек у XIX веку.

Раније, не само да ова обнављања нису постојала, већ су чак поједини делови грађевина за време њихова обнављања носила тип времена без обзира на стил саме грађевине. Врло често видећемо, код средњевековних грађевина које су се деценијама па и у току векова градиле, да се поједини делови архитектонски мање или више независно грађени од првобитно пројектоване архитектуре. Наилазимо та-

ко често, да једна грађевина романског стила има на себи и делове из прелазног доба у готику па и чисто готских делова. Тако нам овака грађевина одма показује периоде њеног постанка. Исто тако наћи ћемо готску грађевину код које су све њене периоде представљене па често и у вези са ренесансом.

Треба, свакако, чинити разлику између оправка једне грађевине и између делимичног или потпуног обнављања, и чак између улепшавања једне грађевине. Оправка једне грађевине разуме се: ако се делови грађевине, који се оправљају не мењају. Овде треба разумети оно што ми називамо „крпеж“ дакле поправка лепа, крпеж камена, фуга, чишћење од мрља, маховине (прљавштине) поновно кречење и т. д. И ако је овај посао на први поглед прост, ипак се ни овакви радови не смеју поверавати неискусним и невештим рукама.

Обнављање грађевина, делимично или потпуно, захтева поред техничке спреме, дакле стручне спреме, још и дубљих студија и проучавања оног дела архитектуре који је за овака обнављања неопходно потребан. Па не само то, потребно је познавати исцрпно сав материјал који постоји не само у земљи већ и ван ње. Међутим ми смо у овом погледу само почетници. Да је то тако одмах ћемо видети. Свима нами познато је са колико тешкоћа имају наши архитекти да се боре при пројектовању грађевина у српско византиском стилу. Ја сам имао прилику да се уверим колико је тешко добити какву фотографију наше старе задужбине и како они који имају ово брижљиво чувају. Сиромашне збирке код појединих и готово никаква литература чини, да је апсолутно спречен сваки

1). Српски Књижевни Гласник од 1903. год. Бр. 53 — 60.

напредак за развијање на овом пољу.<sup>2)</sup> Па и данас се наилази још на велике тешкоће. Богатију грађу скупили су спремни и уважени г. проф. Валтровић и покојни проф. Милутиновић, но ова грађа ником није могла користити јер још није публикована, пошто захтева веће материјалне жртве. Од Канице имамо једно дело доста површно, ограничено само ва неколико старих задужбина без готово икакве дубље анализе. Од г. Др. В. Петковића имамо већ свестрана проучена дела штампана у „Старинару“ и то Жичу, Каленић, исто тако имамо и од Др. а Б. Николајевића неколико ствари о нашим старим споменицима.

Пре две године заузимањем г. проф. Андре Стефановића створен је на универзитету буџет за испитивање и проучавање старих српских споменика и народних рукотворина у опште. Одавно се дакле појавила потреба да се наше старине прикупе и проуче. Ова је потреба неоспорна, само она несме бити једнострана и непотпуна. Архиолог и историчар треба да је у друштву са архитектором, те да ове старине свестрано проуче, допуњујући се.

Да би смо створили основу, како за поправљање или за рестаурисање наших старих црквених грађевина тако исто да бисмо могли и даље развијати потребно је претходно свесграно проучити све споменике и грађу прибрати. Тек кад ово учинимо тек ће мо тада моћи позитивно и сигурно приступити рестаурисању.

Поред свега историског документовања веома је важно за наш посао само снимање грађевина како у целини тако и у свима појединостима, били орнаменти у боји или пластични. Ови последњи могли би се а и требало би их скупити у гипсаним отисцима те би служили као важна збирка за доцнија рестаурисања.

Познато је да постоје многи фрагменти разбацани, који ће се погубити ако се на време не покупе. Из овога излази да би било потребно створити један музеј за ове делове или у опште музеј старих српских споменика.

Површиност досадањег проучавања старих српских византиских грађевина, у циљу да се даље примене и употребе за нове задатке, најбоље доказују до сада изведене гра-

2). Каниц „Византијски споменици у Србији,“ А. Стефановић у Техничком Гласнику Каленић. проф. Милутиновић, и проф. Валтровић збирка још не-оубликована. Др. Вл. Петковић Жича, штампана у „Старинару“ пд год. 1906. II. св. и од год 1907. II. св. од Др. Б. Николајевића „Стара Српска Архитектура.“

ђевине у овом правцу. Ми видимо доста грађевина које, ни по оригиналности ни по лепоти немају ништа од старих српских византиских споменика. Често су више мање само рђаве копије извесних централних грађевина.

Изложба скица за тополску цркву, за који се конкурс нарочито тражило, да буде стил српско-византиски, показала је то исто. Осем оних скица које су директно биле мање више копије старих грађевина, само је једна слободније решена у овом стилу, а та је и награђена I вом наградом. Све остале скице, биле су мање или више непотпуне и ако их је било и оригиналних али са недовољно познавања карактеристике овога стила и његове орнаментације.

Пројектовање црквених грађевина мањих размера у српско-византиском стилу, могло би се и ограничити мање или више на копирање наших старих задужбина, чија квадратура не износи више од 500м<sup>2</sup>.<sup>3)</sup> Међутим чим настане потреба да се према данашњим приликама пројектује каква црквена грађевина у већем обиму, а у стилу српско-византиском, одмах ће се наићи на врло велике тешкоће. Овакав задатак сам по својој природи захтева већ друкчија решења и захтева развијање. Па ево запитајмо се одма каква ће бити Црква Св. Саве која ће се подићи куд и камо већих димензија, но што су наши стари споменици? Да ли овака једна грађевина сме бити просто увећана копија малих задужбина? Свакако не може и несме бити копија. Овај се задатак мора решавати према данашњој потреби, слободније, развијајући нашу стару архитектуру што потпуније. Свакако да се ова решења не могу одмах добити.. Не смемо се чудити ако једна овака грађевина буде решена са више индивидуалности, но што би се то, може бити, на први мах захтевало.

Из овога дакле излази, да је развијање нашег српско-византиског стила у исти мах једна потреба, и сама ова потреба мораће ово да крене унапред. Не треба бити кратковидпа мислити да је ова ствар лака, нити пак о, чекивати потпуна решења овакових задатака. Проћи ће много година па и деценије, док се у овом правцу не стане на чвршћу основу. Да се дотле дође треба дакле радити, чинити покушаје и не плашити се критике. На послетку, може бити критикован само онај који

3) Ове рачунамо и припрате које су у већини примера доцније дозиђиване.

нешто и уради. Ми морамо бити начисто сатим да је наша грађевинска уметност још у почетку развијања и да је до сада веома мало на овоме пољу урађено. Пре но што се буде приступило оваковим задацима, које нам будућност на пољу црквене архитектуре поставља, треба прошлост што потпуније испитати; треба факта и документа средити и сачувати их за будућност. Без овога не може бити ни развитка ни напретка, без овога несме бити никаквих обнављања, која могу довести дотле да се залута одма, у почетку. Наш рад, поред прибирања и прикупљања свеколике грађе на овом пољу, треба да буде што потпунији. Поред овога задатка ми имамо и један други задатак, а то је: да се својски заузмемо да ове старине; ове споменике некадашњег нашег културнога живота, што потпуније очувамо. Рестаурисања оставимо за доцнији, или ако су могућности погрешака искључене, онда их извршимо савесно свестрано. Надлежни који оваке послове желе да предузимају, не смеју ово заборавити јер ће сва одговорност пасти на њих.

(наставиће се)

Бранко Тамазевић

## Радничко обезбеђење.

### IV Реформа установе за радничко обезбеђење и правци за рационалне основе ових установа.

Као предлози за увођење рефорама у радничко обезбеђење падале су многе идеје; али све се могу у главном поделити у двоје: у предлоге, који се односе још на нека обезбеђења и предлоге који се односе на изналагање сигурних основа за оснивање и одржавање установа за радничка обезбеђења.

У прву групу предлога долазе:

а.) обезбеда радничким удовицама и радничкој сирочади;

б.) обезбеда у случајевима када се не може наћи рад.

А у другу групу долазе принципи математике обезбеђења (осигурања) у односу на све поједине случајеве радничкога обезбеђења.

Према изгледима који се сад стављају радничкој класи има велике вероватноће, да ће се и установити обезбеђење за радничке удовице и сирочад, док се за обезбеду у случајевима кад се нема рада испречава много што шта, што ће још за дуго кочити и сме-

тати установљавању и овог начина радничког обезбеђавања.

О самим модерним принципима за обрачунавања потребна како у односу на одређивање уплата, тако и у односу на одређивање обезбеде било је говора већ неколико пута; сад понављамо још једном: да су ти принципи изведени из социјалне динамике, која је своје законе извела из статистичких података, те је законе узела у разматрање математика и створила једну своју засебну грану т. з политичку рачуницу; а огранак те гране сачињава математика обезбеђавања у опште, од кога је опет једна засебна гранчица математика радничког обезбеђавања.

Овај део математике обезбеђавања разрадио је писац ових редова у засебној расправи сасвим детаљно. Како обим исте не допушта да је објавимо у нашем листу, постараћемо да се иста засебно одштампа. Према њој ће се за сваки случај радничкога обезбеђавања моћи израчунати потребан улог. те да и фонд из кога се даје радничка обезбеда буде постављен на сигурну рачунску основу.

Истина је, да ће се на овај начин изнађене уплате показати мало веће, но што је то изгледало према садањим уплатама, али ако се жели, да се радници обезбеде, онда у уплати ових улога треба да учествују поред радника још и сви они, који имају непосредне или посредне користи од радничкога произвођачкога рада, а то су: послодавци, општине и држава; на тај би начин радник плаћао извесан део уплате непосредно у новцу, а други већи део плаћао би посредно у радној снази, коју послодавци, општине и држава реализују као новчану уплату за радничко обезбеђење. Примедба, да би се на тај начин радничка зарада — састављена из исплаћене радничке снаге у новцу као непосредна зарада за живот, и из уплата за радничко обезбеђење — знатно повећала не би имала основа, кад се као принцип за одређивање зараде узме: да зарада треба да буде толика; колико је потребно за одржавање живота самога радника и живота оних који зависе од зараде радникове.

Даљи део ове расправе обухвата математику радничкога обезбеђавања, а помоћу ње се могу израчунати тачно потребне уплате за сигуран опстанак установа за радничко обезбеђење. Ово је и задатак математичког дела о радничком обезбеђењу; а ствар је даље законодавчева да регулише како ће се

унети у установу ове уплате ако жели благостање и радничке класе у земљи.

Из целога напред изложенога описа види се да су како величине уплата, тако и величине ренте одређиване *емпирички* без икаквог рачуна логички постављених и изведених. Богатији, односно они који више зарађују улажу више, па више и примају; и на том принципу почивају данас готово све установе за радничко обезбеђивање. Извесан се проценат од зараде улаже, па извесан се проценат и прима, а што се баш тај процент улаже и прима а не баш ништа више или мање. то се не може никако рачунски доказати већ може дати само овакав одговор: тако је искуство — емпирија — показала.

Не треба дуго мислити, па да се увиди да је нетачан овај начин обрачунавања обезбеде и уплате, јер већи или мањи улог по овоме начину одређен не зависи ни од *каквих сталних закона*, већ се повећава или смањава према томе: да ли се повећава или смањава зарада. А од каквих момената зависи повећавање или смањивање зараде — е ту се за цело не могу поставити никакви закони из чега излази, да се према оваквом стању ствари не могу никада предвидети приходи института за радничко или које друго обезбеђење.

Међутим издаци каса ових установа подлеже, као што је речено — под извесне законе — под законе *социјалне (друштвене) физике* или још специјалније речено: под законе *социјалне динамике*, под законе *који показују кретање друштва*.

Благодарећи општој заузимљивости статистичара, данас су постављени доста тачно закони социјалне динамике. Данас се зна са довољно тачности број смртности у појединим годинама живота, број самоубиства, лудила, крађа и т. д. Па исто тако у законима социјалне динамике — изведеним из статистичких података — налази се могућности да се одреди број рађања, онеспособљавања, бракова и т. д. Доводећи сад ове количине у везу са животним односима лако је увидети, да *издаци* каса разних установа за обезбеду *зависе од закона* социјалне динамике. Сад само треба под исте законе подвести и примања каса, што је такође извршљиво, узимајући у помоћ рачун вероватноће и интереса на интерес уз законе социјалне динамике.

Кад имамо и примања и издавања касе израчуната по истим принципима и кад сра-

чунамо вредност и примања и издавања на једно и исто време (дисконтујемо ове вредности), онда нам остаје још само да ове две једнаке вредности вежемо знаком једнакости јер оне и морају бити једнаке, ако се не жели да се каса нити штети нити богати, па да се добије једначина помоћу које се може тачно израчунати вредности појединих чинилаца.

Ето то је принцип — чисто научни — који треба да служи као темељ за оснивање установа радничког обезбеђивања. Овако рачунски изведен основ за ове установе може се једино и назвати рационални основ, који потпуно зајемчава стабилност ових установа

У расправи коју смо мало час поменули детаљно је обрађен сваки поједини случај за радничко обезбеђење. Обрада је чисто математичка и она нам даје могућности за сва потребна обрачунавања, а то треба само и да послужи као рачуница при стварању самога закона и статута за поједине случајеве обезбеђења, за чију је израду непосредно потребан социолог удружен са добрим правником и ваљаним администратором, па тек онда да се створи посао, који се може разрадити као сталан и непроменљив закон. Математичар, социјолог, правник и администратор сви скупа и сваки понаособ радећи биће само у стању да створе правила, која се могу утврдити као закон.

Београд 1908. год

**Живојин Димитријевић**

в. инжењер

## О регулисању река.

по предавању грађевин. саветника И. Полака.

(наставак)

Пошто смо у напред наведеном примеру показали дејства просецања окука и инундационих насипа; да наведемо још нешто из праксе о паралелним грађевинама.

Из одговора грофа Kielmansegg — у седници земаљског сабора Доње Аустрије (од 2-ог октобра 1907.) као и ранијих изјава „Комисије за регулисање Дунава“ — види се да је комисија са свим одбацила досадањи принцип регулисања са паралелним грађевинама за средње водостање и да је у интересу пловидбе и у циљу смањивања трошкова усвојила француски систем регулисања малих вода помоћу напера (шпорова), чије слеме или лежи испод обичне воде или нешто изнад ње. При измени програма и начина рада комисија је нашла да је излишно даље

подизање различних паралелних грађевина и при томе је постигла знатне уштеде.

Поред Жирардовог начина регулисања долазе на дневни ред и багеровања у већем обиму било као помоћно средство за исти, било као самосталан начин регулисања, кад се жели да се што брже створи корито за пловидбу. На X конгресу за пловидбу одржаном у Милану о овоме питању било је неколико реферата. Грађевински саветник E. Koloff из Магдебурга, директор на радовима за регулисање Елбе, на основу свога искуства овако се изражава о користима које у заједници могу донети грађевине за регулисање и багеровања.

„Не сме се ипак превидети да код река, које имају много талоба нпр. у облику песка, који се креће по дну речном, багеровање може само под нарочитим околностима показати трајно дејство и успех. Исти много више зависе од подизања грађевина за регулисање, којима свакојако багеровање има да послужи као неопходно потребно, помоћно средство. У колико се код таквих регулисаних река покаже стално дејство багеровања, готово увек, један део успеха треба приписати грађевинама за регулисање“.

Будолф даље даје врло интересантне податке о извршеним багеровањима у Рајни и Елби.

У Рајни су багеровања вршили предузимачи, плаћајући држави по 10 пфенига од  $m^3$ , а добивени материјал употребљавали су за справљање бетона или као шљунчани застор за горњи строј железница. На овај начин је на пруском делу Рајне од Бибериha до холандске границе у години 1903 избагеровано око 550.000  $m^3$  и поред велике тражње материјала морало се багеровање местимице ограничавати, јер је била оправдана бојазан, да сувишно проширење профила не може бити корисно за правилан ток речни. Наведени пример показује да багеровање шљунчаног материјала из већих река може бити од двоструке користи; јефтино се долази до једног грађевинског материјала, а сама река после багеровања, које се врши с планом, заузима тако рећи драговољно бољи и правилнији ток. Тако нпр. после извршеног багеровања на делу Рајне од Бибериha до Бингена нестало је сасвим покретних пешчаних спрудова, а на делу од Бингена до Св. Гоара багеровањем створена висина дна речног показала се као стална. Ако се најзад на делу од Св. Гоара до холандске границе велике дубине заспу грађењем подводних прагова а спрудови на супротној страни отклоне багеровањем, то ће се дејство истога осећати дуже време а дно речно остаће непокретно.

И на Елби су постигнути багеровањем знатни успеси. Пешчани спрудови, који су се појављивали раније већ при средњој води, пали су за последњих 25 година на висину средње мале воде, дакле

од прилике 1,50 мет. Сама пруска управа вода извршила је на 420 км. Елбе од године 1887 до 1903 око 16,570.000  $m^3$  багаровања; са додатком количине песка и шљунка, који су извадили предузимачи, може се узети да целокупна избагерована маса достиже суму од 20,000.000  $m^3$ . Ове су количине врло велике, близу 50  $m^3$  на један метар дужине реке, при томе треба додати да је нормална ширина реке између глава напера сразмерно мала: на саксонској граници износи око 100 метара а код Хамбурга расте до 300 мет. Концем 1907 године радило је на поменутој дужини Елбе 13 парних багера, од којих сваки вади просечно по 50  $m^3$  на сат. Багеровање се врши у режији, материјал се на лађицама одвози на место употребе, и поглавито троши за испуњавање рупа и улока иза насипа.

О багеровањима, која су вршена у цели поправке корита за пловидбу на По-у, Волги и Мисисипи реферишу Sassi, Kleiber и Orskerson.

Sassi описује извршене покушаје багеровања на По-у: свуда су постигнути повољни резултати. На свима местима, где река не показује знатне промене правца, пресек избагерованог усека проширио се доцније увек и то у знатној мери. Наравно да се при том нешто смањила избагерована дубина усека, али ипак најмања дубина воде и на два месеца после свршеног багеровања била је релативно још за 1,20 до 2,70 метара већа него пре багеровања.

На Волги су већ од неколико година вршена багеровања, да би се поправило корито за пловидбу при малој води. Тимонов је год. 1900. реферисао о резултату багеровања, које је он до тада извршио. Из садашњег извештаја Kleiber-овог навешћемо да се радови багеровања — сасвим супротио ранијем поступку — не одлажу више до времена мале воде, већ се на против гледа да се сметње уклоне с пута, пре него што пловидба због њих почне трпети уштрба, Летеће инжењерске колоне врше снимања на дотичним плићацима, код којих је багеровање потребно. Ова места су у напред позната, пошто избагеровани прокопи по кад што задрже свој положај за дужи низ година; код неких је пак посматрано низводно померање од 60 метара годишње. Као резултат багеровања Kleiber наводи да је корито за пловидбу на целокупној дужини подубљено за 0,80 до 1,00 метар. На ту циљ је у години 1903 на дужини једног дела реке од 436 километара утрошено 515.817 динара т. ј. 1183 динара на 1 км. Пошто је исте године избагеровано 1,058.000  $m^3$ , то излази да 1  $m^3$  багеровања заједно са транспортом кошта свега 0.48 динара. Транспорт је вршен понтонима или директно багерским црпкама на просечну даљину од 200 мет. а багер је на сат копао по 250  $m^3$ . Од године 1901 до 1904. вршено је багеровање на 38 пешчаних спрудова.

Као што се на Волги због великих трошкова одустало од подизања стабилних грађевина за регулисање, тако се и на Мисисипи више пута приступало багеровању, да би се помогло пловидби; па чак и у случајевима кад је ова помоћ била и пролазна. По извештају Eckerson-овом ипак се дешавало, да се једаред избагеровани прокоп одржи за све време малог водостања, или да се корито, које се при великој води потпуно заспе, при опадењу воде, само од себе опет отвори природном снагом воде. Даље показало се ван сваке сумње да се повољна и потребна дубина корита за пловидбу на Мисисипи при свима водостањима може одржавати помоћу багера са испирањем. Средњи трошкови багеровања крећу се од 19·3 до 23·5 пфенига по кубном метру, при томе је материјал код багера који су просечно на сат багеровали око 1000 m<sup>3</sup>, спирањем транспортован кроз цеви на даљину од 300 метара.

(наставиће се)

### Како да се предупреди препуњавање наших трамваја.

Познато је, да се свакодневно у извесне часове, а празничним данима скоро редовно, толики број путника тиска око трамвајских кола да их све кондуктер несме примити, иначе би се огрешио о пропис према коме је број путника тачно ограничен за сваки колски простор.

Против тога прописа врши се ипак свакодневно зато што се публика не даје ограничавати у слободном кретању своје и кондуктер је немоћан да се са успехом опире навали публике.

То се исто дешава и у Северној Америци — држави по најслободоумнијој — и заинтересовани су саветовали шта да чине те да се помогне тако несносном стању.

Резултат је саветовања био, као једини и најпрактичнији, да се трамвајско друштво принуди да вазда ставља публици на расположење онолики број вагона колико је потребно да се саобраћај савлада.

Држимо да би се по овој формули могло и у Београду решити ово саобраћајно питање.

Н. М.

### Књижевност

Zprávu spolku architektur a inženýru v Královské českém. Изашао је број 7. с овом садржином: 1). Hlinka E: Неколике мисли о дренажама; 2). Zaborsky J: Покретне бране (продужење); 3). Cizek L: Чишћење вароши као надлежност општинске

техничке службе; 4.) Белешке: Електро-технички преглед; хидро-технички преглед. Разне вести: Организација интернационалне техничке уније. — Одлуке ц. к. занатлијског суда. — Објава патената Смесице: јапански универзитет у Токију; Грађевинарска изложба у Берлину; Продуктивност појединих држава на пољу проналаска; Порекло бетона. — Општинске вести: Нове месне и споредне пруге у земљама ческе круновине. Грађевинарске вести и лицитације.

Ј.

Vijesti hrvatskoga društva inženira i arhitekta u Zagrebu. God. XXX.—1909. Добили смо први број 1909. године с овим садржајем: Регулаторне радње на потоку Салцаху. Течај за поуку о рибарству у Веграму код Трајскирхена у Аустрији. О покушајима сузбијања прашине на путовима. Нижа електро техничка школа. Јубиларна изложба трговачке и обртне коморе прашке, године 1908. Друштвене вијести. Књижевност: рецензије и прикази. Различно. Наредба у погледу овлашћења цивилних техничара у својству геодета и грађевинских инжењера. Устројење високе техничке школе у Загребу. Регулација Драве од Марибора до штајерско-хрватске границе. Импрегнација дрва раствором нишадора. Искоришћавање сунчане силе. Искоришћавање сировог уља у Галицији. Велике електричне централе (Velike mlinjare) Стечај за израду пројекта за школу. Лицитација. Нашим члановима на знање.

Ј.

Седмиченъ Листъ бугарског инжењерско архитектанског друштва у Софији изашао је из штампе број 5. за ову годину са овом садржином: 1., Трансформациона станица (за електричну струју) на Софијској жел. станици. Електро-инжењер Авцијев. 2., Нова организација у техничком одељењу Софијске општине. К. Николов. 3., Разно: а., Вести из друштва, б., Вести из друштвене управе. И 4., Огласи.

И 6. број овога листа изашао је са овом садржином: 1., Претплатницима (месечна публикација листа престаје, а остаје само седмична). 2., Међународно Удружење за конгресе о друмовима. С. Х. Г. 3., Модерна техника каменолома при пробијању железничких тунела. С. Величков. 4., Разно: Искоришћавање водене снаге у некојим државама. Ф. 5., Вести из друштва. И 6., Огласи.

Југ. Д.

### БЕЛЕШКЕ.

Сијалица са кончињем од тунгстена. На једној од последњих седница електро-инжењера лондонских г. Hirtz је држао предавање о напретку

који је постигнут при употреби тунгстена, као металног кончића за сијалице.

У том предавању г. Hirtz је изложио употребу металних кончића за сијалице почев од самог почетка па до сад и пропратио зналачки начин функционисања

Описује фабрикацију кончића од Осрам-а конструкције **Auer** и лампе од Волфрама, по систему **Just et Hanaman**. Обичан угљени кончић дебљине 0,02 до 0,06 mm. жари се у атмосфери од водоника и паре од смесе тунгстена. Водоник редукује ову пару и услед тога метални остатак редукције наслаже се на угљени кончић. Затим се тако обложен кончић унесе поново у сијалицу која је испуњена разређеним водоником; те од кончића постане цевчица чија је спољна страна бела и сјајна. Има истоветне особине као и сијалице фабриковане од тунгстеновог прашка, који се замеси с каквим лепком или са декстрином.

Ј.

**Нове аустријске компаунд-локомotive** (**Verg. bund-Lokomotiven**). Једна таква машина врши службу на прузи Аслинг—Горицаји Горица—Трст. Пруга је у врло испресецаном земљишту. Локомотива има спреда и позади по једну невезану осовину и по среди има три везане осовине — моторне. — Парни цилиндри имају пречнике: 450 и 690 милиметара и корак клипа 720 милиметара. ова локомотива производи вучну снагу од 6950 килограма на квачилу у случају кад је напон паре у котлу 15 атмосфера. Локомотива у служби тежи 56,9 тони а од тога пада на везане осовине 29 тона (то је атхезиона тежина). укупна дужина локомотиве износи 10 m. а највећи размак осовина 7,30 m. Моторне осовине стоје у размаку само 2,80 m. —

Ј.

**Из Сеизмологије.** Г. А. Риссо директор астрономске и геодинамичне обсерваторије у Катанији саопштио је резултате свог првог испитивања сицилијанских и калабријских региона који су сад разорени последњим земљотресом 28 децембра 1908.

Овај последњи разоре ни покрет није био праћен никаквим особеним појавама околних вулкана (Етна и Стромболи). Стога му је као и пређашњем узрок тектонски. Дејство му се простирало по пределу у ком је обично врло много земљотреса, пределу око Калабрије и Месине, који су у очевидној вези са п. котином што пролази кроз Месински мореуз, коју је некад проучио Kortese.

Карактеристика овог труса је. да је епицентрална зона у самом мореузу. Висина изненадних таласа, који су још повећали несрећу, износила је у Ређији 3,25 а у Месини 2,30 m, а 6 m. у Ђерадини на окомку Таорминске стене, и у Ригосто. Пред појаву труса повукло се море па се онда ужасном силином сручило поново на обале.

Прелиминарне сондаже изгледа да констатују промену дна у мореузу.

Предузеће се сондаже и прецизна нивелања од стране надлежних италијанских власти, те да се сазна, да ли постоји стварно орогено слегање земље или да није, у колико се тиче обала, просто склизивање алувијалних слојева на којима су озидани кејови обеју вароши, које су сад порушене.

Ј.

**Електрична лампа са живином паром у цеви од кварца;** **Electrical Engineering** од 26 новембра прошле године описује модел једне такве лампе коју је конструјисало немачко друштво, **Allgemeine Elektricitats Gesellschaft** у Берлину.

Лампа је начињена овако: Једна цев од кварца има на своја оба краја по један мали суд пун живе. Изнад цеви је радиатор и механизам за паљење. Механизам за паљење састављен је из два електромагнета. Први електромагнет везан је за цев на отоку (деривацију). Он чини да се најпре цев нагне; други електромагнет везан је за цев на ред (серију). Лампа почиње светлети чим пара живина испуни цев и чим се успостави метална веза између електрода. Чим почне светлост, одмах овај други електромагнет опет врати цев у нормалан положај. Сем тога уз лампу иде и реостат од шест калемова жице. Калемови су везани упоредо с лампом (en serie) Реостат има да спречи да напон струје не пређе извесан максимум. Сем тога има још један реостат који регулише интензитет светлости између извесних граница. Ова лампа зрачи врло много ултраљубичастих зракова (који се не виде) зато лампа мора бити при употреби затворена у нарочите стаклене лопте које спречавају поменуто зрачење кроз кварцову цев.

Ј.

**Немачке колонијалне железнице.** Министар колоније Немачког Царства решио је недавно да се предузме грађење извесног броја железничких пруга, које имају да попуне и прошире железничку мрежу у колонијама што припадају Немачкој или су под њеним протекторатом. Пруге су ове:

У источној Африци: пруга Усамбара, Сижи и Дерасалам до Морогора, допуниће се пругама Монбо—Пангани и Морогоро—Табора.

У Камеруну: Приватна пруга плантаже „Викторија“ и државне пруге које се већ раде: Менангоу и пруге јужног Камерауна.

У пределу Того, сад су у саобраћају: Пруга дуж границе од Ломе до Анеко и линија која залази дубоко у предео од Ломе до Палиме. Од Ломе прелазиће једна слична пруга у другом правцу која се завршује у Атакпаме.

У југозападном крају немачких колонија сад су у саобраћају пруге: од Свакопмунд-а до Виндхека

од Отата до Гронтфонтена и од Лидерицевог залива до Китмансхуп-а. Једна нова пруга конструјисаће се у овој колонији од Сехајма до Калкфонктена

Све ове пруге заједно дугачке су 3613 километара и све су с једним колосеком. Од ових има да се саграде нових пруга 1619 километара, које су делом већ у раду. Велика већина пруга имају колосек 1,00 м. Остале су с колосецима 0,60 0,75 и 1,067 м, (ово последње у пограничном пределу енглеске кап—колоније; да би се доцније могла постићи веза с мрежом енглеских колонијалних пруга). Просечна цена по километру износи 23000 до 138000 франака: Прва цела вреди за пругу плантаже „Викторија“ последња за пругу у јужном Камеруну.

Ј.

**Обнављање (Restauration) Алхамбре.** У Мадриду се склапа друштво пријатеља Алхамбре. Ово ће се друштво бринути за одржавање и за што потпуније обнављање матријске палате и све ће потребне радове енергично потпомагати. Финанцијска средства, уколико не долегне државна помоћ, покупиће се од добровољних прилога. Друштво се нада да може рачунати и на помоћ од оних пријатеља овог величанственог споменика, који живе ван Шпаније.

Ј.

## ВЕСТИ

### Један редак јубилеј.

Начелник Минастарства Грађевина и редовни члан нашега Удружења г. Милутин Ј. Божић 12. овог месеца навршио је 10 год. непрекидне начелничке службе у инжењерском одељељу Министарства Грађевина.

За начелника постављен је 12. фебруара 1899 год. и од првога дана повео је озбиљног рачуна и старао се о унапређењу инжењерске струке у Србији и побољшању положаја наших инжењера.

Уредништво искрено честитајући слављенику овај редак јубилеј жели му, да и даље истраје у своме раду на унапређењу инжењерске струке у Србији.

### Грађевинарске вести.

**Дозиђивање** нове зграде у Ботаничком Врту Универзитета у Београду, уступљено је Јанаћку Костићу предузимачу оvd. за 5847 дин. или за 1286,96 дин. ниже од предрачунске суме.

**Оправка** стана и штале коњичког жандаме-риског одреда, у Београду, уступљена је Павлу Костићу, предузимачу оvd. за 1859 динара, или ниже од предрачунске суме за 121,10 дин.

**Грађевинско** одељеље Управе гр. Београда у току прошле 1908. год. на нове грађевине као и на оправку постојећих зграда потрошило је свега 145 124,41 динара.

### Нове грађевине у Београду.

Од поднетих и прегледаних планова Управа гр. Београда одобрила је да могу подићи нове грађевине :

Јанаћ Константиновић, трг. на углу Цара Уроша и Високог Стевана улице.

Јелисавета Марковић, учитељица у ново-просеченој улици на Дунав. крају.

Клементина Шулиц, у Војводе Миленка улици бр. 32.

Коста Петровић у Ратарској ул. бр. 95.

Ђорђе Раденковић, трговац у Балканској улици бр. 60.

Миша Јосифовић, трг. на углу Краља Милана и Скопљанске ул.

Нети Штајнер у Позоришној ул.

### Благајникова Пошта.

Г. Никола Писа инжењер, повереник за округ крушевачки послао нам је покупљену претплату за лист, и то:

40 дин.

за целу 1908 и 1909 год.

од г. Ивана Комбола предузим. из Крушевца.

по 30 дин.

за II полгође 1908 г. и целу 1909 г.

од Крушевачке Банке и г. Мирка Ковачевића предузимача из Крушевца.

20 дин.

за целу 1909 год.

од г. Драгутина Катића предузим. из Крушевца.

по 10 дин.

за I полгође 1909 г.

од г. Уроша Урошевића предузим из Крушевца

за II полгође 1907 г.

од г. Саве Браљинца инспектора из крушевца.

Г. Васа Бикар техничар положио је 5 дин. на име претплате за 1908 год.

Г. Милосав Павловић виши инжењер, повереник за окр пиротски послао нам је покупљену претплату за лист и то: за себе 20 дин. за II полгође 1908 и I полгође 1909 год. и за г. Драг. Стојановића предуз. 10 дин. за II полгође 1908 год.

Г. Јездимир Нешовић техничар из Београда положио је 5 дин на име претплате за целу 1909 год.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Кирило Савић** ванредан професор Универзитета. одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине Београдске Штампариа К. Грегорића и Друга — Београд