

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ : Положај инжењера према новом железничком закону. од Ј. стр. —(85)— Где да изађемо са Дунавском — Јадранском пругом на море? од Јована Јирачека стр. —(86) Техничка настава од Ј. стр. —(87)— О гашењу креча од В. М. П. стр. —(88)— Рад Удружења, V. месни скуп Удружења 25-II. 1910. г. стр. —(89)— Техничка књижевност Две најновије расправе г. И. Арновљевића од Ј. стр. —(90)— Spravy spolku architektuv a inzenyru v ceskem бр. 6, 7 и 8 од Ј. стр. —(91)— Белешке Једно ново дејство радијумово од В. М. П. и Прва фабрика радијума. од В. М. П. стр. —(82)— Вести стр. —(82).—

Положај инжењера према новом железничком закону.

У претходном чланку изложили смо шта мислимо о поправци стања железничких инжењера с погледом на плате. А данас ћемо покушати да обавестимо читаоце о другим наградама, којима је предложени закон усрећио инжењере.

Када је пре неколико година садашњи Министар Грађевина, био надзорни инжењер на радовима око реконструкције пруге у близини Врања и Ристовца, жалио се, да није право што има додатак само 300 динара месечно. А сада Господин Министар мисли да је право, да се људима, који почињу рад у свануће, а завршују га у сумрак, радећи дугих летњих дана од 5 часова изјутра до 8 часова у вече с малим одмором око ручка, сад велимо налази, да је право, да ти људи добију највише 1,50 динар више но други чиновници у страном месту, који почињу рад у канцеларијско време а завршују га кад и остали чиновници седећи у канцеларији. Инжењери су изложени свима непогодама времена, изложени су физичким напорима, за какве не знају канцеларијски људи. Инжењери, на раду у пољу, имају не само да издрже непогоду и физички умор, већ су изложени и заразама и опасностима по живот. Није ретко да инжењер мора да се испентра на какав окомак стене, да ту намести свој доглед, и да посматра; а испод окомка по неколико десетина метара зјапи провала. Тешко ономе, који нема здраве нерве!—А по-

ред свега тога инжењери морају много више но остали чиновници да троше на одело и храну.

Али оставимо најзад све то, па размислимо: хоће ли инжењери хтети и с вољом радити за малу награду, с којом ће једва излазити на крај? Ја мислим да ће морати сви изгубити вољу на рад и да ће их мало моћи савладати, да ревносно врши службу. С друге стране опет треба помислити, да инжењери морају, недовољно награђени, доћи у искушење, да на други начин надокнаде оно што им држава ускраћује. А за то имају —то зна добро Господин Министар—и сувише прилике и могућности.

Лоше плаћени службеници не могу увек одолети искушењу да надокнаде оно што им је ускраћено, и при том надокнађивању врло се лако изгуби размера. И не би било никакво чудо, кад би наместо уштеде, наступила за државу несразмерно велика штета.

„Јефтино месо, чорба за плот.“ вели српска пословица.

У осталом тако је некад мислио и сам Господин Министар док је био у Управи за грађење железница. Требало би само неко да се потуди да извуче из архиве његов пројекат за дијурне израђен у то доба. Овај би пројекат показао да је садашњи Г. Министар пледирао за награде до 600 дин. месечно. Па откуд сад ова недоследност.

А сада да пређемо на забрану приватног рада.

Како смо из новина сазнали, скупштина је у неколико изменила предложену одредбу и додала је: да инжењери могу радити при-

ватне послове по дозволи од стране Г. Министра. И Господин Министар је на то великодушно пристао. Чудновато је како се људи промену, кад добију власт! Некако је чо веку мило да га моле и да даје дозволе, — али то наравно својим љубимцима. Тешко је најсавеснијим министрима да се одвоје потпуно од уплива рођачких и партијских веза. Дешаваће се да људи без протекције имају толико посла у канцеларији, да им се не може допустити приватан рад. А инжењери, који су рођаци или партиски добро забележени, вероватно неће имати у канцеларији толико посла и моћи ће им допустити приватан рад. Биће дакле као и до сад „наших“ и „туђих“. А то није добро за државну службу.

Ја се врло добро сећам, да сам пре двадесет година као инжењер министарства грађевина имао прилике да видим, да партијски људи више од три месеца скупштинског рада нису ни црте повукли, нити у канцеларију долазили, већ су са скупштинске галерије слушали говоре народних посланика, док су њихови другови били преоптерећени послом.

Ми хоћемо врло радо да верујемо, да садашњи Господин Министар мисли сасвим искрено и подједнако поступати према свима инжењерима, али не знамо, да ли ће тако хтети и моћи радити и они, који буду дошли на министарску столицу после њега. Или можда Господин Министар мисли да ће се тај закон још за његова министровања променути.

И ако ми лично не бисмо имали ништа противу дуговечности столице садашњег Господина Министра, ми би смо ипак, у интересу инжењерске струке, искрено желели, да Господин Министар што пре осети потребу за промену овог закона, ма и пре но што закон ступи у живот.

J.

Где да изађемо са Дунавском — Јадранском пругом на море? Дали у Медови или крај језера Лунерског?

Из моје брошуре „Жељезница Дунаво—Ниш—Јадранско Море“ штампаној у Београду г. 1908ме*) односно из карте приложене истој брошури знају поштовани читаоци Српског Техничког Листа, да постоје две разне трасе од Скадра на море. Првобитна моја траса полази право из Медове, иде око

брега „Ренцит“ до насрам града *Љеша* (Alessio) —који лежи на левој обали реке Дрима—па скрене отуда на север уз Дрим до Скадра, односно до места „Кучи“ на равници, која се простире између река „Дримца“ „Drinaza“ и „Кири“ насрам града Скадра.

Када је с' пролећа г. 1908ме у Паризу комисија, састављена од интересираних банака, које су хтеле да граде ову пругу и влада, којих се такође тиче ова пруга већала о излазу пруге на море; онда је технички заступник директора Отоманске Банке истакао трасу са излазом на Јадранско море у језеро *Лунерско* („Lacéni Lunere“ арнаутски) доказујући да је за оваку светску пругу најважније да буде што краћа. И то би се доиста пругом овом постигло, јер би до Скадра била за 16.5 до 17 километара краћа од моје прве трасе која полази од Медове.

Даље је г. директор навео и тај разлог за своју трасу,*) да би се цело језеро Лунерско могло избагровити и избагрованим материјалом насути сва пруга и потребан простор за станицу, и то тако високо, да не би овим постројењима сметала велика вода из реке Бојане која плави целу ову равницу у ширини од неких 16 — 17 километара. То би било све врло лако само што би све коштало неких 10 милиона динара; дочим напротив у Медовој је могуће за 850.000 динара спремити дно пристаништа тако, да и поморске лађе, које газе до 7.50мт, могу уз обалу пристајати. Да не би при евент. грађењу ове пруге — које држим према свему, што се око нас последњих дана збива, предстоји у најкраћем року — учинили погрешку тиме, што би се руковођени предњим разлозима дали ухватити и спровели доиста пругу ка језеру Лунерскоме у место у пристаниште Медовско, где јој је једино место, дозволте ми, да саопштим следеће моје противразлоге противу излаза на море у језеро *Лунерско*.

Језеро Лунерско удаљено је, — као што се из карте види, — од ушћа главнога крака реке Бојане, који се улева у море ниже турске царинарнице код села Пулаја, — на 6.5 км. (по обали мерено) и дубина морска је ту — (спрам језера Лунерског) тек на 650—700 м. далеко од обале око 10 метара Правац ушћа реке Бојане скренут је ка југо-истоку, дакле инклинира да појуни својим муљем и шалогом, који река Бојана (управо крак реке Дрима који се код села Мјета одваја и под именом „Дринаса“ ниже самог Скадра у Бојану улева) наноси, цео овај морски куш до језера Лунерског у виду делће. Сем тога, надође ли Бојана, она поплави целу равницу од брега „Ренцит“ („Mali Rencit“)

*) Продаје се у књижари С. Б. Цвијановића у Београду.

*) Уцртану такође на карти у мојој споменутој брошури која је доцније после комисије штампана.

на турској страни до висова што окружавају „Жогајско блато на црногорској страни у ширини једно 16 — 18 километара; после, кад ова велика вода опадне остане ту мноштво баруштина, излегу се милијарде комарца, који преносе—као што је познато својим убодима на јадне становнике овога предела маларију — грозницу. Сав ваздух је окужен тако да је на становање човеку онемогућено због чега ту готово и никаквих *села* нема но само ретке поједине колибе и куће (арнаутски „Зрија“). Како би ту онда железничко особље становало?! Пруга и станица би се морала подићи бар 1м над највишу познату воду у Бојани, цео насип са стране дуж Бојане калдрмисати и врбама густо засадити и цело језеро Лунерско исбагровати на дубину просечну од најмање 4 метра, што би изнело од пр. 4.0 м X 1700м дуж. X 800м шир. = 5,440.000м³ и то са довожењем на пругу по 2 д. рачунајући, коштало би на 10.880000 дин.; док напротив у Медовој немамо више да багерујемо но неких 500м дуж. X 280 м шир X 3 м дубине = 420.000м³ по 2 д. = Коштаће 840.000 дин.

Истина је: пруга од језера Лунерског до Скадра била би дугачка само 23.3 км. дакле 12.2 до 12.6 км. краћа (као што ће бити ниже изложено), али због гореописаних *здравствених незгода* (ни један чиновник не би ту хтео да служи) због ве иког трошка око уређења пристаништа и осигурања пруге, и услед опасности да улаз у пристаниште буде засут муљем и талогом из Бојане и због тога што на читавих 20 километара до пред сам Скадар нема на прузи овој ни једно *веће место* — село (Обод над Бојаном спрам км. 13. лежи на десној обали Бојане) док напротив на траси од Медове лежи важно место *Љеш* са целим његовим залеђем пола „Задриме“ и „Љешка Малесија“ (као н. п. на прузи Београд — Ниш станица Јагодина са целим срезом Беличким а готово и Левачким) и до Скадра даље нижу се повећа и неколико великих села једно за другим поред пруге с' ове и с' оне стране реке Дрима. Овај *знајан местни* промет, који се може очекивати на прузи Медова — Љеш — Скадар сасвим би био изгубљен, ако бисмо усвојили трасу од језера Лунерског ка Скадру.

Узмемо ли још у обзир и тај факт, да би се траса од Медове ка Скадру могла да скрати једним тунелом од пр. 800 м. дугачким. под брегом „Ренцит“ (место „кућа шути“ *Spija Suti*) избушеним у кречној стени — дакле неозидани, између км. 2 до км. 10,0 за 4,3 км. тако, да би на км. 10.0 близу села Балдрина имали на варијанти само Км. 5.3,— и у Скадру у место км. 40.0 само 35,7 у којем случају (—т. ј. ако би извршили ову варијанту са тунелом под кућу Шути), постројили би станицу за град Љеш код км. 4,8 близу тамошњег дворца „Дем Елеси“ (*Spija Dem Elesi*), удаљеног од града Љеша за 2.5 км; и даље ако посматрамо ушће ре-

ке Дрима, која лежи од пристаништа Медовског на југоисток, удаљено за 9.4 км. (мерено по обали морској) и видимо да река Дрим на своме утоку у море има скоро тачно *зајадни правац* (мало ка југу скренути), одмах ћемо доћи до уверења, да је *ојасношћ од зајријања ирисјанишћа Медовског муљем* — који носи Дрим за велике воде, — *много мања, гошова никаква*, но што је код језера Лунерског, и да треба онда са пругом, — и ако дужом поћи из Медове. Ако би још какве опасности било, да ће Дрим затрпавати ово пристаниште, томе се може стати на пут једним насипом од крупна камена (моло) насутим у правцу југозападном од км. 1.0 пруге вертикално на правац обале, до дубине морске од пр. 9—10 метара, који ће се насип калдрмисати са стране ка пристаништу.

Згоднога и јефтинога материјала (камена креч ног) нађе се одмах преко пруге у брду „Ренцит“ где се може отворити мајдан, и из пројектованог усека пред тунелом и из самога тунела добиће се таква количина камена, да се може овај насип, од пр. 620 до 640 м, дугачак, просечно 5 м. висок озго 4. м. широк, (дакле око 60 м² у профилу или 38.400 м. садржине) лако и јефтино насути. Овај насип (моло) браниће уједно и пристаниште од југоисточних и јужних ветрова (од „сиросо“); од „боре“ — северозападног бурног ветра заштићено је пристаниште медовско самом природом, то јест једним висом који се у море пружа, одвојив се од брда „Ренцит“ правцем југоисточним. —

На овај начин т. ј. извршењем овде предложене варијанте изм. км 2 и 10 скрати се цела дужина главне пруге на турском земљишту до Мердара од 269,5 км. на 265,2 км.

У осталом уверен сам да ће се моћи, особито на Косову пољу, на Малом Косову (Подујево), у долини реке Дренице, у „Лапушнику“, у долини реке Мируше и Белога Дрима, око Бродосане *депталном сјудујом* пруга ова још *знајно скрајшиши* а да се односи око успона и падова не погоршају.

Храњице,
(у Моравској)
1 Марта, 1910. год.

Јован Јирачек
вл. аут. грађев.
инжењер,
бив. инспектор дирекције
С. Д. Ж.

Техничка Настава.

Резултат овогодишњег припремног и сјручног испитија на инжењерском одсеку нашег Техничког факултетија

І. Припремни испитиј.

Пријавило се на испит 55 кандидата и то нових 18; старих, који су имали да полагају поновне испите из једног или више предмета 32; за понав-

љање целог испита пријавило се 5 кандидата.

Које старих које нових кандидата положило је цео испит њих 30.

Из појединих предмета имају да понове испите 10 нових, 6 старих.

По предметима поновни испити стоје овако:

Нацртну Геометрију полагало је 23 кандидата, од испита су одустала два а имају да понове испит 6 кандидата.

Геодезију полагало је 28 (пошто су двојица раније одустали) имају да понове испит 6 кандидата

Вишу Математику полагало је 43 а имају да понове испит 14 кандидата.

Физику полагало је 27 кандидата (два су раније а два на овом испиту одустала). Имају испит да понове 5 кандидата

Механику и Графостаику полагало је 35 а пало 4 кандидата.

Инжењерске конструкције полагао је 21 кандидат и сви су положили.

Науку о грађи полагало је 24 кандидата а остало да понови 5.

Грађевинске конструкције полагало је 22 кандидата а остало да понови њих 4.

Једном кандидату био је прошлог рока поништен испит па га је сад изнова свега полагао и опет је пао из два предмета.

Један је кандидат према уредби био изгубио право на делимично понављање испита (због недовољне оцене) па је у овом року полагао поново цео испит и пао опет из два предмета.

Два кандидата су на прошлом року одустајали од испита па сад поново полагали и пали из неколико предмета те имају да из ових понова испит.

Четири су кандидата одустали од испита те су им оцене изгубиле важност и имаће да положе цео испит изнова.

Један кандидат има мању просечну оцену од 5 и зато мора поновити цео припремни испит.

Као што се из овог прегледа види овогодишњи припремни испит много је бољи био но прошлих рокова. Изгледа да су се млади кандидати користили искуством својих предходника те су израије почели спремање.

Највећи проценат има да понавља Вишу Математику: око $\frac{1}{3}$.

На испиту из Геодезије опет је био дат X формулар пруског катастарског правилника.

Примена тог формулара бива у канцеларији, кад човек има на расположењу не само времена но и књига и израђених примера. Тако се и могло десити да из Геодезије између осталих падне и један кандидат, који је не само вичан око скицирања, снимања, нивелања, но је употребљив и за самосталан рад око тражења и обележавања трасе за дру-

мове и железнице по што је тај посао радио на задовољство својих старешина.

II. Стручни испити.

Пријављено је било 6 нових кандидата.

Један је имао да понови цео испит, а један да понови само испит из два предмета.

Од ових кандидата добила су свега тројица дипломе два нова кандидата и један стари који је имао да понови испит из два предмета.

Остали имају да понове испите и то:

Из хидротехнике 4 кандидата.

„ Грађевинских Машина 4 кандидата.

„ Науке о зиданим Мостовима 1 кандидат.

Кад се узме у обзир да је можда три или четири пута више кандидата имало права да се јави на испит, и кад се томе дода резултат овог испита онда се види, да је данас врло тешко полагати дипломски испит на инжењерском одсеку техничког факултета.

J.

О гашењу креча.

Креч или камен кречњак губи при печењу у кречанама од своје садржине испарењем угљен диоксид и воду, кад се креч правилно и добро испече, тако да ни мало не остане угљена диоксида и воде, онда се може као што треба гасити, те да буде одлична спојна грађа за цигаљу, камен, и т. д. Више пута кречари бојећи се да креч не препеку, оставе га недопеченог, што при зидању има рђавих последица. Док се добро печен креч при распању претвара у прашину. Ако је креч недопечен те је заостало угљен диоксида, онда се креч не може претворити у прашину, нити се може поновним печењем поправити.

Да би смо креч спремили за употребу као малтер, он се мора гашањем преобразити у житку пластичну смесу, јер као добар малтер пошто се исуши и стврдне, служи при зидању као одлична спојна грађа.

При гашењу треба креч распростраити по дрвеном кориту и умерено га водом попрскати, а за тим постепено при мешању додавати воде, док се тако не постигне потпуно равномерно угашен креч. Креч се може сматрати да је угашен кад престане пенушање. Као што је познато, при гашењу креча треба главну пажњу обратити на количину воде, јер ако се полива са недовољном количином воде, онда креч прегоре, те је за справљање малтера неупотребљив; а ако се опет сувише много воде употреби, онда се опет кречни делићи тако растроје да креч такође није употребљив за малтер нити би такав малтер смео употребити савестан зидар.

Најновијим испитивањем је доказано, да недовољно угашен креч може бити и узрок пожару, као што је се већ више пута и догодило при слагалиштима код већих грађевина а није се могао утврдити узрок пожару, док се доцније увидело да је једини узрок био недовољно угашен креч. Тако у једном слагалишту у Баденској смештено је било у корпама 20 центи креча, који, као што се доцније увидело, не беше довољно угашен, јер су они тај креч само загњурили са корпом у велики суд напуњен водом, па га по дашчаном поду од чамовине разастрили, због чега се под запали и цела зграда изгори.

Услед тога случаја министарство је образовало комисију од чланова хемијско-техничарског надлештва са задатком: да испита узроке и да своје мишљење, може ли се при гашењу креча дрво упалити и под којим је околностима у наведеноме случају пожар произашао?

Питање од стране министарства није правилно постављено, јер у наведеноме случају не постоји питање да ли се дрво упалило при гашењу креча, већ да ли је *угашени креч* дрво упалио. Како је комисија по свој прилици одговорила да се при гашењу креча може дрво упалити, то је и министарство упутило распис свима окр. и среским властима, да се при гашењу креча мора обратити особита пажња а гашење вршити са довољном количином воде па тако угашен креч нипошто не оставити без надзора за првих 24 сата. Међутим ми ћемо у нашој расправи више обратити пажњу питању да ли се може дашчани под упалити ако се на њега разастре свеж угашени креч? Што ово питање није расветљено, узрок је тај, што нико није обраћао пажњу при пожарима да ли исти може произаћи од гашенога креча,—или ако се у то и посумњало, то се намерно прећутало, и сасвим други узрок пожару измислио. Ради извршења опита по наведеном питању, узет је повећи сандук у који је разастрт дрвени памук, па на средини истог разастрто 10 кг. креча и попрскано водом, и затим поново све покривено слојем истог памука.

Прво је полагано наступило загревање креча, затим се развијала јака водена пара, но после неког времена иста се све мање показивала, па је почело да се дими, док најзад отпоче памук прво да тиња, па од једанпут изби из сандука *пламен*. Овакав је опит понављан више пута. Кад се при другом опиту употребила већа количина воде, онда памук није почео да тиња нити се пламен показао, али према разној сразмери употребљене воде при прскању креча, произведен је тако јак пламен да су се и даске сандука упалиле, и то у размаку времена од једног сата.

Стручњаци даље тврде, да се при опитима не мора узети дрвени памук но ако се употреби

већа количина креча онда се за опит може узети иверје, струготине од рендисања и т. п. па да се добије исти резултат.

Имамо још и то да напоменемо, да је при наведеноме случају пожара, креч био разастрт по чамовом дашчаном поду и да је креч нешто пропао кроз саставке пода испод кога је било сламчица и и других ситних лако запаљивих стварчица, те се тим још пре може утврдити да је пожар произашао услед не довољно угашеног креча.

Не морају увек бити овакови услови као што напред поменуемо, који су можда припомогли да се пожар деси, али овај случај треба да послужи за пример те да се обрати особита пажња при остављању угашеног креча, јер при слагалиштима свију грађевина увек има лако запаљивог материјала, као слама за завијање разних украсних делова зграда, даље за таванице трска, дасака, цакова за цемент и т. п. Кад се овоме још дода тескоба градилишта у варошима и скученост простора у слагалиштима, непажња радника као и многи други узроци, онда је доиста оправдано, да се век уобрати нарочита пажња при остављању креча, јер као што се види увек ће бити довољно услова да се лако деси пожар, који може имати великих штетних последица.

К. Т. Б.

В. М. П.

РАДУДРУЖЕЊА.

V. Месни скуп Удружења 25-II-1910.

Председавао г. Јефта Стефановић, члан Управе. Присутни г. г.: Мих В. Илић, Стев. Миросављевић, Милорад Поповић, Миладин Ђорић, Јов. Симеонових, Јов. Андрејевић Драг. Мирковић, Душан Божић. Неш. М. Смиљанић, Мил. Бркић, М. Вујовић, П. А. Димић, Мил. С. Милосављевић, Мил. Кикић, Драг. Маслаћ, Милоје Јовановић, Вл. Поповић, Радиша Николић, Милоје Здравковић, Гавра Паруновић, Драг. Димић, Алек, Велицки, Ђ. Златковић, С. Радојковић, Бранко Таназевић, Влад, Павловић Бор. Пајевић, Ј. Николић Алек Петровић

—:—

Скуп отвара г. Јефта Стефановић и преш се одмах на дневни ред:

1.) *Избор нових чланова.*

Прочитане су молбе за пријем у чланство г. г. Мик. В. Илића, Радише Николића, и Милоја Здравковића, Скуп их прима за чланове.

2.) *О пројекту закона о уређењу Жел. Дирекције.*

г. Јефта Стефановић као председник скупа и члан управе, износи у кратко главне недостатке и мане новог законског пројекта о уређењу Жел. Дирекције. Мисли, да је Удружење позвано, да благовремено скрене на то пажњу меродавним факторима: Народној Скупштини и Министру Грађе-

вина, и да тражи, да се те мане у закону отклоне у интересу општем, и техничке струке на по се.

г. *Миладин Ђорић* чуди се што је Удружење тек сад почело на томе радити, кад је тај законски пројекат још пре 5 дана био штампан,

г. *П. А. Димић* као члан Управе објашњава да Управа није била у могућности да раније што по том предузима. Чим је Управа дошла до штампаног законског предлога, почела је журно на томе радити: држала је две узастопне седнице и за данас сазвала месни скуп, на коме се има донети дефинитивна одлука.

За тим се прешло на дискусију у начелу.

г. *Рад. В. Николић* вели да је присуствовао данашњој скупштинској седници и чуо је разлоге пр. за несугласице у платама између санитетског и правног референта. Посланик г. *Пећић* навео је вели, да правни референт заиста за време грађења железница има много послова и треба да је боље награђен но санитетски референт, чији је посао много лакши, и који у главном само прима лекарске извештаје са пруга. Са тим се сложио и посланик *Др. Коловић*.

Што се тиче приватне праксе вели, да је Министар Грађевина одлучно томе противан, и изјавио је чак да прави и питање од тога.

У опште се, вели, примећује при доношењу овог закона, да се сви заузимају само за ниже железничко особље, а за инжењере и остало особље Жел. Дирекције и Министарства Грађевина нико.

Ако, вели, овај закон не буде важио и за инжењере и подинжењере Мин. Грађевина, онда би за подинжењере Жел. Дирекције била велика неправда: што би морали провести као подинжењери 6 година, док њине колеге у Мин. Грађевина само 2 $\frac{1}{2}$ године.

Истиче разлику која се прави при добијању првог ранга између техничара нашег Универзитета и техничара са стране, и вели, да се тиме наноси увреда нашем Универзитету.

Односно додатка, вели да ће скупштина примити све по предлогу.

г. *Милорад Појовић* налази да је ограничавање броја инспектора неумесно, јер се може указати потреба и за више њих.

г. *Мил. Ђорић* вели да по овом закону треба 24 године док се стекне право за инспектора, али са овим ограничењем броја инспектора не може се ни тада добити, док они старији не помру.

г. *Стев. Миросављевић* мисли да ћемо се сви сложити и једнодушно тражити, да се инжењерима не забрањује приватна пракса, и да се овај закон не генерализује и за Министарство Грађевина, јер би то ишло на пропаст инжењера.

г. *Јефта Стефановић* предлаже, и одмах се прелази на дискусију и састав резолуције, коју тре-

ба упутити Народној Скупштини и Министру Грађевина.

г. *П. А. Димић* чита тачку по тачку резолуције.

После дуже дискусије у којој су учествовали г. г. *Стев. Миросављевић*, *Вл. Поповић*, *Мил. С. Миросављевић*, *Драг. Мирковић*, *Мил. Ђорић* и др. редигована је и усвојена резолуција, која се има предати Народној Скупштини и Министру Грађевина.

За потписнике ове резолуције скуп је изабрао поред г. *Јефте Стефановића* као председника скупа и г. *Неш. М. Смиљанића* као секретара, још г. г. *Мих. В. Илића* инспектора Жел. Дирекције, *Јована Андрејевића* управника грађ. одељења и *Милорада Поповића* вишег инжењера Жел. Дир. који су резолуцију 26-ог пр. м. предали Народној Скупштини и Министру Грађевина.

1. III. 1910. г.

Н. М. С.

ТЕХНИЧКА КЊИЖЕВНОСТ

Уредништво Техничког Листа добило је од г. *Ивана Арновљевића* његове две најновије расправе; једну о споредним напрезањима, а другу о теорији сложених тела.

Прва расправа угледала је света у 38. броју часописа: *Österreichische Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst*.

У њој г. *Арновљевић* срачунава споредна напрезања у попречним носачима, изазвана услед круте везе уздужних носача.

Рачунање споредних напрезања код уздужних носача гвоздених мостова врло је тежак и приметан посао. Кад су уздужни носачи постављени озго на попречне, онда се они понашају као континуивни носачи на еластичким ослоњцима, који се подају А кад су уздужни носачи прикопчани уз ребра попречних, онда се њихови ослоњци не само могу подавати, повијати, већ и извијати. При том су повијања дотичних ослонаца функције деформације уздужних, попречних и главних носача. Ово се тачно рачунање избегава на та начин, што се претпоставља, да су у сваком пољу уздужни носачи слободно ослоњени на два краја.

Г. *Арновљевић* затим прелази на један специјалан случај, на име: на случај, где је свега једно једино поље и уздужни носачи су приковани са ребра два крајња попречна носача. Срачунава и извијање и повијање попречних носача као ослонаца за уздужне носаче и одговарајуће нападне моменте услед тога.

Најзад на једном бројном примеру срачунава колика су та споредна напрезања и налази, да износе до 30% од главних. При том рачунању учињено је неколике претпоставке, које иду у прилог

стабилности, али олакшавају рачунање. Тачнијим рачуном нашло би се, да би ова споредна напрезања испала још већа.

Друге две расправе: Прилог теорији сложених тела (од разног материјала састављених = *Verbundkörper*) изашле су 1909. и 1910. године у часопису *Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen*.

У првој расправи тражи и налази закон распоређивања снаге пријањања код сложених штапова при аксиалном напрезању. Расправа има три одељка I. призматичан штап пресека F , и модулом еластичности E на дужину $2l$ спојен је с призматичним штапом пресека F^1 , и модула еластичности E^1 , тако, да им се дужне осе поклапају. Рачуна најпре релативно померање пресека оба штапа нормална напрезања и промену дужина једног и другог штапа.

II. Унутарњи штап није скроз цео, већ у средини прекинут. И ту изналази нормална напрезања и промене у дужини. Најзад у III. одељку даје упутства за одредбу „кофицијента сразмерности“ који даје размеру између величине смичућих сила *Schubspannungen* и померања пресека.

У другој расправи проучава теорију сложених носача а нарочито носача сложених из угаоника и лимова.

Ту даје најпре општу теорију, а затим чисту теорију поменутих кованих носача, и долази до ових резултата:

Ако се претпостави, да код таквих носача, равни пресеци остају равни и при повијању, онда се моменат савијања дели на лим и на угаоник у размери њихових момената лењивости.

Али у ствари закивци нису потпуно крути већ еластични и зато наступа релативно померање између пресека лима и појасева.

Услед овог померања, закон, који влада код хомогеног носача односно расподеле момента савијања, мења се тако, да се повећава део који на себе прима лим, а смањује део што пада на појасеве. Али како је моменат лењивости код појасева далеко већи но код лима, то је релативно повећање момента код лима много веће, но релативно смањење момента код појасева.

У најнеповољнијем случају, т. ј. код ниских носача са јаким појасевима и за распон раван осмогубој висини носача, и за специфисно повећање момента у лиму: за тотално оптерећење око 6%; а смањење момента у појасевима око $\frac{1}{2}\%$.

Специфично смањење највеће снаге смицања (*Schubkraft*), дакле и највеће снаге за закивке, износи у истом случају око 7% повећање повијања такође 7%.

Што су слабији појасеви, што је виши носач, утолико је мањи уплив померања између појасева и лима на распоред момента савијања.

Према томе нећемо се огрешити о сигурност нити о економију, ако при прорачунавању сложених закованих носача претпоставимо: да су закивци потпуно крути.

Грешка, коју при том чинимо, много је мањи но она грешка, коју чинимо, претпостављајући да нападне силе у појасевима дејствују у њиховим неутралним осама, на место у линијама симетрије закивака.

Саопштио Ј.

Spravy spolku architektuv a inženýri v. Kralovstvi českem.

Изишли су бројеви 6, 7, 8, с овим садржајем.

Бр. 6: Хибл. Ј.: Топлотни диаграми водене паре. (Са сл. на л. 4.)—Ибл В.: О Турској пружи.— Фијала Ф.: О развоју друмског саобраћаја у Француској и о резултату првог међународног конгреса за друмове држаног у Паризу 1908. г. (наставак). — Белешке Преглед машинства: Сулцорова центрифугална црпка високог притиска. Техничко искоришћавање човека. Запрега парне машине с клиповима и парне турбине ниског притиска. — Разне вести. Из техничког музеја за краљ. Чешку. — Изложбе. — Смесе: Распрострањење телефона. — Потреба дрвета у целом свету. — Саобраћајне вести. — Грађевинарске вести. — Оферти. — Стечаји — Упражњена места. — Предавања. — Личне Вести. — Вести Удружења.

Бр. 7.: Ибл В.: О Турској пружи (наставак са сл. на л. 5 и 6) Хибл. Ј.: Топлотни диаграми водене паре (свршетак). — Фијала Ф.: О развоју друмског саобраћаја у Француској и о резултатима међународног конгреса за друмове држаног у Паризу у год. 1908. (наставак)

Белешке: Преглед мостова Стечај за мост. — Мост преко реке Мисисипи у Ст. Луји.—Разне Вести: Стипендија. — Саобраћајне вести. — Грађевинарске вести. — Оферти. — Упражњена места. — Приспеле књиге. — Предавања. — Вести Удружења.

Бр. 8 Ибл В.: О Турској пружи (наставак са сл. на л. 7 и 8).—Скорковски К.: Уређење радничких односа код грађевинских предузећа у Паризу — Фијала Ф.: О развоју друмског саобраћаја у Француској и о резултату првог међународног конгреса за друмове држаног у Паризу 1908 г. (наставак). — Разне вести: Изложбе. — Саобраћајне Вести — Оферти. — Грађевинарске вести — Стечаји, — Упражњена места. — Предавања. — Вести Удружења.

Ј.

Б Е Л Е Ш К Е.

Једно ново дејство радијумово. Проналазачки дух човечанства занима се вековима да реши најтамнија питања природних наука, и у времену као што је ово наше, изгледа као изненађење што се и питање о „перпетум мобиле“ приближује своме решењу. Тако читамо у „Вестилистерским новинама“ један чланак, који је написан веома научно и интересантно о проналаску младог енглеског природњака Р. Ј. Стрита, сина лорда Релеја у Глазгову, како је конструјисао један сат, који неће требати никако навијати ни после неколико хиљада година.

Према његовим подацима ово је дејство постигао тиме што је уметнуо у сатни механизам између танке две плочице од алуминијума један једва приметан део грама радијума, те овај производи сваког минута треперећи покрет ових плочица, које се треперење преноси на једно врло малено звонце и његов се звук једва може чути. Цео овај веома марљиво и вештачки израђен механизам метнут је под стаклено звоно те да не може никаква прашина или нечистоћа да поремети његово кретање

Ова тако рећи изчезавајућа, мала количина радијума, јер се само помоћу микроскопа може приметити, треба према Стритовом тврђењу да производи ово дејство непрекидно на хиљаде година те тако, акосе ова вест обистини, биће једно питање решено, које је столећима сматрано као непостижима тајна природе, јер према чудноватим својствима радијума ово тврђење није немогуће.

К. Б.

В. М. П.

Прва фабрика радијума. У Лондону је положен камен темељац првој на свету фабрици, у којој ће се производити радијум и за продају. Овој су свечаности присуствовали многобројни виђени научњаци. Према новој пронађеној методи сер Вилијама Ремсаја добија ће се радијум у кратком року од осам недеља, а највећу количину производње коју се надају годишње добити, биће од пет до десет грама. При продаји добивеног радијума има ће првенствено право куповине енглеске болнице и енглески научњаци.

К. Б.

В. М. П.

В Е С Т И

Конкурс за два инжењера. Предузећу за грађење пруге Пожаревац — Петровац потребна су два инжењера. Понуде са назначеном спремом и

досадањом праксом, као и услове, за пријем поднети што пре Београдској Трговачкој Банци.

Саобраћајне вести. Извештава се заинтересовани свет, да је на прузи Забреж — Ваљево успостављен целокупан редовни саобраћај, пошто је пруга између станица Јабучје и Лајковац, код „Жутог Брда“ доведена у ред.

Део среског пута Жежевица — Рајац на месту „Бабљак“ саградиће се ове год. по пројекту в. инжењера г. М. Протића.

Предрачунска је сума 22 269,87 дин

Мостови и пропусти на среском путу Крушевац — Александровац оправиће се ове год. по пројектима окр. инжењера г. Хр. Спасића.

Предрачунска је сума 2381,80 дин.

Мостови и пропусти на окр. путу Крушевац — Јанкова Клисуре и Крушевац — Разбојна — Брус, оправиће се ове год. по пројектима окр. инжењера г. Хр. Спасића.

Предрачунска је сума 5974,27 дин.

Брана на Колубари код Дивачког моста саградиће се ове год. по пројекту инжењера г. Л. Зисића.

Предрачунска је сума 1342,78 дин.

Нова крила на другом и четвртном мосту на „Дубоко“ на држ. путу Београд — Умка — Обреновац, саградиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. П. Јовановића.

Предрачунска је сума 4102,97 дин.

Камени пропуст од 0,80м. саградиће се ове год. испод Рапај брда на путу Гор. Милановац — Крагујевац у атару села Неваде, по пројекту окр. инжењера г. В. Вишека.

Предрачунска је сума 736,75 дин.

Дрвени мост преко реке Тамнаве у Коцељеви оправиће се ове год. по пројекту в. инжењера г. П. Бојића.

Предрачунска је сума 1287,00 дин.

Члановима Удружења

Како до одређеног рока многи чланови нису послали своје одговоре на разаслати циркулар односно овогодишње екскурзије о Духовима (за Берлин или Цариград), то се чланови Удружења понова умољавају, да то **одмах** учине, те да би се што пре могла донети дефинитивна одлука о екскурзији.

Управа.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта **Кирило Савић** управник Управе за грађење нових железница

Одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине београдске

Штампарија К Грегорића и Друга — Београд