

СРПСКИ

ТЕХНИЧКИ ЛИСТ**ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА**

САДРЖАЈ: Полагање колосека од Параћина до Св. Петке од Мил. В. Илића инж. —353—, Рад Удружења —354—, Пети Међународни конгрес за испитивање грађевинског материјала (наставак) од Ј. —357—, Последице при зидању са малтером неправилне смеше од В. М. П. —359—, Вести —360—.

Полагање колосека од Параћина до Св. Петке.

Радови око полагања колосека нису толико интересантни да би се могло што нарочито написати, али случајно овде су баш интересантни у толико што ће читаоци Тех. Листа видети јединствени пример спорог рада, који се ваљда само код нас могао десити. Пошто сумњамо да ће се више икад и десити у такој мери ми ћемо га, ево и забележити.

Део пруге Параћин—Зајечар од Параћина до Св. Петке износи управо 18 километара. На овом делу који је у правом смислу био готов са свим, требало је ове године да се положи колосек. Земљани радови били су са свим готови; гвоздене конструкције биле су намештене све и цела линија обележена пре него што ће предузимач отпочети посао. Насипи, иначе са свим ниски, са свим су се слегли, а што је најглавније шљунак је у изобиљу дуж целе пруге и по свима станицама депонован како се код нас неће више нигде видети. Депоније су тако близу једна другој да би се без мало могла сва пруга пошљунчати простим убацивањем лопатом и помоћу вагонета. Поред тога на расположењу је и једна локомотива са неколико вагона. За напајање локомотиве бунар у Параћину и на самој прузи један водовод. Потребан алат, као обично, дала је Дирекција, као и послугу око локомотиве итд. Предузимач који је само дакле зато да образује неколико партија радника, пропустио је цело лето, а посао није свршио, и ако подржи овај снег он ове године неће ни свршити!

Кад се узме да је дневно полагање 0.5—0.8 км, онда излази потребно време од 23 до 26 радних дана или просечно један месец дана за 18 к.метара. Ту би дошло и намештање скретница у станици Параћинској, јер би за време напредовања колосека партије за намештање скретница довршиле посао свој онда, кад би се и полагање довршило. То би био узгредан посао. За остале колосеке по постајама којих не може бити више од 2 км. потребан би био још који дан. Свакако, све то не чини време од пролећа до зиме!

Треба напоменути да је материјал за пошљунчавање одличан. Нешто мало несезаног шљунка а све остало сејан речни шљунак и туцан шљунак или како га сад наши предузимачи крсте „туцан камен.“ Са тим материјалом на једном са свим слегнутом трупом железничком постављени колосек (мало, разуме се више дигнут) неби спао испод утврђене нивелете. Кад би се дошло са полагањем до Св. Петке могло би се рећи да је то и дефинитивно урађено. Колосек, сада, још није свуда дигнут и мораће се по кишном времену и блату дизати ако не чак и до године (предузимач има нарочиту цену за вишак убаченог шљунка у колосек).

Колико се могло видети мимогред по распореду партија радничких, могло се и очекивати да ће се у неколико са радом закаснити поред свих наивних, можда, убеђења. Нарочито партије на ковању тако су се мењале, док је маса сељака изучила ковање дотле је и лето прошло.

Као што се дан по јутру познаје тако и једно „предузеће“ по почетку радова, особито

ако је започето са масом рекламација и захтевањем вишкова, који могу послужити као одлика нашег „интезивног и озбиљног“ рада (чупање траве, туцаник није шљунак, него је камен, а то опет није „згодно“ за пошљунчавање као песак и шљунак, те према томе вишак за тежи рад, па вишак за мало веће дизање и.т.д. и.т.д.) Вредно је сад на овом месту скренути пажњу на то, да ли би било сад оправдано тражити од таквог „предузећа“ да колосек тачно у длаку на ниве ету постави, да обележена линија на трупу тачно баш дође по средини колосека, да се нигде планум не исквари? Наше је скромно мишљење да је то оправдано.

Као што рекосмо, протекло је читаво једно лето а колосек од 18 кметара није се могао извршити а колико је то штета, по Државу види се из овога:

1.) Мора да се одржава једна секција (шеф, надзорник, канцеларија, послуга) годину дана, и ко зна докле, због једног посла од вредности 25.000 дин.

2.) Поред великих послова које данас има Дирекција, она мора да води и на даље преписке са секцијом и да се занима којеквим ситницама, рекламацијама и т.д.

3.) Да је тај део много раније био готов, као што је требало, било би доста користи и за остали део пруге од Св. Петке па на даље, што би се потребан материјал за грађење могао лакше довозити. Поред тога, поред саме линије од Св. Петке па на даље налази се барутни магацин због кога се у његовој близини неможе ништа радити. И док су надлежни за пренос експозивног материјала очекивали то време, да се материјал пренесе возом у магацине у Параћину, дотле је и лето прошло и магацин није изпражњен. Услед тога један велики камени усек морао се само радити са једне у место са две стране, а у место да буде готов ове године он ће бити готов до године у јесен, ако се тај магацин бар с пролећа исели. Тако исто стоје и остали објекти и земљани радови мање вредности.

Сва ова штега износи више од 25.000 динара. У осталом какви изгледамо у очима странаца предузимача и каква бесмислица тражити од њих интезиван рад! И о околини, — свету, мора се водити рачуна: он одовуд, из даљине и мрака лепо види шта они горе при светлости раде и чудом се чуде као баш и ми.

26-X-09

Св. Петка.

Мил. В. Илић,

инж.

Рад Удружења.

I. Месни скуп

Удружења Срп. Инжењера и Архитекта држан 14. X. 1909 год. у Београду.

Према објављеном програму за овај дан, месни скуп отворен је у 9³/₄ часова пре подне у стану Удружења.

Скупу је председавао г. К. Д. Главинић, председник Удружења.

Од чланова Удружења били су присутни г. г. Кирило Савић, Јефта Стефановић, Душан Божић, Сава Радојковић, Влад. Павловић, Милорад Поповић, Ђ. Б. Златковић, В. Лучић, Б. Јелесијевић, Драг. Маслаћ, Неш. М. Смиљанић, Марјан Вујовић, Миливоје Павловић, Св. Ковић, Таса Милојевић, Миша Николић, Ђ. Љочић, Мил. Бркић, Тих. Тошић, П. Путник, Драгољуб Спасић, и М. Каракашевић.

Као гости били су присутни неколико виђених грађана и око 30 ђака — техничара

Пошто је константовано да према Уставу Удружења има довољан број чланова, прешло се на

Дневни ред.

1.) Избор једног члана Управног Одбора.

Пошто је г. Милорад Поповић в. инжењер Жел. Дирекције, поднео оставку на дужност члана Управног Одбора из разлога, што се службеним послом већином бави ван Београда, — то је месни скуп на његово место, а на предлог Управног Одбора, изабрао за новог члана Управног Одбора, г. Бранка Таназевића архитекту и сталног доцента Универзитета.

2.) Пријем нових чланова Удружења.

Према писменим пријавама, а на предлог Управног Одбора, месни скуп је примио за нове редовне чланове Удружења Др. Јова Симића инжењера и повлашћеног градитеља из Д. Тузле и Милорада Стефановића инжењера Железничке Дирекције.

3.) О Месним екскурзијама.

Месни скуп се потпуно сложио са предлогом Управног Одбора, да се у овој години приреди један повећи низ месних екскурзија ради разгледања разних техничких и фабричких етаблисмана у Београду и његовој околини. Тако је решено да Удружење приреди месне екскурзије: ради разгледања извршене Београдске канализације на Дунавском сливу, за тим у Стругару Прометне Банке на Дунаву, у Фабрику Дувана, Фабрику Жижица и Гођевчеву фабрику; Фабрику кожа, и Радионицу Српског Бродарског Друштва на Чукарици; Београдску Кланицу, Фабрику Штофова, на Карабурми

Шондину фабрику чоколаде и фабрику Саламе у Младеновцу.

Са овим је дневни ред исцрпљен и скуп закључен.

После скупа сви присутни корпоративно су се кренули на месну екскурзију ради разгледања извршене канализације на Дунавској страни.

Н. М. С.

II. Месни скуп

Удружења Срп. Инжењера и Архитекта држан 25. X. 1909. у Београду.

Према решењу Управног Одбора, на овоме скупу држао је г. Кирило Савић Потпредседник Удружења јавно предавање о „Новом законском пројекту о уређењу Железничке Дирекције“. — Скуп је одржан у Сали Одбора Општине Београдске.

Скупу је председавао члан Управног Одбора г. Јован Андрејевић.

Од чланова Удружења били су присутни г. г. Милутин Божић, П. Смедеревац, Н. Манојловић, Драг. Спасић, Свет. Недељковић, Ст. Миросављевић, Ђ. Љочић, Драг. Мирковић, Бор. Пајевић, Бранко Таназевић, Драг. Маслаћ, Неш. Смиљанић Душан Божић, М. Каракашевић, Ј. Симоновић, Св. Ивачковић, Марјан Вујовић, Ђ. Б. Златковић, Миливоје Павловић, Милорад Поповић, Сава Радојковић, Влад. П. Митровић, Ј. Вељановић и Д. Младеновић.

Као гости, били су присутни г. г. Дг. Мих. Поповић директор жељезница, М. Јосимовић директор жељезница у пензији, Коста Протић директор жељезница и луковник у пензији; Михаило Ђорђевић и Бор. Поповић народни посланици, Мата Јовановић директор Бродарског Друштва, Јездимир Ђокић правни реферант Мин. Грађевина; Стева Живановић заступник председника Београд. Општина, Свет. Михајловић кмет Општ. Београдске; Влад. Савић бив. шеф Прес-бироа; Милош Ристић шеф београдске жел. Станице, Панта Михајловић и други виши чиновници жељезничке Дирекције, као и велики број жељезничара у опште.

Поред тога било је још велики број ђака — техничара, као и других угледних грађана и пријатеља Инжењерског Удружења и наших жељезничара. Сала је била дупке пуна: све одборничке клупе биле су заузете а и галерије и ходници били су препуни.

Пред овако пуном салом отмених слушалаца, скуп је отворио г. Јован Андрејевић члан Управног Одбора у 9 и по сати пре подне и замолио присутне да саслушају предавање г. Кирила Савића подпредседника Удружења: о новом законском пројекту о уређењу Жељезничке Дирекције“.

г. Кирило Савић чита своје предавање, у коме су третирана исцрпно следећа питања:

Прешна потреба доношења новог закона о уређењу Жел. Дирекције. Задатак железнице у опште. Систем државне и приватне експлоатације железница, њихове добре и рђаве стране. Основни принципи смишљене организације државних железница као главна брига законодавца. Аутономија у пословима Железничке Дирекције. Улога Министра Грађевина да само влада и контролише а не да сам управља и администрира железницама. Битне одлике железничке службе. Штетан систем управљања бирократским пискарањем и решавањем неопходних потреба преко десетих руку. Главни послови унутарње железничке службе. Подела мреже на железничке области. Служба на линији: одржавања пута, вуче и саобраћаја. Самосталност у решавању локалних питања. Уједињење служби и колегијално решавање оних питања које спадају у област разних служби. Обављање и решавање стручних послова опште. важности у стручним одељењима у централи. Директор Железничке Управе као центар за непосредну везу службе на линији и стручних одељења у централи. Потреба истицања личности директора са широким правима и довољно власти у замену са моралном и материјалном одговорношћу. Шефови одељења у централи као стручни референти директора. Завршетак организације железничке установом једног ширег савета од представника државне политике из Министарства Грађевина и Министарства Привреде, представника земаљске одбране из Мин. Војног, заступника фискалних државних интереса из Министарства Финансија и Главне Контроле, представника земљорадње, индустрије, заната и трговине, видних представника струке техничке финансијске и економне. Компетенција железничког савета. Културни и социјални задатак железнице у обезбеђењу и стварању снашљиве егзистенције свију њених радника на чијем зноју и труду железница почива.

Садање уређење дирекције на централистичком бирократском систему и његови недостатци. Немогућност таквог система у новим приликама развијеније мреже и саобраћаја. Начин постанка и једини циљ новог законског пројекта. Одсуство сарадње чинилаца ван дирекције па чак и оних из Дирекције у изради новог законског пројекта. Рђава подела рада и по новоме пројекту.

Принцип истицања личности Директора према демократским принципима и тенденцијама нашега друштва. Ограничност права директорових по новоме пројекту правима министра и управног одбора. Неопходна потреба да се самосталношћу директора одстрани и парализује штетан утицај политичких група или партија на железничке послове. Сувишна власт директора у погледу постављања чиновника. Потреба да министар контролише општи правац железничке политике задржавајући право постављања виших чиновника. Управни Одбор као позајмљена

установа од Управе Фондова. Неверење у поједине људе и нада у комисије, одборе и.т.д. као карактеристика целог пројекта и целог нашег државног и друштвеног живота. Одсуство техничара у управном одбору установе, у којој су три четвртине посла техничке природе. Безусловна потреба да се овај одбор одбаци и замени Железничким Саветом.

Санирање чиновничког питања на железници. Прописи о унапређењу. Повећање плата особљу. Недовољне плате нижег особља и по новом пројекту за подмирење и најпречих потреба. Станарина. Подизање станова за раднике и њине чиновнике као једина сгварна помоћ у овоме правцу. Отварање железничких болница и њихове добре стране. Потреба да се законом осигура стварање школа за спремност железничког особља. Драгоценост новог пројекта у јасно израженој намери за санирањем положаја железничких службеника и чиновника.

Читање предавања трајало је 1 час и 20 минута.

г. Др. *Мика Појовић*, директор државних железница пита председништво да ли би могао добити реч да говори о предавању г. Савића:

Г. *Ј. Андрејевић* одговара да је дискусија слободна и даје реч г. Поповићу.

г. Др. *Мика Појовић*. Узимајућа реч да изнесем своје мишљење о предавању г. Савића, ја ћу одмах да изјавим да је г. Савић одлично говорио као професор и да је успео да нас убеди да у спремљеном пројекту закона о уређењу Жељезничке Дирекције има мана и недостатака, на којима се збиља треба зауставити, и пре решавања у Скупштини добро промислити.

Захвалан председништу које ми је дало реч ја сам напоредо необично благодаран за ово предавање г. Савићу, у коме гледам човека, који испуњен знањем и убеђењем уме лепо да искаже оно што зна, мисли и осећа. Али при свем том не могу а да не укажем прстом на некоје ствари које изгледа нису разрађене с обзиром на наше прилике, које су нам најприступачније, које најбоље познајемо.

Мени се чини да г. Савић, говорећи као професор, није покушао да испита да ли све оно што су наука и пракса на страни утврдили, и што се у страним земљама показало као добро може на лак и брз начин бити пренето у нашу земљу.

Могу уверити г. Савића да сам поприлично пратио све ствари које спадају у групу наука и послова којима сам се данас посветио; поприлично познајем прилике на страни и код нас и могу изјавити да све што предлиже г. Савић, и ја знам да би ваљало завести и да би то несумњиво унапредило наше железнице и подигло привредну моћ наше земље.

Ја не могу улазити у детаље јер би онда требало и мени исто толико времена да спремим нарочито предавање, с тога ћу се и задржати само на важнијим замеркама и предлозима г. Савића.

г. Савић налази и предлаже, а то је сагласно са науком и дугогодишњом праксом како би требало образовати службу на линији, поделу на железничке области, а дати више самосталности у решавању локалних питања шефовима појединих грана службе у тим областима. Ја се ту потпуно могу сагласити са г. Савићем да би та врста децентрализације била од користи железници, али морам да запитам и вас и г. Савића да ли би била изводљива та лепа жеља да се једном чиновнику области на мрежи жељезничкој да *власт*, јер сам уверен да о томе не може бити ни речи, у приликама у којима ми данас живимо.

Не може исто тако бити говора да се и *директору* пружи власт какву жели г. Савић. То може бити у Пруској где се управним чиновницима показује поверење а никако код нас где тога поверења нема. Господин Савић је навео да у Пруској један обичан шеф обласне мреже има права да одобрава издатке путем лицитације до 16.000 марака, а упоредите то са нашим данашњим приликама у којима наш директор, са целом Дирекцијом једва има власти да одобрава издатак до 2000 динара са лицитацијом а до 1000 динара без лицитације. Код толике неповерљивости код наших данашњих парламентарних кругова и при садашњим културним финансијским и економским приликама ја сам уверен да је жеље г. Савића немогуће остварити. Ја бих се радовао ако би ова Народна Скупштина хтела усвојити све што г. Савић предлаже јер сам уверен да би Србија одмах, овога тренутка стала у ред оних културних држава које су годинама радиле док нису дошле до добрих уређења својих железничких дирекција; наша би земља тиме учинила један скок у напред којим би се могла подићи пред светом.

Господин Савић даље тврди да Жељезничкој Дирекцији није потребан никакав *Управни Одбор* већ да би требало установити шири *Железнички Савет* који не би управљао Дирекцијом већ вршио контролу и давао мишљење о свима важним железничким питањима.

Тачно је тврђење г. Савића да је Дирекција управни одбор предвидела по угледу на Управу Фондова, код које се та установа показала као несумњиво корисна у колико је мени познато и за то смо се ми и решили да покушамо са оним што имамо у земљи и што се корисно може применити и у Дирекцији.

Г. Савић замера што се као чланови Управног Одбора предвиђају један члан Државног Савета и један касациони судија, и каже да су та лица у У-

правном Одбору излишна. Ако хоћете право да говоримо ја не знам где се код нас у опште може избећи државни саветник (смех). Ако хоћете да бирате људе по вредности умној, по годинама службе најпре их можете наћи у Државном Савету. С друге стране Дирекција има вазда послова правне природе где помоћ стручног правника из Касације може бити од врло велике вредности. Каже нема техничара. Могу да признам да сам и сам учинио грешку што нисам метнуо и кога техничара, али то је омашка која се лако да поправити.

Мало је г. Савић ударио гласом на повећање плате директору. Многи би избегавао да говори о томе, али ја баш хоћу да говорим и о том питању из разлога што сам ја данас директор а сутра већ може доћи други и трећи. Па питање је, да ли је то у опште велика плата према величини посла и одговорности коју има да носи Директор Државних Железница?

Г. Савић напомиње више пута како дирекцији требају живи људи, који ће без сметњи моћи да управљају и да носе одговорност за свој рад. То је потпуно тачно и ја бих уживао ако би се успело да се задобију парламентарни кругови за пуну власт Директора и пуну одговорност за његов рад.

Говорио је г. Савић и о подизању специјалних болница за железничке раднике и службенике као једној мери за поправку њиховог стања. Примедбе његове врло су умесне и ако би се могло рачунати на помоћ парламента, ја бих био први који бих ударио темељ таквим установама.

Питање у школи за сирему железничког особља може бити питање једног специјалног закончића или чак и једне прости Уредбе. Али ако би било потребно да за ово дође и санкција парламента, уверен сам да за ову ствар ту санкцију не би било тешко добити.

Ова критика г. Савића је у пуном смислу поучна за нас. Многи су од нас и читали и размишљали о третираним питањима, али има доста ствари које су за нас нове и поучне.

Што се критичког дела г. Савићевог предавања тиче, он као професор апсолутно не би смео друкчије говорити. Све што је изнео да треба унети у закон ја потписујем оберучке, све што је новог предложио и то потписујем. Али бих молио г. Савића да не замери ако се све то не могадне одмах и остварити.

На завршетку ја још једаред захваљујем г. Савићу на његовом предавању а вама, господо, на пажњи којом сте ме саслушали.

г. Кирило Савић. Ја ћу господо само укратко да одговорим на неке примедбе г. Директора односно практичне остварљивости мојих предлога. Ја сам и сам казао да је моја намера да принципе на којима треба да се оснива уређење Жељезничке

Дирекције третирам у пуној њиховој чистоти, за то што се ти принципи код нас, бар у јавности до сада нису третирали. Ја сам о њима говорио не само као професор већ и као инжењер-практичар који је био у приликама да види примену тих принципа и њихову изводљивост у оним друштвима, која су на истом ступњу културног развитка као и наше друштво.

Ми у Србији господо, стално грешимо не што људи немамо, већ *што сами себи не верујемо*. (одобравање).

Ја нисам наглашавао нарочито плату директора, нити сматрам да је та плата велика, већ шта више мислим да би та плата требала да будеи већа.

Што се тиче потребе да у Управном Одбору буде један касациони судија — правник, ја не налазим да та погрешба постоји. Ако баците један поглед на ову шему на којој сам представио поделу рада и власти у Дирекцији, видели би сте да сам ја на место досадањег правог референта предвидео једног *правног саветника* у Дирекцији, који би такође ушао као члан у састав Жељезничког Савета и онда би било излишно присуство члана Касационог Суда, који специјално познаје само судске ствари, а није посвећен у правне послове жељезничке.

Односно примедбе г. Директора, да се и преко *уредбе* могу постићи извесне допуне закона, ја не бих имао ништа против, кад би та могућност доиста и постојала. Али ће се г. Директор сетити да је баш у одговору Државног Савета, који се односи на овај закон јасно изражена намера да се ограничи право Министра да уредбама допуњава законе. С тога је за наше пралике неопходно потребно да се све те ствари предвиде и законом.

Ја сам прилично заморен читањем свога предавања те Вас с тога молим да задовољите и овим кратким одговором на примедбе.

Председник скупа г. Ј. Андрејевић. Пошто је дискусија о овоме предмету завршена ја закључујем седницу, захваљујући у име Управног Одбора свима поштованим гостима који су поклонили тако лепу пажњу предавању г. Савића.

Седница закључена у 11 ¹/₄ пре подне.

Д. Б. и Н. С.

Пети међународни конгрес за испитивање грађевинског материјала

(свршетак)

Одбор за задатак бр. 7 решио је, поред темељног рада проф. Dr. Hirschwald-а из Берлина о испитивању природног грађевинског камена у погледу на његову постојаност на ваздуху, да се сачекају још и резултати опита које врши Немачко Удружење

за испитивање техничке грађе. Зато се конгресу неће подносити ниједан одређен предлог, већ ће се ограничити само на излагање неколиких важних напомена. Неподељено је уверење да је проф. Хиршвалд имао највећа успеха у групи b.) јер је уз припомоћ одличних пројекционих слика по микроскопским снимцима са лиснатих препарата од стена (Dünnschliffe) објаснио особине којима се одликују поједине стене, као и средства за одредбу њихове највеће постојаности на ваздуху. Пожњео је живо одобравање. О истој теми било је још два рада који су примљени к знању. *Прилог теорији о дејствију мрза на природно камење од проф. Dr. H. Seipp-a* из Катовица и *о постојаности мрза*, од E. Leduc-a из Париза.

Затим је било још неколико извештаја о којима се могло само укратко расправљати због краткоће времена. R. Feret из Булоње и проф. M. Gary из Gross-Lichterfelde имали су да израде основе за јединство у испитивању гипса према задатку број 40. Али су известиоци мишљења да испитивање гипса и методе за то, за данас још нису довољно сазреле, да би се с успехом могло приступити регулисању метода за испитивање. С тога су предложили да се одложи ово питање за други који конгрес; па је тако и одлучено.

У питању под бр. 11: *испитивање пуцолане* у погледу на њену техничку вредност као спојне грађе, саопштио је председник одбора, комерцијентрат G. Herfeldt из Андерната, у једном свом спису сва искуства која је прибрав кореспонденцијом са члановима одбора. Ова искуства су само делимице одговорила жељи председниковој. С тога је председник предложио да се прикупе разне норме за испитивање пуцолане како су усвојене у разним земљама, па да се онда све саопшти члановима међународног савеза. И онако се не може поставити јединство у методи испитивања за разна места и у разним земљама, тако, да би се могли резултати упоредити, јер се за пуцолану употребљују и разни кречеви и разнолик песак.

Неколико саопштења о трасу и малтеру од траса као и о малтеру од мешавине цемента и креча поднео је Dr. Heint. Renezeder из Беча у једном свом напису. Један прилог односно метода испитивања еластичне линеарне промене бетона поднео је Dr. Ing. B. v. Bresztovsky из Будимпеште. Пробе на притисак с понављањем и без понављања напрезања чињене на пробним телима од набијеног бетона показале су, да је подесно узети за коефицијент истезања ону вредност која се добија опитом без понављања напрезања, али тако, да снага не дејствује на махове, дакле без удара, равномерно. Писац извео је затим из својих опита извесне законе за чисто еластична скраћења и за скраћења која остају стална — дакле преко границе еластичности.

Примљен је к знању извештај о специфичној топлоти у ватри сталне грађе при високим температурама. Саставио га је J. W. Mellor из Stone-Frenta.

Из ово неколико кратких пробраних извештаја, који се тичу само одсека под b) види се колико је био обилат материјал поднесен конгресу; материјал је био и сувише богат да би се могли поједини радови достојно узети у обзир. Сем тога много се времена троши и на то, што се све расправља на три језика, јер врло се често јављала жеља за превођење а сем тога недовољно тачан превод доводио је често до погрешног схватања; тежило се истина да се те погрешке исправе али увек се није успело. Али при свем том у главном сваки се члан конгреса вратио обогаћен искуством стеченим на седницама. Исто је тако било и у другим одељцима, где се такође могло много научити, где се живо дебатовало и донеле важне одлуке.

У одсеку А (метали) било је поднесено врло много извештаја о разним гранама металографије, испитивању тврдоће, о пробима на удар, о дуготрајним пробама и испитивању извесног гвожђа; а тако исто било је и особених извештаја о упливу високе температуре на механичке особине метала (Prof. M. Rudelloff, Gros-Lichterfelde), електрике и магнетизма при механичким пробама. О последњим интересним проблемима расправљају четири извештаја од: Grünhut-a и Wahn-a из Беча; од Wolf-a и Weis-a из Цириха; од E. Rasch-a из Gross-Lichterfelde и од J. W. Esterline-a из Lafayette. Најзад треба још поменути и извештаје појединих одбора и друге појединачне извештаје који су махом само примљени к знању или су упућени на даљу обраду појединим одборима. Нарочито је изазвао интересовање један извештај од проф. E. Neun-a из Gross-Lichterfelde о напетцима металографије последњих трију година. Из извештаја се види како се интересовање испитивача све више и више скреће ка металографији, и који су главни напетци у познавању особина метала учињени из године у годину уз припомоћ научних метода. Изгледа да се нарочито детаљно проучавали методи испитивања тврдоће метала које се врши притиском с лоптом или купом (Kegeldruckproben), а тако исто код технолошких проба нарочито су проучене пробе ударом и на савијање при којима се у пробним телима начине претходно урези.

У одељку С најзад нашироко се расправљало о испитивању каучука и меке гуме. О томе су поднели опширне извештаје P. Breuil из Париза, K. Mennuler и A. Schob из Gross-Lichterfelde. Сем тога се опширно расправљале пробе дрвета о чему је драгоцен саопштења било од стране г. W. K. Katt из Lafayette: о искуству стеченом у Америци у

Сједињеним Државама. Конгрес је на захтев Американаца одлучио, да се одсад и испитивање дрвета врши на већем комађу, нарочито на комађу које има чворова.

О средствима противу рђања било је четири извештаја, који су примљени к знању.

Радови појединих одељака поднесени су последњих дана општем скупу. Скуп је решио да се идући конгрес 1912 године одржи у Сједињеним Америчким Државама а за председника тога конгреса изабрат је Б. Dudley из Altoona Pa, заслужни председник американског савеза за испитивање техничке грађе. Конгрес је завршен свечаним банкетом у Marienlyst-у код Helsingör-а а отуд је још велики број чланова учинио излете у Шведску и по Јитланду.

Z d. V. V. № 77 и 78. Превео

J.

Последице при зидању са малтером неправилне смеше.

од професора Ј. А. Клеса у Делфту

(наставак)

Узроке распадања које смо приметили код цигаља трахита и камена пешчара, нисмо могли до сад наћи код камена кречњака и „вештачког пешчара.“

Према појавама код разних грађевина може се готово са сигурношћу предпоставити, да је у већини случајева до малтера био узрок те је наступило распадање камена или цигље. За научно испитивање ова је појава врло важна нарочито што је на томе питању врло мало до сад рађено те се надамо да ће поменути „међународни Савез“ исто узети у круг свог рада.

При грађевинама, које су зидане са трасмалтером по изложеном пропису, нису се појавиле наведене шкодљиве појаве. Тако исто и код „продуженог“ портланд цемент малтера, кад је место креча узет трас, нису се показале штетне последице; напротив услед траса, морска вода није имала рђаво дејство на цемент. Код више грађевина на води употребљен је малтер са врло добрим успехом и то — у сразмери: 1 цемент, 1 трас и 4 песка; тако исто изидана су корита за кишницу са малтером у сразмери: 1 цемент, 1 трас, а 3 песка која су се такође добро одржала. Према свему мора се поставити питање: зар није безмислица да се о трасу и цементу непријатељски изразимо, кад су то два врло добра и једно друго, допуњујућа материјала? Кад се трас са цементом добро промеље имаћемо у сваком погледу велике користи при зидању, нарочито с предпоставком, да се при раду и трговини често поступа,

те да се узму оба дела цемента и траса у једнаким половинама.

Нек је дозвољено да наведемо и неколико рђавих примера који су у нашим данима готово многобројнији од добрих. Из прошлих столећа имамо приличан број старих грађевина које нам могу послужити као пример доброг рада, али за то не можемо тврдити да и у старим временима није погрешно и рђаво зидано но такве грађевине нису се могле ни одржати до наших дана већ су свакојако пропале и ишчезле са површине земље. Зидова од ломљеног камена из прошлих столећа има врло много, међу осталима да поменемо хајделбершки замак, који је за време ратова био рушен али су се остаци зидова врло добро одржали. Тако исто посматрао сам развалине замка „Линденфена“ у Оденској шуми. На подножју тог замка озидана је пре 15 година тераса од ломљеног камена у масноме креч цемент малтеру али ни један камен на камену не стајаше више чврсто, а све су се спојнице раздвојиле. Доцније продужили су ову терасу, па у место да се послуже искуством услед рђавог зидања првог дела, или да су обратили бар пажњу на стари вековима очуван зид: они су исто тако озидали и овај други део терасе са смешом малтера у коме је било сувише креча.

Као што је овај зид терасе озидан, тако у данашње доба зидају и многи предузимачи. Примера ради да наведемо зидање цркава у Холандији, које су грађене пре 25 до 30 година, па кад их посматрате, видећете, да су јако подлегле зубу времена, и то не може да упливише на архитекте да се окану употребе кречног цемент малтера. Да им је било наређено да овако раде, те да докажу пролазност свега земаљског, не би могли боље средство измислити. У многим случајевима ни инжењери нису боље урадили, што се такође може приметити на неким грађевинама из пређашњих времена. У прошлом столећу за време француске владавине подигнута су утврђења у околини Утрехта, па са железничке пруге посматрани види се као да малтер у белим млазевима цури. Кад се њихови зидови изближе разгледају, види се како се цигља на цигљи љуља, и како је наједна, а местимично зид препукао, и то скоро у одређеном правцу а свему је узрок неправилна мешавина малтера, услед недовољне количине песка, а сувишне креча као и самлевог прашка од траса и парчади цигаља.

Овако неправилно озидани зидови још брже пропадају, ако их повремено вода плави, што се може да види на пристаништима и обложним зидовима обала, нарочито у висини површине воде; овај квареж још брже напредује ако вода често мења свој ниво, и ако је кретање воде јаче. Из зидова око водениког точка, извађени малтер неправилне смеше, одмах је се међу прстима распадао. Тако и-

сто има у околини Утрехта стари зидина — зидини у половини прошлог века — па кад су исти руше- ни видло се како малтер са цигљом није везао, а и лично видео сам овај случај код Утрехта кад је се подкопани обални зид срушио.

Веома хрђаве послодице неправилно смешаног трасмалтера могу се посматрати код зиданих мосто- ва у Холандији и при разбијању неких шест овако- вих објеката нађено је да се немогу дуго одржати премда се непрестано оправљају и подупиру а све- му је узрок само хрђав малтер који се састоји 1) испод највеће воде: 2 дела масног креч. прашка и 1 део траса без песка, а 2) над највећом водом: 5 делова креч. прашка, 2 дела траса, и 2—3 дела песка. Да- ље где је истињавано са цемент малтером, узето је 1 део портланд цемента и 2 дела песка. Као што се види, тадањи предузимачи грешили су двојако: пр- во што су узели мало или никако песка, те је се с тога малтер крунио, а друго услед прекомерне ко- личине креча у трасмалтеру вода је исти лако ис- пирала.

Трећа је грешка што су при зидању тесаником остављали клинове при намештању, услед чега, кад је вода малтер спрала, ондак су каменови сами прскали на двоје а по неки су и сасвим раздробљени. На исти се начин дешава и при зидовима од цигаља са спољном облогом од тесаног камена, код којих је употребљен пом. мастан малтер, да услед најед- наког слегања наступи распад и лукотине, а тако приликом оправке увидло се да између камене об- логе и зида унутрашњег од цигаља, нема никакве везе. Исто тако се подлупи и цигљана облога как- вог зида, опет од цигаља озиданог, и то с тога, што спољни ред цигаља највише трпи због хрђавог малтера. Овакова се подлупљеност може приметити по потмулом звуку кад у зид ударимо а и свако- дневне оправке махом су на поменути начин проу- зроковане.

Још једна особита појава може се посматрати код старих дебелих зидова а то је одвајање и под- лупљивање спољне облоге зида—коре, од пола ци- гље дебљине;

Та се појава може на следећи начин објаснити: У једном делу влажног зида вода продире путем којим наилази на најмањи отпор а то је спољној страни зида. Ову спољну страну зида киша и иначе често кваси те се на тај начин зидне спојнице, ка- ко спољне површине, тако и оне иза пречњака убрзо засите водом, и приликом мржњења оне се растежу.

Услед тога појављују се напони у извесном правцу, те овај други напон раздоби спојнице зи- да позади пречњака као и везаче; тако исто изве- сни напон дејством сопствене тежине зида и горњег оптерећења, а негативно томе отпор земљишта — проузрокују испупченост на зидној површини, услед подлупљене облоге.

Код мостова саграђених од тесаника или ци- гаља, могу се на спољној површини приметити ма- ли „изворчићи“ који повремено пресуше те се око- ру, и по боји исте коре може се оценити састав употребљеног малтера дал је трас, креч или цемент малтер. По кад што испод испуштеног венца на- лазе се и купе сталактита.

Ц. Б.

В. М. П.

(свршиће се)

ВЕСТИ

Стечај. Општини Нишкој потребан је инжењер за израду пројеката за водовод, канализацију, трам- вај, калдрму, школске зграде и друго.

Годишња је плата 5 — 6000 дин.

Пријаве са документима треба слати суду оп- штине града Ниша до 15. децембра ове године.

Нашим повереницима и претплат- ницима.

1. Јула завршено је I. полгође за ову годину а многи претплатници нису још измирили ни свој дуг за прошлу годину а неки још и за раније године.

С тога, а да Уредништво неби било принуђе- но да овим својим претплатницима обустави шиља- ње листа, молимо их, да што пре измире свој дуг.

У исто време, молимо и све наше поверени- ке, да се изволе што енергичније заузети око при- купљања дугујуће претплате, пошто нам је иста потребна да бисмо могли издати стручни додатак за ову годину.

Наши су повереници :

- У окр. београдском г. Јов. Ђ. Симеоновић инспектор
- „ ваљевском: г. Чедомир Гагић в. инжењер
- „ врањском: г. Светозар Јовановић в. инжењер
- „ крајинском: г. Божидар Минић инжењер
- „ крагујевачком: г. Дим. В. Милошевић в. инж.
- „ крушевачком: г. г. Никола Писа и Мих. Јању- шевић инжењери.
- „ моравском: г. Дим. Поповић инжињер
- „ нишком: г. Јосиф Ринер инспектор
- „ пиротском (претплату слати благајнику листа)
- „ подринском: г. Петар С. Бојић в. инжењер
- „ пожаревачком: г. Клементије Букавац инжењер
- „ рудничком: г. Владислав Р. Вишек инжењер.
- „ смедеревском: г. Милија А. Нинић инжењер
- „ тимочком: г. Владимир А. Здавковић в. инжењер
- „ топличком: г. Лазар С. Живковић в. инжењер
- „ чачанском: г. Милорад З. Протић в. инжењер
- „ ужичком: г. Филип Трифуновић инжењер.

Поред ових наших сталних повереника, прет- плату пимају и остали окр. инжењери а може се и непосредно послати благајнику листа г. Јовану Ђ. Раденковићу писару Мин. Грађевина.

Београд 1909. год.

Уредништво
Срп. Техн. Листа

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