

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Мост преко Ибра код Краљева.

На два три километра пред Краљевом железничка траса просеца једну греду врло дубоким усеком. Готово непосредно из уска долази се до станице Краљева, која је постављена врло згодно близу вароши у једној пространој равници.

На пет километара од станице, идући поред друма који води од Краљева у Крагујевац, пруга иде готово паралелно друму и прелази га близу Камиџора мостом од 10 м. распона чији су тумбаси данас већ озидани.

На неколико стотина метара од прелаза преко друма пројектован је мост од 30 мет. распона који има да послужи за протицање велике воде (инундациони мост) а на 200 метара даље пруга прелази преко Ибра мостом на два отвора сваки по 60 м. распона.

Одмах иза моста на десној обали Ибра настаје велики усек из кога ће бити до 24 000 куб. метара земље да се изнесе.

Тумбас на левој обали Ибра данас је већ озидан. Средњи стуб је далеко измакао изнад фундамената и изван средње воде и за кратко време биће и он довршен. Док је тумбас на десној обали Ибра тек отпочет.

Ископан је темељ и почиње се бетонирање

Највеће тешкоће био је задао фундаменат тумбаса на левој обали Ибра. Ту се испод површине појавило најпре врло осипљиво земљиште прожмано водом а зитим чврст конгломерат, који се морао минама разбијати. За савлађивање воде морала се узети у помоћ центрифугална пумпа с локобилном и једва је, после великих напора и многих новчаних жртава вода савладана и све доведено у ред. Извршено је фунда-

рање најпре бетоном а затим ломљеним каменом.

На тако изведен фундаменат положен је слој тесаника (либаж), тај слој положен је само испод тумбасовог трупа а не и испод крила, што је по нашем мишљењу погрешно. Ми мислимо да је требало тај слој положити кроз по целом фундаменту, те да се добије правилан распоред терета.

Остали део тумбаса изидан је мешовитим матерајалом. С лица су ћошници од тесаног трахита из оближњег мајдана у селу Сирчи и полутесаници (по дефиницији дирекције) а изнутра ломљен камен.

Међутим све су видне површине од притесаног камена. То сам тако назвао с тога што дирекција такав рад рачуна као зидање ломљеним каменом, а предузеће мора у ствари сваки камен на видној површини да дотесује у четврт не само обичним чекићем већ и длетом (*Spitzeisen*). Испод квадера на којима ће лежати гвоздена конструкција положен је још један либажни слој, али опет само онолико колико запрема труп стуба; слој овај није подишао и испод крила. Горњи део, парапет, сав је с лица од тесаног камена (по дирекцијски од полутесаника) и тесаних плоча.

И средњи стуб је при фундаирању задао доста муке и жртава. И ту је истоветно земљиште. Али су биле и истоветне грешке.

Око темеља пројектована је и извршена оплата. Оплата је побијена на велику дужину без шипова те је платно било дугачко и лабилно. Земљиште га је повило и суљало се испод таласа те засипало неколико пута раскопали фундаменат. Први бетонски слој положен је на чврст конгломерат. Над бетоном је ломљен камен у малтеру од портланд цемента а над овим цокл од тесаника. Теса-

ници су 75 см. високи и у првом слоју је либаж

Над цоклом из два реда тесаника по 75 см. висине озидан је стуб који ће имати 8 реди тесаника по 0,70 см. висине. Тесаници долазе само на округлим деловима стуба а на правом делу између округлина редови полутесаника 0,40 и 0,30 м. висине. Конструкциони квадери имају преко 1 м³ запремине. Високи су 0,75 мет. а широки 1,20 дубоки 1,40 мет.

Сви су тесаници и полутесаници босирани, те ће сви стубови имати врло стабилан изглед.

На последњем стубу није било оноликих тешкоћа колико на први два. Фундамент је ископан без оплате (Spudwand). Место оплате саграђен је кесон од таласа и са три хоризонтална јака појаса, који је имао да штити да се земљиште не осипне.

Кесон је поступно спуштан на ниже док се није укљештио у слој врло чврстог конгломерата и ту стао.

Затим је продужено раскопавање темеља помоћу динамитских мина. За време раскопавања кесон је од времена на време подупиран оздо. На тај начин просечен је чврсти конгломерат кроз и засечен слој жуте и плаве збијене пескуше (Tegel).

Ту се застало од прилике на 1,50 мет. испод дна Ибра. Воде је било, али не у великој количини. Највише је воде било пре неколико дана, када се с радом морало престати због сондаже, коју је надзорна секција била предузела. Наишло је било 1,61 м. воде за два дана нерада, а то је близу 100 м³. Вода је савладана једном црпком с мембраном.

Слој пескуше простире се неколико метара дубоко. Солдажан је дошла до 3 мет. испод дна фундамента.

Надати је се, да ће извршење овог трећег стуба ићи врло лако и да ће брзо напредовати, ако не буде сметње при транспорту камена.

Инундациони мост тек се сад почиње.

Скројени су шипови и талпе за оплату. Талпе су 15 см. дебеле а шипови 25/25 дужине 5 м. и 5,60 м.

У пројекту за мост предвиђена су кљешта огромних димензија 25/35 см. и преко 7 м. дужине. Све од растове грађе. Зашто ће толико јака кљешта не знамо.

Испод првог слоја смољнице, који је око 0,60 м. дебео, настаје слој ситног песка око 2,00 м; а испод овога слој шљунка или конгломерата. Први шип могао је продрети у

земљу под ударцима гвозденог маља од 250 кгр. тежине једва 3 м. дубоко. Даље га није било могуће побити јер у последњим серијама удараца није силазио ни по 1 мм.

Ово је последња фаза посла коју сам још видео.

На целој овој деоници од 2 км. ножица насипа (око 3 — 4 м. висине) осигурана је трпанцем а косина имаће да се обложи калдрмом око 50 см. дебљине.

Као што се из свега овог види ово је врло интересантна и скупоцена деоница.

Рад је и леп и солидан*.

Ј. С.

Један предлог

Први железнички воз стигао је 1. ов. мес. у Ваљево. За кратко време још па ће се цела пруга предати редовном саобраћају. Аранђеловачка пруга тако ће се енергично ради. И она ће се идуће године сигурно довршити.

Обе ове пруге везују се у Лајковцу. Још ако се приступи и трећем краку из Лајковца, грађењу пруге за Г. Милановац и Чачак, онда ће Лајковац бити једна од најживљих станица. Још сад се распитују у трговци о ценама земљишта око желез. станице, како би приступили подизању магацина. Уз магацине почеће се подизати зграде за станове. Поред ових друге радионице, кафане и механе. За кратко време, не рачунајући трећи железн. крак за Г. Милановац, Лајковац ће постати варошица, као што је Младеновац постао.

За то време, докле се ово село буде развијало подићи ће се многе зграде на местима где буде који сопственик желео. Тек кад се буде развила читава варошица, појавиће се и питање о проглашењу овога села за варошицу, јер ће то онда и месна потреба захтевати.

Ако се сад још у почетку развијања овога места не буде водило рачуна о будућности његовој, онда ће будућа регулација варошице Лајковца стати много жртва, а доћи ће у питање и само извођење правилне регулације. Јер кад се сад без икаквог програма и реда подигну грађевине, тешко ће се, кад буде потреба захтевала, моћи експрописати, те ће за дуги низ година једно ново место остати осакаћено само зато, што се раније није водило рачуна о његовом развијању, кад му је било време. То време за утврђавање будућег плана варошице, па макар и село остало сад је наступило. Сад о свему треба водити рачуна, јер ће доцније скупо стати.

С тога би најбоље било кад би ово питање узела држава у своје руке. Сва околна земљишта око

*Радници су готово све сами Срби овдашњи и приморци и неколико Талијана каменорезаца.

железничке станице треба снимити и од истих саставити план. За тим учинити предлог законодавном телу, да се та имања могу експрописати за државну потребу и за тај циљ вотирати потребну суму у буџету. Пошто се то изврши, онда саставити будући план, како ће се ово место моћи развијати правилно. Сва имања парцелисати, па одредити цене за поједине плацеве или лицитацијом исте продавати.

На овај начин добило би се једно правилно уређено место, будућа варошица, а и сама би држава имала лепе користи од овога посла.

Оволико на брзу руку, као напомена, да се овако једно важно питање не би изгубило из вида.

Радо би смо чули и противна мишљења, ако би их било по овсме предлогу.

4/IX-908 г.

Ваљево.

Ч. Гагић.

Новине у конструкцији „Diesel“ мотора

Како је последњих година производња и фабрикација „Diesel“ мотора јако коракнула унапред, то су се и у конструкцији њиховој морале појавити измене и усавршења, освештана праксом и искуством. Отуда се код „Diesel“ — мотора новијега датума сретам са елементима, који су у старијих другче изведени, или их никако и нема. Овде ће бити изложене укратко главне новине у овоме погледу, у колико сам то могао запазити за време мога неколико-месечног бављења у Аугсбуршкој фабрици-највећој у грађи „Diesel“-мотора и које су по пореклу из ове фабрике.

1.) Ваздушне пумпе на садашњим моторима праве се искључиво као просте, док су на старијим извођене са двогубим дејством. Разлог томе је тај: што су и просте пумпе довољно кадре да снабдеју мотор компримованим ваздухом у довољној количини и што је конструкција простија (отпада укрсна главчина и заптивача). Веза клипа и радилице је као и у радног цилиндра. Рукавац је каљен.

2.) Кочница ексцентри за утврђивање положаја полуга ваздушног вентила за пуштање у покрет и вентила за упуштање горива која је до сада била поред ексцентри, на истој осовини, меће се сада (разуме се удругој конструктивној форми) на сам цилиндар са стране. Разлог: подесније, лакше руковање и лакша израда као и преглед и демонтажање у случају потребе.

3.) Чаша што држи доњи рукавац вертикалне осовине регулаторове изводи се сада увек, код свих мотора, већих и мањих са три вертикална канала за мазиво; доње сочиво пак, на коме почива терет са

једним правим. Међутим, на старијим моторима може се наћи примера, да је чаша само са једним каналом, а канал доњег сочива у кривини (Такав је случај и код мотора у једној фабрици у унутрашњости од 2×150 Н. Р. код кога се десило да су се оба сочива, после тродневног рада под оптерећењем, потпуно зарибала тако, да је рад морао на дуже време бити обустављен.

4.) Разводне плоче, односно њихови истакнути дахови, који нагоне упусне и испусне вентиле на отварање, осигуравају се сада увек једном челичном шином, за коју се изводи лежиште у плочи, за ову шину завртцима утврди и тек тада плача доради, како то цртеж захтева. На старијим моторима могу се видети плоче без оваквог осигурања, што често води прекомерном абању и лизању, па дакле и неправилном раду мотора.

5.) Код великих мотора (1 цил. 200 Н. Р.) у новије време изводе се по два вентила за сисање и за испуштање. Разлог: избегавају се гломазни вентилски елементи и велики отвори, те се добија правилнија расподела масе у поклопцу цилиндра, а с тим и већа издржљивост овога.

6.) Баш у овом времену врши се покушај са двогубим вентилом за упуштање горива. Полуга је продужена и ставља у рад два подједнака вентила, од којих је један на своме обичном месту у средини цилиндра, а други даље, у поље иза њега. Овај покушај врши се с погледом на брзоходе, лабне моторе. Код ових (број обртаја 400) је време пуњења врло мало, те је уштрцавање горива са једним вентилом несигурно. И мешање горива са ваздухом изгледа да ће бити боље.

7.) У истом смислу покушава се хлађење клипа водом. Горњи део клипа прави се затворен, а нарочитим спроводом у тај његов тако начињени затворен простор доводи се вода, која га хлади.

8.) Сада су у раду два лабна мотора од по 300 Н. Р. и 400 обрта. Један цилиндар хлади се уљем по начину у предходној тачци. Ово је као што се види још у покушају, али меродовни мисле да ово неће бити потребно уводити у праксу.

Пет оваквих мотора (без хлађења клипа) израђени су за француске подморске лабнице. Како су ови мотори с погледом на снагу, мало волуминозни, услед великог броја обртаја, погодни су и за стационарске моторе у мањим просторијама. Ова два, наиме, поручило је берлинско друштво за осветлење за своју електричну централу. Велики број обртаја чини их погодним за директан спој са динамо машинама које ово захтевају.

Али најважнија је и најскоријег датума новина: положени „Diesel“ — мотор са двогубим дејством који се сада у радионици монтира. Овај мотор је пројеклован по тандем-систему од по $2 \times 300 = 600$ Н. Р.; али се, ради пробе, монтира само један цилиндар

дар. У случају да се покаже добро, додаће се и други и онда и ови мотори почети фобриковати.

Што се тиче општег строја мотора, он се разликује и по снази и по броју цилиндара, а нарочито с погледом на ваздушну пумпу. Са свим мали мотори (8,10 и 12 Н.Р) имају ваздушну пумпу положену и доле, са стране, за постељу утврђену. Покрет се врши помоћу рамењаче на главној осовини. Већи мотори, са једним и два цилиндра, имају усправне ваздушне пумпе, на омотачу цилиндра утврђене. Клип добија покрет преко система од две радилице (једна утврђена за клип пумпе, друге две ближе за главну радилицу) и ћерма (балансијера), који клати око рукавца утврђеног на отвору у нози цилиндра. Мотори, пак, са 4 цилиндра добијају само две пумпе, које су својом нарочитом постељом притврђене доле, са стране, уз главну постељу. Покрет врши рамењача са главне осовине преко ћерма за које су везане радилице клипова. Осим тога код мотора са више цилиндра удешено је, да се поједини цилиндри могу појединачно из рада искључити или пак и сви скупа, дакле цео мотор, одједаред. Код ових још отвори су обложени лимом, а цеви за сисање ваздуха комуницирају са затвореним простором, те промаја, која се ствара сисањем ваздухе, хлади све затворене делове као: осовину, радилице унутрашњег лежишта и све околне делове.

Марта 1908. год.

у Аугсбургу.

С. О. Вукашиновић.

Из Хигијенске технологије.

О споредним намирницама, њиховим сурогатима и о уклањању отровних састојака.

У овај ред животних намирница највидније место заузимају: алкохолна пића, дуван, кафа, а у мањој мери и чај и ако је строго научно доказано, да су све те намирнице штетне за организам човечији кад се уносе стално и у великом количинама.

Алкохолна пића то су течности чији укус нарочито долази од веће или мање садржине алкохола. Ова количина алкохола различна је код разних пића и износи код ракије просечно 40 до 50%, код северних вина 5 до 9%, код јужних вина 8-16%, код разних пива 3 до 4.75 процената. Познато је да алкохол који се у организам унесе у мањим количинама у облику вина или пива чини добро. Ергографским опитима над здравим људима нашао је L. Snyder да алкохол узет у малим дозама на ште срце знатно појачава мишићну снагу. Свакојачко, дејство алкохола махом је мање у том погледу но што је дејство праве хране исте хранљиве вредности (иста калорична моћ). У случају да поред алкохола човек узима и довољно хране

за одржавање своје мишићне снаге, дејство алкохола јавља се сасвим нерационално, алкохол кочи мишићни рад, те радна снага опада. Према многим опитима чувених аутора изгледа да алкохол слично угљеним хидратима и мастима чини да се штеди нешто на потрошњи беланчевине; јер се при умереној употреби алкохола једва могло опазити појачавање оксидационих појава у телу. Али како мале количине алкохола јако драже лучење стомачних сокова и сокова панкреаса и како сем тога знатан део алкохола у самом телу сагоре и како најзад присуство незнатне количине заосталог алкохола у разблаженом раствору не уди ни каналима за храњење ни цревима; мора се признати, да се алкохол узет у малим дозама понаша у организму као права природна храна. Али његова хранљива вредност може бити само врло незнатна, јер узет у већим количинама изазива поремећаје у физиолошким функцијама. Алкохол се, као што је познато физиолошки знатно разликује од праве, природне хране, јер дејствује штетно на нерве и на срце.

Према томе може се сматрати као напредак, ако се буде успело, да се начине пића без алкохола, која употребљена у количинама подешеним према индивидуалности онога који их пије, немају поменуто отровно дејство, али која при том имају и храну и укус и изглед алкохолних пића. Фабрикација оваквих пића још је нова и још се према томе не може утврдити њихов „нормални састав.“ Можда се ни на ком другом пољу фабрикације није толико грешило, колико у тој новој фабрикацији „нешкодљивих“ пића. Јер је хемијска анализа утврдила да је већина тих пића просто заслаћена водица у којој има по мало винске киселине и по каква арома од воћа, која је састављена из вештачких есенција, што често није ни невина већ у себи има и отрова. Често је у тим сурогатима не мала количина микроорганизама и тек се унајновије време почело више бриге водити при фабрикацији ових пића.

Махом долазе у обзир безалкохолна вина и пива и поред ових пића од јабуке или јагода с једне стране а с друге стране продукти који се махом могу назвати вештачке пенушаве лимунате. Ако ова пића немају у себи салицилне или борне киселине, које служе за одржавање, нити воћних вештачких етара или сапонинских састојака за пенушање и ако у себи немају више од 0,5% алкохола; онда се могу рачунати у права пића без алкохола.

Назив „вино без алкохола“ неумесан је за многе продукте који то име носе. Јер земаљски закони дефинишу да је вино оно што постаје алкохолним врењем а све оно што се производи путем превирања воћа или сличних производа који су махом инпрегнирани угљен диоксидом сматра закон да су сурогати. Најплеменитији циљ за пића без алкохола мора бити свакојачко на прво место: чистота, природност. Јер ће

се једино тако моћи огарантовати њихово добро дејство. Сем незнатног додатка шећера и угљендиоксида који, као код шампањера и секта, доприноси у великој мери добром расположењу, ова пића не би требало да садрже никаквих страних састојака. Строго узев као нешкодљива вина (вина без отрова) могла би се сматрати само она пића, која су постала из преврелих природних вина и којима је алкохол одузет дестилацијом помоћу zgodних апарата, али таква пића; која су постала из комине која је стерилизирана и онеспособљена за превирање и ако је у њој преостало биљњег шећера.

Исто то вреди и за пива без алкохола. За њихово произвођење користимо се особинама извесних гљива које проузрокују врење, да алкохол и шећер разлажу на угљен диоксид и воду. Тако се н. пример без алкахолно пиће с пивском аромом добија кад се стерилни зачин са хмељом или и без хмеља пусти да преври у стерилисаним судовима без приступа ваздуха а за превирање употреби чиста култура гљиве *Citropuces* па се затим филтрирањем издвоји гљива и пиће најзап импрегнише угљен диоксидом. Поред ових „безалкохолних пива“ могу се као безалкохолна пића сматрати и она чија имена указују да у њима има састојка „сладе“ (*Malz*). Таква су „*Malzol*“ „*Malsgetränk*“ и друга. То треба све да су продукти састављени из воде, хмеља и сладе или место сладе у крајњем случају делимице мало шећера и импрегнирана угљен диоксида.

Многе пенушаве лимунаде каје долазе у трговину и носе имена разнога воћа садрже наравно врло мало алкохола у себи. Јер то су мешавине од воћњег сока, шећера и угљокиселе воде. Њих практички можемо сматрати да су без алкохола. Аки како та пића нису по постанку алкохолна пића, нити могу садржати алкохола; то њих не можемо рачунати као пића ослобођена од отрова (алкохола).

Дуван има јаких отрова у себи. Дуван има у себи сумпора и азота, око 4 до 4,5% и с тога дувански дим има у себи сем никотина нарочито још сумпорводоника, амонијака, цијанске киселине, (*Blausäuren*) етеричног бренцовог угља, чије се отровно дејство многоструко доказало; а сем тога продуката сличних смоли и теру у којима има мале количине фенола. Хронично тровање дуванским димом према томе не показује ни у ком случају исте патолошке знаке, какве показује тровање чистим никотином. Физиолошко дејство дуванског дима на организам показиваће више мање слику тровања услед свију поменутих састојака. После многог пушења јаког дувана наступа с тога успоравање срчане радње, притисак крви у жилама опадне а често и успоравање била. Све су то појаве, које, при пушењу дувана коме је одузет никотин а с њим и знатан део азота, истина потпуно не исчезавају, но се само јављају у слабој форми. Али

сем тога састојци дуванског, дима па бие то дуван чист или дуван коме је одузет никотин, који су у води растворни јако слабе моћ варења стомачног сока, мора се свакојачо с гледишта хигијене и медицине огласити, да је пушење дувана штетно по здравље. Дувани без никотина, или правилније речено, дувани са мало никотина у себи, свагда ће само ублажити отровно дејство оригиналног продукта, али ће тог дејства ипак бити.

Да се дувану одузме никотин има две могућности, Или ће се сиров дуван припремљен за пушење деникотинизирати или ће се дуванском диму одузети отровни састојци колико се то може. Дувански дим знатно се ослободи отрова ако се пропусти у иста и плућа, кроз вату која је натопљена с раствором хлорида гвожђа (50%) — Н Toms је у том смислу правно опите с цигарата у којима је било 4,3% азота и, 1,55% никотина, а у чијем је диму било 0,017% цијанске киселине. Уметањем вате натопљене раствором хлорида гвожђа одузето је диму (остало је у вати) 77,8% целокупне садржине никотина, односно оних база на које се он распада; 66,1% амонијака и сва количина сумпорводоничних једињења. Заостало је цијановодоничне киселине само 0,009%. Исто је тако вата потпуно опсорбовала смрдљиво етерично бренцово уље тако да је отровно дејство дуванског дима знатно ублажено. Важна је и то околност да је у пикавцу (остатак цигаре) порастао садржај никотина за 35%, било га је дакле 2,09%. С тога ни у ком случају не треба угашене цигаре поново палити и пушити.

Нема разлога употребљавати као средства за апсорбовање угљен монооксида, кога иначе има врло мало у дуванском диму, раствор хемоглобина или другог чега, јер је новијим радовима доказано, да је угљен моноксид у диму у врло малој количини и у врло благом раствору нешкодљив, сасвим те је за деникотинизирањ сировог и урађеног дувана патентирано неколико метода. Најстарији начин показао је Gerold

Метода се састоји у употреби раствора танинске киселине (*Gerbsäure*) у разблаженом екстракту ориганума Међутим Геролдове патент цигаре и ако танин везује никотин, имају у себи још много никотина. Зато препарирање таквих цигара није с хигијенског гледишта никакав бољитак. — По другој методи употребљују се алкалоиде те да се најпре алкалоид (никотин) издвоји из својих једињења а затим се дуван чисти још у безваздушном простору. Да би се доцније кад никотин из дувана сублимише обновила еластичност лишћа дуванског која услед сублимације пропада, излаже се лишће упливу водене паре, која се развија из воде обигме температуре (управо држи се у влажном простору. По трећем патенту готови дувански фабриката загревају се према врсти фабриката на 150° до 195° С. то се врши у затвореним судовима који су изнутра обложени азбестом и слојевима стаклених уских цеви. Паре које се при том загревању издвоје и које пред никотина садрже у себи и амонијака и

воде кондензују се помоћу апарата за хлађење који је као левак уметнут у поклопац дотичног суда. Тако кондензоване паре прикупе се у олук испод апарата за хлађење и одводе изван суда у коме се врши загревање и кондензација.

Кафа услед кофеина који у себи садржи, а при прекомерној употреби из дана у дан врло штетно упливише на функције нервног система срца и стомака. И Кофеин је алколоид, који као хемијски чист препарат образује беле, као свила сјајне кристале који не одају никакав мирис а готово немају никаква укуса, а узети у великим дозама дејствују као врло јак отров. Других састојака који би производили физиолошка дејства има у кафи у тако малој мери, да не може бити говора о штетности по здравље. — Дуготрајно пијење кафе — хронично — може услед кофеина да изазове знатне поремећаје у здрављу човека. Тако се јављају неврастенија, главобоља, несвестица, слабост срца, несаница и сливни симптоми. По мишљењу Frazzel-овом многа обољевања срца код којих нису оболеле срчане одушке, хипертрофија срца, зарастање крвних судова у сало и калцинисање артерија, долазе махом од непрестаног и прекомерног пијења кафе.

Кад не узмемо у обзир многе природне сурогате кофеине, — кафе, без кофеина — о којима се задуго није ништа знало, да ли су то особите врсте или су само питољчки производи арапске кафе било је уместо да се што више ради на сузбијању употребе праве кафе на тај начин, што ће се произвести сурогати који имају изглед укус и аролну кафе, али које у исти мах немају и штетно дејство кофеина, или на тај начин што ће се кафи што потпуније одузети кофеин, не крнећи тиме остале и добре и корисне особине кафине.

Као сурогати кафе, замена кафе, употребљавали су многе биљне плодове. Али већина тих сурогата није нашла опште примене, јер већина нема укус сличан укусу кафе и недостаје им моћ надражавања нерава коју кафа има а ова моћ зависи од количине кофеина у кафи те је према томе неће имати ни кафа без кофеина. При оцени доброту каквог сурогата кафе има да се цени укус, количина шећера и количина екстрактивних материја као и интензитет црнине. Према овоме прво место заузима међ сурогатима пржена смоква а за тим мешавине цихарије, смокве и репе и најзад чиста цихорија (цигура) Кафа од јечма (сладе) и кафа од жира имају мање шећера у себи и мање екстрактивних кафиних материја. А много других сурогата треба као штетне по здравље просто одбацити.

Чудно је да је многим сурогатима вештачки додан кофеин, што наравно чини да такав сурогат не ваља.

Друга метода чишћења кафе од кофеина такође је знатан напредак. Акционарско друштво за трговину с кафом у Чермену на најпростији начин одузима кафи кофеин готово са свим; а при томе јој не одузима о-

стале драгоцене састојке. Нарочито остаје у тако направљене кафе етарско уље и кафени танин. Сирову кафу, пошто се очисти, међу у судове за разлагање кофеина. Ту се под упливом паре под напоном кофеинске соли — нарочито и на првом месту кофеинска талинова со — разлаже а у исти мах се припрема чврста и дебела кора кафених зрна за приступ материја којима се врши екстрахирање као што су: хлороформ, етар, бензол и т. д.

Technische Rundschau № 35. 1908.

(наставиће се)

Ј.

Администрација.

Из једног извештаја о просецању путова кулуком.

Питање о замени кулука, као да је већ скинуто с дневног реда. Судећи по онај општој заинтересованости инжењера и јавног мњења као и осталих меродавних фактора, изгледало је, да је с овим питањем једном рашчишћено. Спремљен пројекат законски предгледан је у државном савету, оцењен и дато о њему мишљење. Још само народној скупштини да се поднесе предлог и настане да се исти што пре реши, па би једном и ово корисно питање било решено. Али ове две намеђусобне партијске размирице нису дале да се деље ма шта о томе решава. Како ће се по утврђеном споразуму ове године само најхитнија питања и предлози решавати у овој скупштини сесији, а све друго оставити за нову скупштину, па после ове, кад опет дођу на ред; то је врло вероватно, да ће и овај законски пројекат о путовима остати још дуго у архиви.

Да би наши позвани чиниоци били ма колико упознати са применом кулука, у колико им то до сада није било познато, изнећемо им извод из једног званичног извештаја која је један окр. инжењер поднео своје начелству. Из овога извешћа видеће сваки, који није имао посла са кулуком, какву муку муче инжењери окр. којима је суђено да се још са том преживелом установом морају борити. Из овог извештаја изнећемо само најглавнија места. Пошто се у извештају ређа прво колико је у којој општини дошло метара да просече пута и где је којој дошла деоница по реду, тачка 2. гласи:

„Према наредбама које је начелник срески издао општинским судовима на дан 12. ов. м. требали су сви председници доћи на линију, те да приме и своје деонице разделе на села, те да се 13 и 14 ов. м. по цео дан ради на путу са људима. Међутим председници нису сви дошли овога дана: неки нису никако ни долазили, као; (ређају се њихова имена), него су послали кметове. Ови су цео дан 13-ог само провели у делењу деоница на села и по једине кулукаре. Тек 14-ог

почет је рад у неколико и то без икаквог реда и надзора. Оно што је било на којој деоници бољег земљишта, то је узето у рад. Па да је и то бар урађено као што треба, него је свугде искварена траса и ако сукочићи били врло често побијени. Теже партије, где је имало које дрво да се извади, или штогод пијуком ради, оне нису ни узимате у рад. Сваки је раденик повео од куће што је имао најгорег алата. И који је имао што од алата, он га није повео с тога што је знао да му се може проћи и без овога. А сваки је на опомену што не ради, одговорио да нема алата и да се ово без државног алата не може урадити. Тако је и овај пут, као и сви досадањи који се кулуком граде, остао недовршен. Стари пут којим су се мештани служили прекинут је новим, а овај није довршен, да се њиме може служити. Тако, место да је овом крају учињена помоћ, да добије добар пут, сад му је овим недовршеним путем учињена сметња за ма какав извоз. Нарочито док се о јесени и на зиму овлажи земља овуде се не може ни проћи.

„3.) И при овом просецању пута запазила се она иста стара грешка, због које се неће моћи никад кулуком ма шта урадити, докле се год он буде примењивао. Од броја обвезника које треба из једне општине позвати на рад, ни из једне општине (изузимајући именује се које јер овој највише и треба пут) није ишло више од $\frac{1}{3}$ људи. Оно што највише смета те не изађу сви кулчари на рад, то је позната спрега. За њих неколико узме по један раденик да њихове деонице уради. Он узме за њих да уради, па кад сви пођу кући с рада, онда и он пође и ако није довршио шта је узео, нит му је то ко год примио ни прегледа. Ако ове деонице узму поједини где је кмет пажљив он их натера и да ураде што су заузели. Али има много случајева где сами кметови узму од појединих обвезника њихове деонице и да нађу кога који ће им и сте израдити. За то наплате почињући од 0,50 па до 2,0 динара. По свршетку, место да нађу људе који ће за ове за које су примили урадити њихове деонице, они још при распоређивању рада на оне који су дошли распореде деонице и оних недошких од којих су наплатили кулук. Такав је случај био овога пута кад општине (именује се које зашто су по жалбама неких и протестима њиховим што да раде за друге забележена имена тих људи (именују се који) који су по наредби кмета (именује се кога) морали урадити по 6,0 мет. на главу место одређена 4,0, колико треба. Оваквих случајева сигурно има и код других општина. И кад би се по овоме трагало, могло би се оваквих примера још наћи. За овај пример из горње општине требало би нарочито извидети.“

Како је у овоме извештају наведено за овај пут, тако се редовно понавља за све путове. Имач путева који су пре 7—8 година почети и још нису довршени само за то, што поједине општине нису довршиле своје

деонице. Сви извештаји инжењерски о недовршењу тих деоница, па и најстрожија наређења, остала су без успеха. Да се сви кметови и кулчари који нису дошли на рад узму на одговор и саслушају и казне треба установити при полиц. одељцима читаве канцеларије које ће само та дела извиђати.

А кад се још узме у обзир, да је који виђенији политичар председник општине, који је и држао лиценцијације за своје деонице, вршио наплату кулука а пут недовршио, онда се лако даде објаснити зашто се путови не могу кулуком просецати или оправљати и зашто полицијске власти, и онде где имају доказа о лабавости и неисправности кога председника или општ. часника, не примењују све законске строге казне према њима.

Ако од овога писања неће бити никакве помоћи, нека се за будуће бар има доказа, да су инжењери чинили све што им је могуће било да се дође до рационалније употребе народне снаге за путове и отклоне досадашње сметње, али да нису од позваних за то имали никакве помоћи.

Ч.

Месне екскурзије чланова удружења Срп. инжењера и архитекта.

На дан 24-ог прошлог месеца приређена је III месна екскурзија на Беле Воде ради разгледања инсталација београдског водовода. Ма да је изјутра због облака изгледало да ће бити непогоде, услед чега је приличан број чланова изостао са екскурзије ипак се до 9 часова пре подне скупило на Белим Водама око 30 чланова удружења, који су, вођени предусретљивим колегама из Управе Водовода корпоративно разгледали све инсталације: машинска постројења, црпке којима се вода шаље у Београд, резервоаре, филтре, бунаре у Макишу и израду нових филтара резервоара за чисту воду и т. д. што је сада у раду. Највећи ред и чистота влада у свима оделењима инсталације као и на комплексу имања учинили су најлепши утисак на све излетнике. У 11 часова приређен је излетницима богат пољски ручак од стране Београдске општине. Председник Удружења г. К. Главинић Министар Народне Привреде захвалио се на пријатељском дочеку истакнувши да су српски инжењери били ти који су створили једну модерну инсталацију која може послужити за углед. Председник Београдске општине г. В. Вуловић, у своме одговору, наздравео је српским инжењерима и архитектама, напомињући, како је нарочито похвално што су наши млађи инжењери и архитекти за последњих неколико година уносили много воље и труда и у рад

нашег Удружења и све јавне техничке послове. Од стране Управе Водовода захвалио се г. Драг Мирковић управник а од стране чланова Удружења г. Димић инжењер. У пријатељском и колегијалном разговору који се махом тицао интимних техничких ствари излетници су провели до 3 часа по подне кад су се постепено почели разилазити.

Ова екскурзија учинила је на све присутне најпријатнији утисак и уједно показала колико је добро учинио Управни Одбор што завођењем ових месних екскурзија не само што члановима ствара прилике да детаљно упознаду све што је српска техника последњих депенија створила у Београду и околини — већ при томе посредно ради и на неговању колегијалности и дружељубља међу српским инжењерима и архитектама а тај циљ истакнут је и у самом уставу нашег Удружења.

Д. Б.

Б Е Л Е Ш К Е.

Статистика железница на целој свету у години 1906.

У години 1906. дужина железничких линија општега значаја повећала се за 27964 км. и достигла укупно 933 850 км. Прираштај је најмаркантнији у Савезним Државама у Америци, које су год. 1906 саградиле 3000 нових километара. У Европи вишак износи 6288 км; у Азији саграђено је 2300 км. махом у Кини и Малој Азији. У Африци дужина железничких пруга износи 28.193 км. а скоро толико исто — 28.510 км. у Аустралији. Нешто више од половине (473 096 км.) саграђених пруга долази на Америку. Европа је имала концем 1906 год. 316.093 км. а Азија 87958

Белгија има најгушћу железничку мрежу ако се гледа на број квадратних километара 25.4 км. на 100 квадратних километара површине (Србија има око 20 пута мање!). Ако се пак гледа на број становника онда на прво место долази провинција Кинсланд у Аустралији 113 км. на 10.000 становника (Србија приближно за 50 пута мање!).

Вредност једног километра пруге са целокупном опремом износи у Европи око 376000 динара а осталом свету 195 000 дин. Према томе укупни капитал који престављају пруге у експлоатацији износи за Европу 119 милијарди динара; за остале делове света 121 милијарду т. ј. укупна вредност од 240 милијарди динара.

Arch. f. Eisenbahwesen.

— а

В Е С Т И

Личне Вести

Указом Њ. В. Краља од 6. септембра ове год. постављени су у Дирекцији Срп. Држ. Железница при Управи за грађење;

за инжењера треће класе г. Војин Ђурић, инжењер општине београдске, и

за подинжењера друге класе г. Божа Јовановић п. инжењер исте класе Министарства Грађевина.

Нов пропуст саградиће се ове год. преко потока на путу Александровац—Боторић по пројекту окр. п. инжењера г. Б. Јовановића.

Предрачунска је сума 1312,49 дин.

Полустални мост преко Дубочија код Грсцке, на путу Београд—Смедерево оправиће се ове год по пројекту инспектора г. Ј. Ђ. Симеоновића.

Предрачунска је сума 856,70 дин.

Зидани пропуст од 0,60 м. отвора саградиће се ове год. на окр. путу Лозница—Љубовија између Км 55.320 и 55 917 по пројекту в. инжењера П. С. Бојића

Предрачунска је сума 1617,44 дин.

Оправка моста преко Јањске реке, на путу Пирот—Св. Никола уступљена је Николи Матковићу предрз. из Пирота, за 1286,77 дин. ниже од предрачунске суме за 556,77 дин. или 30.10%. Плаћа округ.

Израда новог патоса, на мосту преко Лепенице у Баточини, уступљена је Мати Гајовићу пред. из Кормана, за 1536 дин. ниже од предрачунске суме за 27,17 дин. или 1.74%. Плаћа округ.

Стечај. Општини града Београда потребна су четири инжењера и два подинжењера за грађевинско одељење.

Позивају се компетентне личности да се пријаве суду општине града Београда најдаље до 1. октобра ове године и поднесу своја документа.

Плата је инжењерима до 5000 а подинжењерима 2500 динара за прву годину а после две године добијају повишицу од 500 динара.

Нов кеј-пристаниште у В. Градишту. Господин Министар Грађевина одобрио је да се кеј у В. Градишту сагради по пројекту самоуправног инжењера г. П. М. Ракића и да се постави за 40 мет. одстојања од ивице старог кеја, како би и за време мале воде пристајање бродова било могућно.

Предрачунска сума за извршење овога посла износи 595 569,56 дин.

Ове године извршиће се само један део у вредности око 85 000 дин. колико за сада општина има кредита.

Оправка моста преко Мораве у Ђуприји уступљена је Петру Пантићу предуз. за 2584 дин. ниже од предрачунске суме за 39,13 дин. или 1.48% плаћа округ.

Два дрвена моста саградиће се ове год. на путу Крушевац — Александровац између км 20 — 21 и 21 — 22. по пројекту п. инжењера г. Б. Јовановића Предрачунска је сума 1420.34 — дин.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Кирило Свић** ванрдни професор Универзитета. Одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине београдске Штампарија К. Грегорића и Друга — Београд