

TEHNIK

GLASILO KLUBA SLOVENSKIH TEHNIKOV V PRAGI.

MAREC 1906.

Dopise, ki se tičejo vsebine lista, sprejema uredništvo „Slov. Tehnika“, Praga-Kralj. Vinogradi, Šafaříkova ul. 7. Rokopisi se ne vračajo, nefrankirana pisma se ne sprejemajo.

Dopise, ki se tičejo uprave lista, sprejema upravništvo „Slov. Tehnika“, Praga-Kralj. Vinogradi, Puchmajerova ul. 8, denarne pošiljatve pa tiskarna Dr. Ed. Grégr a syn v Pragi II.

Strokovni urednik: J. V. HRÁSKÝ, profesor češke tehnike v Pragi.

Odgovorni urednik: CIRIL JEKOVEC, slušatelj češke tehnike v Pragi.

Morem in hočem!
Atkinson.

Med slovenskim narodom tehnika še daleč ni prišla do one veljave, kakršna ji gre v narodnogospodarskem razvitku sedanje dobe. Velik prepad, ki nas loči od moderne tehnike, oziroma od narodov, kateri se je poslužujejo, moramo premestiti. Le na ta način se moremo gospodarsko vzdržati in napredovati, od tega je odvisna naša bodočnost in blagostanje — začetna dela k tej premestitvi pa smo pričeli izvrševati ravno z izdajanjem „Slov. Tehnika“.

Navdušena in bodrilna pisma, ki smo jih prejeli od raznih uglednih mož in strokovnjakov nas le še vedno bolj prepričavajo, kako potreben je slovenski poljudno pisan list tehnične vsebine. Sliši se dostikrat, da nimamo smisla za tehnično strujo! Temu se ni čuditi, ker smisel za gotovo strujo dobi človek šele, če dotično strujo pozna, in naš list ravno hoče narod seznaniti s tehnično stroko, ter s tem pridobiti zanjo zanimanje in smisel in kadar bo imel narod to, potem se je gotovo uspešno oprime. Tudi drugi narodi so bili na našem stališču. Kaj jih je tako povzdignilo? Gotovo le moderna tehnika, katero si izkoriščajo in porabljajo v vseh strokah.

Dokaze, da napredne manjšine lahko prekosijo mogočnejše tekmece, imamo tu in tudi za nas Slovence še ni nikjer zapisano, da moramo v gospodarskem oziru poginiti. Obsojba „morituri vos salutant“ velja za nas edino le, če si jo bomo sami podpisali.

Mesto da vzdihujemo in tožimo, zavijajmo si rajši rokave in hajdimo na delo! Prepričani smo, da je med nami več tehnične moči, kakor se je zavedamo, treba je le, da se izkristalizira in da dobi v razvijanju enotno smer. S pomočjo koncentriranega delovanja se potem lahko izvaja korak za korakom. S širšim pregledom in obzorjem se ne bomo dali več prehiteti od toka časa, kakor smo se n. pr. dali okoli l. 1870 v železarstvu in ne bodo se ponavljali več časi, ko so se mesta kakor Kranj, Loka i. dr. branila železničnih postaj v mestu.

Vpoštevalo se nas bode šele tedaj prav, kadar bomo v narodno-gospodarskem oziru zadosti močno razviti, kadar bomo lahko na nekaj pokazali in rekli: To je naše, z lastnimi močmi smo si to pridobili! Gotovo je, da nam tujec tega ne bo dal, zato je pa naša edina pot in rešitev v samopomoči.

Tehnika je ravno princip samopomoči, ker ona ni nič drugega, kakor obvladanje naravnih sil, ki si jih človeštvo obrača v svoj prid. Zaloga naravnih sil je pa neizčrpna in o njih pomankanju se more govoriti le tam, kjer človek teh sil ne obvlada; obvladati pa jih moremo le, ako jih natančno poznamo. S „Slov. Tehnikom“ hočemo seznanjati naše ljudstvo s temi močmi, na drugi strani pa ustvarimo z njim ono središče, ki smo ga dosedaj pogrešali, namreč središče, kjer naj

se začasno stekajo vsa poročila in informacije o tem, kar že imamo; kar smo izgubili; kar v bližnjem času najbolj potrebujemo, katere domače sile imamo še na razpolago, da si jih ohranimo zase, predno padejo v tuje roke i. t. d.

Kako si mislimo praktično reševanje teh nalog, spoznal bo vsak sam po vsebinilista. Svoje stališče smo označili le na splošno, ker potrebe v posameznostih se šele izkristalizirajo. Pričeli smo z oranjem pri nas še popolnoma neobdelanih tal, zato tudi še ne moremo imenovati lista uzornim, prepričani smo pa, da se tekom časa popolnoma prilagodi domačim zahtevam in razmeram.

Nalogo, ki si jo stavimo, smo izvršili v toliko, da smo pričeli z izdajanjem lista, na naših strokovnjakih in vseh, ki se čutijo zmožnim sodelovati pa je, da list podpirajo z nasveti, članki, poročili i. t. d., in prepričani smo, da bo ta izvrševal popolnoma svojo nalogo.

Na skupno delo vabimo torej vse, za to zmožne Slovence, vsem pa želimo, da si iz lista pridobijo kar največ duševnih in gmotnih koristi.

Da list res doseže svoj namen, prilagali ga bomo kakor brezplačno prilogo vsem večjim slovenskim časopisom, tako n. pr. prinašajo prvo številko: Domovina, Edinost, Mir, Slovenec, Slov. Gospodar, Slov. Narod in Soča. Sprejemamo pa tudi posamezna naročila, in čim več bo teh, toliko več bomo imeli dokazov, kako potreben in pogrešan je bil „Slov. Technik“.

Ljubljana in barje.

Spisal J. V. Hráský, profesor češke tehnične visoke šole v Pragi.

V minulem zasedanju kranjskega deželnega zbora je bil sprejet zakon o „uravnavi Ljubljane“; ker je tudi občinski svet mesta Ljubljane v načelu dovolil postavni prispevek za to, bo torej omogočeno po potrjenju zakona, to podjetje izvršiti.

Preteklo je že 22 let, odkar je bil napravil inženir Podhajský tozadevni načrt. Razni strokovnjaki ter interesi so ga presojali in bil je konečno tako prenarejen in spopolnjen, da je ostala od prvotnega načrta samo načelna rešitev in sicer: strugo Ljubljane in Gruberjevega kanala tako poglobiti, da bi visoke vode prej odtekale z ljubljanskega barja, kakor bi bile v stanu preplaviti tamšnja zemljišča.

Rešitev te naloge je Podhajský označil v svojem alternativnem načrtu tako enostavno in pravilno, da ta nikakor ne ovira izvršitve drugih nalog, ki so z uravnavo Ljubljane v zvezi in se torej uravnava sama lahko izvrši kot temeljno delo.

Te naloge, ki so v zvezi s Podhajský — jevim načrtom, so v prvi vrsti sledeče:

1. Salubriteta in prikupljivost struge v mestu samem;
2. melioracija (zemljedelsko zboljšanje) močvirja;
3. plavba po Ljubljani in
4. osušitev notranjskih dolin.

Kar se tiče salubritete struge v mestu in nje prikupljivosti na opazovalca, naj se omeni, da se bode globočina tekoče vode vsled poglobitve in večjega padca zmanjšala in sicer v taki meri, da posebno poleti, ko je malo vode, ta ne bo v stanu odploviti vseh odpadkov, in posledica temu ostane ta, da bodo ti odpadki ležali v plitki strugi ter tam gnjili in se razkrojili.

Čeprav bi se kanalizacija mesta izpeljala po določenem načinu (sistematično) in se tudi ob obeh nabrežjih napravili nabiralniki, vendar se struga s tem še ne ubrani vse nesnage, ker ta bi prihajala še vedno iz višjih, nekanalizovanih leg.

Poleg tega je upoštevati, posebno še poleti ob nenadnih plovah in naglih nalivih to, da takrat nabiralniki ne bodo zadostovali, in stočne vode se bodo morale iztekati neposredno v strugo. To pa se zgodi prej, kakor bo voda v strugi narasla, ker umljivo je, da priteče voda po kanalih hitreje, kakor pa raz širnega površja. Da bi pogled na tako strugo ne bil najprikupljivejši, si lahko predstavljamo, posebno če pomislimo že na to, da poleti ploha preide, nedabi se gladina vode sploh povzdignila.

Da se prepreči te neprijetnosti, bilo bi želeli napravo zatvorničnega jezusa pod mestom; s tem bi se vzdržavala gladina Ljubljane v poljubni višini, tako, da bi vse iztočne kanale (pritoke) zalila in skrila. S širšo gladino in večjo globočino pa dobi Ljubljana prijaznejše lice, kar bo mestu le v korist in olepšavo.

Naj navedem zato nedosegljiv primer Vltave v Pragi, ki napravi, zadržana z jezovi, z Hradčani v ozadju na gledalca veličasten in nepozabljiv vtis.

Morebitni ugovor, da bi vzdignjenje Ljubljane škodovalo osuševanju barja ni tehten, ker izkušnja uči, da se takih rastlinskih (vegetabilnih) tal ne sme preveč izsušiti, če jih hočemo umno (racijonelno) obdelavati. Pač pa potrebujejo taka tla več vlage kakor navadna (rudninska) zemlja, ker hranilne snovi v takih tleh se morajo šele s pomočjo vode in zraka razkrojiti v enostavnejše snovi, da jih potem rastline lahko rabijo za svojo rast oziroma hrano. Sploh se pa pri osuševanju ljubljanskega barja niti ne gre ne za intenzivno znižanje talne vode, temveč zato, da se prepreči povodnji in zniža primerno najvišje stanje talne vode posebno tam, kjer še pridobivajo in režejo šoto.

S tem, da preprečimo nizko stanje vode v Ljubljani, se ohrani in uredi tudi nje plovnost, kar ni velike važnosti samo za izvoz surovin iz barjanskega okrožja, temveč tudi za cenejši dovoz prsti, rudninske zemlje, raznih odpadkov in gnojil na barjanska polja.

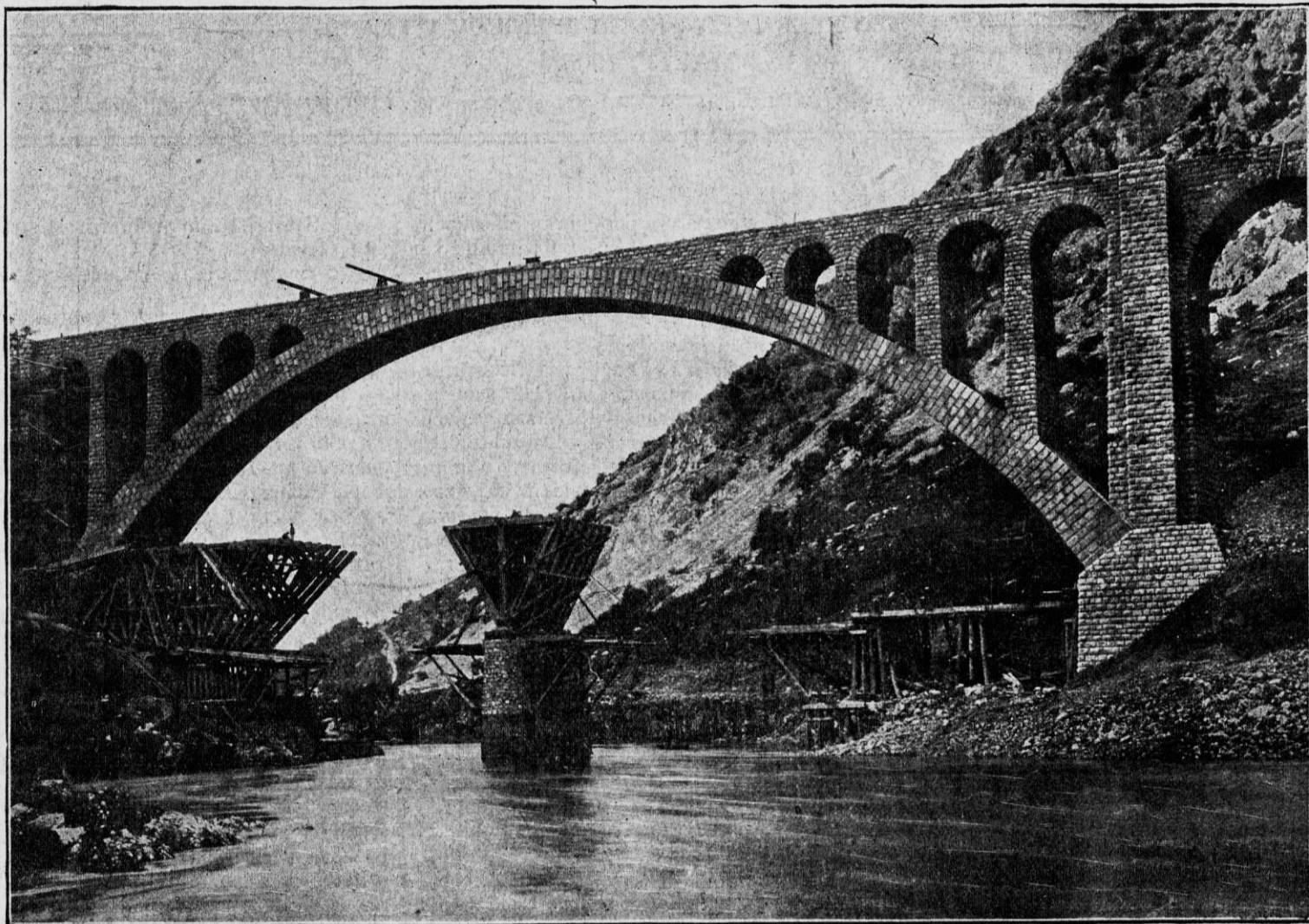
Osušenje ljubljanskega barja bo tudi prvi korak za melioracijo notranjskih dolin in sicer na ta način, da se napravijo primerni podzemeljski vodotoki, ki bi odvajali vso preobilno vodo iz dolin v Ljubljano, s čemur bi bile preprečene vse povodnji teh rodovitnih pokrajin.

Seveda se ne sme vzeti to važno zemljedelsko-tehnično vprašanje z onega ozkega stališča, kakoršno je bilo s precej odločilnega mesta predlagano leta 1886 na cerkniškem shodu, da zadostujejo namreč za uspešno re-

sredstvi, je inženirju velika, krasna naloga. Saj mu nudi priliko za znamenite izvršitve ob raznovrstnih razmerah. Na ugodnih tleh tehnik svoje znanje in zmožnosti lahko neovirano udeleži in ustvarja zgradbe, ki ob enem ustrezajo praktičnim zahtevam in umetniškemu ukusu. Na neugodnih tleh pa se mu nudi prilika, da premaga razne težkoče s pogumnimi ali celo drznimi načrti, ki morajo tisoč podrobnosti in slučajnosti bistroumno vpoštevati. Tako nastajajo ponosne stavbe, ki so določene, da stoletja dolgo služijo velikim namenom in ob enem svedočijo o ustvarjajoči sili staviteljev. Gradba nove velike železnice ima enako privlačno moč za izkušene tehnike kakor za mladi tehniški naraščaj, ki dobi priliko, da uri in spopolnjuje svoje moči in sodeluje

priliko, svoje načrte na širnem odprtem prostoru neovirano udeležiti.

S kolodvora se obrne železna cesta proti severozapadu in skoro stopi v tesno Soško dolino. Koj na tem kraju je stavila priroda graditelje pred težavno odločitev: ali naj se proga nadaljuje na desnem ali na levem bregu? Prostora je na obeh straneh malo, kajti gorska pobočja se, spuščajo čeprav v obče ne ravno strmo, vendar na obeh obalah naravnost proti strugi reke Soče. Na levem položnejšem bregu je umetno izpeljana široka državna vožnja cesta, ki je bila doslej glavna prometna črta od Gorice po Soški dolini na Tolminsko. Na obeh straneh bi železniška proga tekla po trdnih tleh iz apnenca, ki je tu naložen v debelih skladovih. Tehni-



Železniški most čez Sočo pri Solkanu, ki je kot kameneni in enoobojni most največji na svetu.

štev te naloge že same „krajevne naredbe“. Žal, da se to naziranje še danes vzdržuje. Po 20 letnih izkušnjah vse te krajevne naredbe niso imele drugega vspeha, kakor tega, da je preiskovanje vodnih razmer v teh krajih napredovalo, čeprav se ni vodilo dovolj obsežno in sistematično.

Za osuševanje notranjskih dolin pa to ni imelo pravega vspeha, ker tega imamo pričakovati edino le s pravo tehnično rešitvijo v velikem obsegu.

Gotovo je, da bi ne bilo v prid samo Barjanom, temveč tudi v prid glavnega mesta Ljubljane, dalje vseh udeleženih notranjskih dolin in cele dežele, da se že končno kmalu prične z uravnavo Ljubljane, kar bi bil temeljni začetek imenitnega narodno-gospodarskega podjetja.

Znamenite zgradbe na progi druge železniške zveze s Trstom.

I.

Most pri Solkanu

blizu Gorice na Primorskem.

Piše prof. Ferd. Seidl.

Graditi glavno železnico prvega reda preko gorskega sveta z modernimi tehničnimi izkustvi in

pri delih, ki bodo še pozno pričala o višini sedanje tehnike.

Gradba tako zvane druge železniške zveze s Trstom, ki se sedaj vrši in menda še letos izroči prometu, križa Vzhodne Alpe in potem še Kras, predno dospe do svoje končne točke ob Adriji. To orjaško tehniško podjetje je zahtevalo ne le zgradbo velikih gorskih predorov nego tudi obilo drugih znamenitih objektov.

Na Koroškem stopi nova proga na slovenska tla in teče po njih skozi do Jadranskega morja. Umljivo je, da nas ta del najprej zanima. Tu so nam pred očmi nastajale znamenite tehniške izvršitve in so zatorej v prvi vrsti poklicane, da nam pred očujejo težave in slasti, izvrševanje in vspehe modernega tehniškega dela.

Na dolgem potu preko gorskega sveta se železnica ne dotakne dosti večjih mest, ki bi bila važna oporišča med gradbo in kasneje prometu. Eno izmed teh mest je Gorica v krasni legi ob solnčnem, južnem vzhodu gorskega sveta, že v področju blaženega sredozemskega podnebja z oljko in drugim vednozelenim rastlinstvom, tik pred obalo sinje Adrije. Med gradbo železnice je bila Gorica središče, od koder se je vodilo izdelovanje proge na eni strani preko Krasa proti Trstu, na drugi pa po dolini planinske reke Soče in potem proti glavnemu predoru skozi Julijske Alpe. Ta kos proge, ki veže planinski svet z adrijsko nižavo, bodi najprej predmet naše pozornosti.

Za novi kolodvor tik Gorice je nudila priroda izredno ugoden prostor: obsežno ravnino med mestom in vzhodno srednjega gorovja, ki se pričinja pri Solkanu, 3 kilometre v severni smeri od Gorice. Tu se je razprostiralo žito in vinorodno Solkansko polje na diluvijalni naplavinu reke Soče. Uravnavanje plitve terase je bilo edino večje delo v terenu. Na takem ozemlju zgraditi velik modern kolodvor, je podjetje, ki ga je inženir, kteremu se je poverilo delo, brez dvojbe s pravo slastjo sprejel. Imel je

kom je znano, da prihaja v takih slučajih v poštev položaj skladov. Na levem bregu Soče vise skladovi na vsej dalji od Solkana do prve železniške postaje ob reki navzgor, to je do Plavij, proti strugi reke. Utegnilo bi se zgoditi, da se odtrga kos pobočja in zdrkne na precej močno nagnjeni skladovni ploskvi v Sočo. Takih možnosti se železniška proga ne sme izpostaviti. Na desnem bregu vise skladovi v smeri od reke proti notrini gorovja. Nevarnost, da bi prišlo tu do usada, je dosti manjša. Zatorej je ugodnejše speljati progo na desnem bregu.

Ne bomo preiskavali, v kolikem obsegu je omenjena bojazen na levem bregu v posebnih razmerah ondodnih tal utemeljena. Dejstvo je, da se je merodajni tehniški urad odločil za desni, zapadni breg.

Ker pa je kolodvor v Gorici na vzhodni strani Soče in enako kolodvor pri Sv. Luciji, (to je četrta postaja v smeri od Gorice proti bohinjskemu predoru), sledila je tej odločitvi potreba, da se Soča dvakrat premosti; prvič pri Solkanu, da proga doseže desni breg, in drugič pri Kanalu (to je druga postaja od Gorice), kjer se proga povrne na levi breg.

Oboje delo je bilo ob koncu leta 1905 izvršeno.

Zgradba mostu pri Solkanu je bila težavno, drzno in veliko podjetje. Brez dvojbe navdaja pogled na uspešno, elegantno in hitro izvršeno delo inženirje-graditelje z zadovoljstvom in ponosom. Most je prava tehniška znamenitost. To trditev poskusimo dokazati in pomoči, da se delo dostojno oceni.

Soča ima čudno oglat tek. Nekaj časa teče proti jugovzhodu, mahoma pa krene proti jugozapadu. Tako se smer reke ponovno izpremeni. Blizu enega teh ovinkov stoji znameniti most, in sicer pod njim tam, kjer ima tok zlasti ob vsakoletnih povodnjih, ko voda naraste za devet metrov in več, prav znatno brzino. Iz planinskega sveta prinaša reka obilo proda in ga samovoljno na raznih krajih sedaj na-

gromadi, sedaj odnese. Dno struge je torej podvrženo nepreračunljivim menjavam. Oziraje se na to, je bilo najugodnejše postaviti most brez stebra. Tehniški urad se je odločil zgraditi most iz najtrajnejšega gradiva, torej ne iz železa, nego iz kamena. Tako je nastala misel, reko premostiti z enim samim znamenitim, kamenim obokom. Proga križa reko, ki ima tu 80 metrov široko strugo, poševno, ne pravokotno; razpetina svoda (oboka) naraste vsled tega na 85 metrov. Tako je bil most zasnovan kot največji kameneni enobočni železniški most na svetu.

Seveda so inženirji izbrali za most tak kraj, kjer je Sočina struga kolikor toliko zožena. Ravno ta ugodnost pa je privedla veliko nepravilno: ravno na istem najožjem kraju so namreč tla najmanj trdna!

Ako bi se bile predpreiskave temeljiteje izvršile, bi most morda ne stal na sedanjem kraju. Znano je, da so merodajni krogi želeli, da se vsa nova železniška proga izvrši kar se da hitro. Zatorej za predpreiskave ni bilo povsod dovolj časa. Vsled te nepopolne dozorelosti so nastale pri izvršitvi ponekod iznenadne težkoče. Ognjiti se jim ni bilo več mogoče. Izdelovanje se je namreč začelo v istem času na vsej prog. Zatorej se izvršitev ni mogla znatno oddaljati od prvotnega, na zemljevidu zarisane načrta.

Tako ni ostalo drugzega, nego nepričakovane težkoče pri polaganju temeljev za glavna obrežna oporišča Solkanskega mostu umetno premagati. In to se je tehnikom na sijajen način posrečilo.

Omenjena mamljiva ožina, ki je bila določena za kraj, kjer se ima most postaviti, nastala je takole.

Na desnem bregu se je v teku tisočletij nagromadilo obilo grušča, ki se je polagoma krusil s strmega, skalnatega pobočja gore Sv. Valentina, ter nabral v obliki obsežnega stožca, ki je segel doli do reke in ima vrh 100 metrov nad gladino vode. Stožec je napolnil prirodno dolbino v pobočju gorovja ter se izpahnil nekoliko proti strugi. Površje gruščevega stožca je lepo obraslo in se odelo z varajočo zeleno trato. Grušč se je v teku tisočletij pač že toliko strdil, da se je vanj zarezana naopična stena brez podpor vzdrla.

Na nasprotni obali tudi leži grušč, toda ne sega visoko nad vodo. Nad njim pa slone velike skale diluvijalne lapore, ki so ondaj tvorile nekaj višje ležečo trdno teraso, ki pa je razpadla, ko jo je izpodjedla voda. Veliki skalnati kosi lapore so se odkrhnili in zdrknili v Sočo, so strugo nekoliko utesnili. To se je menda zgodilo še v predzgodovinski dobi.

Na ta način se je širina reke ondaj z obeh strani nekoliko zmanjšala. To je menda tehnike zvabilo, da so ondaj načrtali prehod železniške proge preko reke. Most se mora naslanjati na desnem bregu na omenjeni strjeni gruščev sprimek, na levem pa na laporove skale, ki nimajo podlage na samorastlih trdnih tleh.

O kemiji in nje pomenu za vsakdanje življenje.

Napisal dr. Vladimír Herle.

1. Ako stojimo zunaj v slikoviti naravi in se oziramo po okolici naokrog, vselej smo obdani od brezbroja raznovrstnih in raznoličnih predmetov, ki jih bodisi vidimo ali pa čutimo na kak drug način. Naravni čut, vzgoja in vsakdanje izkušnje nas že učijo, da so ti različni predmeti sestavljeni tudi iz različnih, nejednakih tvarin ali snovi in da je n. pr. voda, ki teče v potoku mimo mene, ali ki pada kakor dež ali pa v obliki svetlih snežink na zemljo in se včasih leskeče kakor jutranja, biserna, rosna kapljica na zelenih peresih, čisto nekaj drugega kakor pa n. pr. zrak, katerega sicer ne vidim, pač pa ga čutim, kadar povleče veter ter mi brije v obraz, katerega diham, ker mi je ravno tako potreben za življenje kakor kruh in pijača.

Dobro vemo nadalje, da se nahaja v zemlji in na zemlji mnogo vrst raznoterega kamena, a da je samo ena vrsta taka, da lahko iz nje žgemo apno, ki ga potrebujemo za zidanje naših stanovanj; torej mora biti ta kamen iz čisto posebne, drugačne tvarine kakor so n. pr. drugi.

Znano nam je tudi, da se dobivajo nekatere kovine, ki so že od nekdaj človeku prepotrebne, kakor železo, baker, cin, ožek i. dr. iz rud, da se dobiva ta ali ona kovina samo iz rud posebne vrste, iz drugih pa ne. Ta ruda mora biti torej iz drugih snovi kakor ostale.

Vsakdo tudi ve, da je ta prst rodovitna, druga zopet ne, da se na oni bujno razvijajo raznovrstne rastline, medtem ko rodi druga le neznaten plevel; prva prst mora toraj imeti v sebi tvarine, katerih druga nima. Iz tega sklepamo, da morajo biti na svetu gotove tvarine, ki so neobhodno potrebne za razvoj rastlin, in starodavna izkušnja uči človeka, da se n. pr. nahajajo te tvarine v navadnem gnoju, s katerim gnojimo zemljo.

Vsaki dan lahko nadalje opazujemo, kako se telesa glede tvarine izpreminjajo. Kos svetlega železa zarjavljuje, če je ležal nekaj časa v vodi, kos subega lesa izgori, ako ga zažgemo, in namesto njega nam ostane kup pepela, ki je pa veliko lažji kakor paje

Težkoča v takih razmerah postaviti temelje velikanskemu kamenenemu oboku, ni majhna, vendar sedanji tehniki ni nepremagljiva. In težkoče premagati je slast.

(Dalje prihodnjic.)

Vzdrževanje okrajnih cest na Češkem.

V zadnjih letih se je pričelo na Češkem sistematično razvijati glajenje cest s zato prirejenimi valjarji. Ugodnosti, ki jih nudi to glajenje so glede vzdržavanja ceste kakor glede prevoza tako povoljne, da je pričakovati, da cestni odbori v celi deželi v nekaj letih splošno vpeljejo valjarje.

Valjarji ki se pri tem uporabljajo, so dvojni, vlačni (katere vleče živina) in parni. Poslednjih je največ v rabi in so podobni mogočnim lokomotivam s težo od 20—30 ton. K vsakemu valjarju spada še potrebna oprava, obstoječa iz rekvizitnega voza (za orodje), voza za vodo, zajemalca in iz cestnih bran. Seveda so parni valjarji veliko pripravnější in porabljivejši kakor vlačni. Ti so sicer cenejši, delo pa, ki ga izvršijo, je primeroma malo in drago. Tudi se z njimi ne more zmagati večjih klancev, medtem ko zmore parni valjar klance z napetostjo 10%.

Na Češkem je bilo leta 1904 preskrbljenih 32 okrajev s parnimi valjarji.

Kako velika je razlika v državnih stroških za valjane in nevaljane ceste uvidimo, če primerjamo dva sosedna cestna okraja, ki stojita pod enakimi razmerami, in so tudi cene gramozu enake.

Tako znašajo v pardubiškem okraju, kjer imajo parni valjar, letni stroški za vzdrževanje 1 metra ceste 61 vinarjev, medtem ko plača prelouški cestni odbor, ki cest ne valja na leto 1 K 24 v za vsaki m. ceste, kolinski odbor s parnim valjarjem 55 v, velvárski odbor s parnim valjarjem 36 v, kladeński brez valjarja 1 K 02 v.

Deželni odbor češki podpira cestne odbore na ta način, da jim daja podpore za nakup valjarjev.

bil poprej les sam. Iz soka grozdja vinske trte dobimo najpreje mošt in šele ko mošt zavre, izpremeni se v vino i. t. d.

Takih in enakih primerov nam nudi vsakdanje življenje vse polno.

Ako se pa vprašamo, kje tičijo vzroki vsem tem različnim pojavom, nas pusti naša vsakdanja izkušnja na cedilu, ona vsakdanja izkušnja, ki nam le pove, da morajo biti različna telesa iz različnih snovi in da se na telesih glede na snov včasih izvršujejo izpremembe. Kakšne pa so te tvarine, ki sestavljajo telesa, ter kako in zakaj se izvršujejo izpremembe, tega nam pa vsakdanja izkušnja ne pove.

2. Odgovor na vsa ta vprašanja, strog in natančen odgovor pa nam daje kemija, to je ona naravoslovna veda, ki se bavi z raziskovanjem vseh raznovrstnih tvarin, iz katerih je sestavljen svet.

Kemija — da dobimo takoj nekaj pojem o njenih nalogah in namenih — nam pove na kratko sledeče: vsa telesa, ki tvorijo našo zemljo, so sestavljena iz takih snovi, ki se na noben način ne dajo več razkrojiti na druge snovi, ali pa iz takih, katere lahko razkrojimo na dvoje ali na več snovi, ki so pa med seboj popolnoma različne.

Take tvarine, ki se ne dajo več razkrojiti, ki so popolnoma v vsem obsegu enotne, se imenujejo prvotne tvarine, prvine ali elementi. Število teh prvotnih tvarin ali elementov je razmeroma majhno, vsega skupaj jih je do sedaj znanih 78 in kakor kaže ni veliko verjetnosti, da bi se jih poslej našlo še kako večje število. Gotovo je to, da so znani do sedaj vsi tisti elementi, ki se nahajajo v količkah večji množini na zemlji; brez števila snovi, rud in kamenov se je kemičnim potom preiskalo, a v vseh so se zasledili in se zasledijo samo znani elementi. Na sled se je prišlo pred par leti nekaterim, do tedaj še neznanim elementom, toda ti so tako silno redki, da so kolikor doslej znano, za človeka brez pomena.

Iz teh 70—80 elementov je sestavljena vsa naša širna zemlja z vsem ozračjem in vsemi velikanskimi masami visokih gora in globokih oceanov, ki pokrivajo nje površje.

Vendar pa je le malo elementov, ki bi se nahajali kot taki sami zase na zemlji, kakor n. pr. dijamant, žveplo, zlato, srebro, živo srebro, baker i. t. d. Tudi železo, ki se čisto ali samorodno nahaja

Izvrstne konstrukcije parnih valjarjev izdeluje tvrdka „Bromovský & Schulz“ v Kraljevem Gradcu na Češkem.

Podrobnejšo razpravo o tem važnem predmetu prinesemo v eni prihodnjih števil.

J. V. H.

Kako urediti obremenitve, ki jih prevzema gospodar s posestvom.

Za naš list napisal v češkem izvirniku L. Worel, član ravnateljstva „Prve češke zavarovalnice na življenje“.

Napredovanje našega kmetijstva ovirajo in težijo najbolj one gmotne razmere, v katerih se nahaja mladi gospodar, ko prevzame posestvo na lastne rame. Dolgovi na posestvu in pa morebitni prevzitek, to so ona bremena, ki tišijo mladega gospodarja k tlom, da ne more svojih želja in načrtov uresničiti tako, kakor si jih želi.

V prid zdravega in krepkega narodnogospodarskega napredka hočemo opozoriti na nekatere pripomočke, s katerimi se lahko odkrižamo prej imenovanega bremena, če se jih temeljito poslužimo.

Vsled stare navade in mnogokrat tudi prisiljen zaradi razmer, prevzame mladi gospodar premoženje, ki je obremenjeno z hipotekarnimi dolgovi, z dotami ostalih sorodnikov in s prevžitkom za odstopajočega očeta, oziroma gospodarja. Teh bremen je včasih toliko, da so večji, kakor je pa vrednost prevzetega premoženja.

Navadno se računa s tem, da se z ugodno žetivijo poravnava navidežno preobremenje posestva; nevesta prinese približno vsaj toliko dote, da se izplača odstopnina, deleže sorodnikov in kakšen najnujnejši dolg — obresti in anite hipot. dolgov se pa že pokrijejo kako z dohodki od posestva, prevžitka v hrani in denarju pa že ni več treba upoštevati, posebno ker mladi gospodar upa, da bode z prid, nstjo in z izboljšanim gospodarstvom gotovo dosegel boljše uspehe.

Vsled ženitve, sklenjene na tej podlagi se pa žalir bog le prevečkrat prigodi, da dobi mladi gospodazeno s toliko in toliko tisočaki dote, katere pa nima za pravo gospodinjstvo ne smisla in ne volje. V takih slučajih uči izkušnja, da mladi gospodar vlc vsemu trudu in marljivosti nikdar ne doseže zaželjenega uspeha in posledice temu se pojavljajo dosti kmalu; obvez ne more več izpolnjevati in družinska sreča izginja enako z gmotnimi razmerami ki se neprestano slabšajo.

Pa tudi tedaj, če se posreči gospodarju, da dobi poleg lepe dote tudi pridno in razumno ženo, ki se

le silno redko na zemlji, je taka prvotna tvarina, ker, naj se poskuša kakorkoli se hoče, železo se ne da več razkrojiti, ampak ostane železo, kakor je bilo.

3. Iz vsega tega pa sledi nadalje, da je, kakor nas uči kemija, pretežna večina vsega, kar je na zemlji, sestavljeno iz najmanj po dvoje različnih prvotnih tvarin ali elementov.

Tako n. pr. sestoji večina železnih rud iz železa in pa iz nekega elementa, kateri se imenuje kisik, ter se nahaja tudi v zraku in je za življenje vseh živih stvari neobhodno potreben. Imamo pa še drugo vrsto železnih rud, v katerih se nahaja poleg železa tudi žveplo, in te rude imajo popolnoma drugo obliko in barvo. Neka posebna vrsta železne rude pa ima v sebi kar tri prvotne tvarine, namreč razen železa in kisika še takozvani ogljik, ki se nahaja n. pr. sam zase v oglju, v sajah in v grafitu, iz katerega se delajo svinčniki. Najtrši in najdragočenejši kamen, dijamant, je tudi iz samega čistega ogljika, torej iz ravno iste snovi kakor oglje.

Tako se je potem kemije dognala resnica, da so različna tetelesa sestavljena iz najrazličnejših prvotnih tvarin in celo pri vodi, o kateri so že v starodavnih časih mislili, da je prvotna tvarina, se je pred 123 leti pokazalo, da je sestavljena iz dveh različnih elementov, iz kisika in vodika. Pri tem pa je posebno čudno to, da je voda tekočina, kisik in vodik pa je vsak zase neviden plin, kakor zrak; vselej pa, kadar se ta dva plina kemično združita, napravi se iz njih prava pravcata voda.

4. Pri vsem tem si že lahko mislimo, da je moral biti razvoj kemije tudi velike praktične vrednosti za človeka in v resnici, brez tega razvoja bi si sedanjega kulturnega napredka človeštva ne mogli predstavljati. Le pomislimo n. pr. samo na to, da so raznovrstna zdravila, ki se rabijo v zdravilstvu, sad kemije. Koncem srednjega in začetkom novega veka so celo mnogi odlični zdravniki trdili, da zdravilstvo sploh ni nič drugega kakor praktična kemija.

Kako težko so nekdaj dobivali ljudje ogenj, imeli so ga za dar nebes in pri Grkih in Rimljanih se nahajajo cele pravljice o tem; deviške vestalinje so čuval v Rimu večni ogenj in vsako ognjišče je bilo bogovom posvečen oltar. Saj je bil že velik napredek, ko so začeli rabiti kresilni kamen in gobo. Kako vse drugače pa je v tem oziru dandanes! Kemija je prišla na to, kako se pridobiva fosfor — alke-

z njim trudi za razvoj gospodarstva — tudi tedaj je ta naloga zelo težavna, če je prevzel premoženje v nerazmerno težkih okoliščinah in če ne pozna oziroma ne more uporabljati onih pripomočkov, ki bi mu pomagali premagati vse težkoče zadolženega gospodarstva.

Če so pa na eni strani bremena dolgov in prevžitka, na drugi pa primanjkuje potrebne priročne glavniče za vpeljanje razumnega in uspešnega gospodarstva, potem preti tako v enem kakor v drugem slučaju namesto blagostanja, zadovoljnosti in rodbinske sreče le gmotni in nravni propad.

Da se prepreči opisane posledice in poboljša te do sedaj tudi pri nas vladajoče nezdružene razmere, moramo najprej priporočiti, naj se prevzame obrt ali gospodarstvo le na podlagi popolnoma natančnih — recimo naravnost — kupčijsko pravičnih pogojev in pogodb.

Določi naj se namreč na enostaven način:

1. Prava časovna vrednost gospodarstva in k njemu spadajočih predmetov.

2. Pravilno zemljiškoknjižno stanje, s posebnim ozirom na lastništvo, na pravice in dolžnosti ter na dolgove in obveznosti, ki se nahajajo na posestvu.

3. Določi naj se potem še vse druge nevknjižene dolgove in obveznosti, ki so morebiti razven prej imenovanih še na premoženju. Na ta način se potem zračuna velikost vseh bremen.

Če sedaj od prave časovne vrednosti premoženja odštejemo vsa bremena, se nam šele pokaže njega prava vrednost in šele na tem temelju lahko določimo pogoje, pod katerimi se premoženje prevzame, da bo gospodarstvo plodonosno, trajno, napredno in zdravo.

Pri tem pa se je treba predvsem ozirati tudi na obveznost glede prevžitka. Ta naj se določi jasno in natančno in če je prevžitek tudi naturalni (obstoječ v dajanju žita, krompirja, mleka i. t. d.) tedaj naj se njega cela vrednost dotoči tudi v denarni vrednosti. Mlademu gospodarju naj bo potem prepuščeno na prosto voljo dajati prevžitek v hranilih ali pa v denarju. S tem se odpomore vsakemu nesporazumevanju in tožbam zaradi kakovosti časa i. t. d.

Ta oblika prevžitka, v kateri se plačuje v gotovem denarju in določenih obrokih, ima tudi to dobro stran, da ima prevžitek, ko ni več odvisen od nestalnih cen hranil, tudi gotov novčni dohodek, gospodarju je pa omogočeno, da si uredi to zadevo na praktičen način, ki ga omenimo v naslednjih odstavkih. (Dalje prihodnjič.)

Drobiž.

Napredek v pridobivanju bakra. Inženirju P. Weilerju se je posrečilo, iznajti način, po katerem se pridobivanje bakra iz bakrene rude veliko olajša in kar je glavno, se s tem načinom tudi stroški pridobivanja zmanjšajo.

Kakor boš najbrže malokomu znano, kopala se je še pred kakimi 30 leti bakrena ruda pod

mist Brand ga je l. 1669 slučajno prvi dobil — in če imam vžigalice, ki jih lahko dobim v vsakej prodajalni, napravim si z mahom roke ogenj, kjerkoli in kadarkoli ga potrebujem!

5. Kemija nam daje globok vpogled v stvari, o katerih se nekdanj ljudem niti sanjalo ni. Življenje živali in rastlin nam je sedaj mnogo bolj znano, kakor je to bilo nekdanj, zakaj kemija nas uči, da so živilski pogoji raznih bitij odvisni tudi od gotovih snovi. Dognano ni sedaj n. pr. samo to, da ima vsaka rastlina v sebi železo, ampak tudi to, da ga mora imeti, ker bi sicer ne ozelenela. Kemičnim potom se je dalje dokazalo, da potrebuje vsaka rastlina brez izjeme, razen železa še devet drugih tvarin, ki so ji neobhodno potrebne, in če je odsotna le ena zmed teh tvarin, je že izključeno, da bi se mogla rastlina razvijati. Naravno je torej, da je dalo to dejstvo migljaj, na kaj da se mora pred vsem ozirati pri sestavljanju umetnih gnojil, na to namreč, da so navzoče v glavni meri tiste tvarine, ki jih potrebuje rastlina predvsem za svojo rast.

Tako je postala kemija tudi za poljedelstvo neprecenljivega pomena in ima v tem oziru veliko zaslugu kemik Liebig, ki je potom natančnih poskusov in opazovanj dokazal, da se nahaja v vsaki zemlji le gotova in omejena množina tistih rudnin, ki jih morejo in morajo uporabiti rastline za se.

Na ta način pa se seveda vsaka zemlja polagoma izčrpa in mora postati nerodovitna, če se ne skrbi za to, da se zemlji vračajo tiste snovi, ki ji jih rastline jemljejo, da rastejo in rodijo sad. V prosti naravi, kjer vsaka rastlina na istem prostoru, kjer je vzrasla, zopet iztrohni, dobiva zemlja one snovi, ki so se ji vzele deloma zopet nazaj. Le pogledjmo na ona mesta na planinah, kjer se ne kosi in ne pase, kako vse bolj bujno, pod sicer enakimi pogoji, je razvita rastlinska rast!

Drugače pa je tam, kjer uporablja človek rastlinske pridelke zase. Tam se mora zemlji pomagati in če ne drugače, z umetnimi gnojili, da se vrača zemlji sproti to, kar se ji jemlje. Na poljih n. pr. vzame žito ene vrste navadno že v enem letu toliko potrebnih snovi zase iz zemlje, da v prihodnjem letu ne more več tako uspevati, temveč je kmetovalec primoran zasejati drugo vrsto žita, ki potegne nase še tiste snovi, ki jih je prejšnja vrsta pustila, ker jih ni potrebovala, ta pa jih mora imeti. Vsaka

Vrh ulice, to je v hribu, ki meji Krajsko od Goriške, ob prelazu ceste iz poljanske doline v Cerkno. Razvaline tovarne in hlevov ter kupi zmletega peska pri Toplicah so še malodane edini spomini na nekdanje živahnije življenje v tem osamljenem kraju. Rudnik so opustili zaradi prevelikih prevoznih stroškov in v teku let je ves svet nanj pozabil. V zadnjih dveh letih pričeli so se domačini zopet zanimati za rudnik. Trojica podjetnih mož pod vodstvom poljanskega župana gosp. Čadeža je pričelo s kopanjem, ki ni bilo brez uspeha. Naleteli so na več žil, katere so prav bogate. Poslali so ne kaj rude v preiskavo posestniku enakih rudnikov v Ameriki, in ta preiskava je dognala, da je ruda skoro še enkrat tako bogata kakor ona v ameriškem rudniku ter da je razven 4%—18% bakra v rudi tudi še precej srebra. Kopanje se sedaj le neredno nadaljuje, ker v rovu noče vedno luč goreti, prišli so pa sedaj med samo rudnato skladovje. Stroški za potrebno ventilacijo in druga dela bi bili za omejenega podjetnika preveliki in čakajo Amerikanci, da mu prodajo rudnik, ter da ta koplje naprej. — Ali je pri nas Slovencih res tako malo podjetnega duha, da čakamo na „Amerikanc“, ki ima priti kopati lepe tisočake med tem, ko po naših hranilnicah plesnijo slovenski milijoni. —

V ministerstvu za notranje stvari izdelujejo novi zakon, ki bo dovoljeval lastnikom električnih naprav, da smejo napeljati električni tok tudi po tuji posesti.

Število slušateljev na tehničnih visokih šolah. V prvem semestru šolskega leta 1905/06 je vpisanih slušateljev na posameznih tehničnih visokih šolah: Na Dunaju 2665; v Gradcu 595; v Pragi na češki 2141, na nemški 908; v Brnu na češki 359, (ta tehnika ima samo dve stroki, stavbeno in strojno) na nemški 659; v Lvovu (poljska) 1186. Zemljedelsko visoko šolo na Dunaju obiskuje 626 slušateljev.

Velikanski slap, ki ga dela reka Zambesi v Afriki, hočejo izkoristiti na enak način kakor onega reke Niagara v Ameriki. V ta namen je meril profesor Ayrton padec in množino vode ter prišel do zaključka, da bi bil slap v stanu dajati 580.000 konjskih moči.

Narodno gospodarstvo.

Banka Slavija. Razvoj življenskega oddelka tega češkega zavoda izkazuje čim dalje večje vspehe. Misel v z a j e m n o s t i, ki tudi v tujini stalno prodira, je povzdignila „Slavijo“ tako, da je sedaj največji češki zavarovalni zavod. Dokaz tega so naslednji podatki: V prvih treh četrtletjih 1905 leta je bilo „Slaviji“ podano 6330 premij za kapital K 17.808.230,—, od katerih se je izdalo 5184 zavarovalnic za K 14.286.130,— glavnice. V isti dobi je bilo izplačanih K 1.226.147-50 kapitala na doživetje in smrt, v celi

zemlja mora na ta način glede rodovitnosti polagoma opesati, če se ji ne pomaga z gnojili in umetna gnojila se v kmetijstvu ne dajo več pogrešati.

Enake vrednosti je postalo za živinorejca pokladanje umetne klaje. Kemija je namreč dognala, da se nahaja v živalskih kosteh kot bistveni del ta kovano fosforovokislo apno. Živali, ki ne dobijo take hrane, v kateri bi se ta snov nahajala, ne morejo dobiti zadosti močnih kosti in temu posledica je ta, da ostane tako živinčje bolj slabotno in majhno.

Kemija je našla, da se nahaja v kislem senu in pa v travi z močvirnatih tal le malo apna in fosforja, da je pa n. pr. v otrobih precej teh snovi in tisti živinorejec, ki to ve, bo pokladal teletom tudi otrobe.

Zrebata od kobil, katerim se med tem, ko so noseča, ne daje hrana, ki bi imela zadosti za kosti potrebnih snovi v sebi, navadno kmalu poginejo in sicer vsled kostolomnice. Ta nedostatek pa se korenito odpravi, ako se prideva krmi tudi nekaj koščene moke.

S takim pravičnim postopanjem so dosegli umni živinorejci že lepe vspehe in iz prvotno neznatnih plemen so dobili lepo razvite in močne pasme goveje živine. Temu se ni čuditi, saj je prvi pogoj za to, da dobi žival močno truplo, ki daje obilo mesa, ta, da ima dobro razvito okostje.

Tako je povzročila kemija kar naenkrat in to šele pred kratkim časom takorekoč celo prekucijo glede nazorov v zadevah, ki so za kmetijstvo in živinorejce naravnost življenskega pomena. —

Upamo, da smo v tem uvodu razjasnili pojem o kemiji v toliko, da se ve, s čim da se kemija peča. —

V naslednjih črticah hočemo podati kratko sliko o kemiji sami, namenjeno pred vsem za tiste, ki se zanimajo za to, a niso imeli prilike, da bi se bili bavili s to stvarjo.

V tem pa nas vodi v prvi vrsti namen da bomo iz kemičnega stališča natančneje spoznali vsaj tisti dve snovi, ki ste že v starodavnih časih vzbujali zanimanje človeka in ki ste važni že zaradi tega, ker se nahajate v velikanski množini na zemlji. Obe snovi ste največjega pomena za nas zaradi tega, ker je od njiju odvisno v prvi vrsti življenje vseh živečih stvari na zemlji in ti dve snovi sta namreč zrak in voda.

(Nadaljuje se prihodnjič.)

dobi svojega obstanka pa je izplačal zavod v tem oddelku K 33.501.523-89. in v vseh oddelkih so presegla izplačila že K 85.000.000.—. Kot vzajemni zavod je „Slavija“ dosedaj izplačala svojim članom nad K 1.500.000 deležev. Zavarovalnine je v življenskem oddelku prejela samo za preteklo leto K 4.167.274-25, rezervni fond pa so dosegli znaten znesek K 31.865.380-80, ki jamčijo članom največjo gotovost in varnost. — Ti vspehi postavljajo „Slavijo“ med prve zavarovalne zavode in tako izvršuje banka „Slavija“, opirajoč se na popolno zaupanje občinstva in na svoje ugodne pogoje zavarovanja v polni meri svojo narodnogospodarsko nalogo.

Mestna hranilnica ljubljanska. Meseca februarja 1906 je vložilo v Mestno hranilnico ljubljansko 1040 strank 857.609 K 14 v, 824 strank pa dvignilo 694.603 K 27 v.

Mengeška pivovarna, ustanovljena leta 1818, je eno najstarejših naših domačih slovenskih podjetij, ki se je ravno v zadnjih letih najlepše razvilo in danes doseglo vrhunec svoje produktivne zmoglosti. Spretno vodstvo tega zavoda je to leto v neposredni okolici pivovarne razpečalo izdelek 18.000 hl. Ker pa podjetje v svojem današnjem obsegu ne zadošča več rastočim potrebam, se je sklenilo pivovarno povečati in jo opremiti z najmodernejšo tehnično opravo. Izdelali so se podrobni načrti, po katerih se cela rekonstrukcija izvede tekom par let v posameznih, se popolnoma izločih delih. Letos se postavi nova varilnica, kotlarna in strojarna. Dosedanja kuha se poveča na dnevni 100 hl. in bo tako mogoče izdelati na leto 30.000 hl. piva.

Češka tovarna Novák & Jahn v Pragi postavi v varilnici ponev s popolnoma vodoravnim dnom, v kateri se pivo enakomerno kuha in poleg tega se prihrani še do 30% paliva.

V strojarni se postavi parni stroj z ventilovim razvodom in šestdesetimi konjskimi silami, v kotlarni pa parni kotel Fischbeinovega sistema 160 m² ogrevne površine.

Cela prenovitev pivovarne se izvršuje tako, da je mogoče tovarno vsak čas povečati posebno glede umetnega hlajenja kleti, vrelnic, in morebitne prizidave sladarne, kar bi dohodke pivovarne znatno povečalo.

Ing. Pokorný.

Pri Prvi češki splošni del. družbi za zavarovanje na življenje v Pragi je bilo podanih meseca prosinca 1906 ponudb za K 1.020.000 zavarov. glavnice, zavarovalnih listin je bilo izstavljeno za K 665.000. Ta edina slovanska del. družba ima vse vrste življ. zavarovanja: na smrt, doživetje in smrt, na dohodek ter zlasti ugodna otroška zavarovanja (dote). Razven tega je uvedla najmodernejši način zavarovanja, kjer jamči po petem letu letno 3% obrestovanje vseh vlog, in zavarovanje z istočasnim zavarovanjem za onemoglost. Družba je uvedla na podane slovanske ponudbe in izstavljene zav. listine nar. kolek družbe Sv. Cirila in Metoda.

Centralna banka čeških hranilnic v Pragi je danes eno največjih slovanskih denarnih podjetij. Letos, dne 1. avgusta pretečejo tri leta, kar je banka ustanovljena in v tem kratkem času je zvišala svoj akcijski kapital od dveh na sedem milijonov kron, ter otvorila podružnici v Brnu, za Moravo, Slezijo in Galicijo in na Dunaju za slovanski jug. Mlademu podjetju, ki je zasnovano na zdravi realni podlagi, ki je polno življenske moči, se obeta najlepša bodočnost. Pri ogromnem prometu te banke, ki presega lausko leto poldrugo milijardo kron, je za solidnost podjetja najboljši svedok spretno in previdno postopanje sedanjega ravnateljstva. — Poleg čeških in večine poljskih hranilnic je se voditeljem banke posrečilo pridobiti tudi mnogo hrvatskih in srbskih denarnih zavodov za svoje organizacijsko podjetje in pričeti z njimi živahne kupčijske stike, kar pa se je zgodilo tem lažje, ker postopa ta velebanka napram svojim klijentom najkulantnejše. Tudi goriški in štajerski slovanski denarni zavodi so se počasi tej zvezi priključili, toda v obče so ostali slovanski merodajni krogi v tem oziru mlačni in ostali nadalje osamljeni in neorganizirani, kar je ravno rakrana našega slovanskega denarnega trga; kajti dokler nimamo Slovenci svojega večjega centralnega denarnega zavoda bi bilo v lastnem interesu slovanskih hranilnic, če bi se združile in priključile omenjeni banki. — Banka dopisuje s svojimi strankami v vseh slovanskih jezikih, kar medsebojno občevanje izdatno olajšuje.

Vprašanja in odgovori.

Opozarjamo vse cenjene čitatelje na ta oddelek našega lista. Tu bomo odgovarjali na vsa vprašanja, ki se nam stavijo od strani čitateljev. Dajali bomo vsa pojasnila, ki spadajo v tehnično stroko in v gospodarstvo, ker znano nam je, da se veliko ljudi ne ve prav kam obrniti, če potrebujejo nepristranskega nasveta.

Več strokovnjakov, slovenskih in čeških, nam je dalo svojo znanost in izkušnje blagohotno na razpolago, tako, da bomo v stanu dati vsakemu točen in stvaren odgovor, na katerega se bode lahko zanesel.

Zakaj smo napravili ta oddelek vprašanj in odgovorov? Zato, da damo našim ljudem priliko, da se popolnoma zaupljivo obrnejo do nas v vseh rečeh, s katerimi niso na jasnem, da ne padejo v roke tujim tvrdkam, ki jim za drag denar dajo navadno najslabše blago in imajo le namen dotičnega, ki so ga enkrat dobili v roke, kar le mogoče oskubiti. Kdor si hoče nabaviti kake stroje, hoče kaj posebnega zidati i. t. d. ta naj se obrne do nas, mi pošljemo to vprašanje dotičnemu strokovnjaku, v čegar področje spada ona zadeva, in njegovo pojasnilo priobčimo z vprašanjem vred v tem oddelku. To napravimo zato, ker bode gotovo več čitateljev, katerim bode oni odgovor mogoče ravnotako dobrodošel, kakor onemu, ki je vprašal. Gotovo bode tudi mnogo obrtnikov, ki bi radi v tej ali oni stvari dobili pojasnilo, ker žal naša obrt stoji še precej na zastarelem stališču in ne pozna novjših iznajdb, ki delo olajšujejo, čas ali stroške zmanjšajo, s katerimi se da izdelke lepši izdelati i. t. d.

Tudi na kmetovalca se bomo ozirali in mu dajali pojasnila bodisi glede poljedelstva, zboljšanja zemljišč, strojniških pripomočkov in drugih reči s katerimi se peča ter so mu v življenju potrebne.

Ker smo ustanovili list zato, da seznanimo naš narod s tehničnim svetom kokoršen je sedaj, da ga seznanimo z novjšimi iznajdbami, katere moramo poznati in uporabljati če hočemo konkurirati tujcu in se gospodarsko vzdržati, zato razpošiljamo „Slov. Tehnika“ brezplačno med narod in istotako bomo brezplačno odgovarjali na vsa vprašanja.

Slovenske tvrdke, obrtnike in vse one, ki hočejo svoje blago razpečavati med Slovenci, po opozarjamo, naj nam naznanijo svoje naslove, izdelke in cene.

Vsa pisma, ki se tičejo tega oddelka se imajo nasloviti na uredništvo „Slov. Tehnika“.

Vprašanje 1.: Kakšna množina acetilena se razvije iz enega kg karbida, če ga gasim z morskovo vodo? Ali se kakovost (kvaliteta) tega plina s takim gašenjem kaj izpremeni in kateri način čiščenja je najboljši pri tem, z morskovo vodo pridobljenim plinu?

P. K. v R.

Odgovor: Karbid se v morski vodi ravnotako gasi, kakor v čisti vodi. Tudi plina se ravnotoliko razvije kakor v navadni vodi, to je na vsak kg 250—300 l. in tudi način čiščenja se nepredruži.

Vprašanje 2.: Kako naj preiščem vino glede alkohola (moči) in kje dobim potrebne aparate?

Odgovor: Za določevanje alkohola v vinu imamo več načinov, od katerih sta za navadno prakso posebno sledeča dva priporočljiva.

Prvi, destilacijski način, obstoji v tem, da 100 cm³ vina pomešamo z dvakratno množino vode in destiliramo toliko časa, da dobimo zopet 100 cm³ destilata. V tem času je ves alkohol, pomešan z vodo, prešel v destilat.

S pomočjo alkoholometra, to je v to svrhu prirejene tehtnice, določimo odstotke alkohola, sedaj v vodi, prej v vinu raztopljenega. Seveda je treba, ako nima destilat ravno 12° R gorkote, reducirati na normalno toploto s pomočjo za to pripravljenih lestvic.

Najbolj preprosta priprava za destilacijo vina v ta namen je Salernov aparat.

Drug način določevanja alkohola v vinu obstoji v določevanju vrelna točke vina. Ker vre voda pri 100° C, alkohol pa že pri 78° C, vre vino, ki obsega obe snovi, med 78°—100° C. Po izkušnjah je znano, da vre vino, ki ima 6 vol. odstotkov alkohola pri 95°—2° C in tako, ki ima 12 v. % alkohola pri 91°—5° C. Iz tega razvidimo, da lahko izračunamo množino alkohola v vinu, ako nam je le znana vrelna točka vina. V to svrhu se poslužujemo posebnega aparata, ki se zove ebullioskop. Kdor bi si ga želel naročiti, naj se obrne do česke firme T. Huněk, Praga, Spálená ulice 34.

„Slovenski Tehnik“
bode izhajal mesečno
v 30.000 iztisih

kot brezplačna priloga sedmih glavnih slovenskih listov.

Naroča se pa lahko tudi neposredno pri upravnistvu Slov. Tehnika; celoletna naročnina je Kron 1-20, ki se ima vpsolati ob enem z naročilom, ker se isto drugače ne vpoštevata. Društva, ki dobijo z naročenimi slovenskimi časopisi več istisov Slov. Tehnika, prosimo, da razdele preostale številke med svoje člane.

Upravnistvo.

Za svoje črkoliivniške izdelke porabljamo samo najboljše, kem. preiskano kovino Krušne, naslovne in akcidenčne črke, kot izpolnilno blago obih sestav imamo v veliki množini v zalogi. — **Lastna rezbarska in mehan. delavnica.**



Izdeluje črke in okraske vseh vrst. Medene črte. Vinjete. Galvana. — Stroji in priprave tiskarske, litografske in knjigoveške. — Leseno orodje. — Vse potrebščine. — Barve ilustracijske, črne in pestre od prvih tvrdok. Ploščevino najlepše kakovosti itd. itd.



ČRKOLIVNICA

ČEŠKA DELNIŠKA DRUŽBA V PRAGI, SOKOLSKÁ TR. 25.

Strokovni zavod za grafične potrebščine.

Popolno urejenje tiskaren pod najugodnejšimi pogoji.

Hitra postrežba. — Troškovniki zastoj in poštnine prosto. 1. serija, 1. in 2. vrsta narodnega okraska je ravnokar izšla. Zahtevajte novi zvezek vzorcev.

Južnoštajerska hranilnica v Celju

== „Narodni dom“ ==

za katero jamčijo okraji: Gornjigrad, Sevnica, Šoštanj, Šmarje pri Jelšah in Vransko za popolno varnost vlog in za njihovo po pravilih določeno obrestovanje do **neomejene visokosti**, ima sedaj čez **štiri milijone kron** hranilnih vlog.

Hranilnica posluje s strankami vsak **torek** in **petek** dopoldne, za druga opravila pa je urad odprt vsaki dan ob navadnih urah.

Hranilne vloge obrestuje po 4% in pripisuje obresti polletno h kapitalu, ter plačuje **rentni davek hranilnica sama** in ga ne odtegne vlagateljem tako, da dobe isti **popolnoma nad 4^o obresti**.

Izposojuje pa od dne 1. prosenca 1905 na zemljiško varnost **po 4³/₄ odstotkov**, **občinam in korporacijam** navedenih petih okrajev pa po **4¹/₂ odstotkov obresti**.

A. ŽABKAR, v Ljubljani, na Dunajski cesti.

— Železna livarna, tovarna za stroje in ključalničarsko robo. —

Priporočam se v izdelovanje, napravo in popravo vseh v mojo stroko spadajočih predmetov: raznovrstnih strojev, priprav za mline in žage, turbin in transmisij za vsako industrijo. — Izdelujem tudi najrazličnejša dela iz litega in kovanega železa, in sicer: križe, kotle, peči, klopi, stebre, trombe za vodo itd., dalje najraznovrstnejše železne konstrukcije, kakor strešja, mostove, vrtnarske rastlinjake, vsa stavbinska in ključalničarska dela: železne ograje, vrata, okna, strelovođe in ščedilnike ter žično pletenino za ograje vrtom, pašnikom, travnikom itd. — Načrti in proračuni na razpolago. — Vse po primernih tovarniških cenah.

Lastnikom opekaren, ležišč ilovce in sploh vsem posestnikom! Kdor ima na svojem zemljišču ilovce in hoče vedeti v kako svrhu je ta najbolj uporabna naj se obrne na **tehnično opekarsko pisarno Tonda VOTT, Beroun na Češkem**, da dotično kemično preišče. Izdeluje vzorce za poskušnjo, proračune in načrte za stavbe, peči, sušilnice in strojarne. Popravi vse napake pri izdelovanju in žganju opekarskih izdelkov, preskrbuje stroje in vse potrebščine za opekarne, preskrbuje za nje izvežban persopal in proizvaja hitro in ceno sploh vsa dela, ki spadajo v opekarsko stroko.

Mlekarska zadruga v Mengšu izdeluje čaj. maslo.

SPOMINJAJTE SE VEDNO DRUŽBE SV. CIRILA IN METODA!

B. LANTNER

VPRAGI, Václavské nám. 22

izdeluje in prodaja
muzikalne instrumente vseh vrst.
— ZAHTEVAJTE CENIK. —

VSAK ZAVEDEN SLOVENEČ BODI ČLAN SLOVENSKEGA PLANINSKEGA DRUŠTVA!

Kupite in berite **„ISKRE“**, ki jih je spisala in založila
gospa **Zofka Kveder - dr. Jelovšekova**,
Praga, Král. Vinohrady, Slezská ul. č. 32.

Priden dečko, zmožen slovenščine in nemščine, z izobrazbo I. gimn. razreda, star 15 let, brez roditeljev in gmotnih sredstev, bi rad vstopil kot **učenec** pri ključavničarju, mehaniku ali drugem sličnem obrtniku. Ponudbe na upravnistvo „Sloven. Tehnika“.

Podporno društvo za sloven. visokošolce v Pragi uljudno prosi obilih prispevkov, da bi moglo privabiti čimveč slovenskih akademikov na slovanske visoke šole v Pragi.

Listnica uredništva. Obžalujemo, da nam ni bilo mogoče priobčiti vseh člankov in notic, ki so nam bile vpslane za prvo številko lista. Priobčimo jih po možnosti v prihodnji številki. Istotako smo bili radi pomanjkanja prostora prisiljeni, nekaj člankov razdeliti in njih nadaljevanje prinesiti prihodnjič.

ŽIVNOSTENSKÁ BANKA PRO ČECHY A MORAVU V PRAZE.

Obrtna banka za Česko in Moravsko v Prahi.

Ustanovljena leta 1868.

Vplačana delniška glavica **K 20,000.000.**

Rezervni in zavarovalni zakladi nad **K 9,000.000.**

Osrednji zavod je v Prahi v svoji lastni palači. —

Podružnice so v Brnu, Češ. Budejovicích, Iglavi, Kra-

kovu, Morav. Ostravi, Pardubicích, Plznu, Taboru

in na Dunaji I. Herrengasse 12.

- Opravlja vse bančne, menjalne, kreditne, borzne in sploh denarne kupčije. -

Eskont menic in deviz pod najugodnejšimi pogoji. — **AKREDITIVE** na vse znatnejše svetovne kraje. — **Z AMERIKO** zelo živahna zveza; izplačila denarja izseljen-
cem; opravlja vnovčenje i. dr. — **ODDELEK ZA BLAGO** za kupovanje in prodajanje
sladkorja na tu in inozemskih borzah.

Elektrotehnični zavod - FR. KŘÍŽÍK, Praga-Karlín.

Izdelovanje dinamov in enosmernih ter izmeničnih motorjev.

Razsvetljavanje mest, gledališč, tovarnih in zasebnih poslopij. Obločnice,
lestenci in električni aparati.

Prenos in razvod energije z enosmernimi in izmeničnimi toki. Elek-
trične naprave po tovarnah in rudnikih, električna vzdigala in žerjavi.

Električni tramvaji in železnice.

„GORIŠKA LJUDSKA POSOJILNICA“

vpisana zadruga z omejenim jamstvom.

Načelstvo in nadzorstvo je sklenilo v skupni seji dne 28. nov. 1902.
tako: **Hranilne vloge** se obrestujejo po 4 1/2 %. Stalne vloge od 10.000 kron
dalje z odpovedjo 1 leta po dogovoru. Rentni davek plačuje pos. sama. —
Posojila: na vknjižbe po 5 1/2 %, na varščino ali zastavo in na menice
po 6 %. Glavni deleži koncem leta 5 1/2 %. — **Stanje** 31. dec. 1904. (v kronah):
Članov 1781 z deleži K = 113.382. — Hranilne vloge 1.554.989.13. —
Posojila 1.570.810.39. — Vrednost hiš 110.675. — (v resnici so vredne
več). — Rezervni zalog 75.101.01. Hranilne vloge se sprejemajo od vsakogar.

Telefon št. 79.

POSOJILNICA v lastni hiši V CELJU

„Narodni dom“.

POSOJILNICA v CELJU, ki je bila leta 1881 z neomejeno zavezo
ustanovljena, šteje sedaj nad 4100 zadržnikov, kateri imajo nad
88.000 kron vplačanih deležev ter ima sedaj nad 6 1/2 milijona kron
hranilnih vlog in nad 330.000 K rezervnega zaklada.

Hranilne vloge sprejema od vsakega, če tudi ni član zadruge ter
jih obrestuje po 4 1/4 % in plačuje

rentni davek

sama, ne da bi ga odtegnila vlagateljem. Posojila daje na osobni ali
hipotekarni kredit proti 5 1/2 % in 5 % obrestovanju.

Posojilnica v Celju uraduje vsak dan dop. od 9. do 12. ure,
izvzemši nedelje in praznike.

Oglejte si največjo zalogo **poljedelskih strojev**, štedilnikov,
pečij, železnih nagrobnih križev pri

FR. STUPICA

v Ljubljani, na Marije Terezije cesti št. 1.

Ravnoram zamorete kupiti vsak čas po najnižjih cenah
traverze, železniške šine, cement in druge stavbene potreb-
ščine, razno orodje, sesalke za vodo, vino in gnojnico, vseh
vrst tehtnice in uteže in vse druge v železninsko stroko
spadajoče predmete.

FR. STUPICA,

trgovina z železnino, poljedelskimi stroji in specerijskim blagom
v Ljubljani, Marije Terezije cesta št. 1



Vydrova továrna hranil

PRAGA VIII.

izdeluje in priporoča:

Vydrovo žitno kavo,

katera si je pridobila v desetih letih svojega obstanka, prvo
mesto med kavinimi primesi. Vendar čemu hvaliti, ker se vsak
sam lahko prepriča o njeni dobroti. Prosimo Vas tudi, da jo
blagohotno priporočate.

V nekaterih družinah brani samo predsodek rabo Vydrove
žitne kave, ker si mislijo, da iz žita ni kave. Istina je, da ni
to ona strupena, zrnata kava, pač pa je zdravi in prijetno dišeči
napoj. V tisočeri rodlinah uživa se sama brez primesi zrnove.

Vydrovi juhni pridatek

služi k zboljšanju juh. Ako se navadite na njegov dobri okus, ga
bodele pogrešali tudi v najbolj močni juhi. Izvrsten je to pripomoček
gospodinjam; drugič priobčimo morda nekatera pohvalna priznanja
ki jih dobivamo od vseh strani. 1/2 kg. v steklenici 3 K 50 v.

Vydrove juhne konzerve

gobova, grahova, riževa, lečna in rezančeva se razlikujejo že
na prvi pogled od izdelkov gospodinjam do zdaj ponujanih.
Lahko z mirno vestjo rečemo, da smo, kar se tiče okusa naših
juh, brez konkurence. Hitra njih priprava pridobiva nam vsak
dan novih kupcev. Ako ljubite zvečer krožnik juhe — ali ako
porabite opoldne meso raje za pečenko kot za juho, so
naše konzerve, kakor nalašč. Gobova, grahova, lečna, rižova
in rezančeva juha v 1/2 kg. zamotkih po 1 K 50 v.; 1 kg. vseh
juh (po 200 gr.) 3 K.

Kolekcija vseh naših izdelkov po 3 K 60 v. Vsebina:

1 stekleničica juhnega pridata K — 60
5 juhni konserv, gobova, grahova, riževa, lečna in rezančeva 1:60
Oblati (6 vrst) — 58
Šumeči bonboni „Ambo“ — 40
Buhtin — 10

Naredite poskus v svojo lastno korist!

OBLATI.

Oblati dessert	škatulja 50 kosov K 3—
„ maslovi	25 „ „ 2—
„ malin. rezi	50 „ „ 2—
„ delicatnesni	50 „ „ 2:50
„ karlovarski mali	50 „ „ 1—
„ „ večji	50 „ „ 2—
„ „ veliki	50 „ „ 3—

Vse vrste oblato pomešane: Škatulja za 2, 4 ali 6 K.

BUHTIN.

Ž njim dosežete izbornu, slastno dišečo pečivo. Osobito gospodinje
po deželi ne morejo prehvaliti tega pridata, ki obseza vse
razne primesi, ki jih devajo dobre mestne kuharice v kruh, potice
in kolače; 5 zavojčkov po 10 v. zadostuje za 20, 25 kg. moke.

Malinovi grog.

Novost, vredna proslaviti češko ime po celem svetu. Priprava
priprava: Skudela vroče vode, 4 koščki sladkorja, 5 žličic
malinovega groga in najboljša pijača je gotova. Malinovi grog
smo uvrstili v kolekcijo, ki jo pošiljamo. Steklenica malino-
vega groga 1 K 50 v.

„AMBO“.

Gasi žejo in okrepuje. Ugoden napoj i bolnikom. Zajamčeno
čisti in svinca prosti šumeči bonbon. 1 škat. 50 kosov 2 K.

1 stekleničica groga	K — 24
zavojček in zavojnina	„ — 18

Gotovo vsak kdor se prepriča o izborni kakovosti naših izdelkov
poskrbi za to, da bodo stalno na njegovi mizi.

Lastna časopisa „Domači Prijatelji“ in „Sijelo“.