



# РУДАРСКИ ГЛАСНИК

ЛИСТ ЗА РУДАРСТВО И РУДАРСКУ ИНДУСТРИЈУ

## ДУБИНСКО БУШЕЊЕ ДРЖАВНА ЗАДАЋА У РУДАРСТВУ

Последњих деценија учињени су велики и сјајни напреци на једном техничком пољу, које је врло дugo било остало запуштено и занемарено. На име, наука о дубинском бушењу земље корак-нуда је у последње време тако осетно, да је постала врло интересна и омиљена техничка грана не више само за рудара и геолога, већ и за инжињера сваке врсте на пространом пољу технике. Разноврсном употребом алата за бушење на различитим теренима са свима могућним врстама слојева земљине коре усавршено је мноштво саставних делова апаратса за бушење и разгранате су методе бушења у толиком размеру, да ми данас за све прилике имамо пред собом избор и алата и метода за бушење. Савршенство постигнуто на пољу науке о бушењу земље, као и корисна употреба алата за бушење за врло различите циљеве по пословима научним, техничким и опште привредним, дале су повода, да се апарати за бушење отпочну фабрички израђивати. Почетак тога видимо потоњих година најпре код чувених фабрика у Немачкој.

Који није имао прилике, да посматра дубинско бушење, тај фактички ни из близу не зна користи, до којих се овим бушењем долази. И технички људи, — кад се упознају са практичном вредношћу дубинскога бушења, они се најрадије њиме користе за решавање разних својих технич-

ких задатака, јер њиме долазе брже и јевтије, но и ма којим другим путем, до жељеног ресултата.

Дубинским бушењем чине се геолошка посматрања у неприступној дубини земљиној. Тако се сазнаје геолошки склоп поједињих места, у коме се дају видети све врсте земљиних слојева како се у дубини једни за другима ређају, и то како по њиховој дебљини, тако и по њиховим разним врстама, које су до сада познате. Одатле се виде и водоспроводни слојеви: на којој се дубини и са каквом јачином и каквом врстом воде налазе. У највише случајева инжињер предузима бушење земље у циљу испитивања подлоге за разне инсталације, монтирање, тунелска прокопавања, усекања и т. д. са важним обзиром на количину и јачину притицаја воде на месту, које се испитује. И у колико геолог са овим подацима буде припомогао на основу својих студија, у толико ће инжињер доћи до поузданијих закључака у својим пројектима. —

Дубинским бушењем истражују се и налазе у дубинама земљиним и корисни минерали. Њиме су пронађена толика, богата сона лежишта, непрегледни угљени басени, неисцрпни петролеумски извори и још много других разних, корисних, минерала. Сем рударских — оно је јако примењено и у грађевинским пословима, јер се помоћу њега дознаје, има ли у непосредној околини потребног песка, шљунка, камена за креч и зидање и т. д. А кад се жели, да се извесном, нађеном слоју испита правац пружања и пад његов — за то је онда потребно најмање три рупе избушити.

Још дубље у инжињерски ресор спада бушење за распрскавање стена. Има случајева, где је потребно брзо и велике стене на један пут одваљивати као н. пр. на стрмим речним странама или на дну речном, ради олакшице речном саобраћају, па се тада бушењем добијају дубоке рупе, у које можестати већа но обична количина распрскавног материјала.

Бушењем се врше и потребне сондаже за инсталисање већих грађевина, нарочито великих мостова; овом приликом оно се врши у води и обично не иде на велике дубине. Њиме се помаже и при набијању шипова, справљању пространих рупа, које се испуњавају цементом те служе за појачање темеља. То се често чини при појачавању темеља помоћу цемента код великих мостова.

Вентилисање подземних постројења, нарочито рудника каменога угља изведено је помоћу дубинских рупа, које много мање стају и брже се израђују, но кад би се нарочите одушке копале. На исти начин постиже се оцеђивање окана, у којима се налази јак притицај воде, те се тако добија могућност, без борбе са водом, продужити и даље спуштање окна. Тако исто оцеђују се и баруштине и ритови — кад се непропустљиви слојеви избуше, па се испод ових пропустљиви слојеви доведу у везу са површином.

Заливање читавих поља постиже се помоћу дубинских рупа. Ако се на њима и не добије артејска вода, која услед довољног притиска изилази сама на површину, помоћу њих се налази дубинска вода, која се може и машинским путем извлачiti за потребна заливања.

Тражење воде за становништво, било то у каквом циљу, врши се најбрже, најјевтиније и најпоузданје дубинским бушењем. Истим путем истражују се и минералне воде.

Артејске воде траже се и налазе помоћу дубинског бушења. Оне су права благодат за пределе, у којима се нађу, јер оне најчешће натапају и она места, на којима нема иначе никаквих других извора, са свим безводне области. С тога се на тим местима после пустоши и дивље природе одмах јавља култура и благостање. За то имамо најбољи пример у Алгиру и на толиким афричким оазама, које су постале бујне и плодне само поред отворене артејске воде, која тамо дан ноћ избија.

Апарати за бушење упознали су нас са подземном циркулацијом воде, па дакле, и са појавом артејских бунара. Они су нам објаснили порекло и постанак ове воде и отворили нам на површини земљиној најдубље подземне изворе.

Да се за један момент зауставимо на артејским бунарима, па да на њима огледамо велику неоцењиву корист, коју нам ствара дубинско бушење у практичном животу. Ствар се тиче пијаће воде, која се сматра као једна од битних намирница људских.

У целом свету обраћа се озбиљна пажња на питање о пијаћој води као једном од најглавнијих услова за живот, јер воде, које се на земљи налазе, тако су различног састава, да оне све не могу послужити за пиће. За пијаћу воду траже се нарочите особине, па да она буде у правом смислу пијаћа вода. Она може бити по састојцима својим, које у себи садржи, не само непријатна, бљутава или тешка, но и толико шкодљива, да се у много прилика јавља као опасан отров, који се поступно у организам уноси, и у њему прузорује разне и тешке болести. За то, кад је реч о пијаћој води, није довољно имати је само у потребној количини, већ је првенствено нужно, да је она по саставу своме добра, чиста и здрава за пиће, јер се само тако може избећи бојазан од последица, рђаве и шкодљиве воде и обезбедити добро и повољно здравље, које се највећим делом руши и обара само употребом шкодљиве пијаће воде.

У целом културном свету поклања се толика пажња доброј, пијаћој води, да се за њу чине велике материјалне жртве. Али у сваком случају видеће се, да се ови материјални издаци чине искључиво из здравствених обзира и да су као такови употребљени само на корисне цељи, које доносе становништву највећу благодат у добром и повољном здрављу.

Чињена су посматрања у статистичким пода-

цима извесних насеобина, па се из њих увидело, да рђава и шкодљива пијаћа вода проузрокује је дегенерацију целог становништва, а да и не помињемо скалу разних и непрекидних болести, које се очигледно на великом пространству одржавају, само као последица нездраве пијаће воде.

Без сумње, овако важно питање, као што је ово о пијаћој води, заслужује, да се упознамо са чињеницама, које доприносе, да нека вода буде добра или шкодљива за пиће и проучимо изворе добре и здраве пијаће воде.

И хемиска чиста вода, са своја два битна састојка : кисеоником и водоником, није за пиће употребљива, јер је бљутава. Пријатан и свеж укус даје јој тек т. зв. угљена киселина, која јој иначе и као најјаче растворно средство помаже у растворавању разних тела, поред којих она у своме струјању кроз земљу пролази, те се тако у води, поред ове киселине, налази и разних других примеса, као споредних њених састојака.

Од каквоће и количине састојака у води зависи, хоће ли вода бити добра за пиће или не.

А од терена кроз који вода протиче, као и од растворне моћи њене зависи каквоћа и количина тих споредних састојака њених. По количини њенога кречног састојка, којега вода обично има највише, каже се за воду, да је *тешка* или *лака*; а то значи, да у пијаћој води не треба да има много креча, па да буде лака. По другим састојцима вода може да буде *лековита*, кад у себи има таквих растворених минерала, који јој лековито дејство дају, или може бити у опште *нездрава и шкодљива* – кад у себи има шкодљивих, растворених тела или органских материја. Скоро у свакој пијаћој води има креча, хлора, сумпорне и азотне киселине, органских материја, амонијака и азотасте киселине; али у доброј пијаћој води допуштају са прва четири састојка, само до извесних граница, а остали ни мало. Из тога је увијавно, за што су варошке, бунарске воде нездраве

и шкодљиве, а нарочито ако су плитке. Органски састојци постају опаснији, кад се они почну да распадају, јер тада постају микроби у води, који у организму човечијем проузрокују разне болести и тако стварају епидемију. Према овоме јасно је, за што је планинска и брдска вода боља од варошке.

Цео кружни процес воде: испарање, подизање у облаке, спуштање атмосферских талога, упијање истих у земљу и циркулација подземне и надземне воде — представља нам јасну слику о томе: шта све може чиста хемиска вода, која се из водене паре понова у течност враћа, у себе из ваздуха абсорбовати, докле на земљу не доспе, па за тим у подземној и надземној циркулацији растворити, у себе примити и са собом понети. Њено растворично дејство појачава се појединим споредним састојцима, које поступно у току свом раствара, а поред тога, у већим дубинама потенцира се још и увећаним притиском и температуром, који само у великим дубинама владају.

Ова вода, којом се у животу служимо, и коју видимо по изворима, потоцима и рекама, долази из атмосфере у разним падежима њеним. Она, коју земља упије, струји по земљиним слојевима; по закону о тежи, она се креће у правцу на ни ке, докле у том путу поново не избије у облику извора, потока или реке на површину земљину. Воду пак, која падне из атмосфере на такве слојеве, који је не могу да упију, видимо како на површини земљиној вијуга поточићима, докле не нађе на такве слојеве, који ће је упити у земљу или докле не приспе речици и реци, да се њиховој води пријужи.

Према овоме види се, да су земљини слојеви у погледу на њихову пропустљивост воде двојаки: или су *пропустљиви* или *непропустљиви*. Вода дакле, струји само по оним првим слојевима, а по другим само у том случају, ако у њима има пукотина или прслина.

И од правца и положаја ових пропустљивих слојева зависиће и правац овог струјања воде, као и притисак, под којим она струји. Овде спадају: песак, шљунак, пешчар, конгломерат и. т. д. а у оне друге, непропустљиве: глина, ума, глинца и т. д.

Кад су ови слојеви неизменично једни за другима поређани, онда добијамо подземну воду, где струји у неколико етажа, које су одвојене једна од друге непропустљивим слојевима.

Ово баш и служи као повољна околност за оне локалности, у којима је прва, најближа подземна вода због нечиста терена нездрава и шкодљива; јер ту се даје могућност, да се испод те загађене ухвати дубља, подземна вода, која је од ње непропустљивим слојевима одвојена и тако потпуно изолована од горњега, нечистог терена.

Сем тога иста је повољна околност и за оне локалности, ако би и други потребни услови били испуњени, да се на њима отвори артејска вода.

Ту треба само дубинским бушењем пробити непропустљиве слојеве и отворити пут води, која се испод њих налази, да, ако буде под довољним притиском, избије на површину земљину као артејски бунар.

У идућем броју бацићемо поглед на светске артејске бунаре, да бисмо што јаче истакли значај њихов ; представићемо разноликост састава земљине коре на разним местима као и са тим скопчане методе бушења. Најзад ћемо се упознати са резултатима дуб. бушења у Србији и изнети државну задаћу у испитивању земље дуб. бушењем. —

## ГРАЂА ЗА ПОЈАВУ ФОСИЛНОГ УГЉА У СРБИЈИ.

П. А. Илић,  
редар. инженер.

— Наставак —

Тако сам од прилике резоновао на штудији овога терена. После тога отпочнем дубинско бушење у самом селу Прниловици, недалеко од срског канцеларије. Ресултат овог бушења био је следећи:

До 1·80 м. дубине	— црна земља.	Свега	1·80 м.
“ 3·50 ”	— жућкасто-сива земља		1·70 м.
“ 5·70 ”	— жут, земљаст песак		2·20 м.
“ 9·80 ”	— жута иловача		4·10 м.
“ 12·10 ”	— крупан шљунак		2·30 м.
“ 15·00 ”	— жута иловача		2·90 м.
“ 38·80 ”	— шарена иловача		23·80 м.
“ 39·40 ”	— шљунк. прес. песак		0·60 м.
“ 43·50 ”	— ситан песак		4·10 м.
170·00 ”	— шарена иловача		
(где — где тврда)			126·50 м.

Даље настаје ситан песак са артерском водом

Свега 170.— м.

Друга рупа била је на западној страни од горње рупе, око два километра од ње удаљена, на брежуљастом терену, у атару Д. Адровца. Ресултат бушења на овој рупи био је овај:

До 2·40 м. дуб.	— црна земља.	Свега	2·40 м.
“ 3·70 ”	— бела, песковита иловача	”	1·30 м.
“ 4·90 ”	— жут, земљаст песак	”	1·20 м.
“ 10·20 ”	— плавкаста иловача	”	5·30 м.
“ 13·10 ”	— глиновит, шљунк. пес.	”	2·90 м.
“ 19·90 ”	— бела, песковита глина	”	6·80 м.
“ 20·20 ”	— шаренкасти песак	”	0·30 м.
“ 25·30 ”	— жута ило ача	”	5·10 м.
“ 35·50 ”	— шаренкаста глина	”	10·20 м.
“ 37·60 ”	— ситан, пресован песак	”	2·10 м.
“ 49·20 ”	— шарена иловача	”	11·60 м.
“ 5·50 ”	— шљунк., прес. песак	”	0·80 м.
“ 55·47 ”	— ситан песак	”	5·47 м.
“ 55·60 ”	— шљунк. прес. песак	”	0·13 м.
“ 57·40 ”	— сива иловача	”	1·80 м.
190·0 ”	— шарена иловача		
(где — где тврда)			132·60 м.

Свега 190.— м.

(НАСТАВАК СЛЕДИ)

— · · · —

**ШУМА НА „ЦРНОМ ВРХУ“**  
**на пејси пожаревачког и тимочког округа**  
**од г. Фрање Фогла**

окр. пчмаре

Шума ова налази се између  $44^{\circ} 6'$  и  $44^{\circ} 9' 30''$  сев. земљ. ширине и између  $19^{\circ} 39'$  и  $19^{\circ} 45'$  источне земљ. дужине, а у атару села Брестовца, Бора и Кривеља, у ср. зајечарском ок. тимочког, у месту зв. „Црни Врх“.

Уписана је: а.) у попис. књ. Б. села Брестовца под бр. 344. парцела 1. и 2. као општа народна шума IV. реда, у величини 2304 х. а., и 1886. год. оглашена за државну — према решењу Господ. Министра Финансија Пбр. 932. — Обе ове парцеле сачињавају један комплекс, који се граничи: са севера: до границе среза хомољског, односно атара општине жагубичке; са истока: до опште народне шуме у атару општине борске; са југа: до приватних имања — браника — сељана села Брестовца — и са запада: до опште народне шуме у атару општине злотске у ср. боловачком. — б.) у попис књ. „Б“ села Бора под бр. 199. парцела 1. у величини 327 х. а. као опште народна шума IV. реда у месту зв. „Црни Врх“, која се граничи: са истока: до опште народне шуме у атару општине кривељске; са југа: до приватних имања — браника — и ливада имања села Бора; са запада: до државне шуме у атару општине жагубичке ср. хомољског. — в.) у поп. књ. „Б“ села Кривеља под бр. 580., парцела 1. у величини 304 х-а. као опште народна шума IV. реда у месту зв. „Пасмина“, која се граничи: са севера: до опште народне шуме, атара општине лазничке, ср. хомољског окр. пожаревачког, и пута жагубичког; са истока: до општине — атара — влаолске, окр. крајинског; делимично до општ. утрине — крша — зв. „Црна Гора“, од које је 150 х-а од плаћања пореза ослобођено, а делимично до приватних имања — браника и ливада — сељана општине кривељске; и са запада: до опште народне шуме у атару села Бора.

Све ове побројане парцеле сачињавају један шумски комплекс, чији простор износи према поп. књ. „Б“ 2935 х-а а у ствари имаје до 4000 х-а. — У овом означеном простору има приватних имања и то: у атару села Брестовца 22 х-а., у атару села Бора 13 х-а. — и у атару села Кривеља 40 х-а. према поп. књ. „Б“, јер сопственици истих других доказа о праву својине немају.

Граница овог шумског комплекса још није комиси-  
ски утврђена.

Ова се шума налази на средњем верижном венцу зв: „Црни Врх“, који се разграњава у више мањих коса

у Ј. И. правцу, изузимајући само три косе у брестовачком атару, које се пружају у Ј. З. правцу — и издигнута је над морем од 679-1108 метара.

Све су вододеонице — косе — благог нагиба, само поред потока стрменије. Земљиште, на коме се налази ова шума, испресецано је доста дубоким долинама — потоцима — незнатним за транспорт дрва.

Клима је сувово — континентална. Рани мразеви појављују се у другој половини месеца септембра; поznи мразеви престају у другој половини месеца априла, а неке године у првој половини м-ца маја.

Владајући су ветрови: делом Ј. И. и Ј. З.; од осталих пак ветрова шума је заклоњена високим планинским венцима.

Земља је дубока, свежа, растресита и песковита иловача, местимице са крупнијим камењем помешана и са 15 с. м. дубоким слојем хумуса и шушња покривена, а за успевање: букве, јеле и смрче веома повољна. Преовлађује врста дрвета буква, само овде онде налази се понеки јавор и липа, а у једном делу кривељског атара налази се граница.

Доњи је слој трахит. Нагиб земљишта је од 5—25°, а само поред неких потока прекорачује овај степен. Главни је положај ове шуме: делимично Ј. З. и делимично Ј. И. Споредни су пак положаји: Ј. И., С. З. и С.И.

Сад да напоменемо нешто о досадањем шумском газдинству и садањем стању ове шуме.

Она није до сада ни на шта друго употребљавана до само за огрев и за грађу школа или сељачких зграда, т.ј. за домаћу потребу, јер индустријских завода за прераду и потрошњу дрва у овој околини нема.

Подизање ове шуме било је остављено природи без икаквог плана, надзора и неге. Продаја дрвета или дрва из ове шуме до прошле године није вршена никаква, а прошле и ове године пак давата је гора по такси: за грађење школе слатинске 130 дрвета за 140·90 дин.; за грађење школе брестовачке 150 дрвета за 191·50 дин.; а 23 дрвета за израду вила за 66 дин.; дакле, свега је издато 303 дрвета, за које је добивено 398·40 дин. за ове две године, и с тога се цена дрва и дрвета у овој шуми не може определити.

За извоз дрва сувим, ова планина има један насип Зајечар — Брестовачка Бања — Жагубица, који иде готово средином ове шуме; а један пут: Кривељ — Зајечар, који је проглашен за срески и иде до саме ове шуме.

Споредни пак путови могу се свуда са малим трошковима направити. Саобраћајних срестава за извоз дрва водом — ова планина нема. Удаљена је од најближе

жељезничке станице у Зајечару 40 к. м. а од најближе паробродске станице — Радујевца 100 К. м. —

У овој шуми има три класе старости и то:

I.	класа од 101	до 180	година
II.	"	61	" 80 "
III	"	1	" 20 "

Преовлађује класа IV., која је овеома густа, те изискује, да се класе I и II што гре из не уклоне, иначе ће у порасту заостати.

Количина дрвета на 1 х-а., која би требало уклонити, нађена је клупирањем и преbroј. стабала следећа:  
I, 20 дрвета од 31-40 см. у преч. деб. и 21 метар високих, чија кубатура износи 22,745  $m^3$  дрва, и то: 18,989  $m^3$  облице и 3,757  $m^3$  грања;

II, 13 дрвета од 41-50 см. у преч. деб. и 25 м. високих, чија кубатура износи 29,000  $m^3$  и то: 25,22  $m^3$  облица и 3,77  $m^3$  грања;

III, 10 дрвета од 61-70 см. у преч. деб. и 26 м. високих, чија кубатура износи 48,575  $m^3$  и то: 42,45  $m^3$  облица и 6,125  $m^3$  грања;

IV, 24 дрвета од 71-80 см. деб. у преч. и 27 м. високих, чија кубатура износи: 161,744  $m^3$  и то: 141,99  $m^3$  облица и грања; 19,752  $m^3$

V, 7 дрвета од 81-90 см. у преч. деб. и 28 м. високих, чија кубатура износи 62,06  $m^3$ , и то: 55,5  $m^3$  облица и 7,56  $m^3$  грања;

VI, 4 дрвета од 91-100 см. у преч. деб. и 29 м. високих, чија кубатура износи 46,95  $m^3$ , и то: 41,36  $m^3$  облица и 5,59  $m^3$  грања;

VII, 3 дрвета од 100-110 см. у преч. деб. и 31 м. високих, чија кубатура износи 42,47  $m^3$  и то: 37,34  $m^3$  облица и 5,13  $m^3$  грања. —

Према овоме целокупна кубатура дрва, која се имају у интересу подмлата што пре из шуме уклонити износи: 414,532  $m^3$  пуних, од које количине припада: на облице 362,848  $m^3$  и на грање 51,684  $m^3$  на једном х-а., а на целој површини — 2935 X 414,532 = 1,216,651,42  $m^3$  дрва, од којих на облице долази 1,064,958,88  $m^3$ , а на грање 151,692,54  $m^3$  дрва; а кад би се узела у рачун и дрвета од 21-30 см. у преч. деб. којих на 1 х-а. има просечно 16 ком. од 20 мет. високих, чија кубатура на х-а износи 8,877  $m^3$  дрва за огрев; а на целој површини 2935 X 8,877 = 26,053,995  $m^3$  од чега долази на облице: 21. 49,610  $m^3$  а на грање 4,904,385  $m^3$ ; онда би износила укупна количина дрва 1,422,765,41  $m^3$ , од чега припадана: облице 1,086,108,49  $m^3$ , а на грање 156,596,92  $m^3$ .

Од ове количине дрва може се узети 15-20% да је за техничке циљеве употребљиво.

**РУДАРСКИ ЗАКОНИК ЗА КРАЉЕВИНУ СРБИЈУ**  
**СА ПОСЛЕДЊИМ ИЗМЕНАЧА И ДОПУНАМА.**

(наставак)

**Чл. 54.**

Премеравање и обележење рудничких граница за искључиво истраживање (чл. 28.) или обделавање (чл. 43.) на површини земље, дужан је сваки господар земље дозволити, но истражилац или обделалац мора му дати сразмерну накнаду за штете, ако тим какве буде (чл. 53.).

**Чл. 55.**

Воде, које би биле нужне за обделавање, мора господар њихов као и обделаоци један другом уступити, у колико то полицајним наредбама, јавноме реду или користима опште народне привреде не би било противно.

Извијај тога бива по прописима за земље (чл. 52.) а што се накнаде за то тиче, по прописима, по којима се опредељује цена за земљу (чл. 53.).

**Чл. 56.**

Ако је рудни простор на земљи правительствујено или државној, обделалац има право да располаже, како њеним природним силама тако и плодовима, као: водопадима, рекама, травом, жиром, воћем и т. д., но то у колико не би задобивених правима приватних лица или општим законим прописима противно било; за подизање пак здања и зграда мора обделалац увек имати претходну дозволу од министра народне привреде.

**Чл. 57.**

Ако је на рудном простору, био он на земљи правительствујено или државној или земљи, која припада приватном лицу, постојало већ обделавање руда или коља, па би се на истом налазило здања и зграда за рудничке цели потребних, а нови обделалац с господаром ових о цени за откуп или закуп не би се погодити могао, поступиће се по прописима, како се цена опредељује за земљу (чл. 52 и чл. 53). Зграде и здања на правительствујеној или државној земљи без одобрења министра народне привреде подигнута, не мора нови обделалац на себе примити.

**Чл. 58.**

Ако се у рудном простору налази правительствене или државне шуме, оне се уступају на употребљење према потреби обдelaоцу без икакве накнаде за чисто рудничке цели под условом, да уступљену му шуму он

о свом трошку премери, цртеж начини и шуму на сече подели, па да тако подељену шуму строго по правилима за подизање шума употребљава, подиже и негује, као што ће се поступање са шумама вршити у опште по закону о шумама.

У колико ће се и под којим условима дрва из ових шума смети употребити и за ванрудничке цељи, зависиће од нарочитог решења министра народне привреде.

Но правительство задржава право, да може у уступљеним обделаоцу шумама потребну гору бесплатно сећи за своју или општенародну потребу.

#### Чл. 59.

Ако не би на истом рудном простору доволно или никако правительству или државне шуме било, а у околини истог простора би се такове налазило, онда ће министар народне привреде према потреби рудника одредити потребан простор ове шуме, коју ће обделалац под условима, у предидућем члану изложеним употребљавати.

#### Чл. 60.

Ако на уступљеном рудном простору и у околини не било ни правитељствених ни државних шума, него би се могле употребити шуме манастирске или општинске, министар народне привреде може према потреби манастирској или општинској одредити обделаоцу количину дрва, коју он у истој шуми сме да сече, под условом, да он за то по процени вештака (чл. чл. 52 и 53) господару шуме накнаду даје.

#### Чл. 61.

У колико би потребно било обделаоцу из шуме приватних лица дрва узимати, зависиће јединствено од њине међусобне погодбе.

### ГЛАВА VI

О ПРАВИМА РУДАРСКИХ ПРЕДУЗИМАЧА И О РУДАРСКИМ ДРУШТВИМА.

#### Чл. 62.

Ко по чл. 47. не добије право господарства над рудником сматра се само као закупац (§. 677. и остали законика грађанског) рудника (чл. 46), и он ће мори ово право на другога пренети само у толико, у колико то одобри министар народне привреде.

#### Чл. 63.

Рудци поља, копаоници и топионице и за њих заузете земље, шуме, воде, здана и зграде подземне и

на површини земље за рударске цељи опредељене, сачињавају непокретно имање рудника и морају се у рударске књиге завести.

Чим једно или друго здање не буде на рударске цељи употребљавано, има се то у рударским књигама исправити.

#### Чл. 64.

Као прибор и покретно имање рудника каквог сматра се: марва, машине, оруђе, грађа, спрave, пом ћини свеколики материјал: и друге спреме за радњу.

#### Чл. 65.

Одвојено дата рудна поља или простори, припадали они једном или више обделалаца, могу се у једно саставити по молби дотичних обделалаца:

а., ако непосредно једно до другога леже;

б., ако се копаонци и топионице сједињењем пробитачније могу обделавати; и

в., ако и у колико одобри министар народне привреде.

У молби за сједињење морају се поднети ситуациони цртежи рудника, који се сјединити имају, повластице и план целе радње као и извод терета из интабулационих књига, ако би на њима интабулација било.

#### Чл. 66.

Исто тако и тим путем могу се сједињени копаонци и топионице (чл. 65.) раздвојити, но у једном и у другом случају има се министру народне привреде јавити, да би се по одобрењу у књигама рударским то завести и исправити могло.

#### Чл. 67.

Повластицом добија обделалац искључиво право не само на означене руде и копове, но и на остале, које би у датом му времену и простору пронашао.

#### Чл. 68.

Повластицом обделалац добија право:

а., да своје копаонике у свом простору развија, откопине, закопине, поткопе и окнја отвара;

б., да топионице, самокове, здања и зграде за радњу и за персонал свој подиже;

в., да подземне зграде и сваког рода машине и спрave за олакшицу радње постројава;

г., да прави водоводе и јазове, путове и железнице на терену своје повластице и ван ове у колико то буду захтевале рударске потребе, мостове, сместишта за измет руда и копова и места за жежење угљена;

д., да упражњава у својим радионицама занате нужне за рударску радњу;

е., да подиже магацине, бараке и гостионице искључиво за снабдевање свог персонала и раденика, храном и осталим потребама, без да при продаји ових предмета раденицима и персоналу сме рачунати за себе затратску добит; и

ж., да откаже радњу у оним рудним пољима, која су исцрпена, или која су се показала непотребне руднику, и онда тим губи искључиво право на иста поља као што му пада и дужност на та поља, даље регални данак плаћати.

#### Чл. 69.

За извоз својих рудничких производа, били они још у виду сирове руде или кона, или ма у ком виду израђени, као и за увоз машина, оруђа, грађе и помоћног свеколиког материјала, које обделалац или искључиви истражилац за своју рудничку радњу потребује, неће он плаћати ни извозну ни увозну ћумручину.

У погледу свију ових и других олакшица, поступаће се на царинарницама по одредбама закона о потпомагању домаће радиности (индустрије).

#### Чл. 70.

Право на обделавање руда и копова могу поједина лица или више њих у дружини добити.

#### Чл. 71.

Уговори и статути друштва, као и преиначење ових, морају се свагда министру народне привреде поднети на одобрење и на завођење у књиге рударске, и ола писмена тек ће важити од дана овог одобрења.

#### Чл. 72.

Друштво рударско мора имати своје име и свог управитеља целе радње, потребне заступнике и пуномоћнике а тако исто и стручне предстојнике поједињих стручних радња.

#### Чл. 73.

Уговори и пуномоћија како управитеља тако и осталих органа друштва, у којима се сва овима дата права и наложене дужности изложити имају, као и измене у овима доцније учињене, мора друштво подносити министру народне привреде на одобрење.

Ова одобрена писмена мора друштво и путем званичних новина обзнати.

## Чл. 74.

Друштво се мора сваке године једанпут у скуп састављати. Место састанка одређује само друштво или управитељ.

О овоме мора се претходно известити и министар народне привреде, како би и он свога комесара у скуп послати могао.

## Чл. 75.

Прописи трговачког законика односе се и на ова рударска друштва, нарочито о књиговодству у колико није што особито предстојећим закоником наређено.

## ГЛАВА VII.

## О дужностима рударских предузимача.

## Чл. 76.

Сваки истражилац и сваки обделалац обвезан је у радњи својој:

а., старати се о свакој могућој сигурности за људа и имања; и

б., радњу своју по прописима овог законика отпочети и непрекидно водити.

## Чл. 77.

Нарочито истражиоци и обделаоци дужни су ради безбедности (чл. 76. тачка а.) строго на то бдити:

а., да су сви отвори површни (закопине и окна) ограђени и осигурани, да не би људи и животиња у њих упадали;

б., да су копаоници сваког рода подупирањем или подзиђивањем осигурани од сурвања;

в., да се тавани у окнима дубљим од двадесет метара сходно оплате, лествице и у опште све справе за извлачење и спуштање осигурају, и да се сваки дан ове прегледају;

г., да се особито обрати пажња на запаљиве материје и набаве средства за брзо гашење;

д., да се предострожно пази да буде промаје ваздуха у копаоницима; и

е., да се употребљавају сходне лампе у копаоницима, где би запаљивог гаса било.

## Чл. 78.

Министром народне привреде постављена надлежна власт, чим опази или дозна да је нешто у ћаквом руднику противу прописа сигурности учинјено, или пропуштено да се учини, дужна је сама непосредно, или и средством вештака одредити начин, како ће се неуред-

ности отклонити, назначивши рок за то; а у случају, који одлагања не трпи, власт ће и сама наредити извршење о трошку обделаоца.

#### Чл. 79.

За непрекидни рад (чл. 76. тачка б.) у простору искључивог истраживања (чл. 28) или обделавања (чл. 45) мора се сваког радног дана употребити толико раденика (рачунајући надницу осам до дванаест сати) колико изискује потреба места и цељ рада.

Најмањи број надница дневних опредељава министар народне привреде ће саслушању истражиоца или обдelaоца према поднетом годишњем плану радње (чл. 83).

Осим тога мора се сваки главни поткоп или окно увек тако обдржавати, да се кроз њега безопасно може пролазити. Откопавање пак мора се тако вршити, да даље откривање руде не буде без нужде отештано. Као противзаконски отештање сматраће се и онај случај, кад истражилац, обделалац или ма ко с његовим знањем хотимице затрпа и прекрије место какво, да други не може руду наћи.

#### Чл. 80.

Ако се прописана непрекидна радња (чл. 79) у датом рудном простору не може одржати, и обделалац до-каже, да је та немогућност настала због спољашњих препрека, као н. п. због опште сметње у трговачком обрту нарочито због рђаве проодње производа, због политичке сметње или рата у околини предузећа, или опште глади, или због подземних препрека у самом раду, као: непредвиђеног сурвања, навале воде и т. д. добиће он од министра народне привреде допуштење, да може радњу обуставити за неко опредељено време, које се по околностима и продужавати може.

Продужење обуставе преко једне године дана може само по тачном комисиском извиђењу (чл. 78) министар народне привреде дозволити. Но и кад се обустава радње допусти, обвезан је обделалац рудник у добром и употребљивом стању (чл. 77) обдржавати.

#### Чл. 81.

Догађаји који радњу копаоника ма и за кратко време немогућном чине, морају се за петнаест дана министру народне привреде доставити, и он ће или испевање (чл. 78) на лицу места наредити или Јистражиоц или обдelaоцу наложити, да од времена на време о успеху за продужење рада известије подноси.

## Чл. 82.

Наје ли министар народне привреде, да су прописана непрекидна радња (чл. 79, или припреме за продужење рада (чл. 80) недостаточне или невероватне или непоуздане, или ако се суседи буду жалили, да им се тиме препреке или штета причињава, он ће посредством вештака (чл. 78) предмет извидити, и по томе управу и величину рада прописати, по којој се истражилац и обделалац морају управљати. Ко по тому не поступи, казниће се по чл. 136,

## Чл. 83.

Сваки обделалац обвезан је годишњи план своје радње бар месец дана пре истека године министру народне привреде подносити на увиђај и одобрење, о томе цртеж сачинити и на истом сва окна, и поткопе са крацима назначити тако, да се свака даља подземна радња видити може.

Министар народне привреде има право и преко године ове цртеже прегледати, копирати и њима се ползовать.

## Чл. 84.

Сваки искључиви истражилац и ј сваки обделалац дужан је министру народне привреде доставити од целикупног радње свој годишњи извештај, у коме ће сва послена одношења разложити; к томе назначити број и својства својих раденика, њивих фамилија и остала послена одношења нужна за статистичне податке.

Годишњи извештај заједно са цртежем (чл. 83) мора се најдаље по истеку рачунске године за три месеца министру народне привреде подносити.

## Чл. 85.

Сваки искључиви истражилац и обделалац одговоран је министру народне привреде за неизвршене прописа рударског законика.

Обделалац је и онда одговоран, кад свој рудник другоме под закуп уступи, али му у том случају припада накнада по грађанском законику од закупца.

## Чл. 86.

Сваки обделалац, који у округу, где се рудник налази, не станује, дужан је имати у истом округу свога пуномоћника, који ће обделаоца представљати и за њега одговарати.

Овај исти пропис односи се и на друштва, којих представник не обитава у том округу.

## Чл. 87.

Ако обделалац умре или под стечиште падне, или под старательство дође то ће надлежни суд о томе министра народне привреде известити и јавити му, ко је постављен за старатеља рудника.

## ГЛАВА VIII.

о међусобном одношају рударских предузимача.

## Чл. 88.

Сваки обделалац чим дозна за какви несрећни случај у суседном предузеју, дужан му је у помоћ прићи са свима својим радним силама, које му на расположењу стоје, у колико тиме ни би његов рудник штету трпно, за што ће сразмерну накнаду добити.

## Чл. 89.

Исто тако обвезан је сваки обделалац за пристојну накнаду, у колико то не би његовом руднику на штету било, по нужди дозволиши:

а., суседном обдelaоцу, да се послужи његовим поткопима, окнима, машинама за вађење руде, воде и промају ваздуха и гашење пожара, путовима и т. д.; и

б., да се кроз његов рудни простор помоћни поткоп или окно или одушка за промају ваздуха отвори, и преко нужни путови и водоводи на површину проведу.

Руде или копови, у помоћним поткопима или окнима извађени, принадлеже ономе, чији је простор, и морају му се по накнади трошкова око вађења учињених уступити, ако је он устражи.

## Чл. 90.

Ако се дотични обдelaоци не би споразумети могли, да ли је у гореломенутим приликима (чл. чл. 88 и 89) случај нужде, министар ће народне привреде посредством стручне комисије (чл. 5?) то решити. Што министар народне привреде реши, то је коначно.

Министар ће народне привреде у исто време, ако се дотичне стране не би могле за накнаду споразумети, наредити да се накнада определи преко вештака прописаним начином одређених (чл. 53).

Незадовољна страна с ценом, коју вештаци определе, може се надлежном суду обратити, и тражити да се питање о количини цене преисуди (чл. 53).

## Чл. 91.

За штету, која се учини предузеју извршењем ове службености (чл. чл. 88 и 89), одговара обделалац, коме је службеност дата.

## Чл. 92.

Ако се подземним копаоницима суседни копаоници сукобе, дужни су суседи посредством рударског инцинира означити себи границе и ове се држати.

Не сложе ли се обделаоци у томе, министар народне привреде одредиће рударског инцинира, да границе определи, и о томе ће једног и другог обделаоца у знање поставити.

До овог определења морају обе стране радњу у сукобним копаоницима зауставити; али ове такође држати отворене, да се кроз њих пролазити може.

## ГЛАВА IX.

**О одношају рударских предузимача према њиховим званичницима и раденицима.**

## Чл. 93.

О службеним одношајима надзиратеља и раденика при сваком руднику мора се прописати ред, који ће се министру народне привреде на преглед и одобрење поднети, по одобрењу овом у заведењу обзнати и у радионици испуњавања ради држати.

Тај ред садржаваће нарочито:

а., списак надзиратеља и радника по класама, њихове послове, употребљавање на рударски рад жена и деце с призрењем на децију дорасlost и време одређено законом за обучавање;

б., одношаје између надзиратеља и раденика;

в., време и трајање рада;

г., обхођење у раду и изван рада;

д., определење плаћања;

е., накнаде у случајима болести и онесрећења;

ж., казне, биле оне новчане или рад без плате; и

з., случаје, кад одношаји службе престају.

## Чл. 94.

У колико уговором или распоредом рада није условљено, могу званичници и надзиратељи само после тромесечног, а раденици после петнаестодневног отказа рад оставити или из рада отпуштени бити.

## Чл. 95.

Званичници, надзиратељи и раденици, учинивши се повиним преступлења по закону кривичном, могу одмах из службе отпуштени бити, ма да у службеном уговору какво друго наређење о томе постоји.

(Наставиће се.)

## РЕФЕРАТИ.

*Рудник „Благодат“ у Бугарској.* „Български търговски вѣстник“ у своме 146. броју од ове године, доноси о овоме руднику съдеће:

У Бугарској има више од 30 издатих рударских концесија, међу којима заузима видно место концесија за експлоатацију рудника „Благодат“.

Овај рудник лежи у пределу Мусул-Барије, босиљеградски округ, који се граничи са Србијом, а сам рудник је на граници Србије. Рудни простор што је издат износи 500 хектара. До сада је отвореним галеријама утврђено више рудни жица од 6-15 м. моћности.

У последње време основано је европско друштво, удружене са друштвом „Балкан“, да заједнички експлатишу рудник „Благодат“. Друштво је већ отпочело рад. Пошто је веза рудника са најближом жељезницом врло рђава, то је друштво направило пут од српске границе до жељезничке станице у Врању, који износи 18 километара. Овај пут све до станице иде низ брдо, што ће знатно олакшати извоз руда, а одатле жељезницом експедоваће се за Солун.

У руднику раде сада 150 радника, под управом стручног директора и двају рударских инжињера. Сви су раденици Бугари и добро су плаћени. Овај је рудник од врло велике користи (благодат, зашто му је и име дато) за тај крај.

Бугарска је влада тамо већ поставила царинарницу, која има задатак да контролише извоз руде. Обе владе, српска и бугарска учиниле су овом друштву све могуће олакшице, усљед чега је друштво отпочело експлоатацију у већем размеру. и досадањи су резултати испали врло повољни.

Да ову белешку донесемо у овом листу, навеле су нас неколике ствари, које ћемо овдје изложити. Овај рудник лежи на самој граници, ниже каруле Мусуль, више нашег села Криве-феје у округу ввањском. То је баш на оном месту, где је две године погранична комисија наша и бугарска морала да прекине рад усљед непопуштања бугарских делегата.

Рудиште о коме је реч, код нас се простире од Црвеног брега, испод Остролуба где је отворен рудник сребротовито — оловних руда скоро 18. година, а где ради г. Ђ. Вајверт наш индустрисалац. Затим је то исто рудиште у правцу ка Кривој-Феји, на више места констатовано мањим истражним радовима као и у Криво-Феји. Наша караула Мусуль лежи на старим раскопинама,

које прелазе и у Бугарску, где је одма у близини истог места отворено рудиште.

Положај њиховог рудишта веома је неповољан за везу жељезничку или обичним путем, са њиховим жељезницама; а кад би се то хтело да постигне преко турског земљишта, да се изађе код Зибевче или где ниже, било би још више отежано. Једини, и најзгоднији и најјевтији је начин остало, да се ово учини преко српског земљишта, пошто се рудник код врањске станице веће путем, који неће бити дужи од 18 км. а иде све низ брдо, и врло се лако да извести.

Овом повољном решењу, много је допринело заузимање нашег рударског оделења, коме је иначе задатак, да овим омогући и развитак истог рудишта које је у много већој размери отворено и на нашој страни, и где се са истраживањем много чека.

Да ли би се браћа Бугари овако нами одужили? —

Ј. Р. М.

## РУДАРСКА СТАТИСТИКА

### Светска производња соли

1. *Сједињене северо америчке државе*, заузимају прво место на свету, међу свима држава, што производе сол. Тако је износила продукција у 1901. години: 20,556.66 барела по 280 енглеских фуната, у вредности: 6,617499 динара. У 1901. години, потрошила је соли 21,940.235 барела, дакле, са стране увезла још: 1,440.950 барела. Из С. Америке увозе сол ове државе: велика Британија, западна Индија (британске области) и Италија. Главни извоз иде у Мексику, Хавајска острва, Јапан и у азијску Русију.

2. *Русија*. У години 1900, свега је произвела 63,517.001 пуда соли. Од ове количине долази на сол из сланих бара: 36,160336 пуда; на камену сол: 22,610065 пуда и на варену сол: 4,746600 пуда.

3. *Велика Британија*. У 1897. год. произвела је 1,934.000 тона соли.

4. *Јапан* у 1897 г. произвео је 1,700.000 тона соли.

5. *Немачка* у 1900 години, произвела је 1,514027 тона соли.

6. *Француска* у 1900 години произвела је 1,089.000 тона соли.

7. *Индира и остале енглеске насеобине у Азији*, произвеле су свега у 1900 години, 1,072000 тона соли.

8. *Шпанија* 450.000 t. соли.

9. *Италија* 367000 t. соли.

10. Аустрија и Маџарска 325.000 t. соли.

11. Румунија долази на последње место. Има слабу пијацу. У 1802. год. продато је у земљи соли у вредности 5,982.037 дин; а за извоз 1,391.359 дин.

Укупна продукција соли на земљи цени се годишњи 13—14 милиони тони.

(Zeitschrift für prakt. Geologie. 1903 Heft. 9.)

J. A. M.

## РУДАРСКА ТЕРМИНОЛОГИЈА

од М. Ђ. Благојевића, П. А. Илића, др. Р. Степановића и В. Н. Мишковића  
рударских инжењера

— НАСТАВАК —

**Roheisen, Gisserei — Roheisen, Gusseisen.** — Све три ове врсте гвожђа стоје у тако тесној међусобној вези, да их упоредно једну са другом морамо изнети.

**Roheisen** — сирово гвожђе. — То је први продукт, који се добија топљењем гвоздених руда. Према различитом хемиском саставу ових руда као и вишеј или нижеј температури, на којој се оне у високој пећи топе, разликује се овај први продукт топљења на *бело, сиво* и *мешовито* сирово гвожђе (*weisses, graues и halbirtes Roheisen*). Свака од ових врста има нарочиту примену у гвожђаној индустрији. Но од њих се само *сиво* сирово гвожђе може *непосредно* употребити и то за излпвање разних предмета, па се зато још назива и *Ciesserei-Roh-eisen*, што би се српски могло казати: *ливно, сирво гвожђе*. Иначе, остale две сорте ради њихове употребе морају се даље топионичким путем за разне потребе пајпре *прерадити*, ма да истој преради подзеки и *сиво* сирово гвожђе, кад се пеће за ливење но за што друго да употреби. У самој ствари пак и *сиво* сирово гвожђе прерађуја се само по себи при непосредној његовој употреби за ливење разних предмета, јер се оно тада, приликом поновнога топљења, пречишћава од трошкавасте масе, која је у њему заостала још при топљењу руде. Кад се овако поново претопљено *сиво*, сирово гвожђе излије, било у нарочите изливке или у различите калупе, какви се желе, онда се овај продукт већ назива *Gusseisen* или српски — *ливно гвожђе*. — Свако сирово гвожђе садржи толики проценат угљеника, који у себи задржава из горива још приликом топљења у високој пећи, да се поменуте непосредне примене за изливање, због својих физичких особина није употребљиво ни за какве друге потребе све дотле, докле му се претходно топионичким путем садржина угљеника не смањи.

(Наставак се)

## Анализе фосилног угља у Србију. —

МЕСТО НАХОЂЕЊА (Ort)	Елементарна анализа — (Ele- mentar. Analyse)					
	Угљенник C	Водород H	Кисеоник плавот. O + N	Сумпор S	Влаги W	Недово Asche
Орашац (Oraschatz)	56,38	3,50	12,94	3,24	12,85	11,09
Аликар (Aliksar)	67,75	5,18	15,09	0,46	9,62	1,90
"	67,90	5,10	15,82	—	9,41	1,81
Калотина (Kilotina)	63,72	4,42	19,12	—	4,55	8,19
Купусинте (Kipusische)	53,96	8,71	18,54	0,58	16,88	6,32
"	59,83	3,68	19,2	—	11,83	5,43
Јеверо (Jesero)	58,68	4,23	19,01	1,05	10,80	6,25
Бољевац (Boljevac)	72,53	4,55	12,44	1,41	1,20	8,37
Завидничака 1-ека (Zavid. reka)	56,81	8,88	22,03	—	12,76	4,72
Седлица (Sedlica)	62,72	3,60	14,90	—	1,26	18,02
Снеготин (Snegotin)	60,41	4,38	2,84	0,41	9,89	3,07
Рготина (Rgotina)	57,44	4,02	20,31	0,32	12,19	5,72
Варовник поток (Varoški potok)	52,99	3,77	22,48	0,36	14,43	5,97
Ракона Бара (Rakona Bara)	45,03	3,14	18,64	0,94	16,01	10,17
Буљина Бара (B. ljina Bara)	51,54	3,91	18,47	—	10,81	15,27
Каменича (Kamenjaca)	65,12	4,23	15,36	—	12,02	3,27
Рибари (Ribari)	72,58	4,02	7,08	—	7,08	8,64
Буношевац (Bunoseljevac)	53,71	4,44	25,48	—	10,99	5,43
В. П. пратна (B. Papratna)	58,43	3,99	22,75	—	11,13	3,70
Матејевац (Matjevac)	37,49	2,63	18,34	—	7,1	34,42
Костолац (Kostolatz)	53,59	3,37	20,11	—	17,08	5,85
" "	43,45	3,10	19,19	—	24,98	8,71
" "	46,46	3,44	23,12	—	12,13	14,85
Бела Река (Belu Reka)	49,91	3,27	23,11	—	16,01	7,70
Војник (Wojnik)	54,32	3,60	21,93	—	12,74	8,01
Медера (Medra)	50,78	3,64	19,16	—	14,81	11,66
Млива (Mliva)	59,44	4,14	24,73	—	10,83	1,36
Мисача (Missača)	61,95	3,93	20,85	—	9,77	3,50
" "	57,82	3,53	21,21	—	12,18	5,26
" "	55,93	3,44	22,21	—	11,29	7,13
"	52,08	3,92	19,16	—	14,59	10,30
Слатина (Slatina)	53,86	3,93	24,60	—	9,47	8,64
Катански Поток (Katanski Potok)	66,45	4,23	15,43	—	8,09	10,80
Орашац (Oraschatz)	52,51	3,35	20,82	—	14,16	9,16
Отрочка Река (Otrot. chka Reka)	51,14	4,21	23,62	—	15,29	5,74
Полјан. Планина (Poljan. Planina)	50,22	3,72	19,37	—	17,40	9,29
Равњаја (Ravnaja)	55,69	3,50	21,58	—	14,38	4,85
Сибница (Sibnica)	47,50	3,54	28,21	—	15,07	6,68
Турја (Turija)	58,38	4,13	19,84	—	13,46	3,99
Целје (Čelije)	45,33	3,42	23,83	—	18,30	9,12
Звездан (Zwezdan)	40,13	3,31	14,37	—	30,79	11,40
Краљево (Kralj. vo)	60,08	3,68	23,89	0,71	9,43	2,26
Смедерево (Smederevo)	41,46	3,43	27,38	—	8,81	18,92
Денска (Denska)	35,53	2,94	21,86	—	6,88	82,87

## Средио Милан Ј. Бајић, хемичар.

Сува дестилација (Trocken. Destillation)				Состав угља без цлаге и пепела (Zusammensetzung der wasser und aschen freien Kohle)				Примена	АНАЛИТИЧАР (Analytiker)
Барата (Feuchtigkeit)	Гас (Gas)	Кокс (без пе- пела) Coks	Пепео Ashche	Кајорије (Calorien)	C	H	O + N		
12.85	32.34	48.72	11.09	5055	77.4	4.8	17.8	Лозашки Бајић	
9.12	84.12	50.11	1.85	6512	76.9	5.6	17.3	"	
-	-	-	-	6487	76.1	5.7	17.	"	
4.55	37.94	49.32	7.19	5796	72.9	5.0	22.1	"	
16.88	3.44	41.36	6.32	4725	70.8	4.8	24.4	"	
-	-	-	-	5192	72.8	4.4	2.3	"	
10.80	40.36	42.61	6.23	5829	72.2	5.2	22.6	Прљевски Бајић	
1.20	29.77	60.66	8.37	6864	82.6	5.0	12.4	Бајић	
12.76	36.26	46.26	4.72	4712	68.4	4.7	26.9	"	
1.16	21.97	58.75	18.0	5666	77.8	4.4	17.8	"	
9.89	42.16	41.89	3.07	5330	69.7	5.0	24.3	"	
12.19	51.30	80.79	5.7	5213	70.2	4.9	24.9	Прљевски	
14.43	42.50	37.10	5.97	4691	66.9	4.7	28.4	"	
16.01	34.52	33.30	16.17	3808	67.4	4.7	27.9	"	
10.81	33.62	40.30	15.27	-	69.7	5.2	25.1	"	
-	-	-	-	6006	75.9	4.9	19.2	Прљевски	
-	-	-	-	6648	85.2	4.9	9.9	"	
-	-	-	-	4781	64.2	5.3	30.5	"	
-	-	-	-	5076	69.4	4.7	25.9	"	
-	-	-	-	3116	64.2	4.5	31.8	"	
17.08	34.98	42.76	5.85	4412	69.3	4.3	26.4	Лозашки	
24.93	36.61	27.05	8.7	3497	61.5	4.7	33.9	"	
12.13	40.90	32.12	14.85	3738	63.6	4.7	31.7	"	
16.01	40.23	36.05	7.70	3937	68.0	4.3	37.7	"	
12.74	37.84	41.41	8.01	4483	68.0	4.5	27.5	"	
-	-	-	-	4284	69.0	4.9	26.1	"	
10.83	40.70	47.61	1.38	5158	66.0	4.6	29.4	"	
-	-	-	-	5254	71.4	4.5	24.1	Прљевски	
-	-	-	-	4797	70.0	4.3	25.6	"	
-	-	-	-	4551	65.5	4.2	27.3	"	
14.59	35.55	39.56	10.30	4526	69.2	5.2	25.6	Лозашки	
-	-	-	-	4561	65.0	4.8	30.2	Прљевски	
14.16	33.97	42.68	14.16	4254	68.4	4.3	27.8	Лозашки	
15.29	54.91	41.96	15.29	4339	64.7	5.3	30.0	"	
17.40	39.90	33.41	17.40	43.0	68.5	4.8	26.7	"	
14.88	35.37	45.20	14.88	4713	68.9	4.2	26.9	"	
15.07	41.12	38.08	15.07	3592	59.9	4.4	35.7	"	
-	-	-	-	5106	70.7	5.1	24.2	"	
18.30	40.80	32.28	9.12	3570	62.7	4.7	32.6	"	
30.79	33.62	24.19	11.40	3510	71.1	5.7	23.2	"	
9.43	47.9	40.32	2.26	5012	67.8	4.2	28.6	Бајић	
8.81	48.90	28.87	18.92	3322	57.0	4.6	38.4	"	
6.8	31.21	29.04	3.28	2983	59.0	4.7	36.7	"	

## Метална и угљена пијаца

МЕСЕЦА АВГУСТА 1903. Г.  
из издаваја В. Фолча ц. кр. три. саветника.

Овој месецу покавао се обрт у томе, што се осетиша живљеност, са којом је по себи дошло до пењање цена. То је у толико иницијативно, што се овите пословне праљке у Америци нису ни мало на боље окренуле. По томо излази, да се за оно, независно од општег стања металног, јављају нарочите околности као меродавнице, које се моментано још не лежу тачније познате.

Гвожђе — У Аустрио-Угарској није се променило стање испајаче гвожђа. Као и пређе трају и даље ченоволови и поднадим односи, а конзум се није понећао ни у квадрату. И парламентске одлуке у обема државама ни мало не дају нада на какво побољшање. Жалосно стање тамоњских продајних односа најбоље се показао, као што је то прошлог месеца напоменуто, у прегледу картелпсаних гвожђаних радионица за првију годину. Одатле се види, да је продаја, која се још у првих пет месецима на шинкастом и фавонском гвожђу, грубом излеху, грајевинском и вагонским трегерима само за 1%, 6% смањила — у јуну прстријела опадање на 45%. Тако, да је у првом семестру смањена на 525000 q или 22, 8%. На жељезничким шинама и ситном материјалу продаја се за 1; и у пет месецима понека за 18, 9%, док је за месец јуна смањила за 47, 5% тако, да се је на крају I. семестра покавао излус само у 8, 2%. Укупна продаја I. семестра 1903. год. ивиопла је 2842000 q (— 482.000 q из 17%). Продаја шинкастог гвожђа била је месеца јула 18.2894 q, а петог месеца прошле године 25.092 q; тако је д. к.е. испада за 73.128 q. Заједница Карта и шинкастог гвожђа имао је за првих 7 месецима промета у Аустрији 1.233.403, а то је за 419.218 q или 3, 4% мање и за пето време прошле године. Продаја шинкастог гвожђа, која је првог семестра износила 22, 8% смањила се месеца јуна за 11, 2%. И у другим гранама гвожђана индустрије смањила се продаја — изузимајући само жељезни шине, код којих се осећа јача живљеност у промету. Приметне падне цене знатно, близакавају слабу продају. — На пијаци финог излеха — тог биног чеда карбонског, како га то тамо називају, осетиша је утакмица венкарбонских, угарских радопоница у Казану и Надрагу. Свакојако та утакмица мора бити најсвесније уступкују од стране карбона, ма да угарско понуде редовно повлаче са собом несталност у ценама финог излеха. Ради примера — пре кратког времена каланске радионице оферирали су за једну сорту финог излеха по 23 кр franka O. Пелтен. Јасно се одбија 2, 5 кр. на транспорт, онда се види, како је то искака понуда. За то је стање мањих радионица финог излеха у толико жалосније што се морају полуизрађени материјали да набављају од великих радионица, код којих су цене стањне и утиврђене, а с друге стране, да надржавају утакмицу поизкарбонским угарским радионицима. Карбонској радионици финог излеха противује су I. семестра 207.876 q, а предлагају им је за 600.000 q годишње производње. У Угарској је слаба продаја највише због нестручности унутрашње прераде, али и без тог узрок је слаба је у Аустрији. — Као најдесну њест овог месеца бележи се споразум који је једном постигнут међу чешким машинским фабрикантима. Основа овог споразума састоји се у обрављању једног општег фонда, из кога се плаћају индустрији најнижа општи фабрикама, које мале поруџбине буду имале. Принцип је оног споразума, као што се види — контингенција поруџбина и продаја. Своте за поменуту фонд одређују се према извршним рачунима министарске године. Ради се на томе, да се у јавји споразум увуку и моравски и доно-аустријски машински фабриканти. Стање машинске

индустрије у Доњој Аустрији оданно је и, јо жалосно. Симо неколико тамошњих фабрика у стаљу су нормално да раде и да рад могу форсирати. Овај форсирани рад дозави само на наруџбинама војеним, које се у одређеним роковима морају посиршити. Понито се тамо никакви нови грана индустрије не развија, с тога и нема никаквих нових претпријатија, већ се мањом прве репературе и тек које реконструкције и мање инвестиције. Шта више, први бочни фабрканти чини такву утакмицу, да спушчанају цене испод цена коштана. Ув то дозави утакмица још ценик п моранских фабрканата, ко и се под истим пријепама налазе — Укупне наруџбине, учињене I семестру, ове године од стране дирекције државних жељезница за индустријске циљеве, износе 41,282.806 кр. Сем тога наша на ванредне кредите државног предрадача делом за грађевинске, а делом за саобраћајне трошкове 12.280.125 кр и на терет кредитита за нафнуку новог материјала за локалне жељезнице 1,266.902 кр. Од горе поменуте суме 41,282.806 кр. издато је до сада само за ввозни материјал 15,957.166 кр! —

У Немачкој се још више покавао вагој на гвожђујујују ипјац, јер је сувешна пролуција у Амер. ипјаца стражу у уг. кмпци. Но, ма да је амерички утицај осетан, ипак није тако снажан, да сам буде меродаван за величину немачкога извоза. Сопствена трговина у гвожђу и вожђаним производима и приликом седам месеци била је и то унос: 161,182 т, док је он промиле године износил 162,963 т, извоз: 1,628.217 т, а 1,791.180 т пр. год. Вишак извоза изнео је према томе од 1,628.217 т на 1,957.928 т. Од извоза је отишао од проплаке део за Америку Јача америчка утакмица база би снажајако од замашине и утицаја и на осталу количину експорт, те према томе забринутост није баш без основа. Сирој гвожђе на извозу добро прозали: у самој земљи пак креће се у усеким грандцама, јер се очекује на обновљењу рајског — нестфалског спидиката пре него што би се за последицу четврти циплик најавио. Али пак је гвожђе у извозним скочило за 1 м. на 1 т. Велика шинострана предузета још највећу покрила своју потребу, а то морају учинити из Немачке. Цена је сада за манганско гвожђе 67 до 63 м., пудех-гвожђе 56 м. челично гвожђе 58 м. — у Сингену. Томас-гвожђе 57-50 до 58 м, гвожђе у извозним и хематитим 66 до 67 м, гвожђе у извозним № III 63 до 64 м. — у Вестфалији. Шиник ст. гвожђе још слабо пде. Паво-каланго гвожђа и троуга износ је у I семестру 400.000 т. За флуз гвожђе тражи се 107,5 до 112,5 м. Гвожђе за варење потирано је 120 м. у р. двоници. Тргери иду добро и продња им је у земљи повољна. Они су достигли цену 112,50 до 115 м. — Рад са грубим плексом пде сајло, међе радионице форсирају експорт. Изах жакаје потиран је 120 до 115 м. Флуз-плекс 160 м. Фини плах у велико се парујује само рада експрата. Радпонице ипак заузете су још неко време велепим радом, мањом са наруџбинама са стране, међу које дозави и једна немачка жељезница у Ј. Африци. Фабрике локомотиве подигнуте су државним наруџбинама, што ипак није случај код највећих фабрика. — У Белгији је било 1. августа, од 39. кисоких пећи 32 у р. ру. За првих 7 месеци произведено је у српинију са промилогодишњом продајијом: 156.680 т (120.690 t), снегже сирој гвожђе 61.572 т. (61.773 t.), гвожђе у извозним 534.863 t, (408.840 t), сирој гвожђе за челик 753.115 t (591.208 t) — У Енглеској је такође штетнијог дејства показвала америчка ипјаца, ма да је ипјана у опште именовања. Варантни промет био је врло слаб — недељно је сва 5.000 т. Нада је у јесену и ту живљање. Цене су се нешто попул. Нотиран је Mn. schot. Warr. 51 sh 10 d, № 3 Middles bor. 46 sh 11 1/2 d, хематит 52 sh. 6 d. Конкурујући заостали очекујући јејтинију робу. Ради се у велико са Ј. Африком и Канадом. Маријрано ипакастро гвожђе потирано је 170 sh., обично — 125 sh. Фини плекс заустаје, докле ципиковани плекс пде боље. За челик је

добра тражња нарочито за грађевинско цеље, али је немач а у складица у томе врло осетљива. Радионице иницијално су послом; данас се најави на инијацији око 72 000 t, од које козничаре највећи део пада на Енглеску. У белом плему су односи неповољни. — У Америци је инијација врло неповољна, чиме је у главном узрок сувишна прородукција спрона гвожђа. У колико је јула месецу прородукција спрона гвожђа, за 163.000 t мања испала, готована је попела за 76 000 t. Јужне радионице попустиле су цену спрона гвожђу на  $1\frac{1}{2}$  не успониш у томе иницији. Првог семестра прородуковано је 9,671.852 t. спрона гвожђа, по чиме се закључује, да ће ове године бити већа прородукција но прописе године. Тамо је за шапло тражња нешто скочила. За миње прородукте очекује се резултат жетве. У последиће време умеравање цена даје поглед на побољшање инијације. —

Банар. — Око половине месецу поправила се инијација бакра Standard, свакојако услед пећинског закључчана за три месеца. Десило се опет, као што је често случај, да су лондонске бенде — операције плавиласе Хосе-мананузац ће у Ньюјорку Нотране за Lake Superior понело се нагло после дуге стагнације, а тражња електроолиг-сората понећа се. Конјум у општине није за дуже време покривен. Утврђује се, да дашава цена чине америчке куће, и да освајају инијацију. На крају месеца нотран је Standard 58.7.6 ф. шт., Tough case 61.15.0 до 62.50 ф. шт. и best selected 63.10.0 до 64.00 ф. шт. — У Аустрији се осетила жижња хноја услед стапања инијације енглеске. Из крају месеца нотран је амерички Elektrobars 155 кр. Mansfeld 156 кр., best selected, sare 152 кр., вљање шапло 143 кр., плавинци 141 кр. У I. семестру увежено је у Аустро-Угарску 98.149 q бакра. —

Олово је услед анатог увоза из Аустралије, Америке и Шпаније и тиснуто. Ниже цене доде су поводом јачој куповине тако да нагледа, да је стапе побољшано Потрошња, нарочито на суву повећана се. У Лондону — првих 7 месеци уважено је 111.351 t (136.389 t за исто време пр. год.). Први крају месеца нотран је испанско lead 11.2.6 до 11.3.9 ф. шт., инга. pig сортен 11.5.0 до 11.7.6 ф. шт. — У Аустрији био је промет малп а кретање цене, незнатно. Нотран је 34.25 кр. за шапске сорте. Првог семестра је увежено (89.423 q (47.366 q за исто време пр. год.)

Цинк. У другој половини месеца пошао је на боље како по лондонском нотрану, тако и по тражњима индеско-цинка. Нотран је 20 до 20.2.6 ф. шт. и дотерадо до 21.2.6 ф. шт. Увоз за првих 7 месеци у Лондону био је 50.231 t (55.746 t за исто време пр. год.) — У Аустрији је био промет велики. Закључци су за луко време по ивици цене; ово свакојако није добар знак. Први крају месеца нотран је 54 до 51.60 кр. Првог семестра увежено је 82.317 q (88.426 q за исто време пр. год.)

Малај је отпочео житно, а посље је берланским спекулацијама почeo са ценом опадати. Цена 125 ф. шт. — У Аустрији осим слаба инијација. Нотран по 296 кр. одмах, а 298 кр. па 3 мес. Straits 303 кр. Првог семестра оно год. увежено је у Аустро-Угарску 17.231 q (18.499 q за исто време пр. год).

Антимон је у Лондону са номиналном ценом од 2.5 до 27 ф. шт. — У Аустрији ирао слаб промет. Антимон регулас нотран 57.50 кр. netto; а при семестар уважено је 553 q а за исто време пр. год. 128 q. Извоз тако опао је од 1.796 q. пр. год. на 1.205 q. ове год.

Живија је нотрана у Лондону при крају прве недеље 8.12.6 ф. шт. на је без каквог нарочитог узрока пала на 8.10.0 ф. шт. од 1 флашице. Приликом седам месеци уважено је у Лондон 33.691 флашица (31.658 фл. 1902), а изважено 12.916 фл. (14.023 фл. 1902). — Извоз је нотрана при крају месеца 8.10.0 ф. шт. на флашицу, а 24.17.0 на 100 кр. Првог семестра изважено је из Аустрије 3.108 q (2551. q 1902).

Сребро је остало са доста стајном ценом; тек при крају месеца дотера од  $25^{\circ}/10$  д до  $26^{\circ}/10$  д.

Угља. Пијаца се угља иенито поправила. Камнања ишћерних фабрика која скоро отпочиње рад, попуниће нају до ипм.ско по-трошне. У С.-З. чешком, угљем ревир у отекаван је промет на Елбиј променљивим стањем воде. Утсваривања су варираја памеђу 400—800 наугона дневно. По јната конвенција тајкућица је, да се са обвром на јони слабу пијацу ограничи производња са 10%. То је у Аустрији. — У Немачкој је пијаца угља осталла иста. На Руру се дневно утоваривање угља попело од 16.277 у јулу на 18.000 наугона. Сталне воде на Рајни остало је ове године искљично, а тако исто и на суну је пром т био повољан. Тако је могла п цена остати иеноколебана. — У Француској је увежено које камена угља које бркета 57,023.600 q (53,610 400 q пр. г.) кокса 7,163.000 q (5,557.900 q пр. год.); а извежено је 5,04:900 q (4.866.500 q пр. год.) кам. угља и бркета п 468.300 q кокса. — У Енглеској је пијаца у онито слаба. У Шотланду је крупан угља јевгнији, а спгини — машински скупли. Наднице су доста високо, те је тежко п цене угљу попунитати. Обична је цена машинском угљу 7 ш. 9 д. до 8 ш. 3 д., боље сорте 8 ш. 6 д. до 8 ш. 9 д. Коке се јако тражи и плаћа се средња сорта 15 ш. 9 д. —

## Б Е Л Е Ш К Е

*Електрично осветљење рудника.* — Париска фирма: Holden Co (187—9 rue St. Charles) конструисала је нове врло савршене електричне рударске лампе са акумулаторима. Лампе су тројаке: за осветљење галерија, за рудара и рударског настојника или инспектора. Прве су тешке око 200 килограма. Акумулатори ем.тирају енергију за време од 24 сата, једнаком интензивношћу. Сијалица даје светлост 24 свеће. Пуњење акумулатора је врло просто, помоћу планшета, које уз апарат иду. Наравно да и ова као и остale лампе, могу се применити тамо где већ у близини постоји једна дим. мах. бар од  $\frac{3}{4}$  коњске снаге. — Обична рударска лампа удешена је тако, да је ревербер удаљен од сваке опасности (удара). Тежина њена је око једног килограма. И она се пуни помоћу планшете на којој магнетска игла с црвеном ознаком показује која струја + или — из електрода прелази преко акумулатора у акумулаторе. На планшети је сијалица, која показује скакање варница преко планшете. — Електрична игла нарочито за то удешена, показује време, када ток струје треба прекинути. И инспекторска лампа и за пуњење и испражњавање (charge—decharge) захтева исте манипулације. Ова лампа је само снабдевена лепим рефлектором, који јако повећава интензивност сијалице.

Цене су прилично умерене.

*Државе које немају довољно или никако угља, како се помажу. I. Швајцарска република, нема угља, међу*

Душан Јовановић.

тим има врло јако развијену индустрију, чији се производи такмиче са оним државама, где има угља у изобиљу. Ово се постигло применом водене снаге, као главног мотора, и с тога је угља постао мање важан као гориво. Иначе се увози угља из Немачке.

2. *Аргентинске републике* узимају угља из Северо-Америчких рудника. Из Енглеске се доноси као баласт, и с тога је сразмерно јевтинији но из Америчких рудника. Индустргија је јако напредна и све се више развија.

3. *Италија* има доста развијену индустрију, а угља се већим делом увози из Енглеске, Немачке, Аустрије и Француске. Осим тога употребљава се свуда где је то могуће, водена снага. Ово последње, у горњој Италији, где су брдске реке, које већином преко лета пресуше изазива резерву у парним машинама, где се не сме ради прекида.

4. *Холандска*, до скора није имала угља, па се и њена индустрија ограничила већим делом на такве производе, где се могло да ради руком и животињском снагом и ветром. За њене жељезнице трошио се немачки и енглески угља. У најновије време пронађен је угља у јужној Холандији као продужење угљених слојева из Вестфалије.

5. *Северна Русија*, која је доста удаљена од богатих угљених рудника у јужној Русији, снабдева се енглеским угљем. За јужну Русију, уведена је висока нарацина за увоз угља, а за северну наплаћује се само 63%, од оне за јужну Русију.

6. *Шведска* троши енглески угља. Њена индустрија гвожђа и челика, оснива се на дрвеном угљу, с тога не може да конкурише енглеском гвожђу и челику. Увози потребан кокс са стране.

7. *Хина и Шпанија* имају угља у изобиљу, али им рудници нису отворени, и с тога троше доста страног угља, како за индустрију тако и за жељезнице.

8. *Србија* која има доста слабу индустрију, подмирује потребу горива већим делом дрветом и угљем из својих угљених рудника. Угља са стране увози се све мање. За индустријске цели увози се кокс са стране, у њој има на више места доста водене снаге за моторе, која се згодно може употребити за добијање електричне снаге. У најновије време на овоме започети су покушаји.

9. *Румунија, Бугарска и Грчка*, увозе већином стран угља, а у првим двема државама отпочело се јаче на отварању угљених рудника.

J. A. M.

## В Е С Т И

*Свешаност багера у Пеку.* — Форсираним радом довршено је склапање багера у Пеку и одмах су са њим учињене пробе. Кад се увидело, да је потпуно готов, приређена је свешаност отварања багера. Најпре је извршено водосвећење на самом багеру, а за тим је г. Петар А. Илић, руд. инжињер, који се је случајно тада по званичним рударским пословима у овој околини бавио, поздравио сакупљени свет и оцртао значај ове свешаности као и заслуге оних људи, који су неуморно радили на испитивању печких наноса и створили услове једном овако озбиљном предузимачком друштву, као што је ово, које представља његов директор, г. Вестон. После тога настало је весеље, у коме је учествовао велики број грађана из оконог градића Кучева и оближњих села: Нереснице, Волује, Кучајне и др. —

*Директор у Мајдан-Пеку.* — По тражењу Белгијског Друштва за експлоатацију Мајдан-Пека, рударски савез у Франкфурту на Мајни одредио је г. Цензеса, руд. инжињера за директора у Мајдан-Пеку; који је већ приспео на своју нову дужност. —

*Г. Барон де Бац,* главни акционар друштва за испирање злата у Пеку, пропутовао је по знатнијим рудовитим местима у окр. тимочком, крај инском и пожаревачком, у друштву г. Душ. Јовановића из Париза, по том је провео 15 дана у Нересници око довршивања инсталације багера у Пеку и отпутовао је у Париз. Са овог пута понео је г. Де Бац драгоцене податке за своје рударско-геолошке студије у Србији, које ће у скоро и на јавност изнети.

*Начелник Рударског Одељења,* г. Dr. Светолик Радовановић, проф. В. Школе отпутовао је у Беч, да тамо учествује на геолошком конгресу и у друштву са светским геолозима учини екскурзије у Босну, Херцеговину и Далмацију. —

*Кретање рударских спручњака.* — Г. Г. А. Милојковић, руд. инж. ишао је на Авала и извршио потребан увиљај за продужење искључивог права истраживања, које тамо има једно белгиско друштво на истраживању сребровито-оловних руда. По том је ишао у Ребель, те је у тамошњем бакарном руднику, француског друштва извидео узроке раденичким немирима, који су се тамо услед неких незнاتних несугласица са рудничком управом десили. — Г. Г. М. Ђ. Благојевић, П. А. Илић и В. К. Мишковић извршили су ограничење рударске повластице на Пеку за рачун енглеског синдиката на простору величине 750 рудних поља или 7,500.000 m<sup>2</sup> — у атарима општине волујске и нересничке. —

*Штрајк у Сењском Руднику.* — Штрајкови нису пријатна појава, али без велике муке и невоље они се никде не јављају. Тако се и у Сењском Руднику изрођио штрајк услед извесних несугласица између раденика и управе рудника. Раденици су устали, како се то могло из разних листова видети, противу извесних неправилности управних у наплаћивању рудничког материјала, који се раденицима за рад издаје, као и неправилности железничке задруге, у којој су чланови и сами чиновници управници. Најзад, како се то такође у јавности видело, штрајк је утишао тиме, што је управа изашла на сусрет захтевима раденичкима. — Поред свега тога, ми са нестрпљењем очекујемо извештај управе Сењског Рудника, из кога би могли дознати право стање ствари у овој распри, да бисмо о њој могли опширије говорити. —

*Немири раденички у Ребељу.* — У бакарном руднику, у Ребељу (под Медведником, у окр. ваљевском) побунили су се били раденици услед нередовног исплаћивања раденичких зарада. Кад је овај узрок благовремено отклонjen, немири су остали без осетних последица. —

## КОРЕСПОНДЕНЦИЈА

Управи рудника „Костајник“ — Лозница, Управи спрског, индустриског друштва — Радујевац, и г. г. Стевану Ђурчићу, Др. Брилу, Ђури Вајферту и Русу банкеру — Београд. — Примљена претплата за прво полгође. Хвала.

Г. Душану Јовановићу, штуденту — Париз. — Примљена годишња претплата. Хвала.

Управи рудника „Ђурина Срећа“ Рупље — Власотинци. Примљена претплата за друго полгође. Хвала.

## НОВЕ КЊИГЕ

Уредништву су приспеле следеће нове књиге:

Основи агрономске Хемије од С. М. Лозанића. 1903. г. Београд.

Значај расе у светској привреди од Милана Поповића. 1903. г. Нови Сад. Цена 30. п. д.

---

Електр. Штампарија Савића и Комп. — Београд.  
Власник и одговорни уред. П. А. Илић, руд. инжињер  
Студеничка ул. 25.