

Šesto izvestje

MESTNE VIŠJE REALKE

v IDRIJI

za šolsko leto 1906/1907.



Izdalo ravnateljstvo.



V Idriji 1907.

Založila mestna realka.



Natisnil Iv. Pr. Lampret v Kranju.

Šesto izvestje
MESTNE VIŠJE REALKE
v IDRIJI
za šolsko leto 1906/1907.



Izdalo ravnateljstvo.



V Idriji 1907.

————— Založila mestna realka. —————



Natisnil Iv. Pr. Lampret v Kranju.

Besto izvestje

MESTNE VIŠJE REALKE

• TORIJI

za letsko leto 1959/1960



N 903/1960



Vsebina:

	Stran
Radioaktiviteta in razpadanje atomov. Spisal B. Baebler.	7
Šolska poročila. Sestavil ravnatelj dr. S. Beuk.	
I. Učiteljski zbor	33
II. Učni načrt	34
III. Učne knjige za 1907/8.	39
IV. Domače in šolske naloge; prebrana slovstvena dela	41
V. Učila	43
VI. Štastika	52
VII. Podpora učencev	54
VIII. Najvažnejši odloki c kr šolskih oblasti	56
IX. Kronika	56
X. Kako se je pospeševal telesni razvoj mladine	57
XI. Imenik učencev	58
XII. Naznanilo o začetku šolskega leta 1907/8.	61



Radioaktiviteta in razpadanje atomov.

Spisal B. Baebler.

Smelo trdim, da je prirodoslovje ona veda, ki stoji v boju za napredek človeštva v prvi vrsti. Trdnjavo za trdnjavo zasedajo učenjaki, a te pridobitve niso le njihova last, temveč last nas vseh, last vsega človeštva. In to je, kar povzdiguje ta boj nad vse druge.

Posebno mnogo novega pa so dognali na polju prirodoslovja v zadnjih desetih letih. Vrší se velik preobrat in zdi se, da se ruši temelj špeciélno eni komponenti prirodoslovne vede, t. j. kemiji. A ta temelj, ki je sestavljen iz raznobarnih delov in katerega harmoniško strukturo je dognal že ruski učenjak Mendelêjev, naj nadomesti drugi. Pri tem pa ni več opaziti raznobarnosti, ni več opaziti posameznih delov, ta temelj ni več sestavljen, temveč je enoten — enakomeren kakor sinje nebo.

Že grški filozofi so bili naziranja, da so nastala vsa najrazličnejša telesa iz ene same, takozvane prasnovi in da si je različnost snovi v telesih razlagati na ta način, da so v njih najmanjši deli prasnovi različno in raznoštevilno razvrščeni. Poznejša eksperimentalna raziskavanja tega niso mogla dognati. Anglež Boyle (1626—1681) je uvedel v znanost nov pojem — element, in sicer v tem smislu, kakor si ga razlagamo še danes. Element je namreč vsaka snov, ki se z našimi, nam dosedaj znanimi pripomočki ne da razkrajati v več različnih snovi; vsak element sestoji iz najmanjših delov, atomov imenovanih, ki kažejo pri istem elementu vsi enake pri različnih elementih pa različne lastnosti. Če n. pr. segrevamo železo do najvišje topline, ki jo moremo doseči, do topline v elektriških pečeh (čez 3000°), tedaj se bo železo pač izpremenilo v pare a te pare, niso nič drugega, kot nebroj malih delov železa, in vsak tak del nam

kaže vse njegove lastnosti. Poizkusimo ravno to z zlatom in pridemo do istega rezultata. Železo in zlato sta torej elementa, ker se nam ni posrečilo razkrojiti ju s pripomočki, ki so nam dosedaj znani.

Tako so postali elementi temelj kemiji, temelj — sestavljen iz raznobarnih delov.

Ali pa ni verjetno, da dobimo prejalislej sredstvo, s katerim nam bo mogoče razkrajati atome v železu in zlatu — a ne v dele različnih, temveč v dele enakih lastnosti?! Ni bilo torej vzroka tajiti eksistenco prasnovi in to tem manj, odkar nam je odkril že prej imenovani Rus Mendelêjev (1869) takozvani „perijodiški zistem elementov“, ki nam dokazuje, da so lastnosti elementov odvisne od njihovih atomskih tež, ali precizneje povedano: lastnosti elementov so perijodiške funkcije njihovih atomskih tež. Temelj kemiji, sestavljen iz različnih delov, je zadobil harmoniško lice. Barve, ki so bile poprej raztresene, so sedaj razvrščene kot v mavrici. Perijodiški zistem nam jasno kaže, da so atomi elementov sestavljeni iz malih delov prasnovi — a razvrščeni so ti mali deli v različnih elementih različno in raznoštevilo.

Nov argument za to, da so atomi sestavljeni, nam podaja spektralna analiza. Spektrum nekaterih elementov je tako kompliciran, da si ne moremo misliti, da bi ga provzročili najenostavnejši deli elementov — atomi, temveč črte v spektrumu istega elementa odgovarjajo tresljajem posameznih malih delov, ki iz njih obstoji atom.

Na podlagi vsega tega so prišli prirodoslovci do sklepa: atom ni zadnja enota materije, temveč je sestavljen iz malih delcev, ki kažejo pri atomih vseh elementov iste lastnosti. Sila pa, ki bi jih mogla razkrajati v te najmanjše delce, nam ni znana.

Ko pa se je začela pred 10. leti razvijati nova panoga prirodoslovne vede — znanost o radioaktiviteti, tedaj je zado-bilo tudi to naziranje svoj smrtni udarec. Že prikazni katodnih in Röntgenovih žarkov so pričale o eksistenci onih malih, materijalnih delov, ki so tisoč- in tisočkrat manjši kot najmanjši atomi. Imenovali so te atomske dele elektrone. Tako je bil atom izpodrinjen iz svojega privilegiranega mesta. Zadnja enota materije ni atom, temveč elektron. Atom ni kompakten del materije, ampak je sestavljen iz tisoč-černih elektronov, ki krožijo, vsak po svoji poti, drug okolo drugega.

Veda o radioaktiviteti pa nam ni le dokazala, da so atomi sestavljeni iz elektronov, temveč da tudi razpadajo v elektrone. In to je za nas največjega pomena. Zakaj idealno smo razkrajali atome že davno. Pojem element, kakor smo se ga učili v šoli, je izgubil svojo pravilnost, zakaj z razpadanjem atomov se izpreminjajo elementi drug v drugega, kar v resnici opažamo, kakor bomo videli pozneje.

Tako je postal temelj kemiji enoten. Ni več raznobarvnosti — snov je enotna — vse obstoji iz elektronov, in elektron je naša prasnov.

To je podoba, ki nam jo je zarisala veda o radioaktiviteti. Poteze, v začetku nesigurne in nejasne, postajajo vedno krepkejše, vedno in vedno pa se pojavlja eno vprašanje: iz česa je elektronova masa — kaj je to, kar imenujemo materijo? In tako smo zopet tam, kjer smo bili, ko smo se vpraševali: kaj je atom? Zdi se, kot bi bil problem atoma le prenešen. Videli bomo, da se vrši tudi v tem oziru velik preobrat, ki postaja nepregledno velikega pomena za fiziko, in da je tudi ta preobrat v prvi vrsti provzročila veda o radioaktiviteti, o kateri hočem nekoliko obširneje govoriti.

I.

Preteklo je komaj deset let, odkar poznamo Röntgenove X-žarke. 6. januarja 1896. l. je bilo v Würzburgu ono zgodovinsko predavanje, ko je Röntgen zbranim fizikom prvič demonstroval lastnosti X-žarkov — lastnosti, ki so se zdele širjemu občinstvu nekaj čudovitega. Fotografovati skozi neprozorna telesa, to je bilo do tedaj nekaj nemogočega — in zato je lahko razumljiva velikanska senzacija, ki jo je zbudila ta iznajdba. Pomen, kakršnega so zadobili Röntgenovi žarki v praktiški medicini, je obče znan.

Učenjaki, in to v prvi vrsti fiziki, pa so si stavili vprašanje: ne bi bilo li mogoče najti žarkov z enakimi lastnostmi tudi kje drugje?

Že 24. februarja 1896. leta je predložil Francoz Henri Becquerel akademiji znanosti v Parizu fotografiško pločo, na kateri se je poznal vpliv žarkov neke uranove spojine (kalijev uranilsulfat), in sicer skozi dvojen črn papir. Kmalu je dokazal Becquerel, da izžarivajo vse uranove soli neprenehoma in brez zunanjega vpliva posebno vrsto žarkov, ki so po lastnostih podobni Röntgenovim. Pozneje se je izkazalo, da ostane žarljivost uranovih soli neizpremenjena. Fotografije, ki jih je napravil

Becquerel v intervalu 7 let z istim uranovim preparatom, so dokazovale, da je ostala intenziteta žarkov neizpremenjena.

Becquerel je preiskal svojo iznajdbo eksperimentalno in 7. marca 1896. l. je opazil prikazen, ki je postala za poznejši študij radioaktivitete neprecenljive vrednosti. Kristal uranove soli je položil v elektroskop in ga elektrizoval. Razhod listkov v elektroskopu se je pod vplivom uranovih žarkov manjšal, in po preteku poldruga ure sta upadla listka popolnoma. V nenavzočnosti urana bi se to ne moglo zgoditi v tako kratkem času. Becquerel je s tem poizkusom dokazal, da izgubi elektroskop zaradi vpliva uranovih žarkov znak električnosti. Ta iznajdba je zadobila klasiško vrednost, zakaj s pomočjo elektroskopa so odslej lahko dokazovali najmanjše množine ne le uranovih, temveč tudi drugih, po lastnostih uranovim enakih žarkov, o katerih bomo pozneje govorili.

Ta lastnost uranovih in njemu enakih žarkov, odvzeti elektroskopu električnost, si razlagamo s pomočjo teorije o ionizaciji plinov. Ta teorija nas uči, da vodijo plini, n. pr. zrak, elektriko tako kot jo vodijo raztopine soli, namreč elektrolitiško. Posamezni deli plina so popolni izolatorji, ki se pa pod gotovimi pogoji razkrajajo v pozitivno in negativno elektrizovane delce, takozvane ione. Naravno je, da se začnejo ioni premikati, če se nahaja v njihovi bližini kako elektrizovano telo: enakoimenske ione telo odbija, raznoimenske pa privlačuje. Ker pa se pozitivna in negativna elektrika druga drugo v učinkih uničujeta, se kaže telo neelektriško. Napolnjen elektroskop naj nam predstavlja tako elektrizovano telo. Videli smo, da je izgubil elektroskop pod vplivom uranovih žarkov znak električnosti, in zaradi tega sklepamo z Becquerelom: uranovi žarki ionizujejo zrak, in sicer tembolj, čimbolj so intenzivni. Ker pa postane elektroskop tem prej neelektričen, čim več ionov je v njegovi bližini, je umevno, da nam je s pomočjo elektroskopa ali pa s pomočjo elektrometra omogočeno, kvantitativno določiti intenziteto uranove žarljivosti.

Becquerel je iznašel prvo radioaktivno snov, namreč uran; zakaj bilo je očitno, da izvirajo žarki uranovih soli iz urana samega. Saj ni bilo treba storiti nič drugega nego primerjati žarljivost kovine uran z ono njegovih soli.

Uran izžariva žarke, ki jih dokazujemo na tri načine:

1. zaradi njihovega vpliva na fotografsko pločo;
2. s tem, da zbujejo fluorescenco, n. pr. barijev platincyanir, na katerega so vplivali uranovi žarki, se sveti v temi;

3. s pomočjo dejstva, da žarki ionizujejo zrak, ki se nahaja v njihovi bližini.

Te tri lastnosti so postale značilne ne le za uranove, temveč za vse enake žarke: snov, ki izžariva spontano in permanentno take žarke, je radioaktivna.

A uran ni ostal edini radioaktivni element.

Leta 1898. sta dokazala skoro istočasno G. C. Schmidt v Erlangenu (4. aprila) in gospa S. Curie v Parizu (12. aprila), da so torijeve soli in torijeve rude tudi radioaktivne.

Velike važnosti so postala takrat preiskavanja gospe S. Curie in njenega moža P. Curie. S pomočjo elektrometra sta preiskavala vse polno elementov in rud na radioaktiviteto in pri tem trudapolnem delu sta opazila, da je žarljivost neke rude iz Joahimova, namreč žarljivost uranina¹⁾, veliko večja, nego žarljivost enako velike množine urana samega. Da je ta plus pripisovati novi radioaktivni tvarini, ki je skrita v rudi, se je kmalu dokazalo. Po večmesečnem delu se je posrečilo S. Curie iz rude izločiti novo aktivno snov, ki jo imenujemo po domovini gospe Curie polonij.

A še več. Ko sta izločila (28. julija 1898) oba Curie iz uranina ves uran in ves polonij, sta opazila, da je bil preostanek še vedno radioaktiven. Od kod to? Zopet par mesecev trudapolnega dela in že 26. decembra 1898. leta sta poročala akademiji znatnosti, da sta našla nov element ki kaže lastnosti radioaktivite v večji meri kot vse do tedaj znane radioaktivne snovi: element radij.²⁾

Mikroskopiško mali kristali radijevih soli izžarivajo žarke — podobne Röntgenovim; ti žarki zbujejo fluorescenco — bolj kot uran, torij in polonij in ti žarki ionizujejo zrak tako močno, da nam je omogočeno z elektrometrom dokazati najmanjšo množino radija, ki bi je ne mogli določiti niti z najfinejšo kemiško analizo, še celo s pomočjo spektralne analize ne. In to žarenje ne oslabi — leta in leta ostane intenziteta neizpremenjena. Slišali bomo pozneje, da so ti žarki mali delci materije, da izgubivajo torej radioaktivne snovi, v prvi vrsti radij sam, neprenehoma materijo — a vzlic temu ostane žarljivost vedno ista. A še več: učenjakom, izmed katerih je v prvi vrsti imenovati Rutherforda, se dosedaj ni posrečilo določiti, da bi kaka radioaktivna snov zaradi žarenja na teži kaj izgubila. V tem oziru je pač pi-

¹⁾ Uranpechblende.

²⁾ Zaradi enostavnosti sem se že poprej posluževal izraza »radioaktiviteta« v spredaj označenem pomenu.

trjevati Rutherfordu, ki pravi, da izgubivajo radioaktivne tvarine zaradi žarenja tako malo materije, da v tej kratki dobi, odkar poznamo take snovi, nismo mogli z znanimi nam sredstvi konštatovati izgube na teži.

Večja kot izguba materije pa je neprestana produkcija energije vseh radioaktivnih snovi, v prvi vrsti našega radioaktivnega elementa par excellence — radija. Radijeva sol, ki je bila mesece in mesece shranjena v popolnoma zaprti svinčeni posodici — torej v absolutni temi in enakomerni toplini, zbuja fluorescenco, se neprestano sveti in razvija neprenehoma toploto, in sicer 1 g radija vsako uro 100 (g) kalorij toplote, radijev preparat ionizuje zrak in druge pline in vse to brez zunanjega vpliva, ne da bi intenziteta vseh teh prikazni le nekoliko pojemala.

Že 6. novembra 1899. l. pa sta objavila neumorno delavna gospa in gospod Curie novo iznajdbo. Na dno velike posode sta položila malo skodelico, v kateri je bilo par mm^3 raztopljene radijeve soli. Čez nekaj tednov sta položila v isto posodo več različnih stvari: kos papirja, stekla, lesa, kovine itd. in izkazalo se je, da so zadobile vse te stvari lastnost radioaktivitete, ki sta jo imenovala inducirana radioaktiviteta. Vendar se ta inducirana radioaktiviteta razlikuje od prvotne v tem, da je minljiva: v razmeroma kratkem času izgine inducirana radioaktiviteta popolnoma.

Prirodoslovcem je bila stavljena nova uganka: kako si je razlagati inducirano radioaktiviteto?

Če obstoji žarenje iz malih materijalnih delcev, ki so se odkrojili od radioaktivne snovi, tedaj je lahko mogoče, da zbuja ti delci inducirano radioaktiviteto. Kmalu pa se je pokazalo, da temu ni tako. Radijev preparat, ki je hermetičsko zaprt v stekleni cevki, izžariva žarke in ti prodirajo steklo, a ne zbujajo nikake radioaktivitete; če pa je v cevki le mala odprtina, postajajo bližnji predmeti inducirano aktivni.

Inducirane radioaktivitete torej ne provzročuje žarenje. Ker pa je jasno, da mora biti inducirana radioaktiviteta produkt radioaktivne snovi, tedaj nam ne preostaja nič drugega nego sklepati: poleg žarenja razvijajo radioaktivne snovi še „nekaj“, kar prodira vse luknjičave stvari, kar samo zopet žari in kar zbuja inducirano aktiviteto. To „nekaj“ imenuje Rutherford „emanacijo“.

Rekel sem, da emanacija žari — emanacija je torej sama na sebi radioaktivna; a njena radioaktiviteta postaja vedno slabša

in izgine kmalu popolnoma. Podobna je torej inducirani radioaktiviteti.

Neprenehoma razvijajo radioaktivne snovi emanacijo — in emanacija izginja zopet neprenehoma. Kaj je torej emanacija — če ne kaže lastnosti materije?

Rutherford in Soddy sta bila prva, ki sta trdila, da je emanacija plin, torej materijalen produkt radioaktivnih tvarin in da je radioaktiviteta proces, ki se vrši v atomih radioaktivnih snovi. Rutherford je izdelal na podlagi te trditve teorijo, ki jo je podprl z duhovitimi matematiškimi dokazi in finimi poizkusi in ki je sedaj najboljša hipoteza za razlago radioaktivitete.

Atomi elementov obstojijo iz neštetihi malih delcev, elektronov imenovanih. Elektroni krožijo v atomih različnih elementov različno in raznoštevilo drug okolo drugega, povsod pa jih družijo neka nepremagljiva sila. A to, česar ne more doseči moč ženjalnega kemika, ki so mu na razpolago vsa sredstva, kar jih je dosedaj izumil človeški duh, se vrši v radioaktivnih elementih samo od sebe: atomi razpadajo. Elektron za elektronom se kruši od atoma. A to razpadanje atoma se ne vrši ves čas na prvotnem njegovem mestu: ko se je odkrušilo od atoma zadostno število elektronov, se ostanek atoma (Rutherford ga imenuje metabolon) loči od prvotne radioaktivne tvarine in preide v zrak. Tako dobivamo emanacijo. V emanaciji se nadaljuje razpadanje atoma; elektron za elektronom se kruši od metabolona. Če pa se nahaja v sferi emanacije kako telo, tedaj se začno na njem nabirati metaboloni, ki tudi tam neprestano razpadajo v elektrone. To je prikazen inducirane radioaktivitete. Razpadanje atoma v elektrone se nam kaže v prikaznih, po katerih splošno spoznavamo radioaktivne snovi: svetloba, elektrika, gorkota, ionizacija zraka itd. To so prikazni, ki smo jih nazivali žarenje in ki jih sedaj lahko precizneje imenujemo elektronsko žarenje.

Znano nam je, da je intenziteta prvotno radioaktivnih snovi vedno konstantna. Tudi to nam razlaga Rutherford, in sicer z dokazom, da se vrši razpadanje atomov paralelno z izžarivanjem.

To je torej Rutherfordova teorija za razlago radioaktivitete. Seveda si s pomočjo te teorije ne moremo razlagati vsega, kar opazamo pri natančnem študiju radioaktivnih prikazni. Ne moremo si n. pr. razlagati, zakaj razpadajo samo atomi ne-

katerih elementov in ne atomi vseh. Sicer so na to že odgovarjali, a jako različno.

Campbell trdi v svojem članku: „Die Radioaktivität als allgemeine Eigenschaft der Elemente“, da je dokazal pri kovinah: svinec, baker, aluminij, cin, srebro in železo splošne znake radioaktivnih snovi in da upa isto dokazati ne le za vse druge kovine, temveč tudi za nekovine. Pripomniti moram, da rezultati Campbellovih preiskavanj še niso potrjeni. Eve n. pr. trdi, da so navedene kovine inducirano aktivne. Zenghelis pa je zopet mnenja, da se razlikujejo radij in sorodne snovi od ostalih teles samo v tem, da so bolj radioaktivne kot one — radioaktivne pa da so vse.

Zakaj razpadajo atomi radioaktivnih tvarin sami od sebe, ko jih niti največje sile, ki so nam na razpolago, ne morejo razkrajati? Na to vprašanje je odgovoril Rutherford deloma že takrat, ko je objavil svojo hipotezo radioaktivitete. Vsak atom je napolnjen z velikausko množino energije, ki provzročuje pri radioaktivnih snoveh razpadanje atomov. Rutherford je izračunal, da izžari 1 g radija v eni uri 100 (g) kalorij toplote, torej v enem letu 880.000 (g) kalorij, in vsa energija, ki se nahaja v 1 g radija, znaša po Rutherfordu 2 milijarda (g) kalorij. Toliko energije nam z znanimi sredstvi ni mogoče nabrati, še manj pa pridobivati jo iz tako male množine materije kot je 1 g radija.

Na vprašanje: zakaj razpadajo atomi radioaktivnih elementov sami od sebe, bomo odgovarjali pozneje z drugega stališča.

* * *

Preden nadaljujem, hočem razložiti naslednje. Na strani 9., oziroma 11. sem omenil, da žarenje radioaktivnih snovi, t. j. elektronsko žarenje, ne oslabi, da ostaja intenziteta žarkov neizpremenjena. Pripomnil pa sem na istem mestu, da je vse to le navidezno in da Rutherford trdi, da nam eksperimentalno v teku kratke dobe, odkar poznamo radioaktivne snovi, ni mogoče konstatovati izgube na teži. Če pa izgublja n. pr. radij neprenehoma materijo, tedaj je staviti njegovemu življenju meje. In res so izračunili dolgotrajnost radijevega življenja: Curie na en milijon, Thomson na 50.000, Rutherford na 2100 (s pomočjo te številke je tudi izračunal vso energijo 1 g radija, ki sem jo zgoraj omenil) in Crookes samo na 100 let. Sicer so rezultati teh matematiških izvajanj kaj različni, vendar je največje

število, t. j. en milijon let, v primeri z geologiškimi stoletji, ki so minila od postanka zemlje, jako kratka doba. In tu nastane zopet vprašanje: zakaj radij še sedaj ni izčrpan?

Na to odgovarjajo prirodoslovci s hipotezo, da je element radij nastal šele iz nekega drugega elementa ki se neprenehoma izpreminja v radij. Dokazalo se je namreč, da se nahaja skoro izključno v vseh uranovih rudah radij. Boltwood pa je kvantitativno preiskal 12 takih rud in se prepričal, da je v vseh teh rudah razmerje med množino urana in množino radija isto. Iz tega sklepa Boltwood, da je uran oče radija.

Soddy trdi, da se mu je posrečilo eksperimentalno dokazati, da se izpreminja uran v radij. Po Soddyju dá 1 kg uranovega nitrata v 567 dnevih 1.5×10^{-6} g radija.

II.

Elektrone imenujemo torej one male delce, ki nastanejo zaradi razpadanja atomov radioaktivnih snovi, in to razpadanje se nam kaže v elektronskem žarenju.

Očividno je, da je bil prvi korak k rešitvi uganke radioaktivnih prikazni, preiskati bistvo elektronskega žarenja. Radioaktivne snovi povzročujejo emanacijo, emanacija inducirano radioaktiviteto, vse tri pa elektronsko žarenje. Jasno je torej, da je elektronsko žarenje problem, ki ga je bilo treba v prvi vrsti rešiti.

V koliko se je učenjakom posrečilo rešiti ta problem, nam je že znano. Govoriti hočemo le še nekoliko natančneje o tem, kar so nam rodila raziskavanja v tej smeri.

Prej pa naj razložim teorijo elektronov, ki deloma odgovarja na ono vprašanje, katerega smo si stavili v uvodu: iz česa je elektronova masa, kaj je materija?

* * *

Znano nam je, da vodijo plini elektriški tok tako, kot raztopine soli, namreč elektrolitiško. Pa ne samo raztopine soli, temveč tudi raztopine baz in kislin kažejo isto lastnost, n. pr. solna kislina (raztopina klorovega vodika v vodi). Popolnoma suh klorov vodik in kemiško čista voda ne vodita elektriškega toka. Če pa raztopimo klorov vodik v vodi, dobimo tekočino, ki vodi elektriški tok. Izvršila se je izprememba morda v molekulih obej spojin, gotovo pa v molekulih ene izmed teh dveh spojin. V trenutku pa, ko smo se prepričali, da vodi raztopina klorovega vodika v vodi elektriški tok, opažamo, da razpada klorov vodik

pod vplivom toka v klor in vodik, a voda ostane nedotaknjena. Iz tega sklepamo, da se je izvršila označena izprememba v molekulih klorovega vodika.

Svante Arrhenius je razložil to izpremembo tako-le: Če raztopimo kako sol, bazo ali kislino v kaki tekočini, razpadejo molekuli teh spojin v atome. Če raztopimo n. pr. kuhinjsko sol ($NaCl$) v vodi, razpade sol v atome Na in atome Cl . Temu razpadanju pravimo dissociacija. Atomi Na in Cl pa niso elektriško nevtralni, in zato tudi ne opažamo v raztopini $NaCl$ v vodi niti lastnosti Na niti lastnosti Cl . Atomi, ki so nastali zaradi dissociacije, so napolnjeni z elektriko, in sicer v našem slučaju Na -atomi s pozitivno, Cl -atomi pa z negativno elektriko. Takim, z elektriko napolnjenim atomom pravimo ioni, in teoriji, ki nas o vsem tem uči: teorija ionov ali teorija elektrolitiške dissociacije.

Izmed vseh novih teorij in hipotez, ki so se pojavile kot produkt intenzivnega študija teorije ionov, naj omenim eno, ki je najvažnejša: materijaliziranje elektrike.

Izkazalo se je, da je elektriška napolnjava atomov vedno konstantna — torej od atomov neodvisna. Dokazalo se je celo samostojno gibanje te elektriške napolnjave, ki ji je povsem tem pripisovati atomistiško strukturo. Po tej teoriji obstoji torej elektrika iz takozvanih „elektriških atomov“. A še več. Ti „elektriški atomi“ so jako važen faktor v sestavi naših elementarnih atomov, in morda so celo ti iz njih sestavljeni in tako identični z našimi elektroni. Z drugimi besedami: materija je morda identična z elektriko. Če pa vidimo v elektronih samo elektriško napolnjavo brez vsakega materijalnega substrata, tedaj mora s to hipotezo izginiti razloček med energijo in materijo: materija je samo neka posebna forma energije.

To je teorija, ki se z njo bavijo moderni prirodoslovci, teorija, ki polni v vseh svojih varijacijah predale prirodoslovnih listov vseh kulturnih narodov, teorija, ki postavlja v prvi vrsti fiziko pred prag nove dobe.

* * *

V uvodu sem omenil, da je pričal že pojav Röntgenovih in katodnih žarkov o eksistenci elektronov. Tema dvema vrstama žarkov se je pozneje pridružila še tretja: Goldsteinovi kanalni žarki.

Katodni žarki, katerih bistvo so posebno natanko študirali M. Crookes, Hertz in Lenard, se pojavljajo v jako razredčenih plinih in prihajajo od katode, to je od negativne elektrode

v takozvani „Crookesovi cevi“. Ti žarki so nevidni, njih smer premočrtna, njihovi učinki pa kaj raznovrstni. Če vplivajo n. pr. na steklo, zbujejo v njem lastnost fluorescence. Isto kot pri steklu opažamo tudi pri nekaterih rudah in pri alkalijevih soleh. Velik je tudi toplotni učinek katodnih žarkov, ki razbelijo kovinsko pločevino. Če pa je ta pločevina dovolj tanka, tedaj jo ti žarki prodrejo, kar je dokazal Hertz. To lastnost katodnih žarkov bi moral pravzaprav postaviti na prvo mesto, zakaj šele s to iznajdbo je bilo mogoče jih dalje študirati. Iz Crookesove cevi prodirajo žarki v zrak skozi kovinski listek, ki je prilepljen na malo odprtino te cevi, in v zraku jih lahko natanko preiskujemo.

Že leta 1879. je namigaval Crookes v svojem predavanju „Strahlende Materie oder der vierte Aggregatzustand“, da obstojijo katodni žarki iz neštete števila malih materijalnih delcev, ki jih je imenoval korpuskule. A šele čez dobrih dvajset let je zadobila ta teorija veljavo. Katodni žarki obstojijo iz malih materijalnih delcev, takozvanih korpuskulov, ki se z velikansko silo krušijo od katode in ki provzročajo zgoraj navedene prikazni. Če primerjamo te prikazne z onimi, ki smo jih opažali pri elektronskem žarenju, nam bo v prvem hipu jasno, da so korpuskli katodnih žarkov identični z našimi elektroni, in sicer z negativnimi, da obstojijo torej katodni žarki iz negativnih elektronov.

Hitrost, s katero se gibljejo elektroni v katodnih žarkih, znaša 22 000 do 70.000 *km* v sekundi. Zaradi te velikanske brzine elektronov nam je umljivo njihovo prodiranje tankih kovinskih ploč in umljiva nam je visoka toplota, ki jo provzročajo katodni žarki, ko se zadevajo ob debelejšo kovinsko pločevino, ki je ne morejo prodreti. Tako kovinsko pločevino, položeno v smer katodnih žarkov, imenujemo antikatodo.

Umljivo nam je pa tudi: če se zadevajo tako hitro se gibajoči negativni elektroni katodnih žarkov ob antikatodo, se eter v bližini antikatode strese in vzvalovi. Dolžina valov, ki nastanejo na ta način, je tako neizrečeno majhna, da ti vali prodirajo kompaktne mase. Tako smo transformirali katodne žarke v takozvane Röntgenove žarke. Bistveni razloček med katodnimi in Röntgenovimi žarki pa je ta, da so prvi nekaj bombardement malih materijalnih delcev — negativnih elektronov, drugi pa le valovanje etra.

Če obstojijo katodni žarki iz negativnih elektronov — se nam nehote vsiljuje vprašanje: kje so ostali pozitivni? Gold-

stein je dokazal z odkritjem takozvanih kanalnih žarkov, da se nahajajo v Crookesovi cevi tudi pozitivni elektroni, a najbrže ne svobodni, temveč v obliki ionov.

Katodni in kanalni žarki nam predstavljajo žarenje negativnih, oziroma pozitivnih elektronov. To nam potrjuje tudi magnet, ki odklanja njihovo smer, česar pri Röntgenovih žarkih ni opaziti.

S pomočjo magneta in pa kaloriških efektov katodnih žarkov so izračunili že prej omenjeno hitrost, s katero se gibljejo negativni elektroni, in izračunili so celo njihovo maso. Po teh računih znaša masa (m) negativnega elektrona $m = 0.6 \cdot 10^{-27} g$, premer $= 1.3 \cdot 10^{-13} cm$. Če primerjamo težo in premer elektrona s težo in premerom vodikovega atoma ($m = 1.12 \cdot 10^{-24} g$, $p = 10^{-8} cm$), vidimo, da je približno 2000 krat težji kot negativen elektron, njegov premer pa 100.000 krat večji.

Odklon kanalnih žarkov z magnetom je mnogo slabši in se vrši v nasprotno stran, kot odklon katodnih žarkov. Računi, ki so se opirali na ta pojav, so dokazali, da je brzina kanalnih mnogo manjša od brzine katodnih žarkov in da znaša 300 do 1500 km v sekundi, masa malih pozitivnih delcev pa da je nekoliko večja od vodikovega atoma. Vse to nam kaže, da v kanalnih žarkih najbrže nimamo svobodnih pozitivnih elektronov, temveč ione. Študij kanalnih žarkov dosedaj še ni rodil popolnoma pozitivnih rezultatov.

Crookesova cev nam torej nudi troje vrst žarkov:

1. katodne žarke, ki jih odklanja magnet in ki sestojijo iz negativnih svobodnih elektronov;
2. kanalne žarke, ki jih odklanja magnet in ki sestojijo iz pozitivnih vezanih elektronov, in
3. Röntgenove žarke, na katerih smer magnet ne vpliva, ki so le nekaka posledica žarenja negativnih elektronov.

Povrnimo se zopet k elektronskemu žarenju radioaktivnih snovi in oglejmo si to žarenje pri $Ra Br_2$.

Rutherford deli vse žarenje radioaktivnih snovi v troje vrst žarkov:

1. α -žarki. Sestavljeni so ti žarki iz malih materialnih, pozitivnih delcev in so skoraj neprodirljivi. α -žarki ionizujejo zrak in vplivajo na fotografiško pločo. Magnet jih odklanja, in sicer v nasprotno stran kot katodne žarke. Pozitivni materialni delci α -žarkov so najbrže vezani pozitivni elektroni. Mackenzie je izračunil, da znaša hitrost teh žarkov 13.600—26.000 km v sekundi, masa pa da je nekoliko večja kot masa vodikovega atoma.

Vendar so ti računi jako nezanesljivi. — Splošno opazamo v lastnostih α -žarkov podobnost s kanalnimi žarki; morda se докаže celo identiteta med obema. Pripomniti bi bilo še, da sestoji dobrih 98 % vsega žarenja radioaktivnih snovi iz α -žarkov.

2 β -žarki. Njihovo žarenje je tipiško žarenje negativnih elektronov. Zbujajo flouescenco, se gibljejo premočrtno, magnet odklanja njihovo smer — torej iste lastnosti, kot jih imajo katodni žarki. Poleg tega pa opazamo pri β -žarkih še fiziološke učinke in mnogo večjo prodirljivost, kot pri katodnih žarkih. Velika prodirljivost β -žarkov odgovarja popolnoma brzini, s katero se v njih gibljejo negativni elektroni, in sicer po Kaufmannovem računu 236.000—283.000 km v sekundi, torej trikrat tako hitro kot elektroni v katodnih žarkih in skoro tako hitro kot svetlobni trakovi.

3. γ -žarki. Kar se tiče kvantitete, je staviti te žarke v zadnjo vrsto. Vendar jih je zaradi njihove silne prodirljivosti lahko opazati. γ -žarki prodirajo masivne svinčene in debele železne ploče. Magnet jih ne odklanja, iz česar lahko sklepamo, da niso γ -žarki nikako elektronsko žarenje v pravem pomenu besede — temveč valovanje etra. Iz vsega tega je razvidno, da so γ -žarki povsem podobni Röntgenovim žarkom.

III.

Elster in Geitel sta dognala l. 1901., da zrak sam od sebe razna telesa radioaktivno inducira. Dokaz za to sta omenjena učenjaka doprinesla na ta način, da sta napolnila kovinsko žico z negativno elektriko ter jo izolirano obešeno prepustila vplivu zraka. Čez nekaj ur se je na tej žici pojavil znak inducirane aktivitete.

V prvem delu razprave smo trdili, da zbujajo inducirano radioaktiviteto emanacija. Če je postala kovinska žica v zraku samem inducirano aktivna, tedaj sklepamo iz tega: v zraku se nahaja emanacija. Emanacija se pojavlja v zraku neprenehoma — v prvem delu pa smo rekli, da emanacija izginja. Kako si je to tolmačiti? Ne preostaja nam nič drugega nego trditi: nekje v bližini se nahaja kaka prvotno radioaktivna snov, iz katere se venomer razvija emanacija, ki prehaja v zrak. Jasno je, da nam te prvotne radioaktivne snovi ni iskati nikjer drugje, nego v zemlji. To se je kmalu dokazalo. V zraku, ki se nahaja v več metrov globokih jamah, je toliko emanacije, da jo je lahko dokazati v vseh njenih pojavih. Ko pa so preiskali prst, so v nji

dokazali prvotne radioaktivne snovi v prvi vrsti radij, a koravno le v minimalnih množinah.¹⁾

Iz tega sklepamo, da so radioaktivne snovi raztresene po vsi zemlji, in sicer jih je na nekaterih krajih več, na drugih manj.

Ti rezultati Geitlovih in Elstrovih raziskavanj so nudili prirodoslovcem nov delokrog. V Nemčiji, na Francoskem, v Švici in tudi pri nas v Avstriji so preizkušali zrak, prst, rude in različne studence na radioaktivteto in skoro povsod s pozitivnimi rezultati.

Omeniti bi bilo še posebej, da so ravno v takozvanih zdravilnih vodah, v prvi vrsti v toplicah, dokazali največ emanacije in da so iz tega sklepali, da je morda radioaktivteti pripisovati ono zdravilno moč. S. Löwenthal je potrdil to naziranje s tem, da je zdravil ljudi, ki so bolehal na kroniškem reumatizmu, z umetno inducirano vodo. Kmalu se je dala dokazati emanacija v njihovem urinu in sapi in pojavila se je na njih takozvana kopališka reakcija (Bäderreaktion), ki jo smatrajo zdravniki za prvo znamenje ozdravljenja.

V Joahimu na Češkem, kjer je mnogo radioaktivne rude (uranin), so letos otvorili kopališče, in vse kaže, da zadobi radioaktivteta poleg velikega znanstvenega tudi še praktiški pomen.

Pri tej priliki naj omenim, da so bile pred nekaj leti tudi nekatere idrijske rude preiskane na radioaktivteto. A metoda, ki je bila takrat skoraj splošno v rabi, namreč metoda s fotografiško pločo, ni dovolj občutljiva, in se tudi pri naših rudah ni obnesla. Da pa se bo dala radioaktivteta z novejšimi metodami v idrijskih rudah, v vodi in v zraku dokazati, o tem sem prepričan, in to tem bolj, ko čitam v Bornejevi razpravi „Die radioaktiven Mineralien, Gesteine und Quellen“, da je tudi cinober radioaktiven.²⁾

IV.

V prvem delu razprave sem podal nekaj historiški pregled o tem, kako se je veđa o radioaktivteti razvijala. Že na tem

¹⁾ Iz več tisoč kg uranina, ki ima dosedaj največ radija v sebi, dobivajo le nekaj dec radioaktivne tvarine, ta pa da zopet le odlomek radija. 5000 kg uranina ima v sebi 1 g radija, ki ga je pa seveda težko vsega iz rude izločiti. Umevno je, da je zaradi tega radij jako drag, in sicer stane 1 mg čistega radijevega bromida skoro 400 K.

²⁾ Mimogrede naj omenim, da izvršiva te preiskave z g. prof. Nardinom s pomočjo jako občutljivega „Elster-Geitelovega elektroskopa“. O rezultatih poročava v prihodnjem šolskem izvestju — letošnja moja razprava pa naj služi kot nekaj uvod, kar je bil tudi prvotno njen namen.

mestu sem izkušal razložiti bistvo radioaktivitete; nadaljeval sem s to razlago v drugem delu, in sicer vse to na podlagi teorije, ki je vsestransko priznana kot najboljša hipoteza teh pojavov. Ker pa pri teh izvajanjih nisem imel specijelno v mislih niti ene niti druge radioaktivne snovi, temveč sem le razlagal njihovo splošno lastnost — radioaktiviteto, naj mi služi tretji del kot nekak prehod k opazovanju posameznih radioaktivnih elementov in snovi.

a)

V uvodu sem omenil, da je bil uran prvi element, ki je kazal lastnost elektronskega žarenja. A to žarenje je pri uranu jako slabo in obstoji po večini iz β -žarkov. α - in γ -žarkov producira uran tako malo, da jih Becquerel s fotografsko pločo ni mogel dokazati. Rutherford pa jih je pozneje dokazal (l. 1899) elektroskopiškim potom.

Uran ne razvija skoro nikake emanacije, torej tudi ne proizvaja inducirane aktivitete. Interesantna pa je naslednja prijava, ki jo je prvi opazil Crookes. Crookes je bil mnenja, da se nahaja v uranu neznana snov, ki proizvaja radioaktiviteto. In res se mu je posrečilo izločiti iz urana aktiven preparat, ki ga je imenoval uranij X (U. X.), medtem ko je bil ostali del urana popolnoma inaktiven. Ko pa je Crookes dlje časa opazoval oba dva dela, je zaznal, da je postajala aktiviteta U. X. vedno slabjša, poprej inaktivni drugi del pa da je začel žareti, in sicer vedno intenzivnejše. Po preteku 4 mesecev je izgubil U. X. vso aktiviteto — ostali, poprej inaktivni del pa je zadobil vso prvotno aktiviteto. U. X. je torej podoben emanaciji.

Rutherford je dokazal, da se da s Crookesovim eksperimentom od urana ločiti samo β -žarke, α -žarkov pa ne, da producira torej navidezno inaktivni del urana samo α -žarke, U. X. pa samo β -žarke. Ker pa je kvantiteta α -žarkov začetkoma jako majhna, jih Crookes ni opazil in Rutherford nam razlaga postanek in konec U. X. tako-le:

Uran je in ostane prvotno radioaktiven element, ki razpada spontano in permanentno. To razpadanje pa se da deliti v dva dela:

1. Od uranovih atomov se krušijo venomer mali delci, ki so identični z U. X. (uranovi metaboloni).

2. Uranovi atomi izžarivajo neprestano α -žarke. U. X. pa razpada še dalje, in to se nam pojavlja v žarenju negativnih elektronov — v žarenju β -žarkov. β -žarki so torej sekundarni

produkt urana, in če izločimo U. X. od urana, tedaj bo U. X. še vedno izžarival β -žarke; a ker se ne bo mogel regenerirati (zaradi odsotnosti urana, iz katerega se venomer razvija), bo končno izgubil vso aktiviteto. Obratno producira uran brez U. X. v prvem trenutku samo α -žarke. Ker pa proizvaja uran poleg α -žarkov venomer tudi U. X., bo kmalu oni U. X., ki smo ga poprej izločili, nadomeščen z novim. β -žarki bodo postajali vedno intenzivnejši in kmalu bo dosegel uranov preparat vso prvotno aktiviteto.

Končno bodi še omenjeno, da primerjamo intenziteto β -žarkov, ki jih izžariva 1 g čistega urana, z intenziteto različnih drugih žarkov in da nam to služi kot enota radioaktivnih učinkov (tzv. francoska aktivitetna enota).

b)

Brezdovmno je radij oni element, ki je največ pripomogel k študiju radioaktivitete, to pa v prvi vrsti zato, ker je najbolj radioaktiven izmed vseh elementov in snovi podobnih lastnosti. Curie je izračunila aktiviteto kemiško čistih radijevih soli na 1,800.000 francoskih enot, kar pomeni, da je 1 g radija 1,800.000 krat aktivnejši od 1 g urana.

Iz radija niso mogli umetnim potom izločiti sekundernega produkta, ki bi odgovarjal U. X. Vendar opazamo tudi pri radiju podoben sekundern produkt, in to je znana nam emanacija. Emanacija je plin, ki obstoji iz malih atomskih delov, metabolonov imenovanih, in ki razpadajo v najmanjše atomske dele — v elektrone. To se pojavlja v njenem elektronskem žarenju. Emanacija pa provzroča še neko drugo prikazen, namreč inducirano radioaktiviteto, ki nam je tudi že znana: ako se nahaja v sferi emanacije kako telo, tedaj se začno na njem nabirati metaboloni, kjer se nadaljuje elektronsko žarenje. Radijevi atomi pa se ne izpreminjajo tako enostavno kot bi bilo po zgoraj navedenem soditi. Rutherford je dokazal pri razpadanju radija več prehodnih produktov, ki jih je imenoval radij A, radij B, radij C, radij D, radij E in radij F.

Razpadanje in izpremembo radijevih atomov je deliti kot pri uranu v dva dela.

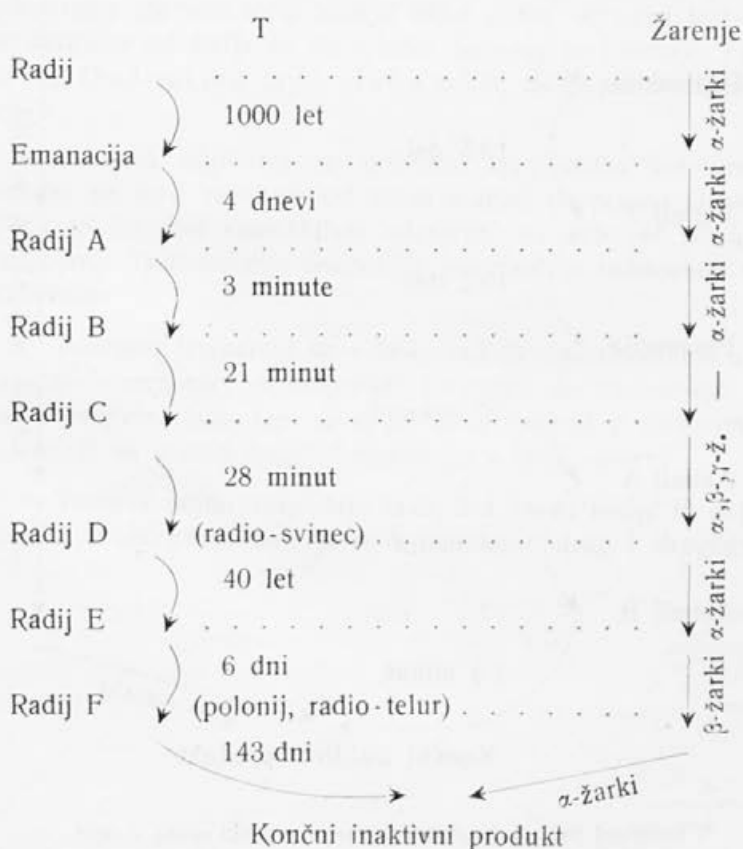
1. Od radijevih atomov se krusijo venomer novi emanacijski atomi — metaboloni.

2. Ostanek radijevega atoma izžariva neprenehoma α -žarke. Emanacija se deloma nabira na radijevem preparatu, deloma pa prehaja v zrak, zbuja na bližnjih telesih inducirano aktiviteto, izžariva neprestano žarke: tako nastane prvi prehodni produkt

radij A. Radij A se izpreminja z izžarivanjem α -žarkov v radij B, radij B pa v radij C, in sicer brez vsakega žarenja. Prehod radija C v radij D pa je združen z intenzivnim elektronskim žarenjem: pojavijo se α -, β - in γ -žarki.

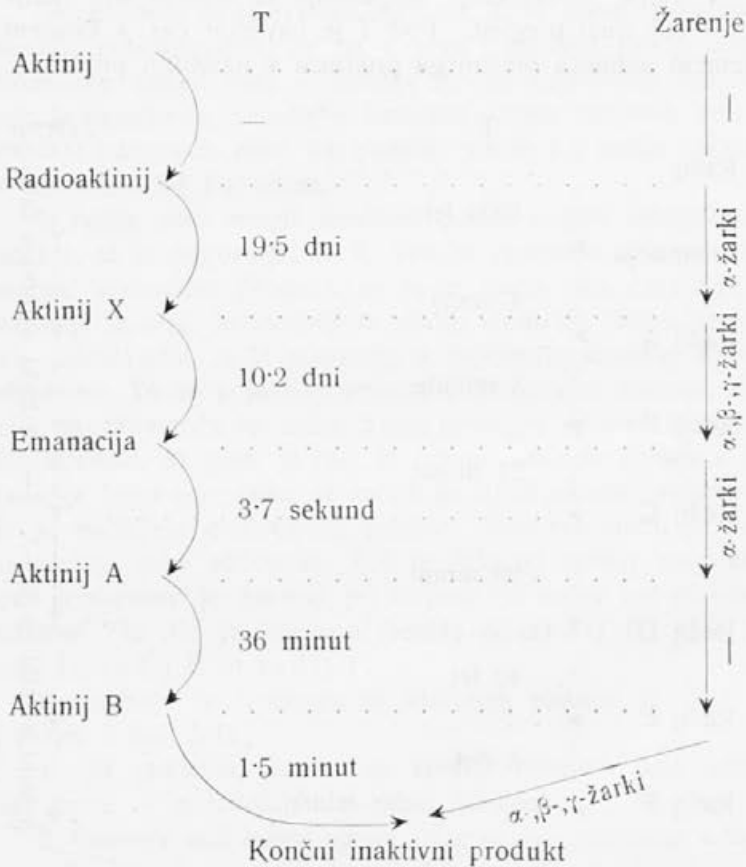
Radij D je navidezno inaktiven, in mislilo se je, da je to zadnji produkt izpremembe radijevih atomov. Rutherford pa je radij D dlje časa natančneje opazoval in konštatoval izžarivanje α - in β -žarkov. Kmalu je dokazal Rutherford dva nova radijeva prehodna produkta: radij E in radij F. Radij F izžariva α -žarke ter se končno izpremeni v inaktiven produkt. In izginila je inducirana aktiviteta. Pri tej priliki naj omenim, da so polonij, radio-svinec in radio-telur po Rutherfordu identični z radijem D, oziroma radijem F, torej niso nikake prvotne radioaktivne snovi, ampak le prehodni produkti radija.

V boljše razumevanje razpadanja in izpremembe radijevih atomov naj služi pregled. Pod T je naveden čas, v katerem se izpremeni polovica prejšnjega produkta v naslednji produkt.



c)

Uranin je neizčrpljiv vir radioaktivitete. Znanim radioaktivnim elementom, oziroma tvarinam (uran, torij, radij in njegovi produkti), ki se nahajajo v tej rudi, pa se je pridružila leta 1899. po zaslugi Debiierneja nova: aktinij. Aktinij, ki je najbrže element,¹⁾ akoravno to še ni popolnoma dokazano — je 5000krat aktivnejši od urana ali pa torija. Najbolj karakteristična njegova lastnost je izredno intenzivna emanacija, ki pa izgine v par sekundah. — Inducirana aktiviteta odgovarja popolnoma emanaciji: intenzivna je, a traja le kratek čas. Aktinij ionizuje zrak, zbuja flouescenco in kaže sploh vse lastnosti prvotno radioaktivnega preparata. Razpadanje in izprememba aktinijevih atomov provzročā prehodne produkte, in sicer:



¹⁾ Boltwood trdi, da je aktinij prehodni produkt urana v radij.

Pripomniti bi bilo, da je našel l. 1902. Giesel popolnoma neodvisno od Debierneja, in sicer tudi v uraninu, navidezno nov radioaktiven element, ki ga je zaradi izredno intenzivne emanacije imenoval — emanij. Poznejša natančna opazovanja pa so dognala, da je emanij identičen z aktinijem.

č)

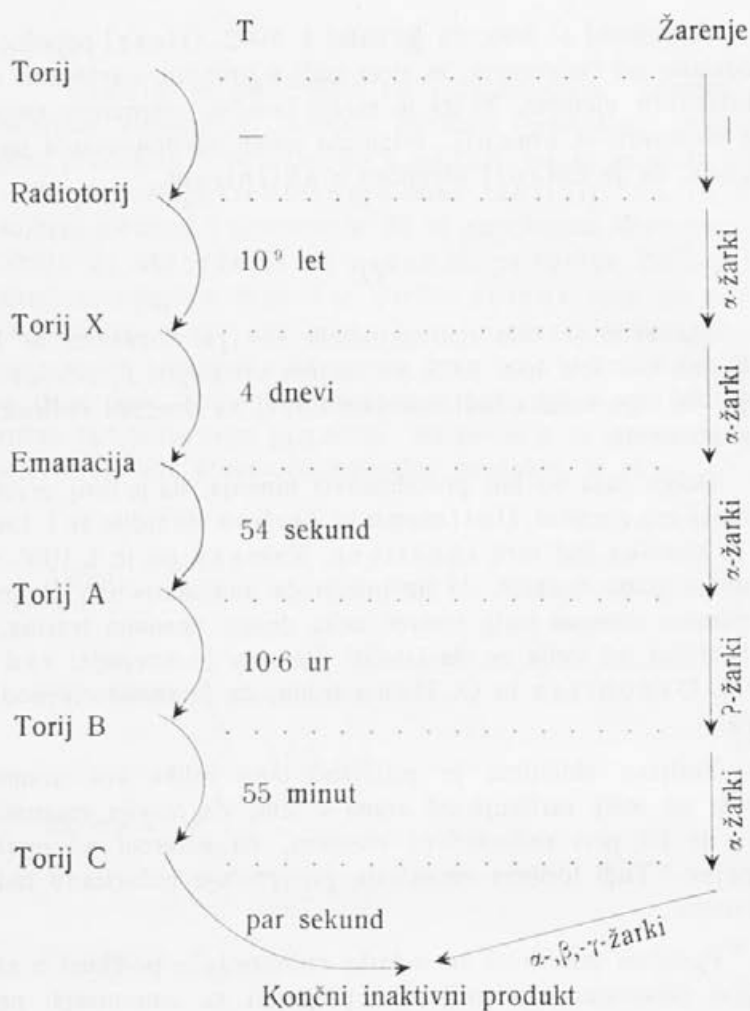
Akoravno je bila radioaktiviteta torija dokazana že leta 1898., so bili šele leta 1905. pojasnjeni vsi pojavi njegovega žarenja. Iz tega vzroka tudi navajam torij za drugimi radioaktivnimi elementi.

Dolgo časa so bili prirodoslovci mnenja, da je torij prvotno radioaktiven element. Hoffmann in Zerban sta trdila že l. 1903., da je kemiško čist torij inaktiven. Ramsay pa je l. 1905. popolnoma jasno dokazal, da ne provzroča radioaktivitete torijevih preparatov element torij, temveč neka druga neznana tvarina, ki se kemiško od torija ne da izločiti. Ramsay jo imenuje: radiotorij. Dadourian in O. Hahn trdita, da je radiotorij produkt torija.

Torijeva aktiviteta je približno tako velika kot uranova, vendar se torij razlikuje od urana v tem, da razvija emanacijo. Torij je bil prvi radioaktivni element, na katerem so opažali ta pojav. Tudi torijeva emanacija provzročuje inducirano radioaktiviteto.

Posebno intenzivni so α -žarki radiotorija in poizkusi z zbujanjem fluorescence s torijevimi preparati so zanimivejši nego oni z radijem. Jako lepi so n. pr. eksperimenti s cinkovim sulfidom, ki se v sferi torijeve emanacije v temi zasveti.

Torijevi atomi razpadajo tako, kot atomi radija in aktinija, namreč v več produktov, ki se izpreminjajo drug v drugega:



V.

Če se poslužujemo Boyleovega pojma „element“ in če iz-
vzamemo aktinij, o katerem še ni natanko dokazano, kaj je,
tedaj imamo tri precizno definirane radioaktivne ele-
mente: uran, radij in torij.

Rekli smo, da obstojijo po Rutherfordu atomi elementov
iz tisočerih elektronov, lastnost atomov pa da je odvisna od
števila elektronov in pa od tega, kako so ti elektroni v atomu
razvrščeni.

Če so lastnosti elementov odvisne od števila elektronov, ki
so združeni v njihovih atomih — tedaj nam je iz tega sklepati:
čim težji je atom, tem več elektronov je v njem. In

res je dokazal J. J. Thomsen, da so atomske teže različnih elementov med sabo v istem razmerju, kot število elektronov, iz katerih so sestavljeni njihovi atomi.

Ko sem zbiral gradivo za to svojo razpravo, me je ta ravnokar navedena točka najbolj zanimala, in sicer iz naslednjega vzroka:

Uran, torij in radij so elementi z največjimi atomskimi težami:

U — 238.5

Th — 232.5

Ra — 225

Iz tega sledi, da so njihovi atomi sestavljeni iz mnogo večjega števila elektronov, kot pa atomi drugih elementov. Nehote se mi je vsiljevalo vprašanje, če bi se ne dalo razlagati radioaktivitete teh treh elementov z ozirom na njihovo atomsko težo, ali z drugimi besedami: ne razpadajo li atomi urana, radija in torija ravno zaradi tega, ker je v njih nakopičenih tako velikansko število elektronov, da jih sila, ki med njimi deluje, ne more vzdrževati v ravnotežju?

Literatura, ki sem jo uporabljal, mi na to vprašanje ni dala odgovora. Ne dvomim, da bi se o tem še ne razpravljalo, vendar naj mi bo dovoljenih par opazk.

Po Rutherfordu je elektron 2000 krat lažji kot vodikov atom, ki je torej sestavljen iz 2000 elektronov. Ker znaša atomska teža radija (po Curie) 225, njegov atom je torej 225 krat težji od vodikovega atoma, tedaj je v radijevem atomu združenih blizu pol milijona elektronov. Še večje število elektronov se nahaja v torijevih in največ v uranovih atomih.

Če je pripisovati zgornji hipotezi kak pomen, tedaj bi izvajali iz nje v prvi vrsti naslednje: ako je v atomih radija, torija in urana nakopičenih toliko elektronov, da se ti krusijo od njih, tedaj je eksistenca elementov s še večjo atomsko težo izključena.

V tem oziru pa nam nudi zopet perijodiški zistem nekaj zanimivega. Za uranom, ki ima največjo atomsko težo izmed vseh elementov, nam iz ravnokar omenjenega vzroka ni iskati novih elementov. Pač pa je mesto med uranom in torijem in mesto med torijem in radijem prazno. Elementa, ki spadata semkaj morata biti radioaktivna. Če se izkaže, da je aktinij element, tedaj bo v perijodiškem zistemu brezdvomno zavzel eno izmed teh dveh mest.

Poleg vsega tega nam zgornja hipoteza odgovarja tudi na vprašanje, zakaj razpadajo atomi radioaktivnih snovi sami od sebe.

* * *

Ko smo razvijali Rutherfordovo teorijo radioaktivitete, smo ves čas govorili le o razpadanju atomov, nismo pa ničesar natančnega omenili o končnem produktu tega razpadanja in le nekaj nam je znano: da je namreč ta produkt in aktiven. To pa sklepamo iz tega, ker elektronsko žarenje emanacije in inducirane radioaktivitete polagoma pojema in slednjič popolnoma izgine.

Ko smo opazovali, kako se vrši razpadanje radija, torija in urana, smo našli več prehodnih produktov, v katere se ti elementi izpreminjajo — žarenje pa le nekako spremlja te izpremembe. Ne smemo si torej predstavljati postanka prehodnih produktov in pa končnega produkta tako, da razpadajo atomi prejšnjega produkta popolnoma v elektrone in da nastane zaradi drugačnega in drugoštevilnega razvrščenja teh elektronov nov produkt — temveč v atomih radioaktivnih elementov se vrši le nekaka des agregacija. Del elektronov se odkruši od atoma, pojavi se žarenje, ostali elektroni pa se zopet razvrstijo v nov atom. Če vlada v tem novem atomu popolno ravnotežje, tedaj je produkt inaktiven, če ne, pa se nadaljuje razpadanje in zopetno razvrščenje elektronov, in sicer to tako dolgo, dokler ni atom stabilen.

Ta teorija je tudi z našo hipotezo v popolnem soglasju. V atomih radija, torija in urana je nakopičenih toliko elektronov, da se ti krušijo od njih, to pa tako dolgo dokler se ne pojavi ravnotežje.

Vse te izpremembe se torej vrše v atomih samih. Atomi izgubijo nekaj elektronov, ostali pa se razvrstijo tako da nastanejo slednjič novi stabilni atomi. Ti atomi pa nam tvorijo elemente, ki se povsem razlikujejo od prvotnih.

Teorija radioaktivitete je torej dognala, da se izpreminjajo radioaktivni elementi zaradi des agregacije njihovih atomov v druge elemente, o katerih pa nam je na podlagi teorije znano samo to, da imajo manjše atomske teže in da so inaktivni.

Poglejmo sedaj, kako bi dokazali to teorijo eksperimentalno. Kakor nam je znano, so prirodoslovci skoro vsi edini v tem, da je radij nastal iz urana. Omenili smo tudi, da Soddy trdi, da je to dokazal. Že v tem bi tičal dokaz za pravilnost Rutherfordove teorije, da se radioaktivni elementi izpreminjajo v druge elemente, ako bi bil radij stabilen element. Tako pa vidimo v radiju pravzaprav le nekak prehodni produkt urana v inaktiven končni produkt. Znano je dalje, da nam je dalo povod premišljevanju, ni li nastal radij iz urana, dejstvo, da se nahaja v vseh

uranovih rudah tudi radij. Ni li umevno, da nam bo iskati tudi končni inaktivni produkt urana v istih rudah?!

Inaktivni elementi, ki se nahajajo skoro v vseh uranovih rudah, so: *Pb, Bi, Ba, Sc, Y, La, Yb, Ce, Er, Pr, Nd, Sa, A, He* in *H*.

Brezdvomno je iskati v teh elementih inaktiven končni produkt, ki je nastal zaradi desagregacije uranovih atomov.

Znamenito je v tem pogledu leto 1903., ko je opazil Ramsay, da se izpreminja radijeva emanacija v helij, kar so pozneje opetovano preiskavali vedno z istim rezultatom. Element radij se torej izpreminja v drug element — helij.

To odkritje je zbudilo velikansko senzacijo med prirodoslovci, zakaj z njo je izgubil pojem „element“ svoj dosedanji pomen.

To, kar je bilo nekdaj le naš ideal, je sedaj v resnici doseženo — temelj kemiji je postal enoten. Vsi elementi obstojijo iz elektronov, ki so v atomih različnih elementov različno in raznoštevilno razvrščeni — drugače v radiju kot v heliju in več v prvem kot v drugem.

Omenim naj še, da je dokazal Debierne, da se tudi aktinij izpreminja v helij. Najbrže se bo dalo to dokazati tudi za torij, ker so dognali, da se nahaja v rudi torianit poleg torija vedno helij.

Dolgo časa so trdili in še trdijo nekateri, da je helij edini in pravi končni produkt razpadanja atomov radioaktivnih elementov. Kdor pa pozna ves proces radioaktivitete, pride do drugega zaključka.

V stekleni cevki imamo zaprto emanacijo, ki izžariva α -žarke. V emanacijskih atomih se vrši desagregacija, in produkt, ki ga dobimo, je brezdvomno trdno telo: nabira se na steklu, kjer provzročuje inducirano radioaktiviteto. Tu se nadaljuje proces, ki se nam javlja v α -, končno tudi v β - in γ -žarkih. Produkt pa, ki nastane na ta način, se še vedno drži stekla, torej ne more biti nič drugega, kot trdno telo. Odkod tedaj relativno velika množina helija, ki se je med tem pojavila v stekleni cevki?

Ne preostaja nam nič drugega nego trditi: popolnoma izključeno je, da bi bil helij končni, temveč je le postranski produkt razpadanja atomov radioaktivnih elementov.

Iz te trditve pa se je rodila Rutherfordova hipoteza: helij ni končni, temveč le sekundarni produkt razpadanja atomov radioaktivnih elementov, in sicer ga tvorijo vsi α -delci.

Ker pa se pojavljajo α -žarki skoro v vseh prehodnih produktih radioaktivnih elementov, sklepamo iz tega, da je množina helija, ki je nastala iz emanacije, odvisna od stopinje, na kateri se proces radioaktivitete nahaja ali z drugimi besedami: bolj ko se približuje procesu koncu, večja je množina helija.

Rutherford je prišel torej na idejo, da so morda α -delci helijevi atomi. To pa zaradi tega, ker mu je bilo že iz prejšnjih eksperimentalnih raziskavanj znano, da so α -delci večji nego vodikovi atomi. Ker pa med vodikom z atomsko težo 1 in helijem z atomsko težo 4 ni nobenega drugega elementa, tedaj je vsekakor verjetno, da so α -delci res pravi helijevi atomi — in to tembolj, ker si postanka helija ne moremo drugače razlagati.

Ni dvoma, da bi ne bila Rutherfordova hipoteza pravilna in iz tega sledi, da helij ni direkten produkt izpremembe radioaktivnih snovi in da naše vprašanje po končnem inaktivnem produktu še ni odgovorjeno.

Zgoraj smo trdili, da nam je iskati končni produkt med onimi inaktivnimi elementi, ki se nahajajo v uranovih rudah. Tudi helij je med temi elementi, a zanj smo ravnokar dokazali, da je le sekunderen produkt radioaktivnega procesa; do tega zaključka smo prišli v prvi vrsti zato, ker je helij plin. Izmed zgoraj naštetih elementov nam je torej izločiti vse one, ki so plinasti. A tudi če to storimo, imamo še vedno veliko izbero in so naši nalogi še vedno stavljenе velike težkoče.

Iz dejstva, da je v vseh uranovih rudah razmerje med množino urana in množino radija isto, je sklepal Boltwood, da se uran izpreminja v radij.

Če pa je uran oče radija in če se ta izpreminja v končni inaktivni produkt, tedaj mora biti tudi razmerje med uranom in končnim inaktivnim produktom v uranovih rudah konstantno.

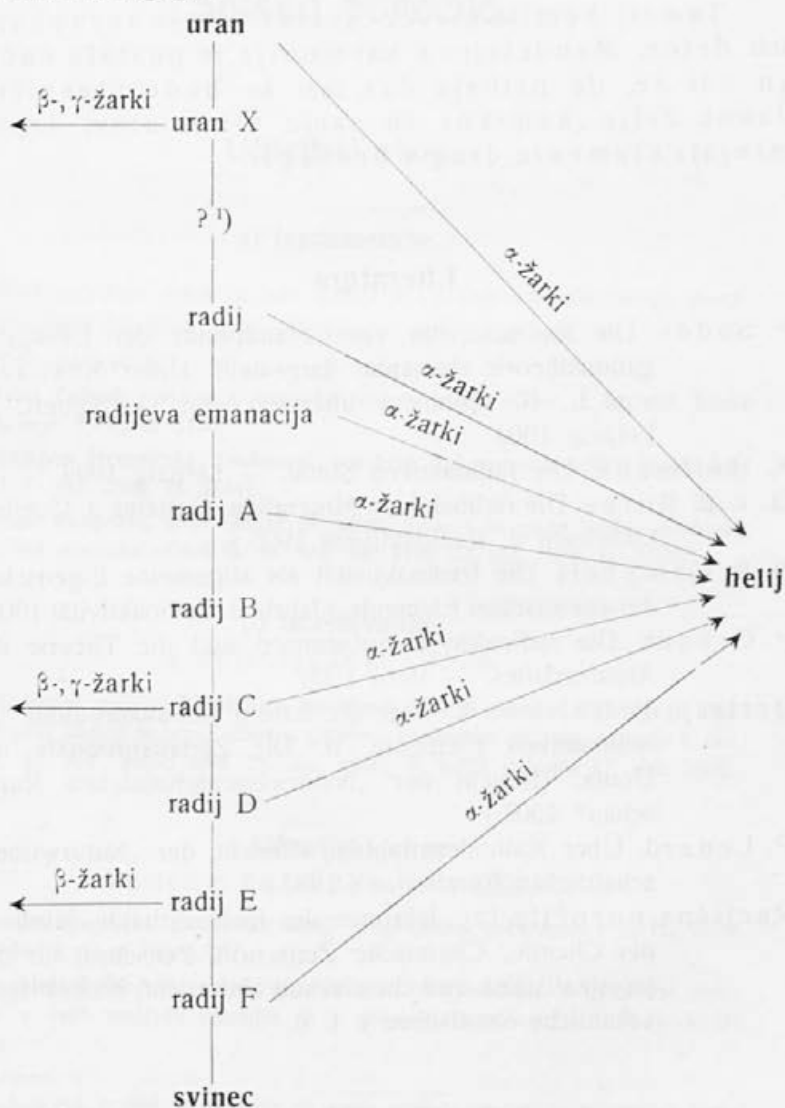
Tem pogojem pa odgovarjata po Boltwoodu samo dva izmed vseh, v uranovih rudah se nahajajočih elementov, in to sta svinec in helij.

Da je helij le sekunderen produkt vsega procesa radioaktivitete, smo že dokazali; končni inaktivni produkt razpadlih uranovih atomov je torej po Boltwoodu svinec.

Rutherford je izkušal na drug način rešiti vprašanje, kaj je končni inaktivni produkt urana. Po raznih duhovitih hipotezah je prišel do rezultata, da mora imeti ta produkt atomsko težo 205. Ta atomska teža pa se najbolj približuje svinčevi, ki znaša 207. Tako je prišel Rutherford po poti, ki je po-

polnoma različna od Boltwoodove, do istega rezultata, in vse kaže, da je svinec res končni inaktivni produkt urana. Najbolje se bo to dalo dokazati na ta način, da se bo preiskalo, v kaj se izpreminja zadnji prehodni produkt radija, t. j. radij F. Zaradi neizmerno majhne kvantitete razpadlega radija pa bo to mogoče določiti šele čez nekaj desetletij.

In ko bo to docela dognano, kar je z gotovostjo pričakovati, tedaj nam bo prvič natanko zarisana pot, po kateri se razvija en element iz drugega:



¹⁾ Po Boltwoodu spada semkaj aktinij.

To je oni velikanski uspeh, ki si ga je priborila veda o radioaktiviteti v tako kratkem času svojega obstanka. Njen uspeh torej ni samo dokaz, da razpadajo atomi v elektrone, temveč tudi dokaz, da se elementi drug v drugega izpreminjajo. Da se razvija helij iz urana, akoravno le kot sekunderen produkt, je dognana stvar, in da se ostali del urana izpreminja v drug element, namreč v svinec, je podprto z najboljšimi hipotezami.

Ni več elementov, vse je sestavljeno iz iste snovi, iz prasnovi, iz naših elektronov.

Temelj kemiji ni več sestavljen iz raznobarnih delov, Mendelějeva harmonija je postala enota in zdi se, da prihaja čas, ko se bodo uresničile davne želje kemikov in sanje alhimistov, izpreminjati elemente drug v drugega.

Literatura.

- F. Soddy. Die Radioaktivität vom Standpunkt der Desaggregationstheorie elementar dargestellt. Unter Mitwirkung von L. F. Gutmann übersetzt von G. Siebert. — Leipzig 1904.
- K. Hoffmann. Die radioaktiven Stoffe. — Leipzig 1904.
- G. v. d. Borne. Die radioaktiven Mineralien, Gesteine u. Quellen. (Jahrbuch d. Radioaktivität 1905.)
- N. R. Campbell. Die Radioaktivität als allgemeine Eigenschaft der chemischen Elemente. (Jahrb. d. Radioaktivität 1906.)
- P. Gruner. Die radioaktiven Substanzen und die Theorie des Atomzerfalles. — Bern 1906.
- Bertram B. Boltwood. Über die letzten Zerfallsprodukte der radioaktiven Elemente. II. Die Zerfallsprodukte des Urans. (Bericht der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“ 1907.)
- P. Lenard. Über Kathodenstrahlen. (Bericht der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“ 1907.)
- Različna poročila iz: Jahrbuch der Radioaktivität, Jahrbuch der Chemie, Chemische Zeitschrift, Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, Naturwissenschaftliche Rundschau i. t. d.

Šolska poročila.

I.

Učiteljski zbor.

a) Izpembe.

Pred začetkom šolskega leta 1906/7 je izstopil iz učiteljskega zbora:
Vincencij Levičnik, pravi učitelj.

Vstopili pa so:

Ivan Tejkal, profesorski kandidat, kot namestni učitelj (c. kr. dež. šolski svet, 24. sept. 1907, št. 5136).

Kajetan Stranetzky, profesorski kandidat, kot namestni učitelj (c. kr. dež. šol. svet, 7. okt. 1907, št. 5434).

Ivan Vaupotič, akad. slikar in učitelj risanja na grofa Straka akademiji v Pragi, kot namestni učitelj (c. kr. dež. šol. svet, 22. okt. 1906, št. 5793).

b) Imenovanja v učiteljskem zboru.

Namestna učiteljca **Baltazarja Baeblerja** in **drja. Josipa Menceja** je imenoval mestni zastop za prava učitelja. (Mestno županstvo 16. avg., oziroma 1. dec. 1906; c. kr. dež. šolski svet 10. dec. 1906, št. 6229, oziroma 17. dec. 1906., št. 6641).

c) Učiteljski zbor koncem šolskega leta 1906/7.

1. **Dr. Stanislav Beuk**, ravnatelj, je poučeval prirodopis v I., II., V. in VI. razredu; 8 ur na teden.*)

2. **Andrej Plečnik**, pravi veroučitelj in propovednik, je poučeval veroznanstvo v vseh realčnih razredih in v pripravljalnem razredu; 14 + 2 uri na teden.

*) J. Nardin je imel od 19. aprila do konca šolskega leta dopust; nadomeščali so ga: Dr. Beuk (6 ur na teden), K. Stranetzky (10 ur na teden) in I. Tejkal (2 uri na teden).

3. **Matija Pirc**, pravi učitelj, varih zgodovinskih in zemljepisnih učil, razrednik IV. razreda, je poučeval zemljepis in zgodovino v II., III. in IV. razredu ter zgodovino v V. in VI. razredu; 18 ur na teden.

4. **Julij Nardin**, pravi učitelj, varih fizikalnih učil, razrednik VI. razreda, je poučeval matematiko in fiziko v IV. in VI. razredu ter matematiko v V. razredu; 18 ur na teden. (Op. na str. 33.)

5. **Baltazar Baebler**, pravi učitelj, varih kemiških učil, razrednik I. razreda, je poučeval kemijo v IV., V. in VI. razredu, nemščino in zemljepis v I. razredu ter vodil vaje v analitiški kemiji za V. in VI. razred; 20 ur na teden.

6. **Dr. Josip Mencej**, pravi učitelj, varih učiteljske knjižnice, razrednik II. razreda, je poučeval slovenščino v II., III., IV., V. in VI. razredu; 15 ur na teden.

7. **Oskar Kamenšek**, nam. učitelj, varih dijaške knjižnice, razrednik III. razreda, je poučeval nemščino v II., III., IV., V. in VI. razredu; 19 ur na teden.

8. **Dragotin Lapajne**, nam. učitelj, razrednik V. razreda, je poučeval francoščino v III., IV., V. in VI. razredu ter slovenščino v I. razredu; 19 ur na teden.

9. **Kajetan Stranetzky**, nam. učitelj, varih prirodopisnih učil, je poučeval aritmetiko in fiziko v III. razredu; 6 ur na teden (Op. str. 33.)

10. **Ivo Tejkal**, nam. učitelj, varih učil za geometrijo, je poučeval matematiko v I. razredu, aritmetiko v II. razredu, geometrijo in geometriško risanje v II., III. in IV. razredu ter opisno geometrijo v V. in IV. razredu; 20 ur na teden. (Op. str. 33.)

11. **Ivan Vaupotič**, akad. slikar in nam. učitelj, varih učil za prostoročno risanje, je poučeval prostoročno risanje v I., II., III., IV., V. in VI. razredu; 21 ur na teden.

12. **Ivan Bajželj**, učitelj telovadbe, varih telovadnega in igralnega orodja, je poučeval telovadbo v vseh realčnih razredih in v pripravljalnem razredu, lepomis v I. in II. razredu ter vodil prostovoljno telovadbo in dijaške igre; 15 + 4 ure na teden.

13. **Engelbert Gangl**, učitelj pripravljalnega razreda, je poučeval v tem razredu slovenščino, nemščino, računstvo, risanje in lepomis; neobvezni predmet petje za učence pripravljalnega razreda in realčnih razredov ter vodil petje pri šolskih sv. mašah; 23 + 6 ur na teden.

Šolski sluga: Valentin Albrecht (na dopustu).

Prov. sluga: Frančišek Božič.

Prov. hišnik: Frančišek Karčnik.

II.

Učni načrt.

Podlaga pouku v obveznih predmetih je normalni učni načrt za realke (objavljen z razpisom c. kr. ministrstva za uk in za bogočastje z dne 28. aprila 1898, št. 10.331) v kolikor ne nasprotuje posebnemu učnemu načrtu za mestno nižjo,

oziroma višjo realko, ki sta odobrena z odloki c. kr. ministrstva za uk in bo-
gočastje z dne 7. junija 1901, št. 13.152, in z dne 5. julija 1905, št. 23.775.

Po tem načrtu je učni jezik slovenski, deloma nemški. V naslednjem pre-
gledu predmetov, razvrščenih po posameznih razredih in tedenskih urah, kažejo
oklepaji pri številkah, da se poučuje dotični predmet v dotičnem razredu v nem-
škem učnem jeziku. Terminologijo je podati v vseh predmetih v obeh jezikih,
Neobvezni predmet petje se poučuje v slovenskem učnem jeziku.

P r e d m e t	Prip. razr.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Skupaj
		r a z r e d							
Verouk	2	2	2	2	2	2	(2)	(1)	13
Slovenščina	4	3	3	3	3	3	3	3	21
Nemščina	11	(5)	(5)	(4)	(4)	(3)	(3)	(4)	28
Francoščina	—	—	—	(5)	(4)	(4)	(3)	(3)	19
Zemljepis	1	3	(2)	(2)	(2)	—	—	—	9
Zgodovina	—	—	2	2	2	(3)	(3)	(3)	15
Matematika	4	(4)	—	—	—	(5)	(4)	(5)	18
Aritmetika	—	—	(3)	(3)	(3)	—	—	—	9
Prirodopis	—	2	2	—	—	(2)	(2)	(3)	11
Fizika	—	—	—	3	2	—	(4)	(4)	13
Kemija	—	—	—	—	—	(3)	(2)	—	5
Kemija in mineralogija	—	—	—	—	3	—	—	—	3
Opisna geometrija	—	—	—	—	—	(3)	(3)	(2)	8
Geometrija in geometriško risanje	—	—	(2)	(2)	(3)	—	—	—	7
Prostorčno risanje	2	4	4	4	4	3	2	3	24
Lepopisje	1	1	1	—	—	—	—	—	2
Telovadba	1	2	2	2	2	2	2	2	14
Skupaj	26	26	28	32	34	33	33	33	219

A. Obvezni predmeti.

Podrobni učni načrt za pripravljalni razred in prve štiri realčne
razrede je priobčen v izvestju za š. l. 1904/5 str. 27—33. V V. in VI. razredu
se je poučevalo po naslednjem učnem načrtu:

Peti razred.

1. **Verouk.** Cerkvena zgodovina.

2. **Slovenščina.** Najvažnejše točke iz slovotvorja; imenska in glagolska
debla; zložena imenska debla. Epika. narodna in umetna. Čitanje dotičnih beril
s posebnim ozirom na epsko narodno slovstvo. — Privatno berilo. — Učenje
na izust in predavanje. — Vsak mesec ena naloga, enkrat šolska, drugič domača.

3. **Nemščina.** Čitanje epiških, liriških in didaktiških pesmi kakor tudi pro-
zaiških beril, ki so po vsebini v zvezi z drugimi učnimi predmeti tega razreda,
nadalje sem spadajočih odlomkov iz staroklasiškega slovstva, posebno iz Ho-
merja. — Na podlagi tega beriva najvažnejše o epiških, liriških in didaktiških

pesniških in najznamenitejših prozaiških umetnih oblikah. Naloge iz prečitane snovi ali iz učne tvarine drugih predmetov. — Vaje v disponiranju. — V vsakem polletju dve šolski in tri domače naloge.

4. **Francoščina.** Slovnica: Ponovitev oblikoslovja. Izpopolnitev sintakse: najvažnejše o rekciji, naklonih in časih. Verbes auxiliares. — Ločila. — Čitanje prozaiških in pesniških sestavkov; v zvezi s temi ustne in pismene vaje, predstavljanje v francoščino, učenje na izust. — Pomnožitev besedne zaloge in porabnih fraz v zvezi z vzetimi glagoli. — Domače vaje. — V vsakem polletju štiri šolske in štiri domače naloge. Odgovori na vprašanja v francoščini; obnovevitev kratkih, lahkih sestavkov; predstavljanje iz nemščine v francoščino.

5. **Zgodovina.** Zgodovina starega veka, osobito grška in rimska s posebnim ozirom na kulturno zgodovino in vedno v zvezi z zemljepisom.

6. **Matematika.** Obča aritmetika: Nedoločne enačbe prve stopnje z dvema neznankama. Potence in koreni. Iracionalna števila. Imaginarna enota. Enačbe druge stopnje z eno neznanko in višjih stopenj z eno neznanko, pa le take, ki se morejo pretvoriti v kvadratiške enačbe. Najenostavnejše kvadratiške enačbe z dvema neznankama. — O logaritmih.

7. **Geometrija.** Planimetrija: Geometriški osnovni liki. Teorija o vzporednicah. Trikotnik, skladnost; štirikotnik in mnogokotnik. O krožnih kotih in tetivah. Krogu očrtani in včrtani trikotniki in štirikotniki. Razmernost daljic in podobnost likov in nanje se naslanjajoča pravila o trikotniku in krogu. Trikotnikova transverzala, harmonijske vrste točk. O enakosti površja, nekoliko o pretvorbi ploščinsko enakih likov in njih delitvi; določitev površja. Pravilni mnogokotniki, krog. Nekaj algebrastiških, v geometriji porabnih nalog.

8. **Prirodopis.** Botanika: Popis rastlinskih skupin po naravni razvrstitvi na podlagi zunanje in, če potreba, tudi notranje oblike in sestave; o življenju rastlin. Družinski znaki na podlagi opisa posameznih zastopnic brez posebnih sistematiških podrobnosti.

9. **Kemija,** anorganiška: Izpopolnitev v četrtem razredu preučene učne snovi z ozirom na pravilnost kemiških pojavov. Izvajanje pravil na podlagi poskusov. Natančnejši podatki o vodik, kisiku, dušiku, ogljiku in njihovih spojinih; dalje o kloru, bromu, jodu, fluoru, žveplu, boru, fosforju, arzeniu, antimonu in siliciju. — O kovinah vobče; posebej opis onih kovin, ki so v teoretiškem ali praktičnem oziru posebno važne.

10. **Opisna geometrija.** Ponovitev najvažnejših pravil o ležah premic in ravnin, prilično tudi o križnici. — Osnovne naloge iz opisne geometrije o točkah, premicah in ravninah. — Projekcija ravnih likov in določevanje njih sence na projekcijske ravnine. — Konstruktivno načrtavanje kroga iz prevrnitve. Najvažnejše lastnosti elipse iz sličnih krogovih lastnosti v zvezi z njegovo prevrnitvijo.

11. **Prostoročno risanje.** Figuralno risanje: Razlaga anatomije človeške glave; najvažnejše o razmerjih in starostnih razlikah. Vaje v konturah, potem v polsencah in polnih sencah: risanje po predlogah in modelih.

12. **Telovadba.** Redovne vaje; proste vaje; skakanje; lestve; drogovi in vrvi za plezanje; konj, koza, drog, krogi; kolebna vrv; bradla; igre. [Podrobnejši načrt se nahaja v lanskem izveštju str. 25—27.]

Šesti razred.

1. **Verouk.** O verskih resnicah.

2. **Slovenščina.** Nadaljevanje epike, lirika in dramatika. Zgodovina novoslovenskega slovstva do Trubarja. Izbrane srbske narodne pesmi; najimunitnejše posebnosti srbsko-hrvaškega jezika. — Domače berilo. — Učenje na izust in predavanje. — Naloge kakor v V. razredu.

3. **Nemščina.** Čitanje. I. polletje: Obris prve zlate dobe nemškega slovstva in čitanje izbranih odstavkov iz nibelunške pesmi in iz Walterja von der Vogelweide v novovisokonemški prestavi. Vsebina nekaterih epov največjih epikov te dobe. Pri čitanju nibelunške pesmi podatki o velikih skupinah nacionalnih pripovedk. Najglavnejše o razvitku nemškega jezika. — II. polletje: Najglavnejše iz druge zlate dobe nemškega slovstva. Čitanje prozaiških del, izbranih lirskih pesmi Klopstocka, Schillerja in Goetheja, izbranih odstavkov iz Klopstockovega «Messias» in Wielandovega «Oberon». Čitanje ene Schillerjeve in ene Lessingove ali pa Goethejeve drame. Kratki podatki o postanku in zgodovinski podlagi čitanih dram in o zgradbi drame. Kratek karakteristiški pregled slovstva od reformacije do Klopstocka. Biografija Klopstocka in Wielanda. — Memoriranje in deklamacije. — Naloge kakor v V. razredu s primerno večjim samostalnim mišljenjem učenca. V vsakem polletju 2 šolski in 3 domače naloge.

4. **Francoščina.** Slovnica: Pregled sintakse, ponovitev in dopolnitev oblikoslovja. Čitanje izbranih samostojnih odstavkov iz francoske literature s posebnim oziranjem na prozo; kratki biografski podatki o avtorjih. V zvezi s čitanjem govorne vaje. Pomnožitev besednega zaklada. Memoriranje najboljših sestavkov. Pismene vaje. — Naloge: V vsakem polletju 4 šolske in 4 domače naloge. Pisanje predelanih sestavkov; predstavlanje v francoščino z oziranjem na gotove stilistiške posebnosti.

5. **Zgodovina** srednjega in novega veka do westfalskega miru na enak način, kakor v V. razredu in s posebnim oziranjem na avstrijsko-ogrsko monarhijo.

6. **Matematika.** Aritmetika. Logaritmiške in eksponentne enačbe. Aritmetične in geometrijske progresije. Obrestnoobrestni in rentni računi. Ponavljanje. — Geometrija. — 1. Trigonometrija: Goniometrijske funkcije, razreševanje pravokotnega trikotnika. Nadaljna goniometrijska razvijanja. Glavno o razreševanju poševnokotnih trikotnikov in njegova uporaba. Enostavne goniometrijske enačbe. — 2. Stereometrija: Najvažnejše o leži premice in ravnine v prostoru. Osnovne lastnosti telesnega kota sploh in tristranega posebej (polarni kot). Razvrstitev in lastnosti teles. Skladnost in somernost, podobnost in somerna podobnost teles. Površje in prostornina prizme, piramide in priskeane piramide, prostornina valja, stožca in priskekanega stožca ter površje pokončnega valja, pokončnega stožca in pokončnega priskekanega stožca. Površje in prostornina krogle in njenih enostavno omejenih delov. — Naloge in pismene vaje kakor v petem razredu.

7. **Prirodopis.** Zoologija: Najimunitnejše o osnovi človeškega telesa in o delovanju njegovih organov s priličnimi opazkami o zdravstvu. Premotivanje razredov vretenčarjev in važnejših skupin brezvretenčarjev na podlagi zunanega in notranjega ustroja s priličnim oziranjem na njih zgodovinski razvoj, toda brez posebnih sistematiških podrobnosti.

8. **Kemija.** Organska kemija: Pojmovanje organskih spojin. Bistveni deli organskih spojin. Atomistiški razmernostni, molekularni empirijski in umovni obrazec. — Petrolej, metan, etan, propan, butan in pentan z najvažnejšimi deri-

vati; palmitinova, stearinova in cerotinova kislina. Etilen in propilen in važnejši njihovi izvjojenci. Acetilen, najimenitnejše alilove spojine, oljna kislina; prirodne masti (mila, sveče); ogljikovi hidrati; alkoholno vrenje. Najvažnejše čianove spojine. Najglavnejše o premogovem teru. Benzol, toluol in najvažnejši derivati. Difenilmetan in trifenilmetan (terove barve). Indigo Naftalin, antracen, Piridin, hinolin, akridin; najvažnejši alkaloidi. Terpentin, kafra, kavčuk, gutaperča, smole, beljakovine. — **Praktiške vaje** v kemiškem laboratoriju (neobvezno).

9. **Fizika.** Kratke opombe o predmetu in metodi fizike. — Ponovitev o prostornosti in neprodinosti Molekula. Atom. Skupno stanje. — **Mehanika:** Pojmovanje gibanja. Enakomerna in enakomerno izpremenljiva gibanja. Vztrajnost. Prosti pad. Merjenje sil. Zračni upor. Navpični met navzgor. Pojmovanje in merjenje dela. Silnost. Energija. — Sestavljanje in razstavljanje gibanj, vodoravni in poševni met. Strmina. Sestavljanje in razstavljanje sil. Vrtilni moment. Dvojica sil. Težišče. Ravnotežja. Stojalnost. Enostavni stroji in z njimi opravljeno delo. Ovira gibanja, perpetuum mobile. Enakoramna in decimalna tehtnica. — Krivočrtna gibanja, sredotežnost in sredobežnost. Osrednje gibanje. Nihalo. — Molekularne sile. Prožnostni modul. Trdnost. Udar. — Ponovitev mehanike kapljivo tekočih teles iz nižjih razredov z dostavki. Toricelijevu pravilo o iztakanju, hidrodinamiški tlak v vodoravni cevi. Napetost površine, lasovitost. Raztop, pronicanje. Ponovitev mehanike plinastih teles iz nižjih razredov z dostavki. Mariotte-Gay-Lussacovo pravilo, določevanje teže plinom; izračunavanje pritiska v zračnih sesalkah; vzgon; merjenje višine z barometrom. Iztok plinov, pronicanje, vpojnost. — O toploti: Termometer, raztezni koeficient. Množina toplote, specifična toplota. Zveza toplote z mehaniškim delom; mehaniški toplotni ekvivalent. Bistvo toplote. — Pretvorba skupnosti. O parah. Padavine. Parni stroj. Prevajanje toplote. Izžarivanje toplote. Izoterme, izobare, vetrovi. — O valovanju: Pravila o enostavnem tresenju, enostavno sestavljena tresenja, postopno-poprečno in podolžno valovanje, odboj in interferenca, stoječe valovanje (ponajveč le grafiško in s poizkusi). — **Akustika:** Postanek zvoka. Zvokove vrste. Višina tonov. Durova in molova lestvica tonov, trozvoki. Pravila o zvenečih strunah (samostrun), višji toni. Jakost zvoka. Barvenost tonov. Resonanca. Zveneče palice, plošče in membrane. Piščali, človeško glasilo. — Širjenje zvoka. Zvočna hitrost. Pojemanje zvočne jakosti z razdaljo, odboj zvoka interferenca; uho.

10. **Opisna geometrija.** Opis prizem piramid, valjev in stožcev. Ravni prerezi, mreže; vzporedno osvetljevanje; lažje naloge o medsebojnem prediranjju naštetih teles. Konstruiranje in projiciranje stožčevih krivulj. Elementarno izvajanje njih najvažnejših lastnosti in njih uporaba za konstruiranje tangent. Tične ravnine na valjevih in stožčevih ploskvah. Padne sence na notranji strani prizminih in piramidnih plaščev.

11. **Prostorčno risanje.** Nadaljevanje figuralnega risanja. Če mogoče: ponavljanje risanja ornamentov in rastlinskih naravnih oblik.

12. **Telovadba.** Redovne vaje; proste vaje; skakanje; lestve; drogovci in vrvi za plezanje; konj, koza, drog, krogi; kolebna vrv; bradla; igre. [Podrobnejši načrt se nahaja v lanskem izvestju str. 27—29.]

B. Neobvezni predmeti.

1. Petje.

Za pouk v petju sta bila uvedena dva tečaja. V vsakem tečaju so se vadili učenci po dve uri na teden. V prvem tečaju so se seznanili z notami, intervali,

takti, dur-škalami in dinamiškimi znamenji. V drugem tečaju so ponovili, oziroma izpopolnili snov prvega tečaja. Za podlago pevskega pouku je služila Foersterjeva „Pevska šola“.

Gojenci obeh tečajev so se naučili peti več cerkvenih, narodnih in umetnih pesmi za moške in mešane zборе. Pri šolskih mašah so obskrbovali petje deloma v moških, deloma v mešanih zborih ter priredili tekom šolskega leta v čitalniški dvorani en javen koncert z gledališko predstavo (dne 8. decembra 1906.) in „Gregorčičev večer“ (dne 27. aprila 1907.), kjer so izvajali pevske in glasbene točke. Zato sta imela oba tečaja skoro vsak teden skupno pevsko vajo.

Udeležba I tečaja: v prvem polletju 73, v drugem polletju 68 učencev;

II tečaja: v prvem polletju 31, v drugem polletju 33 učencev.

2. Analitiška kemija.

Prvi tečaj za V. razred; obisk: 7 učencev. Predelana tvarina: Analiza enostavnih spojin najvažnejših elementov. Reakcije z važnimi reagencijami na podlagi kemiških enačb. Sistematiška analiza baz.

Drugi tečaj za VI. razred; obisk: 5 učencev. Predelana tvarina: Nekaj gravimetriških in nekaj volumetriških analiz. Kvalitativno določevanje ogljika, vodika, dušika, žvepla in halogenov v organskih tvarinah. Kvalitativno določevanje najvažnejših organskih spojin. Poizkusi tehniškega barvanja z anorganskimi in organskimi barvami.

III.

Učne knjige,

ki bodo služile pri pouku v obveznih predmetih v šolskem letu 1907/8:

Za pripravljalni razred.

Srednji katekizem ali krščanski nauk. — *Lesar-Schuster*, Zgodbe sv. pisma stare in nove zaveze. — *Šket-Janežič*, Slovenska slovnica za srednje šole. — *Josin-Gangl*, Tretje berilo za štirirazredne in večrazredne obče ljudske šole. — *Willomitzer*, Deutsche Grammatik für österreichische Mittelschulen. — *Schreiner-Bezjak*, Druga nemška vadnica za slovenske obče ljudske šole. — *Dr. K. Kümmer-Branky-Hofbauer*, Lesebuch für österreichische allgemeine Volksschulen. II. Teil. — Regeln und Wörterverzeichnis für die deutsche Rechtschreibung. — *Močnik*, Računica za obče ljudske šole. Izdaja v treh stopnjah. Druga stopnja.

Za I. razred.

Veliki katekizem ali krščanski nauk. — *Šket-Janežič*, Slovenska slovnica za srednje šole. — *Šket*, Slovenska čitanka za I. razred srednjih šol. — *Willomitzer*, Deutsche Grammatik für österreichische Mittelschulen. — *Štritof*, Deutsches Lesebuch für die I. und II. Klasse slovenisch-utraquistischer Mittelschulen. — *Vrhovec*, Zemljepis za prvi gimnazijski razred. — *Richter*, Schulatlas. — *Močnik-Neumann*, Lehr- und Übungsbuch für die unteren Klassen der Realschulen. I. Heft. — *Pokorny-Erjavec*, Prirodopis živalstva s podobami. — *Paulin*, Prirodopis rastlinstva za nižje razrede srednjih šol. — *Menger*, Geometrische Formenlehre für die I. Klasse der Realschulen.

Za II. razred.

Lesar, Liturgika ali sveti obredi pri vnanji službi božji. — *Šket-Janežič*, Slovenska slovnica za srednje šole. — *Šket*, Čitanka za II. razred srednjih šol.

Willomitzer, Deutsche Grammatik für österreichische Mittelschulen. — *Štritof*, Deutsches Lesebuch für die I. und II. Klasse slovenisch-utraquistischer Mittelschulen. — *Richter*, Lehrbuch der Geographie für die I., II. und III. Klasse der Mittelschulen. — *Richter*, Schulatlas. — *Meyer-Kaspret*, Zgodovina starega veka. — *Putzger*, Historischer Schulatlas zur alten, mittleren und neueren Geschichte. — *Močnik-Neumann*, Lehr- und Übungsbuch für die unteren Klassen der Realschulen, II. Heft. — *Pokorny-Erjavec*, Prirodopis živalstva s podobami. — *Paulin*, Prirodopis rastlinstva za nižje razrede srednjih šol. — *Menger*, Grundlehren der Geometrie.

Za III. razred.

Karlin, Zgodovina razodetja božjega v stari zavezi za nižje razrede srednjih šol. — *Šket-Janežič*, Slovenska slovnica za srednje šole. — *Šket*, Slovenska čitanka za III. razred srednjih šol. — *Willomitzer*, Deutsche Grammatik für österreichische Mittelschulen. — *Štritof*, Deutsches Lesebuch für die III. Klasse slovenisch-utraquistischer Mittelschulen. — *Weizenböck*, Lehrbuch der französischen Sprache, I. Teil. — *Richter*, Lehrbuch der Geographie für die I., II. und III. Klasse der Mittelschulen. — *Richter*, Schulatlas. — *Meyer-Kaspret*, Zgodovina srednjega veka. — *Putzger*, Historischer Schulatlas zur alten, mittleren und neueren Geschichte. — *Močnik-Neumann*, Lehr- und Übungsbuch für die unteren Klassen der Realschulen, III. Heft. — *Senekovič*, Fizika za nižje gimnazijske razrede. — *Menger*, Grundlehren der Geometrie.

Za IV. razred.

Karlin, Zgodovina razodetja božjega v novi zavezi za nižje razrede srednjih šol. — *Šket-Janežič*, Slovenska slovnica za srednje šole. — *Šket*, Slovenska čitanka za IV. razred srednjih šol. — *Willomitzer*, Deutsche Grammatik für österreichische Mittelschulen. — *Štritof*, Deutsches Lesebuch für die IV. Klasse slovenisch-utraquistischer Mittelschulen. — *Weizenböck*, Lehrbuch der französischen Sprache, I. und II. Teil. — *Mayer*, Geographie der österr.-ung. Monarchie (Vaterlandskunde) für die IV. Klasse der Mittelschulen. — *Richter*, Schulatlas. — *Mayer-Kaspret*, Zgodovina novega veka. — *Putzger*, Historischer Schulatlas. — *Močnik-Neumann*, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra nebst einer Aufgabensammlung für die oberen Klassen der Realschulen. — *Senekovič*, Fizika za nižje gimnazijske razrede. — *Hemmelmayr-Brunner*, Lehrbuch der Chemie und Mineralogie für die IV. Klasse der Realschulen. — *Menger*, Grundlehren der Geometrie.

Za V. razred.

Kržič, Zgodovina sv. kat. cerkve. — *Šket*, Slovenska čitanka za V. in VI. raz. — *Šket-Janežič*, Slovenska slovnica. — *Jauker-Nož*, Deutsches Lesebuch für Realschulen, I. Teil. — *Willomitzer*, Deutsche Grammatik für österr. Mittelschulen. — *Weizenböck*, Lehrbuch der französischen Sprache I. und II. Teil. — *Ploetz*, Schulgrammatik der französischen Sprache. — *Zeehe-Rebhann*, Lehrbuch der allgem. Geschichte für Realschulen, I. Teil. — *Putzger*, Historischer Schulatlas. — *Močnik-Neumann*, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra für die oberen Klassen der Realschulen. — *Močnik-Spielmann*, Lehrbuch der Geometrie für die oberen Klassen der Realschulen. — *Jelinek*, Logarithmische Tafeln. — *Wettstein*, Leitfaden der Botanik. — *Hemmelmayr*, Lehrbuch der anorgan. Chemie. —

Menger, Lehrbuch der darstellenden Geometrie. — *Heller*, Methodisch geordn. Sammlung von Aufgaben.

Za VI. razred.

Kühnl, Lehrbuch der katholischen Religion für die oberen Klassen der Realschulen, I. Teil: Glaubenslehre. — *Šket*, Slovenska čitanka za V. in VI. raz. — *Šket-Janežič*, Slovenska slovnica. — *Kosovo*, srbske nar. pjesme. St. Novakovič. — *Jauker-Noe*, Deutsches Lesebuch für Realschulen. II. Teil. — *Willomitzer*, Deutsche Grammatik. — *Ploetz*, Schulgrammatik der französischen Sprache. — *Weitzenböck*, Lehrbuch der französischen Sprache, II. Teil. — *Zeehe-Rebhann*, Lehrbuch der allg. Geschichte für Realschulen. II. Teil. — *Putzger*, Historischer Schulatlas. — *Močnik-Neumann*, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra für die oberen Klassen der Realschulen. — *Močnik-Spielmann*, Lehrbuch der Geometrie für die oberen Klassen der Realschulen. — *Jelinek*, Logarithmische Tafeln. — *Graber-Latzel*, Leitfaden der Zoologie. — *Rosenberg*, Lehrbuch der Physik für die oberen Klassen. Ausgabe für Realschulen. — *Hemmelmayr*, Lehrbuch der organischen Chemie. — *Menger*, Lehrbuch der darstellenden Geometrie.

Za VII. razred.

Kühnl A., Lehrbuch der kath. Religion für die oberen Klassen der Realschulen, II. Teil: Sittenlehre. — *Šket*, Slovenska slovnstvena čitanka za VII. in VIII. r. sred. šol. 2. pred. izdaja. — *Šket-Janežič*, Slovenska slovnica. — *Jauker-Noe*, Deutsches Lesebuch für Realschulen. III. Teil. 6. pregled. izdaja. — *Willomitzer*, Deutsche Grammatik. — *Ploetz*, Schulgrammatik der französischen Sprache. — *Duschinsky*, Lehrbuch der französischen Sprache, III. Teil in IV. Teil. — *Zeehe-Rebhann*, Lehrbuch der allgem. Geschichte für Realschulen. III. Teil. — *Putzger*, Historischer Schulatlas. — *Lang*, Geogr.-statistische Vaterlandskunde für die VII. Klasse der Realschulen. II. Auflage. — *Richter-Müller*, Schulatlas. — *Močnik-Neumann*, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra für die oberen Klassen der Realschulen. — *Močnik-Spielmann*, Lehrbuch der Geometrie für die oberen Klassen der Realschulen. — *Jelinek*, Logarithmische Tafeln. — *Hochstetter-Bisching-Toula*, Leitfaden der Mineralogie und Geologie. 19. Auflage. — *Rosenberg*, Lehrbuch der Physik für die oberen Klassen. Ausgabe für Realschulen. — *Menger*, Lehrbuch der darstellenden Geometrie. — *Heller*, Aufgabensammlung. II. Teil.

IV.

A. Domače in šolske naloge.

V. razred.

a) Iz slovenščine.

1. Ob pričetku novega šolskega leta. — 2. Vile in rojenice, njih podobnost in razlika. — 3. „Odprí srcé, odprí roké, — otíraj bratovske solzé, — sírotam olajšúj gorjú.“ (Gregorčič.) — 4. Oblaki. (Slika.) — 5. Boj starega kozaka Ilije Muromca s svojim sinom in nemška pesem o Hildebrandu. — 6. Kdor hoče visoko priti, mora trden v glavi biti. (Nar. pregovor.) — 7. Kraljevič Marko in njegov krivični oče Vukašin. — 8. Pomladansko jutro. (Opis.) — 9. Kakega

pomena so za razvitek človeške omike meč, pero in plug? (Razprava.) — 10. Kronanje kmetskega kralja Matije Gubca l. 1573. (Prizor iz Aškerčeve „Stare pravde“.)

b) Iz nemščine.

1. Bertran de Born vor und nach dem Tode seines Freundes. — 2. Das Glück von Edenhall. (Nach der Zeitfolge.) — 3. Eine heimische Sage. — 4. Fluß und Straße. — 5. Der erste Prozeß gegen Reineke. — 6. Der Frühling und seine Gäste. — 7. In der Welt geht's immer so zu. Dem Glücklichen sagt man: Bleibet lange gesund! er findet Freunde die Menge. Aber wem es übel gerät, der mag sich gedulden (Goethe.) — 8. Hektors Abschied von Andromache. Nach Ilias VI. — 9. Der Tod des Patroklos. — 10. Lob des Landlebens. (Im Anschluß an Höltys Ode „Das Landleben“.)

VI. razred.

a) Iz slovenščine.

1. Vrnitev lepe Vide na Samorodino. (Po Jurčiču.) — 2. Kuj železo, dokler je vroče. (Nar. preg.) — 3. Misli ob Gregorčičevi gomili. — 4. Prešeren v „sonetih nesreče“. — 5. a) „Kdor zaničuje se sam, podlaga je tujčevi peti.“ (Koseski.) b) „Res je začetek trud, okorna beseda detinstva, — tega ne strašite se, moč neizmerna je sklep.“ (Koseski.) — 6. Pomen živosrebnega rudnika za mesto Idrijo. — 7. Hamlet in njegov oče v prvem dejanju. (Shakespeare—Cankar: Hamlet.) — 8. „Sjutra jeste lijep Vidov danak, — vidječemo u polju Kosovu, — ko je vjera, ko li je nevjera.“ (Najlepši prizor pred bojem na Kosovem.) — 9. a) „Vse orožje eno vam premaga — bratovska je sloga to orožje.“ (Aškerc.) b) „Kadar up se ves podira, steber svoj je človek sam.“ (Levstik.) — 10. Slovenci pred tisoč leti.

b) Iz nemščine.

1. Ein Freudentag in den Ferien. — 2. Siegfrieds letztes Jagdvergnügen. — 3. Der Schnee als Freudenspender und Wohltäter des Menschen. — 4. Was erfahren wir aus den Liedern Walthers von der Vogelweide über sein Leben? — 5. Mein Heimatsdörfchen. — 6. Des Vögleins Fleiß uns zur Lehre; des Vögleins Lied uns zur Freude; des Vögleins Flug unsere Sehnsucht. — 7. Gedankengang der Ode Klopstocks „Die beiden Musen“. — 8. Hüon im Saale des Kalifen. — 9. Was erfahren wir im 1. Akte von Lessings „Minna“ über den Major von Tellheim? — 10. Die Exposition von Goethes „Götz von Berlichingen“.

B. Prebrana slovstvena dela.

V. razred.

1. Iz slovenščine.

Aškerc, Stara pravda. — Detela, Trojka. — Stritar, Gospod Mirodolski. — Govekar, Legijonarji.

VI. razred.

Shakespeare-Cankar, Hamlet. — Kersnik-Rozman, Testament. — Cankar, Martin Kačur. — Novakovič, Kosovo.

2. Iz nemščine.

V. razred.

Goethe, Reineke Fuchs.

VI. razred.

Lessing, Minna von Barnhelm. — *Goethe*, Götz von Berlichingen. — *Schiller*, Die Räuber.

V.

Učila.

1. Realčna knjižnica.

A. Učiteljska knjižnica.

Varih: dr. Josip Mencej.

Učiteljska knjižnica se je pomnožila v šolskem letu 1906/7 za 133 del v 173 zvezkih in pa za 254 šolskih izvestij.

Prirastek učiteljske knjižnice,

razvrščen v smislu naredbe c. kr. ministrstva za uk in bogočastje z dne 30. decembra 1895, št. 26.362. (Prva števila v imeniku je zaporedna, druga inventarna.)

I. Enciklopedija.

(Dela splosne in različne vsebine, občna zgodovina znanosti, dela akademij, splosna bibliografija, kujstvo in spisi o knjižnicah, katalogi i. t. d.)

1	71	<i>Dom in svet</i> , 19. letnik. Ljubljana 1906
537	611	<i>Himmel und Erde</i> , Illustrierte naturwiss. Monatsschrift. Letnik XVIII. Berlin 1906.
538	613	<i>Jahrbuch der Naturwissenschaften</i> 1905—1906. Freiburg i. B. 1906.
410	412	<i>Ilustrovani narodni koledar</i> . Leto 18. Celje 1906.
411	417	<i>Koledar družbe sv. Mohorja</i> za 1906. Celovec 1906.
539	640	<i>Kolo hrvatsko</i> , naučno-književni zbornik. 2. knjiga. Zagreb 1906.
540	635	<i>Körper und Geist</i> . 15. Jahrgang. Leipzig u. Berlin 1907.
541	639	<i>Monatsschrift für das Turnwesen</i> . 25. Jahrgang. Berlin 1906.
426	488	<i>Natur und Offenbarung</i> . 52. Band. Münster in W. 1906.
542	619	<i>Natur und Schule</i> . Zeitschrift f. d. gesamten naturkundl. Unterricht aller Schulen. 5. zv. Leipzig und Berlin 1906.
543	636	<i>Naturwissenschaftliche Rundschau</i> . 21. Jahrgang. Braunschweig 1906.
544	637	<i>Naturwissenschaftliche Wochenschrift</i> . Neue Folge. V. Band. Jena 1906.
545	627	<i>Petermanns Dr. A. Mitteilungen</i> a. J. Perthes geogr. Anstalt. Zv. 52. Gotha 1906.

280	286	<i>Planinski vestnik</i> . Letnik XII. Ljubljana 1906.
282	289	<i>Slovan</i> . Mesečnik za književnost, umetnost in prosveto. Uredil Fr. Govékar. Ljubljana 1906.
412	489	<i>Stimmen aus Maria Laach</i> , Katholische Blätter 70. und 71. Band. Freiburg im B 1906.
7	59	<i>Verordnungsblatt</i> für den Dienstbereich des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht. Wien 1906.
8	84	<i>Zbornik Slovenske Maticе</i> . Zvezek VIII. Ljubljana 1906.
140	140	<i>Zeitschrift</i> für Schulgeographie. Letnik XXVII. Wien 1906.
138	214	<i>Zeitschrift</i> für das Realschulwesen. Letnik XXXI. Wien 1906.
413	485	<i>Zeitschrift</i> für den physikal. u. chem. Unterricht. Letnik XIX. Berlin 1906.
546	597	<i>Zeitschrift</i> für deutsches Altertum und deutsche Literatur. Zv. 47. Berlin 1904, Zv. 48. Berlin 1906.
414	487	<i>Zentralblatt</i> für das gewerbliche Unterrichtswesen in Österreich. Zv. XXIV. Wien 1906.
10	72	<i>Zvon</i> , Ljubljanski. 26. letnik. Ljubljana 1906.

II. Filozofija, estetika, politika.

547	642	<i>Dvorniković Ljudevit</i> , Temelji psihologije. Zagreb 1906.
548	546	<i>Weininger Otto</i> , Geschlechte und Charakter. 6. izd. Wien u. Leipzig 1905.

III. Pedagogika.

(Tudi soiske spretnosti, šolska statistika, razprave o spisu za mladino.)

549	601	<i>Heinrich Anton</i> , Lehrbuch der Gabelsbergischen Stenographie. Predelala Puckó in Hempel. Ljubljana 1899.
550	626	<i>Pedagoški Letopis</i> . Zv. V. in VI. Ljubljana 1905—1906.

IV. Veroznanstvo

(in cerkvena zgodovina).

161	272	<i>Coetje z verlov sv. Frančiška</i> . Letnik 23. Gorica 1906.
551	638	<i>Schuster Dr. und Dr. Holzhammer</i> , Handbuch zur biblischen Geschichte. 1. und 2. Teil. 6. Auflage. Freiburg. 1906

V. Klasična filologija

(vstevši pisatelje, arheologija in epigrafika).

428	462	<i>Schanz Martin</i> , Geschichte der römischen Literatur. 1. del, 1. polovica. München 1907.
-----	-----	---

VI. Moderna filologija

(vševski pisatelje).

552	580	<i>About Edmond</i> , Die Spielhölle in Baden-Baden. Aus dem Französ. v. Dr. A. Baumeister. Leipzig. Reclam jun.
553	589	<i>Albumbblätter</i> , herausgegeben von Franz-Voneisen. Leipzig. Reclam jun.
554	575	<i>Andrea Antonie</i> , Aus dem Frauenleben. Leipzig. Reclam jun.
555	604	<i>Aškerc Anton</i> , Junaki. Ljubljana 1907.
556	595	<i>Balsac Honoré de</i> , Frau von dreißig Jahren. Deutsch v. H. Meerholz. Leipzig. Reclam jun.
557	562	<i>Baudissin Eva Gräfin</i> , Im engen Kreise. Stuttgart 1900. Engelhorn.
558	577	<i>Benedix Roderich</i> , Die relegierten Studenten. Leipzig. Reclam jun.
559	570	<i>Björnson-Björnstjerne</i> , Synnöve Solbakken. A. d. Norveg. v. W. Lange. Leipzig. Reclam jun.
560	586	<i>Branat Heinrich</i> , Im Froschteiche. Aus den höchsten Kreisen.
561	599	<i>Cankar Ivan</i> , Nina. Ljubljana 1906.
562	614	— Krpanova kobila. Ljubljana 1907.
563	560	<i>Conway Hugh</i> , Wunderbare Gaben u. andere Geschichten. Stuttgart 1889. Engelhorn.
564	600	<i>Čajkovski Mihael</i> , Kirdžali. Podunavska povest. Gorica 1904.
434	479	<i>Dumas A.</i> , Groß Monte Cristo. 4.—6. del. Gorica 1906.
565	576	<i>Darrow Joachim</i> von, Zwei arme Junker. Leipzig. Reclam jun.
566	632	<i>Euphorion</i> , Zeitschrift f. Literaturgeschichte. Zv. XIII. Leipzig u. Wien 1906.
567	578	<i>Fritz S.</i> , Ein Jahr. Leipzig. Reclam jun.
568	593	<i>Gerstäcker Friedrich</i> , Das sonderbare Duell u. zwei a. Erzählungen. Leipzig. Reclam jun.
569	581	<i>Gorkij Maxim</i> , Malwa. Geschichte eines Verbrechens. Leipzig. Reclam jun.
570	631	— Izabrane pripoviesti. Preložil M. Lovrenčević. Zagreb 1906.
571	572	<i>Greinz Rudolf Heinrich</i> , Die Steingruberschen. Der Koope- rator. Leipzig. Reclam jun.
572	588	<i>Heigel Karl</i> , Die Veranda am Gardasee. Leipzig. Reclam jun.
573	574	<i>Henckel Marie</i> , Anna Sophie Reventlow. Leipzig. Reclam jun.
574	544	<i>Heyermans Hermann</i> , Ein Judenstreich. Wien u. Leipzig 1903. Wiener Verlag.
575	625	<i>Hrvatska knjižnica I</i> . Uredil dr. Fr. Ilešič. Ljubljana 1906.
576	641	<i>Ilešič dr. Fran</i> , Cvieće slovenskega pjesništva. Zagreb 1906.
577	609	<i>Jadranski dr. A.</i> , Zlata bajka. Trst 1906.
578	569	<i>Jensen Wilhelm</i> , Die Erbin von Helmstede. Leipzig. Reclam jun.
579	552	<i>Jókai Maurus</i> , Der Seelenbändiger. Berlin.
580	553	— Ein Spieler, der gewinnt. Budapest.
581	554	— Es gibt keinen Teufel 1887. Berlin.
582	547	<i>Kapff Essenther F. v.</i> , Vergangenheit. Vom Glück verfolgt. Berlin—Eisenach—Leipzig.

52	77	<i>Knezova knjižnica</i> . Zv. XIII. Ljubljana 1906.
583	584	<i>Korolenko Wladimir</i> , Das Meer. In schlechter Gesellschaft. Leipzig. Reclam jun.
584	539	<i>Kosi Anton</i> , Šopek šolskih pesmi. 1. in 2. del. Ljubljana 1906.
585	608	<i>Kürschners Bacherschatz</i> . Nr. 108, 146, 199, 208, 225, 236, 244, 249, 250, 262, 265, 266, 271, 276, 281, 282, 284, 291, 293, 296, 311, 330, 332, 334, 339, 340, 344, 346, 355, 356, 364, 365, 367, 378, 402, 408. Berlin - Eisenach - Leipzig.
586—		
588	606	<i>Leposlovna knjižnica</i> . I.—III. zv. Ljubljana 1906.
589	610	<i>Lermontov M. J.</i> , Izbrane pesmi v slovenskem prevodu.
590	559	<i>Malling Mathilde</i> , Der alte Herrenhof. Stuttgart 1898. Engelhorn.
591	558	<i>Malot Hector</i> , Baccarat. Stuttgart 1887. Engelhorn.
592	542	<i>Maupassant Guy de</i> , Dekoriert u. andere Novellen. Dresden.
593	628	<i>Marušić Dr.</i> , Liječnikovi zapisci. Zagreb 1906.
594	568	<i>Merrick Leonard</i> , Der Theaterdirektor. Leipzig. Reclam jun.
595	605	<i>Meško Ksaver</i> , Mir božji. Ljubljana 1906.
596	565	<i>Meyr Melchior</i> , Ende gut, alles gut. Leipzig. Reclam jun.
597	592	<i>Mikszáth Koloman</i> , Szelistye. Das Dorf ohne Männer. Leipzig. Reclam jun.
598	543	<i>Minor Juvenalis</i> , Zweierlei Hoheit. Zürich 1895.
599	561	<i>Misch Robert</i> , Der Adelsmensch. Stuttgart 1900. Engelhorn.
600	624	<i>Murnik Rado</i> , Znanci. Ljubljana 1907.
601	607	<i>Oblak dr. France</i> , Doktor Karol Lavrič in njegova doba. Gorica 1906.
602	538	<i>Pirnat Makso</i> , Juri baron Vega. Celovec 1906.
603	602	<i>Plemić Ferdo</i> , Tilko in drugi. Ljubljana 1906.
604	537	<i>Poljanec Ljudmila</i> , Poezije. Ljubljana 1906.
605	585	<i>Potapenko J. N.</i> , Erzählungen und Skizzen. Leipzig. Reclam jun.
389	400	<i>Prevodi iz svetovne književnosti I.</i> Kralj Lear. Ljubljana 1904.
606	545	<i>Prévost Marcel</i> , Julchens Heirat. Leipzig—Paris - München 1900.
607	556	<i>Prvi listi</i> . Slovenski in hrvatski učiteljski abiturijenti. Ljubljana 1901.
608	582	<i>Puschkin Aleksander</i> , Die Hauptmannstochter. Leipzig. Reclam jun.
609	579	<i>Rameau Jean</i> , Die Hexe. Leipzig. Reclam jun.
610	567	<i>Reichenbach Moritz von</i> , Roman eines Bauernjungen. Leipzig. Reclam jun.
611	633	<i>Rječnik hrvatsko-slovenski</i> . 2. izd. Zagreb 1895.
612	634	<i>Rommel Otto</i> , Der Wiener Musenalmanach. Leipzig und Wien 1906.
613	571	<i>Schaumberger Heinrich</i> , Im Hirtenhaus. Leipzig. Reclam jun.
614	557	<i>Schöntan Paul</i> , „Pariser Modell“. Dresden u. Leipzig 1903.
615	587	<i>Schönthan Franz von</i> , Der General. Leipzig. Reclam jun.

616	594	<i>Sienkiewicz Heinrich</i> , Die Dritte Lux in tenebris lucet. Leipzig. Reclam jun.
617	566	<i>Siklosy Josef</i> , Londoner Geschichten. Leipzig. Reclam jun.
618	598	<i>Silvin Sardenko</i> , Roma. Ljubljana 1906.
619	612	<i>Slovenske narodne pesni</i> I. Harmoniziral O. Dev. Ljubljana 1906.
620	551	<i>Spielhagen Friedrich</i> , Selbst gerecht. Stuttgart 1896.
621	564	— Die Dorikokette. Leipzig. Reclam jun.
622	596	<i>Stern Adolf</i> , Die Wiedertäufer. Leipzig. Reclam jun.
623	573	<i>Stifter Adalbert</i> , Die Narrenburg. Leipzig. Reclam jun.
624	617	<i>Stritar Jožef</i> , Lešniki. Celovec 1906.
625	548	<i>Suttner Gundacear A.</i> , Auf Leben und Tod. Mannheim 1896.
626	590	<i>Šandor-Gjalski Xaver</i> , Erzählungen. Leipzig. Reclam jun.
627	622	<i>Šorli dr. Ivo</i> , Pot za razpotjem. Kleinmayr in Bamberg. Ljubljana 1906.
628	541	<i>Tolstoj Leo</i> , Die Kosaken. Übersetzt v. Dr. H. Roskoschny. Berlin.
629	549	— Auferstehung. Berlin—Eisenach—Leipzig.
630	550	— Auferstehung. Stuttgart.
631	583	— Luzern. Familienglück. Leipzig. Reclam jun.
319	281	<i>Trdina Janez</i> , Zbrani spisi IV. Bajke in povesti o Gorjancih II. Ljubljana 1906.
319	281	— Zbrani spisi IV. Bajke in povesti o Gorjancih III. Ljubljana 1907.
632	563	<i>Turgenjeff Iwan</i> , Eine Unglückliche. König Lear der Steppe. Erste Liebe. Leipzig. Reclam jun.
633	630	<i>Ujevič Ilija</i> , Dokonice. Zagreb 1906.
507	416	<i>Večernice Slovenske</i> . 58 zv. Celovec 1906.
	623	<i>Vošnjak dr. Jos.</i> Spomini I. in II. Ljubljana 1905—1906.
53	76	<i>Zabavna knjižnica</i> . Zv. XVIII. Ljubljana 1906.
634	591	<i>Zola Emile</i> , Sturm auf der Mühle u. andere Novellen. Leipzig. Reclam jun.
635	555	— Mutter Erde. Dresden.
636	603	<i>Žirovnik Janko</i> , Narodne pesmi z napevom. I.—III. zvezek. Ljubljana 1902.

VII. Splošno jezikoslovje (o).

VIII. Popis zemlje, dežel in narodov

s prehistorijo, etnografijo in statistiko.

637	616	<i>Ehrenbuch</i> des Kurbades Velden am Wörthersee. Geleitet von Karl Krobath.
638	618	<i>Lavtižar Josip</i> . Pri severnih Slovanih. Celovec 1906.

IX. Zgodovina (izvzemši avstro-ogrsko) (o).

X. Zgodovina avstrijsko-ogrške monarhije in posameznih kronovin.

639	629	<i>Horvat Dr. R.</i> , Najnovije doba hrvatske povjesti. Zagreb 1906.
-----	-----	---

XI. Matematika (o).

XII. Prirodopis.

640	621	<i>Simroth Heinrich</i> , Abriß der Biologie der Tiere. Leipzig 1907.
-----	-----	---

XIII. Fizika.

(z astronomijo in meteorologijo), kemija.

641	643	<i>Arendt Prof. Dr. Rudolf</i> , Technik der Experimentalchemie. 3. Auflage. Hamburg u. L. 1900.
642	620	<i>Thomson J. J - E. Marx</i> , Elektrizitäts-Durchgang in Gasen. Leipzig 1906.

XII. Lepe umetnosti

(z risanjem in deskriptivno geometrijo).

643	540	<i>Grothmann H.</i> , Das Zeichnen an der allgemein bildenden Schulen. Berlin 1905.
-----	-----	---

XV. Stavbarstvo (o).

XVI. Gospodarstvo in poljedelstvo (o).

XVII. Trgovina, kupčija, obrti, različno (o).

Od teh knjig sta darovala:

Gdč. Malči Gollijeva v Idriji, št. 541—596, 608.

G. Makso Pirnat, c. kr. profesor v Kranju, št. 538.

Učiteljska knjižnica šteje koncem šolskega leta 1906/7: 669 del v 1297 zvezkih in 1239 izvestij.

B. Dijaška knjižnica.

Varih: Oskar Kamenšek.

Dijaška knjižnica se je pomnožila za 21 del, oziroma 31 zvezkov.

a) Po nakupu:

- Čajkovski Mihael*, Kirdžali. Gorica 1904.
Daudet A., Der Pfarrer von Cucugnan und Anderes. Wien.
Der gute Kamerad, 20. Jahrgang. Stuttgart, Berlin, Leipzig 1905.
Dom in Svet, 19. letnik. Ljubljana 1906.
Grillparzer Fr., Der arme Spielmann. Wien.
Groner A., Der alte Dalmatiner. Teschen.
„ Der geheime Gang. Teschen.
„ Junker Reinmars Irrfahrten. Teschen.
Kapitan Žar ali Kleč v Tihem morju. Ljubljana 1906.
Koledar družbe sv. Mohorja za l. 1907. Celovec 1906.
Koplich August, Entdeckung der blauen Grotte auf Capri. Wien.
Lah Ivan, Uporniki. Slovenskih večernic 58. zv. Celovec 1906.
Lavtižar Josip, Pri severnih Slovanih. Celovec 1906.
Na divjem zapadu. Ljubljana 1906.
Naš dom. Zbirka povesti i. t. d., VI. zv., Celje 1906.
Nord W. du., Der Held wider Willen. Teschen.
Steger-Damm, Kaj mora mladina vedeti o alkoholu, 3. izv. 1906.
Stein der Weisen. 37. und. 38. Band. Wien und Leipzig.
Stifter Adalbert, Brigitta, Wien.
Sritar Jožef, Lešniki. Celovec 1906.
Verne Julius, Der Einbruch des Meeres. Wien und Leipzig 1906.
Vojska na Daljnem Vzhodu. Ljubljana. 1906.
Wisnar Julius, Anstandsregeln für Mittelschüler. Wien 1907.
Zdekauer Konrad von, Serdar Tungus. Teschen.
Zöhler F., Der Fürst der Musik. Teschen.
Zvonček. VII. leto. Ljubljana 1906.

b) Po darilih:

Gdč. Malči Golijeva v Idriji:

Meško Ksaver, Ob tihih večerih. Ljubljana 1904.

G. realčni učitelj Ivan Bajželj:

Andersen H. C. Auserlesene Märchen. Leipzig und Berlin 1882.

Vodnika Valentina izbrani spisi. Uredil Fr. Wiesthaler. Ljubljana 1890.

G. c. kr. profesor Makso Pirnat v Kranju:

Pirnat Makso, Juri baron Vega. Celovec 1906.

G. realčni učitelj Andrej Plečnik:

Verne Jules, Fünf Wochen im Ballon. Wien, Pest, Leipzig 1878.

G. realčni učitelj Ivo Tejkal:

Sienkiewicz Henryk, Auf dem Felde der Ehre. Berlin.

G. realčni učitelj Ivan Vavpotič:

Knjižnica za mladino. 27.—28. knjiga. Gorica 1902.

Knjižnica šteje koncem šolskega leta 1906/7: 281 del v 907 zvezkih.

Pri izposojevanju knjig pripravljalnemu, I. in II. razredu je podpiral knjižničarja s posebno vnemo učenec II. razr. Ernest Sancin.

II. Zemljepisna in zgodovinska učila.

Varih: Matija Pirc.

Zbirka se je pomnožila za 50 komadov, in sicer:

Nastenske slike: Clupea harengus; Laokoont; poklonitev na Gosposvetskem polju; Kitajska pokrajina (publica); tundra; Švabski Jura; beg Napoleonove vojne; naselbina na kolih. — Orožen, Stenski zemljevid Primorskega. Podoba situle iz Vač (dar deželnega muzeja v Ljubljani). — Stara nemška molitvica. (dar g. c. kr. kancelista B. Baebler-ja). 39 komadov starega denarja [darovali gg.: c. kr. kancelist B. Baebler (6), c. kr. nadporočnik Fr. Beuk (24), namestni učitelj Ivo Tejkal (1), učenec V. razreda Fran Novak (6) in učenec III. razreda Henrik Prelovec (2).]

Vseh v to zbirko spadajočih predmetov je 698.

III. Fizikalni kabinet.

Varih: Julij Nardin.

Prirastek:

Sekstant z zrcalom. — Elektroskop po Exnerju. — Atwoodovo padalo. — Kurvimeter (podaril Jan. Gruden). — Plošči k influenčnemu stroju. — Okvir s platnom za projektovanje.

Nekaj popravil. — Več reagensij, priprav in orodij.

Vseh v to zbirko spadajočih predmetov je 268.

IV. Kemiški kabinet.

Varih: Baltazar Baebler.

Prirastek:

186 organskih preparatov v steklenicah. — 28 anorganskih reagensij in preparatov v steklenicah. — 40 porcelanskih skledic za izparivanje. — 50 čaš za kuhanje. — 3 trinogi. — 200 epruvel. — 10 držal za epruvel. — 16 lijev. — 120 steklenic za reagensije (250 g). — 30 steklenic za reagensije (500 g). — 10 steklenic za reagensije (2000 g). — 2 kg steklenih cev. — 2 kg steklenih palic. — 15 okroglih steklenih plošč. — Zvon iz stekla. — 3 rožene žlice. — 2 retorti. — steklenica za volumetrijo (1000 g). — 2 Barthelova gorilca — 1 bireta. — Destilacijski aparat (10 l). — Kemiško ognjišče. — Omara za organske preparate. — Miza za analitiško tehtnico. — Etikete. — Nekaj rud. — Tabela perijodiškega zistema. — 2 kg čistega peska. — 2 m cevi iz kavčuka.

Vseh v kemiški kabinet spadajočih predmetov je 2258

V. Prirodopisni kabinet.

Varih: Kajetan Stranetzky.

Prirastek:

Divja mačka. — Vrelovec (Košarica s cvetjem, podarila gčna. Leopoldina Harmel). — 5 vrst opala (podaril c. kr. rudn. svetnik K. Svoboda). — Domači

zajec (embrio, podaril dr. M. Papež, c. kr. rudn. zdravnik). — Kamena sol, bledit in niklovoamonijev sulfat v kristalih (podaril varih). Nadalje so podarili: Leopld Svetec, c. kr. paznik, 18 kosov mineralij; Valentin Vončina, rudar, 1 kos; Anton Kogej, rudar, 2 kosa; Šinkovec Viktor, učenec III. raz., 1 kos in Božidar Levstek, učenec III. r., 10 kosov. —

Prirodopisna zbirka šteje vseh predmetov 3678.

VI. Učila za geometrijo.

Varih: Ivo Tejkal.

Zbirka šteje koncem š. l. 1906/7: 24 geometriških modelov, 1 predložno zbirko in 25 komadov risalnega orodja.

VII. Učila za prostoročno risanje in lepopisje.

Varih: Ivan Vaupotič.

Zbirka se je pomnožila za več modelov iz trdega papirja za pouk v perspektivi in več objektov za risanje po naravi.

Vsa zbirka šteje koncem šolskega leta 4 predložne zbirke za lepopisje, 19 predložnih zbirk za prostoročno risanje, 8 modelov iz žice, 1296 majhnih in 28 velikih lesnih modelov, 81 modelov iz mavca, 9 risalnih priprav, 40 metuljev, 15 školjk, 19 posod, 6 mozaiških plošč, 160 modelov za pouk v perspektivi in dve knjigi.

VIII. Pregled vseh zbirk.

1. a) Učiteljska knjižnica: del 669, zvezkov 1297, izvestij 1239.
b) Dijaška knjižnica: del 281, zvezkov 907.
2. Zemljepisna in zgodovinska zbirka: stenskih zemljevidov 60, aparatov 9, knjig in slik 204, novcev 104, diapozitivov 185, okvirov 136.
3. Fizikalna zbirka: aparatov 184, orodij, priprav, podob in knjig 84.
4. Kemiški kabinet: aparatov, orodij in priprav 1673, kemikalij 580, tabel in knjig 5.
5. Prirodopisna zbirka: iz zoologije 1295, iz botanike 1803, iz mineralogije 427 komadov in 153 priprav in orodij.
6. Učila za geometrijo: modelov 24, predložnih del 1, risalnega orodja 25.
7. Učila za prostoročno risanje in lepopis: 1785 komadov.
8. Podobe za nazorni nauk: 51.
9. Petje: 2 harmonija, 1 akord. piščalka.

VI. Štatistika.

	Prijavljani razred	Realčni razred						Skupaj
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	
1. Število.								
Koncem šolskega leta 1905/6	45	43	37	30	24	23	—	157
Začetkom šolskega leta 1906/7	36	49	37	34	25	28	21	194
Med šolskim letom vstopilo	—	1	1	2	—	1	1	6
Vseh skupaj torej sprejetih	36	50	38	36	25	29	22	201
Med njimi:								
Na vovo sprejetih in sicer:								
Na podlagi sprejemnega izpita	—	12	1	—	1	1	—	15
Iz nižjih razredov premeščeni	28	—	2	—	—	—	1	4
Repetentov	—	3	2	1	3	6	3	18
Zopet sprejetih in sicer:								
Iz nižjih razredov premeščenih	—	29	32	30	21	18	18	148
Repetentov	8	6	1	5	—	4	—	16
Med šolskim letom izostali	1	—	2	2	—	3	1	8
Število učencev koncem šolskega leta 1906/7	35	50	36	34	25	27	21	193
Med njimi:								
Javnih učencev	35	50	36	34	25	26	21	192
Privatistov	—	—	—	—	—	1	—	1
2. Po rojstnem kraju (domovini).								
Iz Idrije	24	23	17	18	10	12	10	90
idrijskega okraja	3	8	—	1	2	1	2	14
s Kranjskega sicer	3	11	9	6	5	9	4	44
Primorskega	5	7	8	8	7	3+1	2	35+1
Koroškega	—	—	—	—	—	1	1	2
Štajerskega	—	1	2	—	1	—	1	5
z Nižje Avstrijskega	—	—	—	1	—	—	—	1
Ogrskega	—	—	—	—	—	—	1	1
Skupaj	35	50	36	34	25	26+1	21	192+1
3. Po materinščini.								
Slovenci	35	49	36	34	25	25+1	21	190+1
Nemci	—	1	—	—	—	1	—	2
Skupaj	35	50	36	34	25	26+1	21	192+1
4. Po veri.								
Katoličani (latinskega) obreda vsi	35	50	36	34	25	26+1	21	192+1
5. Po starosti.								
9 let starih	1	—	—	—	—	—	—	—
10	5	2	—	—	—	—	—	2
11	10	2	1	—	—	—	—	3
12	9	12	6	2	—	—	—	20
13	6	15	7	3	—	—	—	25
14	4	15	11	7	3	—	—	36
15	—	2	7	10	2	5	—	26
16	—	1	4	10	8	4	1	28
17	—	1	—	2	6	7	2	18

	Prijavljani razred	Realčni razred						Skupaj
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	
Prenos	35	50	36	34	19	16	3	158
18 let starih	—	—	—	—	4	6	4	14
19	—	—	—	—	—	1	8	9
20	—	—	—	—	1	1+1	4	6
21	—	—	—	—	—	2	—	2
22	—	—	—	—	—	—	1	1
23	—	—	—	—	1	—	—	1
27	—	—	—	—	—	—	1	1
Skupaj	35	50	36	34	25	26+1	21	192+1
6. Po bivališču staršev.								
Iz Idrije in najbližje okolice	27	28	17	19	10	13	12	99
Od drugod	8	22	19	15	15	13+1	9	93+1
Skupaj	35	50	36	34	25	26+1	21	192+1
7. Razredba.								
a) Koncem šolskega leta 1906/7 jih je dobilo:								
Izpričevalo I. reda z odliko	2	4	2	—	1	—	—	7
I.	23	41	25	26	17	20	19	148
II.	9	4	4	6	5	2	1	22
III.	1	—	1	—	—	2	1	4
Ponavljalni izpit se je dovolil	—	1	4	2	2	2	—	11
Dodatni izpit se je dovolil	—	—	—	—	—	—	—	—
Neizprašani	—	—	—	—	—	0+1	—	0+1
Skupaj	35	50	36	34	25	26+1	21	192+1
b) Dodatek k šol. letu 1905/6:								
Ponavlj. izpitov je bilo dovoljenih	—	2	1	2	—	3	—	8
Izpit je prebilo:	—	2	1	1	—	3	—	7
Povoljno	—	—	—	1	—	—	—	1
Nepovoljno (ali pa jih ni prišlo)	—	—	—	—	—	—	—	—
Tedaj je končni posledek za šol. leto 1905/6:	—	—	—	—	—	—	—	—
Dobilo jih je:	—	—	—	—	—	—	—	—
Izpričevalo I. reda z odliko	2	1	—	1	—	2	—	4
I.	31	33	34	21	23	17	—	128
II.	10	6	3	5	1	4	—	19
III.	2	3	—	3	—	—	—	6
Skupaj	45	43	37	30	24	23	—	157
8. Denarni prispevki.								
Po sklepu mestnega zastopa z dne 2. julija 1901 ne plačujejo učenci do preklica nikakih pristojbin in tudi ne šolnine								
9. Udeležba pri pouku neobveznih predmetov.								
Petje	27	22	18	7	8	12	7	74
Anališka kemija	—	—	—	—	—	7	5	12
10. Ustanove.								
Število štipendistov	—	2	—	—	—	—	—	2
Skupni znesek ustanov K	—	386	—	—	—	—	—	386

Podpora učencev.

Podporno društvo za dijake na realki v Idriji.

Društveni namen je podpirati potrebne učence idrijske realke ter jim omogočiti študije. Ogromna večina staršev, ki pošilja svojo deco v realko, je delavskega stanu. Po krajevnih razmerah hranijo in pošiljajo svoje otroke z manjšimi ali večjimi težavami v šolo, popolnoma nemogoče bi jim pa bilo plačevati šolnino ali kupovati drage šolske knjige. Mestna občina se je odpovedala z ozirom na to dejstvo šolnini, in podporno društvo je prevzelo v prvi vrsti skrb za šolske knjige in druge potrebščine.

Z vsakim novim razredom je treba novih šolskih knjig; izdatki v tem oziru bodo postali šele potem manjši, ko bo zavod izpopolnjen. Dotlej mora omejiti društvo svote delovanje večinoma le na ta način podpiranja. Razširilo bi svoje delovanje na druge prepotrebne podpore le potem, ako si pridobi novih dobrotnikov, ki to omogočijo.

Pokrovitelj društva postane, kdor plača enkrat za vselej 100 K; društveniki plačujejo naenkrat ali v obrokih 10 K na leto; podpornik postane vsak, kdor društvu kaj daruje.

Člani odbora za šolsko leto 1906/7:

Dr. Stanislav Beuk, realčni ravnatelj, predsednik;

Valentin Lapajne, trgovec in posestnik, predsednikov namestnik;

Matija Pirc, realčni profesor, tajnik;

Andrej Plečnik, realčni veroučitelj, blagajnik;

Dr. Jan Štverák, c. kr. rudniški nadzdravnik, namestnik;

Frančišek Šinkovec, c. kr. rudniški paznik, namestnik;

Jan Gruden, veleposestnik, pregledovalec računov;

Karel Svoboda, c. kr. rudniški svetnik, pregledovalec računov.

Zaznamek prispevkov p. n. pokroviteljev, društvenikov in podpornikov kakor tudi vseh drugih dohodkov društva od zadnjega poročila do 13. junija 1907:

Gg. Arigler Josip, c. kr. gozdar, K 1. — Arko Mihael, dekan in dež. poslanec, K 10. — Bajt Ivan, obč. sluga, K 1. — Bajželj Ivan, učitelj telovadbe na realki, K 10. — Baloh Mat., K 1. — Dr. Beuk Stanislav, realčni ravnatelj, K 10. — Baebler Baltazar c. kr. sodni kancelist, K 10. — Baebler Baltazar, realčni profesor, K 9. — Baebler Leopold, c. kr. učitelj, K 7. — Bezeljak Fr., K 0.40. — Billek Josip, c. kr. rudniški nadsvetnik, K 10. — Božič Josipina, posestnica, K 10. — Brovet Jurij, c. kr. davkar, K 6. — Brus Ivan, K 1. — Burnik Josip, c. kr. rudniški paznik, K 3. — Burnik Rafael, c. kr. gozdar, K 1. — Ciniburk Fran, knjigovez in trgovec, K 10. — pl. Civrani Ivana, vdova c. kr. ravnateljja, K 1. — Cotič Maks, urednik, K 20. — Deu Josipina, živinozdrav. vdova, K 3. — Dežela Josipina, posestnica, K 10. — Didič Fran, pos. stnik, K 10. — Ferjančič Anton, K 5. — Ferjančič Ivan, K 1. — Gangl Engelbert, učitelj na realki, K 10. — Gosler Aleksander K 1. — Gostiša Ferdinand, trgovec, K 2.50. — Gruden Jan, veleposestnik, K 10. — Gruden Josip, c. kr. paznik, K 1. — Kranjska hranilnica, K 50. — Hribarnik Anton, c. kr. gozdar, K 0.40. — Ipavec Anton, posestnik in mesar, K 1. — Janda Fran, c. kr. glavni poskuševalec, K 5. — Jurjavčič Anton, K 0.60. — Jurman Ivan, K 0.60. Kamenšek Oskar, realčni učitelj, K 10. — Kanduč Fran K 5. — Karčc Josip, c. kr. gozdar, K 1. — Kavčič Fran, kavarnar, K 3. —

Kenda Ivan, mestni uradnik, K 10. — Kenda Peter, c. kr. rudniški skladiščni uradnik, K 10. — Knap Anton, c. kr. rudniški paznik v p., K 10. — Knap Josip, K 2. — Kobal Alojzij, gostilničar, K 10. — Kobal Matej, posestnik in gostilničar, K 10. — Kogej Marija, K 1. — Kogej Srečko, posestnik, K 10. — Kogovšek Josip, posestnik, K 10. — Kolenc Matija, K 1. — Koler Ivan, K 5. — Koncert, prvi dijaški, K 212-28. Koncert, drugi dijaški, K 69-42. — Koršič Jos., c. kr. rudniški svetnik, K 7. — pl. Koschin Alojzij, c. kr. rudniški glavni blagajnik, K 5. — Krapš Anton, c. kr. daykar, K 2. — Kristan Anton, ravnatelj, K 4. — Kumer Anton, K 3. — Lapajne Dragotin, realčni učitelj in posestnik, K 15. — Lapajne Franja, posestnica in trgovka, K 12-50. — Lapajne Marija, posestnica in trgovka, K 12-50. — Levičnik V., profesor, K 1-07. — Levstek Marija, učiteljeva vdova, K 1. — Likar Marija, posestnica, K 10. — Mačkovšek Andrej, c. kr. šolski sluga, K 2. — Makovič Josip, posestnik in dimnikar, K 1. — Makuc Anton, K 5. — pl. Marchesi, zasebnica, K 10. — Dr. Mencej Josip, realčni profesor, K 9. — Miglautsch Iv., K 0-20. — Mihevc Iv., K 0-20. — C. kr. poljedelsko ministrstvo, K 300. — Močnik Ivan, K 0-20. — Modrijan J., K 0-20. — Modrijan J., K 1. — Nardin Julij, realčni profesor, K 10. — Novak Alojzij, c. kr. šolski vodja, K 10. — Novak J., c. kr. učitelj, K 12-50. — Novak Julij, občinski tajnik, K 9. — Novak Otmar, c. kr. učitelj, K 1. — Mihael Nussböck gostilničar, K 6. — Mestna občina K 300. — Oblak Josip, c. kr. paznik, K 1. — C. kr. orožniki K 2. — Paa Ivan, posestnik, K 10. — Dr. Papež Milan, c. kr. rudniški zdravnik, K 15. — Pečirer Štefan, c. kr. paznik, K 3. — Pegan Alojzij, c. kr. notar, K 10. — Pelhan Leopold, K 2. — Penco Klement, c. kr. rudniški oskrbnik, K 3. — Peternel Josip, c. kr. paznik, K 1. — Petrič Ivan, K 1. — Pirc Danilo, lekarnar, K 10. — Pirc Fran, K 1. — Pirc Marija, realčni profesor, K 10. — Pišler Ignacij, c. kr. paznik, K 1. — Pivk Aleksander, K 1. — Plečnik Andrej, realčni profesor, K 10. — Plevnik in Šerak, trgovec, K 4. — Pohl Viljem, c. kr. gozdni oskrbnik, K 4. — Poljanšek Fran, K 1. — Potočnik Rudolf, c. kr. sodni adjunkt, K 4. — Poženal Anton, K 2. — Prelovec Fran, posestnik in gostilničar, K 11. — Prezel Marija, K 0-60. — Primožič Andr., trgovec, K 2. — Puhar Iv., gostilničar in posestnik, K 1. — Rakovšek K 0-40. — Renner E., c. kr. gozdni asistent, K 2. — Rijavec Anton, K 1. — Rupnik Josip, K 10. — Seljak Ivan, c. kr. paznik, K 1-20. — Seitel Aleks., c. kr. rudniški blagajnik v p., K 10. — Stravs Mihael, posestnik in gostilničar, K 7. — Sturm Henrik, c. kr. sodnik, K 10. — Svetec Filip, K 0-40. — Svoboda K., c. kr. rudniški svetnik, K 10. — Šebenik Ivan, c. kr. gozdar, K 10. — Šepetavec Josip, župan in posestnik, K 20. — Šinkovec Ana, K 4. — Šinkovec Fran, c. kr. paznik, K 15. — Šotola Jaroslav, c. kr. rudniški nadzornik, K 10. — Dr. Štverak Jan, c. kr. rudniški nadzornik, K 10. — Šuntar Josip, okrožni zdravnik, K 3. — Tejkal Ivo, realčni učitelj, K 4. — Trček Marija, posestnica, K 10. — Trpin Josip, c. kr. paznik, K 12-50. — Tratnik Leopold, K 1. — Troha Anton, K 1. — Troha Jera, K 1. — Tschernnigg Josip, c. kr. rudniški nadoskrbnik, K 10. — Turk Ivan, posestnik, K 10. — Vavpotič Ivan, realčni učitelj, K 4. — Vidic Filip, c. kr. rudniški kancelist, K 10. — Vitovš I, c. kr. rudniški oskrbnik, K 2. — Vončina Anton, K 2. — Vončina Fran, K 1. — Vončina Fran, c. kr. rudn. nadpaznik, K 5. — Weypustek Vladimir, c. kr. gozdni eleve, K 2. — Zadruga trgovska, po g. F. X. Goliju, K 142. — Zazula I. K 42. —

Izpolnjujoč prijetno dolžnost zahvaljuje poročevalec v imenu društva in podporanih učencev vse p. n. dobrotnike kar najtopleje, posebej še prireditelja obeh dijaških koncertov, g. Engelberta Gangla; njegovo gospo soprogo za trudoljubivo

sodelovanje, istotako gospodične Anico Tomec, Pavlo Buh, Pavlo, Lenico in Mici Lapajne, gospo Janočna—Hajduk in gospode Baeblerja Leopolda, Pleskoviča Rudolfa, Vavpotiča Ivana ter Adamiča Emila, ki je za prvi koncert priredil krasno kompozicijo narodnih vojaških pesmi; nadalje gospo Marijo Lapajne, ki je blagovolila posoditi glasovir, in gospoda Jana Grudna, ki je podaril ves les za obširni oder Ob enem priporoča poročevalec vsem dosedanjim prijateljem društvo še nadaljnji naklonjenosti s prošnjo, da bi skušali pridobiti še novih podpornikov in dobrotnikov naše šolske mladine.

VIII.

Najvažnejši odloki c. kr. šolskih oblasti.

1. C. kr. min. za nauk in bogč., 27. jul. 1906 št. 30.050: Dosedanji strokovni nadzornik za prostoročno risanje, g. šolski svetnik Herman Lukas, se potrdi tudi za š. l. 1906/7 in 1907/8.

2. Nj. prevzvišenost gosp. naučni minister, 30. okt. 1906: 3. novembra 1906 je pouka prost dan.

3. C. kr. min. za nauk in bogč., 27. dec. 1906, št. 48.618: Pravica javnosti s pripoznanjem reciprocitetnega razmerja se raztegne na VI. razred.

4. C. kr. min. za nauk in bogč., 5. marca 1907, št. 9019: 26. marca 1907 je pouka prost dan.

5. C. kr. min. za nauk in bogč., 21. apr. 1907, št. 16359: Šolsko leto 1906/7 se zaključi s 6. julijem.

6. C. kr. dež. šol. svet za Kranjsko, 3. maja 1907, št. 2046: Dovoljenje za otvoritev VII. razreda na mestni realki v Idriji s š. l. 1907/8.

C. kr. min. za nauk in bogč., 14. jun. 1907, št. 24.592: Sprejemni izpiti se morejo vršiti dne 8. ali 9. julija 1907.

IX

Kronika.

1906:

14. julija: Sprejemni izpiti v I. razred.

15. septembra: Vpisovanje v I. razred.

16. septembra: Vpisovanje v vse druge razrede.

16. septembra: Sprejemni izpiti v I. razred.

15. 16. in 17. septembra: Ponavljalni izpiti in sprejemni izpiti v višje razrede.

17. Začetek šolskega leta s slovesno službo božjo.

4. oktobra: Zavod se udeleži na god Nj. Veličanstva cesarja Franca Jožefa slavnostne službe božje.

18. in 19. oktobra: Str. nadzornik za prostoročno risanje, g. H. Lukas, nadzoruje pouk iz risanja.

22. in 23. oktobra: Učenci gredo k izpovedi in k sv. obhajilu.

20. novembra: Zavod se udeleži spominske sv. maše za Nj. Veličanstvo pokojno cesarico Elizabeto.

26. novembra do 1. decembra: C. kr. dež. šol nadzornik Frančišek Hubad nadzoruje zavod.

8. decembra: Pod vodstvom E. Gangla prirede učenci zavoda gled. predstavo s koncertom v prid Podpornemu društvu.

1907:

9. februarja: Razdelitev izpričeval za I. polletje.

13. februarja: Začetek II. polletja.

4. in 5. marca: Učenci gredo k spovedi in sv. obhajilu.

27. aprila: Učenci prirede pod vodstvom E. Gangla koncert v prid Podpornemu društvu.

13. maja: Majnikov izlet.

13. in 14. junija: Učenci gredo k spovedi in sv. obhajilu.

17. junija: Str. nadzornik H. Lukas nadzoruje pouk iz prostoročnega risanja.

22. junija: Zavod se udeleži slavnostnega cerkvenega obhoda za praznik sv. Ahacija.

6. julija: Sklep šolskega leta z zahvalno sv. mašo; razdelitev izpričeval za II. poll. š. l. 1906/7.

X.

Kako se je pospeševal telesni razvoj mladine.

Za telesni razvoj šolske mladine se je po možnosti skrbelo tudi v preteklem šolskem letu. Sicer nedostaja v Idriji dvoje najbolj potrebnih prostorov za res uspešno telesno vzgojo, namreč velikega igrišča in javnega, prostornega kopališča pod milim nebom. Na razpologo je sicer precej velik prostor ob Idriji, ki ga prepušča vsako leto «Olepševalno društvo» dijakom kot igrišče, toda ta prostor je postal močviren in ni vedno pripraven za igranje. Vendar so igrali učenci ob lepem vremenu na tem kraju pod nadzorstvom telovadnega učitelja Ivana Bajžlja z velikimi veseljem razne igre, kakor kroglet, žoganje z loparjem in z nogo, svinjko in druge.

V letnem času so se kopali učenci v Idriji, vendar skupnega kopanja in urjenja v plavanju ni bilo mogoče vpeljati, ker ni na razpologo dovolj velikega kopališča. — V zimskem času so učencem na razpologo pršne kopeli na zavodu.

Prav vspešno pa se je gojila telovadba v telovadnici. Razen šolske telovadbe so se udeleževali učenci v prostem času tudi prostovoljne telovadbe, vrhu tega pa je precej učencev obiskovalo tudi dovoljeno društveno telovadbo.

Po zimi so se učenci drsali na javnem drsališču zunaj mesta. Ker je bilo zimsko vreme dokaj ugodno, so imeli učenci dovolj prilike zadostno gojiti tudi to telesno vajo.

Da so se mogle učne sobe med odmori zadostno prezračevati, so zapuščali učenci ta čas učilnice ter pohajali po dvorišču, oziroma ob slabem vremenu po koridorih v pritličju.

Koliko učencev se je udeleževalo posameznih telesnih vaj, kaže naslednja preglednica:

Razred	Število učencev	O d t e h j e b i l o									
		pri igranju		drsalcev		kolesarjev		plavačev		pri prost. in društ. telovadbi	
		št.	v %	št.	v %	št.	v %	št.	v %	št.	v %
Pripravljalni	35	7	20	9	26	—	—	7	20	8	23
I.	50	20	40	13	26	1	2	25	50	9	18
II.	36	18	50	17	47	10	28	26	72	8	22
III.	34	21	62	14	41	8	23	18	53	4	12
IV.	25	16	64	13	52	9	36	14	56	5	20
V.	26	10	38	15	57	18	69	20	77	9	34
VI.	21	8	38	5	24	7	33	7	33	2	9
Skupaj	227	100	44	86	38	53	23	117	51	45	20

XI

Imenik učencev

koncem šolskega leta 1906/7.

(Debeli tisk znači odličnjake)

Pripravljalni razred.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Baloh Ivan, Idrija. | 19. Logar Frančišek, Idrija. |
| 2. Bedenk Avguštin, Idrija. | 20. Marec Jožef, Planina. |
| 3. Bernik Ivan, Idrija. | 21. Moravec Jernej, Idrija. |
| 4. Brenčič Ignacij, Idrija. | 22. Mrovle Ivan, Idrija. |
| 5. Ferjančič Ignacij, Idrija. | 23. Novak Ivan, Idrija. |
| 6. Ferjančič Stanislav, Idrija. | 24. Pečirer Julij, Idrija. |
| 7. Gruntar Rudolf, Kobarid. | 25. Pelhan Stanislav, Idrija. |
| 8. Hribarnik Adalbert, Vojsko. | 26. Pirc Ivan, Idrija. |
| 9. Hrovat Avguštin, Ajdovščina | 27. pl. Premerstein Ivan, Jelični vrh. |
| 10. Hvala Justin, Slap. | 28. Repar Ludovik, Idrija. |
| 11. Jereb Jožef, Idrija. | 29. Rijavec Srečko , Idrija. |
| 12. Kacin Dominik, Jagerše. | 30. Šepetavec Boris, Idrija. |
| 13. Kogej Jakob, Sp. Idrija. | 31. Šinkovec Franc, Idrija. |
| 14. Kogej Srečko, Idrija. | 32. Štravs Jožef, Idrija. |
| 15. Kostanjevec Stanislav, Col. | 33. Tavzes Štefan, Idrija. |
| 16. Lapajne Dimitrij, Idrija | 34. Turk Ivan, Idrija. |
| 17. Lazar Ignacij , Sedlo. | 35. (Vidic Jožef, Godovič.) |
| 18. Likar Leopold, Kolk. | 36. Zelenec Fortunat, Idrija. |

I. razred.

1. **Bras Marij**, Solkan.
2. Bratuš Franc, Idrija.
3. Dežela Viktor, Idrija.
4. Eržen Jožef, Jelični vrh.
5. Furlan Gabrijel, Verd.
6. Gabrovšek Jožef, Idrija.
7. Gostiša Matevž, Idrija.
8. Helmich Leon, Divča.
9. Horvat Jožef, Idrija.
10. Jazbar Anton, Idrija.
11. Jurman Ivan, Idrija.
12. Karče Emil, Kernica.
13. Kavs Vladislav, Skrlje.
14. Kenda Ivan, Idrija.
15. Kobal Franc, Vrhpolje.
16. Kogej Anton, Idrija.
17. Kogej Peter, Idrija.
18. Koler Franc, Idrija.
19. Križman Stanislav, Dornberg.
20. Kunstelj Jožef, Vrhnika.
21. Lampe Franc, Idrijski log.
22. Lapajne Miroslav, Idrija.
23. Likar Franc, Vojsko.
24. Marec Jožef, Marci.
25. **Mlinar Leopold**, Veharše.
26. **Močnik Anton**, Kanomlja.
27. Nussböck Viktor, Zagozje.
28. Oblak Karol, Idrija.
29. Pirc Franc, Idrija.
30. Plevnik Ivan, Pišece.
31. Rejic Franc, Idrija.
32. Rijavec Ivan, Idrija.
33. Rupnik Ivan, Zadlog.
34. Rupnik Srečko, Idrija.
35. Schweiger Slavoljub, Črnomelj.
36. Sedej Franc, Idrija.
37. **Starec Vladimir**, Lokva.
38. Sterguljec Stanislav, Begunje.
39. Šapla Vladimir, Šturje.
40. Šinkovec Ferdinand, Sp. Idrija.
41. Šinkovec Ivan, Idrija.
42. Šotola Jaroslav, Idrija.
43. Terpin Karel, Idrija.
44. Thurnherr Emil, Hrib.
45. Vončina Anton, Idrija.
46. Vončina Rajko, Idrija.
47. Vončina Vincencij, Idrija.
48. Zajec Venceslav, Plužnje.
49. Zuljan Srečko, Vojsko.
50. Žnidaršič Venceslav, Kal.

II. razred.

1. Bonča Ivan, Idrija.
2. Brejc Avgust, Idrija.
3. Brovet Jurij, Brežice.
4. Dekleva Vladimir, Pulj.
5. Dolenc Alojzij, Ljubljana.
6. Ferjančič Franc, Kostanjevica.
7. (Grum Ludovik, Idrija.)
8. Hirsch Alfonz, Št. Vid.
9. Jereb Franc, Idrija.
10. Jurjavčič Ivan, Idrija.
11. Jurman Anton, Idrija.
12. Korenčan Milan, Vrhnika.
13. Kumer Alojzij, Idrija.
14. Kumer Jožef, Idrija.
15. Leban Ignacij, Idrija.
16. Lipužič Alojzij, Idrija.
17. Mačkovšek Franc, Idrija.
18. Martelanc Avgust, Barkovlje.
19. Mlekuž Oskar, Bovec.
20. Mohorič Valentin, Idrija.
21. Mozetič Franc, Dornberg.
22. Negode Bogdan, Sv. Ivan.
23. Novak Gabrijel, Idrija.
24. Ostan Franc, Bovec.
25. Pahor Franc, Prvačina.
26. Parma Viktor, Postojna.
27. Pivk Leopold, Idrija.
28. Poka Ludovik, Žužemberk.
29. Poženel Anton, Idrija.
30. **Sancin Ernest**, Skedenj.
31. Smole Daroslav, Logatec.
32. **Sonc Stanislav**, Tržišče.
33. Šinkovec Franc, Idrija.
34. Tomec Janko, Št. Vid.
35. Trošt Ciril, Studenec.
36. Turk Vladislav, Idrija.
37. (Vončina Anton, Idrija.)
38. Vončina Franc, Idrija.

III. razred.

1. Bonča Ludovik, Idrija.
2. Bratina Jožef, Otlica.
3. Brzin Karel, Ljubljana.
4. Burnik Franc, Idrija.
5. Cotič Julij, Trst.
6. Črnota Ivan, Pernitz.
7. Čuk Stanislav, Idrija.
8. Ferjančič Fortunat, Idrija.
9. Gabrovšek Franc, Idrija.
10. Hribarnik Romvald, Voglarji.
11. Kandare Franc, Dane.
12. Krapš Anton, Idrija.
13. Krašna Filip, Idrija.
14. Kunc Jožef, Logatec.
15. Kuštrin Alojzij, Roče.
16. (Likar Franc, Idrija.)
17. Makuc Franc, Idrija.
18. Medica Milan, Št. Peter.
19. Paa Rudolif, Idrija.
20. Pahor Ivan, Prvačina.
21. Pivk Štefan, Idrija.
22. Podobnik Anton, Idrija.
23. Prelovec Henrik, Idrija.
24. Punčuh Ludovik, Sp Idrija.
25. Ravter Miroslav, Tolmin.
26. Samec Ivan, Gabrije.
27. Stubelj Radovan, Šmarje.
28. Šinkovec Ivan, Idrija.
29. Šinkovec Viktor, Idrija.
30. Tavzes Ivan, Idrija.
31. Teršar Jožef, Logatec.
32. Vidmar Tomaž, Idrija.
33. Vončina Ferdinand, Idrija.
34. Vončina Jožef, Idrija.
35. (Vončina Valentin, Idrija.)
36. Žabkar Avgust, Ljubljana.

IV. razred.

1. Bevk Peter, Cerkno.
2. Božič Rudolf, Straža.
3. Erjavec Franc, Idrija.
4. Ferjančič Franc, Vipava.
5. Japelj Franc, Gubernitz.
6. Jurman Ivan, Idrija.
7. Kanduč Valentin, Idrija.
8. Kenda Henrik, Idrija.
9. Levstek Božidar, Idrija.
10. Mayer Franc, Predjama.
11. Mlekuž Adolf, Bovec.
12. Pahor Bogdan, Renče.
13. pl. Premerstein Maks, Tolmin.
14. **Sedej Anton**, Dole.
15. Seljak Anton, Idrija.
16. Šmid Franc, Železniki.
17. Štih Franc, Kobarid.
18. Šušteršič Bogomir, Kropa.
19. Tavzes Rafael, Idrija.
20. Thaler Emil, Idrija.
21. Tratnik Ivan, Idrija.
22. Ušaj Just, Sv. Križ.
23. Vončina Franc, Idrija.
24. Vončina Valentin, Zadlog.
25. Wisiak Rudolf, Ljubljana.

V. razred.

1. Bajt Jožef, Idrija.
2. Baloh Štefan, Idrija.
3. Bevk Ivan, Cerkno, priv.
4. Bizjak Filip, Gorica.
5. Deu Rajko, Ljubljana.
6. Gruden Jožef, Idrija.
7. Jenčič Anton, Mengeš.
8. Jereb Ivan, Idrija.
9. Lapajne Franc, Idrija.
10. Lapajne Ivan, Idrija.
11. Mayer Evgen, Vipava.
12. Mihevc Anton, Logatec.
13. Novak Franc, Idrija.
14. Pelhan Ignacij, Idrija.
15. Remic Franc, Toplice.
16. Rus Feliks, Št. Vid.
17. Rus Franc, Št. Vid.
18. Schweiger Janko, Črnomelj.

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 19. Slejko Maks, Vel. Žablje. | 25. Terpin Jožef, Idrija. |
| 20. Stubelj Milan, Šmarje. | 26. Tschernigg Roman, Sv. Valburga. |
| 21. Šinkovec Dragotin, Idrija. | 27. Turk Franc, Idrija. |
| 22. Štrempl Ludovik, Idrija. | 28. Vidmar Ivan, Idrija. |
| 23. (Thurnherr Robert, Travnik) | 29. (Ulčakar Adolf, Trst.) |
| 24. Tominc Albin, Polhov Gradec. | |

VI. razred.

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Armbruster Karel, Vel. Lašče. | 12. Krulej Ernest, Laški trg. |
| 2. Brovet Rupert, Bled. | 13. Lapajne Adolf, Idrija. |
| 3. Dežela Gustav, Idrija. | 14. Lapajne Feliks, Idrija. |
| 4. Ferjančič Kornelij, Celovec. | 15. Lipužič Matija, Idrija. |
| 5. Fuks Karel, Metlika. | 16. Pavšič Rudolf, Gorica. |
| 6. Habe Matej, Vojsko. | 17. Prelovec Valentin, Idrija. |
| 7. Ipavec Rafael, Idrija. | 18. Princ Jožef, Reka. |
| 8. Kavčič Evgen, Idrija. | 19. Turk Anton, Novi kot. |
| 9. Kavčič Franc, Žiri. | 20. Vodopivec Franc, Brestovica. |
| 10. Koler Ivan, Idrija. | 21. Weiss Franc, Idrija. |
| 11. Kos Anton, Idrija. | 22. (Zorn Avgust, Sv. Križ.) |



XII.

Naznanilo o začetku šolskega leta 1907/8.

Šolsko leto 1907/8 se prične dne 17. septembra s skupno sv. mašo v cerkvi pri Sv. Križu.

Za sprejem učencev veljajo te-le določbe:

a) Učenci, ki želijo **vstopiti v pripravljalni razred**, naj se oglašé s svojimi starši ali njih namestniki **dne 16. septembra** od 8.—12. ure osebno pri ravnateljstvu ter dokažejo z rojstnim (krstnim) listom, da so že izpolnili deveto leto svoje starosti ali ga še izpolnijo v letu 1907., nadalje da so dovršili z dobrim uspehom vsaj III. razred ljudskih šol. Čitati in pisati morajo znati slovenski in nemški. Sprejem bo za vse začasen; pri komur se

bo razvidelo v prvih šestih tednih, da ne more uspevati, bo moral zapustiti pripravljalni razred ter se vrniti v ljudsko šolo.

b) Učenci, ki žele **na novo vstopiti v I. razred**, naj se oglase s svojimi starši ali njih namestniki **dne 15. septembra** od 8.—12. ure osebno pri ravnateljstvu ter naj z rojstnim (krstnim) listom dokažejo, da so že izpolnili deseto leto svoje starosti ali ga izpolnijo še v letu 1907. Oni, ki so doslej pohajali ljudsko šolo, naj se izkažejo z izpričevalom, obsegajočim rede iz vero-uka, učnega jezika (slovenskega in nemškega) in računstva.

Vsi vnanji učenci se oglase lahko tudi pisмено, poslati jim je le pravočasno gori navedeni listini.

Sprejet je učenec v I. razred šele tedaj, ko je prebil z dobrim uspehom sprejemni izpit. Pri tem izpitu se zahteva: Iz vero-uka toliko znanja, kolikor se ga more pridobiti v prvih štirih razredih ljudske šole; v učnem jeziku (slovenskem in nemškem) spretnost v čitanju in pisanju, znanje početnih nauk iz oblikoslovja, spretnost v analizovanju prosto razširjenih stavkov, poznavanje pravopisnih pravil; v računstvu izvežbanost v štirih osnovnih računskih načinih s celimi števili.

Sprejemni izpiti se bodo vršili dne 16. septembra ob 9. uri dopoldne.

Ponavljati sprejemni izpit na istem ali kakem drugem zavodu ni dovoljeno.

Učenci, ki so bili sprejeti meseca julija v I. razred, naj pridejo šele k slovesni otvoritvi dne 17. septembra.

Tisti učenci, ki so dovršili z ugodnim uspehom pripravljalni razred, prestopijo brez izpita v I. realčni razred. Oglase naj se z izpričevalom dne 16. septembra dopoldne.

V vse druge razrede (II., III., IV., V., VI. in VII.) se bodo sprejemali učenci dne 16. septembra dopoldne od 8.—12. ure. Učenci, ki so doslej obiskovali ta zavod, naj prineso zadnje šolsko izpričevalo; oni pa, ki hočejo na zavod **vstopiti na novo**, se morajo izkazati z rojstnim (krstnim) listom in z zadnjim šolskim izpričevalom, ki je na njem zaznamovan pravilno javljen odhod.

Ob vstopu ni plačati ne sprejemnine in ne drugih denarnih prispevkov.

Učenci, ki vstopijo v II. ali višji razred na podlagi sprejemnega izpita, plačajo 24 K oziroma 36 K pristojbine.

Ponavljalni in dodatni izpiti kakor tudi **sprejemni izpiti** se vrše **16. septembra**.

Na mestni realki v Idriji ni šolnine.

Redni pouk se prične **v sredo dne 18. septembra**.

V Idriji, meseca julija 1907.

Dr. Stanislav Beuk,

ravnatelj.

Zaznamek

znanstvenih člankov v dosedanjih izvestjih
mestne realke v Idriji.

- L. 1901/2: **Ustanovitev zavoda.** Spisal ravnatelj Karel Pirc.
Slovenska pesem idrijskih rudarjev. Spisal Makso Pirnat.
- L. 1902/3: **Kje naj postavimo mejo psihiškemu življenju v organiški naravi?** Spisal dr. S. Beuk.
Pripravniški tečaj v Idriji. Spisal Makso Pirnat.
Kratek popis novega realčnega poslopja. Spisal ravnatelj Karel Pirc.
- L. 1903/4: **Začetni pouk v prostem risanju na realkah.** Spisal Vinko Levičnik.
† **Ivan Rode.** Nekrolog. Napisal M. Pirnat.
- L. 1904/5: † **Ravnatelj Karel Pirc.** Nekrolog. Napisal dr. S. Beuk.
Bernoullijeva lemniskata. Spisal dr. S. Beuk.
Rudniško gledališče v Idriji. Spisal Makso Pirnat.
Govor ob stoletnici Schillerjeve smrti. M. Pirnat.
- L. 1905/6: **Nekaj fizikalnih poizkusov.** Spisal Julij Nardin.
Učni načrt za telovadbo v realkah. Napisal Iv. Bajželj.
- L. 1906/7: **Radioaktiviteta in razpadanje atomov.** Spisal B. Baebler.



