

Obravnavana berila naj se pripovedujejo ali na stavljena vprašanja ali pa če se naznanijo samo glavne (napovedne) besede, katere učencu naznanijo snovitev pismene predstave.

Snov za pripovedovanje se jemlje vedno iz vpeljane čitanke. Kratke povesti, basni ter berila zgodovinske vsebine nam dajo prav mnogo tvarine za pismene izdelke.

Skrčenje zgodovinskih dogodkov, posnemanje kratkih basni, prenos povesti iz 3. osebe v 1. itd. se dá prav lepo pismeno izdelovati v 5. razredu. Za popise so pa prav pripravna večinoma vsa berila naravoslovne vsebine ter razne zemljepisne in zgodovinske slike.

Sploh je želeli, da se v 5. razredu vsako berilo naravoslovne vsebine tudi pismeno izdela in sicer tišto uro, ki je določena za naravoslovje. Za razgovarjanje pred čitanjem, za vajo v čitanji in za stvarno razpravo zadostuje  $\frac{3}{4}$  ure in v zadnjem četrt ure naj pa učenci obravnavan predmet na dana vprašanja prav ob kratkem opišejo. Stopinje, po katerih se taki predmeti popisujejo, sem že pri 3. razredu naznanil; v 5. razredu le zahtevajmo, da rabijo učenci razširjene stavke. Lepi izrazi, ki se nahajajo v berilu, se smejo tudi v popisu porabiti.

Glede primerjave velja isto, kar sem povedal pri 4. razredu. Té naj se izdelujejo na podstavi temeljito obravnavanih zgodovinskih, prirodopisnih in zemljepisnih beril.

Po tej poti doseže učitelj smoter, ki ga predpisuje učni načrt za 5. razred osemrazrednih ljudskih šol. (Dalje prih.) J. Dimnik.

## Popis priprav in poskusov pri obravnavi beril iz prirodoslovja.

(Dalje.)

### A. Drugo berilo.

#### 90. Vodé.

1. Vode je neizmerna množina na zemlji. Nahaja se kot tekoča voda v studencih, potokih, rekah in veletokih; kot stoječa v mlakah, ribnikih in jezerih, največ jo je pa v širokem in globokem morji. Kjer se tekoča voda v manjših ali večjih strugah izteka v kako drugo vodo, tam je nje izliv. — Pa tudi v hrani, ki jo ljudje, živali in rastline uživajo, se nahaja prav mnogo vode. Naša jedila večinoma kuhajo in pripravljajo z vodo in razne pijače so sestavljene iz največje množine vode, le malo je v njih drugih tvarin. Najbolj zdrava pijača ostane le čista studenčna voda. — V vodi se kopljemo, umivamo si život, da smo snažni in zdravi, kajti nesnaga zamaši potne luknjice in ako pot ne more iz človeka, povzročuje mu to razne bolezni. Voda ima tudi zdravilno moč in v novejšem času se zdravi po

navodilu župnika Kneipp-a mnogo bolezní z vodó. — Z vodó snažimo perilo in posodo. Štrene in novo platno imajo v sebi neko rujavo barvo, katera se z lugom in vodo odpravi. — Ako nastane požar, prihité ljudje in pogasijo ogenj z vodó. Rabijo za to razven škafov in vedrov tudi male (ročne) brizgalnice in večje na kolesih. [Pokaži učencem model take brizgalnice in nje učinek, brez da bi jo popisal. Po tem kratkem odmoru bodo otroci okrepčani na duhu (in morebiti tudi z vodo) pazljivo sledili nadaljnemu pouku. — Kako se taka brizgalnica naredi, bom popisal pri 113. ber. vaji v III. čítanki.] — O suši zalívamo rastlinam, da ne venejo in usahnejo. Za to delo rabimo vrtné škropilnice. (Pokaži jo!) — Voda goni mlíne, stópe, žage in fužíne. Pri vseh teh napravah pritiska vodna sila vsled hitrega toka ali svoje teže na lopate mlínskega kolesa. [Naredi tako mlínsko kolo, korito in hišico iz deščíc, postavi vse nad veliko skledo in vlij vode v korito! Zopet bo nastalo veliko veselje v šolski sobi. Kolo se bo vr-telo in gnalo stope, ako si jih h kolesu pridjal. Popolni mlin z no-tranjim mehanizmom; žago je pa težji zgotoviti. Treba si je načrtati na mestu nekak obrís in po tém vse izdelati. Najnatánčnejši popis kake komplicirane naprave bi le malo koristil, ako je otrok ne vidi v naravi ali v dobri sliki. Za šolski pouk pa je priprosta priprava mnogo boljša, ker se otrokova pozornost obrača v tem slučaji le bolj na mlínsko kolo in ker popolnih mlínarjev in žagarjev v šoli itak ne bodemo vzrejali.] — V vodi živé razne živali n. pr. ribe, raki, žabe, nekatere vrste polžev in školke. — Na vodi plavajo race, gosi in druge povodne ptice. — Voda nosi pa tudi čolne, splave, težke in velike ladíje in parobrode, ki vozijo ljudi in blago v daljne kraje. [Otroci so že vidili čolne in splave, a malokateri pa ladíje in parobrode. Napravi veselje otrokom in naredi iz tankih deščíc čolníček, iz palíc in deščíc zbij skupaj splav, jadrenice in parobrod pa modeliraj iz kartona, ka-terega dobiš v vsaki večji prodajalnici popírja. Na teh kartonih (Mo-delier-Carton á 12 kr.) so zrisani in pobarvani vsi deli izbranega pred-meta, le treba je zrezati z nožem in škarjem posamezne dele in skupaj prilepiti, pa je priprava zgotovljena. Nekatere dele je boljše narediti lesene in kovínaste, kot popírnate. Prilepijo se skupaj z gumíjem a še trdnjše je z limom, ker v vlažnih shrambah gumi rad odjenja. Sploh se dobi na takih kartonih mnogo lepih reči za šolsko rabo.]

2. Kozarec číste vode je na mízi. Vlij je nekaj na poševno de-ščico. Voda je tekla vsled teže nazdol; je tekočina. — Iz posode vlijem vode, kolikor hočem. Delci vode se ne drže skupaj, ampak do-bivajo obliko posode, v kateri se nahajajo. Le v prav malem se drže v podobi kroglic ali kapljíc, zato imenujemo vodo kapljívo telo. (Naštevanje kapljívih teles.) — Kamen, kreda, les, železo in druga telesa se pa tako skupaj drže, da je treba za ločitev njih delcev večje

ali manjše sile. [Stolči kamen in kredo, zlomi palčico in železno žico.] Taka telesa se imenujejo trdna. — Ako mahamo z roko, čutimo zrak. To je tudi telesnina, a njegovi delci se prav nič skupaj ne drže, še celo odbijajo se. Zrak je plinasto telo. Imamo torej trdna, kapljiva in plinasta telesa.

3. V kozarcu vidimo, da je čista voda prozorna, kakor steklo. [Daj jo bližnjemu učencu pokusiti in povohati.] Spozna, da je brez okusa in brez duha.

Kadar dežuje nastanejo na cesti mlake ali luže. Te pa v nekaterih dneh zginajo. Voda v njih se je spremenila v neviden dim, ki ga imenujemo sopar. Sopar je plinasto telo, kakor zrak. — Ako kuhamo vodo, jo je čedalje manj, tudi ta se je spremenila v sopar, kateri se pa že nad posodo zgosti v prav majhne mehurčke. Vidimo jih kot dim iz posode se vzdigovati. Iz vsake vode izhlapeva sopar, kjer pride z zrakom v dotiko ter se na prostem in pri navadni toplini še le v hladni višini zgosti v oblake. — Ako se oblaki vsled zdatnejšega ohlajenja še bolj zgosté, jednako kakor na mrzlem pokrovu na posodi, se narejajo kaplje, katere vsled svoje teže na zemljo padajo. Pravimo, da dežuje (gre dež).

Po zimi se naredi na stoječih vodah led; a tudi na tekočih, ako traja delj časa hud mraz. Led je trdna, zmrznena voda, tako tudi sneg in toča, če soparni mehurčki ali pa deževne kaplje zmrznejo. — Voda je tedaj trdna, kapljiva in plinasta.

4. [Pripravi kozarec vode, katero si s peskom skalil.] V kozarcu je kalna voda. Dežnica sicer čista pada iz oblakov, a ker teče po prsti, pesku in drugih rečeh, ki se v vodi razredčijo, je tudi kalna. Ako pustimo tako kalno vodo v posodi, usedlo se bo na dno posode mnogo nesnage. Taka voda pa še ni popolnoma čista, v nji plavajo še razne tvarine. Ker se je v kozarcu kalne vode že precej nesnage vsedlo, hočemo vodo še bolj očistiti. [Izreži okrogli kos pivnika, upogni ga dvakrat in zopet razvij, položi ga v lij, v kateri si poprej 4 tanke palčice vtaknil in postavi ga na sklenico. Med lij in vrat steklenice deni košček špage, da more zrak vhaajati.] Ako vlijem sedaj kalno vodo v lij, se bo skozi majhne luknjice pivnika precejala. Kanasto vino se preceja skozi tkanino. V krajih, kjer nimajo čiste vode, jo precejajo skozi velike posode, ki so na mnogih krajih v dnu prevrtane, kakor sito in napolnjene s peskom ali ogljem. Ta nesnaga ostane v posodi in čista voda teče iz dna. Kalne tekočine čistimo s precejanjem.

(Dalje prih.)

Fr. Trošt — Vodice.