

Iz česa so rastline?

Ako snop slame ali kakih drugih rastlin sežgemo in potem pepel tehtamo, najdemo, da ga je komaj 1 do 10% prejšnje teže. Kam pa so rastline izginile? Šle so v podobi dima v zrak. Ta dim se imenuje ogljenec, (v dimnikih se tudi nabira in se imenuje istje ali sáje). V zrak uide dim se s kislicem spoji in imenuje ogljenčeva kislina. Pa tudi dušec in voda sta z dimom izginila v zrak.

Ako ostali pepel z vodo lužimo, in to vodo raz pepel odlijemo in potem parimo, dobimo neko sol ali potašel in sodo. Kar je od pepela ostalo, je zemlja, obstoječa iz apna, žveplene kisline, fosforove kisline (katere je največ v semenu), kremenčeve kisline in raznih soli.

Ako kako rastlino razmočimo in gnjiti pustimo, začne smrdeti, in kupček te gnjilobe čezdalje manjši postaja, da naposled komaj 1 do 10% prejšnje teže ostane, in kar najdemo, to je le zopet prst in sol, drugo je šlo nevidljivo v podobi sopare (vode, amonijaka in ogljenca) v zrak. Tedaj se je enaka razkrojitev rastline v nje obstojne prvine zgodila.

O čem živé rastline.

Ko smo videli, iz česa so rastline, pogledimo še o čem živé in kako rastejo.

Ko seme v vlažno, gorko zemljo denemo, jame kaliti in naredi cimico in koreninico. Cimica in pozneje listi pa pijejo na svoji spodnji strani, ker ima list več tisuč luknjic, iz zraka ogljenčevo kislino = oglje in kislic, vodo = vodenec in kislic in pa dušec iz zraka. Da rastline tudi po listih vodo v sé srkajo, vidimo, kako se vele cvetice poživé, ako jih poškopimo.

Vsrkane prvine se kot rastlinski sok prehajajo od korenine proti vrhu in zopet nazaj ter se vsled solnčne svetlobe in gorkote izpreminjajo v rastlinske celice (iz katerih rastline obstoje), in kar je neporabljivega, zopet iz sebe pariyo. Razun vode pariyo po dnevi iz sebe kislic, po noči pa tudi ogljenčevo kislino ter je zato škodljivo, če so cvetice v spalnici.

Solnce, gorkota in voda delajo, da se tudi po koreninah v rastlino vzeti, razkrojeni deli zemlje: amonijak, ogljenčeva kislina, žveplena kislina, fosforova kislina, kremenčeva kislina in razne soli pridelujejo v živéž ter obstojne dele rastline.

Zgorljivi obstojni deli rastline so gnjilica prosti: vlakno, klej, sladkor, smolé, gume, olja, vosek (na površji češpelj), dišéca olja in rastlinske kisline. Z gnjilicem spojeni deli so: beljakovina, vlečec in sirina. Prvih je dve tretjini in drugih ena tretjina v rastlini. Gnjlilica prosti deli pridejo večidel po zraku in vodi skozi liste v rastlino. Tako se prideluje iz ogljenčeve kisline in vode klej in sladkor. Z gnjilicem nasičeni pa pridejo iz zemlje po koreninah v nje, in so redilne snovi za ljudi in živali.

Zakaj je treba rastlinam gnojiti?

Kakor sem užé omenjal, je rodovitna zemlja zmes razprhnjenega kamenja in razpadanih rastlin, katere zadnje največ svojih obstojnih delov dobivajo iz zraka. Ako tedaj rastline na mestu pustimo, čedalje bolj živahno rastejo. A na njivah in travnikih jih vsako leto strani vzamemo in z njimi tudi nezgorljive zemeljske prvine. In te zadnje v nekateri zemlji niso v zadostni meri, na primer fosforova kislina brez katere še rastlina semena ne more storiti, ali pa če so, se ne razkrojujejo in pridelujejo tako hitro in v toliki meri, kakor jih s pridelki odnesemo.

Zato je treba gnojiti, to je zemlji prvine za rastlinske snovi vračati, in sicer v boljši meri ko bomo dajali, boljši in obilnejši bo pridelek.

G. P.

Književnost.

Popotnikov koledar za slovenske učitelje 1889 — s popolnim šematizmom šolskih oblastij, učiteljišč, ljudskih šol in učiteljskega osebja po Južno-Štirnem, Kranjskem, Primorskem in slovenskem delu Koroškega po stanju v začetku šolskega leta 1888/89. — III. leto. Sestavil in založil Miha Nerat, nadučitelj in „Popotnikov“ urednik v Mariboru. Tisk tiskarne sv. Cirila. Kakor prvi leti, tako tudi letos nam je prav dobro došel „Popotnikov koledar“, kateri je zopet prav marljivo sestavljen ter ima vse, česar je treba koledarju za učitelje. Obsega: I. koledarij za 1889. l. (lestvico za pristojbine. Popis ces. rodovine. Avstrijsko-ogerska monarhija. Tarifa za pisma. Najvažni perijodični opravi šolskih voditeljev in krajin šolskih svetov. II. Šematizem (letos dostavljeno: v oklepaju letnica defin. nameščenja).

Dodatek (Učiteljišni četrtoletniki. Imenik uč. osob, ki so v preteklem šolskem letu iz učitelstva izstopili. Popravki. Alfabetični imenik: šolskih krajev; osobni imenik. Vsa knjižica obsega 156 strani. Na koncu ima „bilježnico“ (40 praznih listov). Bukvovez Bonač (v Ljubljani) ga je lično vezal. Stane 1 gld. po pošti 5 kr. več. Želimo, da bi bil „Popotnikov koledar“ v hiši vsakega slovenskega učitelja in učiteljice.

Océna slovenskih knjig za mladino in ljudstvo. Spisal Ant. Kržič. Dobiva se v „Katoliški Bukvarni“ v Ljubljani. Dobro došla!

Národna knjižnica. Ureduje Anton Trstenjak. I. zvezek. Pobratimi. Roman. Spisal dr. J. Vošnjak. V Ljubljani, 1889. Natisnila Národna Tiskarna. Založil A. Trstenjak. Krasno vezan stane 1 gld. 20 kr. Dobiva se v Národni Tiskarni v Ljubljani in v drugih knjigarnah. Snov temu romanu je marljivi g. pisatelj posnel iz nedavno pretekle dóbe národnega našega gibanja. Slovensko občinstvo bode gotovo rado segalo po knjigi, v kateri pisatelj svoj národ nanduše za vse lepe národne stvari.

Poročilo o pošiljatvah za „Prvo slovensko stalno učilsko razstavo“ „Pedagogiškega društva“ v Krškem.

Ocene.*)

Učila za risanje in pisanje.

V ljudski šoli gojimo le prostoročno risanje in sicer na nižji stopinji s pomočjo pik (Stigem), na višji pa popolnem prosto brez vsakega pripomočka. Po tem pravilu so tudi sestavljeni razni navodi za risanje. Pri nas najnavadnejši ste „Grandauers Zeichenschule“ in „Elementar-Zeichenschule von Jos. Eichler“. Prva zbirka je razstavljena v manjši, pripravnejši izdaji; razstavil jo je g. M. Gerber v Ljubljani.

Elementar-Zeichenschule, entworfen von Jos. Grandauer, jako je dobro sestavljen in v obče znan navod.

Jedina pomanjkljivost te zbirke je preumetno zloženi prestop risanja od stigem k prostemu risanju na srednji stopinji, kar je gotovo že spoznal sleherni praktični učitelj. Vender se tej nepriliki lahko ognemo, ako na tem mestu popustimo Grandauerja ter rabimo Tretau-a (Der kleine Zeichner, cena 90 kr.), ki prične takoj prosto risanje in sicer najprvo z vajo raznih prem (ravnih črt), ravno tako kakor Grandauer v začetku s stigmami. Od kraja vlečejo se krajše črte, potem vedno daljše in otroci se hitro privadijo prostega risanja. Jako dobro je tudi v tej knjižici razložena metoda risanja. Na višji stopinji nadaljujemo zopet Grandauerjeve zvezke, katerih je vseh 12. XII. zvezek obsega perspektivo, katero pa moremo le na meščanskih šolah poučevati.

*) Glej lanskega „Učit. Tov.“ na str. 377!

Elementar-Zeichenschule, bearbeitet von Jos. Eichler, obsega dva oddelka.

Prvi oddelek se imenuje „stigmographisches Zeichnen“ v 30 zvezkih ter je namenjen nižji stopinji; cena mu je 3 gld. 20 kr. Drugi oddelek „freies Zeichnen“, obsega 230 listov in velja tudi 3 gld. 20 kr. Gradivo je torej ogromno in učitelj ima veliko izbiri. Listi mu služijo kot predloge pri risanju na tabli, kar se mora seveda jako povečšano izvrševati. Posameznim boljšim učencem pa tudi lahko izroči predloge za risanje. Vselej pa naj učenci nekoliko povečšajo podobe. Podobe iz Grandauerja pa morajo nekoliko pomanjšati. S tem učitelj obvaruje svoje učence brezmiselnega, mehničnega kopiranja!

Jos. Eichler je izdal tudi še: a) posebni navod „**Erläuternder Text zur Zeichenschule**“, cena 40 kr., metodična razprava za učitelje. b) „**Farbenlehre**“, cena 60 kr. c) 122 „**Farbentafeln zur Farbenlehre**“, veljajo 4 gld. 80 kr., z „**Lehranweisung**“ 12 kr. več, rabimo jih dobro pri nazornem nauku in pa na meščanskih šolah pri razlaganju barv. d) „**Farbenspiel**“ za otroška zabavišča, velja 1 gld. 20 kr. e) „**Netze zum Entwerfen geradliniger Ornamente**“, cena 8 kr.

Razstavljena je od izdatelja tudi najnovejša in najdovršenejša zaloga geometrijskih ploskih ornamentov: Prof. A. Fallénbäck, „**Elementar-Zeichenschule**“ z 100 listi in 450 motivi, cena 6 gld. na Dunaji, samozaložba (VII, Lerchenfelderstrasse, 13). Sestavljena je jako sistematično in metodično, od lažjega preide se počasi do težjega. Posebno veljavo daje zbirki mnogovrstno gradivo za ženska ročna dela.

Našteta učila so od ministerstva potrjena za šolsko rabo.

„**Učebnice kreslení pro první třídu obecné školy**“ s XXII listi in s posebnim metodičnim navodom (63 str.) imenuje se lično delo, ki sta je v dveh delih izdala v českem jeziku učitelja L. Nejedlý in B. Šplichal za rabo pri nazornem nauku in pri risanju na višji stopinji.

Měřítkví a rýsování, sepsal Mik. Benda, imenuje se učna knjiga za merstvo na českih meščanskih šolah. Sestavljena je v treh oddelkih, kakor so Močnikove ali Napravnikove geometrije. Posebno poučljivo je razloženo situacijsko risanje z 80 slikami. Razstavil založnik Fran Borový v Pragi. I. odd. 2. izdanje, 1885, cena 50 kr.; II. odd. 2. izdanje, 1887, cena 60 kr.; III. odd. 1882.

Knjigar M. Gerber iz Ljubljani je razstavil:

slovenske Greinerjeve **pisanke** s predpisi št. 1—10 à 2 kr.,

nemške Greinerjeve **pisanke** s predpisi št. 1—12 à 2 kr.,

Greinerjevo **pisanko** za **rondpisavo** in Musilove, Grubauerjeve ter Nežiderske **risanke**, **pisanke**, **zvezke** za naloge, **spisovnice** in **računske zvezke** (številnice), vse od ministerstva potrjene in še vedno najboljše. Nadalje lastne **risanke** z napisom „**Zeichentheke**“ za višje razrede s prav dobrim papirjem in barvanimi ovitki, cena?, in jeden „**Block**“ srednje velikosti, cena? Potem razne **zvezke** za naloge v večji obliki in z barvanimi ovitki. Dalje tudi **zvezek** za note in **naštevanko**.

Od Mučnjakove in Senftlebenove knjižare v Zagrebu razstavljene hrvatske **risanke** št. 1—6 imajo prav dobro po Weisshauptu sestavljene oblike, vendar niso za našo rabo, ker so pri nas prepovedane **risanke** s predlogami, pač pa jih učitelj tudi pri nas lahko rabi kot navod pri risanju na tabli. Posebnega priporočila je pa vredna knjižica „**Uputa za porabu risanaka**“ Gjüre Kutena, ker obsega vso metodo prostoročnega risanja.

Hrvatske **pisanke** št. 1—P imajo krasne predpise.