

sam vidi, kdor le gleda z odprtimi očmi, to namreč, da se nejevera in samopašnost in ž njo pa tudi revščina in edinščina čedalje bolj širi, vzlasti med delalci, in imeli bomo pred sabo sliko naše mladine. — Da bi otroke prav izredili, morali bi poprej izrediti starše; to pa učeniki ne morejo, to stori le cerkev in država.

## O zemljepisnem nauku na srednjih šolah.

(Iz let. sporočila ljublj. višje realke l. 1873 posneto po spisu gosp. dr. Alex. Supan-a.)

(Konec.)

Ko sem tako razložil učencem naj imenitnejše vvodne pojmove, mislil sem prestopiti na domovino, na Kranjsko, prepričati se, bo li učenec znal to, kar je v okolici vidil in se načertati učil, tudi iz karte zopet brati in si tako predstaviti neznan kraj po znanem. Pri tej priliki bilo bi mogoče tudi govoriti o ljudstvu, obertnosti in prometu, ne da bi bilo treba pojasnovati učencem zgol novih razmer. — A ni šlo. — Zemljevid Kranjskega v Stielerjevem atlantu ni natančen, stenske zemljevida Kranjskega nimamo, pa mudilo se je, ker učni črtež zahteva pregled prirodnoznanstvenega in političnega zemljepisja.

Ker je zemljepisni nauk v 1. razredu le priprava za zemljepisje po drugih razredih, nastane vprašanje, kako se pride naj bolj gotovo do cilja? Ali da se spolnuje učni črtež, da se namreč uči splošen pregled, ali da se z domovino začne zemljepisje. G. pis. je te misli, da naj več zavisi od tega, ako že učenec pozna svojo domovino. Sploh meni g. pis., da se po ljudskih šolah tega ne nauče. (Je pa berž ko ne tudi tukaj velika razlika. Ako dotični učitelj sam razume, kaj se pravi zemljepisje učiti, in to v jeziku pripoveduje, v katerem ga otroci razumejo, ni nemogoče, da bi se učenci naučili kaj zemljepisja svoje domovine. Vr.) Ako pa učenec ne pozna svoje domovine, ga tudi splošen pregled sveta ne bo posebno mikal, ker človek le tam varno hodi, kjer tla pregledati more. Vzemimo, otrok sliši pripovedavati od za-aziške višave. Kaj si bode nek mislil pod tem imenom, ako ne pozna obkrajnega gorstva in stopnjaste dežele, po katerih se pride do višavja. Ali kaj si more misliti učenec pri imenu srednje-nemško gorstvo, dokler ne pozna njegovih posamnih delov. — Ravno tako težko si učenec Donavo predstavlja, dokler ne sliši od njenih pritokov. Ko bi se pa tako podučevalo, bi tako podučevanje ne bil splošen pregled, ampak že posebno zemljepisje. Kako bi si pa mogel učenec toliko tujih neznanih imen navaditi v enem letu? Koliko vprašanj n. pr. je treba, preden si učenec zapomni evropske reke 1. kam se zlivajo? 2. kje izvirajo? Ali pa 3. vredí jih po ustji in viru! 4. vredí jih po njihovi glavni meri i. t. d.

Le tako je mogoče, da učenci kaj razumejo, ako samostalno stvar obdeljujejo. To pa jemlje veliko časa in risanje moralo bi izostati.

Poduk o domovini ina pa to za se, da učenec, poznavši kako deželo pozneje, ko se uči poznati tuje dežele, lahko primerja. Tak nauk se začne z okolico, na znane reči snuje neznane, in ne obtežuje učenca že na pragu zemljepisja z obilnostjo tujih besedi, katerih se pozneje mora naučiti pa ne v enem letu, ampak v treh. Sicer bi to vprašanje lahko s tem rešili, da bi oboje učili, a zato je pa premalo ur.

Toda s tem, kar smo govorili, še ni opravljeno vse v 1. letu, v drugi polovici se morajo splošni pojmovi bolj vterditi, učenci se morajo naučiti naj imenitnejših reči iz zvezdoznanstva. Sicer eni pravijo, v 1. razred ne spada zvezdoznansko zemljepisje. A pomislimo, kako bi učenec mogel razumeti različno obnebe, ko bi prej ne vedel, da se zemlja razdeljuje v 3 pasove, in kako bi zopet pasove razumeli, ko bi nič ne slišal od sukanja zemlje in njenega različnega stanja do solnca. — Mogoče je, učencem to tako razlagati, da po večjem umejo; kar pa morejo umeti, naj se jim nikar na vero ne pripoveduje. Metoda podučevanja, to je tukaj poglobilna reč, in posluževati se je treba vsih pripomočkov, da je nauk nazoren. Sehacht 7. Aufl. 270 nasvetuje prav priprost aparat, ki prekosi vse dosihmal navadne telurije, kar se tiče praktične porabljalivosti. — A to še ni dosti, razložiti se mora tudi videzna pot solnca okoli zemlje, ker učenec mora najprej razumeti vsakdanje prikazke, za počitovanje tega je zadosti kako večje oblo. Razlika dnevnih in nočnih krogov se da razložiti za kakšen kraj ali tudi za različne širjave na prav pripost način. Postavimo n. pr. oblo tako, da obroč predstavlja obzorje ljubljansko, vtaknjena šivanka tudi bolj oddaljenim kaže ta kraj. Vzemimo potem kos popirja, ki je ravno tako velik, kakor ravnik na obli. 21. sušca in 21. septembra se premika solnce na videz nad ravnikom, krog nad obzornim obročem je dnevni, pod njem pa nočni krog, Ako merimo oba konca s koscem papirja, pa vidimo, da sta oba enako velika. 21. junija je solnce nad povratnikam raka, 21. decembra pa nad povratnikom divjega kozla, merimo zopet in vidi se prav tako, da bi lahko s rokami prijeli, da je 21. junija dnevni, a 21. decembra nočni krog precej večji. Take vaje se ponavljajo v mnogih sestavah, in zmirom zanimivajo učenca, ker sam lahko sodeluje, in veliko reči, katere bi sicer učenec težko razumel, n. pr. kako da je po letu dan tem daljši, čem so kraji dalje od ravnika, predočuje se mu na enkrat, in ko sem (g. pis.) enkrat oblo tako postavil, da je obroč bil nad obzorjem Hammerfest-a,\*) najdlji so učenci sami, da se tam po letu en par mescev solnce ne skrije, in lahko so razumeli pravilo dnevne in nočne dolgoti za merzli pas.

\*) Naj dalje proti severju ležeče kupčijsko mesto v Evropi (Norwegiji).

O zemljepisnem nauku za 2., 3. in 4. razred g. pis. pravi, da se o njem ne da veliko govoriti, dokler nimamo za avstrijske šole bukev enake Pützovem. \*)

Dalje pravi, vsaka celina (kontinent) ima se popisovati 2 dela, na splošnega in posebnega. Popisovati se pa mora zmirom po enih in tistih pravilih, katera se verstoma ponavljajo. Na čelo pa ostane zmirom tisto, učenik naj nikar ne govori tam, kjer učenec ravno tako dobro lahko taisto pove. Zato je tukaj naj boljša metoda dialogična. Ako se je učenec v 1. letu naučil zemljevide brati, bo lahko na pametna vprašanja prirodoznanstvenega zemljepisja odgovorjal. (Zakaj bi ne, saj ima zemljevid pred sabo.) Recimo n. pr. da se govori o porazni členovitosti in o morskih bregovih severne Nemčije na podlagi 13. zemljevida v Stierlerju. Lahko tako postopamo: Praša se najprej, kakšno talno naličje ima severna Nemčija. Se ve, da bo učenec rekel, nižava je. Naj potem morske bregove bolj na tanko pogleda, in najdel bo, da se na nekaterih krajih gorski verhovi do morje stegujejo, namreč na Holstanskem, pozneje mu bo jasno, zakaj da ima Nemško ravno tam glavno pristanišče. Prašajmo pa potem, kje so večji zajedi? Zemljevid pove, da ravno na ustji rek, tedaj morajo tam biti največja pomorska mesta. Ko je učenec spoznal splošni značaj nemških pomorskih bregov; potem naj presoja razliko med bregovi na nemškem in vzhodnem morju. — Izhodno morje ima nizka zanožja, nemško morje jih nima. Poleg brega nemškega morja so frizijski otoki, med kopnim in otoki je ob času odtoka brez vode. Od kod pa pride to? Tega pa precej ne bo vedel, pa kmalo bode razumel, da je viharo nemško morje tako neznansko tukaj razsajalo, in še sedaj razsaja in da so bregovi nemškega morja malo perstopni i. dr.

Ko se je tako poglavje razpravljalo, vzamejo učenci bukve in berejo dotični odstavek. Tudi to je zanimivo, da zopet najde učenec to, kar je poprej bral iz zemljevida, v kratkih besedah v bukvah. Ker je pa to razpravljeno ob kratkem, pa marsičesa ni omenjenega, marsičesa tudi ne razumejo, in ako se uče tega, kar ne razumejo, je pa čudna smes v glavah.

Ako se z vsako učno vajo tako ravna, potem se je učenec večji del tega že v šoli naučil, vadil svoj zemljepisni pogled, tvarino je umno sprejel. Odgovoriti imamo še na vprašanje, kako pa je z risanjem po tej metodi? Da je samo posnemanje iz šolskega atlanta skoz in skoz neplodno delo, to ve vsak strokovnjak. Kdor zamore s prosto roko, ne da bi na list, katerega ima pred sabo, gledal, zemljevid risati, ta ima gotovo zapopadek tega, kar je narisal. (Canstadt, Berlin 1835.) G. pis. priporoča pa risanje dežel začeni pri sredi, in gledati je pri tem le na to, da so posamezne reči, ako že na prav natančno, vendar v pravi meri

\*) Pütz (3 Theil. Coblenz b. Bädeker) združuje zemljepisje in zgodovino.

med sabo izpeljane. Ako se n. pr. narisa srednja Evropa, nemogoče je narediti kaj čisto napačnega, ako so prav izražene reke: Ren, Men in Donava. Tudi to se doseže po priprostem načinu, da le učitelj ni preveč pedant in pred vsem strogo na to gleda, da se narisajo pred vsem naj važnejši zavoji vodnega toka, tako n. pr. pri zgornji Donavi severna zavoja med Sigmaringen in nekako do ustja Aniže in med Mólkom in Dunajem. Ravnali (pri g. pis.) smo tako-le: Vzeli smo čerto po zraku od virov Rena do Bazila = 1. Dvakrat tako dolga je navpična čerta od Bazile do Bingene; na čerti, katera pelje med s. z. in s. s. z. noter tje, kjer se reka deli, smo zaznamovali zopet dve edinici, in potem na porazni čerti do ustja še eno. S tem je določen Renov tok, samo da je treba še privzeti dva pglavitna ovinka od severne meri pri Bazili in Bingeni. S tem je pa določen vir Donave. — Potegnili smo porazno čerto in zaznamovali na nji 6 takih edinic. (Tok Donave od virov noter do južnega zavoja pri Vacovem (Waitzen.) Nad drugo čerto pride Ratisbon, med 4. in 5. pa severni zavoj med Mólkom in Dunajem. Od Vacove potegnili smo navpično čerto na jug in na njo zopet dve edinici. (Donava od Vacove nekako do izliva Drave.) Potem pa zopet porazno čerto na vzhod s šestimi edinicami, po kateri smo mogli zopet narisati spodnji tok Donave. Po Ratisboni na Donavi in Mogunciji na so-točji Mena in Rena se da narisati lega Smerčine in tok Mena in s tem tudi tok drugih voda in lega posameznih delov nemškega srednjega gorstva. Gore se zaznamujejo s čertami, katere naznanjajo mer.

Risa se lahko med razlaganjem učne naloge, a pri tem naj se nikar ne pozabi omeniti, da risanje ni glavni nalog zemljepisnega nauka, marveč je le pripomoček, da se naučeno bolj živo v spomin vtisne. Ako pa učenik med predavanjem kar risa, učenci pa za njim, je to le mehanično delo. Pglavitno ni to, da si učenec veliko v glavo vbije, marveč da se mu razum razvije, in se odgoji v samostalno mišljenje in to vodilo mora zemljepisec zmirom pred sabo imeti, ker ložej, kakor učitelj drugih nauk naučenje zgol na pamet tirja. Risanje služi le v to, da se spomin podpira, tedaj nam je vse ljubo, kar risanje zlajšuje. Dr. Langensiepen pravi: Vse naj se tako zapiše, kakor je na atlantu. Tedaj naj se napravijo krajne mape (Situations-Tabellen), katere se lahko tako izpeljujejo, da postane iz njih učna knjiga, katera predstavlja atlant od strani do strani. Da tukaj lega ne more prav natančna biti, razume se, ker se stvar ne da tako na tanko zapisati, kakor narisati. (Priloženi ste sporočilu dve taki mapi pirenejskega polotoka. Ena ima prirodoznanstveni, druga političen del.) Kakor rečeno, te mapi niste risani ampak pisani. Razna tla (višavje, nizavje) so izražene z rasno pisavo, rek ni notri. Drugi, političen del ima pa imena mest. — Korist takih map ali tabel je ta, da predočujejo popolno mapovanje in se prav priprosto dajo

speljati. Za vsako deželo naj se napravite dve mapi, prva bi imela tla, druga pa kraje zapisane s čerkami.

K sklepu govori g. pis. od zemljevidov. Zemljevidi so mu tisti naj boljši, kateri fizikalne reči naj bolje izražujejo. Stenske table naj nikar nimajo nepotrebnih posebnosti, pred vsem pa ne spisanih imen. Sydovove stenske table mu najbolj vstrezajo, tudi Sydovov atlant mu bolj dopada, kakor Stielerjev, ker ta ima preveč imen, potem se pa tla premalo poznajo. Tako imenovane svitlo pisane vzvišene zemljevide (Photo-Reliefkarten) pa g. pis. popolnoma zaverže, ker pravi, da senčevanje povsij preveč enostransko izražujejo, tla se ne poznajo, in učenci so potem vsi zbegani. — Zgodovinar bi ne mara raj imel Stielerja — ker ima skoraj vsa zgodovinske imena, dasiravno so danes brez posebnega pomena.

S tem končam svoj posnetek. Kdor more, naj bere nemški original. Vsaka prestava ostaja več ali manj za originalom.

## I. Od kod perst?

Kmet obdeljuje zemljo in živi od njenih pridelkov, komaj pa misli, od kod je prišla perst na njego njivo. Brezdvomno so bili časi, ko ni bilo persti; takrat je bila vsa zemlja golo skalovje, kakor še sedaj goli verhovi naših grintovcev. Tam gori so prostori, kjer ni pešice zemlje, na drugih se nareja, zopet drugod jo je že toliko, da rastejo rastline in živé živali. Tam vidimo, kako se počasih nareja perst pred nami, in kako se je narejala v starodavnih časih po vsem zemljinem poveršji.

Skale videti nerazdorzljive, ne morejo na dolgo ustavljati se zraku in vodi, zmerzlini in toploti. Z ostrim zobom glodajo velikanske skalnate skladove. Skale so sestavljene iz raznih rudnin, nekatere se raje, druge neraje razkroje. — Perve najprej spherhnejo, naredé se razpokline, kamor silita zrak in voda; le-ta kamen napoji, potem po razpokah zmerzne, in kakor s številnimi zagozdami kamen razžene. — Zmerzal je po visokih gorah vse leto, zmerzlina leze čedalje bolj v skalovje in odlomi od časa do časa cele plasti, ko je že poprej zerno za zernom spodjedla. Zmerzolino pa jako podpirata tudi kislogaz in ogelnjo gaz, ki se nahaja v zraku, v deževnici in znežnici.

Ako tedaj zmerzlina, zrak in voda skalovje razdrobé, pa pravimo, kamen spherhne. Nekatero skalovje, posebno pa škerlovje, spherhnuje prav očividno, drugo je bolj terdovratno, pa se vendar le ne ubrani.

Kaj pa je s spherhjenim skalovjem v visokih gorah. — Nekaj ga tam gori spersteni, nekaj ga pa pride bolj ali manj razdrobljenega v doline. Ko pa skalovje razpada, že se naseli rastlinstvo naj nižje verste,