

miru, z eno besedo, naj si prizadeva pri vsaki priliki širiti omiko v svojem kraju. Zato je pa neobhodno potrebno, da učitelj sam mnogo bere in poskuša, ter se vedno vsestransko izobražuje. Ker pa tudi na učitelja rado vse gleda v občini, zapazi se ravno zato precej vsaka napaka pri njem. Treba je toraj, da se zderžuje vsake strasti kakor so: pijančevanje, igre i. t. d. Pa tudi v svojem družinskem življenji naj bi bil učitelj dober zgled občini, kajti šolska okna so velika, skozi nja vsaki rad notri pogleda. Če se toraj tam notri zapazi prepir, kletev, nesloga in kaj enacega, mahoma gre to od ust do ust, in izpodjeda spoštovanje do učitelja pri občini.

To bi bila nekatera važnejša vodila, kako si more učitelj zadobiti veljavo in spoštovanje pri šolskih otrocih in njihovih stariših, in če je to dosegel, je tudi zato dobro, da stariši ne verujejo precej svojim otrokom o učitelju, posebno kadar bi bili v šoli kaznovani, marveč stariši poprašajo prej učitelja o tem, kako in kaj? Znano je, kolikrat daje prav to povod velikim razpertijam, prepiru, jezi, med šolo in domačo hišo, da celo osebnim napadom na učitelja.

Ako se toraj učitelj po vsem tem ravna, in zraven svoje dolžnosti vestno in natanko spolnjuje, pridobil si bo veljavo in spoštovanje pri šolskih otrocih, njihovih stariših in pri vsi občini.

Geometrijsko oblikoslovje in njegovo združevanje z risanjem.

Govoril o tem pri okrajnem učiteljskem zboru ljubljanske okolice Janez Levec.

(Dalje.)

Glavno pravilo se torej glasi: oblikosloven poduk naj bode nazoren, t. j. učencu, ki smo ga jeli v oblikoslovji podučevati, moramo dati priliko, da geometrijske oblike v konkretni podobi gleda, da tipa, meri, deli in sestavlja; tako ga pripeljemo od ogledovanja oblik do njih pojma, od skušnje do pravila, od pravila do njegovih posledic, od konkretnega do abstraktnega. „Die mathematischen Wahrheiten liegen zwar tief im Menschengeiste, pravi Gräfe, aber sie müssen sich erst an den Anschauungen des äußern Sinnes entfalten und der Mensch kann nur durch diese sich jener bewußt werden“. Ne smejo se torej učenci v geometrijo vpeljevati, tako, da se jim pravijo vednostne definicije te ali one oblike, ali da se jim narekujejo pravila in stavki, kojih ne razumo. Tak poduk bi bil nenaraven in ne ravnali bi se po Ruso-vovem izreku: „man lasse das Kind im Kinde sein“, ampak pregrešili bi se zoper človeško naravo. Torej razkazovanje in ogledovanje predmeta v dejanji je prvo. „Najprej reč, potlej znamenje ali besedo“, je uže staro pedagojsko pravilo. Da se pa to doseže, nam je pa skrbeti za izdatna nazorna sredstva. Jedno izmej teh, koje se rabi

na prvej stopnji oblikoslovja je predstavljanje geometrijskih (oblik) predmetov z rokami v zraku, ta vaja se da vzlasti pri risanju s pridom uporabiti. Obstoji pa v tem, da se podoba geometrijskega predmeta v zraku z roko opiše. Premikanje roke v enaki višavi od leve na desno, ali od desne na levo predočuje vodoravno lego, od spodaj naravnost na vzgor ali narobe, pa navpično lego, i. t. d. Te vaje se imajo vzlasti gojiti pri poduku o točkah, črtah, kotih in čveterokotih. Priporočale bi se te tudi zaradi razlike in zanimivosti v poduku, in se dajo v taktu izpeljevati, pospešujejo pa vzlasti red, točnost in pazljivost.

Drugo sredstvo predstavljanja, katero je vzlasti Froebel gojil, je pokladanje ali zlaganje (sostavljanje) palčic, vgodno ne samo geometrijskemu oblikoslovju, temveč tudi risanju. Palčice ali šibice so 2, 3 ali $4\frac{1}{2}$ cm dolge in malo debeleje, kakor žveplenka. Z njimi naj učenci v klopih, kakor tudi učitelj, kateri z bucikami na šolski tabli palčice pripenja, zlagajo kote, tri- in čveterokote in druge podobe. Marsikateri stavek iz planimetrije se da z njimi prav nazorno in konkretno dokazati, kakor n. pr. stavek iz skladnosti ali stičnosti trikotov, da tri strani trikot popolno določujejo, in sicer na ta način. Najprej se vzamejo 4 palčice, koje se na koncih staknejo in se učencem pokaže, da se iz štirih palčic, torej tudi iz štirih strani da več različnih čveterokotov sestaviti. Potlej se ena teh palčic odloži in učenci se prav konkretno, t. j. z lastnimi očmi prepričajo, da tri strani velikost trikotovo popolnoma določujejo in da se da s tremi stranmi le jeden trikot sestaviti. — Razen tega da take vaje predstavnost obrazujejo in da vadijo v predstavljanji nam te palčice tudi v to služijo, da nam po svojej različni dolgosti pojme „dolgi, kratki“ potlej jednoto mere, colo ali centimeter in število od 1 do 10 posredujejo.

Tudi s tako zvanimi pregibalnimi kvadratnimi listki (Faltblättchen) se dajo stavki iz geometrije učencem prav vidno dokazati. Z njimi se dajo ploščadi, deljenje vštricnikov ali paralelogramov prav nazorno predstavljati. Tako na pr. se s takimi listki prav lahko dokaže, da je trikot polovica kvadrata, s kojim ima enako podkladnico (ali basis) in jednako visokost, če se listek po prečki (ali diagonalni) pregane. Na ta način se dajo tudi druga pravila predstaviti.

Ravno taka, kakor s pregibalnimi listki je tudi z izrezovanjem oblikoslovnih podob iz papirja. Tudi z njimi se dajo mnogi stavki iz planimetrije nazorno predočiti.

Da je premer za $3\frac{1}{2}$ manji, kakor obod krogov, da je premer v razmeri k obodu kakor število 7 k številu 22 se nazorno dokaže, ako se nit okrog kacega škripca ali kolesa ovije. Ob jednom je učenec tudi zvedel, na kak način se iz premera kacega debela njegov obseg ali narobe izve. — S tacimi in enacimi sredstvi, s kojim ne sme biti učitelj nikoli v zadregi, mora učencu vsak stavek konkretno posredovati. Ko pa pri-

demo iz planimetrije v stereometrijo moramo zopet ravno tako postopati; tudi tukaj se moramo fizičnih sredstev posluževati, kakor na pr., da učenci telesnine iz dratu, ila, lesa ali debelega (sklejenega) papirja narejajo in na njih naj spoznavajo ogle, robove, stala, stranske plati itd. Vselej in povsodi se mora pričeti z ogledovanjem in od njega naj se napreduje k abstraktnemu opazovanju.

Ne manj važen pogoj vspešnega poučevanja ne samo pri oblikoslovji, temveč pri vsacem predmetu je, da se opazovanje ali ogledovanje pričanja z najbolj jednostavnimi ali najprostejšimi objekti in da se vedno dalje pomika k bolj sestavljenimi, t. j. od lahkega do težjega, od znanega do neznanega, od bližnjega do daljnega. Pozneje ogledovanje ne sme biti zdatno težje od prejšnjega. Če se držimo tega pravila, množe se zmožnosti učencu, da ne vemo kedaj, in kmalu mu bode mogoče: razumeti in si v glavo vtisniti tudi bolj zapleteno ogledovanje. To je jedino prava pot, po katerej je hoditi, in poduk, ki nij tako vravnan, se pozneje ostro maščuje, kajti „natura saltum non dat.“

Nastane pa tukaj druga težkoča: težavno je vselej določiti, kaj je res laglje, kaj teže, kaj je otročjemu duhu in razumu bliže, kaj dalje. Treba je učitelju psihologične izobraženosti, da ve vselej pravo zadeti. — Uže kar se tiče pričetka v geometrijskem poduku niso vsi pedagogi jednih mislij. Nekateri pričenjajo spiramido, „Graser“ z modelom ali kalupom hiše, „Tobler“ z ravnilom, drugi zopet s knjigo, s stensko tablo, naj več jih je, ki začenjajo s kocko, skoro vsi pa s telesom, čegar podobo bi moral učenec opazovati, da bi potem posnemal (abstrahoval) geometrijske oblike in pojme, kakor točko, črto, ploščad. „Pestaloci“ pa začenja z ravno črto. „Zerrenner“ in „Gräfe“ pa celo s točko.

Ker se pa prava spretnost v geometrijskem predstavljanji stoprav pri točki in čerti pričanja, se mora pa tudi poduk tukaj pričeti. Pričenjanje s telesom nij torej nič družega, kakor vvod v poduk. Ali meni se dozdeva takov vvod težji, kakor poduk sam in „Gräfe“ pravi v knjigi „Geometrische Anschauungslehre“ o tej zadevi tako le: „Mit der Anschauung des Punktes, als der einfachsten muß der Anfang gemacht werden. Die Methode ist also rein synthetisch. Mit der Betrachtung des Körpers anzufangen, wie in neuerer Zeit viele thun, scheint mir darum nicht passend, weil das Kind in dem Alter, in welchem es in der geometrischen Anschauungslehre unterrichtet werden soll (im 9. bis 11. Jahre) noch nicht im Stande ist den Begriff des mathematischen Körpers deutlich aufzufassen und die Begriffe: Fläche, Linie, Punkt davon zu abstrahiren.“ To je torej jako važen razlog, zarad kojega naj se poduk s točko, ne pa s telesom pričanja. Matematična točka je sicer gola nikavnost, ker nema ne dolgosti, ne širokosti, ne visokosti in bi torej ne imela biti predmet oblikoslovji, ali služi nam v geometriji sploh v to, da nam znači kak kraj ali

kako mesto v prostoru, zato se mora tudi vidno predstavljati. Ogledovanje ali razkazovanje točke je le gledé lege dveh ali treh točkov mogoče. Od točke se, stopinjo za stopinjo, napreduje do črt, kotov, podob vstričnic. Da nij treba otrokom praviti nikakih vednostnih razlagovanj ali definicij o točki, kotu itd., se samo ob sebi umeje. Kajti take definicije si pridobimo le po abstraktnem mišljenju pri ogledovanju prostornin. S točko, črto, kotom se otroci seznanijo, da se jim na tablo narisa in reče: to je točka, to je črta, to je kot, ali pa naj se z navedenimi palčicami predstavljajo. Ker se pa morajo geometrijski predmetje tudi risati, treba je tudi, da se oziramo na mehanično spretnost ali zmožnost učenca, da se bomo res po pravilu ravnali: od lahnejega do težjega. Zarad tega bomo prej jemali čveterokot, kakor trikot, ker tega učenec lažje narisa, kakor prvega; ravno iz tega razloga ga bomo prej seznanili s pravilnim šestokotom, kakor s pravilnim petokotom, z nejednako — stranim trikotom prej, kakor z enakostranim, dasiravno vednostna vredba geometrijska drugače zahteva. Sploh se ima gledati na to, da je poduk zmožnostim učencev primeren, da ni preobširen.

(Dalje prih.)

Dopisi in novice.

— **Iz Dunaja.** (dop.) Letošnje leto je dalo dunajskim ljudskim in srednjim šolam mnogo — premnogo otrok. Po vseh šolah so vsi razredi prenapolnjeni, posebna gnječa je pa po meščanskih šolah. Tako n. pr. je moral krajni šolski svet v drugem mestnem okraju letos na novo 17 paralelnih razredov odpreti. Da pa ne bode kdo mislil, da je na Dunaji premalo šol, omenim, da je tu 14 deških in 14 dekliških meščanskih šol, potem 41 deških in 42 dekliških ljudskih šol, in 4 mešane šole, tedaj vseh skupaj 115 šol. Od teh jih je v prvem mestnem okraju 10, v drugem 19, v tretjem 14, v četrtem 10, v petem 9, v šestem 14, v sedmem 14, v osmem 9, v devetem 11 in v desetem 5 šol. Med temi pa niso neštevilni privatni instituti, katerih po Dunaju vse mergoli.

Tudi srednjim šolam je doneslo letošnje leto mnogo učencev. Brez števila se jih je moralo podati nazaj v ljudske šole, ker tam ni bilo prostora za-nje. Najbolj plodovito je pa bilo to leto za žensko pripravnico. Vsako dekle že hoče biti učiteljica. Ženski spol hoče le učiti; ali nastane vprašanje: kdo se bo pa naposled učil, ker bo manjkalo mater? Tudi najboljša učiteljica ne more biti dobra mati. Ako porablja svoje moči v šoli, ji jih ne ostane nič za svoje otroke, ako jih kaj ima (kajti kakor je znano, se smejo učiteljice tudi možiti). Kako pravičen je pač, ako ravno že zastarani izrek: Ženska ima namen postati mati in družega nič.

Na dunajski pedagogiji se jih je vpisalo letos okoli 230 učiteljev in učiteljic. Koliko jih bode vztrajalo do konca leta, o tem bodem poročal pozneje.

Kakor se sliši, ne misli dunajski mestni magistrat nobene meščanske šole več sezidati, ampak kar bode novih nastalo, se bodo imenovalle vse ljudske šole in sicer po številu razredov: petrazredne, šest-, sedem- in osemrazredne.

Dunajski filistri prav radi kritikujejo šolstvo, pa ne le samo ustmeno,