

Junge-jeva prirodopisna metoda.

(Za zborovanje novomeškega učiteljskega društva dne 25. svečana 1895 sestavil S.)

Nisem mislil o lanski konferenciji, ko mi je bilo čast, pred Vami razpravljati o Lavtarjevi računski metodi, da bom tako kmalu zopet imel priliko, poročati Vam o drugi znameniti metodi na drugem polji. Še veliko manj znana je Junge-jeva prirodopisna metoda v nas, kakor pa Lavtarjeva računska, katera je bila vsaj po imenu znana vsakemu slovenskemu učitelju. Žal, da le po imenu, kajti, da-si se je vsaj pisalo o njej in sicer vedno ugodno, vendar se je še malokdo potrudil, resno pečati se ž njo, kam še le dejanski uvesti jo. In vendar bi to zaslužila v polni meri!

Porodila se je Junge-jeva metoda pred blizu 20. leti v Nemčiji in šteje tam vedno rastoče število privrženecv, kar jo gotovo priporoča. V Avstriji se je komaj pred par leti pričelo neko gibanje v tem oziru in skoro takrat začel je pisati o njej tudi „Popotnik“, ki se je precej postavil na njeno stališče. Pri nas na Kranjskem pa se — kolikor jaz vem — še ni pisalo o njej in je sploh menda danes prvikrat, da se javno govori o njej. Zaradi tega mislim, da Vas bode nekoliko zanimala ta nova snov in zató sem si jo izbral za svoje današnje predavanje.

Prirodopisni pouk se je pri nas doslej vršil izključno le na podlagi beril po tako zvani monografični metodi. Uže, ko smo l. 1892. sestavljali podrobne načrte za realije, prevzela me je misel, da to postopanje ne more biti preveč plodovito, ker ni nikake prave organske zveze med posameznimi prirodopisnimi predmeti. Monografična metoda namreč opisuje le posamezna bitja in sicer slučajno, t. j. kakor jih prinaša letni čas in brez ozira na sorodnosti. Reči moram, da mi ni hotelo to posebno ugajati in da sem premišljeval, ali more tak pouk prinesiti kaj hasni ali ne. Saj je vendar glavni pogoj vsacega pravega pouka ta, da podaje vso snov kot organsko celoto, ker le taka ima stalno vrednost, le tako moremo si popolnoma prisvojiti kot svojo duševno last. Tukaj pa nedostaja do cela tiste organske vezi in po pravici moremo dvomiti, da-li je mogoče tako snov, ki se nam ponuja le v posameznih kosih, prilastiti si za vedno. To je naravnost psihološka nezmožnost.

Dalje se mi je tudi zdelo, da to ne more biti zanimivo za učenca, kajti zanimanje vzbuja v nas zopet le tisto, kar se organsko veže z nam uže znanim. Premišljujé to, sem skoraj prišel do zaključka, da ta metoda ne more biti dobra, ko sem v jeseni istega leta odšel v Maribor v meščansko-učiteljski tečaj. Lahko si mislite moje veselje, gospôda moja, ko sem tam čul mojim mislim enako obsodbo naše opiso-

valne prirodoepisne metode. Direktor Schreiner imenoval jo je jako karakteristično „Steckbriefmethode.“ In to je, bogme, v istini. Dà, to je prava „Steckbriefmethode“, ki vsako živalico lepo po vrsti opiše od glave pa do repka v blaženi dolgočasnosti in s tem zamori v učencu vse veselje do prirodoписа, vso ljubezen do narave.

V mariborskem tečaju seznanil sem se natančno z Junge-jevo metodo — bili so tudi nastopi iz nje — in reči moram, da me je popolnoma prevzela.

Ako motrimo zgodovino prirodopisnih véd, vidimo, da so se ône začele razvijati lepó še-le od ônega časa, kar je Bacon Verulamski izrekel misel, da naj se proučujejo induktivnim potom, t. j. z opazovanjem in izkustvom. Prej so se ubijali zlasti s sistemovanjem. Enaki razvoj zasledimo tudi pri metodi v prirodopisnem pouku. Za časa Linné-jevega in še dolgo potem se je zgol sistemizovalo. Potem pa se je metoda počasi razvijala. Najbolj so uplivali na njen razvoj Zerrenner, Lüben in Junge. Zerrenner je prvi zahteval postopanje po koncentričnih krogih, katero idejo je Lüben v Diesterwegovem „Wegweiser“ in v nekaterih lastnih delih izvéł do konca. Junge pa je zapustil to pot in prilágodil prirodopisni pouk popolnoma sedanjemu postopanju v prirodznanskih védah, opazovanju namreč in iskanju naravnih zakonov.

Takó imamo danes tri metode: monografično, Lüben-ovo in Junge-jevo.

O nedostatkih monografične metode govoril sem uže preje. Njena prednost je ta, da se pri njej vsak objekt, natančno ogleda; vendar ji nedostaje razpregleda, ker ne sistemizuje.¹⁾

Tudi po Lüben-ovi metodi, ki pa je le bolj v navadi v višjih šolah, se opisujejo posamezna bitja iz vseh treh kraljestev, toda ne brez medsebojne zveze, temveč se individuji po redih, družinah, vrstah itd. med seboj primerjajo, dok se konečno združijo v sistematično celoto. Posamezni predmeti izvolijo se po strogem načrtu po koncentričnih krogih, takó, da vsak letni krog obsega organično celoto, ki se v vsakem nadaljnjem letu razšíri. Prednosti te metode so: 1.) natančno opazovanje in medsebojno primerjanje posameznih predmetov in 2.) skrbni izbor snoví, pri katerem se gleda na važno zahtevo: od znane do neznanega. Nje velik nedostatek pa je prestrogo sistemovanje, ki učencem jemlje veselje do učenja, ker jim je dolgočasno.

Junge-jeva metoda ne zahteva toliko znanja posameznostij, ona teži po tem, da učenci prav umevajo prirodo in njene večne, nemin-

¹⁾ Da je ta metoda dolgočasna, čutili so tudi uže drugi. Zatò so priporočali, da se pouk nekoliko oživi, takozvani paralelizem, (Cf. Petkovšek: Živalski paralelni običaji. Uč. Tov. I. 1893.) *Pis.*

ljive zakone, z jedno besedo, postavi se popolnoma na stališče, katero sedaj zavzemajo prirodoznanske véde. Opiraje se na Humboldtov izrek: „Vsak košček zemlje je podoba celote“ pravi Junge, da zadostuje, ako si ogledamo le majhen del zemlje, da jo moremo razumeti v njeni celoti. Dà, kdo jo more razpregledati v celoti? Saj jo gledamo zmerom le v malem.

To opazovanje v malem imenuje Junge opazovanje „zadružnega življenja.“ Kot take zadruga življenja smatra on: vrt, travnik, gozd, ribnik itd. Semkaj pelji učitelj svoje učence, tukaj jih navajaj opazovati prirodno življenje, uči jih, da ne smemo smatrati prirodnih prikaznij kot nekaj samo ob sebi umljivega, temveč da povsod je iskati vzrokov. Iz učinka sklepati na vzrok in obratno je jedna glavnih zahtev Junge-jevih. Tu se opazujejo posamezni deli ali organi, ali ne sami zá-se, temveč vedno v zvezi z njihovim opraviлом; upliv prirodnin na svojo okolico; upliv okolice na razvoj prirodnin; tu se opazuje, v kakem medsebojnem odnošaji so prirodnine, kako so druga od druge odvisne, kako druga drugi služi, kako se ljubijo in sovražijo. Kako se obravnavajo te skupine, kaže Junge praktično izpeljano v svoji knjigi: „Der Dorfteich.“

Zakone, katere naj ljudska šola upošteva, navaja Junge sledeče:

1.) Zakon o fizijoložni prikladnosti ali o obstanku pripravnosti, t. j. način življenja, prebivališče in uredba telesa se ujemajo. Post.: krt, povodne rastline, žolna itd.

2.) Zakon organske harmonije: Vsako bitje je ud celote. Takó se n. pr. jako zeló množé glodalci. Imajo 5—6 krat na leto mlade. Večina njih živi ob rastlinah. Če bi se preveč razmnožili, morda bi uničili nekatere rastline popolnoma. Da se pa to ne zgodi, imajo svoje sovražnike. Tako je harmonija med zvermi, glodalci in rastlinami. Iz nje nastaja ravnotežje med njimi; kajti tudi glodalci so potrebni, ker zadržujejo prebujno razrast nekaterih rastlin, kar tudi ni v smislu prirode, ki skrbi za največjo raznovrstnost. Ta primer še lahko razširimo. Miši pokončujejo čmrljem satovja. Čmrlji pa so glavni prouzročitelji oplodbe nekaterih rastlin, osobito detelje. Detelja je krma prežvekovalkam itd. Tako je skrbjeno, da se nobena prirodnina ne razmnoži preveč, pa tudi, da se preveč ne zmanjša.

3.) Zakon prilagodenja ali akomodacije. Življenje in organizacija prilagodita se v določenih mejah izpremenjenemu bivališču. Naša ovca izgubi pod tropami volno. Nekateri čmrlji, kateri imajo v ravnini svoja gnezda nad zemljo, jih narejajo na planinah v zemljo. Trtna uš živi pri nas pod zemljo, v gorkih krajih na listji nad zemljó.

4.) Zakon o razdelbi opravil ali diferencovanja organov. Čim več organov je za razna opravila, tem popolnejše je bitje. Črv mora s svojo

kožo opravljati več poslov: čutiti sovražnika, svoj živež itd. Pri mački bodo vsa ta opravila popolnejša, ker ima več organov za vse to.

5.) Zakon razvoja. Vsako bitje razvija se iz jednostavnega do stopinje primerne popolnosti.

6.) Zakon upodobljenja. Deli vsacega bitja razvijejo se vsled svoje notranje moči v določenem razmerji. Žir in ajdovo zрно sta si zelo podobna, a vendar nastane iz žira vedno le bukev, iz ajdovega zrna pa ajdova rastlina.

(Dalje prih.)

Národna vzgoja.

(Spisal Jos. Ciperle.)

37.

Toži se jako rado, da zemlja ni več tako rodovitna, kot je bila nekoč. Res je to. Manjka gnoja, manjka pa tudi potrebnega in pred vsem praktičnega orodja za obdelovanje zemlje. S tistim orodjem, koje smo rabili z vspehom pred sto leti, ne moremo izgotoviti danes ničesa. Naši navadni plugi so jako malo vredni, če se ravno rado govori, da so z njimi naši pradedje izorali stotake iz zemlje. Res so jih izorali, a zato je postala pa tudi ubožnejša in slabejša zemlja, koji so jih vzeli. Ko bi imeli in rabili danes boljša orodja, boljše pluge, da bi z njimi posegli malo globokeje v zemljo, kjer je še tolsta in rodovitna prst, da bi jo z njimi spravili na površje zemlje, gotovo bi izercpali iz naših polj še marsikak stotak več, nego danes. V mnozih, mnozih krajih naše domovine obstoji kmetova beda ravno v tem, da premalo globoko orje. Naj se ne govori več ona nespamet: „Moj oče je oral tako, jaz bom tudi!“ — Da, če bodeš oral tudi ti dan danes tako, jo bodeš gotovo zaoral. Pametneje bode, ako se ojačiš, ter si kupiš primernejših poljskih orodij.

38.

„Nimamo časa, da bi brali“, — tako se radi izgovarjajo naši ljudje. „Ves ljubi teden moramo delati kot črna živina, in v nedeljo potrebujemo krvavo prav izdatnega počitka.“ — No, dobro se znate izgovarjati, dobro znate motiti sami sebe. Vedite, da je ta izgovor čisto prazen, še piškavega oreha ni vreden. — Vedite, da ste se ves teden trudili le telesno, in vaš duh počival in rekel bi celo spal je med tem skoro čisto. Celi teden zanemarjali ste duha, in če ga zanemarjate še ob nedeljah in praznikih, potem vam spi prav celo leto. S časom vam bode zaspal pa tako trdno, da ga še obuditi ne bodeste mogli več. Čisto tumpasti ljudje bode, in zraven tega še velikanski