

Učiteljski TOVARIŠ.

List za šolo in dom.

Izhaja 1. in 15. vsakega meseca na celipoli. Cena mu je za celo leto 3 gold., za pol leta 1 gold. 50 kr. Spise in dopise prejema vredništvo; naročnino in oznanila pa prejema in razpošiljanje oskerbuje založništvo.

List 22.

V Ljubljani, 15. novembra 1875.

Tečaj XV.

Nazorni nauk.

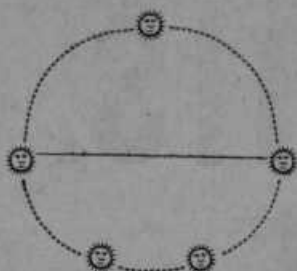
b. Solnce.

Solnce je na nebu, je nebno telo. Solnce se nam n. pr. tako veliko vidi, kakor okrožnik. Jabelko na stolpu se nam vidi tako veliko, kakor debelo jabelko. Vendar pa je, kakor sami veste, veliko kakor n. pr. vagan. Da se nam tako majhno vidi, pride od tod, da je visoko nad nami. Učeni možje so pa prešteli, da je solnce tako daleč od nas, da bi topova krogla, ki neznansko hitro leti, $12\frac{1}{2}$ leta potrebovala, da bi prišla od zemlje do solnca (20 milijonov milj). Ker se nam pri taki strašni daljavi vendar še tako veliko vidi, mora biti neizrečeno veliko. Presega našo zemljo več tisočkrat v velikosti. Tudi ni pladenj, ampak krogla, tedaj:

Solnce je neizrečeno veliko nebno telo; vidi se nam pa zato tako majhno, ker je neznano daleč od nas.

Sedaj vidimo solnce tu (kraj se pokaže). Ne ostaja pa tukaj, ampak se premika na zahod, kjer zahaja. Po tem je večer. Po noči ga ne moremo videti. Drugo jutro se na vzhodu zopet prikaže, vzhaja. Pod nami, pod zemljo se je tedaj premaknilo od vzhoda na zahod. Počasi pa na nebem oboku kvišku stopa, a potem se doli pomika in zvečer zopet zatone. Solnce se tedaj pomika od vzhoda na zahod okoli zemlje (tako se namreč vidi in otroci na ti stopnji tega tudi ne morejo razumeti drugače), zato pa potrebuje 24 ur ali 1 dan (dan in noč).

Obris na tabli nam poudarja, kako se solnce v 24 urah na videz po nebem oboku spreha.



Ravna čerta nam pokaže del naše zemlje, ki je v našem obzorji, oblok je nebni strop, po katerem se solnce premikuje. Tukaj naj bo vzhod, a tukaj zahod. Solnce kroži po tem okrožji. Tukaj je zjutraj, a tukaj je zvečer. — Sedaj si pa mislimo, da nareja nebo pod nami ravno tak oblok. Po tem se pomikuje solnce po noči ravno v taki meri dotlej, da zjutraj zopet vzhaja.

Solnce je tedaj nebno telo, ki je neznano daleč, a premikuje se na videz od vzhoda na zahod.

Berž ko solnce vzhaja, postane na zemlji svetlo, dan; ko zahaja in se nam skriva, pa noč. Brez solnca bi bila na zemlji večna tema. Ko bi bilo solnce zmirom nad našim okrožjem, tako bi imeli zmirom dan. Ko se pa suče okoli zemlje, pa nareja, da se noč in dan, svetloba in tema versti. Solnce sedaj vzhaja na primer ob 6 zjutraj in ob 6 zvečer zahaja. Dopoldneva in popoldneva je tedaj po 6 ur, noč je 12 ur dolga. Pred nekaj časom je solnce prej vzhajalo in pozneje zahajalo, dan je bil daljši, noč je bila krajša. Sedaj se dan skrajšuje, noč se zdaljšuje.

Po zimi vidimo solnce vzhajati včasih še le ob 7. uri in ob 4. že zahajati, tako da celi dan traja le kakih 9 ur. Naj daljši dan traja pri nas 16 in pol ure, solnce vzhaja že ob 4 uri in ob 8 uri zahaja, dopoldne in popoldne sta namreč zmirom enako dolga, 12 ura je zmirom poldneva ali poldne, naj krajši traja le $8\frac{1}{2}$ ure. Kako dolgo traja naj daljša, kako dolgo naj krajša noč? Včasih sta noč in dan enako dolga (dvakrat v letu); kedaj tačas solnce vzhaja, kedaj zahaja? Tedaj:

Solnce je nebno telo, ki je neizrečeno daleč od nas; vsakih 24 ur se navidezno okoli zemlje zasučje in tako naredi, da se noč in dan verstita.

Nikdar po noči, a le po dnevu vidimo solnce. Vendar solnca ne vidimo vsak dan, pa tudi ne po dnevu ob vsakem času. Oblaki ga zakrivajo. Imamo tedaj jasne in oblačne dneve. Kedaj je jasen, kedaj oblačen dan? Po zimi je veliko oblačnih dni, od kod to prihaja? Včasih pa nekaj solnca, v posameznih slučajih pa vse solnce zakrije mesec, na zemlji postane skoraj temno. Tačas pa pravimo: solnce je mraknilo.

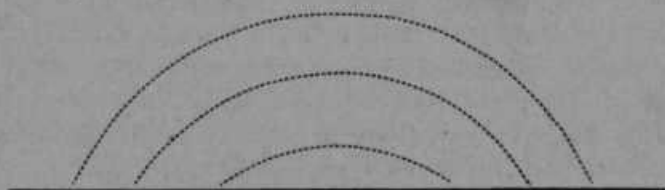
Po dnevu je toplejše kakor po noči, ali vsaj ni tako merzlo. Kedar solnce sije, je toplejši, ali vsaj ni tako merzlo, kakor sicer, če bi ne sijalo. Ko solnce razsvetljuje, tudi ogreva na zemlji, razširja toploto. To se vidi tudi nekoliko iz tega. Reči, ki so na solncu, so po letu tople,

skoraj vroče, druge pa, ki so poleg teh v senci, so merzle; izbe, ki so na solčni strani pri hiši, so po letu na moč tople; senčnati gozd je tudi po letu hladen, takrat, ko na planem zastran vročine komaj prebijemo; kjer solnce sije, tam se tudi po zimi večkrat sneg otaja, a v senci zmerzne.

Po dnevu je, kakor smo rekli, topleje, kakor po noči, pa vendar ni enako toplo ob vsakem dnevnem času. Od jutra do poldne navadno raste dnevna toplota, potem zopet ponehuje. O poldne je naj toplejše. Do poldne se solnce kvišku vzdiga, potem se pa pomika na nebu doli. Opoldne je naj višej. Iz tega tedaj sklepamo, višej ko je solnce na nebu, topleje je.

Tako je vsaki dan, tako je vse leto. Po kratkih zimskih dnevih solnce le nizko kroži na nebu. Ko dan rase, postaja tudi oblok čedalje večji, solnce opoldne višej stopa, dokler zopet najdaljši poletinski dan opoldne najvišej stoji.

Obris naj nam to razjasni:



Potem je pa tudi najtoplejše. To pa poterjuje prej rečeno: Višej ko stoji solnce, topleje je.

Topli čas v letu imenujemo poletje, merzel pa zimo, prehod od zime na poletje imenujemo pomlad, od poletja na zimo pa jesen. Solnce daje svetlobo in razločuje tako na zemlji dan in noč, solnce pa tudi greje, in tako nareja razliko med spomladjo, poletjem, jesenijo in zimo, ali med 4letnimi časi.

Solnce je tedaj nebno telo, ki je neizrečeno daleč od nas, in je neizrečeno veliko, ki se na dan enkrat na videz okoli zemlje zasuče in tako je vzrok, da je na nji svetlo in toplo (daje zemlji svetlobo in toploto), nareja dan in noč, pa tudi spomlad, poletje, jesen in zimo.

Po zimi, ko solnce le malo ur zemljo razsvetljuje, jo le malo ogreva, voda se spreminja v led, sneg pokriva prazno polje, drevesa nimajo več perja, zelišče ne raste. Berž pa, ko pomladanje solnce pošilja na zemljo svoje žarke, ki razsvetljujejo in ogrevajo, zgine sneg in led, polje se na novo ozeleni, drevje berst poganja, pokažejo se posamezne cvetice. Ko pa dan raste in se toplota razširja, razvija se berž ko berž rastlinstvo, in ljudje in živali se na novo poživljajo. Po polju skačejo vesela jag-njeta s svojimi materi, po gozdu in logu se veselo glasé ptiči. Ko pa pride poletinska vročina, katera nam je vendar včasih nadležna, potem se rudečé češnje in drugo sadje, pšenica rumeni.

(Dalje prih.)