

vanščina v latinščino i greščino sega, tako i še bolj sega stara slovanska povestnica v starorimsko i greško povestnico i v mitologijo. Možjé, ki so sicer visoko učeni i tudi resnicoljubi, so vendar le v marsikteri reči kot žaba pri lešnjiku, ker jim slovanščine i slovanske povestnice kot ključa do resnice manjka. Slovanska ali tudi li slovenska povestnica ima težko i obširno pa imenitno nalogo. To pa tudi lahko vemo, da je še celo pri pričah zgodeb večkrat pristranost zapaziti. To nam vsakdanje skušnje poterdijo . . .

Resnica kraljica! Nihče nam ne sme za zlo vzeti, če po povestnici i nje spominkih resnice iščemo, ali če v pomanjkanji dognane resnice verjetna mnenja začasno povemo. Če bi pa domača mnenja, ki so verjetniša memo ptujih, odrivali, i namest njih ptuja stavili, katerim se koj očitno bere, da niso res, bi bilo čudo, če bi pri svojih rojcih v obziru resničnosti i domoljubja ne zgubljevali zaupanja, pa tudi resnicoljubnim i nepristranskim ptujcom bi se tako ne prikupovali. Jaz s svojimi mnenji ne želim ravno vstrezati ne domačim ne ptujcom, pa tudi nikogar ne žaliti, ki ni mojih misel, le odkritoserčno — resnice želim.

Ker sim pa zmotam podveržen, kar tudi tisti, ki so o imenih „Ljubljana i Laibach“ i. t. d. drugače govorili, od sebe ne bodo tajili, tedaj sodite naša mnenja, kteri jih berete ali slišite, zraven pa ne porajajte ne na Sokrata, ne na Platona, ne na Petra, ne na Pavla, ampak — na edino samo resnico!“

Naravoznanstvo v ljudski šoli.

V. Privlačna moč ali težnost.

Do sedaj učili smo se od zveznosti, prijemnosti in lasovitosti, ktere razodevlejo svojo moč le pri neposrednem dotikanju teles, t. j. ako so zelo blizo.

So pa še druge sile in moči razun imenovanih, ktere se razodevajo in naznanjajo, da si so o veliki, dostikrat nezmerni daljavi. — K takim prištevamo tudi težnost, od ktere se hočemo sedaj nekoliko bolj pomeniti.

Deževna kapljica, snežna capica, toča, sodra vse padajo na zemljo. Opeka s strehe, k viško verženi kamen pade na zemljo. Vsa taka in enaka gibanja učinja neka moč ali sila. Ker pada vsako telo od zgoraj na vzdolj na zemljo, a ne, da bi ga kdo udaril ali zazibal, verjetno je toraj, da more iz zemlje izvirati neka posebna sila, ktera telesa privlači. To je tedaj neka sila, ktera dela privlako še čez mejo, in tako privlačnost razodevle. To v daljavo delajočo privlačno silo ali moč zemlje imenujemo težnost.

Ako bi nas kdo vprašal, kje pa je ravno ta sila v zemlji, bi mu družega ne mogli odgovoriti, kakor, da je v atomih tvarine naše zemlje,

tedaj tam, kjer ima zveznost svoj sedež. Težnost se od zveznosti razloči v tem, da ta svojo moč v silne daljave razodevlja, zveznost pa nasproti le v mali bližini.

Kar velja tukaj od zemlje, to velja tudi od vsacega družega telesa; v vsakem telesu nahaja se težnost. Privlačna moč skupnih atomov kakega telesa je njegova težnost, ali kar je vse eno, njegova gravitacija.

Anglež Newton (okoli 1680) bil je prvi, kateri je iz padanja teles iz višave na zemljo o privlačnej sili sklepal. Na zemljo padlo jabelko napotilo je tega velikega duha, da je premišljeval čez vzrok padanja, kar ga je slednjič pripeljalo do tega, da je temu težnost vzrok. Ta prirodoslovec šel je v svoji misli še dalje, ter je prvi terdil, da razodeva tako privlačnost v daljavo vsako telo na nebesu; on je učil, da ne le med zemljo in mescem, ampak tudi med zemljo, mescem in solncem, med solncem in vsemi njegovi planeti, da, med solncem in vsemi solnci nezmerne prostora, med vsemi zvezdami, ktere nam na ponočnem nebu svojo svitlobo in bliščobo pošiljajo, deluje gravitacija.

Težnost je toraj, ktera derži mesec, da se okoli zemlje premika, in od nje ne odpade. Mesec je 50.000 milj oddaljen od naše zemlje; tako daleč toraj, in še dalje, deluje privlačnost zemlje. Sedaj bi pa znabiti kdo vprašati utegnul, kako da zemlja, ako ima res tako veliko privlačno moč, da ona še celo na mesec deluje, kako je tedaj to, da mi na zemlji pa brez težave noge prizdigovati moremo? — Kako je tedaj to, da moremo svoje ude kviško vzdigniti? — Zakaj moremo z lahkoto kamen v zrak zagnati? — Zakaj ga vselej zemlja nazaj privlača, ako je bil še tako visoko v zraku? — Zakaj ga zemlja precej, kakor smo ga vergli v zrak, nazaj ne privleče? — Od kod izvira, da mi zveznosti atomov v trdnih telesih tako težko nasprotujemo, ter moramo za njih premagovanje vselej obilno moči porabiti, n. pr. da razlomimo tanko železno palčico, ko pa vendar skoraj brez truda močnej privlačnej sili zemlje nasproti delamo? — Vse take skušnje govore očitno o privlačnej sili naše zemlje.

Ako namreč kos železa ali lesa prelomiti hočemo, toraj moramo privlačno silo atomov na kraju preloma popolnoma uničiti, da se pa nam to posreči, potrebno je več ali manj se potruditi. Vse drugače pa je s privlačno silo naše zemlje. Ako hočemo nogo, kamen ali bodi si ktero koli telo s zemlje vzdigniti, toraj nam ni treba vlačne sile zemlje uničiti, kjer so ležala prej telesa, ker ona telesa so še vedno pod gospodstvom in vlado privlačne sile, ktera deluje v daljavo in bližino. Le ta razloček je, da ona v bližini močnejše, kakor pa v daljavi svojo moč razodeva. Že Newton je izrekel, da se privlačnost zemlje z oddaljenjem manjša; telo je tedaj toliko slabše privlačeno, kolikor bolj daleč je ono od nje oddaljeno. Ako hočemo se prej navedenih pomiselkov iznebiti, tega ne smemo nikakor prezirati.

Mislimo si, da se znajdemo v zračnem prostoru, daleč proč od zemlje, ter da deržimo kamen v roki. Ker težnost zemlje kamen privlača, toraj bi mi morali, ako bi hoteli kamen deržati, neko silo ali moč rabiti, da bi tako privlačnosti zemlje nasprotovali. — Ako bi se čez nekoliko časa zemlji malo bolj približali, toraj bi bil kamen od nje še bolj privlačen, in mi bi morali še nekoliko več moči v to porabiti, da bi kamen obderžali. In kolikor se bi bolj zemlji približevali, toliko bolj in več moči bi porabiti mogli, da bi kamen obderžali. Oni jako majhen del moči, katero moremo pri približevanju zemlje več porabiti, bodemo pri nasprotnem potu, toraj od zemlje gori v zračni prostor toliko manj porabili. Ako tedaj nogo, kamen ali roko privzdignemo, toraj ne premagamo vso privlačnost zemlje, koja deluje na imenovana telesa, ampak le prav majhen del od tiste. Pri tem mi dalje družega ne naredimo, kakor da nogo, kamen i. t. d. v drugo lego postavimo, v kateri je privlačnost zemlje za malo manjša. Mi postavimo toraj telo iz obližja močne privlačnosti v obližje malo slabeje privlačnosti, in da se potem ono vidno spremeni, zato pa že zadostuje od nas izvirajoča prav majhna moč v to obrnjena. Poiščimo nekatere prikazni, ktere se dado po težnosti zemlje pojasniti! — Te le so: zemljevid napenja na zdolej lesena palčica; teža pri uri pada ali se niža, in to provzroči njeno delovanje; zrelo sadje pada na zemljo; voda pada čez sterne kamenje, in taka nareja se slap; deževnica gre in se poskrije v razpokline zemlje; plezavec pade z vejo vred na zemljo, ako se mu ona vlomi ali odkerhne; prah, kterege je veter bil vzdignil, pade nazaj na zemljo i. t. d.

Od kod pride to, da se ljudje in živali na zemljini obli lahko povsodi premičejo in hodijo, dasiravno oni na eni strani ravno nasproti stoje in hodijo, kakor na drugi? — (Tukaj se tudi lahko opomni, da se o navadnem življenju imenuje „zgoraj“, kar je nad telesi, „zdolaj“ pa kar je pod našimi nogami). — Ako denemo par zamaškov iz probka v vodo v skledi, toraj zapazimo, da se približujeta eden drugemu. Ravno to zapazimo tudi na plavajočih orehovih lupinah. Ako so pa plavajoča telesa razne velikosti, tedaj pa zapazimo, da se mali približuje večemu. Kaj nam ta prikazen svdoči? — Pervič to, da se telesa med seboj privlačajo, drugič pa, da večje telo manjše bolj privlača, kakor pa to uno.

Vsako telo na zemlji ima v resnici privlačno moč na druga telesa. Kolikor večja je snov telesa, toliko večja je od njega izhajajoča privlačna sila, kajti ta sila je vselej znesek privlačnih moči, ktere imajo atomi, iz kterih je telo sestavljeno.

Prikazni, ktere izvirajo iz privlačne sile teles so tudi: Ako svinčeno obesimo blizo zida, toraj ona ne visi kar naravnost, ampak malo poprek proti zidú; mehurčki v čaju ali v kavi razversté se ob robu v posodi; mali mehurčki verste se za večjimi; listje in dračje zbira se

vselej na kraju vode, ne pa na sredi; mehurčki v posodi čaja sesedejo se vselej za v tekočino utaknjeno žlico i. t. d.

Naloge. *Kaj imenujemo težnost? — Kje ima težnost svoj sedež? — V čem se težnost loči od sprijemnosti? — Kaj je težnost ali gravitacija svetnega telesa? — Kdo je nauk od težnosti prvi priobčil? — Zakaj ne dela težnost zemlje vzdigovanju rok in nog nobene težave, ko jo pa nasproti sprijemnosti n. pr. pri razterganji traka dela? — Kje so sploh vladajoče prikazni težnosti? — Od česa je odvisna velikost težnosti telesa do kakega drugega? —*
(Dalej prih.)

Dopisi in novice.

— **Iz seje c. k. dež. šl. sveta dné 4. aprila 1878.**

Na dnevnem redu je bilo:

Zastran zidanje šolskega poslopja v Šiški se je okrajnemu šl. svetu za okolico Ljubljansko potrebno zaukazalo.

Službino vodilo hišniku in šolskemu slugi v tukajšnjem licealnem poslopi nekoliko predelano je bilo oddano kranjskemu deželnemu odboru.

Prošnja začasnega ljudskega učitelja za stalno umeščenje ni bila sprejeta.

Kar se tiče umeščenja učitelja na srednji šoli v deželi in okrajnega nadzornika za Rudolfovo, se je poročalo ministerstvu za uk in bogočastje.

Nekomu gimnazijskemu ravnatelju se je priznala in odkazala četrta petletnica.

Razreševale so se prošnje: za oproščenje šolnine, za nagrado in denarno pripomoč.

— **24 učiteljem na ljudskih šolah** se je s koncem sušca ustavila plača vsled derž. šl. postave 14. maja 1869 §. 53 alineja 2 in ministerskega ukaza 8. januarja 1876, št. 20364, odvzelo se jim je tudi spričalo zrelosti. — Tam kjer jih bode treba (sedaj še menda povsod) bodo služili kot pomožni učitelji s primerpo nagrado. — Na Štajerskem se je to zgodilo uže ob začetku 1878. l. Hudo tistemu, ki ga zadene, a dotični bi bili lahko vedeli, da s postavo se ne gre šaliti. — L. 1848 je bila, kakor znana, odpravljena desetina in tlaka, a uže §. 4 dotične postave je govoril od odškodnine, — kdor je tačas kmetom resnico govoril, ni bil varen javnega zasmeha ali še celo poškodovanja; ko so l. 1868 in 1869 izšle nove šolske postave, nihče ni smel učiteljem resnice povedati, bil je vsak, kdor je kaj takega izustil, njih nasprotnik, mežnar — učitelj ali kaj že vse (?); vsaka naprava ima svojo solčno in senčno stran, a milovanja vreden je le tisti, katerega brez lastnega zadolženja zadene ostrost postave.

— **Ukaz**, katerega je minister za uk in bogočastje 5. aprila 1878, št. 5316 poslal vsem deželnim šolskim svetom o pospeševanju jezičnega poduka v ljudskih in meščanskih šolah glasi se v kratkem posnetku tako-le:

1. Tiste ure, ki so po učnem načrtu odkazane učnemu jeziku, se morajo izključljivo za ta predmet porabiti in vsa postranska razlaganja opuščati.

2. Ako se sestavki o realijah čitajo v urah, ki so jezičnemu poduku odmenjene, morajo se izbirati taki sestavki, katere je učitelj uže razložil v urah, realijam odmenjenih.