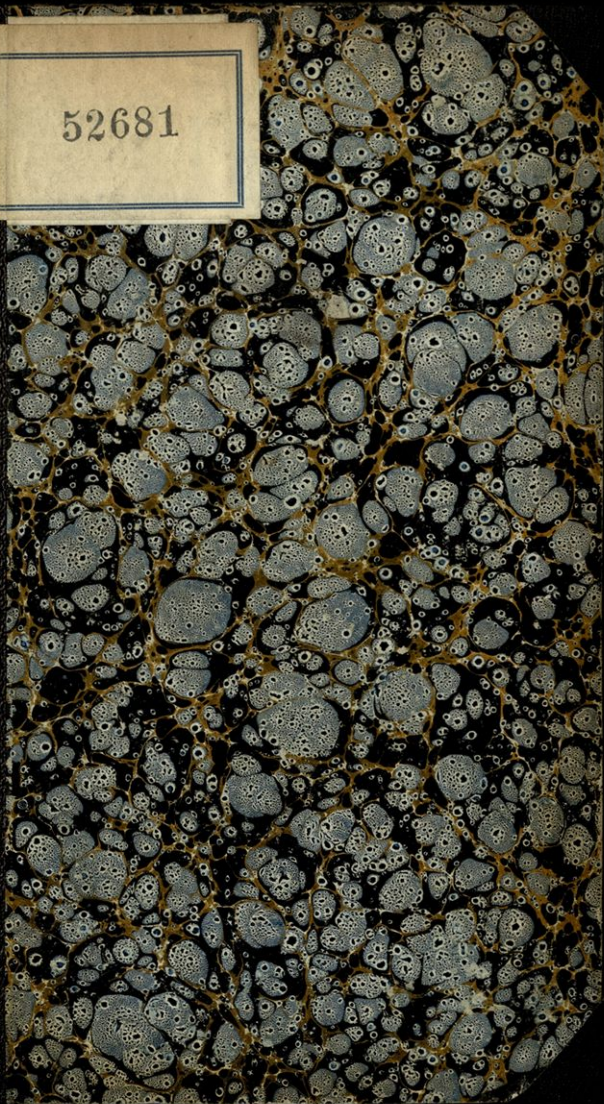
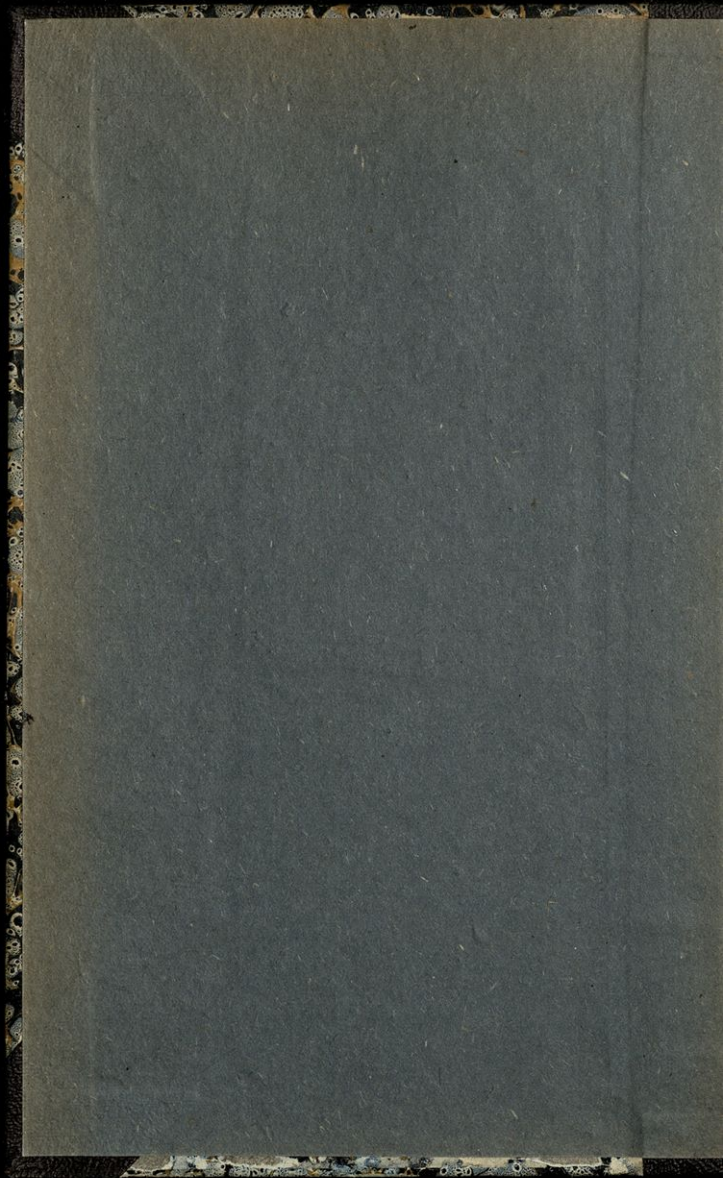


52681





Abtheilung V

3

Comp. 9







J. W. Davis

KRATEK PREGLÉD VÉSOLJNEGA SVĚTÀ SPLOH,

IN

POSÉBNO NAŠE ZEMLJE.

Spisal in na světlo dal

Jožef Godina - Verdélski

prostemu ljudstvu v podúk.

Z obrisom obedvéh polovic zemeljske kroglje.

Céna znése 25 soldov.



V Terstu.

Založnik je spisatelj.

1872.

~~47406~~

52681

TISK AVSTRIJSKEGA LLOYDA

2781

PREDGOVOR.

Kaj da je prav za prav dalo priložnost spisanju in izdavi knjižice, katéra se izročuje zdaj našemu ljudstvu, povédalo se je že v ljubljanskem časniku „Novice“ 4 dné méseca januarja tega léta pod prvo njegovo štévilko. Razodéta želja in prošnja tam oménjenih kmétov, da naj bi se vendar kedò lotil spisave in objavljenja takóšne knjižice, zdévala se bode gotovo vsakemu izmed naših národnjakov timvéč vse pohvale vrédna in tudi razvéseljivna, kér nam dokazuje njih ukaželnost in radovédnost tudi zastran tistih, za-nje, kakor sploh za vse druge istega stanù, in poséбно za njih otroke zadosti važnih, koristnih in potrebnih, bolj učenim sicer že znanih réči, katére ona zapopada. Služila jim bo včasí še tudi za pojasnilo tega, kar berò, postavimo, zastran ene ali druge dežéle, gore, réke i. t. d., v raznih časnikih in knjigah, je imajo pa večidel za nerazumljivo ali za pretemno in dvomljivo.

Ta gotovo tudi v naših ljudskih šolah porabljiva knjižica obséže, kakor se vidi sicer že iz nadpisa na čélnem listu, dva déla: prvi dél si ima za predmet ali zapopadek govor o vésoľjnem svétu sploh, drugi pa posében govor o naši zemlji, a vendar le kratek, in splošen ali, takò rékoč, poveršen, tédaj z izpustkom vsega tega, kar bi vtégnilo le zaplétati razlaganje in obteževati pro-

stemu kmétu razumljivost oménjenega zapopadka. Sicer tudi po priloženih dvéh podobah ali polkrogljah naše zemlje se razjasnuje le toliko, kolikor je neobhodno potreba, da se razlaganje nékaj bolj razuméva. Kar se tiče tih podob ali polkrogelj, misliti si moramo, da niste ploščate, kakor se vidite na popirju narisane, ampak da vsaka izmed njih je zbočna in podobna polovici, postavimo, kake kanonske kroglje (kugle), in verh tega še tudi to, da druga na désni se lãhko pripne prvi od zad, — da ste tédaj po tem prav za prav obedvé skup ena kroglja.

Nije dvombe, da se bo po pravi rabi te knjižice doséglo, kar bi se doséči moralo po namenu njenega izdatelja, namréč njemu jako na sercu léžeči podúk našega prostega ljudstva. — Sréčno!

V Terstu, méseca aprila 1872.

J. Godina - Verdélski.

I. Dél.

O vésoľjnem svétu sploh.

§. 1.

Kaj poménja beséda „svét“ ?

Svét se iménuje prav za prav vse to, kar je Bog vstvaril, naj nam bo pa vidno ali nevidno. On je v tem poménku neizméren in neskončen; nije tédaj mogoče si misliti, kje da bi si imél kraj ali méjo. Sicer ravno v tistem poménku mu pravimo „vésoľjni svét,“ to je, brez-mérni prostor, ki obséga vse stvarstvo. Iménujemo pa po navadi vendar tudi našo *zemljo* „svét,“ čeravno je ona le en majčken dél célega ali vésoľjnega svéta, kakoršnega smo kar oménili. Po nékih krajih naše Slovenije kličejo se sicer „svét“ celò še *zemeljska tla* namésti *zemljišče* (v kakem poménku da se še ta beséda rabi, oménja se bolj naprej, to je, pod §. 3*).

§. 2.

Kaj zapazujemo na svétu ?

Kadar je jasno ali nije na nébu gòstih oblakov, prikazuje se nam po dnévi na njem *sónce*, po noči pa za néke dni vsacega méseca *luna*, kakor sicer še tudi véliko ali timvéč nepreglédno štévilo drugih mi-gljajočih podob, ali takò iménovanih „nébnih telés“ (grud) krogľam podobnih, katére iménujemo rajši *zvézde*,

*) Se vé sicer, da béseda „svét,“ ki se tudi nékaj drugače glasi, poménja, kakor že vémo, le „nagovarjanje,“ kakó da bi se imél kedò v eni ali drugi reči ali ob kaki posébní priložnosti obnašati, da si bolj sréčno doséže namén, katérega želí dognati.

in se imajo pa (se vé, tù in tam pesébnò med prostim ljudstvom) le za néke vžgane lučice.

§. 3.

Kaj nam je sploh znano zastran zvézd, in pa kakò?

Znano nam je zastran zvézd ali nébnih telés, med katére se štéje sicer tudi sônce, luna in pa naša zemlja, to-le:

a) da sônce, čeravno *na videz* precej majhno, je 355.000 krát véče od naše zemlje, in da je skoraj eden in dvajest milijonov milj ali štiridesét in dva milijona ur od tiste odléžno, kar je pa tudi pravi uzrok, da se nam le kot bolj majhno prikazuje, kakor smo že rékli;

b) da luna, katéri pravimo sicer v našem jeziku po navadi tudi „mésec,“ se derži skoraj 54.400 milj ali 108.800 ur daleč od naše zemlje, in da je 49 krat manjša od tiste;

c) da sônce nije ognjeno ali goréče nébno télo, kakoršnega so si marsikatéri nékdaj mislili, in si déloma mislé še dandanašnji, ampak da je sicer prav za prav samo na sebi tudi témno ali nesvétlobno, a da je obdano vendar od nékega posébnega svétlobnega ozračja, ali od néke posébne tékočine (materije, po gerškem takò iménovane „atmosfere,“ katéri pravimo pa mi v svojem jeziku „parokrog“), ki daja njemu in drugim nébnim telésom svétlobo in gorkoto, čeravno se opira znanje zastran tega véčidél samo na posébne sklépe;

d) da sônce stoji v neskončnem ali neoméjenem prostoru brez kake si bodi posébne podpore, a da druge zvézde (nébna telésa), tam viseče ali po nékakem plavajoče tudi brez podpore, se okol njega vertijo, in to sicer takò rédno, da se celò za gotovo vé, kedaj da pridejo na eno ali na drugo mésto, in da si do-

bivajo kot same na sebi temne, svetlobo, kakor smo že omenili, le od ozračja omenjenega pod čerko *c* (sicer misel je nekaterih učénjakov, da v istem prostoru je v neizmérnih daljinah še več takošnih sônc, okol katerih se ravno takò sučejo druge svézde, kar se iménuje po njih „sônčna sistema,“ to je, v našem jeziku „osônčje,“ kakor se pravi sicer tudi tistemu sôncu, katérega vidimo in poznamo, z nébnimi telési vréd, ki se vertijo okol njega);

e) da zvézde, katére (razún že pod čerkama *a* in *b* opomnjenega sônca, naše zemlje in lune) vidimo na nébu, so vélika nébna telésa, da se nam pa le zatò kot majhne prikazujejo, kér so jako daljne od nas, in da je med njimi mnogo štévilo celò takih, ki so dosti véce od naše zemlje (sicer misel mnogotérih možakov nije nikakor brez podlage, da je Bog tam vstvaril ravno takò živeča bitja, kakor jih je vstvaril na naši zemlji, ki je pač vendar tudi zvézda, kakor smo že prej rékli);

f) da naša zemlja se ne verti samo okol sônca, od katérega si dobiva svetlobo in gorkoto, ampak da verti se še tudi okol svoje lástne osi, kakor se verti, na primér, kolo krog svoje osi na kakem vozu (sicer pri zemlji si jo morámo vendar *le misliti*, in pa zatò, da si po nej čedalje bolj razbistrimo néke posébné prikazni, ki se bodo pozneje oménjale v tej knjižici;

g) da vertenje naše zemlje okol sônca se doveršuje skoraj vsake 365 dní, in prav za prav v 365 dnévih 56 minutah, in štirih sekundah enkrat, to je, v enem létu, da njena pot znese 129 milijonov milj, in da po tem istem vertenju nastajajo znani štiri létni časi, namréč *spomlad*, *polétje*, *jesen* in *zima*; da pa njeno sukanje okol svoje osi se pripetuje skoraj vsake 24

ure enkrat, in da po tem nastajata in se verstita *dan* in *noč*;

h) da tudi luna se verti, in sicer z našo zemljo vréd, okol sôнца, ob enem pa verh tega tudi še okol zemlje, in prav za prav skoraj vsake štiri tédne enkrat, to je, v 27 dnévih, 7 urah in 43 minutah, in pa da ravno po tem istem vertenju, naméč toliko okol sôнца, kolikor okol naše zemlje, se nam prikazuje luna, čeravno je vendar zmiraj enake véličine, *v raznih podobah*, to je, zdaj véča zdaj manja (sicer o tem se govori bolj na obširno v §. 11.);

i) da vertenje lune okol zemlje si ima za naslédek tudi prikazen, ki se zapazuje zastran pada in povzdige ali narasti vode v morju, namréč, kakor se po navadi réče, zastran odtoka in pritoka vode v morju, kar se pripetuje sicer vsakdan za 50 minut pozneje (pojasnilo zastran tega pride v II. délu te knjižice);

j) da v obračanju naše zemlje in lune okol sôнца si ima izvirek že od davna ljudém kot nékaj strahovitega prikazavše se pomeknjenje sôнца in lune (o tem se govori v §. 12.);

k) da naša zemlja nije ploščata, kakor se je nékdaj mislilo, in se sicer tù pa tem žalibog! še današnjega dné misli, temoč da je okrogla, čeravno ne prav rédno; in

l) da tiste razne podobe, katére zapazujemo ponoči na nébu, in katérim se dajajo sicer tudi zarad njihove posébnosti navlašnja iména, na primer, *rimska* (pa tudi *béla*, *mléčna*) *césta*, *palice*, *sv. Martina voz*, *dvojčka*, *strélec*, *lév*, *dévica*, *gostosévci* (sédmozvézdje) i. t. d., niso drugo kakor takò iménovana „ozvézdja“ ali tudi „sozvézdja,“ to je, kupi daljnih nébnih telés ali zvézd (svétov kakor jim marsikedò pravi).

Pa kakò se vendar vse to vé? Takò je sicer pred kratkim tudi nék posében kmét vprašal, zarézavši hudo nad tistim, ki mu je o takošnih rečéh nékaj govoril, in pristavivši ob enem naravnost tudi terditev, da tega ne more noben človek znati. Le počasi! — Zvédelo se je vendar tudi to, in sicer končno po mnogolétnem vélikem trudu raznih možakov, katérim pravimo „zvézdoslovci“ ali po gerškem „astronomi“ — tistih namreč, ki so se že zdavnej pridno péčali s preiskovanjem nébnih telés, in sicer takò, kakor se oménja v slédečem —

§. 4.

Katérik pripomočkov so se tédaj zvézdoslovci posluževali za doségo naména svojih trudov — svojih preiskovanj?

Služili so zvézdoslovcem, da sréčno doženejo cilj in konec svojega téžavnega, in ravno zatò pa tudi vélicege in stanovitnega truda potrebovavšega preiskovanja zvézdja na nébu ti-le pripomočki:

a) Okò in razúm, ali, kakor je nék rimsk modrijan v starih časih skoraj po vsi pravici rékel, „zunanje in znotranje okò“ — véclétno, neprestano in pridno opazovanje raznih spremém b in prikazni na nébu, imévših si izvirek poséбно v gibanju ali premikanju ondešnjih telés neštévilne množice, in pa tista človeška duševna moč, po katéri se izpeljevajo sklépi tudi iz takošnih spremém b in prikazni, čeravno je ta izpéljava bila véčkrat, zlasti v prvih časih, zmotna, in tédaj tudi nezanesljiva, dokler se niso namreč po malem bolj bistrourni možjé preiskovanja oménjenih nébnih telés lotili, ki je rodilo drugačne, to je, po vsem vgodne, dovoljne in zažéljene naslédke ali vspéhe.

b) Takò iménovani daljnovidi ali tudi daljnoglédi, po gerškem „teleskopi,“ katérim pravijo Némci sicer

tudi *iskalci zvézd po nébu*, namréc takošno, ^{vers po rabi} posébné umetnosti in bistroumnosti še le ob ^{pervi} polovici sédemnajstega stolétja na Holandskem ^{ljó znaj-} denu orodje, ki nam s pomočjo takò iménovanih, ^{zen na-} laš pripravljenih *léc*, to je, léči podobnih stékel (glaz ^{tó ov-} povéča daljne, ali sicer tudi bolj bližne, pa le majčki ^{ravine} in drobne; sè samim očesom komaj vidne ali zapa ^{kolz-} ljve reči, — orodje, ki se je še le ščasoma čedal ^{vnje} več spopolnovalo in zboljšalo, da se porabi z bolji ^{tn} vspéhom, to je, da se ž njihovo pomočjo dalje in ^{bolj} véčo razločnostjo vidi (takò si je, postavimo, slavni Ha- ^k noverec *Heršel* léta 1774 sam enega napravil, da s porabo njega se mu je celò obneslo, zaglédati na *luni gore*, o katérih nam je on podal sicer tudi posében opis!).

c) *Matematika* — imé gerško, ki poménja prav za prav „*nauk o vélikostih*“ (véličinah), ali timvéč, kakor se po navadi réče, *višja matematika*, to je, poséбно računstvo (prerajtoznanstvo — ?), ki se rabi, da se po njem zvé daljina, dolgost, širokost in véličina kake si bodi stvari na svétu, in kar se tiče poséбно zvézdja zastran tega, tisti dél te matematike, ki se kliče po gerškem „*trigonometrija*,“ in bi se pa réklo v našem jeziku prav za prav *računjenje* ali *rajtanje po trivogelnikih*, in se je pa sicer dozda tudi véčidél *rabil za to isto zvédenje*. — Takò se odgrinjajo tédaj skrivnosti tega svéta! Takò se zaslédujejo skrite čudovitne moči stvarstva in njihova skrita razna déla!

Kar zadéva sicer ravno to računjenje, omémbe vrédno je nékaj važnega, ki se nanje nanaša: jako zljajšal je namréc rabo oménjene trigonometrije po téžavni napravi nékih dozda najbolj izverstnih takò iménovanih „*logaritemskih tablah*“ naš rojak (Slovenec)

Jurij *Véga*, rojen v Zagorici na Kranjskem pred 118 léti, tédaj léta 1754, sin vbogih staršev, poslavivši se pa najprej kot izversten učenec pri filozofičnih naukih v Ljubljani, in po tem kot vojak v bitkah s Turki in s Francozi, in ob enem sicer tudi kot učenjak in pisalec v svoji službi pri topništvu ali artiljeriji, in to takò, da je zaporédoma naprédoval, in bil povišan zaradi svojih posébnih zaslúg, na zadnje pa, namréč léta 1800, povzdignjen celò med — *barone*, in léta 1802 med ude kranjsko-dežélnih stanov!

§. 5.

Katéri možjé so se poséбно poslavili kot zvézdoslovci (astronomi)?

Poslavili so se po nevtrudnem in stanovitnem pécanju sè zvézdjem *med starimi Gerki*: Tales, rojen léta 640 pred Kristusovim rojstvom; pozneje pa Meton Evstemon, Pitéja, Aristarh, Hiparh, Pozidenij, in Ptolomej; *med Rimci* Julij Cézar (sicer med njimi se je malokedò pécal sè zvézdoslovstvom — posnémati so tudi v tem *nékaj* stare Gerke); *med Arabci*: Alfargan ob polovici devétega stolétja, Tabot (tudi takrat), *nékaj* bolj pozno Albatani, Ebn Zanis, Arzahel, Alhazen in Almanzar; *med Persijanci* ob polovici enajstega stotétja: Omen-Šejan, pozneje Nuriredin in Ulug-Bejg; *med Angléži*: Janes iz Halifaksa, Halley, Roger Bako in pa (v sédemnajstem stolétju) poséбно Newton (se izgovarja *Niuťn*); *med Némci*: Janez Müller, že v §. 4. oménjeni Heršel, Kepler, Maedler, Gauss, Encke, Olbers in Struve; *med Italijani*: Gallilei, Cassani, Piazzzi in Santini; *med Francozi*: La Place, Arago, in Airy; *med učénjaki slavjanskega pleména*: Kopernik, iménovan oče ali stvarnik nove astronomije, rojen 10 dné méseca

februarja léta 1473 v Torunu, méstu léžečem ob réki Visli (zdaj pod Prusijo), Biela, in pa Litrov (Čéh), rojen v Goršovem Tinu 13 dne méseca marca léta 1781.

§. 6.

Kakò se délijo zvézde ali nébna telésa?

Délijo se po navadi zvézde ali nébna telésa (svétovi) v takò iménovane: a) *stalnice* ali *nepremičnice*; b) v *premičnice* ali (po gerškem) *planete*, te zadnje pa v *poglavitne* in v *podružene planete* ali *spremnice* (po staro-némškem *trabante*); in c) v *repatice*, to je, repate zvézde, sicer tudi „zvézde z mètlo,“ a po gerškem *komete*, kar poménja prav za prav *lasatnice* ali *lasaste zvézde* (zvézde z lasmi). Délijo se dalej poglavitni planeti v *planete dolenje* in *gorenje*.

Stalnice ali *nepremičnice* se kličejo tiste zvézde, katére si po tem, kar se more zastran njihovega stanja zapazovati, ne spremenjajo mésta — se ne premikajo; a *premičnice*, katérim se pristéva sicer tudi naša zemlja, si mésto med stalnicami rédno in zavzétno spremenjajo, in sicer obračajo se poglavitni planeti z našo zemljo vréd okol sônca, *spremnice* ali *podružni planeti* pa verh tega tudi déloma okol zemlje, in déloma še okol drugih poglavitnih planetov. — Poglavitni planeti *dolenji* so tisti, ki so bliže sônca, *gorenji* pa tisti, ki so bolj oddaljeni od njega.

§. 7.

Kaj je posébnega znano zastran „repatice“ ali „komét?“

Kakor se je že réklo v §. 6., so *repatice* ali *kométe* nébna telésa kot *premičnice*, in spadajo tédaj pod sônčno sistemo v poménku razbistrenem z malo be-

sédami v §. 3. pod čerko *d* med serpkoma. Repatice se nam dajajo viditi po navadi samo za nékaj časa, in po tem nam zginjajo takò, da jih nije mnogo lét več nazaj (le ogromna repatica, ki se je prikazala léta 1811 v Evropi, je néki ostala tù vidna čez eno léto). Med njimi je sicer nékoliko takih, ki se zagládajo že z našim očesom, a vendar tudi mnogo drugih, ki se razločujejo še le po rabi nékih *nalaš za to* pripravljenih daljnovidih ali daljnogládih (*teleskopih* — glejte v §. 4. pod čerko *b*).

Te premične zvezde obiskujejo sicer skoraj le *nerédno*, to je, ob nam prej neznanih časih, tédaj *nenadoma*, tudi tiste nébne prostore, na katérik zapazujemo še druge zvezde; kar se pa učeni možjé kot zvezdoslovci ali „astronomi“ (glejte v §. 5.) péčajo z natánjčnim opazovanjem tih nerédnih obiskovalk ravno takò, kakor še drugih nébnih telés, obneslo se jim je ščasoma in po vélikih trudih, da so zaslédili dozdej tudi pri mnogih izmed njih prave poti, po katérik se premikajo ali, takò rékoč, plavajo od enega kraja neizmérnih nébnih prostorov do drugega, in pa celò izračunili (zrajtali), kakor smo se sicer tudi že véčkrat prepričali, kédej da se nam morajo prav za prav sopet prikazovati, čeravno se je vendar pripetilo, da so se oni v časi nékaj, a večídel le za malce pri tem pomotili.

Bilo je néki dozdej zaglédanih repatic okol 500, a bolj natánko razločljivih vendar le 150. Kar se tiče štirik repatic, ki se kličejo zdaj: *Halley*, *Enke*, *Biela*, in *Olbers*, in to po zvezdoslovcih enacega iména, opomnjenih v §. 5., katéri so njih poti prerajtali, prihaja nam prva sopet na vid po 75 létih, druga po 3

létih in 115 dnévih, tretja po 6 létih in 270 dnévih, četerta po 74 létih.

Imé so si dobile repatice po svoji čudni, pač prav za prav jako zavzétni podobi. Prikazujejo se namreč z nékim bolj živo svétečim, navadni zvézdi podobnim koncem, katéremu pravijo astronomi „jedro,“ pa tudi „glava,“ in pa z véč ali manj dolgim répom, ki se kliče pri nas sicer tudi „mètla,“ in se po astronomičnem prerajtanju za nékatérimi takošnimi zvézdami vléče celò véč milijonov milj daleč po neskončnih nébnih prostorih. Kaj da je prav za prav ta rép ali ta mètla, nije se še dozdej moglo razodéti: sicer misli zvézdoslovcev zastran tega so razne, ki so ostale pa vendar védno le — *misli!* Ostane tédaj še dosti razbijanja glave pri njih, da se réši vprašanje zastran tega. Mi si pa ravno zatò nimamo tudi za truda vrédno, da o tem zdaj tukaj poséбно govorimo, in te misli razlagamo.

Sicer ravno takošna podoba tih zvézd, kakor dalej še to, da nam one le rédkoma pred očésa prihajajo, čeravno nam je morda tudi celò po zvézdoslovcih za gotovo prerokovano, kédaj da se nam imajo pokazati, je uzrok, da se mi ne samo strašno osupnjene čutimo, temoč da nas celò néka prava groza obide, ko jih zaglédamo. Imél se je sicer nékdaj, in ima se, žalibog! tù in tam med prostim in neomikanim ljudstvom še današnjega dné njih prihod za naznanjalca ene ali druge vélike nesréče, — vojske, kuge, povodnji ali potopa i. t. d., a vendar ne poménja prav za prav nič; takošna misel je tédaj le — *stara babja véra!*

Pa tudi ménenje celò bolj učénih in omikanih ljudi, da ima prikaz tih zvézd néko škodljivo moč na kakošnost létnih časov (spomladi, polétja i. t. d.), da

je, na primér, on uzrokovalec ali prinašalec polétne grozovitne vročine in suše, — je brez kake si bodi podlage; kér to se nije vrésničilo po tem, kar se je moglo od nékdaj zapazovati, stran kakega *primerljega*, ki nam pa ne daje uzroka, da bi si morali imeti to ménenje po tem za poterjeno.

§. 8.

Kakò je mogoče, da zvezde visé in plavajo po nébnihih prostorih slobodno in brez opore (§. 3. čerka d)?

Pač važno vprašanje, in morda najvažniše v zvezdoslovju! — Odgovoril nam je na-nje preslavni angleški zvezdoslovec *Newton* (glejte §. 5.), rojen 25 dné méseca decembra 1642. Péljalo ga je k natančnemu preiskovanju te zavzétne prikazni njegovo dolgo in globoko premišljevanje zastran nje, katérega se nije nikakor mogel zderževati, saj kakor se pripovéduje, potéu ko, sédé nékega dné v svojem vertu kot mladeneč v 23 létu svoje dobe, vás zamišljen, pod ondešnjo jablano sè sadjem obloženo, je vidil, da je ž nje nenadoma padlo pred njim jabelko. Kakò bi pač vtégnel kedò verjéti, da ta, sama na sebi po vsem nevažna ali sploh nepoménljiva in navadna prikazen bi morala pri kakem človéku roditi takošen čudež, kakor ga je pri *Newtonu* v résnici rodila? Sad tega istega premišljevanja po tem mu je bil na zadnje sklép, katérega pravost in zanesljivost je on sicer tudi popolnoma skazal:

pervič, da naša zemlja kot nébno télo ima v sebi poséбно (skrivno) moč, potézati si proti srédišču vsako drugo telésno stvar (materijo ali tvarino), in sicer ravno kakor si je potégnila oménjeno jabelko, potéu ko ga nije več takò, kakor pred njegovo ločitvijo od drevésa, in tédaj tudi pred potlejšnjim njegovim

padom nobena druga stvar k sebi z véčo močjó od te zemlje vlékla, bolj terdno pri drevésu deržala, in takò branila, da se ne loči (postavimo, dokler nije zréla ali gnjila), in da ne zatò na tla pade ;

drugič, da sploh vse telésne stvari brez izjéme se med sabo, to je, vzajemno z véčo ali z manjo močjó potézajo, potém namréč ko imajo te iste stvari véč ali manj gòste snove (gruče, ali materije) v sebi ;

trétjič, da ravno takò se potézajo tudi v neizmérnem ozračju (nébu) zvézde kot tam slobodno, to je, brez posébné podpore ali naslombe viséča telésa, med njimi, se vé, tudi naša zemlja, ena drugo, ali vzajemno, in se *takò* tam rédno deržé v svojih stanovitnih potih, iz katérih se ravno po takošni medsebojni navléčni moči ne dajo odvracati na katéro stran si bodi: prisiljene so ostajati le v primérni daljini ena od druge po véčnih postavah narave, danih jim po vsegamogočnem Stvarniku (sicer zastran njih zaslédovanja glejte v §. 4.).

Takò se réši tédaj vprašanje, zakaj da se zvézde kot nébna telésa véč ali (postavimo néke répatice oménjene v §. 7) manj rédno vertijo, in da ne padajo tudi ena na drugo : ko jih potéza to ali ono nébno télo k sebi, — na eno stran, jih ob enem potézajo tudi druga na drugo, in takò si ostaja vsaka ismed neštévilnih zvézd ločena ali v primérni, to je, véči ali manji daljini ena od druge, kakor je moč potézanja med njimi. — Sicer sméšna se nam zdéva razodétev misli nekatérih učenjakov, da sònce stoji (ali po njih celò *sédi*!) na nébu po nekakem kot pravi kralj, in derži po svoji potézavni ali navléčni moči mnogo drugih zvézd okol sebe, ki se tam obračajo po svojih potih. A kakò bi to bilo vendar mogoče, ako bi tih zvézd še druge k

sebi ne potézale? Ne bi-li morale po tem morda na sônce pasti? Tega ne preišljujejo oménjeni gospodje, kakor se vidi!

§. 9.

Kaj je „obzòr,“ ali „horizònt“?

Ako se postavimo takò na kako mésto pod milim nébom, da se nam odpre na daleč sloboden ogléd okol in okol, dozdeva se nam, ko da se raztéza poveršje naše zemlje kot néka široka okrogla planjava, in da se tista méji (derži) z nébnim obokom prikazavšim se *nad* nami kot ena polovica vélike vôtle krogelje ali po némškem „kugle“ (sicer druga, nam nevidna polovica je *pod* nami). Okrožni čerti ali méji, na katéri se nam prikazuje ondoto, sicer le dozdevno naslanjanje nébnega oboka, se pravi v našem jeziku „obzòr,“ po gerškem „horizònt,“ ki se vendar večidél tudi pri nas rabi, čeravno brez nobene potrebe. Imenuje se pa „obzòr“ (horizònt) še tudi vsa oménjena planjava, katéro vidimo od istega mésta krog in krog med že zgoraj opomnjeno dozdevno čerto ali méjo.

§. 10.

Kaj je izhod, jug, zahod in séver, kaj jugo-izhod, jugo-zahod, sévero-zahod in sévero-izhod?

Na nébu razločujemo po izglédu zvézdoslovcev štiri poglavitne strani, in ravno toliko posrédnjih ali prav za prav vmésnih. Ône se kličejo: *izhod* (to je, *izhod sônca*, po nekatérih sicer rajše *vzhod*), *jug*, *zahod*, in *séver*; tiste pa: *jugo-izhod*, *jugo-zahod*, *sévero-zahod*, in *sévero-izhod*. Kje so néki perve, in kje so druge? — Stran, proti katéri vidimo iz istega prejšnjega v §. 9. oménjenega mésta pred sabo po zimi,

na primér, 20 dné méseca decembra (grudna), opoldné sônce, se iménuje *jug*, ali *južna stran*; na lévi, kjer sônce izhaja (kakor se po navadi pravi, čeravno nije temu takò po dokazih, ki se bodo drugod podali v tej knjižici), nam je stran, iménovana (sônčni) *izhod*, na désni (sônčni) *zahod*, zad za nami pa *séver*. Stran med izhodom in med jugom se kliče *jugo-izhod*, med jugom in med zahodom *jugo-zahod*, med zahodom in med séverjem *sévero-zahod*, med séverjem in med izhodom pa *sévero-izhod*.

§. 11.

Kaj je poséбно važnega zastran lune?

Kaj da je luna (mésec), koliko daleč da je od nas, kake véličine da je, da se na nébu verti, in kakò, oménilo se je že v začétku odstavka ali paragrafa 3., in pa bolj naprej v istem §. pod čerkami *b*, *d*, *e* in *h*. — Razún tega je važno zastran lune še to-le :

a) da se nam prikazuje podoba lune zdaj takò, zdaj takò — zdaj véča, zdaj manja ;

b) da se luna véčkrat otémni ali pomrači po sénci naše zemlje ; in

c) da nam luna včasi otémni ali pomrači sônce.

Pervo se kliče spreminjava lune, drugo merkne-nje lune, in trétje merknenje sônca.

§. 12.

Kakò se spreminja luna (§. 11. čerka a)?

Kadar pride luna po svojem posébnem vertenju okol sônca v srédo tistega in pa naše zemlje, kar se pripetì vsak mésec enkrat, in sicer ravno ko je njena po sôncu *vs*a razsvétljena polovica proti njemu, druga nerazsvétljena ali tèmna pa *proti zemlji*, to je,

proti nam obrnjena, — tačas se pravi, da je „mlaj,“ ali da se dela „nova luna,“ ki nam je pa ravno zatò nevidna, ker nam obrača, kakor smo rayno kar oménili, le svojo nerazsvétljeno stran (polovico).

Takošno stanje lune se pripetuje sicer vsakokrat le ob dnévu. Ona kot premično nébno télo zapušča pa po malem to stanje, se obrača z onkraj razsvétljeno, nam nevidno svojo polovico od sônca proti izhodni strani (§. 9.), in po tem proti nam takò, da nam kaže sperviç v podobi serpa vsakdan *nekaj* več iste svoje razsvétljene polovice, in sicer proti zahodni strani, — na désni, medtim ko ostanek lune *na lévi* nam je še neviden ali skrit. Po pretéku *skoraj* osmih dní pa jo vidimo že *na pol* razsvétljeno, in temu pravimo „pervi krajec lune“. Takrat imamo njeno svétlobo le v prvi polovici noçi (téda j do polnoci). — Po naprejšnjem obračanju lune proti izhodni strani z oménjeno, to je, razsvétljeno svojo polovico, prikazuje se nam po pretéku drugih osmih dní *vsaj* tista razsvétljena polovica v podobi okrogle plošče (po némškem „šipe“). To je pa, kakor se po navadi réče, „ščip,“ ali tudi „polna luna.“ Tada j izhaja luna ob času zahajanja sônca, in svéti čelo noç. — Po enakem nadaljevanju svoje krožitvi (svojega obtéka ali vertenja) nam skriva luna po malem vsakdan več svoje svétlobe proti izhodu, in jo obrača sopet proti sôncu takò, da nam ostane po drugih osmih dnévih obrnjena kot razsvétljena le polovica oménjene plošče (ščipa) proti izhodu — na lévi. Ta polovica plošče se iménuje „zadnji krajec lune.“ Takrat izhaja luna o polnoci, in nam svéti téda j samo drugo polovico noçi. Po tem se nam svétloba lune še naprej pozgubljeva, obračaje se (na zadnje sicer sopet v podobi serpa) takò proti sôncu, da nam je po naprejšnjih osmih dné-

vih *usa* njena razsvétljena polovica, kakor je bila že prej, nevidna, kér je namréč takrat obernjena proti nam sopet le tèmna ali nerazsvétljena; — déla se pa ravno takò znova „mlaj,“ kakor smo že prej oménili. in luna nam po nékakem zgine, ko da bi je rés véč ne bilo, čeravno ostane na nébu, se vé, kot vsélej enako vélika, kar se je že drugod opomnilo (§. 3. čerka *h*). Ta prikazen se ponavlja vsak mésec. — Sicer luna, v katéri si bodi podobi, izhaja vsakdan 50 minút bolj pozno.

§. 13.

Kaj je merknenje lune, ali kakò se to raztomači
(§. 11. čerka *b*)?

Kakor je bilo rečeno že v §. 3. pod čerko *h*, obrača se luna *pervič* okol zemlje, in *drugič* tudi s tisto vréd okol sônca. Po tem istem obračanju se pa prigodi, da pride naša zemlja *včasí* med sônce in med luno, in verže kot le od zad po sônцу razsvétljena svojo senco takò na luno, da nam jo po tem véč ali manj otèmnì ali pomrači. To se priméri sicer le takrat, ko se nam prikazuje luna kot *ščip*, tédaj na svoji polovici obernjeni proti zemlji in po sônцу vsi razsvétljeni (§. 12.). Ravno temu pravimo pa *merknenje* (*merk*) *lune*, ki traja vsakokrat k véčemu *pet minút*. Ono nije vendar vsélej enako, ampak je al popolno ali samo délnó (nepopolno), potém kakor nam skriva al vso oménjeno polovico, ali pa le en dél nje. Kédaj da ima biti pa eno ali drugo, to nam je natanjčno prerajtano in prerokovano po zvézdoslovcih. — Sicer misliti bi se vtégnilo, da takošno merknenje bi se moralo pripetiti *vsak mésec* ob ščipu, kér pač vsak mésec pride takrat naša zemlja med sônce in med luno, kakor smo

že povédali v §. 12; po tem bi nam ta prikazen bila gotovo tudi nekaj po vsem *navadnega*. Ali temu nije vendar takò: luna in zemlja si stojite po navadi ob ščipu takò nasproti, da gré sénca zemlje takrat *pod* luno ali pa *nad* njo naprej, in je tédaj nikar ne na pravem méstu zadéne, da bi jo takò otèmnila. To je sicer zvézdoslovcem vse dobro znano, in po njih natanjčno tudi zrajtano, ravno kakor je zrajtan čas prikazni merkenja.

§. 14.

Kaj je, ali kakò se rastómoči merknjenje sônca
(§. 11. čerka c)?

To merknjenje se pripetuje takrat, ko pride luna po svojem vertenju takò med zemljo in med sônce, da je proti nam obernjena le nerazsvétljena polovica ali sénca perve, to je, lune, in da nam po tem svétlobo sonca véč ali manj jemlje iu skriva. To se nam prikazuje pa vsakokrat le ob mlaju, ravno tadaj namréč, ko nam luna obrača svojo polovico nerazsvétljeno, kakor se je že prej oménilo (§. 12.). Tudi to merknjenje je al popolno ali pa le délnó (nepopolno), kakor lunino, in je sicer tudi ravno takò prerajtano in prerokovano po zvézdoslovcih, kakor tisto. *Popolno* merknjenje sônca se prigodi pa samo porédkoma, néki skoraj vsakih 200 lét enkrat. Kar se tiče terpeža, naj si bo popolnega, ali pa nepopolnega merknjenja, on nije nikdar dalji, kakor k véčemu *pét minút*.

II. Dél.

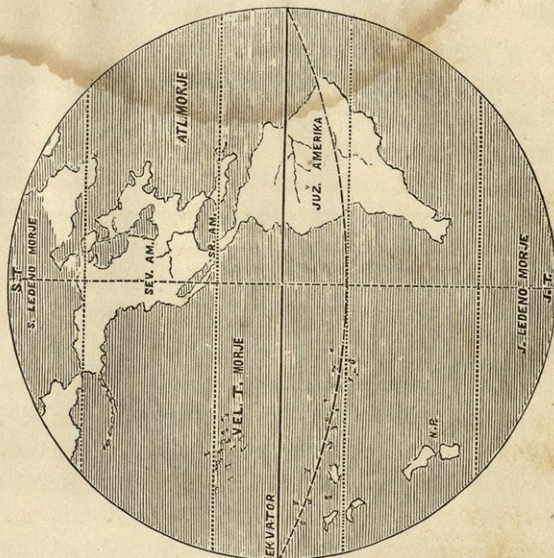
O naši zemlji.

§. 15.

Kaj je naša zemlja?

Odgovor na to vprašanje nahaja se kot v poglavitnem že réšeno v tem, kar se je réklo v I. délu te knjižice, in se bo sicer tukaj ob kratkem še ponovilo, da vtégne biti našim bralcem čedalje bolj jasno, in razumljivo. Oménjalo se je namréč tam (v §. 3. pod čerkami *a*, *d*, *f*): *aa*) da je naša zemlja nébno télo ali (premična) zvezda; *bb*) da primérjena sè sôncem, je takò majhna, da bi se morala imeti za tri sto in petdéset in pet tisôčni (355.000) dél tistega (to je, sônca); *cc*) da je štiri-desét in dva milijona ur ali 21 milijonov némških milj od sônca odležna ali daljna; *dd*) da kot zvezda ali nébno télo se verti okol sônca, in sicer od sônčnega zahoda proti sônčnemu izhodu (glejte §. 9.), in ob enem sicer tudi okol svoje lastne osi, po nékakem ravno takò, kakor se verti kolo krog svoje osi na kakem vozu; *ee*) da kot sama na sebi témno nébno télo si dobiva svétlobo le od sônca; *ff*) da se oberne v 365 dnévih in nékih (15) minutah, to je, vsako léto enkrat okol sônca, krog svoje osi pa enkrat v tri in dvajsetih urah, 56 minutah in štirih sekundah; in *gg*) da po *pervi* obernitvi se daja razjasnovati prikazen štirih létnih časov, to je: spomladi, polétja, jeseni in zime, po *drugi* pa prikazen *dnéva* in *noči* (kakor se bo sicer že posébe razložilo).

OBRIS OBEDVÉH POLOVIC ZEMELJSKE KROGLJE.



Temu pridévamo dalej še opombo, da naša zemlja — naša zvezda (nébno télo), kjer si imamo mi stano vališče, je, s trémi četertinkami vode vréd, ki jo obdaja, in je déloma tudi na njej v podobi večih ali manjih jezer, *krogli* takò podobna, da je mogoče hoditi ali se voziti po njenem suhem in mokrem poveršju okol in okol. Ima jo sicer marsikedò timvéč le za véliko okrožno ploščo, na katére (*pa le videzno*) okol grédoči rob bi se po njegovi misli naslanjal široki nébni oblók oménjeni že v §. 9., in mislilo se je sicer že tudi v starih časih, celò še pri jako omikanih Gerkih — glejte zastran tistih na 258 strani — da je naša zemlja le obširna platnica stoječa in po nékakem plavajoča na vodi (pa do kje bi vendar ségala zdolej pod njo ta voda, ali na kaj bi se opirala?).

§. 16.

Kakò vémo, da je naša zemlja krogli podobna?

Da je naša zemlja v poglavitnem rés *kroglja* („kugla“ — ?), to je, saj njej večidél podobna, če tudi, zlasti zarad znane posébnosti njenega poveršja, bi se vtégnilo to marsikatéremu zdévati po vsem nevértetno, dokazov imamo obilno, in sicer tacih, da nam ne ostane nad tim nikaka dvomba. Opuščaje marsikatére druge manj potrébne izmed njih, oménjali bomo tukaj le dva kot poglavitna, najbolj očitna in pa odločivna v tej zadévi.

Pervi dokaz. Véč tistih, ki so dozdej obhodili po suhem in po mokrem svét, to je, našo zemljo, si je počélo ta obhod *na eni*, postavimo, na sônčno-zahodni, a vernilo se vendar *po drugi*, njej nasprotni, namréč na sônčno-izhodni strani (glejte v §. 9., kar se tiče nébnih strani). Kaj poménja néki to? Naj si le vsak

misli, in pa na takošno vprašanje sam odgovori, kér to nije in ne more pa tudi biti nobenemu pretéžko!

Drugi dokaz. Ob času, ko merkne sônce, kakor smo že povédali v §. 14., se vidi, da je sénca zemlje na njem *okrogla*. Ako je pa temu takò, sklépati je vendar po vsem tréba, da je tudi ista zemlja okrogla; saj kakò bi se vtégnila sicer razumévati okroglina te sénce? — Verh tega popraševati bi se tudi tukaj moralo, na kaj da bi se vendar naša zemlja pod nami opirala, ali kaj da je pod njo (glejte §. 15. na koncu)? Kaj je pač družega, kakor — nébò sè svojimi zvézdami?

„Pa kakò je zastran neizmérno široke morske vode? Ima-li si tudi tista *okroglo* podobo, in kakò je néki to mogoče? Kakò se more deržati ta voda v takošni okrogli podobi?“ — bo marsikédò vprašal. Odgovor na to vprašanje se je že dal — zapopaden je v tem, kar smo rékli v §. 8. zastran skrivnostnega in čudnega téženja drugih telésnih stvari proti naši zemlji. Med take stvari štéjemo pa ravno tudi vodo, ki se more, in se celò po sili mora po tistem téženju deržati v okrogli podobi, kér jo pač zemlja po svoji làstnosti k svojemu srédišču enako od vsih strani vléče. Da je temu takò, vtégnemo se lahko prepričati, kadarkoli nam je všéc.

Naj le glédamo, sperviç, na primér, s prostim očesom, bolj pozno pa tudi s pomoçjó daljnovidá ali lúkala za kako, postavimo, nékaj bolj véliko ladijo (barko) z visokimi jámborami ali jáderniki, poté m ko se je ločila od ene ali druge ladijostaje, in gré pa napréj. Kaj vidimo takrat? Vidimo sperviç pred seboj *uso* ladijo ž njenimi jámborami vréd; a po malem nam zgine in se pozgubi izpred očés najprej ladija, pozneje polovica jámbor, in na zadnje celò tudi njihov

gorenji dél ali konec. Kaj nam poménja pa vendar sopet vse to? Poménja nam, da je morska voda tudi — *okrogla*! Ako stojimo na kakem podolgastem hribu, in pa gré kedò gori proti nam od zdolaj, to je, od njegovega podnožja, zaglédamo najprej njegovo glavo, počasi persi, in na zadnje njega vsega. Ta isti primér nam je pa véljaven tudi za *takrat*, ko bi se nam zgoraj oménjena ladija *približevala* od takega daljnega kraja.

§. 17.

*Al je néki prav résnično, da se verti zemlja
okol sônca?*

Da se naša zemlja rés verti okol sônca, in da tisto stoji, to nam je do čistega skazal in na gotovo postavil slavni zvézdoslovec (astronom) Kopernik, katérega smo oménili že v §. 5. Kakò je vendar to mogoče, kér pač vidimo (v jasnih dnévih, se vé), da *sónce* v jutro izhaja, ali kakor se (sicer le s posnétkom Némcev) navadno réče, „gor gré“, zvéčer pa zahaja (dol ali zad gré)? — To se nam takò le dozdéva! Kaj zapazujemo, ko se péljemo po želéznici, in mirno sédimo tam v vozu? Ako se péljemo po njej, na primér, od sônčnega *izhoda* proti sônčnemu *zahodu*, zdéva se nam, ko da létí mimo in proč od nas tam na stranéh terdno stoječe kamnje proti sônčnemu *izhodu*; ako se péljemo pa od sônčno-*zahodne* proti sônčno-*izhodni* nébni strani, kaže se nam, ko da vse to létí mimo in proč od nas proti sônčnemu *zahodu*, medtim ko vendar *le vozovi* derdrajo ali létijo po želézniš šinah naprej. Skoraj po vsem enaka stvar se nam sicer prikazuje, ko se vozimo v kaki ladiji (barki) urno jadrajoči ali pa naprej gnani po soparni moči mimo enega ali družega bréga.

Sicer pa tudi nenaravno in po vsem nerazumljivo bi se moralo nam dozdevati, kakò da bi se vendar vertiti moglo takò ogromno ali neizmérno véliko nébno télo, kakor je sònce, okol kakega družega nepripodobljivo manjšega, namréč, v tem priméru, okol naše zemlje, ki je 355.000 krat manjša od sòнца, kakor je po zvézdoslovcih dokazano, in sicer tudi že v §. 3. pod čerko *a* opomnjeno.

Na kak vgovor pa, ki bi ga kedò po sréči razodéval, da nauk o vertenju zemlje okol sòнца si nima tudi že zatò nikake terdne podlage, ali prave véljavnosti, kér pač ne čutimo ali ne zapazujemo naslédka tacega vertenja — nobenega potrésa, nobenega majanja zemlje i. t. d., dovoljna bi morala mu biti že ta zavernitev, da po rédnem, pokojnem in enakomérnem sukanju takò vélicege nébnega télésa, kakor je naša zemlja, se nam ne daja vendar láhko čutiti ali zapazovati posében naslédek njenega verténja, kak potrés, kaka rušitev ali sploh kakà si bodi nevgodnost, in sicer tim manj, kér vendar celò tudi še takrat ne čutimo posébnega strésa, sopernega majanja i. t. d., ko se vozimo ob tihem vreménu v ladiji po mirni vodi (po morju, kadar je v njem takò iménovano „brezvétrije“ — *morska tišina* — ali pa po kakem tihem jézeru).

§. 18.

Kaj sta, in kakò nastajata dan in noč?

Oménilo se je že v §. 3. pod čerko *f*, da vertenje naše zemlje okol svoje lástne osi si ima za naslédek prikazen *dnéva* in *noč*. *Dan* iménujemo po navadi le čas, ob katérem je sònce v našem obzoru ali „horizontu“ (glejte §. 9.), ali čas od izhoda do zahoda sòнца, in to je tudi pravi dan, sicer pa, namréč čas od zahoda do izhoda

sónca, je *noč* ali prav za prav sénca naše zemlje razsvétljene po sôncu takrat le na nasprotni strani, to je, na strani obernjeni proč od nas. V takošnem poménku iménuje se dan „naravin dan,“ noč pa „naravina noč.“ Ima se sicer po zvézdoslovcih za dan tisti čas, ki stéče od ene polnoči do druge, in temu se pravi „astronomični dan.“ — Kadar je na eni polovici naše zemlje dan, ima si druga nahajajoča se zad za nami ali na nasprotni strani, kjer so nam protinožci (tisti prebivalci zemlje, ki nam obračajo noge), *sénco*, katéri pravimo *noč*, in pa narobe, se vé. Oménjeni *astronomični* dan se razdéluje v štiri in dvajset ur, ki se štéjejo od ene do druge polnoci, in zapopada po tem takem déloma tudi noč, medtim ko *naravini* dan nije vsélej enako dolg, ampak je zdaj daljši, zdaj krajši, ravno kakor je zdaj daljša, zdaj krajša tudi noč, katére dolgost se ravna po dolgosti dnéva — bolj dolg ko je tisti, bolj kratka je óna, in pa narobe. Verh tega so daljši dnévi ob enem tudi *bolj*, krajši pa *manj* gorki (sicer o tem se govori v §§. 19 in 20.

§. 19.

Od kod prihaja različna ali preménljiva dolgost dnéva in noči (§. 18.)?

Naša zemlja kot krogla (kugla) se ne suče okol sónca, takò rékoč, védnó le sè svojim trébuhom, to je, sè svojim bolj debélím srédnjím krajem, kér to se pripétuje prav za prav samo dvakrát vsako léto, kakor se bo pozneje vidilo, ampak suče se nagnjeno (navprék ali po strani), in sicer takò, da jo vtégne sônce po takošnem sukanju, namréč po poti, katére se ona pri tem sukanju derži, ob nékih časih véč na dolgo, ob drugih pa véč na kratko razsvétljevati: véč časa ko po

tem sônčna svétloba na njej ostaja, več dolg je tudi dan kot *naravin*, se vé (§. 18.), in pa narobe.

Da se ta stvar vendar čedalje bolj razbistri, *mislimo si* (po izglédu in nauku zvézdoslovcev) néko posebno krožno ali kolobarno čerto, ki téče po nébnem prostoru okol sréde zemeljske kroglice, in déli svét v dvé polovici, namréč v séverno in v južno. Tej čerti zaznamnjeni sicer tudi na tukaj pristavljenem obrisu, se pravi v našem jeziku *ravnik* ali *ravnač*, in tudi *polutnik*, po latinskem pa *ekvator* kot imé skoraj najbolj navadno, ki poménja prav za prav čerto razdélujočo svét v dva *enaka* kôsa — v *séverni* in v *južni* (naj si pa naši bralci dobro in zvésto v glavi deržé ta, kakor sploh vsa druga posebna iména, da si zljajšajo takò čedalje bolj razumljivost tega, kar se jim razlaga). — Mislimo si tam sicer dalej še dvé drugi krožni ali kolobarni čerti, katérih ena je na gorenji ali séverni, druga pa na dolnji ali južni strani (polovici) svéta, in katérih vsaka je enako daljna od polutnika (ravnika ali ekvatorja). Perva tih dvéh čert, to je, séverna, se kliče *povratnik* ali tudi obračáj *raka* (kaj da to poménja, pojasnilo se bo pozneje), drugi pa *povratnik* ali obračáj *kozla*. Zaznamnjena sta tudi tista na našem obrisu (kot tékoča sicer ne po zemljskem poveršju, ampak po nébnem prostoru), kakor ste zaznamnjene še dvé drugi čerti v néki daljini od tistih, jedna proti sévernemu koncu zemlje ali proti takò iménovanemu sévernemu téčaju (zaznamnjenemu na obrisu s čerkama N. T., kar poménja „séverni téčaj“), druga proti južnemu koncu al južnemu téčaju (J. T.). Perva tih dvéh zadnjih čert se kliče *séverni*, druga pa *južni téčajnik*.

Sicer razún oménjenih petih čert narisuje se na

zemeljski krogli po navadi še več drugih, in zlasti zatò, da se méri po njih tudi daljina enega ali drugega kraja zemlje *na široko*, to je, proti séverju, in proti jugu, in pa *na dolgo*, namréč proti izhodu in proti zahodu. Tiste, ki se potézajo od enega téčaja čez polutnik (ekvator) do drugega, se imenujejo *poldnévne čerte*, a tiste, ki grédò od zahoda proti izhodu, ali pa na robe, vštric polutnika, kakor gredò, postavimo, že prej oménjene štiri čerte (dva povratnika, in dva téčajnika), se imenujejo *krožne vštrčnice* (*krožne vštricne čerte*).

Ako bi se naša zemeljska krogla sukala okol sôнца védno le v tisti méri, kakor si jo ima ekvator (polutnik), imeli bi vsélej enako dolg dan, in, se vé, ob enem tudi enako dolgo noč, kër po tem stala bi ona nasproti sôнца takò, da bi tisto razsvétljevalo zmiraj *eno celo* njenih dvéh polovic, namréč ménjavno, za dvanajst ur eno, in za dvanajst ur drugo. Ali temu nije vendar takò. Pa kakò da ne? — Kakor že zapazujemo, sônce ne *izhaja* v jutro, in pa tudi ne *zahaja* zvéčer vsélej na enem in istem méstu, ampak izhaja nékaj časa vsakdan čedalje bolj proti séverju, nékaj časa pa čedalje bolj proti jugu, kakor si po navadi sicer le milimo, kër mora se to *izhajanje* in *zahajanje* drugače razumevati — glejte v §. 17. — (sicer govori se tudi tukaj včasi, ko da bi se rés sônce obračalo, a vendar le zatò, da se vtégne takò marsikaj zastran tega našim bralcem bolj razjasnovati, kot že večidel navajenim misliti, da se le sônce verti). Ravno po tem se pa spreménja dolgost dnéva in noči, kakor se bo koj raztomačilo. Sicer takò premika se oménjeno mésto toliko zgoraj, kolikor zdolaj polutnika ali ekvatorja le do nékega kraja, namréč le do *povratnika* (*obračája*)

raka na gorenjem (sévernem), in do *povratnika kozla* na dolnjem kraju: sônce prišedše do tih krajev se oberne (pa ravno zatò se kličete oménjeni dvé čerti *povratnika* ali *obračája*), in gré sopet proti ekvatorju.

Eden in dvajsétega (21) dné méseca marca ali sušca gré pot sônca (se vé da, prav za prav *pot zemlje* po svojem vertenju) ravno takò, kakor gré ekvator ali polutnik, s katérim se takrat po nékakem prav zlije, in sicer od izhoda proti zahodu, a vendar tudi le *dozdévno*, kér suče se timveč zemlja po svoji poti od zahoda proti izhodu, kakor se je že drugod réklo, okol sônca. Pa ravno tačas sta dan in noč enako dolga.

Po tem se pot sônca vsakdan bolj oddalja od ekvatorja, gré bolj na visoko proti séverju ali proti povratniku *raka* in do njega, se tam takò ob enem nad nami bolj zdaljša v okrogu, in sônce ostaja naravno tudi dalje časa nad zemljo sè svojo svétlobo: takò se zdaljšajo pa, se vé, čedalje bolj dnévi, medtim ko se noči skrajšajo. Do sévernega povratnika ali obračája *raka* pride sônce 21 dné méseca junija (rožnega cvéta). Tačas se oberne sônce, in gré, razsvétljuje tam čedalje manj zemeljsko poveršje, in z manjšaje tédaj tudi dolgost dnéva, po malem bolj navzdol sopet proti ekvatorju, katérega doséze 23 dné méseca septembra (kimovca), in katérega mér je zdaj enaka méri *njegove* poti: takrat sta znova dan in noč enako dolga, kakor sta bila 21 dné méseca marca.

Po 23 dnévu méseca septembra gré sônce, mé-taje svoje žarke čedalje manj na široko proti gorenji zemeljski polovici, v katéri mi stanujemo, to je, proti séverju, in skrajšaje nam takò naravno tudi dnéve, še bolj navzdol, dokler ne pride do južnega povrat-

nika ali obračaja kozla, kar se pripetì 22 dné méseca decembra (grudna). Po tem se verne sônce, in pa razsvétljaje po malem čedalje bolj na široko zemeljsko poveršje, se bliža sopet ekvatorju, in ga doséže 21 dné méseca marca. Doveršena je takò enolétna pot zemlje okol sônca, ali enolétna, kakor smo že rékli, *le dozdevna* pot sônca okol zemlje.

Ta pot od zahodnega konca ekvatorja gor do sévernega povratnika (obračaja), in od tod dol do istega ekvatorja je zaznamnjena s postransko čerto na prvi ali lévi polovici obrisane zemeljske kroglice, kakor je sicer zaznamnjena tudi njena mér od konca ekvatorja do južnega povratnika ali obračaja, in pa od njega gori proti ekvatorju na drugi ali désni polovici. Tej navpréčni ali postranski čerti, ki si jo moramo sicer tudi le *misliti*, da se bolj razbistri enolétna pot zemlje okol sônca, pravijo zvézdoslovci (astronomi) po gerškem *ekliptika*.

Kakò da téče pa prav za prav ta čerta *takò* zaznamnjena, kakor se vidi na obrisu, namréč za takrat, ko pride do sévernega in do južnega povratnika, nam vtégne prihajati gotovo bolj razumljivo še le, po tem ko si mislimo, da obedvé polovici naše zemlje na tem obrisu ste *ena kroglica*, kakor se je že réklo v predgovoru (ako bi se pripéla désna polovica lévi, sèšla bi se pa tudi oba konca te čerte — ekliptike na zahodnem kraju prve polovice — na lévi). Sicer spreménja si ta čerta mér ali mésto, se vé, po času izhajanja in zahajanja sônca v zgoraj razbistrenem poménku, in po tej isti spremémbi si ima tédaj tudi 21 marca in 23 septembra enako mér, kakor si jo ima ekvátor, vse to pa — le po sukanju zemlje okol sônca. Po *natànjenem* prevdarku tega istega sukanja, in z ozirom na to, kar se

je dozdam reklo, se vtégne lahko soditi, zakaj, kédaj in kakò da se po njem dnévi in noči zdaljšajo, in skrajšajo ?

§. 20.

Kaj so in kakò nastajajo létني časi: spomlad, polétje, jésen in zima, ali: od kod nam prihaja spremémba občutljivosti zraka, ki nas obdaja ?

Govori se po navadi le o dvéh létnih, časih — o *polétju* in o *zimi*. Takò se sliši, na primér: „Ta gospod stanuje *po zimi* v méstu, *po léti* pa na dežéli“ (na svojem poséstvu zunaj mésta). Oménjajo se sicer vendar tudi véčkrat vsi štirje létني časi, pa le neodločno, in v drugem poménku, kakor so si jih zaznamnjali od nédaj zvézdoslovci (astronomi). Kakor se po navadi misli, je *spomlad* tisti létني čas, v katérem po néhanju merzlote zraka ali sploh nevgodnega zimskega vreména, in po začétku gorkote se zbuja po malem rastlinstvo; *polétje* čas véče in močnejše sônčne gorkote in boljega razvitja rasti v takò iménovanem kraljestvu narave (glejte na 250 strani, kar zadéva tisto); *jésen* čas manjše ali bolj zmérne toplote, pa tudi pobiranja in shrambe poglavitnih poljskih pridélkov; *zima* pa čas merzlote, in sploh nevgodnega vreména in oterpnenja narave. A po zvézdoslovcih (astronomih) so ti časi bolj odločno zaznamovani, in se ravno zatò kličejo „astronomični létني časi,“ medtim ko se ònim pravi „naravini létني časi.“ Po tem, to je, po astronomičnem zaznamovanju traja *spomlad* od 21 dné méseca marca do 21 dné méseca junija; *polétje* od tega dné do 23 dné septembra; *jésen* naprej do 22 dné méseca decembra; *zima* pa od takrat do 21 dné méseca marca: se vé, da obséga takò vsak tih astronomičnih létnih

časov en véci ali manji dél tistih zgoraj oménjenih „naravnih časov,“ ki so bližnji enemu ali drugemu izmed *onih*.

Kar se tiče vprašanja, kakò da nastajajo prav za prav ti létni časi, ali kakò da se sploh pripetuje, da se nam vsako léto občutljivost zraka v poglavitnem *štirikrat* spremeni; da imamo namréč nékaj časa zmérno, to je, ne prevéliko ne premajhno gorkoto, nékaj časa vročino ali pripéko, nékaj časa pa merzloto, — réši se ravno tudi po posébnosti vertenja naše zemlje okol sônca, oménjeni sicer že v §. 19; tédaj po tem, kakor prihaja naša zemlja po takošnem svojem vertenju *s tistimi kraji. kjer mi živimo*, nasproti sônca, in naravno tudi po tem, kakor nam pošilja tisto svoje žarke, namréč z véčo ali z. manjo močjó, — bolj navpik, ali pa bolj navprék (po strani).

Najbolj navpik padajo sicer na naše kraje žarki sônca, ko pride tisto, — se vé, po sukanju zemlje okol njega — do povratnika raka (glejte v §. 19.), namréč 21 dné méseca junija, to je, ob začétku astronomičnega polétja. Bolj ko se po tem sônce od tod proti ekvatorju ali proti južni strani oddalja, čedalje manj navpik, ali pa, kar je isto, čedalje bolj navprék (po strani), in zato naravno tudi čedalje manj močno ségajo do nas njegovi žarki, katéri nam dajajo, kakor je sicer že znano, méseca junija, julija in avgusta, sploh pa dokler se njih izvirek, namréč sônca, 23 dné méseca septembra ekvatorju ne približuje, to je, dokler si nima začétka astronomična jésen, za nas najbolj občutljivo gorkoto.

Še bolj navprék, se vé, in tédaj tudi čedalje bolj slabo zadévajo *nas* ti žarki, ko se bliža sônca južnemu povratniku (kozla), in ga doséže 22 dné méseca

decembra, namréč ob začétku astronomične zime. Od takrat zapušča ono po malem to stran, in, métaje vsak dan manj navprék žarke na naše kraje, se vrača proti séverju, to je, proti ekvatorju, do katérega pride 21 dné méseca marca; to je pa začétek astronomične spomladi. Zdaj je konec *enolétnega* navpréčnega téka ali *enolétne* obernitvi zemlje okol sônca. Po tem gré pa tisto sopet proti séverju, in sicer ravno takò, se vé, kakor poprej, le do povratnika raka, in takò dalej, ponavlja je vsako léto svojo navadno pot. Takò se razjasnuje tédaj nastanek oménjenih štirih létnih časov, pa ob enem, se vé, tudi zdaj véča, zdaj manja čutljivost sônčnih žarkov na poveršju zemlje v naših krajih, kakor sicer preménjavno tudi drugod, in vse to — le po že véčkrat opomnjenem posébnem vsakolétnem vertenju zemlje okol sônca.

§. 21.

Kaj je takò iménovani zvérinski krog?

Oménilo se je že v §. 3. pod čerko *l*, da je na nébu mnogo, takò rékoč, ali saj *na videz*, *skupljenih* zvézd (nébnih telés), ki se iménujejo ozvézdja, in si imajo posébné podobe in tudi posébná iména, katéra so jim dali zvézdoslovci že v starih časih. Dvanajst tistih stojé v nékem *krogu*, in se štéjejo po navadi od zahoda proti izhodu sônca. Šést jih je zgoraj, šest zdolaj ekvatorja. Perva se kličejo: *oven*, *bik*, *dvojčki*, *ràk*, *lév* in *dévica*; druga pa: *téhtnica*, *škorpjòn*, *strélec*, *kòzel*, *vodnar* in *ribe*. Vsim dvanajstim pravimo sicer „nebéska znamenja.“ Zvézdoslovci so jim dali pismeno néke posébné podobe, namréč te-le:

♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓

tédaj drugačne od tistih, katére nahajamo zaznamnjene v nékih koledarčkih, poséбно tudi v znani slovenski takò iménovani „Vélikí Prátiki,“ to je :



Néki zatò, kér véčina, to je, *sédem* tih ozvézdij, si je dobila imé po *zvérih*, se kliče zgoraj oménjeni krog „zvé-rinski krog“ Po tem je réšeno vprašanje zastran tistega.

Kaj poménjajo pa še te-le beséde, ki se berò tudi v nékih koledarčkih: „Sônce je stopilo v ovna, v bika, v dvojčke i. t. d.“ ? — *Odgovor*: Mér zverin-skega kroga od zahoda proti izhodu sônca gré takò, in pa posamezna ozvézdja so v takošni daljini eno od družega, da vsakolétna pot zemlje okol sônca (pa *na videz*, se vé, tega zadnjega okol òne) prehodi vsak mésec od zahoda proti izhodu *eno* izmed tih ozvézdij; pride namréč méseca marca v *ovna*, méseca aprila v *bika*, méseca majnika v *dvojčke*, in takò naprej v ti-stem rédu, v katérem so vsa ta ozvézdja zgoraj imé-novana. — Takò se réši tédaj tudi to drugo vprašanje.

§. 22.

Kakò se razdéluje naša zemeljska kroglja?

Razdéluje se naša zemeljska kroglja :

a) V *suho* ali *kopno*, katérega je še le nékaj čez eno četertinko ($\frac{1}{4}$), in v *mokro* ali *vodo*, ki znése tri četertinke ($\frac{3}{4}$) céle zemlje; toliko njeno suho (kopno), kolikor mokro (voda) pa

b) v pét poglavitnih délov („talov“), in sicer per-vo : v *Evropo*, v katéri si imamo mi po njej iméno-vani Evropejci prebivališče, in katéra je sicer najbolj izobraženi in omikani dél naše zemlje; v *Azijo*, *Afriko*,

Amériko (razdéljeno v séverno, srédno in južno *A-mériko*), in pa v Avstralijo, kakor se vidijo že narisani in iménovani na obedvéh polovicah zemeljske krog-lje ; a drugo, to je, mokro, v *séverno in južno lédeno morje*, v *véliko tiho morje* (med Azijo in Amériko), v *atlanško*, in v *indijsko morje*, kakor se vidi že na obrisu, kjer so iménovana ta morja, razún katérik je pa tudi še mnogo *stranskih* kot délov tistih, na primér: *medze-meljsko morje* med Afriko in južno Evropo, in *černo morje* kot en dél tistega proti sônčnemu izhodu (per-vo je zaznamnjeno na obrisu s čerkami *med.m.*, drugo pa s čerkama *č.m.* *).

Kar se tiče sicer morij, oménjamo še tukaj ob tej priliki tisto čudno prikazen, o katéri smo že nékaj čerhnili v §. 3. pod čerko *i*, — namréč prikazen *od-toka* in *pritoka* (v serbsko-ilirskem jeziku *bibavice*), to je, vsakdan dvakratno padanje ali zniževanje (ital. *secca*), in pa rastenje ali poviševanje morja (*colma*) ob njevovih brégih. Obedvé prikazni se verstite sicer preménjavno, to je, zapazuje se vsaka po dvanajstih urah in skoraj 25 minutah, a vsakdan vendar za 50 minút bolj pozno. To se néki raztomači po vertenju lune okol zemlje, in pa tudi po tem, da se zemlja in

*) Sicer pojasnilo še nékih drugih skrajšav iménovanj na obrisu je to-le : Poménja namréč : S. T. — *séverni téčaj* (glejte v §. 19.) : Ang. — *Anglija* ; Š. N. — *Švédija in Norvegija* ; Dan. — *Dánija* ; P. — *Portugalija* ; Šp. — *Španija* ; Fr. — *Francija* ; N. — *Némčija* Av. — *Avstrija* ; Rus. — *Rusija* ; Tr. — *Terst* ; It. — *Italija* ; Med. m. — *medzemeljsko morje* (glejte v §. 24.) ; G. — *Gerška* ; Tur. — *Turčija* ; Č. m. *černo morje* ; Eg. — *Egiptovsko* ; Atl. — *Atlanško* ; Ar. — *Arabija*, in Per. — *Persija* (dvé dežéli v zahodni Aziji) ; Iz. Ind. — *Izhodna Indija* ; — Ind. *indijsko* ; Vel. T. — *véliko tiho* ; Sév. Am. — *séverna Amérika* ; Sr. Am. *srédnja Amérika* ; Juž. — *južna* ; N. P. — *ново pri morje*.

luna vzajemno ali obojostransko, namréč ena drugo pritézate (glejte v §. 8.), in da to pritézanje od strani lune je véce, bolj bližna ko je ona zemlji, in tédaj tudi njeni vodi po svojem posébnem sukanju okol tiste.

§. 23.

Kakò se razdéluje suho ali kopno vsacega izmed pétih poglavitnih délov naše zemlje, in kako imé se jim še daja?

Suho ali kopno vsacega izmed pétih délov naše zemlje se razdéluje po navadi v takò iménovani „kontinent“ (beséda latinskega izvira, ki poménja bolj vélike, zvézne, to je, nepretergoma raztézajoče se dežéle), in pa v *otoke*, ali v manj široke dežéle, katére obdaja voda od vsih strani. Najvéce štévilo tih otokov spada pa pod Avstralijo, ki se ravno zatò kliče tudi (po gerškem) „Polinézijska,“ to je, v našem jeziku „mno-gootočje“ — *množina otokov*. Sicer pravi se Evropi, Afriki, in Aziji tudi *stari*, Amériki in Avstraliji pa *novi svét* zatò, kér òne tri so znane bile že od davnih časov, bile ste pa tiste najdene še le bolj pozno, namréč Amérika po Krištofu Kolombu skoraj pred 380, in Avstralija po Holandcih pred 260 léti.

Toliko zgoraj oménjeni „kontinent,“ kolikor tudi otoki (če so tisti bolj véliki, se vé) se délijo v razne dežéle, katére si imajo posébna iména.

§. 24.

Kaj so polotòki, kaj morske òžine, kaj zalivi ali zatòki, in kaj medmorja?

Polotòki so zemlje obdane od vode na tréh straneh (kakor je, na primér, *Istra*); *morska òžina* je òzek prostor med dvéma zemljama, med katerima se pre-

haja na ladijah iz enega morja v kako drugo (takošna óžina se vidi na obrisu med sévero-zahodno Afriko in med Spanijo (zaznamnjeno tam s čerkama *Šp.*); *zaliv* ali *zatòk* je dél morja, ki gré takò med zemlje, da ga tiste po tem obdajajo na tréh stranéh, skoraj takò, kakor obdaja morje kak polotòk (takošen zaliv ali *zatòk* je, postavimo, *teržaški* med Terstom, déloma med njegovo okolico, med Krasom in med benéško dežélo ali prav za prav Italijo kot en dél jadranskega morja (zaznamnjeno je pa tisto na obrisu zgoraj med zemeljskega morja, in *teržaško* mésto na gorenjem kraju s čerkama *Tr.*); *medmorje* je pa òzek kòs (òzka proga) zemlje med dvéma morjema, po katérem stojíte v zvézi dvé bolj véliki dežéli, kakor je, na primér, tisti òzki kòs zemlje v srédnji Amériki med atlánškim in tihim morjem, katéri derži v zvézi južno sè srédnjo Amériko, in se kliče „medmorje Paname“ (Panamá je sicer mésto tam na istem medmorju).

§. 25.

Kakò vtègnemo zvédeti ali si misliti, kje in kakò da léži eden ali drugi kraj naše zemlje, naj si bo na suhem ali pa na mokrem, in kaj da se na njej nahaja?

Za zvédenje tega služi nam po gerškem takò imenovana „geografija,“ po našem „zemljopisje, in pa navlašnje narisovanje, katéremu se pravi „zemljokaz,“ po nekatérh pa (sicer po naši misli *napačno*) „zemljovid“ — ki je délo tistih pridnih možakov, ki so se od nékdaj nevtrudljivo pécali z natànječnim preiskovanjem te zemlje, in nam pa njegov sád na svétlo dajali, da si ga poslužujemo za poznavanje svétà, če tudi ga sami ne prehajamo.

§. 26.

Česa nam je posebno tréba, da zvémo s pomočkom geografije in zemljokazov pravo légo kake si bodi dežéle ali sploh kakega si bodi kraja te zemlje?

Da to zvémo, tréba je, da si deržimo zvésto v glavi najprej tiste *poglavitne* in *vmésne* nébne strani, o katérik se je govorilo v §. 10. Sicer to, kar se je tam opomnilo, vélja samo za takrat, ko glédamo iz kakega primérnega mésta okol sebe po obzoru ali horizontu (ki se je sicer tudi tam raztomačil). Ako želimo zvédeti pa to légo tudi po zemljokazih ali narisih *stoječih pred nami*, misliti si vsakokrat moramo, kadar vanje glédamo, da *izhod sónca* nam je na désni, *zahod* na lévi, *séver* na gorenjem, in *jug* na dolenjem kraju vsake posebne *narisane* dežéle ali tudi vode.

Kar se tiče pa *vmésnih* strani, nimamo tukaj nič kaj razločiti; za-nje vélja to, kar se je že réklo v istem odstavku (§. 10.). — Po dobro znani légi ene dežéle se pa lahko zvé tudi léga še drugih dežél, naj se nahajajo kjer si bodi, kadar po narisih nanje glédamo. Sicer *misliti* si pri tem tudi lahko vtégnemo, ko da stojimo na enem ali na drugem méstu oménjenih narisanih dežél ali vód; in za takrat bi véljavno bilo ravno tisto pravilo („regelea —“), ki je že v §. 10. zapopadeno.

§. 27.

S čim se pécajo prav za prav geografi ali zemljopisci?

Tiste stvari, s preiskovanjem katérik se ukvarjajo geografi ali zemljopisci (§. 25.), so te-le: *a)* ljudjé kot prebivalci zemlje, in pa vse to, kar nje zadéva kakor si bodi; in *b)* posébnost ali lastnost poveršja zemlje, in vse to, kar se, stran ljudi, še na njem nahaja in zapazuje.

§. 28.

Koliko glav (duš) se štéje zdaj na vsi zemlji, in koliko na vsakem njenih pétih délov (§§. 22. čerka b, in 27. čerka a)?

Štéje se na vsej zemlji zdaj skoraj 1.300 milijonov glav: v Evropi jih je 230 milij., v Aziji 754, v Amériki 64, v Afriki 200, in v Avstraliji 2 milijona (sicer štévilo prebivalcev Afrike je najbolj dvomljivo ali negotovo, kér njena pretéžko dohodna ali dostopna nótrina nije dozday še zadosti znana).

§. 29.

Kakò se razdéljujejo ljudjé zastran vére?

Štéje se kristijanov skup nad 335 milijonov: med njimi je 170 milij. *katoličanov*; 76 milij. takò imenovanih *nezjedinjenih Gerkov*, o katerih se govori na 67 strani „Zgodovine Tersta in njegove okolice;“ in pa 84 milij. *protestantov*; *Turkov* (v zahodni Aziji, v sévero-izhodni Afriki in v jugo-izhodni Evropi) je 160 milij., *judov* 5 milij., in *paganov* ali častivcev malikov še — 800 milijonov!

§. 30.

Kakò se razdéljujejo ljudjé zastran národnosti?

Kar zadéva národnost ljudi naše zemlje, razdéljujejo se oni navadno v pétero *poglavitnih* plemén, namréč: 1. v *kavkazijsko* (kot néki najlépše in najbolj podučljivo ali izobražljivo) na sônčno-zahodni strani Azije do črnega morja; 2. v *mongoljsko*, ki je v srédi Azije; 3. v *amérkansko* (v Amériki — mišljeno je sicer tù le *pervotno* ondešnje prebivalstvo brez vséljen-
cev iz drugih krajev); 4. v *etijopijsko* v izhodni Afriki; in pa 5. v *malajisko* (na otocih pod južno Azijo). Takošna razdélitev se opira sicer posébnó na véčo ali manjo podobnost, kateró si imajo ljudjé vsacega tih poglavitnih plemén med sabo v eni ali drugi reči.

Vsako tih istih plemén se déli pa v razna *posébná* pleména. Takò, postavimo, se déli kavkazijsko pléme v trinajst taci*h* posébnih plemén, to je: *a)* v *indijsko*, ki je na južnih krajih Azije; *b)* v *arménsko*, in *c)* v *persijsko* bivajoče déloma na južni, déloma na jugo-zahodni strani Azije; *d)* v *tatarsko* stanujoče v nékih krajih zahodne Azije in déloma tudi v jugo-izhodni Evropi (med tiste spadajo poséбно tudi *Turki*); *e)* v *egiptovsko* na sévero-izhodni strani Afrike; *f)* v *fin-sko* ali *čuhonsko* v evropejski Rusiji; *g)* v *romansko* ali staro-rimsko na Italijanskem, Francozkem, Španjskem in Portugalskem; *h)* v *germansko* (tevtonsko ali staro-némško) déloma v zahodni, déloma v srédnji kontinentalni Evropi, in pa na Angležkem; *i)* v *gerško* v jugo-izhodni Evropi (§. 23.); *j)* v *madžarsko* ali *ogersko* na Avstrijskem; *k)* v *vlaško* ali *rumunsko* na jugo-izhodni strani Evrope; *l)* v *létiško* na Ruskem v Evropi, in pa *m)* v *slavjansko* na srédnjih, jugo-izhodnih in sévernih krajih Evrope, a déloma tudi v séverni Aziji pod rusko vlado. — Óménjena posébná pleména se délijo pa večidél v *nàrode*.

§. 31.

Kaj so nàrodje, in kakò se délijo, kar zadéva razvitje njihovih duševnih moči?

Nàrodje so tisti véc ali manj, kjerkoli si bodi po svétu, razmnoženi déli človeštva, katéri po svojem izviru od enega in istega posébnega pleména ali od ene in iste prvotne rodovine, imajo med sabo, če tudi ne ravno popolnoma, saj vendar v *poglavitnem enak* jezik, *enake* šége in navade, *enak* značaj (po gerškem *karakter*), in sploh *enake* lastnosti toliko telésne, kolikor duševne.

Razdélujejo se pa národje zastran razvitja svojih duševnih moči v národe *omikane* ali *izobražene*, in pa v *neomikane* ali *neizobražene* — divje: tistih je sicer še véliko štévilo v Aziji, Afriki, Amériki in Avstraliji, kjer životarijo brez kakega rédnega vodstva v takò iménovanem „stanu narave“ — po naravinem svojem nagibu, skoraj kakor zvéřina, skerbni, takò rékoč, samo za to, česar potrebujejo od dné do dné, za drugo nič; òni pa si boljšajo stan po osnovi primérnih šol, po pécanju s tergovino, z umetnostmi in znanstvi, sicer kot naséljeni v rédnih deržavah, to je, zjedinjeni v družbah pod pravilno vlado imajočo si za nalogo in dolžnost skerbno vzderževanje potrebne varnosti in sploh vsestranskega réda med njimi, da so zadovoljni in lépo naprédujejo v dobrih réčéh vsake verste.

§. 32.

V kolikih in kakih deržavah živé evropejski národje?

Stéje se v Evropi zdaj: a) 22 po vsem samostalnih deržav, to je: 4 *cesarstva* — rusko, avstrijsko, némško in turško; 10 *kraljestev*: angležko, italijansko, gerško, švédsko in norbegijsko, španjsko, portugalsko, nizozemeljsko in belgijsko (eno in drugo tih dvéh na sévero-zahodnem kraju Evrope), in pa dansko; ena *knéževina*, namréč Černogora od léta 1852 sém; in 7 *republik* ali *ljudovlád*: francozka, švajcarska, san-marinska (z 8000 prebivalci v Italiji), hamburška, bukovska ali ljubečka (na Némškem), andorska (z 18.000 prébivalci med Francijo in Spanijo), in govstsko (z nékimi 60 prebivalci — tudi med Francijo in Spanijo na méji); b) v štiri druge ne po vsem samostalne, zjedinjene z némskim cesarstvom, in ravno po tem v nékih réčéh skoraj njemu podložne, namréč tri kraljestva: Bavarija, Saksonija in Virtemberg; in vélika vojvodina *Baden*; c) 2 knéževini: *Serbija* in *Ruménija* v Turčiji.

§. 33.

Koliko nàrodov je v naši Evropi, in kakò se kličejo?

Posébnih plemén (glejte v §. 30.) je v Evropi devét; so namréč: *Slavjani* (štéje se jih 80 milijonov), *Romani* (68 milij.), *Germani* (67 milij.), *Madžari* ali *Ogri* (4 milij. in 600 tisoč), *Tatari* (4 milij. in 400 tisoč), *Gerki* (4 milij.), *Fini* ali *Čuhoni* (3 milij. in 400 tisoč). *Létiši* na Ruskem, in *Vlahi* ali *Rumuni* v jugo-izhodni Evropi. Izmed tistih plemén se délijo:

A. *Slavjani* a) v *Ruse* (štéje se jih 51 milijonov); b) v *Poljake* (10 milij. razdélenih sicer med Avstrijo, Rusijo in Prusijo); c) v *Serbo-Ilirce* (5 milij. in 200 tisoč — v Serbiji, v Hercegovini in v Bosni na Turškem, na Černogori, v Dalmaciji, na Hervaškem, na Slavonskem, in v Istri kot véčina njenih prebivalcev); d) v *Céhe* (4 milij. in 500 tisoč — na Českem ali Pemskem), e) v *Bulgare* (3 milij. — na Turškem); f) v *Slovake* (2 milij. in 600 tisoč — na Ogerskem); g) v *Albaneze* ali *Skipetare* (1 milij. in 600 tisoč — na Turškem); h) v *Slovence* (nad 1 milij. in 520 tisoč — na Kranjskem, Stajarskem, Koroškem, na Primorju, in tudi na Benéškem v Italiji (skoraj 20 tisoč takò iménovanih Rezijanov); i) v *séverne Serbe* ali *Venede* (800 tisoč v séverni Némčiji), in pa j) v *Kasube* (160 tisoč — tudi tam).

B. *Romani* v *Italijane* (24 milij.), v *Francoze* (36 milij.), v *Spanjce* (14 milij.), in pa v *Portugalce* ali *Portugize* (3 milij. in 300 tisoč).

C. *Germani* v *Némce* (40 milij.), v *Angleže* (18 milij., kar jih je sicer v Evropi), v *Dance* (2 milij. in 300 tisoč), v *Švédce* (3 milij. in 200 tisoč), v *Norvéžce* en milij. in 300 tisoč), dalej v *Holandce* (en milij.), v *Belgijce* (4 milij. in 300 tisoč) in pa v *Kimbri* (en milij. — ti so déloma na Angležkem, déloma na Francozkem).

§. 34.

Kaj se nam prikazuje na suhem poveršju naše zemlje
(§. 27 čerka b)?

Prikazujejo se nam na suhem poveršju naše zemlje: a) več ali manj visoke, déloma posamezne, déloma na dolgo protézajoče se *gore* ali takò iménovani *gorjanci*; b) več ali manj vélike in dolge *réke* izvirajoče iz tistih, in stékajoče se pa v razna morja ali v njih déle — zatoke in stranska morja (§. 22 čerka b); c) več ali manj široke, rodovitne ali tudi puščobne *planjave* (*ravnine*); in pa d) več ali manj razprostirana *jéзера*, to je, vode zaperte od zemlje krog in krog, nimajoče si tédaj odtoka na nobeno stran (sicer vse to se nije zaznamilo na obrisu zavolj njegove majhnosti).

A. *Poglavitne gore* so pa

1. V Evropi: aa) *apeninske* gore protézajoče se bolj proti sônčnemu izhoda na dolgo od gorenje do dolenje Italije; bb) *planine* („alpe,“ — imé izviravše iz latinske beséde *albus*, kar poménja „bél,“ in pa rabljeno od nékdaj zatò, kér so planine navadno pokrite vsélej sè snégom), grédoče od Francije in Švajce déloma po sévero-zapadnih krajih Italije, déloma po méji njenih sévernih strani, in pa po jugo-zapodnih dežélah Avstrije, namréč po Tirolskem, Solnograškem, Kranjskem, Koroškem, in Stajarskem dol okoli do Turčije in Dalmacije pod raznimi iméni, na primér: *primorske, kotiške retiške, julijske, karnske, štajarske* in *dinariške*; cc) *pirenejske* gore med Francijo in Spanijo; dd) *kerkonoške* gore na séverni strani Česke; ee) *Karpati* na séverni strani Ogerske; ff) *uralske* gore med Rusijo in Azijo, in gg) *balkanske* gore na Turškem grédoče od izhodne Dalmacije do „črnega morja“.

2. V Aziji: *aa)* *behurške* gore (v srédi); *altajske* gore (tudi tam); *bb)* *himalajske*, *arménske* in *indijske* gore.

3. V Afriki: *aa)* *atlanške* gore protézajoče se od sévero-zapadne strani proti sévero-izhodu; *bb)* *abisijnske* planine proti srédi, in pa *kapske* gore na južnem kraju.

4. V Amériki: *kordilirske* gore, ki se vléčejo na zapadni strani od južnih krajev gori do séverne Amérike (med tiste spada v južni Amériki poséбно visoka gora znana pod iménom *Čimboraso*).

Sicer med gorami je tudi nékaj takò iménovanih *ognjenikov* ali ognjemetnih (ognjopljuvnih gòr, ki se kličejo po latinskem tudi "vulkani," izmed katérikh so najbolj znameniti: *aa)* *Vezuv* v južni kontinentalni Italiji; *bb)* *Etna* na sicilijskem otoku; *cc)* *Hékla* in *Krablja* na izlandskem, v sévero-zahodnem atlanškem morju léžečem otoku; *dd)* v Amériki, kjer jih je néki čez 50, *Guatimala*, *Jarulo*, *Pičinča*, *Kotopaksi* in *Antizana*.

B. Poglavitne réke

1. V Evropi: *aa)* *Pad* pritékajoč iz sévero-zahodne Italije, se zliva v jadransko morje nasproti Istre; *bb)* *Donava* déreča iz zahodne Némčije, in povéčajoča se déloma v Némčiji, déloma v Avstriji po raznih stranskih rékah, med katérimi je sicer tudi naša *Drava* in *Sava*, se stéka v „černo morje“; *cc)* na Ruskem: *Dneper*, *Dnester* in *Don*, katérikh prva dva se zlivata tudi v černo morje, tretji pa zliya se v bližno azovsko morje; *dd)* *Pécora*, *Dvina* in *Ónega* tékò v séverno lédeno morje; *ee)* *Neva*, *Narova* in *Némen* pa v izhodno morje kot stransko atlanškega morja; *ff)* *Volga* in pa *Ural* se zlivata v azijsko véliko kaspíško jézero iménovano tudi *morje*; déloma v Avstriji, déloma v Némčiji: *gg)* *Visla* izvirajoča iz Karpatov (glejte zgoraj pod A. 1. *ee)* gré

tudi v izhodno morje; *hh)* *Laba* tékoča iz Céskega se zлива v séverno morje kot stransko atlanškega morja; *ii)* *Ren* iz Svajce se stéka v isto morje; *jj)* *Sena*, *Loara*, in *Garona* iz Francije, in *Temza* iz Angleškega, *Minho*, *Duero* in *Tejo* ali *Taho* iz Španije pa v atlanško morje; *kk)* *Ebro* téče iz Španije, in *ll)* *Rona* iz Švajce po Franciji v medzemeljsko morje kot stransko atlanškega morja.

2. V Aziji: *aa)* *Evfrat* in *Tiger* proti zahodni strani, sperviĉ loĉena eden od drugoga, bolj naprej pa zjedinjena, in tékoĉa v persijski zaliv, ki je en dél indijskega morja; *bb)* *Gang* izviraĉ iz gore Himalaje, se zлива v bengalski zaliv, ki je en dél istega morja; in takò tudi; *cc)* *Brahmaputra*, ki je ònemu, takò rékoĉ, dvojĉek; *dd)* *Ind*, prihajajoĉ iz deŹele iménovane „Mali Tibet“ se zлива v stransko arabsko morje; *ee)* *Jant-Sekijang* kot najveĉa réka v Aziji, déreĉa po Kini, in pa *ff)* *Amur* v sévero-izhodni Aziji se stékata v véliko tiho morje (med Azijo in Amériko); *gg)* *Ob*, *Jenizejsk*, *Lena*, *Kolima* in *Indigirska* se zlivajo v séverno lédeno morje.

3. V Afriki: *aa)* *Nil* izviraĉ v notranjsnjih krajih gré po Egiptu in pa v medzemeljsko morje (ta réka naméstuje sicer v tej deŹeli déŹ, — izstopa namréĉ in se pa tam razлива od méseca avgusta do méseca oktobra vsacega léta, in se po tem nazaj potéza); *bb)* *Niger*, *Senegal*, *Gambia* in pa *Rio Grande*, ki prihajajo tudi iz notranje Afrike, in se stékajo v atlanško morje.

4. V Amériki: *aa)* *Rio del Norte*, réka *sv. Lovrenca*, in *Misisipi* na séverni strani tékò v atlanško, *bb)* *Oregon* téče v véliko tiho, *cc)* *Orinoko*, *Amazon* in *La Plata* se zlivajo pa v atlanško morje (ki je med Evropo in med Amériko).

C. Poglavitna jéзера

1. V Evropi: *a) Ladoga*, *b) Onega* in *c) Pejpp* na Ruskem; *d) konštansko* ali *bodensko* jézero na méji med Némčijo in Švajco; *e) ženevsko* na méji med Italijo in Švajco; *f) balatinsko*, in *židersko* na jugo-zahodni strani Ogerske; *g) verbsko* na Koroškem; *h) Melar*, *i) Vernar* in *j) Vetar* z mnogimi drugimi manjše važnosti na Švédskem; *k) Bléd* v prelépi, in zelo mikavni okrajini na Gorenskem (v Kranjski), kjer se shajajo po léti kòpelniki od vsih krajev; *l)* jako znamenito cirkniško jézero čudne posébnosti, bivše znano učénjakom že več stolétij pred kristusovim rojstvom ravno zarad te posébnosti; *kér* namréč ob nékih časih, to je, ob déževnih vreménih se to jezero takò napénja in narašča, da se v njem ribari, a ob drugih časih odstopa in zginja takò, da se tam làhko celò marsikaj séje (!); *m) Lago maggiore* (véče jézero), *n) Lago di Garda*, *o) Lago di Como*, in *p) Lago di Lugano* v Italiji.

2. V Aziji: *a) Kaspiško* jézero, sicer takò obširno, da si ima podobo vélicege morja, in se ravno zatò kliče tudi *kaspiško morje*, proti sônčemu zahodu; *b) aralsko*, in *bajkalsko* (tudi tam).

3. V Afriki: jéзера iménovana *a) Zana*, *b) Zavaja*, *Meris* in *Natron* na sévero-izhodnih stranéh.

4. V Amériki: *a) huronsko*, *b) mihigansko*, *c) ontarijsko*, in pa *d)* takò iménovano *medvédovo jézero* na séverni strani; in *e) marakajovsko* na južni.

D. Poglavitne ravnine (ravne)

1. V Evropi: *a)* rodovitna ravnina protézajoča se od Galicije na sévero-izhodni strani Avstrije do Kazana, to je, do azijatske méje tékoče na jugo-izhodu ruske dežéle; *b)* v Ogerski na južni in izhodni zem-

lji léžeči med Donavo in Tiso (je tudi rodovitna).

2. V Aziji: jako široka, a vsa puščobna ravnina iménovana „Kobi,“ v srédi.

3. V Afriki: péščena puščava iménovana „Sahara,“ ki se razprostira tam v srédi, in obséže 110 tisoč kvadratnih milj puste zemlje, na katéri se nahaja le tù pa tam kaka takò iménovana „oaza,“ to je, osamljena zélenica.

4. V Amériki: dvé ravnini pod (španjskim) iménom „Llanas“ in „Pampas,“ déloma rodovitne, déloma puščobne.

§. 35.

Od kod prihaja to, da se na nékih krajih naše zemlje marsikaj tacega rodi in pridéluje, ki se na drugih kot domač obrodek ali pridélek ne nahaja?

Ta prikazen si ima poglavitni izvir v posébnost podnébja ene ali druge strani zemlje, katéremu pravijo Némcí in Italijani po gerškem „klíma,“ namréc v posébni, skoraj po vsem stanovitno obderžujoči se enaki lástnosti zračja (po némškem „lufta“) te strani, — v véč ali manj vgodni in sréčni njeni légi, to je, v véči ali manji visokosti, gorovitosti, mokroti, in gorkoti ali merzloti po njej. To vse si ima takò za naslédek različno rodovitnost poveršja zemlje, in po tem, se vé, tudi *izménjo blagà* med njenimi dežélami, da si za svoje potrebe ali za svojo vgodnost ena *to* dobi, česar si sama nima, in oddaja drugim *svoje* pridélke, katérik nimajo tiste, tédaj — *tergovino*, katéra oživlja vàs svét, in katéri *jedína* mogočna podpora in podlaga je pa vendar — *kmétijstvo*.

Živeli toraj vsi tisti, ki se ž njim ukvarjajo !



