

DR. T. TÓTH — Š. SZEKERES

Sotvorenými
očami
v **BOŽEJ**
PRÍRODE



S OTVORENÝMI OČAMI V BOŽEJ PRÍRODE.

NAPÍŠAL :

DR. TIHAMÉR TÓTH,
UNIVERZITNÝ PROFESOR V BUDAPEŠTI.

PRELOŽIL :

ŠTEFAN SZEKERES.

TRNAVA, 1939.

VYDAL SPOLOK SVÄTÉHO VOJTECHA.

NIHIL OBSTAT.

Dr. Josephus Nap. Janda,
censor.

Nr. 3235/1938.

IMPRIMATUR.

Tyrnaviae, die 15. Martii 1938.

Msgr. Geysa Szűcsy,
vicarius gen. subst.

Tlačou kníhtlačiarne Spolku sv. Vojtecha v Trnave.

Šialený pavúk.

Za pekného septembrového rána, — ako píše Jørgensen v jednom svojom hlbokomyselnom podobenstve — vo vzduchu sa vznášalo veľa ľahkých, jemných vlákieň pavučiny. Jedna nitka uviazla na korune vysokého stromu a skromný pocestný, malý pavúk, prestúpil zo svojej bielej lodičky na pevnejšiu plochu listia. Hneď vypustil zo seba novú nitku, jej koniec pripevnil na vrch stromu a potom po dlhom vlákne sa spustil až ku kmeňu. Tam objavil košatý ker a dal sa hneď do roboty: začal si tkať sieť. K dlhému vláknu, po ktorom sišiel, spojil horný koniec siete; ostatné konce pripevnil k vetvám kra.

Výsledkom práce bola výborná sieť; chytanie múch išlo znamenite. Ale po niekoľkých dňoch nepokladal už za dosť veľkú svoju sieť a zväčšoval ju na každej strane. Chvála hore vedúcemu silnému vláknu, i toto sa dobre darilo! Keď ligotavé kvapky rosy jesenných úsvitov pokryly veľkú sieť, tá sa perlami prepletený závoj, leskla sa v mdlých lúčoch slnka.

Pavúk bol hrdý na svoje dielo. So dňa na deň viac tučnel. Brucho mu narástlo. Azda už aj zabudol, aký otrhaný, vyhladovaný prišiel začiatkom jesene na vrch stromu...

Istého dňa ale, prebudil sa vo veľmi zlej nálade. I tak bolo sychravo; o muchách ani chýru ani slychu. Čo si má počať za takéhoto nudného, jesenného dňa? — „Aspoň si urobím malú, okružnú vychádzku po svojej sieti“, — myslel si konečne; „pozriem sa, či netreba na nej prípadne dačo opraviť“.

Preskúmal všetky nitky, či sú dobre pripevnené. Nenašiel síce nijakú chybu, ale jeho odporový hnev sa predsa len stupňoval.

Ako takto nafúkano chodí, na hornom konci siete uzrel dlhé vlákno. Nijako nemohol zistiť, čo to za vlákno. O všetkých ostatných vedel: toto ide sem ku koncu odlomenej haluzi; tamto zase k trňu. Poznal každú vetievku a nitku; ale aký účel má to dlhé vlákno? Ešte k tomu celkom nepochopiteľne vedie hore, prsto do vzduchu! Čo to môže byť?

Pavúk sa zopál na zadnú nohu a skúmavo sa pozerá hore. Márne! Toto vlákno nemá konca! Čo ako sa pozerá, to dlhé vlákno siaha až do oblakov!

Čím ďalej sa namáhal odhaliť záhadu, tým viac bol nahnevany. Načo tá hore bežiaca nitka? Pravda, za neustáleho kŕmenia sa muchami už dávno bol zabudol, že jedného septembrového rána on sám sa spustil po tejto nitke. Nato sa už nepamätal, aké užitočné mu bolo toto vlákno, keď tkal a zväčšoval si svoju sieť. Len toľko vedel, že hore vedie jedna zbytočná nitka, ktorá nemá nijakého významu, lebo visí, vraj, v samom vzduchu.

— Preč s tebou! — zvolal konečne celkom rozčúleno, a jedným zahryznutím pretrhol nitku.

Sieť sa v tej chvíľke popretŕhala... a keď sa pavúk spamätal, omráčeno ležal na zemi, pod trnám, a trosky umeleckej siete — sŕa zdrapy mokrej handry — vinuly sa okolo neho. Za sychravého dňa sa stal žobravým tulákom, o chvíľku prišla nazmar celá jeho práca, *lebo neporozumel dôležitosti hore vedúcej nitky.*

*

Drahý priateľ môj! I dušu človeka spája jedna hore vedúca nitka s Bohom.

Touto nitkou je *viere*.

Kto pretrhne túto nitku, stane sa tulákom v tomto sychravom pozemskom živote. Kto ju starostlivo opatruje, najde v nej podporu k súladnému pozemskému životu a poistku večnej blaženosti.

Kiež by každý čitateľ tejto knihy čím lepšie a pevnejšie upevnil v svojej duši tú niť, ktorá vedie hore, k nášmu Pánovi, nášmu nebeskému Otcovi!

I. kapitola.

Veľký je Boh.

Cestovanie vesmírom.

— Pozrite, chlapci... pozrite! — ozval sa naraz malý Ľudo. — Pozrite len!

— Čo ti je? — zľakol sa Julko Žilinský. — Nerev tak, prebudiš celý tábor!

— Ach, to bolo pekné! Nevideli ste? Hviezda padla s neba. Aké to bolo krásne! Brat vodca, prosím, kam letela tá hviezda?

Brat vodca musel utíšiť malého Ľuda. On bol najmladším účastníkom nášho tábora. Len minulý týždeň skladal skúšku do gymnázia, a na prosby svojho staršieho brata Ivana mohol s nami do tábora.

— Ozaj, Ľudo, hovor tichšie, — ozval sa brat vodca; nech chlapci spokojne spia. — Kamže letela tá hviezda? Veru, do záhuby. Vidíš, synček môj, tá hviezda sa odlúčila od darcu života, hrejúceho, žiariaceho stredy, od slnka, a teraz letí do tmavej prázdnoty.

— Škoda jej! — ľutoval Ľudo. Ved' bola taká žiarivá! Bola veľká ako — ako tekvica.

— No, hádam bola trochu väčšia — dodal Ferko, náš vedúci. — A vieš, Ľudo, že sú aj také hviezdy, ktoré sú niekoľko sto ráz väčšie ako naša zem?

— Brat vodca, prosím! — ozval sa zase malý Ľudo. — Ferko sa mi vysmieval. On už je vedúcim, nesluší sa teda, aby ma takto vysmieval, že tamtie malé strieborné klnce na nebi sú vraj väčšie, ako naša zem!

Brat vodca hodil na oheň hrabu čačiny, usadil nás štyroch bližšie k sebe a len potom odpovedal.

— Ako naša zem? Sto a sto ráz sú väčšie! Nielen ako zem, ale aj ako slnko. O týchto obrovských sve-

toch a diaľkach nemáte ani tušenia. Kilometer, míľa, to všetko sú len nepatrné miery. Keď budete ticho, poviem vám niekoľko zaujímavostí o tomto svete hviezd.

Pravda, nehnuto sme sedeli a počúvali svojho brata vodcu.

— Prv však nezabúdajte, chlapci, že vy ste teraz stráž. Prosím vás, pozrite sa trošku okolo tábora.

Julko a Ľudko si vzali okované palice, Jurko vytiahol krivý kyjak z pripravenej čačiny a išli sme. Brat vodca ostal pri ohni sám. Nádherná, tichá noc rozprestierala sa nad táborom. Z pätnástich krásnych „A“ šiatrov bolo počuť pravidelné, hlboké dýchanie spiacich chlapcov; miešal sa doň len šum bystrej riev za vodcovským šiatrom. Kde-tu bolo počuť aj čľupot blízkeho rybníka... Inak nijaký šuchot.

— Zaujímavé je, brat vodca, prosím, — hovoril Ferkó, vrátiť sa, — aký zvláštny pocit sa zmocňuje človeka v takejto tichej, hviezdnej noci. Nemohol by som vysvetliť..., ale niečo mi tak unáša zrak k hviezdám, a vtedy cítim v svojej duši Boha.

Medzitým si chlapci sadli opäť k ohňu.

— Čo je tým tajomným pocitom? — hovoril brat vodca. — Obdivujúc hviezdnaté nebo, ešte aj dnes cítim človek tak, ba azda oveľa viac, ako cítil grécky učenec Aristoteles, ktorý bol napísal: „Ako ten, kto — sediac na trójskej hore Ide — videl, ako postupuje grécke vojsko na rovine vo vzornom poriadku, vpredu jazda na svojich koňoch a bojovných vozoch, za nimi pechota, musel by prísť na tú myšlienku, že musí tu byť niekto, kto riadi to bojovné mužstvo a udržiava ho v poriadku; ako námorník, ktorý vidí približovať sa loď zďaleka s dobrým vetrom a plnými plachtami, si myslí, že na lodi je kormidelník, ktorý riadi a vedie loď do prístavu: práve tak aj tí, ktorí prvý raz pozreli sa na nebo a videli, ako obieha slnko svoju dráhu od východu k západu, a videli usporiadané rady hviezd, hľadali tvorcu-majstra tejto nádhерnej svetovej sú-

stavy, lebo museli vedieť, že to všetko nemohlo povstať len náhodou, ale že ich stvorila všemohúca a nepominuteľná Bytosť.“ (Sext. Emp. dogm. III. 2. Fragm. II. p. 36.)

— Pravda, vtedy Aristoteles ešte nemal ďalekohľad? — pýtal sa Jurko.

— Isteže nemal! Jedine voľným okom pozoroval hviezdnaté nebo. Čo by len povedal, keby mal dnešné, niekoľko tisíc ráz zväčšujúce refraktory! Pravda, poznáte súhvezdie zvieratníka?

— Baran, Býk, Bliženci, Rak, Lev ... — začal mlieť Julko, ale brat vodca ho prerušil.

— Dost; dobre je, Julko! Teda „Bliženci“. Ani najbystrejšie oko nerozozná v tomto súhvezdí viac ako 6 hviezd. A s ďalekohľadom? Viac ako 3.000! Už len v tomto súhvezdí! A potom, pozrite sa na tú belejúcu sa, hmlistú hradskú v hĺbke neba.

— Na Mliečnu cestu?

— Hej! Voľným okom vidíme len hmlu. A s ďalekohľadom? Ako by sme stáli v hustom snehu; milióny snehových chomáčov sa víri, ale každý je jedna veľká, obrovská hviezda!

— Brat vodca, prosím, mohli by sme sa dozvedieť, koľko je všetkých hviezd? — pýtal sa Julko Žilinský.

— Veru nie. Ale všeobecne môžeme povedať, že ich je niekoľko sto miliónov.

— A skutočne sú také veľké tie hviezdy? — ozval sa opäť Ľudo. — Sú väčšie ako naša zem?

— Ako naša zem? Nuž, dávaj pozor, synku. Priemer Saturnovho prsteňa obnáša 6.000 míľ.

— Ach, aký hrubý prst môže mať...!

Toto mudrovanie malého Ľuda vzali sme na vedomie s veľkým smiechom. Len o chvíľku mohol pokračovať náš brat vodca. — Uran je 14 ráz, Neptun 17 ráz, Saturn 93 ráz a Jupiter 1279 ráz väčší ako naša zem. A čo je to všetko proti slnku! Slnko je o 1,300.000 ráz väčšie ako zem; totiž toľko zemegúľ by sa dalo z

neho vytvoríť. Pravda, teraz s miliónovými číslami sa len hráme. Ale viete, akej výšky by dosiahol napr. jeden milión na seba poukladaných hracích kariet? Viac než jeden kilometer! Teda skúste si teraz nejakو predstaviť, čo znamená jeden milión zemegúl! Keby sme do slnka vložili našu zem i mesiac, a mesiac by bol od zeme tak ďaleko ako je teraz, ešte vždy by zem vykonávala svoj obeh v slneci.

— Toto je priam ohromujúce! — ozval sa teraz nie malý Ľudo, ale Julko, poradca.

— Počkaj, Julko! Síríus je 12 ráz väčší ako slnko; sú však hviezdy, ktoré sú ešte väčšie ako Síríus.

Študovanie sveta stálych hviezd, t. zv. stálic, vedie k závažným výsledkom. Stálice sú nebeské telesá, ktoré podobne ako slnko, žiaria vlastným svetlom, ale nekružia okolo nejakého centrálného telesa. Preto ich voláme stálicami, lebo ich vlastný pohyb oproti obežniciam je taký nepatrný, že bez presného pozorovania možno tento pohyb zbadáť len o niekoľko stáročí; tieto stálice tvoria stály ráz, stálu charakteristiku hviezdnatého neba. *Argenlander*¹ katalogizoval 314.920 stálic, *Herschel* ich napočítal 18 miliónov, *Seeliger*² až 40 miliónov. Podľa novších hvezdárov, počet stálic je ešte väčší; podľa *Plassmanna* 300 miliónov.

— Závažný počet!

— Pri obrovských rozmeroch stálic, náš slnečný systém sa takmer stráca. Podľa výpočtov *Michelsona*³, priemer Arcturusa je 30, Beteigeuza 380, Antaresa 640 miliónov km (20, 275, 465 priemerov slnka). Podľa výpočtov amerického hvezdára *Shapleysa*, na Južnej točne jediná hviezda súhvezdia Dorado je 14 ráz jasnejšia nad slnko; jej priemer je 300 miliónov km, jej vyžarované svetlo vyrovná sa 600.000 žiariacim slnkám.

¹ Fridrich Wilhelm *Argenlander* (1799-1875), anglický hvezdár.

² Hugo *Seeliger* (1849-1924), nemecký hvezdár.

³ Albert Abraham *Michelson* (1852-1931), americký fyzik.

— Teda tie sú od nás mesmierne ďaleko, keď sa nám zdajú byť také nepatrné!

— Veru, ďaleko. Náš rozum síce tú vzdialenosť vy počítal, ale predstavil si ju — na to naša obrazotvor nosť sotva stačí. Len mesiac, pozrite sa, ktorý sa nám pozdáva, že je blízko, ako by bol na vrchu stromu a odtiaľ nás pozoroval, — nuž aj ten mesiac je od nás 384.400 km vzdialený. A slnko 149,480.000 km. Rýchlik, ktorý prejde za hodinu 100 km, keby bežal bez prestania, o 170 rokov by došiel k slnku. Svetlo, pravda, je rýchlejšie; tam je za osem a pol minúty. Jurko, pravda, vy ste sa už učili o svetelnom roku?

— Áno, brat vodca! Učili sme sa, že odmerať vzdialenosť hviezd v kilometroch je ťažko. Aby sa teda nemuselo počítať s veľkými číslami, miesto kilometrov počítame svetelným rokom. Svetlo za sekundu vykoná 300.000 km. Svetelný rok je potom tá vzdialenosť, ktorú svetlo vykoná za jeden rok.

— Správne. Rozmýšľal si už ale o tom, aká to úžasná rýchlosť? So 60 km rýchlosťou uháňajúcim vlakom by sme za mesiac obišli rovník. A svetlo za sekundu osem ráz ho obehne! Za jeden rok svetlo od slnka 63.000 ráz prekoná cestu; jeden svetelný rok je teda 63.000 násobná vzdialenosť slnka. A pozrite sa: svetlo niektorých hviezd sa trasie, ako by mu bolo zima. To sú stálice. V akej veľkej diaľke môže byť i najbližšia stálica α Centaura, keď svetlo dostane sa k nám odtiaľ za 4 roky a 4 mesiace! Teda najbližšia stálica je asi o 260.000 ráz od nás ďalej ako slnko! A slnko je od nás na 149,480.000 km! Nuž, teda, najbližšia stálica je od nás na 149,480.000 krát 260.000 km. Strašné je to aj vypovedať!

— A prosím pekne, brat vodca, keby niekto chcel cestovať do α Centaura, ako dlho by sedel v rýchliku?

— Kto by chcel tam cestovať a opýtal by sa sprievodcu: prosím pekne, kedy sa dostanem na α Centau-

rusa? — Vtedy dostal by túto uspokojivú odpoveď: „O 48,663.000 rokov.“

— Kýho Centaura! — ozval sa Jurko. Ved' nad tým zastane rozum!

— Počkaj len, Jurko! Toto je len najbližšia stálica. Druhá najbližšia stálica je od nás vzdialená už 7 svetelných rokov.

— Brat vodca, prosím, ráčte len pozrieť, i tam sa mihá jedna veľmi jasná hviezda, — prerušil malý Ľudo.

— To je Síríus. Vzdialený je od nás 8 a pol svetelných rokov. Je v úžasnej diaľke. A, pravda, predsa je taká jasná! A aká veľká môže byť?! Hviezda Vega je na 36, Polárka na 40 svetelných rokov a 6 svetelných mesiacov od nás vzdialená. Viete, čo to znamená?

— Áno. Keby naraz svetlo Vegy vyhaslo, videli by sme tú hviezdu ešte 40 rokov ligotať sa na pôvodnom mieste.

— Hej! Svetlo Vegy letí obrovskou rýchlosťou. Prejde 24 km za sekundu. (Delová guľa za sek. vykoná len $\frac{1}{2}$ km!). A predsa došla by k nám len o 280.000 rokov. A toto je len tmolenie oproti Arkturovi, ktorý letí 674 km šialenou rýchlosťou!

Julko sa chytil za hlavu; Ľudo len hlavou krútil.

— Chlapci, toto všetko je výsledkom vedeckého bádania. A počkajte! Ešte sme len na začiatku! Teda Vega je od nás vzdialená na 40 svetelných rokov, a keby prešla 24 km za sekundu, bola by u nás až o 280.000 rokov. A čo hovoríte o Perseovi, ktorý je na 170 svetelných rokov od našej zeme! S touto hviezdou stalo sa niečo zvláštneho. Rozpovedz nám to, Ferko; medávno si to už odo mňa bol počul.

— Tak to bolo, chlapci: r. 1901 hvezdári spozorovali, že v súhvezdí Persea, ktoré aj doteraz už dobre poznali, naraz zažiarila neznáma, jasná hviezda. Po niekoľkých dňoch však jej svetlo bledlo a o poldruha roka javila sa len ako dvanástina pôvodnej hviezdy, a taká

ostala až dodnes. Čo sa tu mohlo stať? Pravdepodobné je, že na tomto mieste bolo vyhaslé nebeské teleso, ktoré sa stretlo s druhým nebeským telesom, a následkom nárazu vyvinula sa značná žiara. Srážka sa stala roku 1731; toto svetlo dostalo sa k nám iba r. 1901.

— To je už, chlapci, závrtná vzdialenosť!

— Prosím, brat vodca, Perseus je od nás vzdialený na 170 svetelných rokov. Ale čo je za ním? — pýtal sa Julko. — Tam je už koniec sveta?

— Kdežeby, koniec! S výbornými teleskopmi možno vidieť ďalšie a ďalšie hviezdy; ale tie už aj v ďalekohľade mihajú sa slabúčko, lebo sú o 2.300 ráz ďalej ako α Centaurov... Viete, koľko je to? Viac ako 9.000 svetelných rokov.

— A teraz, chlapci, ďalej... Tu je Mliečna cesta... Miliony hviezd splývajú v biely pruh... Ako ďaleko je od nás? 20.000 svetelných rokov! No, ľudó, tu ti už skutočne môže rozum zastať.

A predsa, ešte vždy nie sme na konci sveta! Ďaleko-predaleko, za Mliečnou cestou, badáme s najcitlivejšími ďalekohľadmi vždy novšie a novšie skupiny hviezd, biele hmloviny... A môžeme ísť ešte ďalej... Pokiaľ? Kto by to vedel povedať! Pleidy sú vzdialené „len“ na 500 svetel. rokov. Ale hvezdár Seeliger odhaduje vzdialenosť drobných hviezdíček, viditeľných s najväčšími ďalekohľadmi, na 86.000 svetelných rokov. A za týmito hviezdami sú ďalšie a ďalšie biele škvrny, v ktorých však už ani s najlepšimi teleskopmi nemožno rozoznať jednotlivé hviezdy... Svetlo, ktoré sa bleskurýchle šíri a vykoná za sekundu 300.000 km, a ktoré za sekundu temer osem ráz obehne zem, to svetlo aj odtiaľ dostane sa k nám iba o milióny rokov... Hvezdári spomínajú nebeské telesá v špirálnej hmlovine Andromedy a Chrtá, ktoré sú vzdialené na šesť a pol miliónov svetelných rokov, totiž ich drobné svetlo dostane sa k nám o takú dobu... Ako je to

pravda, potom sú ešte hviezdy, ktorých svetlo azda od stvorenia sveta sa k nám nedostalo...

A ďalej... ďalej! Čo je za tým? To z nás nikto nevie, iba Jedon. Človek cíti, že jeho duše sa zmocňuje myšlienka nekonečne nádherného Boha. Chlapci, kto môže byť tým Bohom, ktorého jediná myšlienka uskutočnila tento mihotavý svet hviezd, dal mu zákony a ľudskej fantázii nepribližiteľný súlad?! Kto môže byť Ten, kto položil neviditeľné koľajnice hviezd a upevnil os vesmíru? A koho velebí celé ligotavé nebo! A velebilo už oveľa skôr, ako to mohlo spozorovať ľudské oko. Teraz pochopíme pravdu *Pasteurových* slov, ktoré povedal pri prijatí do francúzskej Akadémie: „Čo je za hviezdnatým nebom? Nové hviezdnaté nebo. Nuž, dobre. A za tým? Čo je za tým? Nejaká neobyčajná sila sa zmocňuje ľudského ducha a bez prestania sa pýta: Čo je za tým? A nepostačí odpovedať, že za tým je nekonečný priestor, čas a veľkosť. Lebo pod týmito slovami nik nemôže si niečo určitého myslieť. Keď sa človeka zmocní táto myšlienka, neostáva mu nič iné, ako padnúť na kolená...“

Brat vodca stíchol. I my sme pozerali zadumaní do uhasínajúceho oľňa. V sviatočnom tichu, bez slov, sme sa modlili. Tajomné teplo naplnilo moju dušu; nikdy v živote som ešte tak mocne nepocítil, ako zázračne pravdivá je velebná pieseň *Beethovena*:

*Ťa, Bože, choáli celý vesmír ladiť,
Ťa hudba sveta velebí.
Celá zem na Teba hľadí,
jak Pána. čo mocne vládne na nebi.
Kto vodi hviezdy nebies nespočetné,
kto slukám cesty vymerá?
Tys' Pán, pokorne duch môj k Tebe ozlietne
a v mocnosť Tvoju uverí.*

Zrazu sa ozval brat vodca:

— Ale, chlapci, my sa tu rozprávame a cestujeme

medzi hviezdami, a zatiaľ celý tábor nám môžu vykradnúť.

Rýchlo sme vyskočili. S malým ľudom prešiel som okolo tábora; Jurko zase s Julkom. Tichá noc bdela nad táborom. Zo šiatrov ozývalo sa pravidelné dýchanie sladko spiacich... Inak všade vládlo posvätné, hlboké ticho...

Medzi hviezdami.

Po niekoľko minútovej obchôdzke, zase sme pri ohni. Čoskoro za veľkého smiechu sa vrátil Jurko s Julom.

— Čomu sa smejete, chlapi? — pýtal sa brat vodca.

— Prosím, Jurko zase vymyslel básnický rým. Tento raz je trochu duchaplný.

— Jurko, nuž nehanbi sa, a povedz nám ten básnický výplod. Pokochajme sa v jeho kráse, ak je skutočne duchaplný.

— Nuž, viete, napadla ma zvláštna myšlienka: hviezdnaté nebo vábi dvoch najrozdielnejších ľudí: lyrického básnika a — matematika. Kým lyrik oспieva ho nežnými rytmi, zatiaľ matematik hŕta o ňom len s logaritmi...

— Nie je to znamenité? — pýtal sa Julo a dal sa zase do smiechu. — Toto zajtra rozpoviem celému oddielu. Ale, brat vodca, prosím, mne tiež prišlo čosi na um. Premýšľal som už o tom, aké teplo môže byť vo hviezdach, keď tak žiaria.

— Aké teplo? Nuž, sú vyhaslé hviezdy, mŕtvo strnulé, a sú víriace sa, horúce ohniská!

— Na príklad, v slnku, brat vodca, prosím?

— Ach, jaj, v slnku? Tam môže byť úžasne teplo! — hútal si malý Ľudo.

— Viete, chlapi, — odpovedal brat vodca — teplota vonkajšej vrstvy na povrchu slnka je „len“ 4000

stupňov, lebo studený svetový priestor ho trochu chladí. Vnútri? O tom máme len dohady z tých vulkanických výbuchov, ktoré prasknutá kôra slnečná občas vyráža zo seba, na niekoľko stotisíc kilometrov. Tieto slnečné fakle hádžu svoje úžasné plamene do svetového priestoru: zistili už výbuchy do 500.000 km. Pamätáte sa, že niektorý deň nášho táborenia, radosťou plesal Miko Kolárik, že využil spád potoka a rúrami dosiahol 40 cm vysoký vodomet? A na slnku plápolajú polmiliona kilometrov dlhé fakle!

— Odkiaľ má slnko tú obrovskú žiaru? — pýtal sa Julko.

— Julko môj, teraz si mi položil takú otázku, na ktorú ešte nik na tomto svete nevedel odpovedať. Pokúšali sa vysvetliť jej vznik už aj neustálym sťahovaním slnečnej hmoty, žiarením uránu, nárazmi pri spojovaní atomov, ale nikto nedosiahol kladného výsledku. Hvezdári Peter Seechi a Eriscon odhadujú vnútornú slnečnú žiaru až na 5—6 milionov stupňov. Päť—šesť milionov stupňov! Koľko stupňov bolo dnes na poludnie, keď vysilený, omdletý, takmer bezvládne ležal celý oddiel v chládku?

— 35 stupňov Celsia.

— Teda, chlapci! Aká vznošená Moc musí byť tá, ktorá vedela roznieť oheň, ktorý plápolá v slnci — kto vie už koľko stotisíc rokov! A viete, že o Sírioni myslia, že je 30 ráz horúcejší ako slnko? — Pozni sa, Julko! Tu mám Knihu žalmov; prečítaj len s dobrým prízvukom začiatok 18. žalmu.

Julko sa naklonil bližšie k ohňu a tichým hlasom čítal:

*Nebesá vyprávajú slávu Boha,
a dielo jeho rúk zvestuje obloha.
Deň dňu donáša (to) slovo;
a noc podáva noci zvesť.*

— Toto sú skutočne zaujímavé veci — hovoril zamysleno Julko. — Moja družina má zajtra voľno; zhotovíme si malý model hviezdnatého sveta.

— Priateľu, — prerušil ho brat vodca — obávam sa, že nebude to správne zostavené! Ak zemeguľu naznačíš len bodkou, ktorá obieha kruh o obvode 1 cm (t. j. to bude zemská dráha), vieš, kam by si musel umiestiť Alfu Centaura? Skoro na pôldruha kilometrovú vzdialenosť. Sírnia (pozri sa, tamtú lesklú hviezdu) na tri km. Ale Vegu na 12 km a Polárku na 13 km! Najjasnejšia hviezda južného neba, Kanopus, by musela byť až na 160 km! Vieš si už teraz predstaviť, o akých závratných diaľkach hovoríme? Veru, chlapci, hoci kam sa pozrieme, ľudský rozum zastane a pokorne sa skloní pred tajomnou, vceľbnou mocou. To najmenšie zrnko piesku a tie obrovské sluká — usporiaduje táto sila; táto sila ich formuje a ako kolieska jemných hodínok, s takou presnosťou udržiava ich v pohybe a rovnováhe.

Musíme si tiež uvedomiť, že celý tento vesmír nie je strnulý, nehybný, ale je v stálom súladnom, pravidelnom pohybe. Nebeské telesá krúžia v akomsi mihotavom tanci okolo svojej osi a okolo iných telies. Celý tento závratný pohyb je možný len riešením takých matematických problémov, ku ktorým sa ľudský rozum neodvažuje. Ani najbystrejší matematik nevie vypočítať dráhu troch navzájom sa obiehajúcich telies; a tu? Na milióny krúžia nebeské telesá, a to s úžasnou rýchlosťou. Naša zem obieha slnko 30 km rýchlosťou za sekundu, Aldebaran vykoná za ten istý čas 49 km, Pollux 53 km a Arcturus 674 km! Proti tomu je pohyb vystrelenej delovej gule skutočne len nepatrným plazením slimáka.

— A prosím, brat vodca, ako je možné, že my z toho nič necítíme?

— Veru, aj to je veľmi zaujímavé! Spokojnosť, vceľbný pokoj prebýva všade... Nepohne sa ani list,

neohne sa ani stebielko trávy, hoci uháňame, letíme bez zastavenia sa svetovým priestorom. Kto je tu kormidelníkom? Kto je tu veliteľom? Kto je tu generálnym riaditeľom? Kto vykonal tieto úžasné dynamické úlohy? Kto vyniesol tie diferenciálne výpočty? Nemožno ináč odpovedať na tieto otázky, iba slovami svetoznámeho hviezdára *F. W. Herschela* (*Familiar lectures* 456): „The presence of Mind is, what solves the whole difficulty“, „len prítomnosť nekonečne múdreho Ducha rieši ťažkosti“

Na okraji sveta.

Tieto nebeské telesá však nevíria v bezúčelnom neporiadku! Pohyb jedného upravuje pohyb druhého. Takmer vidíme, ako neviditeľná ruka riadi ich vznešené cesty. Práve tento vznešený poriadok a presnosť uchvacujú premýšľajúceho človeka, a hovoria mu o nesmiernej múdrosti a moci Poriadateľovej. Príroda nie je chaos (zmätok), ale kosmos (poriadok); nie je hromadou energií a telies, ale úžasný mechanizmus, vybudovaný podľa veľkolepého plánu, a v svojom chode udržiava sa neúprosne uplatňujúcimi sa zákonmi.

Okolo nás lesy, kvety, vtáctvo a zvieratá žijú len chvíľku; tešia sa len prítomnej sekunde. Jediné ľudská duša je schopná povzniesť sa nad smyselné veci a vzdať svoj hold vznešenému Stvoriteľovi všetkej tejto krásy.

Vidíš, Ferko, to je ten tajomný pocit, ktorý v takýchto tichých nociach sa zmocňuje našej duše. Odkiaľ prýšti táto pohnutosť? Odtiaľ, že celé naše vnútro túži po niečom väčšom, lepšom a vznešenejšom, ako sme sami. Prichádzame z ruky Všemohúceho, je v nás niečo božského a po tichých nociach sa ozýva slovo našej bytosti, a dostáva sa mocnejšie k slovu náš túžobný pocit.

Náhodile vyjadruje to aj básnik:

*Pre Teba, Bože, zlatým zrnkom piesku
Je celý svet náš v diaľkach nedozierny.
A hoci tvár Ti vidno pri záblesku
Zrkadlit úsmev krásny nad panciermi,
Vieš dlaňou šíriť strašnú puklinu,
Svet celý sfúknuť ako bublinu,
Vieš stonky krásy stínať na dne drámy
A súcno Tvoje stále uniká mi.*

— — — — —

*I keď mi čelo roztneš ako čakan
A keď sa potom na zem vyleje nach:
Ja ľúbim Teba a stále Ťa čakám,
A čakám s túhou, kľaciac na kolenách.*

(Reviczky — Karol Bekényi)

— Prosím, brat vodca, — ozval sa Ferko — niečo zvláštneho mi prišlo na um. Vyberiem si napr. jednu hviezdu, na ktorú doletí svetlo z našej zeme o 1000 rokov. Teraz, keď na tej hviezde bývajú ľudia a pozorovali by nás dobrým ďalekohľadom, videli by našu vlasť, čo sa v nej „robí“ pred tisíc rokmi... Ríšu Veľkomoravskú, Svätopluka a jeho nesvorných synov, pád tejto ríše... Teda, keď na tej hviezde bývajú ľudia, k tým svetelné vlny s obrazmi dejín, ktoré odohrávaly sa u nás pred tisíc rokmi, dostanú sa až teraz. A čím vzdialenejšia je niektorá hviezda, tým dávnejšie udalosti by sme na nich videli. Podobá sa to filmu, ktorý by sme druhým koncom dali do stroja a jednotlivé scény by sa opačne odohrávaly

— To je, veru, dosť divná myšlienka — vravel brat vodca. Bol by aj viac povedal, ale Ľudo ho zase prerušil.

— Bývajú teda ľudia aj na ostatných hviezdach?

— Na toto, chlapče môj, nie je tak ľahko odpovedať.

— Prosím pekne, brat vodca, nedávno som čítal, že na Marse bývajú ľudia — ozval sa Jurko. — Je to pravda? A potom, ktosi vravel, že niet Boha. Keď vraj je, prečo si nenapísal svoje meno na nebo, aby ho mohol každý vidieť, a nikto by potom nemohol byť nezabohom. Prosím pekne, brat vodca, toto je skutočne zaujímavá myšlienka!

— Ach, Jurko môj! Miešáš až dve veci — odpovedal brat vodca. — Po prvé, prečo nenapísal Boh svoje meno na oblohu nebeskú? Povedz mi, ktorou rečou ho mal napísať? Ty si to azda tak predstavuješ, že z hviezd by poskladal veľké, lesklé písmená a po celom svete, na nebi ligotalo by sa slovo „BOH“. Tomu by však rozumeli len Slováci, ale už ostatné národy sveta nie!

— Prosím pekne, — ohlásil sa Jurko — takou rečou by som napísal to meno, ktorú by každý porozumel.

— Vidiš, máš pravdu, Jurko! Existuje reč, ktorej každý porozumie. Touto rečou je: miera, poriadok, zákonitosť, účelnosť. V tejto reči vpísané je meno Božie do celého sveta, s plápolajúcimi literami. — Ale pozrime sa na vlastnú otázku: Či sú na Marse živé bytosti? Sám pochybujem; na toto nemáme ešte nijaké dôkazy. Pokiaľ vieme, nie sú tam potrebné podmienky pre život. S ďalším vývojom optiky však nie je vylúčené, že budeme vedieť viac určitého. Z mesiaca máme už výborné fotografie, skutočné mapy. A kto vie, či optika budúcnosti, pomocou éterických vln, neumožní nám priblížiť sa aj najvzdialenejším hviezdám. Veď napr. pred 200 rokmi ľudia nevedeli ešte nič o význame Mliečnej cesty; na počiatku XIX. storočia ešte nevedeli, v akej diaľke sú hviezdy; pred r. 1880 nevedeli, aké je ich chemické složenie. Pravda, dnes sú to všetko už obyčajné veci!

Ako dávno si lámu ľudia hlavu na tom, ako by mohli nadbytočnú letnú horúčavu uskladiť pre stu-

dené, zimné dni. Ako by bolo možné tou obrovskou slnečnou žiarou, ktorá doteraz stráca sa nevyužitkovaná vo vesmíre, poháňať napr. vlaky. Nedala by sa zúžitkovať príťažlivá sila mesiaca, ktorá pôsobí každých 6 hodín príliv a odliv? Azda niekedy, časom, všetko sa to uskutoční. Potom azda aj o Marse budeme viacej vedieť.

Ved' ešte aj dnes stále nové a nové hviezdy objavujú, ba celé svety v nedohľadnom priestore... Chlapci, pred nepatrným človekom otvárajú sa závratné dialky. Viete, pravda, že Mliečna cesta, ktorá s obrovským množstvom hviezd obkľučuje našu svetovú sústavu, pozostáva zo sto a sto miliónov hviezd... Závratné čísla sú to...

I duša hviezdárov sa zachveje, keď pozorujú, ako povstávajú aj dnes nové slnká, hviezdy, mliečne cesty. Aj dnes môžeme badať vznik nových svetov, ale aké sily v nich pracujú, to len tušíme.

— Ako povstane také nové slnko? Dá sa to vidieť? Ráďte mi to ukázať!

Pravda — kto iný? — Ľudo bol taký zvedavý!

— Nuž, vec nie je taká ľahká. Isté je, že v nebeskej klenbe vznikajú a zanikajú svety. Sú žiarivé hviezdy, ktoré sa naraz zatmejú, blednú a nakoniec vyhasnú; na inom mieste, kde dosiaľ na nebi bola iba čierna bodka, badáme naraz žiarivú hviezdu.

— Brat vodca, prosím, — ozval sa Ferko — nedávno som čítal čosi zaujímavého o objavení Neptuna!

— Neptuna? Hej. I tento prípad dokazuje, aký presný poriadok vládne celým vesmírom. Nuž, akože to bolo, Ferko?

— Hviezdár *Le Verrier* zbadal určitý neporiadok v dráhach jednotlivých hviezd. V celom vesmíre je vznešený poriadok, myslel si v sebe; čo je teda príčinou tejto poruchy? Iste je tu nejaká planeta, ktorú sme doteraz nemohli objaviť. Vypočítal si potom presne, že v určitej vzdialenosti od slnka musí byť planeta ta-

kej a takej veľkosti. A presne, na tom mieste, objavil novú planetu: Neptun.

— Výborne! — zvolal Julko Žilinský.

Ferko pokračoval:

— Na takomto podklade objavili aj nový prvok: Helium. Aj prvky majú svoj pravidelný, presný rad. Na niektorých miestach však rad známych prvkov sa pretrhol; nebol vyplnený. Vedci výpočtami dokázali, že na tom mieste chýba ešte prvok, ktorý má tú a tú vlastnosť. Neskôršie potom, pri špektrálnej analýze slnečných lúčov, hľadaný prvok skutočne aj našli. Nazvali ho heliom.

Cestovný poriadok hviezd.

— Ale, prosím pekne, brat vodca, doteraz ste nám nič nepovedali o obyvateľoch na Marse, — ozval sa netrpezlivo malý Ľudo.

— Teda, dávajte pozor. Ľudia v istom čase sa veľmi zaoberali otázkou, ako by mohli dať znamenie údajným obyvateľom na Marse. Museli vymyslieť také znamenie, ktorým na Marse v každom prípade mali porozumieť, ak tam bývajú rozumné bytosti. Viete, aký plán sa vynoril? Na Sahare chceli vykopať ohromný trojuholník.

— Joj! — vykrikol malý Ľudo. — A načo to malo byť?

Julko ho prerušil:

— Ja už viem! Keď obyvatelia Marsu spozorujú trojuholník, hneď vedia, že na zemi bývajú rozumné bytosti.

— Tak je, chlapi. Tento plán však neuskutočnili a ani dnes nemôžeme odpovedať na Ľudovu otázku. Ale pozrite sa okolo seba, po zemi a po celom svete! Nie len trojuholník, ale krása sveta, zákonitosť a účelnosť celého sveta hlása skutočne chválospev: nad nami je jedna nekonečne múdra Bytosť, ktorá všetko stvorila

a stvoreniam tieto zákony vštepila. Nekonečná svetová moc slúčila zase neviditeľné, malé atomy v obrovské telesá. Ich titanským silám vyznačila cestu a zákony, aby z nich nebol zmätok, ale na zákonoch vybudovaný, krásne usporiadaný svet. Ty, Ferko, v oktáve ste sa učili fyziku. Pamätáš sa ešte, kto ju napísal?

— Oktavanskú fyziku napísali viacerí: Murgaš, Mašek, Jeništa...

— Kdežeby! Oni len vyčítali zákony z prírody, ktoré v nej vládnu. Ale nie oni ich napísali a určili. Kto stvoril tieto zákony, ktoré sú mocnejšie ako železo; zákony, ktoré svierajú celý vesmír, sťa oceľové obrúče, aby sa nerozpadal na trosky? Prírodospytci? Nie. Oni len vypočítali, že táto hviezda pohybuje sa takou takou rýchlosťou, tamtá zase takú a takú dráhu prejde. Ale kto vedel rozkázať hviezdám, aby tak robily? Chápete, ohlapci, aká pohnutá úcta musí sa v nás zachvieť, keď si pomyslíme na túto otázku? Teraz už porozumieme, že *Ampére*, jeden z najväčších prírodospytcov sveta, keď začul meno Božie, takto zvolal: „Aký veľký je Boh! Aký veľký je Boh!“

— Ale, prosím pekne, brat vodca, — ozval sa Ferko — nedávno som veľa čítal o vývojovej teórii. Podľa nej celý dnešný svet je výsledkom vývoja sto a stotisíc rokov...

— Tak je, Ferko. Veď aj v náboženstve ste sa učili o šiestich „dňoch“ stvorenia sveta a že pod „dňami“ nemáme rozumieť 24 hodín, ale aj niekoľko stotisíc rokov trvajúce obdobie vývoja. Nezabúdajme však na niečo veľmi dôležitého: vývoj je iba tam, kde je pevný základ činnosti a kde je účelnosť. Hmota a sila od prirodzenosti podliehajú zákonu pokoja; kto však nanútil tejto mŕtvej hmote dostať snahu dopredu, vyššie a vyššie; snahu, ktorou rozkvitáva sa dnešný — na farby a tvary tak bohatý svet? Kto? Iba ten Boh-Stvoriteľ, ktorý predpísal svetu a vpísal do hmoty na

nedohľadné tisícročia, cesty a zákony vývoja, pokroku a zdokonaľovania sa. Hmota sama o sebe je mŕtva, bezživotná; sila je slepá; život a cieľ môže v nich nanútiť iba moc, ktorá stojí nad týmto svetom.

A keď si ešte uvážime, aké presné a dôsledné sú tieto zákony! Na sekundu môžeme vypočítať dráhu hviezd. Na sekundu vieme, kedy nám mesiac zatmení slnko a spôsobí tým zatmenie slnka. Vieme, kde v tejto chvíľke ktorá planeta je, kde sa pohybuje a kedy sa zase vráti Halleyova kometa.

— Veľkolepá veda, ktorá to všetko vypočíta! — ozval sa Julko.

— Hej, podivuhodná veda. Ale Ten, kto tieto zákony a dráhy už predom na státisíce rokov predpísal! Pravda, tvoj otecko na riaditeľstve železníc má pridelené zostavovanie cestovného poriadku?

— Áno! Často sa žaluje, aká fužkú a nervy ničiaca práca je vypočítať cestu mnohých vlakov, aby nebolo nijakého meškania, nijakej srážky atď.

— A predsa, hocikolko počítajú, pravda, vlaky vždy meškajú, najmä pri väčších vzdialenostiach; často sa aj srazia. Miliony vlakov nebeských telies na svojich tratiach, dlhých miliardy kilometrov, nemeškajú ani sekundu a nikdy nevybehnú na nesprávnu koľajnicu. Naša zem, oproti obrovským nebeským telesám, je len práškom; malou, studenou guľôčkou medzi veľkými, ohnivými glóbmami. Ako kotúľavá guľka, tak sa krúti okolo svojej osy a ako víchor uháňa po svojej dráhe. Kto mohol zostaviť pre ňu cestovný poriadok, a potom aj pre ostatné nebeské telesá? Merkur obehne svoju dráhu za 87.969 dní, Venuša za 224.701 dní, naša zem za 365.256 dní atď. a pritom nikdy ani sekundu nemeškajú. Keď človek o tomto uvažuje, môže povedať s veľkým prírodospytcom *v. Baerrelom*: „Myslel som, že počúvam mohutnú kázeň a ani sám neviem prečo: sňal som si čiapku s hlavy, a tak som cítil, že musím zaspievať Alleluja.“

A čujte, ako pekne to hovorí aj *Newton* (vo svojej knihe „*Principia philosophiae naturalis mathematicae*“): „Tie skvelé putá, ktoré viažu nebeské telesá, mohli vzniknúť iba z múdrosti a vôle nekonečnej Bytosti. A keď stálice sú strediskami podobných sústav, vtedy vybudované sú podľa podobného plánu a podliehajú tiež moci tejto jedinej Bytosti. Táto jediná všetko riadi, nie ako duch sveta, ale ako Pán všehomíra. A pre túto moc voláme ho Pánom, Bohom, Všemohúcim.“

O obdivuhodnom poriadku svedčí aj skutočnosť, že zákony prírody (ľarcha, pohyb, chemické slučovanie atď.), bez výnimky sú vždy a všade platné. Stávka, neposlušnosť v prírode nie je! Tu všetko poslúcha!

Teraz sa ozval Ferko:

— Brat vodca, prosím, doteraz som ešte nikdy nepocítil, aká hrozná vec je hriech, totiž neposlušnosť voči Bohu. Celá živá a neživá príroda chtiac-nechtiac Ho poslúcha, práve len človek sa vie vzpierať proti Nemu. Pravda, robí to na vlastnú škodu.

— Pozri sa, Ferko, azda ani nevieš, že si vyjadril tú istú myšlienku, ktorú dávno veľký hvezdár *Arago*.⁴ Jedného dňa *Arago* prednášal na Collége de France o veľkých zákonoch všehomíra. Svoju prednášku zakončil týmito slovami: „Budúci týždeň budeme môcť pozorovať v Paríži zvláštny zjav. Mesiac bude v konjunkcii so slnkom a zem zachytí svetlo tejto kráľovskej planety. Teda v ten deň, v tú hodinu, v tú minútu a sekundu, tri veľké nebeské telesá budú poslúchať — nie naše predpovede, ale — rozkaz Boží. Iba ľudia neposlúchajú...“

Dávajte pozor, chlapi, prečítam vám niekoľko častok zo 103. žalmu. Teraz každý riadok skutočne prečítate:

⁴ Dominique François *Arago* (1786-1853). francúzsky hvezdár.

*„Oslavuj, duša moja Pána:
 Ó Pane, Bože môj, ty si náramne veľký!
 Slávou a velebnosťou sa odievaš.
 Obvinul si sa svetlom ako rúchom:
 Prestrel nebesá ako kožu.
 Prikrývaš vodami ich vysokosti,
 oblaky činiš svojím vozom:
 chodíš na krídlach petrov.
 Zem si založil na jej pevný základ;
 nepohne sa na veky vekov.
 Priepasť ju kryje ako oblak:
 na horách stály vody.
 Pred твоjím pohrozením utekajú:
 pred hlasom тvojho hromu sa ľakajú.
 Zdvihly sa hory:
 a spustily pláne na miesto,
 ktoré si založil pre ne.
 Hranicu si položil, ktorú nesmú prestupovať:
 aby sa nevrátily pokryť zem.
 Ktorý vypúšťaš pramene v údolí:
 medzi horami tečú vody.
 Ty hory sľazuješ so svojich výšin:
 ovocím твоjich diel sa nasycuje zem.
 Ty dávaš trávu pre dobytok,
 a byliny k potrebe ľudí,
 aby sa vypíedol chlieb zo zeme.
 Jak veľké sú tvoje diela, Pane.
 Všetko si v múdrosti učinil:
 zem plná je majetku Тvojho.
 Nech trvá sláva Pánova na veky:
 nech sa raduje Pán vo svojich skutkoch.
 On hľadá na zem, a ona sa trasie,
 On dotkne sa hôr, a už kúri sa z nich,
 Chceme spievať Pánovi, dokiaľ som živý:
 chceme chvály spievať svojmu Bohu,
 dokiaľ trvať budem.“*

Brat vodca zavrel knihu. Každý z nás pohnuto a zamyslene hľadel na hviezdnaté nebo.

Naraz sa ozval šramot medzi šiatrami. Rýchlo sme vyskočili.

— Heslo! — vykrikneme aj traja.

— Kukučka! — ozve sa známy hlas; hlas Ivana Hrdinu.

— Čo sa ti stalo, Ivo? — pýta sa ho brat vodca.

— Bratovi vodcovi poslušne hlásim, nič sa mi nestalo. Nestačil som však vyčkať výmenu stráže. Preto nik nezobudil druhú stráž?

— Druhú stráž? — pýta sa brat vodca a pozre sa na hodinky. — Počúvajte, chlapci, už je pol druhej! My sme skutočne čas precestovali medzi hviezdami! Ale teraz, raz-dva výmena stráže! Teda Ivan, nič sa nestalo, vy budete iba pol hodinky strážiť. O druhej príde tretia stráž.

O päť minút ležal som už vo svojom šiatri. Ale spánok mi obchádzal viečka... Jedna myšlienka naháňala druhú. Odkiaľ sa dostáva svetlo k nám za milióny rokov, kam ľudský zrak nikdy nemôže vniknúť, kam unaveno dostáva sa aj myšlienka, tam všade, tu pri mne i vo mne, v mojej duši, žije ten istý vznešený, veľký Boh. Milióny hviezd Ho poslúcha; On im vykázal dráhy, po ktorých bežia tisícročia; On ich spočítal, On ich zväzil, On ich udržuje...

Nikdy som sa doteraz necítil takým nepatrným práškom ako teraz. Ale moje srdce bije takou neobyčajnou radosťou! Dušu mi rozvlnila myšlienka: kto môže byť teda ten Boh, ak nie nekonečná Vznešenosť, Sila, Moc; kto stvoril tento celý vesmír v takejto neaveriteľnej kráse a spravuje ho už milióny rokov?!

Tichý pokoj a nežná radosť sa rozliala po mojej duši, keď som si pomyslel, že som malým synom toho veľkého Otca. V skutkoch, v živote, veru, padajúcim-klesajúcim synom, ale vôľou, v túžbach a smýšľaní som vždy Jeho verným dieťaťom! Pane, nie som ničím, ale som celkom Tvojím! — myslel som už v polosne...

Na druhý deň, keď som sa prebudil, zlaté lúče usmievaného ranného slniečka vlievaly sa do šiatra. Už dávno som nemal takú dobrú náladu, ako pri dnešnom vstávaní...

Koleso a koliesko.

— Čože, Vlado, celú ruku máš bielu! — hovoril brat vodca staršiemu Skalskému.

— Prosím pekne, brat vodca, v družinovej debničke bola rozhádzaná krieda; teraz som ju dal do poriadku. ●od toho mám biele prsty.

— Či vieš, Vlado, čo zaujímavého bys' videl, keby si pod mikroskopom skúmal prášok kriedy, ktorý ti ostal na prstoch? Tisíce a tisíce malých slimačích škrupín, domkov, dnes už nežijúcich zvieratôk tvoria tento kriedový prášok. Biele skaly v Anglicku sú utvorené z takýchto domčekov, pred tisíc a tisíc rokmi žijúcich zvieratôk.

— Skutočne, brat vodca, prosím, ráčte aj nám niečo zaujímavého rozprávať — ozval sa Laco Bošanský. Minulú noc toľko krásneho ste hovorili „Jastrabom“ o hviezdach.

— A odkiaľ to vieš, Laco? Veď si dobre spal...

— Junko sa mým pochválil. A teraz ráčte aj nám rozprávať; nám, „Svetluškám“

— Áno, brat vodca, ráčte nám rozprávať... — prosil už okrem Laca aj Krempašský, Červenka, ba aj malý Skalský, ktorý síce patrila do inej družiny, ale táto bola práve na návšteve u „Svetlušiek.“

— Nuž, nedbám, chlapci. Ale teraz vám nebudem rozprávať o úžasných hviezdach, ale o malých, neviditeľných, drobných bytostiach, z ktorých niekoľko miliónov domčekov prilepilo sa Vladovi na prsty. Na mňa ešte viac zapôsobia tieto drobné bytosti, ako obrovské nebeské telesá. Veď iste s úžasom vidíme výborné zariadenie ľudského tela, alebo zariadenie len

jedného zvieracieho ústroja. Oveľa väčší, vznešenejší obdiv sa nás však zmocňuje, keď všetky skomolené, k životu potrebné zariadenia, ako kostru, žily, nervový systém, svaly, srdce, oči atď. najdeme zhustené v takej malej, živej bytosti, ktorú voľným okom vôbec nemôžeme vidieť. Skúmajúci človek temer omráčene stojí nad prevážnou mocou, ktorá v týchto nesmierne malých tvoroch hravo rieši najťažšie životné problémy.

Nechcem vlastne o tomto hovoriť, ale mám naporúdzi zaujímavú knihu Gárdonyiho⁵; z tej nám Krempašský prečíta niekoľko strán, kde je reč práve o týchto malých zvieratkách.

Chlapci posadali si okolo slamníka Krempaškého a on, ako sa pri takejto príležitosti patrí, niekoľko ráz si odkašľal, a začal čítať:

KOLESO A KOLIESKO.

Veľmi zaujímavý je svet zvierat Jágerských prameňov. Dno jazera je plné podných rastlín; teplota vody je v lete i v zime jednakú. Prameň je taký bohatý, že odtekajúca voda poháňa aj mlyn. Nikdy nikto neskúmal v nej žijúci, vnútorný život!

Aby som však viac nepovedal: táto voda podvracia vedecké tvrdenie, že obojživelníci majú v zime spať, a že to je zákon prírody. Nuž, žaby Jágerského jazera už dávno vykrkaly tento zákon! Veselo si nôtia aj cez zimu! Ako sa raz prechádzam popri jazere, siahnem palicou na dno vody. Pokutrem. Na konci palice ostáva trochu zeleného bahna. Položím ho do papiera a zanesiem domov. Doma hneď som z neho vykvapkal toľko, čo by vošlo do špendlíkovej hlavičky: položím ho pod mikroskop. Pozerám sa najprv päťdesiatnásobným zväčšením. ako by som videl machovo-zeleno sfarbený krík... a niečo nepatrného myká sa v kričku.

Čo to? Čo sa tu stalo? Obrátim na päťstonásobné zväčšenie. Krík sa premenil na les. Zelené, rozvetvené stromy

⁵ Géza Gárdonyi (1863-1922), maďarský spisovateľ.

sú priehľadné. V jasnom nebi: smaragdový les! V ňom sa trepocú bezkrídle zvieratká, šošovkovité, farby ako sklo. Nôh nemajú. Na jednom strome lesa je sivé, ale tiež priehľadné zvieratko, podobné chrústovi. Ani toto nemá nôh. Totiž predsa má: teraz vidím, že má, ale len jednu. Má takú nohu ako stojan na lampe. Iba jednu! S tou jednou nohou zachycuje sa mocne na silnej vetievke, a nahnevano, divoko krúti na hlave akési veľké koleso.

Čo to môže byť za netvora?! Koleso skutočne je takým kolesom, že časom, keď sa jeho beh zmierňuje, vidieť i špiče. Ale predsa srastené je so zvieratkom. Čo s ním však tak horlivo pracuje? Vidím: menších podných dravcov mu vháňa koleso do hrdla. Koleso má na hlave. Stred kolesa sú jeho ústa. Voda rýchlym prúdom vteká do kolesa a vytekú zase na boku zvierata. Čo sa s vodou dostalo do tela, to ostalo tam. Medzitým vidím, že srdce mu prudko bije. Hádam sto ráz rýchlejšie ako naše. Tak sa v ňom hýbe ako v hodinkách stroj. Ale aj od toho rýchlejšie. Vúlim, ako miznú kusy drobných zvieratôk do žalúdka tohoto malého dravca. A vidím, že jeho dve malé červené oči, s dravosťou tygra sledujú okolo neho sa vznášajúce zvieratká. Beda tomu, ktoré sa mu dostane do úst! Ale koľko chce toho ešte pojesť? Ako vidno, veľa. Po čase, keď už niekoľko minút múrne pracoval, koleso stiahne. Stiahne sa tak ako slimák. Ale o sekundu opäť sa vymršťí. Koleso sa zase pohne, ako keby mu niekto krútil nad hlavou veľkým, prevráteným dáždnikom.

Čo som to objavil za zvláštne zvieratko? Ach, ale sú tí vedci len svedomitý národ! Istá vedecká kniha ma hneď poučuje, že spoznal som sa so zvieratkom, zvaným rotátor (vírnik). Avšak vedec nepozná len jedon, ale asi štyristo rozličných druhov týchto zvieratôk. Popisuje ich až do najmenších podrobností, až po poslednú bradavičku. Moja objaviteľská sláva sa už rozplynula! My, jednoduchí, všední ľudia, môžeme prežiť i matuzalemský vek a nestretneme sa ani s jedným rotátorom. Vyhýbame sa barine — ako len môžeme. Čítam knihu — všetko je jasne opísané, — a hneď mi aj vysvetľuje, že to, čo som pokladal za obyčajné koleso, sú jemné strapce. Odborným výrazom: riasnica vírivá. Nie je to teda koleso, len sa ním pozdáva, ako keď

žiak uviaže na linonár motúz a krúti ho nad hlavou. Ale tu sa tých linonárov krúti veľa.

Na toto mi už kniha vypadne z ruky. Cítim niečo takého ako Mikuláš Klimius, keď spadol cez dieru, dlhú niekoľko míľ, medzi neznámych ľudí, do cudzieho sveta. Skloním sa zase nad mikroskop: pozerám sa na zaujímavé neznámo, na netvora s kolesom na hlave. Tento je hrozným pánom v svojej ríši! Celý národ malých, priehľadných šošovkám podobných zvieratók, splašeno sa trepoce vedľa neho a v určitej vzdialenosti shromažďuje sa na čistine, kde im nehrozí nebezpečenstvo. Chcel by som ich spočítať: koľko ich je? Nedá sa. Je ich veľa; mihajú sa okolo, sťaraj včiel. A tieto mnohé zvieratá, mnohé životy, pohybujú sa v roztlučenej, malej kvapke vody. Dve jemné skielka, medzi ktoré som sovrel kvapku vody, tak tesno priliehajú, že niet toho tenkého ženského vlasu, ktorý by sa tam vmeštil. A hľa, pre zvieratá je to predsa postačujúce miesto, kde okolo seba krúžia, poskakujú, trepocú sa a, zdá sa mi, veselo. Na boku však, v zelenom lese, poháňa koleso dvadsať ráz väčší rotifer, drak v kvapke vody zúrivo vŕhá vodu, s veľkou chuťou, do svojho žalúdka. Aký je tu život! Aký urputný boj sa tu vedie o každodenný chlieb! Ale medzitým je tu aj radosť. Práca a hra, starosť a radosť; prenasledovanie, útok, osobné záujmy v takom svete, ktorý nie je väčší ako bodka litery „i“.

V tomto malom jazierku je maznavá zábava zvieratók, ponášajúcich sa na šošovku. Hoci toto je len ústranie lesa. Malý akvarel z väčšieho svetadiela, aký meriame od východu po západ, od zenitu až po nadir, meričskými prístrojmi a hviezdárskymi ďalekohľadmi. Lebo keď v takejto kvapke vody toľkýto život, čo môže byť potom v celom Jágerskom jazere? Pozerám ich: majú tieto stvorenia nejaký význam? Hádam len vedia o sebe niečo? Rotátor akiste vie, prečo krúti svoje koleso? Veď má aj modzog. Malé, lesklé zvieraťká asi tiež nie náhodou odvracajú sa s hrôzou od neho! A v akej istote sa tam cítia, na ústraní! Ako sa hrajú! Len čo zastanú na malej čistine, krúti sa ich tu 25—30 okolo seba, ako dievčatá, keď sa hrajú na majálesi.

I tieto. Hľa, jedno sa dá na útek a naraz sa zamieša

do hry: v skupinách sa vznášajú, poletujú sťa lastovičky. Niekedy sa naháňajú. Prečo sa naháňajú? Majú dobrú vôľu? Ako môže byť vôľa bez smyslu? Veď vôľa je niečo duševného! Dobrá vôľa je lahôdkou duše. Medzitým koleso usilovne, rýchlo ďalej pracuje. Ako sa porozumejú? Hádam sa rozprávajú? Azda očami ako pes? Pohybmi ako mravci? Ústami ako človek? A keď niekedy aj myslia, čo si môžu predstavovať o svete? Myslia si, hádam, že Jágerské jazero je celý svet. Azda si aj hovoria medzi sebou: Toto je nekonečnosť.

Či vie tento rotátor, tento Števo Koleso alebo Elena Kolesová, že sú teraz pod mikroskopom? Keby vedeli, iste by sa viac nenamáhali, len úžasom zmeraveno by čakali tú štvrthodinku, v ktorej sa minie vzduch, vyschne voda a nastáva smrť. Nie, netuší tu nikto nič o konci sveta. Im je svet ešte nekonečný. Veselo si krúti vírnik svoje koleso: — Tak si žijem ako sa mi líbil! On ma však nevidí. Nevie o tom, že som aj ja na svete. Keby vedel, predsa by nevidel. Taká obrovská je moja veľkosť oproti jeho maličkosti, že by ma nemohol svojím drobným zrakom prehliadnuť. Ako chrobáček, ktorý odpočíva v tráve na úpäti Čimborasa, nevidí na končiar.

Keby mu niekto povedal: — Počuj, kamarát, nie si ty takou veľkou a mocnou bytosťou, ako si myslíš! Ešte sú bytosti, ktoré nežijú vo vode a, porovnávajúc ich s tebou, sú také veľké, že by si ich ani ďalekohľadom nemohol prezrieť! Ba nielen ich, ale ani jednu obrú ich očí. Malý netvor by sa iste usmial a azda takto by odpovedal: — Máš dobrú vôľu, kamarát môj...

Keď pozorujem hviezdy, dostávam závrät od tej malej čiastky nekonečna, ktorá sa mi ligoce nad hlavou. — Akú veľkú ruku má náš Boh! Akú ruku má Boh, že takéto obrovské telesá v nekonečnosti gúľal! Teraz, čo sa pozerám na tieto červíčky, dostávam závrät od tohoto druhého, viditeľného konca večnosti: — Akú veľkú ruku má Boh! Aká veľká je tá ruka, ktorá vedela stvoriť takéto droby? Že do týchto maľučkých stvorení mohol dať srdce a do srdca ešte žilky, nervy, svaly, vedenie od mozgu, po celom tele a nazpäť! Nástroj kolesa! Vôľu, ktorá tento nástroj pohybuje, ženie a zastaví!

A konečne, čo je svet? Ja sa smejem tejto krajinke kvapky vody, že vidím v nej obyvateľov, ktorí asi takto cítia: Toto je celý svet a okrem tohoto niet ničoho! A náš ľudský svet? Ktorý mudrc, ktorý učenec mi môže dokázať, že tento ľudský svet, — so zemou, slnkom mesiacmi, hviezdami, — nie je tiež len takou kvapkou vody vo vesmíre, ako táto tu, pod mojím mikroskopom? Oni za svojou kvapkou vody nepoznajú ďalšieho života. Ale ani ja nepoznám za svojou hviezdou. Ich svet je kvapka vody z jazera. Mojím svetom je: ohnivá kvapka, ktorá sa volá z e m. Len toľko viem, že všetko to krúti sa okolo jednej hlavnej hviezdy. Ale čo je ďalej, za tou hlavnou hviezdou? Malý kolieskar pohodí plecom: — Čo je za mojím svetom? Nič. A čo my, kolesári, nemôžeme tiež povedať: — Za naším životom je veľký priestor. Slovom: nič. Nedávno sa utvoril v našom hlavnom meste spolok pozitivistov, ktorí si napísali na stenu svojej miestnosti: Len to je isté, čo vidím. — Rotátor teda nemá pravdu. A keď náhodou Comte nemá pravdu?

Nuž a keď rotátori a améby ľudských tvárí — i my sme tiež pod takou istou skúškou, ako u mňa malý kolieskar a okolo neho víriace sa ešte drobnejšie obyvateľstvo?! Ten, kto zasial semeno života do veľkých brázd nekonečnosti a do nekonečne malých plôch kvapky vody, vie, čo urobil a za akým účelom! Proti nemu sú naše pozitívne okuliare iba toľké, ako pozitívny pokoj rolifera proti mne. Vidím len pod seba. Nado mnou sú úžasné svetové telesá; myriády slncí a mesiacov sú pre mňa ako malé iskierky — hviezdy. Nemôžem však nazrieť do orchov, nív a dolín hviezd. Možno, že malý kolieskar vidí pod sebou práve takto, práve takéto nepatrné životy ako ja, a seba, taktiež aj svoj život pokladá za tak obrovský, ako ja. Ale tu už ani ja neviem, kde je konečná hranica v najmenších veciach prírody, a kde je druhá hranica v ohromnosti života? Kde sa končí niečo a kde sa začína nič? Nuž, ako vznikol tento slnkom ožiarený, hviezdickami sa trblietajúci nekonečný život, z toho niečoho ešte nekonečnejšie mŕtveho, studeného a čierneho ničoho?

Kto vedel postaviť do toho neohradeného, neupraveného, bezdného ničoho, i bez fundamentu, toľko mŕčky sa

pohybujúce obrovské, jasné perpetuum mobile, ktoré sa volá V e s m í r? A kto by vedel vložiť do ľudských prs a do tých, pod mikroskopom viditeľných, nepatrných prs tú malú, samočinnú vec, ktorá by sa tiež mohla nazývať V e s m í r o m? ...“

Krempašský tu zavrel knihu. Konečne ozval sa brat vodca:

— Nuž, pravda, chlapci, bolo to zaujímavé! Teraz už dobre porozumiete a dáte za pravdu iba tomu prírodospytci, ktorý povedal, že keby nebolo na svete ničoho, iba jedného motýľa, on by aj z jeho krídla, z tej neobyčajnej jemnosti, mohol dokázať nekonečnú múdrosť Božiu. Celý život okolo nás je plný tajomnými skutočnosťami; musíme však medzi nimi chodiť s otvorenými skautskými očami. Znamenity biolog *Vitus Graber* o pohybe nálevníkov píše: „Musíme sa priznať, že tento zjav je obdivuhodný; a keď chceme dať miesto plnej pravde, musíme povedať, že pohyb čiaštočiek nálevníkovej protoplazmy je oveľa nepochopiteľnejší ako pohyb hviezd.“ A viete, chlapci, že sú aj menšie živé bytosti?! Také nepatrné, že ich nevidel nielen Gárdonyi, ale vôbec nikto. Tieto nemožno vidieť ani najdokonalejším mikroskopom, preto ich voláme ultramikroskopickými baktériami. Akýže môže byť život týchto nepatrných organizmov? Keď sa takto pozeráme okolo seba na svet a chodíme s otvorenými očami vo veľkej prírode, skutočne sa nám pozdáva pravdivým povdzych poctu:

*Najnežnejším slovom,
Kvetom bez kalicha,
V liste fialovom,
V pohľadnici bozku,
Najčervenejším pelom,
Tôňou mliečnych jelšín,
Veršom najorelejším
Na závetrí spievam,
Ale jakživ nikdy*

*Božej krásy prievan
Pod pečaťou belma,
Kde nik nevidel ma,
Jakživ, jakživ nikdy —
V slovách nevyspievam.*

(Karol Bekényi)

— Len teraz poznávam, — ozval sa Oldo Novoveský — aký omyl je tvrdiť, že prírodoveda, bližšie poznanie prírody, vedie k nevere. Práve naopak! Úprimná láska a určité pohnutie sa rozlieva v duši, keď v takýchto vznešených maličkostiach uzrieme nekonečnú múdrosť Boha-Stvoriteľa. Musíme sa len pozrieť okolo seba: s každej strany nám tu Boh hovorí.

— Máš pravdu, bratku, Veľký matematik a fyzik *Ampère* bol raz napísal: „Len študuj prírodné zjavy, veď zaväzuje ňa k tomu tvoje povolanie, ale pozoruj len jedným okom; druhé stále obracaj k večnému Svetlu. Počúvaj učencov, ale len jedným uchom; druhé maj vždy otvorené pre vznešené slová tvojho nebeského Priateľa. Píš, ale len jednou rukou; druhou, ako dieťa, pridržaj sa rúcha svojho Otca...“ Alebo, čujte len, čo povedal *Humboldt*, veľký nemecký prírodovedec († r. 1859.): „Koniec a výsledok každého skúmania prírody je, aby sme do jasavého spevu anjelov zvolali: Gloria in excelsis Deo!“

Prší, prší

Najnebezpečnejšia skúška skautského tábora: tichý, vytrvalý dážď, nás včera večer zastihla. Keď z lúčov usmievajúceho sa slniečka žije a teší sa celý svet, vtedy v tábore nie je nič ťažkého: zemiaky čistiť, za svitu po mlieko ísť, šiator udržiavať v poriadku... Všetko, všetko sa dá vykonať veselo. Ale za takéhoto špatného, skysnutého dňa, ako je dnešný

Od včera večera nám prší!

Ale nie tak, ako sa patrí na poriadnu letnú búrku, len tak pomaly poprcháva... Niekedy silnejšie, potom zase len poprcháva.

Prvý deň, čo sme nemali v tábore svätú omšu. Len pre dážd'. Cítíme, že nám akosi chýba! Takou duševnou potrebou je tu pre nás svätá omša! Viac ako polovica chlapcov pristupuje každodenne k svätému prijímaniu. Nikto ich nepoháňa; vlastná duša ich vedie. Pravda, nie je tam ľahko žiť bez hriechu, kde pocíujeme blízkosť Božiu.

Nuž, teraz sa voľná družina išla vo veľkom šiatre „Kondorov“ Pravda, o čom inom by sa hovorilo, ak nie o dáždívom počasí a o vlhkom vzduchu.

— Nuž vidíte, — prerušil brat vodca; — aj složené vzduchu nám dokazuje, že svet riadi múdra Prozreteľnosť. Ty, Ivo, povedz nám, akého složenía je vzduch?

Ivan, brat malého Ľuda, skoro bez rozmýšľania vyhrkol:

— Sedemdesiatdeväť dielov dusíka a jedenadvadsať dielov kyslíka.

— Nuž chlapci! Premýšľajte len o tom, aké to šťastie, že smes týchto dvoch plynov, a pomerne takáto smes, tvorí náš vzduch! Lebo keby sa primiešaly do vzduchu jóđ, bróm, alebo iné plyny, raz-dva by bol so svetom koniec! Alebo keby sme len v inom pomere miešali tieto plyny, povedzme: štyri diely O a jeden diel N; i vtedy by bolo po nás. Raz-dva by sme zho-reli...

— Ale, brat vodca, prosím, každá živá bytosť potrebuje a kazí vzduch. Ako je to teda, že na zemi sa dobrý vzduch nikdy nevyčerpá? — ozval sa s jedného slamníka Krempašský.

— Veru, chlapci, stála obnova zásoby vzduchu je tiež zaujímavá vec. Môžete si myslieť, koľko nitroge-nu spotrebujú organické bytosti a koľko oxigénu kaž-

dé dýchanie, kvasenie a horenie! Ale ako to nahradzujeme?

— Azda v nejakej továrni by sme mohli tie plyny pripravovať, — ozval sa Laco Bošanský, ktorý ako tercián podujal by sa aj na túto úlohu. I tak mal pre svoju družinu hŕbu najfantastickejších plánov...

— Ale v továrni? No, počuj! Aké obrovské továrne, nesmierne kotly, rúry, koľko laboratórií, meričov a robotníkov, koľko plynojemov, balenia, rozposielania po lodiach, nakladanie na vlaky, slovom koľko ľudskej energie by bolo treba, aby sme k životu potrebné N alebo O museli si sami pripravovať. A pozrite sa, chlapi: Nieкто nás zbavil tejto veľkej starosti a miesto veľkých laboratórií (ktoré by si ľudia museli postaviť) stvoril milióny a milióny malých, drobných laboratórií a zavesil ich na každý strom, na každý ker.

— Listy? — pýtal sa Ivan, radca Kondorov.

— Hej, listy — odpovedal brat vodca. — Tieto sú prvotníednymi laboratóriami. Pravda, viete, že hlavnou potravou rastlín je uhlík. Tento však nie je len vo vzduchu, ale aj v slúčenine kysličníka uhličitého. Čo urobí teraz každý list? Rozloží si túto slúčeninu, rozloží si tieto plyny. Jednu časťku — uhlík — sám spotrebuje; druhú časťku — kyslík — zo seba vylučuje.

— Preto je teda v lese okolo stromov vždy čerstvý vzduch, lebo tam je veľa kyslíku! — konštatoval malý Ľudo, ktorý len pred chvíľkou nebadane prišiel do šiatra.

— Nuž, vidíš, načo neprídeme! Rozmýšľajte len: ktože naučil listy a kríčky tejto složitej, pre nás však prepotrebnej chemickej práci?

— Ale brat vodca, prosím, — ozval sa zase Laco — chcel by som sa spýtať aj na niečo iné. Ako je to, že vzduch neunikne do svetového priestoru? Zem, pravda, s obrovskou rýchlosťou beží po svojej dráhe.

Nuž a keď sa jedného rána zobudíme a zbadáme, že vzduch sa oddialil od zeme a my sme ostali bez vzduchu? Tak by sme sa trepali za vzduchom ako šfuka za vodou, keď ju vyhodia na breh...

— Nemusíš mať nijaké obavy, Laco — uspokojil ho brat vodca. — Kto celým svetom disponuje, pamätal i na to. Vzduch, ktorý sa veľmi rýchlo stráca, v plnom slova smysle k zemi pripútal. Ťarcha, príťažlivosť zemská, nedá ani tebe odletieť, ani vzduchu nie. Svoju korisť drží si veľmi silne.

— Nuž a teraz ako je to, — pýtal sa Števo — že vysoká vzduchová vrstva, tento 10 km vysoký stĺp — ako sme sa učili — nás nerozmiaždi? Lebo hoci je to len vzduch, predsa má taká vzdušná veža obrovskú váhu.

— Toto je, veru, pravda! Tlak vzduchu na každého dospelého človeka je 10.000 kg.

— Ach, pre pána-Jána! Veď ostane z nás len omáčka — stonal Laco.

— Len by z nás ostala! Ale niekto sa postaral aj o to a zariadil všetko tak, že vzduch, ktorý v nás je, pôsobí na vonok takým tlakom, ako vonkajší vzduch smerom do vnútra; výsledok teda je, že z tých 10.000 kg nič necítíme...

— A pravda, prosím pekne, — prerušil Jurko, ktorého celý rozhovor doteraz zdánlivo nezaujímal — preto nám tečie krv z nosa a z uší, keď vystupujeme na vysoké hory, lebo tamojší tlak vzduchu je menší a vnútorný tlak vyháňa krv. My sme sa už o tomto učili. Preto som včera ani po mlieko nešiel, lebo som mal prejsť cez kopec, ktorý je podľa mapy 129 metrov vysoký, a môj nos...

— Ty, Jurko! — ozval sa vyčítavo Vlado, jeho družinový radca. — Tu nejde o tvoj nos, ale o tvoju lenivosť. 129 metrov? Ani 1000 metrov nepocítiš, a nie 129!

Len čo Vlado posledné slová vypovedal, veľké množstvo vody, ako sprcha, člaplo Jurkovi za krk. Počas dlhého rozhovoru chcel niektorý chlapec palicou odstrániť vodu, ktorá sa nasbierala na veľkom šiatre, zvanom „cirkusák“ Voda však stiekla otvorom na druhom konci a Jurko tak dostal studenú sprchu. Tento vyskočil ako rys a s úškľabkom sa snažil striasť so seba nepríjemné H₂O.

— Neuškodí ti to, Jurko, — uspokojoval brat vodca namrzeného chlapca. — Vieš, že voda tečie vždy dolu, veď ti v topánkach vyjde — dodal s úsmevom. — Ale ozaj, chlapci, ktorý by z vás vedel povedať, prečo tečie voda dolu?

Otázka bola taká čudná, že nikto na ňu nevedel odpovedať.

— Prečo tečie dolu? Veď hore len nemôže tiecť! — zažartoval si Jurko s trpkým úškľabkom.

— Príťažlivosť zemská! — ozval sa konečne Krempašský.

— Pravdaže! Vidíte, i toto je neobyčajne zaujímavá vec. Kde sú živé bytosti, tam je bezpodmienečne potrebná voda. Ako znamenite je zariadené, že vody, tečúce s vrchov do údolia, pretekajú krížom-krážom na zemi. A že je na zemi dostatok vody: keby jej bolo menej, vyschly by rieky; keby zase viac, stále by sme žili v hmle. Pohyb vody v rieke zamedzuje hnievanie vody, ktorú my tak potrebujeme.

— A v mori? Tam sa už voda nepohybuje!

— Ale ani tam sa nesmie voda skaziť, lebo keby začala hniť, kaziť vzduch, veru, bolo by po nás! Teda aj tam sa musí voda udržiavať v pohybe.

— Veľkými veternými mlynmi bolo by treba morskú vodu miešať, — nemudroval, pravda, nik iný ako Laco Bošanský.

— Laco, Laco! Vidieš, že si ešte nikdy nevidel more; preto si myslíš, že veternými mlynmi by si mohol premieňať to obrovské kvantum vody. Ale, vidíš; nie-

kto sa znamenite postaral o toto premiešanie, aby morská voda „nehnila“ Dokiaľ bola voda v riekach, jej pohyb vykonávala príťažlivosť zemská. Tu v mori nepomáha ani zemská príťažlivosť, ba práve naopak, ešte pevnejšie pridržiava vodu. Nepomáha zem, núž pomáha mesiac! Každých šesť hodín príliv a odliv celkom dobre premieša morskú vodu. Kto to zariadil tak múdro?

— A kto zariadil, aby spodok tohoto vodojemu, do ktorého vlievajú sa všetky vody, bol plný soli? Do mora vlievajúca sa voda stane sa slanou, a nezhnije. Dokiaľ tiekla v riekach, v koryte sme soli nenašli, lebo ju nepotrebovala. Len čo sa ocitne v mori, nasýti sa soľou, lebo bez nej by zhnila.

Tu sa ozval Janko Sýkorka:

— Minulý večer náš „hlavný kuchár“ Imrich nechal vonku, na zemi soľničku. Účinkom rannej rosi stala sa zo soli kaša. Soľ sa stala neupotrebitelnou. Keď je teda soľ i na najmenšiu vlhkosť taká citlivá, pravda, časté dažde mohli by zničiť všetky soľné ložiská sveta?

— Dobre myslíš, Janko, ale Nieкто sa zase výborne stará o to, aby v hĺbke zemi kamenná soľ bola lemovaná vrstvami hlíny a sádry, teda takými látkami, ktoré vodu neprepúšťajú a chránia soľ od skazy. Naproti tomu, v mori sa dostane soľ k vode.

— Ale, prosím pekne, brat vodca, keď všetky vody vlievajú sa do mora, vtedy sa more raz naplní, nepotečie doň voda a more sa vyleje.

Netreba ani tvrdiť, že takto filozofoval malý Ľudo.

— Vidiš, vidiš, Ľudo! Toto je skutočne veľká ťažkosť, ale pre nás, pre ľudí. Ten však, kto sa postaral o všetko, ani na to nezabudol. Tam je slnko! Veď ono tak pekne, usmievavo žiari! Krásne, teplúčko zažiarí na more a jeho povrch sa premení na pary. Nakoľko však para je ľahšia ako vzduch, značne vysoko stúpa. Tam hore je však teplota nižšia a para sa zhutí

na mračná. Vietor rozoženie mračná na všetky strany sveta, až tieto zase svoj obsah vylejú na zem.

— Ach! Teda voda, ktorá mi predtým člapla za krk v podobe sprchy, bola vari morská voda? — divil sa Jurko.

— V skutočnosti bola to morská voda, ale vyparená, bez soli. Tak ako mračná nie sú iné, ako nad nami plávajúce more. Chlapci, vy ste na to ani nepomysleli: celé oceány nad našimi hlavami plávajú, a veru, bolo by beda každej živej bytosti, keby na nás naraz padaly. Ale to úžasné množstvo vody sa ešte tam vo výške rozdelí na drobné kvapky a tie padajú na zem. Ale aj takto by sa mohla stať pohroma, lebo takáto shora padajúca kvapka by poškodila listy, kvety, ba hádam aj strechu. Teda tuná je vzduch: jeho odpor čiastočne zmierňuje prudkosť pri padaní kvapôk, čiastočne ich odkloňuje od svislého smeru, a takto dosiahneme, že pád kvapôk je mierny.

— Slovom, vzduchová vrstva je pre nás výborným, nepostrádateľným štítom?

— Pravdaže! Angličan *Joule*, zakladateľ modernej náuky o teplote, vyslovil už tú myšlienku, keď bol napísal: „S obdivom a povďačnosťou lipnem k tomu podivuhodnému dielu, ktoré vymyslel Tvorca prírody, pre ochranu svojich tvorov. Bez atmosféry, ktorá nás chráni sfa štít... neustále by sme boli vystavení osudnému a nevyhnutnému bombardovaniu!“

— Brat vodca, prosím pekne, o akom bombardovaní hovorí Joule? — prerušil Laco, ktorého slovíčko „bombardovanie“ zelektrizovalo.

— Nuž o kusoch meteorov, ktoré v ohromnom množstve a veľkou rýchlosťou padajú aj dnes na našu zem a naším šťastím je, keď sa dostanú do atmosféry našej zeme, že tým väčší je odpor vzduchu a tým aj trenie, totiž tým rýchlejšie zhoria. Keby trenie vzduchu nehatilo ich pád, veru, takou rýchlosťou by

padaly, že každý ich úlomok by bol životu nebezpečný!

— Premýšľal som už aj o tom, — ozval sa Števo — ako múdro je zariadené, že v zime nepadá dážď v podobe studenej, zmrznutej vody, ale v podobe mäkkej, ľahučkej snehovej prikrývky.

— Skutočne, brat vodca. Čo by bolo so svetom, keby v zime miesto snehu padala zamrznutá voda?

Pravda, toto sa pýtal zase Laco.

— Veru, divný svet by to bol, Laco môj. O niekoľko minút ulice by boli zaplnené ľadovými stĺpmi a uprostred každého stĺpa by umieral na asfalte prmrznutý človek. Zmrznutá voda by zničila stromy a všetky pupienky, a na jar by nebolo ani kvietocka. Ale ani pole, pokryté ľadom, by nemohlo dýchať; aj tam by bolo zničené každé zasiaté zrno. Slovom, život by zmrzol... Naproti tomu, sneh je výbornou pokrývkou pre zem.

— Aké krásne sú snehové chumáčky, a na ľadovom kvete, na oblokoch, snehové kryštálky — vrazil Janko Sýkorka. — V našej horskej vile celé odpoľudnia stojíme s bratom pri obloku a v sviatočnom tichu sa pozeráme, ako padajú vonku hodvábne, mäkké, snehové chumáčky.

— Hej. A podľa akých presných zákonov utvárajú sa ich miliardy a miliardy? Kto je ich formovateľom? „To je ich prirodzenosť, to je ich zákon.“ Nuž, dobre. Ale kto im predpísal zákony, ktoré majú poslúchať? Veď aj sneh by bol úžasným nebezpečenstvom, keby sa srútil na nás v celistvosti ako hrozná lavina. Keď po zimných odpoľudniach padajú krásne snehové, hodvábne, mäkké chumáčky, človeku ani nenapadne, aby sa opýtal: Ktože rozdrobil na takéto milé, podivné chumáčky, tam hore sa tvoriacu veľkú lavinu?

— Sám veľký hvezdár *Keppler* začiatkom XVII. storočia bol napísal: „V duchu vidím už ten deň, v ktorom človek tak spozná Boha z prírody ako zo Svä-

ťého Písma, a bude sa tešiť z dvojeho zjavenia.“ Vidíte, chlapci, celá príroda je krásna, otvorená obrázková knižka, v ktorej každý list inými farbami a rozličnými slovami rozpráva o tej istej moci a добрote Stvoriteľovej.

Počujte len, ako pekne hovorí Kniha žalmov:

*„Nebesá vyprávajú slávu Boha,
a dielo jeho rúk zvestuje obloha.
Deň dňu donáša (to) slovo;
a noc podáva noci zvesť.
Nie sú to reči ani slová:
že by nebolo slyšať ich hlas.
Po celej zemi rozlieha sa ich zvuk:
a až do končín okršleku zeme ich slová.“*

(18. žalm)

Teda, chlapci, trpezlivo znášajme aj dážď. Pre svet je skutočne veľkým požehnaním. Keby voda tento okružný beh nemala, na lúkach by sa nezelenala pažiť, ale ani chlebobodarný klas by sa nevlnil na poliach; ani les by sa nezelenal na vrchoch. Bez dážďa by zem bola pustá, mŕtva ako studený bezživotný mesiac...

— Slniečko už svieti! Slniečko už svieti! — vtrhol bez dychu Tibor Čiernohorský.

Pri dlhom rozhovore chlapci ani nezbadali, že sa nebo pomaly vyjasnilo a chlapci na túto senzačnú zprávu — ako na povel — vybehli zo šiatra. Vtedy už polovička oddielu sa opekala na slniečku.

Zpomedzi mračien vífazne sa rozlievala teplota hladkajúceho, oživujúceho slniečka.

Aká silná je pavučina?

— Nuž, o čo sa stavíme? — niesol sa v náručí matičky-prírody mohutný hlas Mika Budinského.

— Tak, o čo? — ozval sa takisto, vo vedomí istého vífazstva, Julko Žilinský. Ale vtedy už so desať chlapcov obklúčilo hádajúcich.

— Keď ty vyhráš, umyjem dnes v kuchyni všetky hrnce; keď ale ja vyhrám, vtedy ty vykonáš túto úlohu! Dobre je? — pýtal sa Miko.

— Platí! — odpovedal Julko.

— O čo sa zase stavíte, chlapci? — spýtal sa brat vodca, ktorý tiež došiel sem, k hádajúcim sa chlapcom.

— Prosím, brat vodca, — odpovedal Julko — s Mikom som sa debatoval a on mi dal otázku, v ktorej sa nemôžeme dohodnúť. Pýtal sa ma, ktorý povraz je najsilnejší. Čo to za otázku?! Prirodzene, že najsilnejším je lode ťahajúci, oceľový povraz! — odvetil som mu.

— A veru, nie — hovorí Miko. — Najsilnejším povrazom je: pavučina!

— Vieš, Jurko môj, že Miko má asi pravdu? — pýtal sa brat vodca. — Povedz mi, Miko, ako ťa napadla táto myšlienka?

— Včera som sa prechádzal po lesnej cestičke a naraz sa objavil predo mnou pavúk-križiak, veľkosti ako lieskovec. V plnom slova smysle vznášal sa v prázdnote, až naraz obrátil sa a liezol vyššie do vzduchu. Myslel som si, že ma očí klamú. Na čom visí a na čom sa vznáša tento pavúk? Keď vtedy náhodou nezasvieti slniečko a jeho silný lúč mi nepríde na pomoc, ani teraz by som nevedel, že pavúk túto neuveriteľnú atrakciu previedol na neviditeľne jemnom vlákienku pavučiny. Odvtedy som presvedčený, že niet toho oceľového drótu, ktorý pri takejto, takmer neviditeľnej jemnosti a pod takouto farchou by sa nepretrhol. Pavučina je teda silnejšia ako oceľový povraz, ... slovom: Julko môj, braček drahý, choďže-len do kuchyne, a svojou prácou pozdrav všetky masťné hrnce!

— Nuž, do kuchyne síce nemusí ísť, — ozval sa brat vodca — lebo stávka sa mestala; ale keď vás zaujíma, poviem vám so pár maličkosťami o nepopierateľnom umení pavúkov. Pravdou totiž je, že pavúci sú

skutočnými tkáčskymi majstrami. Z troch párov snovacích bradaviek, umiestnených na konci zadku, vylučujú lipkavú tekutinu, ktorá na vzduchu tuhne a tvorí pavučinové vlákno.

— Na toto som nikdy nepomyslel! — čudoval sa Miko. — Vtedy tento silný „povraz“ je z tekutiny?

— Veru, kamarát môj! — prisvedčoval brat vodca. A hneď pokračoval:

— Keby ste však vedeli, ako múdro a hospodárne pracuje pavúk! Svoje snovacie bradavky môže riadiť, aby z nich vychádzajúce vlákienka spájaly sa v stuhách alebo v kĺbkoch. Má štyri páry nôh, opatrené drápkami s hrebienkovitými útvarmi, ktorými sa jednak v pavučine udržiava a jednak s ich pomocou snuje.

— A je pravda, brat vodca, prosím, že pavučiny sú tiež rozličné?

— Veru, tak je! Spôsob konštrukcie a výstavky pavučiny, ako aj použitie pavučinového vlákna, sa mení podľa rozličných druhov pavúkov. Týchto je skutočne veľa: počet domácich druhov pavúkov je okolo 1000. Najjednoduchšiu pavučinu-sieť má pavúk domáci, ktorými sú plné kútiky maštál', komôr, pivníc. Je praktická, lebo v hustom tkanive zamotáva sa aj väčší hmyz, ale nie je úhladná. Oveľa krajšie sú okrúhle siete-pavučiny križiaka, ktoré sú vždy svislé. Keď si takúto sieť dobre všímame, môžeme zbrať, že hlavné vlákna, ktoré držia celú pavučinu, sú pripevnené na ďaleko ležiacich predmetoch, a človek takmer pokladá za nepochopiteľné, ako mohol pavúk na takéto odľahlé miesta vypnúť svoje vlákna.

Ale potom, chlapci, všimnite si, ako prepadáva hladný pavúk svoju korisť. Veď pavučina je vlastne na to potrebná, aby sa v nej nešťastné obeť zamotaly. Sám pavúk sa skrýva pod nejakým listom, alebo v inom úkryte, odkiaľ azda na sieť ani nevidí, ale jednu nohu si položí na niektoré hlavné vlákno pavučiny, ktoré keď sa otrasie, značí pre neho korisť.

— A je pravda, brat vodca, že jest pavúk, ktorý vyvráta si svoj dom v zemi?

— Hej, veru aj takýto pavúk jestvuje! A potom jest pavúk, ktorý býva pod vodou!

— Pod vodou? — divil sa malý Ľudo.

— Veru, pod vodou, — odpovedal brat vodca. — Volá sa jednoducho „vodný pavúk.“

— Ale, brat vodca, prosím, — ozval sa Laco — niekde som čítal, že sú aj lietajúci pavúci. Či azda majú skutočné lietadlá?

— To síce nie, — usmieval sa brat vodca — ale ich lietadlo je neobyčajne jednoduché a lacné. Celé lietadlo pozostáva z niekoľko metrov dlhého pavučinového vlákna. Vidávame ho za jesenných, slnečných dní vznášať sa vo vzduchu. Túto lietajúcu pavučinu voláme aj „babím letom“. Celé „babie leto“ nie je nič iné, ako primitívne, malé lietadlo, na ktorom nespokojný pavúk lieta po svete, za korisťou.

— Aké zaujímavé je to! — ozval sa Julko Žilinský. — Každé zviera má svoj primeraný rozum, ba aj vynaliezavosť, a v svojej umeleckej zručnosti hádam aj človeka prevýšia. Sú veci, na ktoré ľudia prichádzajú po niekoľko tisícročnej namáhavej duševnej práci; niektoré zvieratká však, hnané svojím pudom, tú istú prácu konajú už niekoľko tisícročí. Odkiaľ to vedia? Kto bol ich učiteľom?

— Viete, chlapi, kto bol ich učiteľom? Ten, o ktorom Kristus Pán povedal: Ani vrabec nespadne so strechy bez vedomia vášho Otca.

Cestou na Klak.

Dnes nám Vlado o hodinu skôr zatrúbil budíček: oddiel pôjde na celodenný výlet, na Klak! V tábore ostali len dvaja chlapi s boľavými nohami, „maródi“. Kuchárovi Imrichovi a Jankovi Sýkorkovi sverili sme

stráženie tábora, kým ostatní sme s dobrou vôľou a spevom ráno o siedmej hodine vyrazili.

Po pôldruha hodinovej ceste, kráčajúc dubovým a ihličnatým lesom, dostali sme sa k čistine, kde sme našli veľa pováľaných stromov. Minulý mesiac zúril tu veľký víchor, ktorý povyvracal veľa niekoľkostoročných stromov. Na povel brata vodcu, oddiel sadol trochu si zajesť. Nebolo ani deväť hodín, ale odpočinku sme sa už tešili. Hĺby vlni odpadnutého listia nám pod nohami šušľaly a suché vetve práskaly pod ťarchou chlapcov, ktorí si na ne sadali.

— Koľko mŕtvych tu okolo nás leží! — prerušil ticho brat vodca. — Kto vie, koľko mohutných stromov cez tisícročia ležalo takto povyvalovaných, zničených vetrom, alebo hľadavým zubom času. Stojíme tu vo veľkom cintoríne. A čo myslíte, chlapci, kde sa podejú vyvalené kmene? Kde sa podejú každú jeseň miliardy opadávajúcich listov? Veď keby po niekoľko rokov konáriky a listie ostaly na hĺbe, všetok život by tu udusily. A kde sa to všetko podeje? Karol, pichni len palicu do zeme...

Aj štyria hneď siahli za palicou. Chlapci vyhrabali bledé, mokré, ožltnuté vrstvy listia.

— Nuž, pozrite sa. Každé uschnuté stebielko trávy, každý odpadnutý list je novým prameňom, novým kapitálom pre matičku zem. Rozmýšľali ste už o tom, ako je možné, že táto požehnaná matička zem sa nikdy nevyčerpá? Pozrite sa len pozorne na túto vyhrabanú vrstvu listia. Len čo sa vyvalí strom, alebo opadne list, zo zeme vynoria sa stá malých trpaslíkov, milióny drobných húb, a tichou, nenáročnou prácou začínajú svoju korisť rozkladať. Rozložia ich práve na také látky, ktoré nový strom potrebuje na výživu. Kto priučia týchto neviditeľných trpaslíkov remeslu, ako treba rozložiť odumrelú vetev a suché listie na prvky, z ktorých potom môže vyžiť nový strom?

Keď už títo malí učenci svoju prácu skončili, pri-

de dážď a vsiakajúca voda zanesie ku koreňom stromu oživujúcu potravinu. Takto povstáva zo smrti a hniloby nový život.

— A keby nepracovaly tie huby a bacily? — pýtal sa Jožko Žilinský.

— Vtedy, veru, zem by sa raz-dva vyčerpala. Najskôr by zvädly rastliny, potom by zahynuly zvieratá, napokon ľudia; na celý svet zaľahlo by hlboké ticho cintorínov. Ale že nie je tomu tak, ďakovať možno tým neviditeľným miliardám malých chemikov. Ich prácu však Nieкто musí riadiť. Nieкто, v kom obsiahnuté sú v tisícnásobnom zväčšení všetky tie sily, krásy, pučiace životy, ktoré tu okolo seba vidíme...

Chlapci zamyslene hľadeli pred seba.

Naraz sa Bystrický začal smiať. Hneď som tušil, že zase urobil nejakú „psinu“. Nebolo mi ťažko objaviť: medzitým čo brat vodca hovoril, Bystrický pred ním sediacemu Jurkovi nahádzal na košľu nejaké pichľavé guľôčky. Každá sa zachytila na skautskej košeli.

— Vy, chlapci, ani neviete, akými zaujímavými plodmi hádzete po sebe. Čo myslíš, Jurko, prečo je ten plod taký pichľavý?

— Preto, prosím pekne, aby sa čo najďalej dostal a rozšíril.

— Správne. Ale tu sa človek opäť zamyslí, odkiaľ táto rastlina vie, že najúčelnejšie je prinášať takéto plody? A kto poučil púpavu, aby svoje semienka upevnila na malé vzducholode? A kto poučil javor, aby okrídlil svoje semená? A kto mak, aby predierkoval striešku makovice sťa sito, a potom pohýbaný vetrom, aby rozsieval svoje čierne zrnká ako z kropiacej krhle?

V Južnej Amerike je ešte zaujímavejšia, huncútska rastlina. Volá sa „harpagonphyton“. Jej plody sú samé pichliačovité háky. S hociktorej strany sa ho dotkneš, zachytí sa ti; huncútsky sa vinie po zemi. Keď ide popri nej nič netušiaci dobytok, alebo opatrne plí-

žiaci sa lev, a stúpi náhodou na ostanatý plod, tento sa mu hneď zabodne do kopyta alebo do dlapy. Úbohé zviera veru nevie, čo mu zapríčiňuje hroznú bolesť. Dá sa do divokého cvalu. Každým krokom mu však pichliače hlbšie a hlbšie vnikajú do dlapy; pravda, tým šialenejšie cvála, až napokon stálym úderom o zem, rozbije obal semena a kadiaľ zviera bežalo, všade roztrúsilo zrnká. Práve to je cieľom ľstivého zariadenia, aby semená rozniesly z toho miesta, kde sa rodia, do najväčšej vzdialenosti. Ale ktože toto naučil spomenutú juhoamerickú rastlinu?

— Prosím pekne, brat vodca, — ozval sa Belo Žilinský — čítal som niečo o ostrove v Tichom Oceáne, ktorý bol lávou celkom zničený, a predsa po niekoľko rokoch bolo na ňom veľa rastlín.

— Hej, na ostrove Krakatau. A pritom najzaujímavejšie je, že najbližšia pevnina leží 200 km od tohoto ostrova. Teda semienka musely prekonať vo vzduchu takúto dlhú cestu. Tieto semienka boli opatrené krídielkami, alebo ostnaté semená zachytily sa vo vtáčích pazúroch. Takéto uvažovanie z nás všetkých vynúti slová znamenitého fyzika *A. W. Volkman* (*Bericht über die Sitzungen der naturforschenden Gesellschaft, Halle 1874, 27—36.*): „Hoc' nemôžeme očami vidieť a rukami ohmatať základnú príčinu, podľa jedného plánu účinkujúcu, predsa jej ekzistenciu odvodzujeme od tých zjavov, ktoré sa dajú priviesť iba na takéto základy...

... Keby sme sa ocitli na púšti, v krajine, po ktorej zdánlivo ešte ľudia nikdy nechodili, a našli by sme tam vykresané, maltou slepené štvorhranné kamene, považovali by sme za slabomyselného toho, kto by v tejto konštrukcii nepoznal stavbu, ktorá mohla byť vytvorená iba po vyznačení presného cieľa. Plánovitá súvislosť organizmov ďaleko prevyšuje túto umeleckú stavbu... Hlavnú príčinu každého organického vývoja hľadám v pôsobení múdrej moci, ktorá pracuje

podľa cieľov a ktorá si vyberie a spojí podmienky, potrebné k priebehu vzniku.“

— Ty, Ondriš, zaskoč k potoku a prines niekoľko nezábudôk.

Ondriš sa raz-dva aj vrátil.

— Nuž a teraz mň povedz, čo vidíš na tejto kvetinke?

— Vidím belasú korunku, v prostriedku pestík a päť tyčíniek. Uprostred kališka prechádzajú lupienky do oranžovo-žltej farby a odtiaľ vybiehajú žltkasté lúče. Na konci každej tyčinky sú malé hlavnice...

— Správne, Ondriš! Dobre pozoruješ. Teraz len premýšľajte, chlapci! Viete na čo je belasá farba kališka? Pravda, aby lákala hmyz: „Nech sa páči, tade-to.“ Načo sú žlté lúče? Tieto bližšie upravujú ako znak ➡ u skautov: „Správna cesta! Nech sa páči k tyčinkám tadiaľto ísť. Tu, pod malou hlavnicou je skrytý jemný med.“ Včela sa nedá ani veľmi prosiť: usilovne sa hrabe v ukrytej medovej komôrke a medzitým sa na jej chlpatú nožičku nalepí pel. Tento pel prenáša potom na novú kvetinku, ktorá ju tiež vábi svojím medom.

Pozrite sa len, chlapci, dobre na túto skromnú nezábudku. Ktorý chemik by vedel z mokrej a močarištej zeme vytvoriť takéto svieže, nežné farby? A ktorý umelec-maliar by vedel vymyslieť tie tisícere druhy kvetov, ktoré sú na zemi?

Všetka krása, čo je len na zemi, je od Boha. Pekné je slnko, keď vychádza za májového svitu. Pekné sú hviezdy, keď sa ligocú v tichej, letnej noci. Pekná je na stebielku trávy trasúca sa rosička. A pekná je aj táto belasá nezábudka. Veď ako hovorí nemecký básnik?

*Die ganze Welt ist wie ein Buch,
Darin uns aufgeschrieben
In bunten Zeilen macht ein Spruch,
Wie Gott uns treu geblieben.*

*Wald und Blumen nah und fern
Und der helle Morgenstern
Sind Zeugen vom Lieben.*

(Geibel)

— Jurko, ty vieš dobre nemecky; povedz chlapcom, čo to znamená.

— „Taký je celý svet sťa kniha; v pestrých riadkoch mnoho viet je napísaných o tom, aký dobrotivý je k nám Boh: les a kvieťa, blízko i v diaľke, a jasná dennica sú svedkami Jeho lásky!“

— Ale už je po odpočinku. Ferko, rozkáž nastúpiť k pochodu! Nijaké smeti nech nikto nenechá po sebe! O päť minút ideme ďalej — na Klak!

Všetci sme rýchlo povstávali. Nijaké smeti sme nenechali po sebe. Niektorí chlapci vpredú začali spievať; pridali sme sa k nim všetci. Veselý skautský spev ozýval sa po celom lese:

*Hahó, hahó, kamaráti,
rozopnime mladé krielce
ponad hory. Duša horí
žhavou túžbou, snivo šepce:
Dokiaľ mladosť v našej tvári
z očí žhavý plameň žiari,
žime, žime, veselol
Shoďme s krku starosti,
užívajme radosti.*

*Hahó, hahó, kamaráti,
prchá mladosť, vek sa kráti;
Hravo plynie, mladosť minie
a viacej sa nenavráti.
Preto, kým nám mladosť z tvári
z očí žhavý plameň žiari,
žime, žime, veselol
Shoďme s krku starosti,
užívajme mladosti.*

Dnes na úsvite ozval sa v šiatrí „Jastrabov“ neobyčajný výkrik. Stráž bez dychu bežala tam, zkade vychádzal zúfalý výkrik a kde sa malý Ľudo triasol na slamníku. Bol bledý-žltý, až horko-ťažko vyblafol:

— Myš. Ale skutočná myš. Prebehla po slamníku a — brr! — ešte sa aj teraz trasiem...

— Nuž, len preto ten hrozný poplach? Počúvaj, Ľudo, takýto škandál!

Na šťastie výkrik len stráž začula; z „Jastrabov“ nezobudil sa nik. Tým by mohly aj delá dunieť...

Ale radca „Svetlušíek“ Vlado-všeumelec, aby uspokojil malého Ľuda, odpoludnia urobil pascu. Na doštičku pripevnil malú drótenú klietku, do nej skonštruoval z kúskov drótu úžiaci sa vchod. Na konci má byť lákajúci kúsok slaninky. Chlapci sa s údivom pozerali na zaujímavú prácu. Veru, zaiste v mnohých skautských táboroch takéto niečo nekonštruovali!

— Viete, chlapci, sú aj rastliny, ktoré tiež majú takú pascu, akú zhotovil teraz Vlado — ozval sa brat vodca. Volá sa „Nepopenthes destillator.“ Jej listy predlžujú sa v dlhé, tenké vlákna a na konci sú malé kupky. Na kraji lupeniek rastlina vylučuje zo seba jemný med, na ktorý vrhajú sa maškrtní mravci, včely a iný hmyz. Ale bezstarostne si hodujúci hmyz naraz spadne do kupky a nemôže z nej von. Ostré chlpy, ktoré zamedzujú útek, vyčnievajú zo všetkých strán ako Vladove dróty. Na dne kupky je zase „jazeró smrti“ (niečo podobného ako v človekovi žalúdočná kyselina), ktoré tiež táto rastlina zo seba vylučuje. Takto usmrcuje a stravuje všetku svoju korisť.

— Hľa, „struggle for life“, boj o život! — ozval sa Ferko, náš vedúci, ktorému — ako poslucháčovi polytechniky — celkom prisvedčovalo toto filozofické konštatovanie.

— Pravdaže: boj o život. Vo svete sa večne odohráva veľký boj. Rastliny a zvieratá bojujú medzi sebou, ale keď sa dobre pozrieme, vidíme, že všetko toto nedeje sa naslepo, sem-tam, ale aj tento boj je čiastkou toho jedinečne jemného a ohromujúceho vznešeného plánu, podľa ktorého Stvoriteľ riadi celý svet! A ja neviem, čo mi rozpráva presvedčivejšie o vznešenosti Božej: či nekonečný svet hviezd a nebeských telies, alebo korene, listy a buňky najmensej rastliny.

— Buňky rastliny? Brat vodca vo všetkom dačo objaví — čudoval sa Karol Revúcky.

— Áno, chlapci, naučte sa chodiť v prírode s otvorenými, pozorujúcimi očami, a všade zbadáte stopy ruky Pánovej. Toto je krásna skautská úloha! — Veru, buňka rastliny!

Viete, základom každej životnej bytosti je buňka. Buňka je taká malá, že okom ju vôbec nevidíme; niekedy nie je väčšia ako stotina milimetra. Je v nej akási tajomná, klzká hmota: protoplazma; táto je nositeľkou rastlinného a zvieracieho života. A táto nepatrná, malá buňka žije! Ale ako žije? Prečo žije? Čo je život? Na tieto otázky nik nevie odpovedať.

Dávajte len pozor. Zpočiatku stena buňky je tenká, ale v nej stále pohybujúca sa protoplazma postupne ju robí hrubšou. Aby stena buňky ostala vždy napätá, potrebuje veľký vnútorný tlak, často až 20 atmosfér. Tento tlak je v nej. Ale odkiaľ je, kto ho dáva? Nevieme.

Aby buňka a s ňou i rastlina mohli rásť, musí protoplazma cez buničnú stenu prijímať rôzne hmoty. I toto sa stane, hoci na buňke nezbadáme nijakého otvoru. Ako sa to stáva? To tiež nik nevie!

Ale buňka nesmie priať hocijakú potravu. Buňka si vyberá v tom, čo a koľko má priať. Kto tu vyberá? Kto riadi prácu miliard buniek, ktoré sú v každom živom stvorení? — Zase nevieme. Ale pozrime sa ďalej. Aby sa rastlina mohla rozvíjať, jej buňky sa musia

rozmnožovať. Ale ako sa má diať to rozmnožovanie? Bez protoplazmy niet buňky, oproti tomu protoplazma nemôže buňku opustiť. Ako vzniká teda nová buňka? Niektorí zase múdro pomohol: keď buňka dosiahne určitej veľkosti, vytvorí sa v nej priehrada a buňka sa delí: z jednej povstanú dve. Nová buňka sa zase delí a takto rastú korene, peň, konáre, listy, kvety, ovocie. Len cez jedinú jarnú noc vytvorí sa biliony a biliony nových buniek. Ráno s radosťou obdivujeme nové výhonky, ale kto si uvedomuje, aké záhadné veci sa dejú, kým sa objavily tieto výhonky?

— Prosím pekne, brat vodca, nedávno som čítal, že korene stromov sú skutočnými umeleckými dielami.

— Hej! Rozmýšľajte len, odkiaľ a aká sila pôsobí, že korene stromov sa zarývajú do zeme, zatiaľ čo peň rastie hore! Tá istá sila súčasne pôsobí dvomi protívňými smermi! Rastlinopis odpovedá takto: lebo korene sú „geotrop“ (smerujú do zeme) a peň zase je „heliotrop“ (smeruje k slnku). Áno, áno; ale od koho sa im dostalo týchto vlastností? Niektoré buňky rastlín smerujú dolu, iné zase hore. Prečo nesmerujú všetky hore? Alebo dolu? Kto ich riadi? Pravda, rastlina by na tieto otázky nevedela odpovedať. Ale svojimi koreňami preniká do zeme.

— Brat vodca, pravda, môže to byť ťažká robota, prevrátať tvrdú zem?

— Či to môže byť ťažká robota? Neuveriteľne ťažká! Nemôže si odstrániť zem s cesty, ale musí ju odtláčať na bok. To však je tvrdá robota! Ved' sa pamätáš, pravda, ako ťažko sme zatĺkali, sotva na 20 cm, železným koncom okutý kolík, pre veľký šiator? A bola to ostrá železná palica, kým korene rastlín sú len slabé, ohybné vlákienka! Nech sa niekto pokusí zatlačiť drôt do zeme na 1 m! Uvidel by, čo to za robotu! A viete aké dlhé sú všetky korene napr. veľkej tekvice?

— Azda niekoľko metrov — domnieval sa Števo.

— Niekoľko metrov, Števo? Dvadsaťpäť kilome-

trov! Áno, korienky veľkej tekvice majú úhrnom až 25 km! Odkiaľ majú tie neviditeľne malé buňky tú obrovskú silu? Pozri sa len na tento mohutný dub, pod ktorým sedíme. No, Čiernohorský, ty si už složil prvotriedku; odhadni, aký vysoký je tento strom?

— Môže mať 15 metrov.

— Teda má 15 metrov. Predstavte si len: v akom veľkom okruhu musely preniknúť korene tohoto duba v tej kamenistej, tvrdej zemi, aby mohol, odolávajúc víchriciam, pyšne stáť! Veď družina „Svetlušiek“ sotva mohla do zeme zatlačiť kolíky na upevnenie šiatrových povrazov! A nedávno, keď si Vlado zaumienil, že nenechá v zemi peň suchého stromu, ktorý sofali na stožiar, ale ho vykope, pravda, po poldňovej robote a námahe ho nechal predsa tam; kopal, pilil, s čakanom pracoval a predsa si nepomohol; odkiaľ majú korene takú silu, proti ktorej Vladova sekera bola aj pol dňa bezmocná?

— Korene sú len na to, aby držaly strom? — pýtal sa malý Ľudo.

— To je len jedna úloha. Druhou úlohou koreňov je, aby strom vyživovaly. Zaujímavé je tiež, že tieto dve úlohy si zdanlivo odporujú. Pravda, keď korene majú byť oporou stromu, musia byť tvrdé, hrubé a pevné. Avšak okrem hrubých koreňov sú aj jemné korienky. Tieto tenučké korienky vyssávajú zo zeme potrebnú výživu. Ale ako? — I toto je tajomstvo! Len vody aké množstvo musia vyssať tieto tenučké korienky! Sotva mi uveríte — hoci presne dokázali —, že napr. storočný dub za jedno leto vyparí zo svojich listov 9000 kg vody. Predstavte si len, akú obrovskú robotu to znamená pre korene, lebo jednu čiastku vody vyssávajú korene zo zeme.

Tenučké korienky nielen vodu musia vyssávať zo zeme, ale zaobstarať aj iné výživné látky pre rastlinu. Týmito výživnými látkami sú: vodík, kyslík, dusík, fosfor; potom calium, kalcium, magnezium, žele-

zo. Korene všetko aj najdú (pravda, v slúčeninách) a z každej látky vyssávajú také množstvo, koľko rastlina potrebuje.

— A prosím pekne, majú tie korene nejaké čerpadlo ako hasiči? Alebo ako vyssávajú tie potrebné látky? — zaujímal sa Ľudo.

— Veru, aj to je znamenité, ako rastliny potravu vyssávajú. Hasiči pracujú čerpadlami; a rastlina? Nemá čerpadla a predsa Niekoľko sa postaral o to, aby sa potrava dostala hore. A veru, dosť vysoko! I na 20—30—40 metrov. Celkom na vrcholec stromu.

— Áno, my sme sa už učili o zákone kapilarity — ozval sa Jožko.

— Hej, hej! Ale tento zákon iba zisťuje skutočnosť, že tomu je tak! Ale prečo je? Kto vlastne dvíha tých 9000 kg do výšky šiestich poschodí v tomto listnatom dube?

A poviem vám ešte dačo o neuveriteľnej práci koreňov. Istý botanik našiel niečo zvláštneho v koreňoch veľkého stromu. Viete, čo našiel? Podošvu!

— Podošvu? — divil sa Julko. — Ako sa tam dostala?

— Viete, chlapci, niekto do zeme zahrabal zlé topánky a náhodou tam padlo semeno. Semeno pustilo korene, ktoré si razily cestu do zeme. Jedon korienok narazil do podošvy. A čo teraz? Cez hrubú podošvu nemohol sa síce predrať, ale podošva bola po okrajoch klincami poprepichovaná. A hľa: koreň sa rozdelil na toľko tenkých korienkov, koľko dierok bolo na podošve; korienky sa pretiahly cez dierky a potom spojily sa zase v jeden koreň, a takto pokračovali v ceste do hĺbky.

— Nuž, brat vodca, prosím, z tejto húževnatej práce sa môžeme aj my učiť; keď nám niečo stojí v ceste, alebo keď sa nám dačo nepodarí, ako ľahko sa znechutíme!...

Práce listov.

— A viete, že práca listov je oveľa komplikovanejšia ako práca koreňov? Listy sú pľúcami stromov (tými dýcha) a ústami stromu (popri korienkoch nimi strom prijíma čiastočne aj potravu). Ale listy sú aj žalúdkom stromu, lebo v nich premeňuje prijatú potravu.

— Nuž, áno! Veď aj my sme sa už učili, že strom uschne, keď nemá listia — vravel Laco Bošanský.

— Počuj, Laco! Listie len vtedy môže svojej dôležitej úlohe zadosťučiť, keď je v dostatočnom množstve na strome, keď má zodpovedný tvar a sám keď je dostatočne vystavený vzduchu a slnečným lúčom.

— Neboly by na to dobré veľké listy? — pýtal sa Krempašký.

— Veru, nie. Vietor by ich trhal, dážď by ich srážal a veľmi by oddeľovali vzduch od stromu. Preto rastú tieto milé, malé listôčky v takej forme, ktorá je stromu najúčelnejšia: okrúhle, podlhovasté, srdcovité, zúbkovité alebo hladké. Kto však riadi vždy účelne túto nesčíselnú mnohotvárnosť? Kto riadi biliony buniek v lese, v nesčíselných listoch? Ty, Medňanský, odtrhni jeden list! Čo vidíš na ňom voľným okom?

— Stredom prebieha hlavná žila; napravo a naľavo sa rozbiehajú rebierka, to je kostra. Táto pokrytá je hore i dolu „mäsom“ listu.

— Správne. Teraz ale, pozri sa poriadne na žily. Vieš, že tieto nie sú tam ako kostra, aby držaly formu listu, ale týmito rozvádza sa aj potrebná potrava a vlaha. Nad nimi je pripevnené „mäso“ listu. Vrchná strana listu, epidermis, má tiež zaujímavé vlastnosti. V tropických krajoch sú lesklé ako zrkadlo, aby sa veľké teplo od nich odrážalo. Na severe sú zase drsné, preto — no, povedz nám, Števo...

— Preto, aby čo najúčelnejšie zachycovaly slnečné lúče, ktorých je tam málo.

— Niekedy je epidermis tŕnistý

— Pozrite sa, tu je príklad — ukazoval Ondniš svoju popŕlenú nohu.

— Na stepách, v krajoch chudobných na mokrosť, majú listy zase chlípky, ktorými vssávajú vlhkosť. Ako sa deje zpracovanie potravy v listoch, o týchto složitých chemických prácach mohli by sme pól hodiny rozprávať. Taktiež o vzniku chlorofylu, darcu zelenej farby! Napr. na ploche mm^2 ricinového listu (*ricinus communis*), napočítali 402.200 chlorofylových zŕniek!

— Ach! Úžasná práca mohlo byť to spočítanie! — ľakal sa Oto Slatinský.

— A teraz len niečo poviem o činnosti listov. Potrava sa musí dostať do protoplazmy buniek. Ako sa to deje? Korene vssajú vlhkosť a výživné látky až do listov. Tu sa stretnú s prichádzajúcim uhlíkom, ktorý si rastlina berie zo vzduchu, kde je obsažený v kysličníku uhličitom. Prebytok vody a kysličníka uhličitého v potrave list vylúči na vzduch a teraz chlorofyl, účinkom svetelných lúčov, zpracuje do listov privedené výživné látky na rastlinné tkanivo. Po tomto sa potrava rýchlo vráti cievami do tela rastliny, do kmeňa a rozdelí sa podľa potreby: do koreňa, kôry, vetví, kvetov a do plodu.

Vieme iste, že sa dej takto odohráva; každý rok sa obnovuje tento úkon niekoľko miliárd ráz. Ale *prečo* je to tak a *akú silu* riadi úspešne stále tento úkon, tomu inak porozumieť nemôžeme, ako účinkovaním múdrej Prozreteľnosti.

Preto som hovoril, chlapci, naučme sa chodiť po krásnej prírode s otvorenými, pozorujúcimi očami.

Naučme sa pozeráť i na najmenší lístok tak, aby vám z neho žiarila tajomná krása a láska starostlivého Otca. Jedného Otca, ktorý je všade prítomný a o všetkom — aj o najmenšom kríčku — sa láskave stará! Predtým sa Oto veľmi čudoval, čo to za prácu mohlo byť spočítať v jednom mm^2 402.200 chlorofylových

zrníek. Ale potom v akej vznešenosti sa nám javí obraz Boží, ktorý cez nesčíselné tisícročia nepočíta, ale tvorí a burcuje k životu zázračnú ríšu hlbokých pralesov?!

Vedomosti včeličky.

— Jaj, jaj... Julko!... Kde je Julko? Chytrú trošku čpavku!

Julko bol správcom táborovej lekárničky; Ružinskému zase, ktorý tak trhano kričal, nebolo nič, lenže mu poblúdila včelička sadla na nos a veru — poštípala ho. Práve na konci nosa! Pre toto ten úžasný krik. Pol tábora sa sbehlo. Ružinský skákal s napuchnutým nosom; v hrsti mal mŕtvu, útočnú včeličku.

— Vidiš, Tonko, aké sprosté zvieratko je tá včela, ktorá je v iných veciach neuveriteľne múdra, — začal rozhovor brat vodca, keď čpavok už trošku zmiernil chlapcove bolesti. Teba nemúdro poštípala a nevedela, že jedno-jediné štipnutie ju stojí život, lebo jej žihadlo ostane v rane a vtedy je jej koniec. A viete, chlapci, že tá istá včelička v inom obore, napr. vo vyššej matematike predbehne aj hociktorého oktavána?

— V matematike? — čudovali sa chlapci. — Včela a matematika — ako sa to mohlo stretnúť?

— Teda, sadnite si trošku, hneď vám to vysvetlím.

Chlapci sa rozrušeno soshupili okolo brata vodcu a posadali si, nohy sknižujúc pod seba.

— Pravda, viete, že včely tvrdou prácou stavajú med obsahujúce buňky šúšia. Prirodzené je teda, že ich chcú postaviť v takej podobe, ktorá by najviac medu pojala, ale pritom aby sa zhotovily s najmenšou námahou, z najmenšieho množstva materiálu. K tomu najvhodnejším tvarom je tvar šesťbokého hranola, ktorý je uzavretý šesťhrannou plochou a rozrožený je na 3 rovnaké kosoštvorce.

Ale aký má byť uhol uzavierajúcej plochy? Tu

práve väzí veľká otázka! Réaumur⁶ odmeral uhly a zistil, že pri každej bunke meria tupý uhol $109^{\circ} 28'$ a ostrý uhol $70^{\circ} 32'$.

Po tomto Réaumur aj teoreticky chcel rozriešiť túto otázku a takto ju naznačil: „Daná je šesťboká nádob, ktorej základnicou sú tri kosoštvorce. Aké majú byť uhly základníc, aby pri minimálnej spotrebe látky uzavieraly maximálnu plochu?“ Výsledkom veľmi složitého počítania bolo potom, že práca je najúčelnejšia vtedy, keď tupé uhly kosoštvorcov základnice budú merať $109^{\circ} 26'$ a ostré $70^{\circ} 34'$.

— Ohromné! Teda včely sa mýlili len o $2'$ — vravel Ivan.

— Naozaj, čudná vec! Čo múdri matematici uhlomerom, logaritmi a veľkou duševnou prácou vypočítajú, to výborne spravia malé včeličky, pracujúce v tme úľov! Ale nielen výborne, lež ešte oveľa lepšie ako vedci! Prečo hovorím „oveľa lepšie?“ Preto, lebo uďalosť sa tu ešte nekončí. Teraz nasleduje vrchol dojmu!

— To je zaujímavé, brat vodca! Čo nasleduje ešte? — vyzvedával sa Janko Sýkorka.

— Teda, chlapci, počúvajte len! Istá loď raz na mori nešťastne pochodila. Kapitána volali na zodpovednosť, že predsa mal na lodi mnohé meričské nástroje a logaritmické tabuľky, prečo nevypočítal lepšie cestu? Kapitán sa obhajoval, že on celkom správne počítal, no nešťastie sa predsa prihodilo a stupeň zemepisnej šírky mu vraj zle vyšiel, čo zapríčinilo stróskotanie lodi. Preskúmali jeho výpočty, a tie boli celkom správne. Áno, ale výsledok bol predsa chybný! Konečne prišli na príčinu: v logaritmických tabuľkách bola chyba. No, a teraz nasleduje senzácia! Opravili chyby logaritmických tabuliek a s opravenými tabuľkami znovu vypočítali, aké veľké majú byť uhly kosoštvorcov. A viete, čo vyšlo? Tupý uhol musí merať $109^{\circ} 28'$

⁶ René Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757), francúzsky fyzik.

a ostrý uhol 70° 32'! Totiž, presne také, aké ich stavia včela. Teda nie včela chybila, ale mnohí vedci. Keď to počujeme, ako by sa zableskol pred nami papršlek múdrosti Boha-Stvoriteľa.

— Nikdy by si nebol myslel, že malé, usilovné včeličky sú aj dobrými matematikmi — poznamenal Tibor Čiernohorský.

— Ale, poviem vám ešte dačo, chlapci — pokračoval brat vodca. — Včely nevyznajú sa len v matematike, ale vyznamenajú sa aj svojou prvotriednou armádou!

— Čože, azda včely majú svoju armádu? — divili sa chlapci.

— Veru, majú! — presvedčoval brat vodca.

— Takmer neuveriteľné... — poznamenali viacerí.

— A predsa skutočnosť! — pokračoval brat vodca. — veď pozrime si len zadelenie práce jednej čelade. Je to pracovné a ozbrojené vojsko. Včely mávajú na letáči pravidelne vo dne i v noci, v lete i v zime *stráž*, ktorú podľa potreby posilujú. Táto stráž kontroluje, čo prichádza do úľa. Cudzie včely, dotieravcov, pristaví a vytisne von. V prípade väčšieho nebezpečenstva, robí stráž poplach, na ktorý včely sa zlostne hrnú na nepriateľa.

Ale včely chodievajú aj na *výzvedy* a na *zboj*. Obľetujú úle a beda tej čeladi, ktorá má slabú alebo nepozornú stráž. Býva to obyčajne vtedy, keď čelad' nemá matky. Keď sú včely takto bez vodcu, nevedia sa proti nepriateľovi postaviť na odpor. Zlodejky naberú si zásoby, korisť odnesú domov, zavolajú posilu, stráž pohijú a húfne napadnú otáznu čelad'. Nastáva pravidelná vojna, a obeti-mŕtvoliek je na oboch stranách na tisíce. Zlodejky všetko odvečú, a z nešťastnej čelade sotva ostane na žive niekoľko včiel.

— Ako skutoční bojovníci na vojne! — poznamenal Janko Sýkorka.

— Keď sa čelad' má vyrojiť, — pokračoval brat

vodca — aj dva týždne vopred vysielala *ubytovateľky*, ktoré vyhľadávajú súce miesto. Toto miesto vyčistia a strážia, ba v posledné dni aj tam nocujú. Keď vyletí roj, vtedy ho *spojky* sprevádzajú na nové miesto. Roj má aj *jednotkové* stráže, ktoré obletujú a chránia roj pred nepriateľom vo väčšej vzdialenosti. Neraz sa stane, že včelár s obnaženou hlavou pracuje okolo roja a včely mu neublížia, kým suseda, ktorý z diaľky sa priziera, jednotkové stráže včiel poštipu.

A napokon, — dokončieval brat vodca zaujímavosti o armáde včiel — včely majú aj *rádiové* spojenie: *ubytovateľky* pri vyletení roja sa *rozzvučia*!

— Jedinečné! — oduševňoval sa Laco Bošanský.

— Ani som nevedel, že včela je natoľko inteligentné zvieratko — hovoril Miko Budinský.

— Nie včela je inteligentná, — poznamenal brat vodca — lebo ona nič nevie o tejto podivnej múdrosti, ale ten je inteligentný, kto vložil do nej tento pud. V tom môžeme vidieť nekonečnú vzdelanosť a múdrosť toho Boha-Stvoriteľa, ktorý každú stvorenú bytosť obohatal k životu potrebnou zručnosťou a vedomosťami.

Všimnite si len chlapci: tá včela — či chce alebo nechce — *musí* postaviť šesťbokú buňku. Iný tvar nepozná (teda nie je inteligentnou). Lastovička aj dnes stavia hniezda len podľa dávneho, tisícročného vzoru. Pavúk aj dnes snuje pavučinu dávneho druhu; je to znak toho, že nie oni vynášli veľkolepú prácu, ale sú len pracovníkmi Pána Boha, ktorý im dáva prácu. Pavúk nasnuje krásnu pavučinu aj vo veľkej sklenici a veru, — keby mal trocha rozumu — mohol by vedieť, že tam na muchu darmo čaká! Slepka aj na skale usilovne hrabe, hoci tam nenajde zrna.

Zobonoska brezová.

— Viete, chlapci, že ekzistuje chrobák menom „zobonoska brezová“ (*rynchites betulae*), ktorý je menší ako mucha, ale znamenitejším matematikom ako vče-

la? Včela pracuje podľa logaritmov, ale táto aj s počtami diferenciálnymi a integrálnymi.

— A prečo sa dal na takú ťažkú matematiku? — žasol Janko Sýkorka.

— Pretože musí rozriešiť veľkú úlohu; predovšetkým kladie len málo vajíčok a tie sú veľmi citlivé oproti slnku, alebo vlhkosti. Potom si ich musí ukryť pred zlodejmi; napokon musí sa ešte postarať o to, aby vyliahnuté, slepé larvičky mali hneď potravu. Predstavte si len, keby táto malá zobonoska brezová musela narábať svojím slabým rozumom, čo by si asi počala?

— Predovšetkým: čo budú žrať moje larvy? — takto by rozmyšľala. Ale odkiaľ to mám vedieť? Potom: pred ktorými nepriateľmi ich musím chrániť?

Malý chrobáček však nerozmyšľá, ale koná. Koná výborne, cieľuvedome a s dobrým výsledkom! Z brezového listu zhotoví si lievik. Ale, čo myslíš, Janko, ako?

— Nuž, jednoducho svinie list od špičky až po stopku.

— Mýliš sa. Tak ako ty myslíš, bolo by najjednoduchšie riešenie — pre teba, ale nie pre toho nepatrného, malého chrobáka! Veď nemá toľko sily, aby vedel svinúť čo len prostrednú žilôčku listu.

— Začne teda na niektorej strane listu, a žily, ktorá je na prostriedku, nemusí sa ani dotknúť.

— Mýliš sa zase! Lebo aj takto by musel svinovať celý list, a to tiež je „nadľudská“ práca pre takéhoto nepatrného chrobáka! A napokon dôležité je, aby list po svinutí uschol, lebo čerstvý list larvy nestrávia.

— Teda rozpoltí si list a len z jeho polovičky svinie lievik...

— Ani to nie je možné, Janko! Ak neostane prostredná žila, celý lievik spadne na zem.

— Teda tu, prosím pekne, človekovi už rozum zastane.

— Vidiš, tebe zastane, ale tomu malému chrobá-

kovi nie. Začne rozvínať okraj brezového listu tak prirodzene, ako by nikdy v živote iné nebol robil; podľa diferenciálneho a integrálneho počtu vykrojí do listu príslušné formy. Teda: pravú stranu listu prereže od okraja po prostrednú žilu ani nie za celú minútu v podobe stojateho „S“; ľavú stranu takisto prehryzie v podobe ležateho „S“, potom pravú stranu skrúti od kraja po žilu, na to ovinie ľavú stranu okolo nej, nakoniec sohne koniec listu a ten je pokrývkou lievika. Len týmto zárezom, v podobe stojateho „S“ a ležateho „S“ je možné, že tento drobunký chrobáček môže skrútiť list (čo i tak je veľký výkon). Lievik sa nerozvinie, ale takto je najtrvanlivejší a napokon takto ho možno úplne zavrieť.

A čo je najzaujímavejšie, tieto zárezy na všetkých listoch nerobí na jednom mieste; keď je totiž list veľký, vtedy ho prereže bližšie ku špičke, a pre ušetrenie času nesvinie lievik s celého listu. Keď je teplé počasie, zahryzie tak, aby sa prostredná žila rýchlo roztrhla a lievik aby spadol na vlhkú zem, inak by drobní obyvatelia lievika vyschli. Keď je počasie chladné a vlhké, na mokrej zemi by zhnili, — dáva teda pozor, aby neprehryzla hlavnú žilu a takto aby lievik nespadol.

— Nuž, chlapi, tu sa treba čudovať! Lebo odkiaľ vie všetko ten 6 mm malý chrobáček? Nikdy takéto nevidel, neučil sa — a predsa bez rozmýšľania, bez uvažovania, ako nejakú prirodzenú vec, s najväčšou presnosťou koná svoje dielo. Ty, Ferko, vy ste sa už na polytechnike učili o prevedení diferenciálnych výpočtov na merbu; toto je práca zobonosky brezovej.

— Mňa len jej povetrmostná znalosť prekvapuje — hovoril Ferko. — Vie tento chrobák, že v horúčosti musí prehryzť aj hlavnú žilu, aby lievik potom spadol?

— Nevie, Ferko! Ale práve to je zaujímavé, že tak robí, ako by vedel; jeho práca len pre neho je zvláštne jedinečná a cieľuprimeraná; on — ubožiaček z toho

nič nevie. Keď je teplo, jeho nervovú sústavu veľké teplo dráždi a on rozčúleno hryzie do listu. Ani zdania nemá, prečo s takou horlivosťou hryzie; len my vieme a pozeráme sa, že vznešená Ruka, zázračná, múdra Moc, ako neuveriteľne môže viesť a starať sa aj o najmenšieho chrobáčka, keď stvoril toho nepatrného tvora takým, aby teplo jeho nervovú sústavu dráždilo a popudilo ho účelne hrýzť listy.

— To bolo také zaujímavé, brat vodca, prosím, že ma už ani nos nebolí — ozval sa rozradostený Tonko.

— To ťa však neprestalo bolieť od zaujímavosti, — poponáhľal sa Julko zachrániť svoju lekársku auktoritu — ale preto, že som ti dal naň taký dobrý liek. A keď ťa včela zase poštiepe, len mi povedz...

Ešte aj motýli počúvajú rádiové zprávy?

— Prosím pekne, brat vodca, — ozval sa Šaňo Dúbravský počas odpoľudňajšieho odpočinku — ráčte sa len pozrieť; čo to za motýľa tam, na tej žltej kvetinke?! Tak divno pohybuje svojimi tykadlami!

— Akiste počúva rádiové zprávy — odpovedal brat vodca.

Chlapci sa chutne zasmiali. Laco Bošanský ešte dodal:

— Brat vodca akiste žartuje.

— Kdežeby som žartoval, Lacko môj; prišiel mi však na um celkom zvláštny problém. A zase opakujem, že Šaňov motýľ, ktorý tak charakteristicky pohybuje svojimi tykadlami, akiste počúva rádiové zprávy. Takisto vysielala ako aj prijíma, slovom zabáva sa; shovára sa s niektorým svojím kamarátom-motýľom, sediacim na niektorej kvetinke susednej lúky...

— Nuž, toto je závažná vec — prerušil Bubo Škul-téty, oddielový rádiotechnik a veľký rádiový odborník, ktorý sa pripravoval na rádiotechnické povolanie. — Veď aj ľudia, ba práve najzúrivejší rádioamatéri, len vo snách túžia po riešení problému vzájomného prijí-

mania a vysielania. Kto vie, kedy sa táto túžba uskutoční a stane sa v každodennom živote používateľnou skutočnosťou...

— Tak je, Bubo... A medzitým tento nenáročný, malý motýľ už po tisícročia má tú neuveriteľnú možnosť, že pomocou svojho tykadla môže vysieľať zprávy svojmu páru a tieto zprávy v diaľke pocíti zase iný motýľ; nato pohybujúc svojimi tykadlami sem-tam, hľadá smer, odkiaľ prišiel signál; napokon vzlietne a zaletí rovno k svojmu páru.

— Kolosiálne! — vyletelo z Bubových úst jeho obľúbené slovo.

Oldo ani nenechal toto slovo bez poznámky:

— Dnes už osemnásť raz hovorí „kolosiálne“

— Teraz ale celkom oprávnené povedal. Samotný tento zjav ľudí už dávnejšie boli spozorovali, ale nepripisovali mu nijakého mimoriadneho významu. Keďže sme my, ľudia, spoznali najvýznamnejší objav našej doby a aby sme následkom toho zázračného objavu nespýšneli a nenamýšľali si príliš veľa, len nedávno sme sa dozvedeli, že motýli už po tisícročia počúvajú rádiové zprávy. Zpočiatku prevládal názor, ako by tento styk motýľov dial sa cestou zvukových vln, alebo vône. Avšak dokázali, že o tejto domnienke nemôže byť ani reči.

— Ako to dokázali?

— Celkom jednoduchým pokusom. Motýľka zavreli do takej škatuľky, do ktorej sa nedostal ani zvuk ani vôňa, a napriek tomu, zachytil volajúci signál svojho druha.

— Ale keď motýľ nespokojným hľadaním pohybuje svoje tykadlo, vtedy vlastne rieši problém smerovej antény.

Túto poznámku nemohol, pravda, povedať nik iný, ako náš rádiový odborník Bubo Škultéty. Brat vodca ho aj pochválil:

— Celkom dobre myslíš, Bubo! Keď motýľ v roz-

ličných smeroch pohybuje svojimi tykadlami, čo predtým Šaňo Dúbravský spozoroval, akiste ich chce nastaviť smerom vysielaných elektromagnetických vln. Toto potvrdzuje aj skutočnosť, že hneď po tom vzlietne a rovno letí k druhému motýľu, teda pomocou svojich tykadiel našiel správny smer.

— „Oddiel, čuduj sa!“

Toto bolo síce povelom radcu „Jastrabov“, ale všetci ho poslúchli a plnými pľúcami sa „čudovali“:

— Ooooooooooooooooohromnéééééééé!!!

— Ale predsa len fantasticky znie, — pokračoval Bubo — že motýľ vyvinuje v sebe elektromagnetické vlny. Takmer neuveriteľné!

— Hoci akým fantastickým sa to pozdáva, predsa to musíme prijať. Tým viac, lebo chrobáci vedia aj iné fantastickéjšie veci produkovať. Napr. vedia zachytiť ultrafialové lúče, kým ľudské smysly sú na to neschopné.

— Ako to zase zistili ľudia?

— Celkom jednoduchým pokusom. Je všeobecne známo, že muchy rady sedia na slnečnom svetle. Zhotovili dve tesne uzavreté škatuľky, jednu z olova a druhú z kartonového papieru. Obe škatuľky umiestnili vedľa seba, ich susediacu stranu predierkovali a do olovenej škatuľky dali muchy. Teraz vystavili škatuľky účinkom ultrafialových lúčov. Tieto lúče olovenými stenami nemôžu preniknúť, tým ľahšie však preniknú stenami papierovej škatuľky. O niekoľko minút v olovenej škatuľke neostalo ani jednej muchy. Všetky prešli do papierovej škatuľky, aby sa v tejto slnily a kúpaly sa v ultrafialových lúčoch.

— Aké zaujímavé veci — divil sa zase Laco Bošanský.

— Ale brat vodca, prosím; vie ten sprostý motýľ o tomto? Vie on vlastne, čo je anténa, elektrina, rádio atď.? A keď človek s úžasne napnutou prácou vedel

vytvoriť složité súčiastky rádia, vtedy odkiaľ má takýto nepatrný chrobák tieto vedomosti a znalosti?

— Veru, o tomto by sa dalo aj celé hodiny uvažovať. Isté je, že motýľ o tomto nič nevie. Nevie čo je elektrina, nevie čo je anténa, a veru, nie svojou prácou si nadobudol schopnosti „počúvať rádiové zprávy“. Ale odkiaľ si ich nasbíral? Kto mu ich dal? Pravda, nemohol mu ich dať nikto iný, ako ten nekonečný Pán, ktorý stvoril tajomné sily a obrovské nebeské telesá tohto sveta; drobných motýľov a závrtné končiare hôr, živé a neživé bytosti, a ktorého stopy rúk badáme všade, keď chodíme s otvorenými očami v Božej prírode.

Pestienka hrušková a iní chrobáci.

Dnes predpoludním za krásneho slnečného počasia, veľký zástup chlapcov obkľúčil Julka Žilinského, vlastne jeho mikroskop, ktorý si bol priniesol do tábora. Julko zbadal totiž zriedkavého motýľa a po štvrťhodinovej námahe ho konečne chytil na jednom kopci. Zadychčaný a spotený sa vrátil do tábora:

— Ale ma prehnal ten motýľ! Tak vysoko som chodil za ním, že som zabehol skoro k slnku...

— Ojéj! — smiala sa Julkova družina.

Z motýľovho krídla vložil malý kúsok pod mikroskop a toto prilákalo celý zástup chlapcov.

— Ty, Julko, chceš by som už vidieť aj ja! Skutočne je to také pekné?

— Čože, pekné? Neopísateľné! Obdivuhodné!

— Vidíte, chlapci — prehovoril brat vodca; — nedávno nás obrovské hviezdy naplňovali úžasom, teraz zase tieto nepatrné maličkosti. Pozrite sa len dobre na krídlo motýľa a na tú jemnú stavbu. Niet toho ľudského umelca, ktorý by niečo podobného vytvoril. Práve ten veľký rozdiel je medzi dvoma výtvormi: ľudské dielo je len dotiaľ pekné, kým sa naň pozeráme

ako na celok, z určitej vzdialenosti; daj pod mikroskop najkrajší obraz Kupeckého, alebo najslávnejšie sochárske dielo, a čo uvidíš? Na obraze krížom-krážom množstvo čiar maliarskeho štetca; na tvári sochy hrubé brázdy. Ale keď dielo Stvoriteľove, skromný lístok kalíška kvetu, jedno vlákenko pavučiny, krídlo motýľa alebo kvapku vody dáme pod mikroskop, zastaví sa nám dych pred krásou, poriadkom a účelnosťou. Takto rozumel aj *Diderot*, neverecký francúzsky spisovateľ, keď bol povedal: „Oči a krídla motýľove postačia k tomu, aby neverca rozmlialy“

— Prosím pekne, brat vodca! Ráčte sa len sem pozrieť! — ozval sa Oldo Novoveský; — tu vo vzduchu sedí mucha. Ako by bola zavesená, ale niť veru nevidím! A vydáva taký zaujímavý zvuk...

Pravda, na Oldov objav uprely sa všetky zraky na tú „muchu“ Prirodzene, vystrašená mucha veľkým oblúkom sa vzdialila asi na 4 metre a v tejto účtyhodnej diaľke sotrvála opäť vo vzduchu.

— Buďte len spokojní, chlapci; vidíte veľmi vzácny druh múch: „pestienku hruškovú“ (*syrphus pyrastu*). Je azda zavesená vo vzduchu, ako si Oldo myslí? Kdežeby! To nepatrné zvieratko tak rýchlo pohybuje svojími krídelkami, že ostáva skoro na jednom mieste. Ty, Oldo, mávaj rukami ako krídlami. Koľko ráz sa ti podarí za sekundu? Päť ráz?... Len? A už ťa bolia ramená? Vieš, táto muška koľko ráz zdvihne svoje krídelká za sekundu? 440 ráz!

— Jéj — divil sa malý Ľudo. To nie je možné! A akože vypočítali, že práve 440 ráz?

— Nuž nebolo to ľahko vypočítať. Kmity jej krídel vyludzujú tón „a“; k tomuto treba 440 záchvevov za sekundu. Ale vráťme sa k tej myšlienke, z ktorej nás Oldo vyrušil. Keď myjeme ovocie, v 1 cm³ vody ostane asi 6,000.000 bakterií. Kde je mokrá zem, ste na vlhká, kde azda naše oči ani vodu nezbadajú, tam

pod mikroskopom sú veľké jazerá, v ktorých rušným životom žijú neuveriteľne malé bakterie.

Vtedy skutočne porozumieme pravdu starého distichonu:

*Ludit in exiguis divina potentia rebus,
Maximus in minimis cernitur esse Deus.*

— Čiže slovensky? No, Oldo, ty si dobrý latinár!

— Božská moc hrá v malých veciach; Boh v najmenšom javí sa najväčším.

— Správne. A celá príroda je plná prekvapujúcich prípadov. Napr. celý rok sa učíte rastlinopis: táto rastlina je jedovatá, a tamtá nie je jedovatá. A predsa, sotva by sa z vás niekto s istotou podujal na to, aby rozpoznať rastliny. Čo je, Števo? Ty by si vedel? Rozpamätaj sa len, že si minulý týždeň muchotrávku pokladal za jemnú pečiariku!

— Ved' som už neraz vravel, že Števo je len „žltozobák“! Také decko je on! — zvolal Karol, ktorý sa včera pohádal pre niečo so Števom.

Brat vodca však Karola hneď odzbrojil.

— Po prvé, skauti sa neposmieľajú! Potom, keď si sa už posmieval, za trest nám musíš povedať, prečo má malý vtáčik žltý zobák. Nuž? Hej! Prečo majú malí vtáci na zobáku žltý pruh? ... Vidiš, nevieš! Alebo keď svoje zobáčiky otvorí, pozri sa len, aké jasno-červené podnebie majú. A čím v tmavšom hniezde bývajú, tým živšie sú tieto farby; ba v Austrálii je zvláštny druh pinkaviek, ktorých mladým okraje zobáčikov skoro svetielkujú. Viete, načo je to? Keď samička príletí domov s korisťou, s nasháňanými chrobákmi a inými lakotami pre vtáčkov, krúži nad otvorenými zobákmi, aby presne vedela pustiť potravu do ich hladných hrdiel. Akou jedinečnou myšlienkou Prozreteľnosti je táto maličkosť!

— Ale vráťme sa na rozdeľovanie rastlín. My nevieme určite rozlišovať rastliny jedovaté a neškodné. Linné dokazuje, že vôl 276 druhov trávy sožerie a 218

druhov sa ani nedotkne, lebo mu škodia. To je už nelsýchaná znalosť tráv! V iných veciach je — úbožiak — „sprostý ako vôl“ Tu je ovca, ktorá 387 druhov zelín zje, a 141 druhom sa opatrne vyhýba; v iných veciach je „sprostá ako ovca“. A koza! 449 druhov trávy zje a 126 druhov sa ani nedotkne!

Včera, keď sme vystavili nemocničný šiator a Vlado Skalský rozhrabal mravenisko, boli ste celí bez seba od divu: aký krásny, poschodový kaštieľ vystavaly si pre seba tieto malé zvieratká! A keby ste videli príbytok bobra, alebo umelecky vystavané hniezdo sýkorky! Nespomínajúc ani zobonosku brezovú, o ktorej som vám len nedávno rozprával, ktorá pre svoje vajíčka a larvy podľa vyšších matematických výpočtov prestriháva a upravuje list na lievik. Povedzte mi, chlapci, odkiaľ vedia tieto nepatrné zvieratká tieto prekvapujúce veci? Učili sa? Kde? Na univerzite? Pravda, len sa musíme pátravo obzrieť po veľkej prírode a už aj v zručnosti malého chrobáčika sa objavuje vznešenosť Stvoriteľa-Boha!

A odkiaľ vie v septembri malá lastovička, ktorá pod strechou sedliackeho domu na Považí, v lete uzrela svetlo Božie, že o niekoľko týždňov zavíta zima, sneh pokryje celú matičku zem, že bude dobre odobrať sa odtiaľto?! Nikdy ešte zimu nevidela. Kto jej teda hovorí, že príde zima? Nepríde nám tu mimovoľne na um učenie Pána Ježiša o nebeskom Otcovi, ktorý sa stará o poľné ľalie a nebeské vtáctvo? A lastovičky sa pripravlia na cestu. Ale kam majú ísť? Na juh, do teplejších krajín. A kto im pošepkal kde je juh?

Miko sa začal hniezdiť. Ale brat vodca pokračoval:

— Nuž, uverím ti, Miko, že by si to určil s hodinami alebo s kompasom. Ale lastovičky nemajú ani hodinek ani kompasu, a predsa podniknú tú ďalekú cestu, a keď niekoľko tisíce kilometrov preletia, bez zablúdenia sa dostanú do Afriky. Kto im ukazuje cestu?

A odkiaľ vie komár, že svoje vajíčka má púšťať do vody, lebo len vo vode sa vyvinú, inak sa vody bojí, lebo by si zmočil krídla. A malá morská želva, ktorá sa práve teraz vyľahla z vajíčka, ležiaceho v piesku, odkiaľ vie, kde je more? Len čo sa vyľahne, bez rozmýšľania a debatovania ide priamo k moru, vzdialenému i niekoľko kilometrov, hoci ho ešte nikdy nevidela.

No a opýtajte sa len Ondriša Nováka, čo našiel predvčerom v podzemnej skrýši cvrčka?

— Jej, vôbec nám nič nespomenul — volali chlapci.

— Veru, našiel som tam nie každodennú korisť, keď som objavil jeho skrýšu — hovoril Ondriš. — Veľa nepoviem, ale pol kila pšenice v nej bolo. A je zaujímavé, že špička každého zrnka bola odhryznutá!

— Hej, to sme sa už učili — ozve sa Janko Sýkorka — práve tam ho odhryzne, kde je kľučka, aby mu v komore nevyklíčilo.

— „Učili sme sa“. Vy ste sa to učili, — hovoril brat vodca — ale kde sa to naučil cvrček? A počujte aj iný prípad. Viete, že malé kuriatko sotva vystrčí svoj zobák z vajíčka, hneď sa sháňa za zrnom a malá kačička začne hneď plávať. Tieto nekrmí matka ani jeden deň. Prečo? Lebo ich je vždy toľko, že by rodičia nestačili s kŕmením. Teda, kto učí kuriatko hneď v prvej chvíli sbierať zrnó, kým iní vtáci, ktorí nesú málo vajíčiek (napr. holub), musia svoje mláďatá dlhý čas živiť! Môžu tak robiť. Majú len niekoľko mladých. A povedz, Janko, spozoroval si kačku, ako často otiera svoj zobák o krídla?

— Keď sa umýva?

— Kdežeby sa umývala, kamarát! V ústach má tukovú žľazu, a z nej vychádzajúcim tukom sa utiera, aby jej voda medzi perie nevnikla a aby sa takto mohla ľahšie udržať na vodnej hladine. Ktože naučil kačku na túto chytrosť? Odkiaľ vie kačka, že voda s tukom stečie?

— Jaj, jaj! — vykrikol Janko v tej chvíli. Odskočil na bok a skoro skočil do potoka.

— Čo ti je, Janko? Pomiatol si sa?

— Jaj, brat vodca, prosím, strašný netopier letel ku mne. Skoro sa mi zadrpal do vlasov.

No, chlapcom nebolo viac treba.

— Jej, Janko sa bojí netopierov — chceli sa mu posmievať. Ale brat vodca ich prerušil:

— Na obed, netopier? Veď to bol len vrabec! Ale vidíte, aj o netopiera sa postaral Niekto: — nebeský Otec. Aby sa jeho tenké krídla nelámaly, vylučuje zo žľazy pod nosom olej a týmto si natiera svoje krídla. Odkiaľ vie netopier, že občas je dobre natrieť si olejom krídla? Vidíte, chlapci, pravý skaut takto skúma prírodu.

— Zaujímavé! — ozval sa po chvíľočke Vlado. — Niekde som čítal, že všetko toto môže sa vysvetliť pudom a inteligenciou zvierat. A práve teraz si spomínam, čo základne podvracia tento názor. Nemôže byť reči o inteligencii, keď v ostatných veciach konajú zase veľmi sprost.

— Máš celkom pravdu, Vlado. Poštový holub bez ťažkostí zaletí domov zo Španielska do Belgie; tento istý holub, ktorý po sto a sto kilometrov nezablúdi, keď sa dostane do jednoduchého vtačieho klepca, nevie sa vyslobodiť. Môžeme tu hovoriť o inteligencii? Sliepka zďaleka pozná jastraba, keď ľudské oko nevidí ešte nič; naproti tomu, keď dáš pod ňu sádrové vajíčko, svojím „kuracím rozumom“ nespozná klam a sedí pekne na ňom. Gramofon nám spieva krásne piesne, krásne operné árie. Je gramofon „inteligentným“? Nie. Ale jeho tvorca je tým! Zvieratá sú mnoho ráz neuveriteľne múdre. Ony sú múdre? Nie, ich nekonečne múdry Tvorca je tým!

Mikovi hrobári.

— Chlapci!... chlapci! Rýchlo sem! — Ale takéto niečo?!

Hlas Mika Kolára ozýval sa po celom tábore; hneď sme však vedeli, že sa mu neprihodilo nič mimoriadneho, len niečo zvláštneho spozoroval. Bežali sme k nemu. Miko celkom bez seba rozprával.

— Pozrite sa len... Tu, po ceste, ide zdochnutá myš.

— Haló! Haló! — volal Belo Žilinský. — Zdochnutá myš „ide“ po ceste!

Na toto sa už aj Miko spamätal.

— No, nejde sama, ale päť chrobákov ju vlečie. Už dávno pozorujem, ako sa s ňou potia a ako ju ďalej vlečú!

Chlapci vtedy už s veľkou zvedavosťou obkľúčili chrobákov, ktorých hneď aj nazvali „Mikovými hrobármi.“

— Majú títo aj slušné, vedecké meno — ozval sa brat vodca. — „Necrophorus nespilo“ sa volajú títo hrobári. Na zápach zdochliny sa objavili, ale len štyria-piati, a pod zdochlinou začínajú hrabať jamu.

— Zaujímavé. Prečo len štyria-piati? — pýtal sa malý Brestovský.

— Preto, lebo larvy štyroch-piatich môžu vyžiť zo zdochliny. O tri-štyri hodiny bude jama vykopaná; prv však, než myš zahrabú, vložia do nej svoje vajčka.

— Ale prečo zakopú myšku?

— Jednak preto, aby ju nenašly iné zvieratá, žiavieriace sa zdochlinami, a čiastočne preto, aby na slnku rýchlo nevyschla, lebo inak vyliahnuté larvy by sa nemaly čím sýtiť. Ak leží zdochlina na kamenistej pôde, vlečú ju s námahou tak ďaleko, — ako aj títo — kým nenajdú vhodnú pôdu pre jamu.

— Aké zaujímavé! Ktože ich to naučil? — pýtal sa

Miko. Ale nečakajúc ani odpovede, hneď zistil nový objav.

— Brat vodca, prosím, — povedal — ráčte sa len pozrieť sem, koľko guľôk je na tomto dubovom liste.

— Aj to je zaujímavé, chlapci, ako sa ta dostanú tie guľôčky. Žľabátka dubienková (*cynips quercus folii*), prv než nakladie vajíčka, pichne niekoľko ráz do hlavnej žily listu a do dierky takto vzniklej, umiesti jedno vajíčko a bezstarostne odletí. Potom sa už nestará o svoje potomstvo.

Na rozpichanom mieste dejú sa veľmi zaujímavé veci. Šľava poraneného stromu začne tiecť z rany listu a — ako stvrdnutá dubienka — chráni vajíčko žľabátky. Keď sa potom vyľiahne z vajíčka hladná larva, najde sa uprostred dubienky, ktorá jej je bytom i potravou. Ale čo je ešte neuveriteľnejšie: ako rastie larva, rastie i byt. Keď sa potom z larvy zrodí žľabátka, malým otvorom dubienky vyletí von.

— Ale takéto niečo! Ktože to naučil malú žľabatku? — divil sa Oto Slatinský.

— To už je iné, chlapci. Človek by mohol popichať list, strom mu predsa neprinesie dubienku. Žľabátka si ju však vie vynútiť. A ešte malý nosatec, vedecky zvaný „*rhynchites cornicus*“! Tento je ešte lstivejší a vypočítavejší. V máji, keď všetko kvitne, keď sa všetky rastliny skvejú v čerstvej, zelenej farbe, na ovocných stromoch a šípkových kroch vídavame uvädnuté, mladé výhonky. Ej, čože môže byť príčinou toho, Veď nebol ani mráz! Viete čo? Malý nosatec si nakladie vajíčka a potom skoro poprehryzá výhonky. O niekoľko dní mladý výhonok začne vädnúť, so dňa na deň viac schne, príde vetrík a suchý výhonok spadne na zem. A prečo to robí tento chrobáček? Preto, lebo jeho larva sa môže živiť len suchým listím. Ale ako vie tento malý chrobák, že odlomený výhon uschne do toho času, kým sa z vajíčok vyľiahnu larvy?

Kto mu to povedal?

Pravda, Nieкто, kto sa stará o celý svet!

Calicurgus, červený lovec.

— Brat vodca, prosím pekne, nedávno ste nám sľúbili, že nám rozpoviete, čo ste čítali o červenom lovcovi.

— O červenom lovcovi? Čítal som o ňom v knihe istého brazílskeho cestovateľa. Je to ľstivé zvieratko! Jeho čestné meno vo vede je „Calicurgus annulatus“. Je krvavo červená, 3 cm dlhá brazílska osa, ale keď človeka uštipne, ostane nejaký čas ako omráčený.

Tiché letné poludnie... — píše vedec-badateľ. Vták sa neozve, list sa nepohne... naraz sa objaví nad možou hlavou malá bodka, vysoko nad hlavou; neustále krúžiac, snižuje sa k zemi. Ahá! To je Calicurgus! Zaste z výšky niečo zbadal.

Ale čože?

Pozerám sa na zem, tam, kde je asi stred kruhu, v ktorom sa Calicurgus vznáša... Márne... Niet tam nič, len tráva, do žltá spálená slnkom. Ale osa sa vždy viac a viac spúšťa, jej kruhy dotýkajú sa už skoro zeme... Predsa, musí tu byť niečo... Nakloním sa k zemi... hľa, predsa je tu! Obrovský pavúk, tarantela, pohybuje sa v tráve. Ľudské oko ho nezbadá ani tak zblíza, ale osa ho zbadala z výšky...

Utiahnem sa ticho; cítim, že stojím pred dramatickým výstupom: obaja nepriatelia postavili sa proti sebe jedovatými zbraňami. Dráma v pralese!

— Pavúk zbadal svojho nebezpečného nepriateľa. Zastane. Prednými nohami ako kopijami sa vyhráža, jedovatými žľazami ozbrojenú čelusť otvára-zatvára, otvára-zatvára.

Začne sa boj na život a na smrť. Calicurgus dobre vie (od koho?), že nesmie útočiť proti smeru jedovatých klieští; bol by to jeho koniec. Veď hryznutie ta-

rantely usmrtí krticu, ba i vrabca, a nie takúto malú osu! Calicurgus teda musí napadnúť svojho nepriateľa zboku, alebo zozadu.

Tarantela však tiež nezaháľa: krúti sa napravo — naľavo, ale s hociktorej strany príde osa, ich zraky sa vždy stretnú. Osa je však neúnavná. Znovu a znovu podniká útok s prekvapujúcou istotou. Sľaby hovorila: „Priateľ môj, i tak je už všetko márne! Ja zvíťazím; hovorím ti, ja...!“

Pavúk očividome začína ustávať... Už by chcel uniknúť. Ale nemôže. Sotva spraví krok, jeho nemilosrdný útočník hneď ho chce napadnúť zozadu a preto sa mu musí pozerať vždy do očí...

Zápas trvá ďalej... Pavúk čím ďalej, tým viac ustáva...

A teraz!...

Osa krátkym oblúkom, bleskurýchlo sa hodí na chrbát pavúka a hlboko zabodne svoje jedovaté žihadlo. Pavúk sa trhne — a zrúti sa. Víťazná osa pokojne slezie so svojej obeti a začne ťahať nehybné telo tarantely, ktoré je oveľa väčšie ako jej vlastné. Cez kamene a konáre, cez prekážky ťahá ho ďaleko do svojho hniezda.

Len si uvážte, akú ťažkú, dvojnásobnú úlohu musel tu vykonať Calicurgus! Po prvé: ako má odzbrojiť svojho nebezpečného súpera? Po druhé: ako ho omráčiť, ale nezabiť?

Obidve úlohy len tak môže uskutočniť, ak jeho žihadlo presne zasiahne istú nervovú uzlinu tarantely. Najprv musí bodnúť proti ústam, zasiahnuť nervy jedovatých čelustí, teda musí bodnúť na celkom malé, citlivé miesto nervovej sústavy. Ale presne! Navlas presne! Keď pochybí? Koniec; pavúk ju zabije, alebo — keď má šťastie — v najlepšom prípade tarantelu zabije. Ale nesmie ju zabíť, lebo táto by nemala pre ňu ceny. A ani ju nezabije! S úžasnou presnosťou bodne najprv do nervového uzla čelusti, „teba sa už

nemusím viac báť!“, potom na mäkké miesto medzi prvým párom nôh, do tkaniva nožného nervstva. Napokon, keď takto „upravil“ svoju obeť, dá sa do roboty, aby ju odviezol.

Treba len vidieť tú prácu, ktorú toto malé zvieratko vyvinie pri doprave svojej koristi! Tu mu ker stojí v ceste, tam korene, ďalej konáre. — všetko jedno! Tu tlačí, tam zase ťahá, vláči do kopca, hneď s kopca do doliny, ustáva, namáha sa . . . napred, napred!

— Brat vodca, prosím pekne, prečo to všetko robí? — pýtal sa Medňanský.

— Nuž, chlapci! Teraz príde úžasný objav! Len čo Calicurgus dovliekol svoju korisť do hniezda, sadne si na svoju obeť a nakladie do nej vajíčka! Tie sú chránené pred vlhkosťou, páčivým slnkom, zvieratmi-zlodermi, — ba keď sa vyľiahnu mladé osy, hneď najdú v tele pavúka dostatočné množstvo potravy.

— Ale, prosím pekne, brat vodca, — prerušil Jožko — kým sa tie vyľiahnu, pavúk zatiaľ vyschne.

— Dobre myslíš, Jožko; ale práve v tom spočíva najväčšie huncútstvo tohoto červeného lovca, že svoju obeť nezabije (na horúcom slnku by spráchnivela), ale len omráči. Calicurgus presne pozná na tele pavúka to miesto, kde vraziac žihadlo, ho neusmrtí, ale dokonale ho zmrzačí.

— Nuž, toto je ohromné! — ozval sa Miko. — Kde sa naučil malý Calicurgus túto jedinečnú anatómiu?

— Hej, hej, chlapci. I toto je jedna z tých veľkých otázok, o ktorých v tomto našom tábore toľko rozprávame a na ktorú možno odpovedať len odpoveďou nekonečne starostlivého a múdreho Stvoriteľa. Lebo ako pozná Calicurgus túto obdivuhodnú anatómiu? A tak presne? Pretože vždy musí bodnúť inde, keď má do činenia s iným druhom pavúka, aby rozličné rozložené nervové uzliny omráčil. A sú aj iné druhy ôs (spex, ammophila), ktoré kladú vajíčka do húseníc; tieto húsenice raz, dva razy, šesť, sedem ráz bodnú, podľa to-

ho, koľko nervových uzlín má korisť. Húsenicu len omráči a korisť práve vtedy zdochne, keď sa z vajíčka vyľiahnu larvy.

A ešte ďalšia otázka: kde sa naučil slávik stavať hniezda? A kde vzal bobor plány na výstavbu svojho podzemného kaštiela? Kde sa naučily zvieratá múdrom, obozretným, o jedinečnej účelosti svedčiacim skutkom? Tie zvieratá, ktoré v inom ohľade sú neuveriteľne sprosté! Lebo, že si toto neosvojily dlhším cvičením, jasne nám vysvitá z toho, keď sú v inom životnom prostredí, práve tak robia, hoci to nepotrebujú. Počuli ste, pravda, ako múdro obracia sliepka vajíčka, na ktorých sedí.

— Obracia ich? Ale, o tom som ešte nepočul — ozval sa Budinský, ktorý ešte nebol na dedine a nevidel ešte kvočku.

— Veru ich obracia! Ale prečo?

— Prosím pekne, brat vodca, ja viem! — ozval sa Jurko. — Čítal som, ako na to prišli.

— No, čujme!

— Nevedelo sa dlho, prečo sliepka svoje vajíčka obracia, až konečne umelá liahňa odhalila toto veľké tajomstvo. Keď robili prvé pokusy s umelou liahňou, malé kuriatka sa síce vyľiahly, ale chýbaly im alebo oči, krídelká, alebo niektorá noha. Ako je to možné? — lámali si ľudia hlavy, až konečne prišli na tajomstvo: vajíčko v stroji musia časom obracať a potom sa kuriatka vyľiahnu zdravé.

— Jej! A sliepka to ako vedela? — pýtal sa Budinský. Ale Jurko sa ozval hneď so zlým žartom.

— Prosím, keď sliepka je taká múdra, na lenivého študenta by sa teda nemalo povedať, že má „slepačí rozum“!

— Lenže toto múdre zviera je ináč veľmi sprosté. Keď miesto vajíčok nakladieš podeň biele kamienky, i na týchto bude sedieť s oddanou vernosťou, bude ich

zohrievať a obracať! Zviera teda múdro koná, ale o tom nevie. Ale niekto, pravda, musí o tom vedieť. Ten, kto vstúpil do zvierať tento pud.

Tesárik.

— Ondriš! Ondriš! Rýchlo!... rýchlo pod' sem!...

Tieto poplašné hlasy sa ozvaly dnes odpoľudnia na kraji lesa, z úst Jožka Žilinského. Ondriš, ktorý ináč patrila medzi členov „LESKAT“ (Lenivých Skautov Tábora), podvracajúc povest' svojej lenivosti, s prekvapujúcou rýchlosťou bežal za hlasom. Jožko kričal pod mohutným dubom a víťazne mu ukazoval získanú korisť.

— Ondriš! Tento tesárik je tvoj! Pre teba som ho chytil. Práve teraz mi chce vykĺznuť z duba!

Korist' bola skutočne vzácna. Takýto krásny druh tesárika, s dlhými tykadlami, nie je hádam ani v prírodopisnom kabinete nášho gymnázia! V sbierkach Ondrišových akiste zaujme čestné miesto.

Na krik prišiel ta i brat vodca.

— Viete, chlapi, že život týchto chrobákov, vyvíjajúcich sa z húsenice a larvy, je oveľa tajnostnejší ako ktoréhokoľvek iného zvieraťa? Učenci už stá a stá rokov obdivujú a krútia hlavou nad zázračnou premenou štvornásobného života, ktorú títo chrobáci prežijú, ale ani dodnes z neho veľa nerozumia.

— Ty, Jožko, práve sa tam ťahá jedna chlpatá húsenica. Zdvihni ju! No, nie rukou! Odrthni celý list, veď uvidíš, s akou chuťou „sa pasie“ na ňom.

— Brat vodca, prosím pekne, — ozval sa Jožko a medzitým vzal húsenicu — ráčte sa len pozrieť, ako zaujímavo sa naťahuje a rozširuje táto húsenica! Jej podoba, dĺžka, veľkosť vždy je iná a iná.

— Vidíš, Jožko, z tohoto nepatrného spozorovania prichádzam na zaujímavú myšlienku. Táto malá húsenica je skutočne majstrovským dielom. Lebo niet

toho meriča, — ani „V románe budúceho storočia“ by nemohol vystupovať — ktorý by postavil dom, a ten sa mohol sťahovať a rozťahovať s celým zariadením: s telesami ústredného kúrenia, vodovodmi a plynovodmi, elektrickými vedeniami, liftmi, dvermi, obločkami, hocikedy, bez hrmotu a námahy, a pritom dve izby, záclony, obločné sklá, všetko-všetko sa rozťahuje, a niet lámania, niet praskania, niet zapchávania, niet výtoku...

Pri húsenici je všetko možné! Zatiaľ, čo sa rozťahuje a sťahuje, musí vzduch a krv nepretržite prúdiť a prelievať sa cez stá a stá ciev. Ako sa obracia, niektoré priedušnice sa na jednej strane zatvoria, ale na druhej strane sa otvoria; inak by sa húsenica zadusila. Ale v nasledujúcom okamžiku sa majú uzavrieť už iné a zase sa otvárať iné. Viete, koľko svalov potrebuje na toto? Ty, Ivan, povedz nám, koľko svalov má človek?

— Dvestoosemdesiat.

— Teda, táto húsenica vrbová ich má osemtisíc párov. Podobá sa obrovskému parníku, ktorý na každý pohyb potrebuje 8000 strojníkov a námorníckych pomocníkov. A predsa, ako tichúčko, nečujne sa ťahá ďalej! Pravda, ona nemá ani zdania o svojich 8000 pároch svalov! Ale keď ona nevie, Nieкто je, kto ju týmto obdaril!

Vidíte, toto je už jej druhý život. Prvý bol v tom vajíčku, z ktorého sa húsenica vyľahla. Potom sa húsenica utiahne niekam do kúta, zavinie sa ako múmia a ostane niekoľko dní bez potravy; nehýbe sa. Toto je jej tretí život, život kukly. Z kukly potom vyletí nová bytosť: pestrý motýľ, chrúst, tesárik atď. Toto je už jej štvrtý život, ale v tých štyroch podobách vlastne je jedna a tá istá bytosť. Čo sa deje cez tie štyri prechodné obdobia? Čo cíti vtedy to zvieratko? Aké sú to zaujímavé otázky, a nikto nevie na ne odpovedať!

— Nuž, toto je zázračné! — ozval sa Laco Bošanský, krútiac pritom hlavou (lebo predtým bol počul, že učenci už celé storočia krútia hlavou).

— Veru, to je zázrak. Predtým by azda nikto z vás nebol vedel, že tesárik, keď vyjde z duba, t. j. keď „sa zrodí“, už vlastne dávno žije. Ba môžeme povedať, že „najlepšie roky má za sebou.“

— Ako to ráčite myslieť, brat vodca?

— Nuž tak, chlapci, keď si pomyslím, akú veľkú cestu musí prekonať to malé zvieratko, kým sa vyvinie na taký stupeň, aby ako tesárik mohol vyjsť zo stromu a — na nešťastie — dostať sa práve Jožkovi do rúk.

Pokusím sa vám to povedať.

V trhlíne dubovej kôry leží maličké vajíčko... O niekoľko dní sa z neho vyľahne neobratný tvor: nemá očí, uší; nemá jazyka, nemá nôh... Jeho šťastím je, že na predku, kde iný riadny živočích má hlavu, má aspoň dve čelustné kosti, ktorými začne usilovno hľadať; všetko ohryzie, k čomu len príde. Jeho druhým šťastím je, že „hlava“ mu siaha práve po strom, lebo keby to nebolo tak, bezpodmienečne by zdochol hladom; pravda, takto zje prach vyhlodaného stromu a to mu k životu práve postačí. Neustálym hľodaním zavráta sa až do stromu, ale ako vniká do chodby, otvor si za sebou zasypáva.

A viete, chlapci, ako dlho sa potíka tento nepatrný červík vo vnútri stromu, vo tme, hore-dolu, s jednej strany na druhú? Tri roky! Celé tri roky! Preto som povedal, že tesárik má najlepšie roky za sebou, keď príde na svet. Tri roky nič imého nerobíť ako vrtať, ustavične vo tme vrtať a živiť sa pilinami! Človek by si myslel, že je to nevydržateľné! Len vrtať po nociach, v nočnom tichu... a nevidieť, nepočuť nič, vôbec nič!

A — pozrite sa, chlapci, — teraz príde čudná vec. Ten úbohý červík, ktorý v kmeni stromu tri roky pre-

živoril, naraz nápadne zmúďrie. A bude taký múdry a vypočítavý, že je nemožné nepovedať: toto si už predsa len sám nevymyslel, na toto ho len veľmi múdra a obozretná Bytosť musela naučiť!

— Prosím pekne, brat vodca, čo je tá čudná vec?

— Nuž to, chlapi, že sa tento slepý červík tri roky túlal v hĺbke pňa a bol vždy v úctyhodnej vzdialenosti od kôry stromu...

— Pravda, bál sa d'atľa?

— Veru, toho, Števkó môj! Ale zase otázka: ako vedel ten malý červík, že na svete žije d'ateľ? A že d'ateľ je jeho zapríšaný nepriateľ? Slovom, že po troch rokoch opustí naraz svoje doterajšie zásady a smelo sa dá na cestu ku kôre stromu. Tak dlho vrta v strome, kým ho od voľného sveta nedelí tenučká vrstva blany. Tam sa potom zastaví.

— Zastaví sa? Tu potom už nevrtá? — pýtal sa Oto Slatinský.

— Veru nie! Ba čo viac, snaží sa čím lepšie zabezpečiť tú slabučkú vrstvu: z pilín si vystaví stenu, aby ešte pevnejšie držala, ba ešte aj z vápna vystaví ďalšiu stenu.

— Z vápna? Kde ho vezme? Hádam len nejedol vápno?

Pravda, takýto duchaplný bol zase Jurko. Chlapci sa začali smiať. Brat vodca však mierne povedal:

— No, vidíš, Jurko, tento raz i ty si prišiel na niečo! Lebo keď aj nejedol vápno, ale v tomto čase v črevách červíka ono je; len teraz, keď ho tak súrne potrebuje. Kto sa postaral o to?

Keď potom malý červík murársku prácu dokončil, zase sa prevrtá do vnútra stromu a tam si pripraví pohodlnú komôrku; teraz však neje jemné piliny, ale pekne si do komôrky ľahne — ešte k tomu hlavou k otvoru! — a začne svoj tretí život: stane sa kuklou. Leží tam ako mŕtvy a v tomto hrobovom pokoji sa v ňom začne tajnostná premena. Taká premena, nad

ktorou ľudia zase len hlavou krútia: malý červík sa tu zakuklí a z rakvičky vylezie naraz krásny tesárik. Položí sa do hrobu červ a vyletí z neho pestrý motýľ. Položí sa do hrobu zase iný červ a keď si pretrie oči, je z neho usilovná včelička...

— Ale takéto niečo! Prosím pekne, brat vodca, niečo zaujímavého mi prišlo na um. Môžem to rozpovedať? — S týmto dotazom sa obrátil na brata vodcu Ivan, ktorý si niekedy rád zafilozofuje.

— Nuž, čujme, Ivan! — povzbudzoval ho brat vodca.

— Teraz mi napadlo, či si nemôžme takto predstaviť aj smrť človeka? Keď naše telo dosiahne určitého stupňa vývoja, aj ono prestane žiť; uloží sa do hrobu ako kukla; ale to nerušené ticho neznamená úplný zánik. Príde čas, keď z hrobu vstane k novému, večnému životu.

— Zaiste zaujímavé prirovnanie! Ale ešte niekoľko myšlienok, v spojitosti s našim tesárikom. Pozrite sa, chlapi: ako vedel červík, že po troch rokoch bude z neho tesárik? Vedel, alebo nevedel? Potom musel vedieť niekto iný. Veď konečne je zrejmé, že si tak počíнал, ako by vedel. Vedel, že to nádherné zviera, ktoré z kukly vyjde, už nemôže žiť takým úbohým životom, ale zatúži po slnku. Ale i to vedel, že nebude mať nijakého nástroja, ktorý by ho dostal na slobodu, nuž — prv než sa zakuklí — jeho poslednou prácou bolo, vyvráť si cestu až po kôru stromu. Ale i to vedel, že otvor musí dobre uzavrieť pred nepriateľom; aj to urobil. Vedel, že mohutný tesárik, len čo sa zbaví kukly, nebude sa môcť obrátiť v malej komôrke; preto sa obrátil hlavou k otvoru. Ak by zaspal a mal hlavu na opačnej strane, bol by to jeho koniec: nikdy by nevedel vyjsť zo stromu. Ale takto? Len čo sa zobudí, pohodlne sa prešmykne chodbičkou, jedon náraz na vápennú stenu, druhý náraz do tenučkej vrstvy, a už je vonku, na čerstvom, teplom, životadarnom slnečnom

vzduchu. Ale, pravda, nesmie mať také nešťastie ako tento tu, ktorý je v Jožkových rukách.

Nuž, chlapci, toto som vám chcel povedať. Ten sprostý, slepý, hluchý červ, bez modzgu, ten v tme živoriaci červ, ako rozmýšľa! Ako vidí do budúcnosti! Ako vedel, čo z neho bude!

Alebo nevedel?

I ja si myslím: nie, *on* nevedel!

Ale miesto neho vedel Ten, o ktorom Kristus Pán povedal, že sa stará o nebeských vtákov a o poľných ľaliách.

Podvod.

— Ale, takýto podvod! — ozval sa zpod stromu Lacov nespokojný výkrik. Mal asi niečo zaujímavého, lebo veľmi pretiahol koniec slova: Ale takýto podvoóóóó!

Chlapci ho, pravda, hneď obklúčili.

— Akýže podvod, Laco? — pýtali sa naraz i traja.

Laco sa však hneval aj ďalej.

— Nuž, takýto podvod! Tu už prestáva všetko! Chytil som kováčika a položil som ho pekne na chrbát. Ležal tak spokojne, že som si myslel, že niet v ňom života. Ale naraz len hop!, ani nepovedal „gudbáj“ a jednoducho zmizol. Slovom, nechal ma. Jasnejšie: oklamal ma. Čiže: podvod...

Chlapci sa sklamaní chceli rozísť, ale brat vodca využil chvíľku k malému rozhovoru.

— Sadnite si trošku. Ani by ste neverili, chlapci, že tie „podvody“, s ktorými sa často stretáme v ríši živočišnej a rastlinnej, aké zaujímavé myšlienky môžu v nás vzbudzovať.

Po prvé, najobyčajnejšie podvody prevádza zajac, tyger, jarabica, hranostaj, kobyľka atď., keď sa obliekajú do farieb svojho okolia, aby ich prenasledovatelia nezbádali.

Belo Žilinský sa hlásil k slovu.

— To sa mi práve nedávno prihodilo. Vedľa nášho družinového šiatra sa už niekoľko dní ozýval svrček. Hnevalo ma to a chcel som s ním skoncovať. Opatrne som sa približoval k diere, ale svrček ma predsa zbadal a umíkol. „Predsa ťa chytím“ — myslel som si a prekutal som všetky konáriky kra okolo diery. Nikde nič. „Mýlil som sa. Vari bude inde“. Vrátil som sa do šiatra... O niekoľko minút sa ozýval zase. „No, počkaj, potvôrka! Predsa ťa chytím!“ Poriadne som zatriasol ker; pravda, môj zelený muzikant spadol, ale zaraz vyskočil na iný ker. Hľadám ho tam, zase ho niet! I tento podvádza: je takej zelenej farby ako listie.

Brat vodca pokračoval:

— Niektoré zvieratá majú v tomto taký cvik, že sa vedľa v chvíľočke prispôbiať k situácii; napr. chameleon mení si farbu podľa okolia, v ktorom sa práve zdrúža. Ešte zaujímavejší je mlynárík repový (pieris rapole), ktorý — aby ho vtáci nespozorovali — mení farbu zadočku podľa toho, či sedí na jasnom alebo na tmavom predmete.

Sú aj také zvieratá, ktoré sa prispôbujú svojmu okoliu nielen farbou, ale aj podobou. Človek by si myslel, že vidí suchý list; siahneme po ňom a v poslednej chvíľke odletí suchý list ako pestrokrídly motýľ (takýto je napr. východoindický callina paralecta). Inokedy sa nám zdá, ako by pred nami ležala suchá vetievka; siahneš po nej a miesto nej odskočí kobylka. Ekzistuje motýľ, ktorého krídla sa na vrchnej strane ligocú v nádhre farieb, spodná strana je však tak sfarbená, že ho možno sotva rozoznať od listia, keď so složenými krídlami odpočíva na nejakom kre.

— Nuž, teda, Laco, uspokoj sa — prerušil Karol.
— Neklamal ťa len tvoj kováčik.

— Karol, keď vieš dávať také dobré rady, zvedavý som, či mi vieš dať správnu odpoveď na inú otáz-

ku (predtým by si sotva bol vedel): Prečo je „zelené jablko“ zelené, čiže nezrelé? A prečo sa usmieva už zďaleka červené, zrelé ovocie? Všeobecne, prečo je každé nezrelé ovocie zelené a prečo je nápadne zfarbené, keď dozrie?

— Myslím, brat vodca, že v nezrelom ovocí je nezrelé i jadierko, teda zelené listie musí svoj nezrelý plod chrániť; keď však jadierko dozreje, vtedy zase tými živšími farbami treba vtáčkov lákať, aby len prišli a jadrá poroznášali!

— Správne, Karol. Ale poviem ešte niečo zaujímavejšieho. Čo povieš na to, že existuje chrobák, ktorý sa pretvaruje až k „hrdinskej smrti“. Meno dostal podľa tejto svojej vlastnosti „anobium pertinax“, čo slovensky znamená ako „nepoddajný mŕtvy“. Tento chrobák pri najmenšom dotknutí úplne ztuhne a môžu s ním robiť hocičo, nepohne sa. Keď ho šfucháme, nehne sa. Položíme ho nad plameň — nepohne sa! Nakoniec zhorí — ale sa nepohne!

— Nuž, veď potom je to hrdinský mučeník! — zadivil sa Krempašský.

— A predsa nie je, chlapci. Lebo mu chýba povedomie, potrebné k hrdinstvu. Tento chrobák má totiž taký organizmus, že aj pri najmenšom dotyku dostane kŕč, od ktorého zmeravie. I keby chcel, nemôže sa pohnúť. To nie je jeho zásluha, veď za to nemôže. Naproti tomu my, ktorí pozorujeme, obdivujeme i v tomto nekonečne dobrého nebeského Otca, ktorý sa tak stará aj o toho malého chrobáka. Nepriatelia tohoto chrobáka sa totiž živia len živými chrobákmi; len čo natrafia na anobium, zmeravie im; jeho nepriatelia ho nechajú ležať a nedotknú sa ho.

— Aké zaujímavé veci! — ozval sa malý Ľudo.

— To všetko by ešte ušlo — pokračoval brat vodca. — Vyskytujú sa však aj iné prípady. Doterajšie prípady u mimikrov sú na to, aby zviera chránilo svoju kožu, ako len môže. Túto ľstivosť im nikto nemôže

vyčítať. Ale tam už naozaj musíme krútiť hlavou, keď vidíme, akým geniálnym „podvodom“ sa starajú o každodenný chlieb niektoré zvieratá alebo rastliny. A opäť sa vynoruje v nás otázka: kde sa to naučily?

Na Jave napr. existuje obrovská rastlina s metrovými kvetmi; menuje sa *Rafflesia*. Táto rastlina veľmi zapácha zdochlinou. Načo je tento zvláštny „podvod“, prečo kvetina zapácha ako zhnité mäso? Nato, aby muchy — ako bláznivé — letely na túto „zdochlinu“ a aby si tam kládly vajíčka. Pravda, každé vajíčko príde navnivoč, lebo z napodobenej zdochliny ani mucha nemôže vyžiť. *Rafflesia* však dosiahne svojho cieľa: na nej poletujúce muchy obstarávajú opelenie jej kvetu.

Takto podvádza juhoeurópsky aron dračíkový (*arum dracunculoides*), ktorého kvety okrem zápachu zdochliny napodobujú mäso aj krvavočervenou farbou. Keď slniečko svieti, húfne sa tlačia chrobáci, hľadajúci zdochliny, do hĺbky kalíška listovej kvetiny a od silnej vône skoro opito sa hmýria, krúti, ba skoro šialeno tancujú! Medzitým niektorý ako by prišiel k rozumu: „Táto zábava nebude mať dobrý koniec; straťme sa radšej!“ Silným predsavzatím vytrhne sa zpomedi tancujúceho množstva a vyjde na kraj kalíška. Opäť je voľný! Pred ním je slnečný, čistý život. Ale nie! Nevie odolať volaniu lákavej vône! Nazpäť do bláznivej spoločnosti! A padá nazpäť medzi ostatných a omámená spoločnosť sa krúti ďalej, odlamujú si nohy, krídla... Večer potom, keď kvet stratí mäsový zápach, vytrezvejú a vychádzajú z kalicha: jeden bez nohy, druhý bez krídel. Listivý aron dračíkový sa však usmeje a hovorí si: „Zdochlinu ste síce nedostali, na zábavu ste tiež poriadne doplatili, ale opelenie ste mi urobili dokonale.“

— Prosím pekne, brat vodca, nedávno som čítal už aj o podvode sumca — prerušil Janko Sýkorka. — Zahrabie sa, vraj, do bahna, len fúzy mu trčia. Keď ich

malé rybyčky, mysliac si, že fúzy sú tučné hlísty, chcú zhltnúť, v tom okamžiku ich sumec sožerie.

— Nuž a mravkolev? Aj to je také ľstivé zviera! — pokračoval brat vodca. — Vyhrabe si kruhovitú jamku tak, že na prostriedku ostane pieskový kopec. V jame zase, vo forme spirály si urobí druhý, zvonku do vnútra sa úziaci oblúk a piesok pri každom kroku vyhodí za krajnú brázd.

— Jej! — divil sa Števo. — Prečo to vyhadzuje?

— Preto, aby okolo tohoto ľstivého, lievikovitého klepca nebola nijaká prekážka sem prichádzajúcim chrobákom. Keď už je klepec hotový, zahrabe sa mravkolev do prostriedku kopca, zakryje sa pieskom a čaká na korisť. Úbohí mravci! Vyjdú na okraj lievika a spadnú odtiaľ rovno do hladného hrtana prefíkaného zvieraťa. Ale je aj chrobák, ktorý ako sa zdá, zbadá nebezpečenstvo a pomýšľa na útek. Vtedy mravkolev opustí svoje miesto v kopci a svojou lopatovitou hlavíčkou dotiaľ hádže piesok na svoju obeť, kým ju neusmrtí.

Poviem vám ešte jednu zaujímavú vec. Vo Východnej Afrike existuje ľstivejšie zviera: „čertovo kvieťa“ (idolum diabolicum). Hoci sa volá „kvieťa“, je to ko bylka najprefíkanejšieho druhu. Tam visia na strome v listový vtar složené jeho biele a purpurovo červené krídla. Tieto sú síce už zďaleka nápadné, ale každý by si myslel, že to je vonný kvietok. Zvieratko má však zuby, ostré ako píla a telo má také bledozelené ako listie okolo neho. Beda nič netušiacemu chrobáčkovi, motýľkovi, ktorý si sadne na tento „vonný kvietok“! V nasledujúcej chvíli rozomelú úbožiaka ostré zuby!

— Nuž, teda! Pravdaže, podvod! Nemal som pravdu, keď som sa nazlostil na kováčika? A toľkoto podvodov v prírode! Ani z týchto by neboli dobrí skauti,

keď sú takí dvojfarební! „Prosím, som nevinný kvietok, ráčte sem prísť!“ — a ohňap! — kvietok pohltí svojho hosťa. „Som poctivá hlísta“ — a chňap! — hlísta pohltí celú rybu. Nuž prosím pekne, brat vodca, „skaut je pravdomluvný“, a ten môže s kroka na krok takýmito ľstivými výmyslami klamať, cigániť? Príroda môže klamať? Tá „panenská, čistá, ľudskou zlobou nedotknutá príroda“ smie klamať?

Túto dlhú refaz otázok nepoložil, pravda, nik iný ako Laco.

— Len spokojne, Laco — miernil ho brat vodca. Tvoje rozčuľovanie sa je preto také, že udalosti zo života zvierat a rastlín posudzuješ s hľadiska ľudského. A to je nesprávne! O pravde a podvode, o práve a nepravosti môžeme hovoriť iba medzi bytosťami, ktoré majú rozum a dušu. Medzi zvieratami a rastlinami niet nijakých osobností, teda niet nijakého „právneho subjektu“, proti ktorému by sa mohla dopustiť nepravosť; dobré alebo zlé, dovolené a zakázané, hriech a čnosť sú v ríši zvierat a rastlín neznáme pojmy. To by správne vycítila tvoja nespokojná duša, keby sa človek choval k človekovi tak, ako čertovo kvieťa, rafflesia, alebo sumec s veľkými fúzami. Veru, ten by bol luhár a podvodník! Ale keď vidíme v ríši rastlín a zvierat tieto ľstivé „podvody“, slúžiace k obrane alebo k udržaniu života jednotlivca, pritom môže z našej duše vyznievať len úcta k Stvoriteľovi, ktorý sa s prezieravou múdrosťou stará o svoje stvorenia. Ba, keď hlbšie premýšľame, prideme ešte na jednu krásnu myšlienku. Na to, že Nieкто múdro nad svetom bdie a riadi ho, aby sa jednotlivé druhy zvierat veľmi nerozmnožily (preto majú toľko nepriateľov), ale ani veľmi nevyhynuly (preto toľko „podvodov“). Napokon nemožné je nezbadáť prácu pevnej ruky, ktorá celú prírodu riadi a ktorú všetko poslúcha.

O čom hovorí telo človeka?

Včera sa piati pokúsili složiť druhotriednu skúšku. Jurko Teplický však z „prvej pomoci“ neobstál. Pravda, nepoznal najdôležitejšie časti ľudského tela! Cez odpoľudňajšiu voľnú hodinku chlapci oddychovali a, prirodzene, bolo veľa rečí aj o predpoludňajšej skúške.

Táborového života sa zmocnila zase únava dlhých dažďivých dní. Vonku ostrý vietor preháňal nespokojné stádo mračien. Brat vodca posadil k sebe Jurka a takto mu hovoril:

— Veru, Jurko, na veľa zaujímavých vecí príde-me, keď bližšie pozorujeme obdivuhodné zariadenie ľudského tela. Skutočná posvätná nálada sa nás zmocňuje, keď vidíme múdre a účelné zariadenie ľudského tela. Premnohí nemajú ani tušenia o složitosti veľkej továrni, ktorá pracuje v ich tele. Tu je hneď múdry direktor továrne, ktorý disponuje celou prácou..

— To je modzog, pravda, brat vodca? — pýtal sa Jurko.

— Uhádol si! Ale aká prvotriedna je jeho konštrukcia! Na každú odbornú prácu vychádza z určitého miesta modzgu rozkaz, ktorý ide hlavným káblovým vedením a z neho sa rozvetvujúcimi nesčíselnými bočnými vedeniami, i do najvzdialenejších miest tela.

— Kábel je miecha a bočné vedenia sú nervy, pravda? — pýtal sa Paľko Slovák.

— Dobre rozmyšľaj, Paľko. Ale teraz povedz, aké počúvadlá sprostredkujú v modzgu zprávy a dojmy vonkajšieho sveta?

— Nuž, uši!

— To je tiež pravda! Uši tak pracujú, ako nejaký zachycovací prístroj. A oči... Nuž, chlapci, to samo o sebe je také zaujímavé, že o tom by sme mohli hovoriť celé hodiny. Na sietnici sa utvorí obraz podľa zákona o lome lúčov, práve tak, ako vo fotografickom aparáte.

Ale niet na svete takého jemného, prispôsobujúceho sa fotografického aparátu, ako je oko! Nedávno Jurko omylom zachytil na jednu platňu dva obrázky, pravda, oba boli skazené! Na citlivú dosku očnú padá za hodinu tisíc a tisíc obrázkov, a oko predsa všetky čisto a farbisto reprodukuje. A každý obraz uloží hneď do veľkého skladu, do pamäti, a keď treba, hneď ich vydá. Pravda, keď chceme nastaviť aparát na bližšie alebo ďalej ležiace predmety, ako dlho musíme šošovku krútiť? Komplikované tabuľky nám vykazujú, že na toľko a toľko metrov pri takej a takej svetelnosti ako dlho treba exponovať. Oko toho vôbec nepotrebuje. Jeho nervy nebadane riadia očnú šošovku primerane k diaľke a veľkosti predmetu ako aj sile osvetlenia. Keď sa predmet približuje, očná šošovka je vypuklejšia; keď sa vzdialuje, zužuje sa, ale robí sa to samo od seba, my o tom ani nevieme! Keď je silnejšia žiara, zrenica sa sťahuje; keď je slabšia, rozšíri sa, — a my o tom nič nevieme.

O zákonoch zachycovania a spojovania svetelných lúčov učíte sa asi vo vyšších ročníkoch. A hľa: oko každej požiadavke dokonale zadosťučiní!

Len sa zamyslite aj nad tým, aké šťastie je, že oči sú umiestené v takej výške tela, odkiaľ môžeme čo najviac vidieť. Čo by sme napr. videli, keby sme mali oči na nohách?

— Prosím, ja mám i na nohe oko, — pravda, kurie oko!

Toto si trúfal poznamenať Jurko Teplický.

— Ale, Jurko!

Brat vodca len takto hodnotil túto umnosť a pokračoval.

— Nemáme takého citlivého ústroja na tele, ako sú naše oči; musíme si ich teda aj dobre chrániť. Preto je očná jamka vystlaná mäkkou, pružnou hlavnicou; obočie a mihalnice dávajú pozor a hneď sa zavierajú, keď oči ohrozuje voda, prach, alebo veľmi silné svetlo.

Jurko, teraz ti dám otázku; za predošlý tvoj žart odpovedz; pravda, len ak vieš. Prečo žmurká človek?

— Lebo je ospalý.

— Ach, ty ospalec! A keď nie je ospalý? Vidiš: i žmurkanie chráni oči. Každé žmurknutie je také, ako keď gazdina mokrou handrou utrie zaprášený oblok. Ani najstarostlivejšia domáca však neutiera oblok viac ráz denne, ale oko neznesie nijaký prach, a preto ho v každej chvíľke mihalnice utierajú.

Potom spomeniem o očiach ešte inú vec, ktorej sa tiež zadivíte. Každý náš ústroj je citlivý na zimu: oziaba nás v ruky, v nohy, ba môžu nám aj odmrznúť; na uši je nám zima, môžu tiež odmrznúť, ale oči — inak taký citlivý ústroj — sú bezcitné. Na oči nie je nám zima ani za najtuhších mrazov. Prečo?

— Ja viem, brat vodca, prosím, — hlásil sa Ondriš Novák. — Preto, lebo v zime by sme nemohli ísť na ulicu. Ruky, nohy a uši môžeme si zakryť; ale keby nám bolo zima i na oči, i tie by sme si museli zakryť, a vtedy by sme nemohli ísť ani na krok.

— Na toto som naozaj nemyslel — ozval sa Rudko Bielek.

— Teraz som už zvedavý na to, — prerušil Jurko — aké meno dostane v tejto veľkej továrni čuch a chuť?

— Čuch a chuť? To sú dve chemické laboratóriá, ktoré sú nato, aby kontrolovaly potraviny.

— A srdce?

— Srdce? Je výborným čerpadlom; nezastaví ho ani najvyvinutejšia technika. Je čerpadlom na tlak a ssanie, ktoré v jemnučkých kanáloch žíl zásobuje životadarnou krvou celý organizmus. Obličky sú filtrom. Zažívacie ústroje zase výborným kurivom, ktoré telo stále udržujú pri 37° teplote. Vonku môže byť — 10° alebo + 30° teploty, všetko jedno; telo udržiava si svojich 37°. I na tomto jedinom fakte by sme mohli veľa premýšľať. Ako musíme v zime v našich izbách

kúriť, v lete ich zase chránime od slnka, len aby sme mali normálnu teplotu. Živé telo túto prácu vykonáva samo od seba.

— Ale prosím, brat vodca, keď sa niečo spaľuje, tam ostane aj zvyšky rozkladu a spaľovania. Z kachiel slúžka každé ráno vyberá popol. V ľudskom tele nie sú nijaké zvyšky spaľovania?

— Ale áno, sú. Hocikedy, keď vydýchneš spotrebovaný vzduch, čistí sa tým tvoj organizmus. Zvyšky rozloženej potravy odstraňujú sa aj potením pórami, preto je dôležité, aby naše telo bolo vždy čisté a aby nám špina nezapchala póry. V kachliach nemôžeme kúriť veľkými polenami, ale polená musíme popíliť a porúbať na menšie kúsky; múdry Stvoriteľ nás preto vyzbrojil výborným rezacím strojom a mlynom.

— To je iste náš chrup! — ozval sa Miko.

— Potom sme dostali neobyčajne jemný, malý organ: hrtan a k tomu mech: pľúca. O týchto vám pohovorím obšírnejšie inokedy. Teraz chcem ešte povedať, že celá kostra človeka je použitie najmodernejších zásad stavania mostov.

— Tomuto už nerozumiem, brat vodca!

Počkaj len! Videli ste už prelomenú veľkú kosť? Áno? Zbadali ste v nej asi „špongiosou“ nazvané hubovité kostené brvienka, zdanlivo krížom-krážom poprekladané kostené doštičky.

— Hej, — ozval sa Julko, ktorý bol medikom, — tieto vyplňujú vnútro kosti alebo celkom, alebo len čiastočne; sú také ako sieť, s väčšími-menšími očkami.

— Tak je, chlapci! Tieto zdanlivo bez plánu rozhádzané očka však nie sú len náhodou vybudované, ale čo najpresnejšie podliehajú tým pravidlám, ktoré podľa meričskej, staviteľskej vedy sú potrebné, aby pevné telo bolo schopné odolávať ťahu a tlaku.

Kosť je vybudovaná podľa veľkolepého plánu. Kostená hmota vyvinie sa len v smere ťahu a tlaku,

aby nebola zbytočne ťažká, ale aby aj pri svojej ľahlosti ostala čo najpevnejšia. A že to múdra Bytosť riadi takto, svedkom toho je zaujímavý prípad; keď niekomu zlomená kosť zle srastie a následkom toho smer ťahu a tlaku zmení sa, viete, čo sa stane? Usporiadanie kostených doštičiek sa nebadane zmení podľa nového tlakového smeru.

Zaujímavými výpočtami zistili, že stehenná kosť je vybudovaná celkom podľa pravidiel statiky, a lepšie riešenie pre znášanie tlaku a ťahu, nemohol by vynásť ani najlepší merič!

Sama ľudská kostra je vzorom najveľkolepejšieho mechanizmu. Každá naša kôstka je dokonalým dvíhadlom. Videli ste vo veľkých továrňach ako bežia široké remene na kolesách? Tu na kostiach ležiace svaly sú tými remeňmi, ale sú lepšie ako tie továrenské, lebo svaly sa môžu rozťahnuť a stiahnuť do $\frac{5}{6}$ svojej dĺžky. Takéto samy od seba sa rozťahujúce a sťahujúce remene neviete nik na tomto svete zhotoviť.

Dnes už vyrábajú ľudia veľmi jemné nástroje, ale kde je taký dokonalý, citlivý a složitý nástroj, ako je ľudský organizmus? A touto složitou továrňou prebieha telefonná sieť, ktorá hneď, na najmenší pohyb vôle, bez najmenšieho meškania, poslúcha. Pohne sa mi práve tá časť, ktorú chcem, a ani zdania nemám o tom, práca ktorého svalu bola k tomu potrebná. Teda, nie sú to zaujímavé, k rozmyšľaniu pobádajúce veci? Vždy ma pohnú k tej myšlienke: aký nekonečne múdry môže byť Tvorca tohoto ľudského organizmu!

— Skutočne, brat vodca; človek po takýchto myšlienkach s pohnutým duchom sa obracia k Stvoriteľovi — ozval sa Belo.

— A vidíte, chlapi; predsa sú ľudia, ktorí z toho prekvapujúceho, cieľuprimeraného zariadenia, nevedia sa pozdvihnúť k takejto vznešenej myšlienke.

Malý príklad nám vec iste objasní.

V krásnom štrassburskom kostole, v Münstere, na miesto oltára stoja veľkolepé hodiny. Sú také vysoké, že siahajú až po klenbu. Ukazujú minúty, hodiny, dni, mesiace, roky a ročné obdobia. Okrem toho konštrukcia týchto hodín pohybuje veľa figuriek: každú štvrťhodinu udiera na zvon malé dieťa, každú polhodinu mládenec, každú trištvrtelhodinu muž a každú hodinu stariec. Môžte si myslieť, akú složitá je konštrukcia týchto hodín!

A teraz si predstavte, že malý mravec ide medzi pohybujúcimi sa kolieskami, zábkami, refazmi. Prezrie si všetko, všimne si dobre sochory, obrovské závažia, kolesá, napokon začne mudrovať.

— „Nuž, veď niet v celej veci nič zvláštneho! — myslí si. — Že sa ručičky krúčia? Pravda; ich os je zavčesená do zvláštneho kolesa. Toto zvláštne koleso je však spojené s druhým kolesom, ktoré sa tiež krúti. Prečo sa krúti toto koleso? Veď, pravda! Tam je veľké kyvadlo, ktoré sa pohybuje. A prečo sa kyvadlo pohybuje? Nuž, hej! Tam visí veľké závažie, ktoré ho pohybuje. Teda, je tu niečo zvláštneho, mimoriadneho? Kdežeby! Jedno hýbe druhým, druhé zase tretím; všetko je veľmi jednoduché.“

Takto mudruje malý mravec a myslí si, že všetkému rozumie.

Len jednému nerozumie.

Nerozumie a nevie, kto zostavil tak presne tie kolesá a kolieska, aby jedno presne poháňalo druhé. Hej, hej! Kto bol hodinár? Múdry, obratný, obozretný hodinár!?

Uverte, chlapci: veľkolepé zariadenie ľudského tela je sto ráz jemnejšie, podivnejšie majstrovské dielo, ako štrassburské Münsterské hodiny — dokončil rozhovor brat vodca.

Imrichove kapustné rezance.

— Ale, takéto niečo! Keď si Imrich za toto nezaslúži desať bodov (pravda, zlých!), vtedy za nič! Tie hrozné kapustné rezance, ktoré nám včera na večeru navaril! Zjedli sme ich, pravda, ani vlk nevyberá, keď je hladný — ale tá dnešná noc! Br... Hneď mi studený pot vychádza na čelo, keď si na to pomyslím. Snívalo sa mi, že ma za živa pochovali. Celkom jasne som videl, ako ma vložili do truhly, púšťali ma do hrobu a padaly na mňa hrudy. A padaly, padaly... Hádzal som sa zprava naľavo a volal som... Márne!... Hrudý padaly padaly... Divné! Každá hruda mi padla práve na žalúdok a tlačila ho. Prečo práve tam padá? A tlačí ho! Už nemožno vydržať... Napokon volám: Ľudia, pomoc! Zabijú ma, Jaj, jaj... Na to sa zobudím, a lampa Eda Skalského mi svieti do očí; okolo mňa stojí nastrašená nočná stráž: „Ty, Števo, čo ti je?“

Nič mi nebolo, ale na druhý deň som predsa poriadne vynadal kuchárovi. Brat vodca práve chodil po kuchyni, teda aj on to začul.

— Teraz sa už môžete zamyslieť nad tým, chlapci, že výživa ľudského tela a trávenie nie je také jednoduché, ako by si to z vás niektorý myslel. Zdanlivo sú jednoduchšie veci ako hlt vody, alebo zjesť niekoľko kapustných rezancov? Keď ale tento dej rozoberáme, len vtedy vidíme, aké sú to komplikácie! Aby sme mohli piť, musí sa v našich ústach rozriediť vzduch a ústna dutina sa musí premeniť na ssaciu pumpu. A potom hltanie! Zdvíhací aparát dolnej čelusti a žuvacie svaly ešte nepostačia. Potrebujeme ešte 32 bielych, emailovaných, veľmi tvrdých zubov. Ale ani to ešte nepostačí. I jazyk musí spolupracovať. Koľkými svalmi je opatrený jazyk, aby mohol vykonávať rôzne pohyby! Chuťové nervy, na zadnom konci jazyka, s

výbornou chemickou znalosťou automaticky vykonávajú chuťovú prácu. A toto ešte nepostačí! Potrebujeme ešte tri páry slinových žľáz. Ani si nemyslíte, koľko slín vylučujú denne tieto tri malé žľazy.

— Tak viem, asi 1 liter — ozval sa Ivan Hrdina.

— Hej! Sliny sú potrebné nielen k tráveniu, ale aj k slučovaniu kyselín. Ich prvou úlohou však je urobiť jedlá požívateľnými. Keď to je hotové, zomletá kaša sa dostane na prednú časť jazyka. Jazyk postupne — najprv špičkou, potom celým povrchom — tlačí jedlo k podnebiu a odtiaľ do hltana. Ale teraz príde veľká úloha: jedlo sa má dostať do hrdla, ale ani jedna omrvinka nesmie vojsť do priedušnice! My o tomto všetkom nič nevieme; celý tento komplikovaný priebeh sa koná samočinne. „Samočinne?“ Toto predsa už nemôžeme povedať. Pri plánovitej spolupráci hrdla, jazyka, zubov, žľáz, svalov, kostí, javí sa nám zase o stupeň jasnejšie múdra prozreteľnosť a práca Stvoriteľova.

— Prosím, — ozval sa Ivan, — ja sa už dlhšie zaoberám so zaujímavou myšlienkou. Týka sa to žalúdka. Pravda, žalúdok stroví a rozkladá každé mäso; ako je to — hoci je tiež z mäsa, sám seba nestroví?

— Počúvaj, Ivan, to je nie najposlednejšia otázka! V olovej nádobe nemožno roztápať olovených vojakov, v drevenej nádobe nemôžeme rozložiť oheň, lebo sa roztopí, prípadne zhorí nádoba. A hľa: žalúdok, ktorý je z mäsa, stroví mäso a všetko, čo mu dodáme, ale seba nenačne.

— A teraz, ráčte si predstaviť, že Imrichove kapustné rezance ani môj železný žalúdok nemohol stroviť! Nežaloval som sa teda oprávnene? — zakončil rozhovor s miernym úsmevom Števo.

„Reparát“ v tábore.

Na Jurkov „reparát“ vyrukovala v plnom počte družina Havranov, ako dobroprajné poslucháčstvo. Možno preto, aby družina uplatňovala aj zákon „skaut je prospešný a pomáha iným“, ale k tomuto nedošlo. Brat vodca teraz už videl, že Jurko sa dôkladne pripravil z anatómie, nedal mu ani veľa odpovedať, ale v súvislosti rozsahu skúšky nám spomínal veľmi zaujímavé veci, najmä o ruke človeka.

— Povedz mi, Jurko, čo vieš o ruke?

— Ruka. Ľudská ruka pozostáva z 27 kostí, ktoré podľa veľkolepého, no predsa jednoduchého zákona sú spojené 40 svalmi — začal Jurko.

— Dosť! Počkaj len, pekne! Toľkoto nám predbežne postačí. Vidíte, chlapi, človek by bez jemného mechanizmu ruky stratil svoju životnú prevahu nad zvieratom. Pohyblivou a všetkému tak prispôsobujúcou sa rukou môžeme vykonávať najväčšie a najjemnejšie práce. Keď chcem, môžem s ňou hrať; keď chcem, môžem sa pomocou nej šplhať. Veľkou výhodou ruky je najmä, že palec môžeme postaviť proti ostatným prstom, a kliešťami, takto vzniknuvšími, môžeme zdvihnúť drobné predmety. Ani prsty nie sú jednako dlhé. Načo je to dobré? Pravda, aby sme mohli chytiť aj guľaté predmety.

— A, prosím pekne, potom gestikulovanie! — spomenul Peter Novoveský.

— I v tomto máš pravdu. Koľko čítu, vaše môžeme najrôznejšími pohybmi ruky a prstov vyjadriť! Ruka je skutočne majstrovským dielom múdrosti Stvoriteľovej. Tá istá ruká, ktorá vie uchopiť nástroj a držať ho ako v železných kliešťach, môže celkom jemno chytiť pero a ľahúčko viesť ceruzku umeleckého kresliara. Nástroj držíme všetkými prstami, pero však len palcom a ukazováčkom. Týmto je teda do ruky vložený dvojaký mechanizmus.

Nielen dvojaký mechanizmus, ale aj veľa komplikovaných strojov! Potrebujeme hmatať, cítiť, tlačiť. Aj k tomu potrebujeme ruku, ale aj iného zariadenia. Múdri meriči zhotovili také stroje, ktoré tlačia; ale akého múdreho Stvoriteľa potreboval stroj, ktorý zachycuje predmety, cíti, hmatá, tlačí a pritom ani jedna činnosť neprekáža druhej.

— Ako je to, brat vodca, prosím, že pri ohýbaní rúk niet nijakého trenia?

— Veru, chlapi, to je tiež zaujímavá vec! Koľko ráz ste už videli, ako často musia olejovať ložiská strojov. Dnešná technika je natoľko pokročilá, že na veľké stroje namontujú samočinné olejovacie zariadenia, z ktorých olej stále tečie. Ale takého stroja, ktorý si sám vyrába potrebný olej, — ako sa to deje pri kĺboch — človek ešte nevynašiel.

Keď si potom premyslíme, akej komplikovanej práce treba k tomu, aby sme mohli chytiť niečo do prstov! Prsty musíme ohnúť.

— Ale? A to je taká veľká práca? — divil sa Miko.

— Veru, veľká! Viete, čo sa stáva pri ohnutí prstov? Svaly, ktoré vedú k prstným kĺbom, sa stiahnu. A ešte záhadnejšie je: každý predmet uvádza do pohybu *vonkajšia* sila; nerv však privádza do pohybu *taká* sila, ktorá je skrytá *v svalu samom*. Nerv sa len dotkne svalu a v tej chvíli sa uvoľní v svalu hybná sila. Teda tá istá sila hýbe a uvádza do pohybu. Takýto stroj by si človek ani len predstavil nemohol, nie ešte zhotoviť!

— Brat vodca, prosím pekne, aká to môže byť sila, ktorá je v svaloch a na dotyk, nervu sa uvoľní?

— Azda nejaký druh elektriny. Každý náš sval je skutočným, malým akumulátorom, v ktorom sa nashromažďuje elektrina; v ľudskom tele uložené je niekoľko sto takýchto akumulátorov a všetky musia vykonávať istý pohyb. Môžete si predstaviť, aký složitý mechanizmus to môže byť!

A ešte niečo! Čo núti svaly prstov, aby sa daly do práce? Skúsme to, Jurko! Rozkážem tvojmu prstu, a ty to urob! Teda: „Priamo stoj!“

Jurkov prst sa priamo vztýčil.

— „Zohni sa!“ — odznely slová brata vodcu, a Jurkov prst sa skrivil.

— Hľa, Jurko. Tvoj rozum rozkazuje a prst poslúcha. Rozkazy mozgu odovzdávajú nervy tvojmu prstu. Ľudstvo potrebovalo tisícročia, aby objavilo telefon, a hľa, v tele každého človeka pracuje nedostižné telefonické zariadenie. Ale keď bol telefon veľkým vynálezom, o akej múdrosti svedčí zariadenie ľudského tela! Ved' ani telefonná sieť najväčšieho svetového mesta nemá tak složitú ústredňu, ako je ľudský mozog.

Rukami totiž nielen chytáme predmety, ale cítime, hmatáme. A to sa všetko deje vláčkami, ktoré sa pre tento účel rozvetvujú, a to najviac na konci prstov. Celý povrch tela je plný pozorovacích staníc, ktoré o vonkajšom svete, o teplote a o tom, či sú predmety mäkké alebo tvrdé, hneď podávajú zprávy do ústredia. Končeky nervov zraku, sluchu, chuti a čuchu sú tiež takýmito pozorovacími stanicami, zprávy ktorých razom a bez prestania prichádzajú do ústredia; tomuto môžeme ďakovať, že hneď vieme, aký obraz, zvuk, chuť a vôňa nás obkľučuje a či sú užitočné, alebo škodlivé nášmu organizmu.

A teraz pozrite sa, chlapci: Vo veľkých továrňach je, pravda, bezpodmienečne dôležité, aby niekto mal prehľad o celkovom stave a aby mu hneď podávali zprávy. Vo vojne, v hlavnom vojenskom šiatrí, je zavedené najbezpečnejšie telefonické vedenie, a automobilové oddiely stoja stále pohotove, len aby vrchný veliteľ bol čo najdokonalejšie oboznámený o situácii celého frontu. Ale keď tu treba veľkej pozornosti, o čo viac múdrosti preukazuje každá čiastka ľudského tela, vyzbrojená toľkými pozorovacími stanicami?!...

Jurko po celý ten čas inteligentne a uznanlivo prikyvoval hlavou, a napokon šťastne složil reparát z anatómie.

Ondriš krváca,

Ondriš, druhý kuchár družiny Kondorov, si včera pri čistení zemiakov porezal prst. Družina záchrancov za okamžik sa objavila pri zranenom Ondrišovi. Rana — na šťastie — nebola hlboká, teda pri obväzovaní rany sa Jurko nehode aj tešil, že konečne možno použil táborovú lekárničku. Lebo doteraz len Ružinskému nakvapkal čpavku na nos, keď ho včela poštipala. Taká bola doterajšia potreba táborovej lekárničky...

Fraňo Bartal, tiež kuchár, bežal medzitým bez dychu do veliteľského šiatra: „Brat vodca, prosím! Ondriš Novák si porezal ruku a hrozne krváca...“

Pravda, brat vodca sa hneď poponáhľal do kuchyne, kde sa medzitým sišlo pol tábora. Na šťastie nebolo prečo. Ondrišov prst už nekrvácal.

— Ondriš už skoro vykrvácal — robil sa dôležitým malý Ľudo.

— Takto nemožno vykrvácať — ozval sa Karol.

Konečne Jurko skončil debatu, že Ondriš je len od ľaku bledý a nie od tej malej straty krvi. Veď človek môže stratiť aj $\frac{1}{2}$ litra krvi bez toho, žeby to pocítil.

— Hoci krv — ozval sa brat vodca — je najcennejšia čiastka nášho tela. Ona stavia rozvíjajúce sa telo, obnovuje už vyvinuté telo napokon ona dáva teplo, energiu. Prosím ťa, Julko, povedz len chlapcom, z čoho pozostáva krv?

— Z dvoch hlavných dielov: z bezfarebnej tekúcej plazmy a z farbistých (červených a bielych) krviniek, ktoré v krvnej plazme plávajú. Krvinky sú veľmi malé, ich priemer je sedemtisícina jedného milimetra. Takto je potom predstaviteľné, že v 1 cm^3 krvi zdra-

vého človeka je asi 5 miliónov krviniek; v celom človekovi, keď počítame 5 litrov krvi, 25 miliard.

— Správne, Julko; vidieť, že sa svedomite pripravuješ na lekárske povolanie. Teda 25 miliard krviniek pláva v ľudskom tele. Závratné číslo! Najmä, keď si uvážime, že tieto neplávajú bez cieľa. Krv potrebuje celý organizmus, táto teda musí všade vniknúť. K tomuto účelu je v človekovi znamenitá, pružná, složitá a rozvetvujúca sa sieť žíl s ohybnými trubicami, ktoré — srovnajúc s veľkomestským vodovodom a so všetkými jeho rúrami, studňami, strojmi — sú len malou hračkou. Ty, Jožko, tvoj otecko je meričom mestskej vodárne. Azda si už videl, koľko pracujú, plánujú a opravujú v ústredí, aby vo vedení nenastala nijaká porucha. Nuž, stredom obehu krvi je srdce.

Srdce je taká znamenitá pumpa, ktorú nevie zhotoviť ani najlepší mechanik. Celé srdce je malý sval; nie je väčšie ako päšť a predsa ono zásobuje krvou celý ľudský organizmus. To je úžasná práca! Každú minútu bije 70 ráz vo dne i v noci, bez prestania... Keď ostatný náš ústroj odpočíva, keď naše oči, uši, ruky a mozog v noci oddychujú, srdce si ani vtedy nemôže odpočinúť; ani len na sekundu! Tento malý sval vykoná denne 87.000 kilogrammetroch práce. Čo to znamená, Belo?

— Toľkú silu, ktorou 87.000 kg môžeme zdvihnúť do výšky 1 metra, teda naložiť temer 9 vagónov. Do jedného vagóna sa zmestí 10.000 kg a dvere nie sú ani na jeden meter od zeme.

— Ale! Veď to sa ani kôň toľko nenaderie! — divil sa Miko.

— A vidíš, Miko, to malé srdce 60—80—90 rokov bez prestania koná túto namáhavú prácu. Pravda, pri tom sa derie, neustále opravuje poškodené miesta, ale ani na chvíľu sa nezastaví. Pravda, koľko ráz uzavrú na uliciach premávku, keď opravujú dlažbu? Aj srdce sa zodiera, i ono sa musí opravovať, ale obeh krvný

sa nesmie ani na chvíľu zastaviť. Či jeme, či spíme, chodíme, alebo sedíme, bežíme, plávame, myslíme naň alebo nie, náš verný pracovník, naše malé srdce, jednako len bije! Každú minútu všetka krv prebehne naším telom tri razy. Čomu slúži tento dôležitý obeh krvný, to už tí, ktorí majú druhotriedku, dobre vedia. Pravda, Marcel Adamkovič?

— Hej! V tepnách (artériách) prúdi čerstvá, kyslíkom nasýtená červená krv po celom tele, po všetkých jeho najvzdialenejších častiach. Prúdiace červené krvinky roznášajú kyslík do kostí, tkaniva, kože, nervstva, žláz a posbierajú tam nestrávené zbytky: vodu, jedovatý kysličník uhličitý a prúdia ďalej. Krvný prúd súčasne roznáša látky, potrebné k obnove tela; asi za sedem rokov sa úplne vymení celé naše telo: zoderie sa a vybuduje sa na miesto neho nové, a my z toho nič nebadáme.

— Budinský, pokračuj. Čo vieš o cievach (vénach)?

— Červené krvinky nassajú sa škodlivými látkami a po cievach sa vrátia do srdca.

— Tak je. Ale čo teraz? Keby srdce túto skazenú krv hnalo do tela, nastala by otrava kysličníkom uhličitým. Hej, táto otrava by každopádne nastala. Ale nejakou výbornou starostlivosťou predsa nenastane otrava. Skazená krv sa dostane do podivuhodného filtra: do obličiek. Tam sa prečistí. Ale, ako múdro! Čo je v nej škodlivého a jedovateho, všetko prejde obličkami; ale užitočné krvinky nesmú preniknúť. A skutočne!... Tie nepatrné krvinky, ktoré môžu vniknúť i do najjemnejších kapilárnych nádobiok, v obličkovej sieti sa predsa zadržia. Zadrží sa bielkovina, cukor, — slovom všetko, čo organizmus potrebuje. Aký bol jasot, keď objavili rádiový filter, aby sa len tá vlna dostala do aparátu, ktorú si poslucháč želá! Bezpochyby je to veľký vynález! Ale čo je to oproti obličkám; obličky prepúšťajú vodu, ktorá má väčší objem, ale neprepúšťajú malé krvinky.

Prečisťovanie krvi však týmto spôsobom nie je ešte skončené. Z látok, ktoré sa odvádzajú krvou z tela, čiastka sa odvádzajú do pečienky, kde sa tvorí k zažívaniu potrebná žlč; len potom sa dostane krv do srdcovej komory. Odtiaľto sa dostane do pľúc, kde sa dokonalo občerství a obnoví.

Ľudské pľúca sú majstrovským dielom! Skladajú sa asi z 1800 miliónov mechúrikov, pol milimetra veľkých. Keby sme steny pľúc rozprestreli, viete, akú plochu by sme mohli s nimi zakryť? Dvesto štvorcových metrov!

— Dvesto štvorcových metrov? Načo treba tak veľkej plochy, brat vodca, prosím?

— Pri každom bití srdca sa asi 180 gr krvi rozlieva do tejto 200 m² plochy. Keďže srdce bije 76 ráz, zdrží sa v nich toto množstvo krvi len jednu sedemdesiatinu minúty. A táto necelá sekunda musí postačiť, aby sa krv zbavila kysličníka uhličitého a aby červené krvinky zachytili z mechúrikov kyslík. Takto prečistená krv prúdi nazpät do ľavej komory, odkiaľ začína znovu svoj oživovací obeh. Ale toto už nie je jedovatá krv, ale oživujúca, červená krv. A takto ide vo dne, v noci, s minúty na minútu, presne, a my o tom nič nevieme. Kto udržuje v pohybe tento malý, nespokojný sval? Človek iba tu cíti, ako sme úplne v rukách Božích. Len na niekoľko minút nech sa srdce zastaví, a je koniec životu.

— Vidíte, chlapci, v týchto pohnutých chvíľkach vieme naozaj precítiť *Schillerove* obsažné riadky:

*Und willst du, Herr, so steht des Blutes Lauf,
So sinkt dem Adler sein Gefieder,
So weht kein Wind mehr Blätter nieder,
So hört des Stromes Eilen auf,
Schmeigt das Gebraus empörter Meere,
Krümmt sich kein Wurm und wirbelt keine Sphäre.*

— Ty, Miko, vy sa doma shovárate aj po nemec-
ky; prelož to chlapcom.

— „Keď Ty chceš, Pane, zastane obeh krvný; orol
bezmocne padne; vietor nepohne ani lístkom; zastaví
sa tok rieky; onemie šumot mora; ani červ sa nepo-
hne; vánok nezaveje, keď Ty nechceš, Pane...“

Medzitým, čo menší zápasili...

Dnes odpoľudnia usporiadal oddiel veľký wolley-
balový zápas: Havrani proti Kondorom. My „starší“,
ako Julko, Belo a moja maličkosť, nezúčastnili sme sa
hry, ale na kraji ihriska, pri malom kopčeku, sadli
sme si okolo brata vodcu.

— Ráčite vedieť, brat vodca, — začal Julko rozho-
vor — mojím obľúbeným čítaním sú prírodopisné kni-
hy. Nedávno som čítal o výmene látok, a vtedy ma na-
padla zvláštna myšlienka. Na základe výmeny látok
dokážem, že máme od tela odlišnú dušu, duchovnú
dušu.

— Nuž, bude to zaujímavé — ozval som sa. — Te-
da ako?

— Pravda, vieme, že naše telo sa stále obnovuje.
Z potravy prijíma energiu, touto zväčšuje buňky, zväč-
šené buňky sa delia, t. j. množia sa. Keď sa buňky
množia, vtedy rastú aj organizmy. Miesto odumrelých
buniek zaujmú miesto vždy nové, a táto náhrada, táto
výmena látok sa deje v nás neustále, bez toho, žeby
sme to zbadali...

— Ale, čujme už dôvody! — ozval sa netrpezlivo
Belo.

— Počkajte len; práve teraz prídu. Táto výmena
látok, čiže náhrada za tieto odumrelé buňky sa deje
takým rozmachom, že za sedem rokov, (podľa niektor-
ých aj za kratšiu dobu) sa obnoví celé naše telo. Po
siedmych rokoch niet ani kúska v mojom tele, ktoré
som mal predtým.

Toto je fyziologický fakt! A predsa sa pamätám na prípad, keď ako päťročný som dostal od mamičky poriadny výprask, pre maškrtnosť. Teda čo je to, čím sa môžem rozpamätať na udalosť, odohravšiu sa pred dvanástimi rokmi? Azda modzog? Ale, veď z môjho vtedajšieho modzgu neostal ani atom! A v mojom vnútri ešte vždy cítim výčitku za skutok, keď ako deväťročný, hodil som v hneve mladšiemu bratovi pohár do hlavy a rozbil som mu hlavu. Trápi ma to dodnes. Ale, čo vo mne budí túto výčitku? Veď naše telo sa obnovuje každý siedmy rok! Márne sa obnovuje, niečo i potom alebo chváli, alebo haní za minulé veci; teda je v nás niečo, čo nie je hmota, čo sa neobnoví, hoci telo sa obnovuje, čo ostáva stále nezmenené: *naša duša*.

— Julko, ty máš nesporne dobré myšlienky — ozval sa brat vodca. — Vieš, že toto isté, lenže vo vedeckej forme už dávnejšie vyjadril *Robert Mayer*, svetoznámy anglický prírodospytec († 1878), keď takto píše: „Nepodvratnou skutočnosťou je, že v živom modzgu deje sa stále zmena modzgovkej látky, ktorú voláme molekulárnou činnosťou, a že duchovný život jednotlivca čo najužšie je spojený s touto hmotnou činnosťou modzgu. Základným omylom by však bolo stotožňovať tieto súbežne pracujúce činnosti. Príkladom sa to dá jasne dokázať. Bez súčasného chemického pochodu, ako je známe, nemožno telegrafovať. Čo však telegraf hovorí, nemôžeme nijako pokladať za výsledok elektrotechnickej činnosti! To isté vo zvýšenej miere platí pre pomer o modzgu a myšlienke. Modzog je len nástroj, nie však sám duch.“

— Ale, brat vodca, prosím, mám ešte druhú, zaujímavú myšlienku o duši, v spojitosti so spánkom a snom.

— Čože, Julko?

— Veľa ráz som rozmýšľal o tom, čo sa vlastne s nami robí, keď spíme. Myslím, že počas spánku vnú-

torný, úzky pomer tela a duše sa trochu uvoľní. Pravda, duša neopustí telo úplne, lebo by umrelo; ale predsa ho trochu ponechá na seba samé. Spiaci človek sa teda podobá človeku, ktorého duša opustí tak, ako keď umelec niekedy položí svoje husle.

— Nuž, toto je celkom zaujímavé prirovnanie — ozval sa Belo. — Badať, že Julko rád hrá na husle.

— Hej, ako umelec. Pri bdení hrá duša v tele, pri spaní sa však trochu uvoľní, vedomie bdenia sa stratí, činnosť smyslov klesá na minimum a teraz príde moja zaujímavá myšlienka: smysly tela očividome nefungujú. Opýtajte sa druhej stráže, keď v noci o dvoch chce ísť na odpočinok a má zobudiť tretiu stráž, s akou namáhavou prácou môžu priviesť život spiacim chlapcom!

Nuž teda, smysly tela nefungujú. A predsa, čo sa s nami stáva pri spaní? Žijeme farbistým duševným životom; dejú sa s nami sto a sto ráz zaujímavejšie a napínavejšie veci v spánku, ako pri bdení. Rozprávame, hoci náš telesný jazyk sa ani nepohne. Vidíme — hoci oči máme zatvorené. — Počujeme — ale nie sluchom. Rozmýšľame, — ale nie mozgom. Ráčite vedieť, brat vodca, toto je moja zaujímavá myšlienka: spánok a sen sú nepodvrátiiteľným dôkazom proti materializmu, ktorý tvrdí, že na svete je len hmota (materia), duch však a duša nie sú. Nuž, keby to bola pravda, ako by bolo možné, že v spánku vidíme najpestrejšie obrazy a kraje, hoci naše oči sú zavreté? Čím vidíme? Očami nie! Teda čím? Ako je možné, že počujeme krásnu hudbu, uchvacujúcu melódiu? Čím počujeme? Ušami? Števo si natiahne v noci dve čiapky a dve prikrývky na hlavu...

— ...prosím, brat vodca, len jednu čiapku... — ozval sa Števo, ktorý si pri hre vytkol nohu a vystúpilac z hry, už dávnejšie počúval náš rozhovor.

— Slovom zapchá si uši a predsa počuje vo snách hudbu.

— Najmä, keď Krempašský pri mne chrápe! — pomenamal Števo.

— Aj vtedy, ale i bez toho. Čím počujeme teda vo snách? Ráčite vedieť, ja takto rozmýšľam aj o smrti a posmrtnom živote; keď duša navždy opustí telo, telesné oči sa síce zavrú, ale tým zázračnejší druhý svet sa otvára pred duševným svetom. Husle sú už ošúchané; duša ich odloží a teraz už bude hrať bez nich. Ako krásne bude vedieť hrať, keď už aj teraz, v spánku, vedie nás takými jedinečnými krajinami!

— Musíme uznať, Julko, že tvoje myšlienky sú skutočne zaujímavé! I sám myslím, že z toho striedavého bdenia a spánku, môžeme vypočúť Božie napomenutie: Ty, človeče, ktorý každý deň prechádzaš z jedného sveta (zo sveta bdenia), do úplne iného sveta (do sveta spánku), pripravuj sa na to, že raz z tohoto sveta neodvolateľne, navždy prejdeš do toho iného sveta, kde duša bude už bez tela; totiž, že tam bude hrať bez huslí. Dávaj si pozor: preniesieš ta takú dušu, akú si tu vytvoril, počas svojho tuzemského života! Keď si svoju dušu pokazil, z tej na onom svete vyjde len disharmónia. Ja však mačaciu muziku nepotrebujem! V mojej ríši bude miesta len pre dokonalé, majstrovské diela...

— Prosím pekne, brat vodca; — ozval sa teraz Števo — v našej triede, v sexte, máme istého študenta, menom Košického, ktorý po každej hodine náboženstva, na plné ústa sa vystatuje, že on neverí nič, iba čomu „rozumie“. Ale nedávno si z neho Čiernohorský poníadne „utiahol“. Rozpovedz nám, Tibor, tú udalosť! (Medzitým totiž už sa aj on „vyvalil“ z hry.)

— Nuž, stalo sa, že cez prestávku sa chvastal Košický: celé náboženstvo je len hlúposťou; ja neverím nič, len čomu rozumiem! — Nuž, kamarát, teda povedz, — pýtal som sa ho — rozumieš, prečo sa pohybuje tvoj malíček?

— Pravdaže, rozumiem! — ozval sa sebavedome. — Pretože chcem!

— Nuž, dobre. A teraz pohýb ušami! Vidíš: chceš, a predsa sa ani nehnú. Nuž, rozumieš tomuto? — pýtal som sa ho, ale vtedy sa už celá trieda chutne smiala.

— Nie je síce slušné iných zahaniť, — ozval sa brat vodca — ale takéto prázdne hlavy často nemôžeme iným spôsobom odbaviť. Myslím však, mohol si toho Košického odbaviť aj príkladom starého filozofa, ktorého si cisár vzal za radcu za veľký plat. Filozof na položené otázky často odpovedal: „Neviem, neviem.“ Nieкто mu potom vyčítal: „Preto ňa platí cisár, aby si to vedel!“ — „Cisár ma za to platí, čo viem. Lebo keby ma chcel platiť za to, čo neviem, vtedy by nepostačily ani všetky poklady ríše.“

— Ale, prosím pekne, brat vodca, niektorý filozof-neverec učí, že pekné je všetko, svet je skutočne veľkolepý, ale k tomu nepotrebuje Boha. Železné zákony prírody pohybujú svet...

— Nuž, počkaj, Belo! Komu pripisuješ víťazstvo pri Marengu?

— Napoleonovi.

— Vidíš! Pravda, Napoleonovi, a nie strategickým plánom. Veľkou pomocou k víťazstvu bol síce aj strategický plán, ale predsa nie plánom prívlastňujeme víťazstvo, ale tomu, kto tieto plány vypracoval. Pravda, železné zákony sú! Ale kto ich vypracoval? Tento svet je ako najpresnejšie hodiny; vieš si predstaviť hodiny bez hodinára, ktorý ich zhotovil? Veď ešte aj neznaboh *Voltaire* takto uvažoval: „Le monde m'embarrasse et je ne puis songer, que cette horloge marche et n'ait pas d'horloger“; čiže: „svet ma mátie, lebo si neviem predstaviť, že hodiny idú a nemajú nijakého hodinára.“

K slavnému hvezdárovi *Athanasio Kircherovi* († 1680), zašiel raz jeho známy-neverec, ktorý neustále prízvukoval, že svet povstal sám od seba, a Boha niet.

V izbe mal hvezdár umelecký glóbus. Neverec sa prekvapeno opýtal:

— Ktože zhotovil tento krásny glóbus?

— Kto? Nikto! Povstal sám od seba.

— Ale, neblázni! Ako by mohla povstať takáto umelecká vec sama od seba? — pýtal sa trochu nahnevano hosť.

— Nuž, keď zem a celý svet povstali samy, prečo by nemohol povstať sám od seba aj tento glóbus? — pýtal sa s jemným úsmevom Kircher svojho hosťa-neznaboha.

A mal pravdu. Lebo kto sa len trochu zahrúži do skúmania vesmíra, všade naľabí na stopy Božie. Odkiaľ je tento závratný svet? Odkiaľ je hustota, atóm, molekula, ion a elektron? Odkiaľ? Myslíte si azda, že teória Cant-Laplaceova vysvetľuje vznik sveta? Hej, vysvetľuje. Ale nie bez Boha. Ani Cant, ani Laplace neboli neznabohovia!

Nebeské telesá krúžia úžasnou rýchlosťou cez tisícročia, ba až cez státisícročia. Kto ich uviedol do pohybu? Pohybovaly sa vždy! — povie niekto. To je nemožné! Je isté, že raz sa ich pohyb zastaví, a to „raz“ by malo už dávno nastať.

Nad celou prírodou panujú mocné zákony. Kto ich predpísal? Hvezdári? Oni len prišli na ne, že jestvujú. Ale kto ich určil?

Vezmi do rúk malé jablkové semienko. Neúhl'adné, mŕtvym sa zdajúce jadro. Zasaď ho: vyrastie z neho vysoký strom. Akože? Prečo a ako žije, rastie a vyvíja sa život? Veď všetci učenci a laboratória sveta, nie sú v stave vytvoriť jediné stebielko trávy, ktoré rastie a žije!

„Náhoda?“ Nuž, keď náhodné sorskupovanie atómov bolo schopné vytvoriť tento veľkolepý svet, prečo dnes nikdy nevidíme, žeby sa sorskupily niekde atomy a vytvorily aspoň dedinu, alebo jeden-jediný dom?

A teraz mi prichádza na um zaujímavý prípad, ktorý sa stal v spoločnosti francúzskych nevereckých encyklopedistov. V spoločnosti posmešno hovorili o Voltaireovi, ktorý bol tiež nevercom, ale predsa veril ešte nejaké božstvo, lebo je nemožné, — ako hovorieval — aby hodiny tohoto vesmíru chodily tak presne a nemaly hodinára.

Jedon z prítomných na obranu Voltairovu rozpovedal túto udalosť: Chodil som v Neapoli po morskom pobreží a videl som kúzelníka, ktorý pred skupinou lazzaronov hádzal kocky, a tie padaly vždy na plochu, označenú šiestimi bodkami, ako to bol predpovedal. Lazzaroni len ústa otvárali a oči vyvaľovali.

— Pravda, kocky boli falošné? — ozval sa niekto zo spoločnosti.

— Pravdaže boli falošné; veď práve to je vtip! Každý triezvy človek si môže myslieť, že keď dve kocky štyri razy padnú na tú istú stranu, vtedy v kockách pôsobí nejaká skrytá sila, napr. táto strana z vnútra je zaťažaná olovom. A rozhliadnite sa okolo tohoto šíreho sveta: slnká, nespočítateľné množstvo nebeských telies, ktoré — súc zavesené v ničote — po tisíc rokov krúžia okolo svojej dráhy a nenarazia na seba. Pozrite sa na našu zem, ako je rozdelená na nej pevnina, more, vzduch, slnečné lúče, dážď. Všetko tak, aby mohol byť v nich život, a aby sa mohly veselo hmýriť zvieratá na suchu, vo vode a vo vzduchu. Pozrite, ako v nich možno najst všetky potrebné podmienky k životu. Pozrite sa na svoj vlastný, složitý organizmus, že v ňom i najmenšia čiastočka práve tú službu vykonáva, ktorá je potrebná pre celok. Pozrite sa, ako vaše oči a uši prevyšujú najväčšiu múdrosť mechanickú a optickú. Len sa pozrite do kvapky octu, pod mikroskopom, koľko živých bytostí objavíme, koľko hviezd vidíme ďalekohľadom na nebi... — pozrite sa na toto všetko a povedzte (hoci vy nie ste lazzaroni), že všetko je dielom náhody. Príroda robí to isté, ako by niekto s ne-

sčíselným množstvom kociek v každej sekunde hodil predpovedané číslo...

Na to sa, pravda, nemohlo odpovedať. Ale ani niet na to čo povedať. Tento pestrý-rušný život okolo mňa je dostatočnou odpoveďou. Isté je, že niekedy nebolo života na zemi. Geologia presne vykazuje obdobia, keď sa na zemi objavila prvá živá bytosť; ale aj uvažovanie privedie na tento výsledok. Keď zem bola plynná, žhavá guľa, nemohol byť na nej ani jeden jediný žijúci zárodok, alebo semeno. Život sa teda začal raz na zemi. Ale odkiaľ povstala prvá živá bytosť? Z neživého? Boli, ktorí to tvrdili dotiaľ, kým veda nad slnko jasnejšie nedokázala, že živé z neživého nikdy nemôže vzniknúť, slovom niet praplodenia. Anglický fyzik *Sir William Thomson* (Lord Kelvin † 1907) vyjadril to takto: (Über das Alter der Sonnenwärme, Populäre Vorträge und Reden I. 198): „Vznik a zachovávanie života nemožno pochopiť bez všetko ovládajúcej, tvorivej sily.“

— Ale tá kniha, brat vodca, prosím, ktorú som čítal, vysvetľovala všetko vývojom — ozval sa Belo Žilinský.

— „Vývoj?“ Nuž, pravda, je vývoj; ale aký je jeho rozsah, nevieme. Ale dávaj len pozor, Belo! Aby vývoj mal nejaký rozumný výsledok, bezpodmienečne je potrebný duch, ktorý riadi vývoj k určitému cieľu. „Náhodou“, „slepým vývojom“; veru nemohly vzniknúť miliardy najdokonalejších, opravdivých majstrovských diel!

— Prosím, i tá populárna prírodovedecká kniha uznala tieto zázračné veci, ale súčasne tvrdila, že zvieratá sa začaly vyvíjať raz „z neznámych dôvodov“ práve v tomto smere, a keď spoznaly, že tá alebo oná získaná vlastnosť, farba, alebo orgán im je užitočný, vtedy sa ho trvalo pridržaly.

Ty, Belo! Nevidiš sám slabosť týchto „populárnych“ mudrovaní? Predovšetkým nezabúdaj, že sú po-

trebné dlhé tisícročia k takémuto vývoju a takto získaná vlastnosť sa stane len vtedy užitočnou, keď sa v jednotlivcovi dokonale vyvinula. Avšak cez tieto tisícročia kto, alebo čo udržovalo tento vývoj na správnej ceste? Hej; je v prírode vývoj, ale nad prírodou je aj jeden múdry Správca, ktorý vymyslel plán vývoja a ho riadi.

Malým žartom by sme ľahko mohli objasniť túto otázku. Povedz len, Štefko, čo bolo prv na svete: sliepka alebo vajíčko?

— Sliepka alebo vajíčko? Nuž, pravda, prv bola sliepka!

— Ale, ale! To nie je pravda. Videl si takú sliepku, ktorá sa nevylihla z vajíčka?

— To je pravda! Nuž, vtedy prv bolo vajíčko...

— Ani to nie je možné! Videl si slepačie vajíčko, ktoré nesniesla sliepka?

— Nuž, teda, na toto nemožno odpovedať.

— Veru, nemožno, Štefko! Dnes sú dokázané tieto pravdy tromi latinskými vetami. (Julko, prelož ich!): „Omne vivum e vivo.“

— „Všetko živé povstáva zo živého.“

— „Omnis cellula e cellula.“

— „Každá buňka povstáva z buňky.“

— „Omne chromosoma e chromosomate.“

— Toto, prosím, už neviem preložiť — ozval sa Julko.

— Nuž, „chromosomou“ sa volajú najmenšie čiastočky buňky. Teda ani jedna chromosoma nemôže vzniknúť z neživej hmoty, len z inej živej chromosomy. Teda pravdu má *Lord Kelvin* († 1907), jeden z najvyvikajúcejších prírodovedcov, keď píše: „Zreteľné stopy múdrej a dobrotivej účelnosti nás obkľúčujú so všetkých strán; tieto nás učia, že každá živá bytosť závisí od Stvoriteľa a Zákonodarcu, ešte aj dnes pracujúceho.“

— Človek, ktorý by popieral jestvovanie Boha, bol by takým ako fiakrista, ktorý by popieral jestvovanie koní, ktoré mu koč ťahajú.

Istého Araba sa pýtali: „Je Boh?“ — „Hej!“ — odpovedal Arab. — „Odkiaľ to vieš?“

— „Pozri sa, pane: vidíš v piesku púšti tieto stopy? S najväčšou istotou ti môžem povedať, kto tu chodil: človek alebo ťava. Práve tak, keď sa rozhliadnem po tomto širom svete, všade vidím stopy nekonečnej múdrosti. Môžem ťa to povedať, že tu chodil Boh!“

Nebo, noc a ticho.

Dnes sme mali znamenitý deň! Celý boží deň sa chlapci zabávali pred šiatrami, alebo v potoku. Mať takú náladu, to je radosť! Škoda, že sú to už posledné dni v našom tábore. Ako len ľutujem „modernú“ mládež s vyhladenými mohavicami, v laku-fraku, naparfumovanú, ktorá hľadá radosti zo života len v kinách, divadlách, na korze a pod viechami. Úbohé, hladné duše! Keby len raz skúsily osviežujúcej radosti voľnej prírody!

Viem, oni sa pohrdavo pozerajú pre toto na mňa. Ako sa môže dobre cítiť akademik medzi „deckami“?! — My nie sme už decká! My sme už dospelí! — myslia si o sebe.

Veď práve toto je nesprávne! Nesprávne je, že nie ste deťmi — v smýšľaní. Deťmi, „ktorých je kráľovstvo nebeské“. S päťdesiatročnou hlavou, sošedlivými vlasmi a mať detskú dušu, — to je skutočné životné umenie! Každý dotiaľ ostane mladý, dokiaľ chce.

Tak som sa zadíval na nášho brata vodcu, na veľadôstojného pána. Poznám ho ako vzdelaného, vysokoučeného kňaza. Už roky je mojím skautským a duchovným vodcom. Videl svet, dokonale ovláda štyri reči; v šiestich číta knihy. V izbe, na stole má hŕbu kníh, — a dnes sa poíhral s nami a z plného srdca sa smial!

Hej, i on bol dieťaťom a my všetci sme boli tiež deťmi, ale veselé, spokojné deti. Také deti, akými mohli byť naši prarodičia v raji, pred spáchaným hriechom.

Keď na povel brata vodcu, postavíme sa do radu a vypneme prsia, pod našimi krokmi sa otrasie tráva lesa a zem duní; — zamyslím sa, aké to pekné, že vieme udržať takúto disciplínu. Táto disciplína v našom malom slovenskom národe znamená viac ako desať táborov ľudu a sto slávnostných rečí.

Nuž a ten krásny večer, pri táborovej vatre! Pomaly, tichým praskotom planie k nebu a vrhá zaujímavú žiaru na dvoch mojich spolustrážiacich bratov: na Janka a Števa. Celý tábor je pohrúžený do tichého spánku, len my traja bdíme, a hviezdy ... V rukách mám malú mapu hviezdnatého neba a s akousi nevyjadriteľnou zaujímavosťou vysvetľujem svojim mladším spolustrážiacim bratom o vesmíre, o tisícoch slnkách, o státisícoch hviezdach, o Mliečnej ceste a v diaľke strácajúcich sa hviezdnatých oblakoch. V takýchto chvíľkach sa otvára duša a objíma nekonečné nebo.

Teraz som pošiel ďalej od spiacieho tábora a tichúčko som si zanôtil:

*Stojí skaut na stráži, na skale vysokej,
dívá sa ďaleko, do noci hlbokej.
V tábore už vatra tichúčko dohára,
zadumaný junák s nebom sa shovára:*

*„Vy biele oblaky, pozdrav môj odneste,
otcovi môjmu, na robotách v meste.
Shliadniteže dolu, vy milé hviezdíčky,
do záhradky mojej milenej matičky.*

*Zašumteže lesy ponad naše stany,
zašumte ďaleko, až k tatranskej stráni;
Nechže sa dozvedia kopce i doliny,
že som verným synom Slovenskej Krajiny.“*

Naozaj, oblaky a nebo pozdávaly sa mi byť tak blízko; len natiahnul ruky, aby som dosiahol hviezdy... Ako blízko je nám Boh! Totiž aj inokedy je takto blízko, ale necítíme ho v takejto miere. Zlatý mesiačik sa vždy vyššie a vyššie dvíhal nad stromy, a v hlbokom tichu tajomne šeptaly tieň pohybujuúcich sa konárov stromov...

Vatra dohára. Števo rozduchal oheň. Akou záhadou je pre nás oheň. Ako plápolá jeho plameň! Raz je červený, raz biely a teraz belasý! Prečo a odkiaľ táto hra farieb? A ako hltá tie suché, krehké konáriky! Niektorý konárik je ešte svieži; narieka a syčí, keď ho zachváti plameň a svíja sa v ohni sťa húsenica. Teraz zapraskalo kus dreva a tisíce ohnivých hviezd sa vyrojilo... Potom zase ticho.

Aký pôžitok a krása je zahľadieť sa do ohňa!

Pri hrejivom plameni myšlienky mi víria v hlave. Ako zázračne krásny je tento svet! A pri veľkom vedeckom pokroku, akú kopu vecí ešte nepoznáme, ktoré nás obklopujú! Včera napr. našiel som v jaskyni krásny kryštál. Má podivný, geometrický tvar. Nuž, tá bezduchá hmota, keď v tichom vnútri skaly prijíma podobu kryštálu, poznala ťažké zákony geometrie, ktoré som sa ja, „múdry“ človek, roky a roky musel ťažko drieť?

Nemožná myšlienka! Ale potom niet iného vysvetlenia, ako že tu pôsobí sila vznešeného, ľudskému duchu podobného — ale ho nekonečne prevyšujúceho — Ducha, ktorý každému kryštálu, každému vývoju, každému životnému javu určí cestu a ustanovuje zákony.

Životnému javu? ... Nuž, hej! Čo je teda život? A tu mi prišly na um tie rôzne pomenovania, ktorými sa autori vedeckých kníh snažia vysvetľovať „život“, ale na konci každý musí uznať, že sa mu tento problém nepodarilo rozlúštiť. Doteraz sa to nepodarilo ešte nikomu. Áno, už som aj ja čítal, že „život je vzá-

jomné pôsobenie fyzických a chemických síl“; tieto sily samé o sebe dobre poznáme, ale nepoznáme tajomstvo ich vzájomného, súladného pôsobenia, t. j. tú zásadu, ktorá neustále udržuje v činnosti vzájomne sa podporujúcu, spletenú sieť síl.

A tie strašlivé sily prírody, ktorých svedkami môžeme byť každý deň, tu, v prírode! Napr. nočná búrka minulý týždeň a hrozné hromobitie! Tam ležia vyvalené mohutné duby, s roztrieskanými kmeňmi. Mne i toto hovorí o vznešenosti Pána, ktorému stačí prepožičať prírode len jeden atom svojej sily, a hľa, i ten je aký mohutný!

Potom som sa zamyslel nad tým, aké zázračné tajomstvo je jarné prebúdzanie sa prírody zo zimného spánku a klíčenie obilného zrna vo vlhkej brázde, a tajomstvom je okolo mňa tento tichý, driemajúci les a tajomstvom je celý zázračný svet, keď ... nevidím za týmito tajomstvami vznešené ruky neustále pracujúceho Boha.

Teraz by som už nemohol povedať, kde som to čítal, ale v celej veľkosti chápem túto definíciu Boha: „Per quem omnia sunt et in quem omnia tendunt“; „Boh je bytosť, ktorá všetko stvorila a po kom všetko túži.“ Keby tu, v lese zabľúdili skauti zďaleka zbadali našu táborovú vatru, potešili by sa; kde je oheň, tam sú aj rozumné bytosti, ľudia, bratia. Takto v modlitbe plesá i moja duša, kedykoľvek pri niektorom prírodnom zjave pocítim veľkosť Stvoriteľovu.

„Nuž, tajomstvo! Nestarám sa oň! Nezaujíma ma!“ — mohol by niekto povedať. Ale, je možné „nestarať sa“ oň? Túžba v nás horí, neuhasiteľná túžba v človekovi, aby všetko objavil, všetko rozriešil; našiel pravdu. Už zo samej snahy musíme prísť na jestvovanie Boha. Moja malá sestra Elenka, dostala na meno do daru bábkku. Zpočiatku rozradostená hrala sa s ňou; ale na tretí deň ju už polámala: skúmala, prečo a ako za-

viera oči, keď ju položí. Táto istá túžba hnala Amundsen a Shakletona na točne: vyskúmať, čo je tam.

Raz našli ľudia kus kameňa, popísaný hakmi-bakmi. Bolo to klinové písmo! „Nerozumie tomu nik; odhod' to!“ Nie je možné. Ľudský duch sa neuspokojil, dokiaľ nerozlúštil záhadu klinového písma. Alebo nie je ďalším dôkazom túžby po znalosti, dnešná horúčka s krížovkami? Keď Jožko nedávno vyvesil na táborovú ohradu svoju krížovku, na jej rozlúštení sa hneď až šiesti potili!

O čom to svedčí? Tajomstvo nesmierne; musíme prísť na stopy pravdy. Prečo? Lebo v nás žije iskierka večnej Pravdy, žije v nás Jeho duch a to je, čo nám nedá pokoja.

To, že som si vedomý sám seba, povznáša ma ponad vesmír. Vlni som chodil po Jadrane; ako majestátne sa vlnilo predou mnou nekonečné množstvo vody! Ale o svojej nádhere Oceán nevie nič!

Tu, nad hlavou, hviezdnaté nebo uchvacuje moju dušu... Ale len moju. Hviezdy? Tie vychladnuté telesá, kusy hmoty vedľa seba, nad sebou, pod sebou, ale ani o sebe ani o iných nevedia. Len ja viem o nich...

Celý svet, ktorý ma obklopuje, je síce vznešený a krásny, ale predsa je to len hmota. Vznešený je i v najmenšej čiastke, ale i to je len hmota. Pod mikroskop môžem vložiť i najnepatrnejšiu buňku, uzriem v nej tajomný svet nového života, ale i táto nepatrná buňka sa skladá z milionov buniek a atomov, a tieto o sebe nevedia nič. Vážim práve 60 kg. Niekde som čítal, že v človekovi 60 kg ťažkom je 50 miliard buniek. Závratné číslo! Týchto 50 miliard buniek žije pre seba, ale je len jedna duša, ktorá všetky spojuje.

Človeče! Len ty si môžeš byť vedomý seba samého, ty môžeš seba samého poznať. Keď mi niečo padne do očí, niekoho druhého sa musím opýtať, čo je tam, lebo sám to nevidím. Ale duša si je vedomá samej seba.

Viem, že „človek vo vesmíre — to je *Pascalova*⁷ myšlienka — je len kolísavá trstina, ale taká trstina, ktorá môže myslieť“ Hocijaký nepatrný som, vo mne je niečo, čo nelipne na hmote, čo sa môže odlúčiť, čo môže dosiahnuť aj hviezdy. Nie som *len* hmota, ako more, vrchy, oblaky; je vo mne niečo, čo atomy môjho tela drží pohromade, preniká a oživuje ich. — Mám aj dušu!

Dušu, ktorou môžem byť k sebe tak blízko, ale práve vtedy môžem s ňou preletieť aj celý svet; dušu, s ktorou sa môžem tajne radiť a ku ktorej sa nikto nemôže priblížiť, ak nedovolím. Duša — nie je hmota. Od tej je neporovnateľne väčšia a vyššia; je jej oživovateľkou. Niet nad ňou iného pána, okrem mňa a Boha. Nebo a zem pominú, ale duša moja nepominie.

Keď je to tak, vtedy duša je jedinečný poklad, jedinečný večný poklad. Rozmýšľal som vždy takto o svojej duši?

V IV. storočí zablyskla sa jednému znamenitému, v hriechoch tonúcemu učencovi, táto nová teória hodnoty: cena duše nado všetko. Zvolal: „Mohli to tí, mohli to tamtí a prečo by si to nemohol ty, Augustín?“ A stal sa z neho svätý Augustín.

V XII. storočí premýšľal o tomto tiež jeden bohatý mladík, pochádzajúci zo vznešeného rodu... „Keď to mohli toľkí, ty by si nemohol?“ — a stal sa z neho Clairvauxský svätý Bernard.

V XVI. storočí je zranený jeden slávybažný dôstojník a z dlhej chvíle sa mu v nemocnici dostane do rúk životopis svätých. „Keď to tí mohli urobiť, prečo by som to nemohol i ja?“ — zvolá a stáva sa z neho Loyolský svätý Ignác.

A ja? Dieťa XX. storočia?

Ja by som si už nemohol nado všetko hodnotiť svoju dušu?

⁷ Blaise Pascal (1623-1662), francúzsky matematik, fyzik a filozof.

Keby som bol aj hriešnejší ako Augustín, bohatší ako Bernard a márnivejší ako Ignác! „Hej, mohol by som, len . . . len bude to ťažké!“ Nuž, to je pravda! Ale pre nich bolo to tiež ťažké! Svet sa im tiež nechápavo vysmieval: Svätému Petrovi v Jeruzaleme, svätému Pavlovi v Athénach, svätému Augustínovi učenci, svätému Bernardovi šľachtici, svätému Ignácovi vojaci.

Keď som v svojich myšlienkach došiel sem, vzal som si knihu Žalмов, ktorú som dostal od brata vodcu, a azda nikdy som sa tak vrúcne nemodlil, ako teraz, keď som čítal 148. žalm:

Alleluja!

Chváľte Pána s nebies:

chváľte ho na výsostiach.

Chváľte ho všetci anjeli jeho:

chváľte ho všetky zástupy jeho.

Chváľte ho slnce i mesiac:

chváľte ho všetky hviezdy a svetlo!

Chváľte ho nebesá nebies:

a všetky tie vody,

ktoré sú nad nebesami,

Nech chvália Pánovo meno!

Ved' on riekol a staly sa:

on rozkázal a stvorené boly.

On ich postavil na večnosť a na veky vekov:

zákon im dal a neprekročí ho:

Chváľte Pána so zeme, obludy a všetky hĺbočiny!

Oheň, kamenec, sneh, ľad, víchrica, ktoré plnia jeho rozkaz!

Hory a pahorky všetky,

stromy ovocné a všetky cedry!

Zver divoká a všetky hovädá:

zemeplazy a krídlaté vtáctvo!

Vy kráľovia zeme a všetky národy:

kniežatá a všetci sudcovia na zemi!

Mládenci i panny, starci s mladíkmi

nech Pánovo meno chvália.

Položím knihu, a hľa, teraz vidím, že dvaja moji bratia, ktorí mali tiež nočnú stráž, pri ohni zaspali. Pravda, tak dlho som im ani slovka nepovedal. Ale nechám ich. Nech si odpočinú! Moje myšlienky sa ešte vždy roja.

Niekde musí byť určitý bod, neochvejná pevná ruka, nesmierna sila, ktorá mocne drží os celého tohoto víriaceho sveta.

Môže to byť dielom náhody? Spojily sa náhodou triliony a kvadrilony atomov v tento prekrásny, dnešný svetový systém? Zajdem do tlačiarne, vysypem písmenká zo škatuliek tak, že bude z nich vybraný text celej knihy. Možno si to predstaviť? Haleyová kométa napr. za 76.4 rokov obehne svoju cestu; naposledy bola r. 1910 viditeľná. Voľnými očami ju bolo vidieť. Kto vie, kde sa preháňa teraz vo vesmíre? Ale o 76.4 rokov sa iste vráti. Môžeme si teda myslieť, že nemá nijakého kormidelníka?

Z terstského prístavu sa pohne loď, opustí Gibraltár a príde do Ameriky. Obíde najjužnejší výbežok Južnej Ameriky a mieri k brehom Austrálie, odtiaľ do Východnej Indie a cez priepлав Suezský v určený deň a hodinu sa vráti zase do Terstu. Je na svete človek, ktorý by povedal, že loď bez kormidelníka; „sama od seba“ vykonala túto cestu? A predsa, dráha hviezd je oveľa väčšia a ich návrat je oveľa presnejší!

Môže byť sklon zemskej osi k jej dráhe náhodné vybočenie? Veď sklon, meriaci $23^{\circ}18'$ je najúčelnejší, lebo bez toho by nebolo pre život toľko pestrostí, pri nášajúcich štyri ročné obdobia. A že voda je pri $+4^{\circ}$ najhustejšia, pod tým stupňom redne a neklesá, ale ostane na povrchu. Môže byť teda tento zjav náhodou? Čím chladnejšie je ktorékoľvek teleso, tým viac sa sťahuje; práve len voda nie! Prečo? Lebo keby nebolo tomu tak, jazerá a rieky by zmrzly až do dna a cez jednu zimu by sa v nich zničil všetok život.

Aký *veľký* je Boh! Ale aký *krásny* je Boh!

Popri účelných zariadeniach, máme tu mnohé nevyčerpateľné krásy prírody. Večenné červánky, pestrofarebnosť dúhy, nádherná farba kvetov, nado mnou usmievajúci sa mesiačik, tichá noc, šelestiaci les, strmé stráne... všetky tieto krásy niekde musia mať prameň!

Nedávno som chodil s družinou Jastrabov po lese. Začuli sme praskot zlomeného konára: na brehu potoka stál majestátne jeleň s krásnymi parohami. Doteraz som nikdy tak jasne nepocítil slabosť celej Darwinovej náuky, ako pri pohľade na toto kráľovské zviera. „Všetko je výsledkom vývoja; snaha po účelnosti?“ Vtedy je účelné, aby jeleň nosil také rozvetvené parohy? Veru nie; skôr sú mu tie pri úteku na prekážku. Ale sú pekné? Krásne! Skutočne sú majstrovským dielom.

Ako ľudia obdivujú a vychvaľujú krásny obraz alebo sochu. Ale už Sokrates sa opýtal Aristodemusa: „Koho máme viac obdivovať: či maliara, ktorý maľuje neživé, nepohyblivé obrazy zvierat a ľudí, alebo toho, kto stvoril živé, mysliace bytosti?“ A keď tie obrazy nepovstanú náhodou, nie je hlúposťou si myslieť, že tieto bytosti povstali náhodou?

U zvierat zase jednotlivci si všetko vysvetľujú pudom. Ale čo je pud?

„Pud je určitý podnet zvierat, ktorý ich núti, aby toho najúčelnejšieho prostriedku použili k dosiahnutiu cieľa.“

Hej, to je vedecká definícia pudu; ale týmto sme sa ani o vlások nepriblížili k pravej podstate pudu. Lebo tu je veľká otázka: odkiaľ je tá neobyčajná múdrosť vo všeobecnosti tak sprostých zvierat?

Niektorí vtáci tri týždne sedia na vajíčkach, iný druh vtákov kratší čas. Odkiaľ vie vták, že on patrí do tej skupiny, ktorá musí práve tri týždne sedieť? Učil sa to azda v prírodopise? Alebo videl to u svojej matky, že aj ona tak dlho sedela? Neučil sa, nevidel a

predsa s neklanmou istotou bude takto robiť. Ale je Nieкто, kto to všetko vie!

Krava, keď sa pasie, nedotkne sa jedovatých rastlín. Kde sa naučila, na ktorej hodine rastlinopisu, že tej a tej rastliny sa má vyhýbať, lebo tá je pre jej organizmus škodlivá? Neučila sa nikde, a predsa im vyhne. Nieкто je, kto to všetko pozná.

Odkiaľ vie pandrav samčeka-roháča, že neskoršie bude mať parohy a preto v úkryte si musí urobiť širší priestor? Samček si robí väčší priestor, oproti tomu samička si nerobí nijaký — nepotrebuje ho.

Odkiaľ vie v lete veverička a zvieratká, ktoré len na jar prišli na svet, že po lete príde tuhá zima, treba si preto nashromaždiť potravu, zásobu na zimu? Odkiaľ vie malá lastovička, ktorá uzrela svetlo Božie pod strechou starého bratislavského domu, že čoskoro zavíta jeseň a musí odletieť? A odletí do úplne neznámej krajiny a celkom iste sa dostane do Afriky, o ktorej nevie, či vôbec ekzistuje, tým menej, že tam niet zimy. Ba aj po ceste, púť vedie týchto vtáčkov tak, že sa dostanú na také miesta, kde okrem odpočinku najdú si aj potravu. Je dokázané, že naši bociani cez Turecko, Malú Áziu a Egypt lietajú vždy ponad suchú zem; chodia do Južnej Afriky a do Natalu prezimovať. Závratná cesta! Ale ako máme tomuto rozumieť? Kto ich vedie? Náhoda? Vypočítavosť?

A vie zmäja, že kvapka z jej jedovatej žľazy bude mať ohromujúci účinok? Nevie, ale predsa si počína tak, ako by vedela. Tiež nevie, že niektoré jej zuby sú schopné vstreknúť jed, niektoré zase nie; predsa vždy neomylnne používa jedovatých zubov.

Húsenička nočného pavieho oka upradie si koniec svojho závitku zo silného vlákna a spojí ho s celkom tenkými vlákienkami. Takto potom môže svoje bývanie z vnútra nepatrným tlakom otvoriť, kým zvonku nijaký zlodej nemôže vniknúť. Kde sa to učila? A takto by sme mohli položiť na tisíce otázok...

Vidím krásnu klenbu svätopeterského chrámu v Ríme. Kto ju plánoval? „Nikto“ — odpovedia.

Na bratislavskú hlavnú stanicu s veľkým hrmotom vchádza lokomotíva rýchlika. Niečo veľkolepého! Kto ju sestrojil? „Železné zákony prírody“

Počúvam niektorú Beethovenovu symfoniu. Niečo krásneho! Kto ju složil? „Náhoda“

Takto sa, vraj, nemôže odpovedať? Nuž, dobre! Ale či nebeskú klenbu, presne pracujúci stroj vesmíra a vznešený súlad sveta, môžeme si vysvetľovať s „nikto“, „železnými zákonmi prírody“ a „náhodou“?

Nie, nie!

Doteraz nikdy som tak zrejme nevidel a necítil, ako v tejto chvíľke, že celá príroda nie je nič iného, ako slabikovanie Božích myšlienok.

Tu som si vzal poznámky, do ktorých si zapisujem každú cennejšiu myšlienku zo svojho čítania. Vyhladal som si zápisky od *Herdera*⁸ a prečítal z nich so pár riadkov. Vlastne len teraz som skutočne porozumel každému slovu:

„Bože, môj! Keď sa pozerám na nebeskú klenbu, na mesiace a slnká, ktoré si Ty stvoril; na veľký súlad v prírode, plnú nekonečných plánov, úmyslov a súvislostí, vtedy čo znamená v tejto veľrši človek, na ktorého ešte vždy pamätáš?! Človek — dieťa zeme, ktorého si pozdvihol! Ty ho necháš tu za krátko opusteného, v skúškach a v navštíveniach, abys' vedel, s akou ctou a povýšením ho máš korunovať! Keď žijeme, vtedy žijeme Pánovi! Keď zomrieme, vtedy zomierame v Pánovi! Či už žijeme alebo zomierame, Tvoji sme, Pane!“

Skutočne je tomu tak! Nesmierna veľkosť nebeských telies nás drví, sotva viditeľné, malé žijúce bytosti nás privádzajú do úžasu. A medzi týmito dvomi krajnosťami, medzi nekonečnou veľkosťou a nevidi-

⁸ Johann Gottfried v. Herder (1744-1803), nemecký spisovateľ.

telnou maličkosťou, stojí človek a jeho duše sa zmocní každú pýchu znemožňujúca, pokorná modlitba:

*Bože, Tvojej prítomnosti
všade cítiť vonný dych!
Tvoja reč nás omilostí
na trstinách rozbitých.
V blankytnom sa zrak Tvoj letmý
blýska v rýchlom oštepe;
Zdá sa, že i medzi kvetmi
rosa spieva o Tebe.*

(Reviczky — K. Bekényi)

Keď som sa až sem dostal v svojich myšlienkach, zmocnil sa ma zvláštny, tajomný pocit. Všade, kamkoľvek som sa pozrel, videl som stopy Božích rúk.

Zeleňajúca sa lúka, vonné kvety, tam na niekoľko krokov jazerá, tichá noc, ligotajúce sa hviezdy, tu tichúčko spiaci skautskí bratia... všetko-všetko krása, sama krása! A aký krásny môže byť potom Ten, od koho všetko toto pochádza?! Cítil som, že odteraz pre mňa kvitne na lúkach krása Božia; ďaleko, na končiaroch vrchov, belasie Jeho vznešenosť; v speve vtáčať počujem Jeho hlas; v rachote hromu obdivujem Jeho moc. Pri zurčaní potôčka pozorujem Jeho, na hviezdnej oblohe tiež Jeho hľadám... veď viem, že všetko, čo je na svete pekné, je iba nepatrný odblesk Jeho nekonečnej krásy.

A keď sa ma niekedy aj zmocní clivá myšlienka, že všetka krása na zemi je pominuteľná: kvietok uvädne a listie opřchne; hory zvetrajú a potôčik vyschne, moja duša tým pevnejšie privinie sa k tej nikdy nepominuteľnej, nikdy nezapomenuteľnej, absolútnej kráse: k Bohu.

Pomodlil som sa ticho slovami žalmistu:

*Va počiatku si ty, ó Pane, zem založil:
 a dielo tvojich rúk sú nebesá.
 Ony pominú, ale ty ostaneš:
 a ony všetky ako rúcho zostarnú.
 A ako oden ich premeniš, a premenené budú.
 Ale ty si ten istý,
 a tvoje roky nikdy neprestanú.*

(101. žalm.)

Posledná táborová vatra.

Zajtra na obed pôjdeme domov! Už blčí posledná vatra. Celý oddiel sedí pohnuto okolo nej. Naše srdcia sviera smútok. Pravda, bude aj doma dobre... V poriadnej posteli spať... mať obed, čo mamička pripravila... Ale zato tieto tri týždne! Ako ťažko je ľúčiť sa s potôčkom, lúkou a hviezdnatou nocou!

Bolo už asi desať hodín. Brat vodca vydal rozkaz: „Chlapci, už je čas k večernej modlitbe. Naposledy nech ešte zazvnie naša večerná sľubová pieseň.“

V očiach chlapcov sa skutočne zaligotaly slzy, keď spievali:

*Na svoju česť Ti sľubujem, Ježišu môj,
 že všetko Tebe venujem, i život svoj.
 Len sily ráč mi viacej dať v každej dobe,
 aby som mohol vytrvať v svojom sľube.*

*Slúžiť chcem vlasti, národu do skonania,
 pomáhať svojemu rodu bez prestania.
 Len sily ráč mi viacej dať v každej dobe,
 aby som mohol vytrvať v svojom sľube.*

*Z lásky k Tebe i blížneho chcem milovať
 a slabého i biedneho ochraňovať.
 Len sily ráč mi viacej dať v každej dobe,
 aby som mohol vytrvať v svojom sľube.*

Perko! Chlapci nech nastúpia k večernej modlitbe! — hovoril mi brat vodca.

Zapískal som. Celý oddiel stal si do pozoru ako jeden muž.

— Nástup k modlitbe!

Za necelú minútu všetci sme stáli v polkruhu pred táborovým oltárom.

Predstúpil som pred brata vodcu a hlásim:

— Brat vodca, prosím, oddiel je pripravený k modlitbe!

— Bratia — začal brat vodca; — shromáždili sme sa k poslednej večernej modlitbe, aby sme sa Pánu Bohu poďakovali za všetko dobré, čoho sme boli účastní za tri týždne.

V tohoročnom táborení naskytla sa nám častejšie príležitosť uzrieť vo veľkej prírode stopy Božích rúk... Hej, celá príroda je v Bohu, lebo ona od Neho pochádza a preto vpísal do nej svoje myšlienky, aby sme sa, pozorujúc všetku krásu, povznášali k Nemu, svojmu Tvorcovi.

Rozpamätajte sa len, chlapci, aké obdivuhodné, bohaté sú myšlienky Božie v obrovských veciach práve tak, ako vo veciach nepatrných. Sú filisterské duše, ktoré pri pohľade na Niagarský vodopád takto zvolajú: „Obrovské! Koľko konských síl!“ Sú takí, ktorí v pralese počítajú, koľko krychľových metrov dreva tam môže byť. Ale v hĺbke našich duší, veľká príroda každodenne a temer každú hodinu nové črty maľovala o nekonečne vznešenom Bohu; za závojom prírody tu i tam sa objavila skrytá nám tvár Božia, hoci vieme, že okolo nás je ešte celé more nevyskúmateľných tajomstiev.

Ale pre naše duše i tieto pôsobili občerstvujúcim účinkom. Hvezdár pred slnečným lúčom drží prizmu, rozvrství ju na farby a na tomto jednoduchom pokuse stavia svoje náuky o podstate svetla, jeho cesty, ba aj o pôvodnom prameni, odkiaľ prichádza, — a ne-

máme dôvodu pochybovať o jeho výskumoch. Takto sme skúmali aj my drobné momenty táborového života a všade sme našli v nich pôvodný prameň: Boha.

Rozpamätajte sa len, keď bol u nás na návšteve Mikov otecko, profesor geologie a postupne nám povedal, z akých vrstiev sa skladá vnútro tohoto vrchu. Všetci ste sa zadiveno pýtali: „Ale, odkiaľ to viete, pán profesor? Boli ste azda vo vnútri toho vrchu?“ — „Vo vnútri? Kdežeby! To netreba! Len som analyzoval vodu malého potôčka, ktorá vyteká z hlbín, a z látok, ktoré voda obsahuje, som zistil, aké vrstvy sú vo vnútri vrchu.“ I my sme takto analyzovali počas nášho táborového života drobné veci, ktoré sa nám pridaly a našli sme všade také stopy, ktoré viedly k Bohu.

Korili sme sa Mu, keď sme obdivovali nevyčerpatelné bohatstvo a rozmanitosť tvorov. Všade účelnosť a presnosť, a pritom všade najväčšia rozmanitosť. Koľko kvetín, listov, lupienkov, — všetky sú majstrovské diela a všetky sa líšia od seba. Aká môže byť vznešenosť toho Boha, ktorý sa nikdy neopakuje, ktorý majstrovské diela tvorí v nesčíselných miliardiach. Veľké? Obrovské? Aj také. A vedľa tých i tie jemné drobnosti. Najmenšia tyčinka kvetiny, vložená pod mikroskop, je majstrovským dielom; majstrovským dielom je sotva viditeľné semienko („*dendrobium antennatum*“), z ktorého 200 kusov váži jednu tisícinu gramu a v ktorom — z divotvornej moci Božej — predsa sa skrýva budúci koreň, lodyha a kvet.

Koľko kvetov, stromov, chrobákov a vtákov, a koľko ľudí..., toľko myšlienok Stvoriteľových, premenených v živú skutočnosť.

Keď teraz, v tichej chvíľke lúčenia, rozmýšľame o všetkých tých momentoch skutočného života, ktorého svedkami sme mohli byť cez tieto tri týždne, tak cítime, ako by nás niečo nútilo na kolená. Nie! Toľko krásy, toľko pestrosti a vznešenosti, ktorými je tento svet zahrnutý, nemôžeme si vysvetľovať „slepou ná-

hodou“; „železnými zákonmi prírody“; „zákonmi fyzickej a chemickej sily“. Ved' i v podmorskom člene sa uplatňujú železné zákony prírody; pri rádiovom aparáte tiež pracujú zákony fyzickej sily, — ale vysvetlili sme si už týmto, kto zhotovil ten podmorský čln a to rádio?

Pozrite sa však, chlapci, bratia skauti: všetky tieto majstrovské diela Božie sa raz tiež pominú! Kamenné stavby, majstrovské diela ľudského mozgu a ruky, i divy z ríše zvierat a rastlín sa raz pominú so zeme, lebo svoje poslanie splnily. Len jedno ostane: Boh a duša. Moja duša! Vaša duša, chlapci! Či najde naša večne žijúca duša — večného Boha?

Teraz, drahí moji bratia, necháme tu všetko: vrchy, doliny, zurčiaci potôčik, šelestný les, východ slnka, rannú rosu, hviezdnaté nebo, — a vrátíme sa do mora kamenných domov... Ale naša duša, ktorá za tri týždne toľko ráz sa priblížila k veľkému Bohu, táto naša duša, pravda, chlapci, nikdy nezabudne, *akým poznášajúcim vedomím je byť pokorným, čistým a statočným synom nekonečného Boha...*

(Oddiel k modlitbe! — ozvalo sa tiché velenie nášho vedúceho.)

...Tvojím synom, drahý nebeský Otče, ktorý riadiš závrtný beh milionov hviezd, ktorý si spočítal vlasy na ľudskej hlave, a bez vedomia ktorého ani jeden vrabec nespadne so strechy. Tebe nech sa vzdáva chvála, nech je Tvoje naše vďačné srdce a na veky nech je Tvoja naša snehobiela, hriech neznajúca, čistá skautská duša...

*

Šelest tichého vánku niesol sa z hĺbky lesa, sfa vzdych.. Studené hviezdy na nebeskej klenbe jasno sa jagaly v tichej, letnej noci...

II. kapitola.

Viera a veda.

Rúcať alebo stavať?

Vznešené slovo vedy sa veľmi často zneužíva. Vedľa stavajúcej, konštruktívnej vedy je aj rúcajúca, deštruktívna veda, — v praktickej technike práve tak ako v teoretickej filozofii. Napr. obrovská technická práca, vyvinutá vo svetovej vojne, bola väčšinou deštruktívna: vraždiace zbrane, otravné plyny, výbušné bomby. V nikdy neprestávajúcom boji duchovného sveta nepriateľ tiež pracuje s jedovatými plynmi, lstivo upravenými podkopmi a výbušnými bombami.

Rúca sa ľahko! Oveľa ľahšie ako stavať. Jediný Alcibiades za niekoľko rokov viac pokazil v Athénach, ako vybudovali mnohí geniálni štátnici od Solónu k Miltiadesovi a od Themistokla k Periklovi. Za niekoľko desaťročí, pri sťahovaní národov, zničily sa krásne, tisícročné výtvory kresťanstva. Prečo je ľahšie rúcať ako stavať? Lebo k stavbe, tvorbe potrebné sú veľké duševné a mravné schopnosti: plánovitosť, vytrvalosť, sebadisciplína, hodnotenie ideálov. Ale rúcať — tomu sa rozumie každý zlomyseľník, každý hlupák.

Teda, drahý priateľ môj, buď na čistom s tým, že nie *každá* veda znamená súčasne kultúrny pokrok, ako si to mnohí mýľne myslia.

Už prvá strana Písma svätého poukazuje, že v raji na jednom strome rástlo ovocie dobrého a zlého poznania, čo inými slovami znamená, že okrem užitočného, krásneho, dobrého poznania je aj škodlivé a zlé poznanie. „Rozhliadni sa po dejinách, a uvidíš, že učení, ale zlí duchovia najviac škodili svetu.“ (F. Fa-

ludi). V rukách šľachetných ľudí je veda požehnaním, kým veda u zlých je kliatbou ľudstva. Požehnanie predošlých vážily si už aj pohanské veky; ale kliatby zlých sa bály. Múdneho Promethea, obozretného Appolona a ich múdre múzy oslavovali; naproti tomu Aristofanes v „Oblakoch“ sofisticko-racionalistickú filozofiu pokladá za otravu athénskeho duševného života.

A keď veľkí spisovatelia Východu — Tolstoj, Rabindranath, Gandhi — sa boja dnešnej kultúry Západu sľa moru, rozumejú tým len ideály rúcajúce duševné hodnoty, ničiacu, falošnú vedu. Pravda, my nepotrebuje ani ich intuitívnu, záhadnú mystiku, ale z ich odmietavých výrokov aspoň jasne vidíme, že veda nie je v každom prípade dobrá a nie každá veda je stávaním, napredovaním. Skutočné šťastie ľudstvu prinesie len tá veda, ktorá na konci poukazuje na najhlavnejšiu pravdu a najhlavnejšie dobro: na Boha.

Odstráňme z umenia božskú myšlienku, a čo sa stane z kráľovnej krásy? Slúžka smyselnosti.

Vezmime z práva božský poklad, a čo ostane z neho? Medzi dobrým a zlým, právom a neprávom prestane rozdiel.

Vezmime z mravného života božskú vôľu, bdejúcu nad zachovávaním zákonov, a čo nám ostane? — Vonkajšie zachovávanie zákona, spoločenská slušnosť, náter mravnosti, — bez obsahu a náležitej vytrvalosti.

Uvážme si teraz pravdivosť slov nášho veľkého spisovateľa, *Martina Kukučina*: „Ľudský pokrok nie je opravdivý: aspoň nie vo všetkých oboroch. Pokrok vo vedách, umení, vo vzdelanosti, ba ani v nových vynálezoch a strojoch nie je ešte pokrok: je iba okrasa, úhľadná pozlátka. Pod ňou dusíme cit slušnosti a spravodlivosti v ľuďoch... Z Kristových právd ani jedna sa nezakorenila v ľudskej spoločnosti. Hlásajú ich, bijú sa v prsia, že sú ich vyznavačmi, výreční nedeľní rečníci, ale v srdci ich majú za pekné okrasy a rečnícke figury. Kto nasleduje Krista? Tí, ktorí ho vyznáva-

jú na trhoch okázale? Mocní štátnici, ktorí v umení vlády držia sa Caesara Augusta a nie Ukrižovaného? Kto plní dnes Jeho rozkaz: „Rozdaj všetko, čo máš a nasleduj ma?“ Vidíme, že nik nerozdáva, každý hrabe k sebe, ako v starých, surových časiech, keď o Kristu neslýchali ešte.“ („*Mať volá*“ V.)

Môžeme byť ešte kresťanmi?

Na vieru dnešnej mládeže môže mať veľmi škodlivý vplyv prázdne heslo, s ktorým sa radi oháňajú povrchne smýšľajúci ľudia: „Dnešný inteligentný človek už nemôže byť dobrým kresťanom. Moderné vedy úžasne pokročili a prišli k takým záverom, podľa ktorých výsledky vedy a zásady viery sa nemôžu srovnávať; inými slovami: veriacim kresťanom môže byť dnes len ten človek, ktorý ostal pozadu.“

Tu je tá zásada, ktorú viac-menej otvoreno hlásajú v knihách, a v rozpravách práve tak, ako pri povrchných rozhovoroch na odpoľudňajších čajoch.

A teraz čo máme povedať na tento názor? Môže byť moderný, učený mladík poslušným a veriacim synom katolíckej Cirkvi? *Moderná veda a katolícka viera si neodporujú?*

Všetci dobre vieme, že dnešný človek skutočne s oprávnenou pýchou sa môže pozeráť na úžasný pokrok techniky za posledné storočie. Keby vstal z mŕtvych človek, ktorý zomrel pred 100 rokmi, isté je, že oči a ústa by otváral pri pohľade na parníky, rýchliky, uháňajúce autá, v oblakoch lietajúcich ľudí, rádio a na množstvo zázračných výtvorov dnešnej techniky. Tie vynálezy hlásajú nesporné víťazstvo ľudského rozumu. Ale medzitým, čo uznávam tie vynálezy, som aj hrdý na ne a ich ovocie i sám požívam, kladím si otázku: Prečo by tento veľký pokrok, tieto vynálezy a celá pokročilá veda mali byť nepriateľom viery a náboženstva?

Na túto otázku najdem odpoveď u *Jozefa Eötvösa*,⁹ ktorý takto píše: „Vôbec nechápem, že by prvky vied mohli otniasť vierou niekoho. Či sa stal svet menším od toho času, čo sme spoznali celé svetové systémy v jednotlivých flakoch hmly, ktoré badáme medzi hviezdami? Alebo, azda náš život sa stal menej obdivuhodným odvtedy, čo nám mikroskop ukazuje, že okrem tých bytostí, ktoré sme doteraz poznali, jestvuje ešte veľa žijúcich a cítiacich tvorov? Hádam je pochopiteľnejší a obdivuhodnejší poriadok vesmíra a ešte protivnejšie protivy nášho ľudského srdca od toho času, čo sme zákony prírody trochu lepšie spoznali, a súvislosť veľkých a malých vecí sveta stala sa nám trochu jasnejšia? Viac a viac dôvodov nachádzame, ktoré v nás budia úžas, ale nič, čo by nám mohlo vznik týchto vecí vysvetliť.“ (*Eötvös: Myšlienky.*)

Vážnym ohrozením viery nesporne môže byť — nie veda, ale zneužívanie vznešeného mena vedy!

Mladíkom chýba ešte hlbšia rozvaha a dôkladnejšie čítanie, čím by mohli podrobiť kritike svoje čítanie. Celkom prirodzené je teda, že za bernú mincu prijímajú aj také hypotézy náboženstvu neprajných spisovateľov, ktoré sa síce nemôžu srovnávať s vierou, — ale ani s vážnou vedou! Nemožno od 16—18 ročného mladíka požadovať, aby sám prišiel na falošné mudrovanie a klamlivé tvrdenia nejakej knihy. Najmä v týchto rokoch by sa nemalo zabúdať na apoštolove slová: „Nuž, ako ste prijali Pána Ježiša Krista, tak choďte v ňom, zakorenení a vystavení na ňom, a posilnení vo viere, ako ste sa i naučili, oplývajte v ňom s poďakovaním. Dajte pozor, aby vás niekto nesviedol mudráctvom a márnym mámením podľa podania ľudského, podľa zásad svetských, a nie podľa Krista“. (*Kol. 2, 6—8.*)

Keď si toto uvážiš, nepríjmeš za „vedecký dôkaz“ všetko, čo sa vo výkladoch starinárov za také označu-

⁹ Jozef Eötvös (1813-1871), maďarský spisovateľ a štátnik.

je, a nezameníš si svoju kresťanskú vieru, už dvetisíc rokov neohrozene stojacu, za systém rôznych spisovateľov, omamujúcich prázdnyimi frázami.

„Ale predsa, ak dokázala niečo aj nestranná veda?“ — pýtaš sa.

Teda po prvé: veda ešte doteraz nedokázala ani jediné tvrdenie, ktoré by sa našej viere protivilo.

„Ani jediné? A tie mnohé prírodovedecké knihy, ktoré popierajú jestvovanie Boha, snažia sa dokázať pôvod človeka z opice a pochybujú o jestvovaní duše...?“

Počkaj len trošku! Tieto dokazujú iba tú zásadu, že veda — bohužiaľ — nie je nestranná!

„Nestranná veda.“

Nestrannej vedy vlastne niet. Mládenci, pravda, často si predstavujú vedu ako bohyňu, sídliacu v nedohľadnej výške pred neúprosnou spravodlivosťou, ktorej sa koria všetky bytosti. Ale takto chápanej vedy niet; zato sú „učenci“, ktorí nie sú abstraktnými bytosťami, ale medzi nami žijúcimi ľuďmi. Títo patria do jednej alebo druhej skupiny ľudstva, sú blízki jeho spôsobom smýšľania, za jeho idey sa oduševňujú, jeho snahy podporujú. Vedecké výsledky nedostávame od „nestrannej bohyne vedy“ (ktorej niet!), ale od ľudských zástupcov vedy, z ich štúdií a kníh.

Teraz už azda porozumieš, prečo nie je jedno, ktorého učenca knihy čítaš o tej alebo onej otázke. Hej, je síce pravda, že „veda nemá ani náboženstva, ani vlasti“, „la science n'a ni religion ni patrie“, — ako vypísané je na jednom zoológickom laboratóriu francúzskeho; pravda však je, čo na toto *Pasteur* odpovedal: „Ale učenci majú svoje náboženstvo a svoju vlasť.“

Knihy, ktoré napádajú, alebo popierajú náboženstvo, vzbudia nespornne veľa náboženských pochybností, Vážnou vedou sa však nikto nemôže stať neveria-

cim. Mýli sa, kto si myslí, že jeho viera sa v ňom zakolísala pre mnohé štúdiá. Nie preto sa v ňom zakolísala viera, že sa stal už učeným, ale preto, že jeho vedomosti nie sú celkom zrelé:

*Du zweifelst nicht, weil du gemorden weiser bist;
Du zweifelst, weil noch reif nicht deine Weisheit ist.*

(Rückert.)

„Keď ti príde na um, — hovorí *Tolstoj*¹⁰ — že tvoje pojmy o Bohu sú nesprávne a že niet azda Boha, ešte nezúfaj. Toto sa nám všetkým môže stať. Nemysli si, že tvoja nevera povstala z toho, ako by nebolo Boha.

Keď už neveríš v Boha, hoci si v neho predtým veril, to je preto, že v tvojej viere niečo nie je v poriadku, a musíš sa snažiť o to, aby si Boha lepšie spoznal. Keď nejaký divoch neverí viac v svojho bôžka, z dreva vystrúhaného, to neznamená, že niet Boha, ale — že Boh nie je z dreva.“

Je pravda, že viera mnohým takým veciam učí, ktoré náš rozum nemôže pochopiť; ale nehlása ani jednu takú vec, ktorá by bola *proti rozumu*. Pomer viery k rozumu je taký, ako pomer mikroskopu k oku: v obrovskej miere sa rozšíri náš rozhľad. Kto nemá mikroskop, ten o úžasnom svete nemá ani zdaní, — hoci sa tento svet krúti okolo neho, ale on nevie o ňom; práve tak, kto nemá viery, ten zaprie tú vznešenú ríšu duše, večného života a Boha, ktorú na seba odkázaný rozum nemôže jasne pochopiť. Tento svet tiež ekzistuje, len on nechce o ňom vedieť.

Pravda, niet tu reči o tom, že slepo, bez dôvodov by sme museli veriť. Čím zbehlejší si v jednotlivých oboch svetských vedomosti, tým viac sa teší tvoja Cirkev, že i do jej učenia chceš vniknúť „s rozumnou vierou“ („*fides quaerens intellectum*“). Sám *svätý Pavel* píše, aby naša úcta k Bohu bola rozumná: „A tak vás

¹⁰ Ljov Nikolajevič *Tolstoj* (1828-1910), ruský spisovateľ.

prosím, bratia, pre milosrdenstvo Božie, aby ste vydávali svoje telá za obeť živú, svätú, Bohu lúbeznú, na duchovnú svoju službu.“ (*Rim. 12, 1.*)

„Kresťanstvo je už zastaralé!“ „Moderný človek sa nemôže učiť od starých!“ Čo máme na takéto heslá, hlásané na plné ústa, odpovedať? To, že i ten najmodernejší svet žije z neoceniteľných pokladov, ktoré zdedil od starých. Naša reč pochádza od pra-pradedkov, písmo od Egypťanov, abeceda od Foeničanov, meranie času od Babylončanov, číslice od Arabov, klasické vedomosti od Grékov a Rimanov, celá naša európska kultúra pochádza z kresťanstva. To, že ako žijeme z pokladov minulosti, videli by sme vtedy, keby sme my museli vynajstť všetko, čo sa nám pozdáva tak všedným a každodenným.

V divadle okrem krásnych, elektrických lustrov žmurká niekoľko staromódnych sviečok. „Načo to?“ — pýtal som sa sluhu. „Viete, pane, z dôvodov bezpečnostných ich máme; elektrika v každom okamihu môže vypovedať službu.“ Pri veľkých dverách tu i tam vidím dvierka s nápisom „núdzový východ.“ — „Načo to?“ — pýtam sa; — veď pri požiarí o niekoľko sekúnd môžete divadlo vodou zaplaviť!“ — „Hej, ale náhodou môže vodovod vypovedať službu.“ Vystupujem na moderný parník; je zázrakom modernej konštrukcie parníkov! A predsa; prvý náš pohľad: kde visí starý, dobrý záchranný pás? Staničná budova pláva v množstve elektrického svetla, ale do lúčov semaforov sa predsa neodvážia zaviesť elektrické osvetlenie. Lebo keď len raz nebude prúdu, srazia sa vlaky. Lampy výhybiiek musia byť celkom spoľahlivé, — teda svieti sa v nich staromódnym petrolejom, alebo olejom.

Hľa! Pri každom našom vystatovaní sa s moderným pokrokom, musíme siahnuť aj po starých, osvedčených prostriedkoch! Dnešná naša moderná kultúra je ovocím zápasov tisícročnej minulosti. A práve vtedy, v najdôležitejšej otázke života, v otázkach svetonázoru

a v otázkach náboženských, nezachovávali by sme staré, vyskúšané zákony?

„Hovorí sa, že kresťanstvo sa už prežilo a naša moderná doba potrebuje také náboženské náuky, ktoré by neodporovali vedeckému pokroku... Nech hocijako veda pokročí, nepodará sa jej oddišputovať ani ľudskú slabosť, ani pocit slabosti. Boh pokolenie ľudské stvoril tak, aby potrebovalo opory, aby potrebovalo také niečo, pred čím by sme sa sklonili. Človek bude hľadať vždy nejakú vyššiu bytosť, pred ktorou by mohol padnúť na kolená, a keď sa rozsypú oltáre Božie, nad ich troskami povstanú tróny despotov.“ (*J. Eötvös*).

„Prečo?“

Vedie veda k nevere? Kdežeby! Teleskop, ktorý nám odhaľuje zázračnú veľkosť svetov, a mikroskop, ktorý nám umožní pohľad do ríše nezmerných maličkostí, dávajú nám otázku: kto je tu pánom? Kto je tu zákonodarcom? Kto je tu veliteľom? Prečo je to všetko? Prečo?

Slovíčko „prečo“ už pudove denie sa na pery malého dieťaťa, a z ľudských slov toto slovo je azda najľudskejšie. Toto večné „prečo“ na ľudských perách je znakom hľbokej túžby po vede, ktorá ľudskú dušu naplňuje. Analyzujeme, hľadáme, ideme vpred, stále vpred, od jednej príčiny k druhej, kým sa nedostaneme k poslednej príčine všetkého, čo nazývame Bohom. Do našej duše je zaštepená tá túžba, ktorá nedá zastaviť pri zastávkach, stojacích pri ceste. V rozličných odvetviach vedy, stálym skúmaním objavujú sa uchvacujúce údaje o jedinečnom poriadku v prírode, a na základe týchto údajov potom tým vznešenejšie sa nám javí nekonečná múdrosť Stvoriteľa.

„Povedzme, že niekto by po dlhom pozorovaní pochopil celý mechanizmus parnej lokomotívy a, pocho-

piac cieľ sochorov, ventilov, skrutiek a účínok kolies, všetko by poznal, len tú silu nie, ktorá stroj do pohybu privádza; a keby veľký objaviteľ skúsil, že pohnutím jedného alebo druhého sochora môže chod lokomotívy spomaliť alebo prerušiť, z toho mohol by usudzovať, že lokomotíva pohybuje sa len za pomoci týchto skrutiek, rúr a kolies, a nejestvuje nič iného, čo by stroj do pohybu privádzalo. Nenazveme takého človeka obmedzeným, hoci ako by sme obdivovali jeho schopnosti, ktoré preukázal pri objavovaní jednotlivých čia-
stok? A nerobia to isté aj mnohí naši obdivovaní prírodospytci? Tak sa mi pozdáva, keď samotný pohľad na prírodu presvedčuje človeka o jestvovaní Boha, vtedy skúmanie prírody nemôže toto presvedčenie o-
triasť. Každý krok, ktorý urobíme na poli prírodných vied, rozmnožuje počet tých vecí, ktorých prvú prí-
činu nepoznáme. Obdivuhodný súlad, v ktorom všetko stojí a ktorý po každom kroku lepšie poznávame, môže stupňovať len obdiv, s ktorým skláňame sa pred Stvoriteľom tohoto všehomíra.“ (*J. Eötvös: Myšlienky.*)

Ako dobrý skaut kráča na ceste po stopách, práve tak nábožný mladík objavuje v celom svete stopy Bo-
žích rúk. Pri objavovaní nejakého nového zákona má človek ten pocit, ako by sa spúšťal do tajomných hlbín, do laboratórií stvorenia, a len čo sa pred našou pohnutou dušou odhalí nové tajomstvo, pociťujeme te-
mer dych nesmierneho Boha. „Vysadil od prvého po-
čiatku rozkošný raj“, takto píše o Bohu *Mojžišova I. kniha*; sústavy kryštálov hovoria o kráse Božej; ríša číslíc je len tieňom tajomnej harmónie a zákony obe-
hu hviezd sú dielom Jeho presných rúk.

Hmota, počnúc prírodou, je nehybná. Ale tu je ta-
jomný gravitačný zákon, ktorý všetko udržuje v po-
hybe. Každý nepatrný tvor má svoju úlohu a zo zdan-
livo protirečiacich síl, znemožňujúcich sa, vychádza
nie „chaos“ čiže „zmätok“; ale „kosmos“, pekne uspo-

radaný svet. Kde hádam ľudský zrak nikdy nevnikne, teda na nespočítateľné končiare velehôr; neuzrie nikdy pravidelné krystálky diamantov, ktoré kryje sama kôra povrchu zemského; neprehliadne tajnostné hĺbkinyorské, — to všetko tiež nie je iné, ako vznesene odstavce „Te Deum“-u, slová, ktoré velebujú Boha. „Das Universum ist ein Gedanke Gottes — vesmír je myšlienkou Boha, — píše *Schiller*“; toto nepodvrátila ešte nijaká veda!

A uprostred našich otázok, tak častých na „prečo?“ stojí zahalená tvár uzavretej svätyne: otázka podstaty nášho života. Čo je život? Stáročia sa potýli, aby odhalili tento závoj; stá a stá ľudí sa hádalo, čo môže byť pod ním: ale i najbystrejší rozum bol nemožný. Tajomstvo života obklopujú aj dnes múry, za ktoré nik nevidí. Otázka, či ho rozlúšti niekedy ľudský rozum? Alebo to tajomstvo je také blízke Bohu, že pohľad do jeho vznešenej hĺbky ostane ľudskému oku nemožný?

Srdce mi bije vo dne, v noci, či myslím naň, alebo nie! Keď sa len nepatrno poraním, už ma zachvátia bolestné pocity v celom tele, a v nasledujúcej sekunde dajú sa do činnosti všetky moje krvinky, aby sa rana zacelila. Tak to bolo pred tisíc rokmi, keď sa o činnosti organizmu nevedelo ani toľko, čo dnes, a takto bude aj po tisícročiach, keď sa objavia nové podrobnosti o jeho tajnostnej práci.

Hoci o tejto práci ja neviem nič, predsa niekto musí byť, kto o tomto všetkom vie a všetko to riadi! Moje uši, oči, srdce mi odpovedajú: Či vieš o nás mnoho alebo nič, či nás študuješ alebo nie, to je pre nás úplne jedno. My si odbavíme svoju prácu v tichosti, tajne a presne, ako nám to Boh určil.

Hľadiac na veci, ktoré nás obklopujú a ktoré sa v nás zjavujú, právom môžeme povedať s americkým

“Friedrich *Schiller* (1759-1805), nemecký básnik a dramatik.

mysliteľom *Emersonom*¹²: „To, čo vidím z Boha, mi postačí, aby som uveril, čo nevidím.“

Napokon, keď niekto nechce veriť, nuž, nech neverí! I pri oslepujúcej slnečnej žiare môžeme si zavrieť oči a ponosovať sa, že „nevidíme nič“ Kristus Pán vzkriesil Lazara, ktorý bol mŕtvy už štyri dni. Veľký zástup ľudí obstál jeho hrob a každý videl neuveriteľný zázrak. I farizeji videli. Obrátili sa? Verili Kristovi? Nie. Rozčuleno sišli sa na poradu, ako by Ho mohli zničiť.

Alebo tu je iný príklad: Pán na kríži umrie. Sami farizeji postavlia stráž. Na svite veľkonočného rána vlastní ich strážnici bľabocú pred nimi, zblednutí hrôzou, že Kristus vstal z mŕtvych. Veria? Nie. „Povedzte, že medzitým, čo ste spali, prišli učenici a ukradli mŕtvolu.“

Úžasný prípad sú to! Ukazujú na tú tragickú schopnosť človeka, ktorá ešte aj pred jasnou pravdou zavrie oči. Nechcem, nechcem veriť! Nie a nie!

Uváž si teda, akú pravdu mal *Pascal*, keď napísal: „Snaž sa o večných pravdách presvedčiť sa nie hromadením rozumných dôvodov, ale krotením svojich náruživostí.“ Nelám si veľa hlavu, ale zlom v sebe odporujúcu vôľu:

*Zerbrich den Kopf dir nicht zu sehr,
Zehrbrich den Willen: das ist mehr.*

(Claudius)

Darwinizmus.¹³

Katolícke náboženstvo nemá sa teda čo báť vedy, čiže viera vôbec nie je nepriateľom vedeckého pokroku.

¹² Ralph Waldo *Emerson* (1803-1882), spisovateľ a mysliteľ.

¹³ Pôvodcom teórie o darwinizmu je Charles Robert *Darwin* (1809-1882), anglický prírodovedec.

Pravda, naše náboženstvo pre nedokázané hypotézy sa nezriekne článkov viery; zato však kresťanstvo nie je hamovaním správneho pokroku, ale skôr je jeho oddaným podporovateľom.

Jej heslom je:

*Am guten Alten
Im Treuen halten,
Aber vom Neuen
Nicht grundlos scheuen!*

*Dobrych starých zásad
Drž sa verne,
Ale od nových
Necúvaj bezpodstatne!*

Aké správne je toto zdržanlivé stanovisko Cirkvi, dokazuje nám vždy čas.

Že je tomu tak, na dôkaz uvediem príklad učenia o pôvode ľudstva, náuku o darwinizme, ktorou po desaťročia bol napádaný základný článok viery: podstatný rozdiel medzi človekom a zvieratom.

Ani nie dávno, veľmi moderné bolo vyhlasovať, že človek pochádza z opice. Toto sa hlásalo ako úplne dokázaná prírodopisná pravda. A predsa, keď sa už pozdávalo, že každý sa stane darwinistom, katolícka Cirkev sa ani vtedy nevzdala svojho učenia o stvorení človeka. Posmievali sa jej a nazývali ju zpiatočnickou.

Čas dal Cirkvi za pravdu. Dnes kazatelia o opičích predkoch tichnu stále nápadnejšie.

Zaujímavé je, že skutoční badatelia hneď zpočiatku sa o tejto otázke vyjadrovali veľmi zdržanlivo, opatrne, a učitelia nehlásali na plné ústa myšlienku opičieho pôvodu. Ľudia sa chopili niektorých nespolehlivých usudkov badateľov, ktorým pôvod človeka z opice sa hodil ako výborný prostriedok k ich rozvratnej činnosti, a pokladali vrtkavé domnienky za neklamné vý-

sledky vedy. Ateisti, slobodní murári, sociálni-demokrati, komunisti a iné podvratné živly, pravda, rýchlo sa chopili opičej náuky, veď ich snahy len vtedy môžu podoprieť akýmsi zdaním sa oprávnenosti, keď človek je skutočne len zviera, ktoré nie je viazané vyššími mravnými zákonmi.

Ale títo azda nevedeli, aké fažkosti má celá teória o pôvode človeka z opice? Vedeli. Vedeli, ale — na-koľko im táto teória bola vhodná — zažmúrili oči.

Čože sú to za fažkosti?

„Missing link“; „chybujúci spojovací článok“. Keď sa totiž skutočne stalo, ako si to Darwin myslel, že bolo treba 140 miliónov rokov, aby sa opica vyvinula na človeka, vtedy by sme aspoň tisíce a státisíce prechodných bytostí museli najst' v geologických vrstvách. Státisíce takých kostier by sme museli najst' v geologických vrstvách, ktorých majiteľ nebol už opicou, ale nebol ešte ani človekom. A práve takéto nálezy chýbajú! Kostry, ktoré sa doteraz našly, majú alebo opičie lebky, alebo riadne vyvinuté ľudské lebky. Chýba teda práve rozhodujúci dôkaz descendenčnej teórie: spojovací článok.

Niektorí fanatickí stúpenci Darwinovi naozaj neľutovali námah pri vykopávaní kostí opice-človeka a len čo našli v nejakej jaskyni starú lebku, hneď sa im pozdával opičí pôvod. *Quatrefages*, francúzsky prírodospytec († 1892) v diele „Raport sur le progrès de l'anthropologie“ takto schladil ich sny: „Podľa jednohlasného zistenia antropologov nemáme nijaké právo pokladať opičí modzog za vyvíjajúci sa ľudský modzog, a ľudský modzog pokladať zase za vyvinutejší opičí modzog... Medzi človekom a opicou je prechod celkom nemožný.“ Ba *Virchow*¹⁴, jeden z najučenějších protivníkov darwinizmu, vyslovuje sa takto (Bericht über die Naturforscherversammlung vom Jahre

¹⁴ Rudolf Virchow (1821-1902), nemecký antropolog.

1877): „Ani na chvíľu by som sa nezhrozil, keby sa dokázalo, že prvý predok človeka je medzi obratlovcami. Musíme sa však priznať, že každý pozitívny krok, ktorý sme vykonali v obore prehistorickej antropologie, nás vlastne len oddiaľil od dokázania tejto súvislosti.“

Po týchto protestant *Robert Mayer*, zakladateľ modernej náuky o teple, právom píše (*Kleinere Schriften und Briefe*. Stuttgart 1863, str. 460): „Darwinovmu systému zo svojho stanoviska vyčítam najmä toto: Plodením a oplodňovaním pred našimi zrakmi, povstávajú premnohé rastlinné a zvieracie individuí. Ale ako sa to deje, ostáva bádateľom o živote nepochopiteľnou záhadou a nerozlúštiteľným tajomstvom. A keď už musíme uznať svoju nevedomosť v takýchto pochodoch, vtedy príde dobrý, starý Darwin a, sľa nejaký druhý Pán Boh, podáva nám celkový popis o tom, ako na našej zemi vôbec povstali organické bytosti. Podľa môjho názoru však je to vec, ktorá presahuje ľudskú schopnosť...“

Ba o jednu myšlienku môžeme ísť aj ďalej. Keď teória o pôvode z opice je pravdivá, vtedy tento pochod nemohol by sa stať len raz, ale neustále by sa musel opakovať. Teda aj dnes museli by sme vidieť okolo seba milióny a milióny tvorov, ktoré nie sú ani opicami, ale ani ľuďmi, ale „prechodnými tvormi“; ktorých pradedovia snažili sa stať človekom. Ale, kdeže videl niekto dnes takéto bytosti?

Odkiaľ povstal človek? Z rúk Boha, ktorý stvoril prvé ľudské telo a vdýchol do neho oživujúcu, vznešeno pracujúcu, a vždy vyššie a vyššie túžiacu dušu. To je odpoveď našej viery!

Odkiaľ povstal človek? Za milióny rokov sa vyvinul z opice. To je zase odpoveď darwinizmu.

Hej, len keby darwinizmus vedel odpovedať na jednu otázku: akáže to bola tajomná sila, ktorá vytvorila z chlpatého šplhavca Apolla Belvederského, ďalej ta-

kého Michelangela, Shakespearea, Raffaela, Marconiho; tú silu, ktorá chlpatému zvieratu dala vynajst parný stroj, elektrinu, rádio; tú silu; ktorá napísala „Divina Comediu“, Beethovenove symfónie, Mozartovo „Requiem“, práve vtedy, keď sa brat tohoto chlpatého zvierata šplhá aj dnes po strome, nevie ani ohňa rozložiť a vystrúhať drevený klin? Nech sa osmelí odpovedať na túto otázku ten, kto popiera, že človek má rozumnú dušu!

„Je podivnejšia a väčšia viera, než si povieme, že všetko pochádza z prirodzeného vývoja? Toto je nerozumné zavrhnutie zásady, ktorá znamená dostatočnú príčinu. Lebo odkiaľ a z čoho pochádza sám vývoj, ktorý vedel vytvoriť taký obdivuhodný svet? Skutočne, keď nechceme prestať premýšľať práve tam, kde nás najprekvapujúcejší stav núti pátrať po najprekvapujúcejšej príčine, neostáva pre nás nič iné, ako uznať, že tento svet si môžeme vysvetliť jedine uznaním nás nekonečne prevyšujúceho, tvorivého ducha.“ (Foerster¹⁵.)

Podľa darwinizmu je človek len výsledkom prírodného vývoja, čiže medzi človekom a prírodou niet podstatného rozdielu. Hoci len trochu sa musíme ahľadiť do svojho vnútra, aby sme zbadali ten *obrovský, nepreklenuteľný* rozdiel, ktorý svet človeka delí od sveta prírody.

Predstav si len, syn môj, keby nebolo smreka, zmeňal by sa tým vzhľad sveta? Sotva. Kedysi žily rôzne druhy zvierat: 15 m dlhý Elasmosaurus, Ichthyosaurus, Pterodactylus atď.; vyhynuly, zmizly. Komu chybujú? Nikomu. Prečo? Lebo všetko to patrilo prírode, k obrovskej prírode, a keď sa z nej stratí jedna alebo druhá nepatrná čiastka, ani to nezbadáme.

Ale teraz, predstav si, čo by sa stalo, keby vyhynul človek? Obrovský svet by zanikol s ním: viera,

¹⁵ Friedrich Wilhelm Foerster (* 1869), nemecký pedagóg; profesor v Zurychu.

veda, umenie, obchod, výchova; ideál; kostoly, obrazy; železnice, lietadlá, rádio. Prečo? Práve preto, že *človek znamená celkom iný svet ako príroda*, a všetky tieto kultúrne poklady nie sú čiastkou prírody, ale sú výkvetom duševného ľudského sveta, *prevyšujúceho* prírodu. Hľa, už ani preto nemôže mať pravdu ten, podľa ktorého sa človek vyvinul zo zvierata, alebo inými slovami: že by bol naozaj prírodnou bytosťou. Potom by však musel mať a vydávať len prírodné hodnoty. Ale človek je viac ako príroda, teda nemôže byť tvorom prírody a teda potomkom opice.

Nemysli si, priateľu, že moderná veda strhla nám s čela korunu nášho božského pôvodu! Buď hrdý na túto podobnosť! Nie, my nie sme zvieratá, nechodíme štvornožky. Hlava nám nevisí k zemi; my hľadáme hore, k hviezdám. Nie je naším poslaním, aby sme si vydobyli pre seba najviac rozkoší. V našom vnútri plápolajúca láska šľachetnému a dobrému nie je podvodom a klamom. Nemajú práva nám rozkazovať zvieracie túžby, ani peniaze, ba ani smyselné pôžitky nie sú najhlavnejším cieľom nášho života!

Myslím, priateľu, neporozumieš mojim slovám tak, ako by si mal vedou pohŕdať a prácu prírodopiscov znevažovať. Ani za svet nie! Nech je pred tebou každá vážna, vedecká práca svätá. Ale sväté meno vedy môže sa aj zneužiť, a tu len proti týmto zneužívateľom si mohol čítať oprávnené a pravdivé námietky.

„Ale prosím, mnohé knihy ešte aj dnes hlásajú darwinizmus!“ Bohužiaľ, tak je. Ako je to vysvetliteľné, kým vo vedeckom svete darwinizmus už vymiera, medzi širokými vrstvami ľudu sú ešte mnohí jeho horlivými stúpecami?

Príčina je jasná: z darwinizmu vyplýva veľmi pohodlná mravouka; taká, ktorú dnes mnohí s radosťou prijímajú ako úplnú mravnú neviazanosť. Darwinizmus je teda výborným vedeckým náterom a ospravedlením najdivšieho mravného života. Iba preto je táto

teória mnohým taká milá! Kde je veľa močiarov, tam sa v noci vznášajú svetielka hnijúcich látok; darwinizmus je svetlom hnisavých mravov dnešnej ľudskej spoločnosti.

Orol a králik.

So sebou nespokojní Europania, v našich dňoch hlásajú namiesto kresťanstva filozofiu Východu. Budhizmus... Gandhi... Rabindranath Tagore... mystické východné prehlbovanie..., múdrosť fakírov... — takéto a podobné slová sa ozývajú okolo nás. Čo máme povedať na túto modernú epidemiu?

Je nesporné, že náuka toho alebo onoho východného filozofa má mnohé úchvatné, milé myšlienky. Ale — práve toto je zaujímavé! — ani jednu takú strhujúcu myšlienku nemajú, ktorá by bola nová, k vôli ktorej museli by sme sa k nim utiekať, ktorá by nebola temer dvetisíc ročným pokladom kresťanstva.

Konečne, nie je to nijaká chyba; lebo nie to je hlavné, aby niekto hlásal nové náuky, ale aby hlásal pravdu. A keď Tagore a iní východní filozofovia bez kresťanstva prišli na kresťanské pravdy, z toho s radosťou môžeme usudzovať, že mravné články našej viery sú zakorenené pravdy v ľudskej spoločnosti. Nie, východní filozofovia nemôžu nám — kresťanom dať iné, ako ten príjemný pocit, aby sme si vážili svoj veľký poklad, svoju kresťanskú vieru.

Oni zase radi hľadajú rozpory medzi cirkvou a kultúrou, hoci je všeobecne známe, že dnešná naša kultúra je prácou Cirkvi. Kto boli prví šinitelia kultúry medzi pohanmi? Kto učil ľudí orať, siať, hospodáriť? Kto vyrúbal pralesy a kto vysušil močiare? Kto rozširoval prvý raz civilizáciu? Dejepis takto odpovedá: misiónári, kňazi, služobníci katolíckej cirkvi. Ale pýtajme sa ďalej: kto rozširoval civilizáciu? Kto vydržieval školy cez stáročia? Jedine katolícka cirkev; iný sa o

vedu nestaral (ani štát)! Komu môžeme ďakovať, že diela gréckych a rímskych klasikov sa nám zachovali? Horlivým mníchom stredoveku, ktorí pri sviečkach opisovali tieto diela.

Myslím, poznáš rozprávku o preteku orla a králik.

„Stavme sa, — vraví králik orlovi — kto z nás vyššie vyletí!“ Orol rozopäl svoje majestátne krídla a vzniesol sa ako šíp k žiarivej oblohe. Hej, ale milý králik nebadane si sadol na chrbát orla a keď si orol chcel vo výšinách s radosťou odpočinúť, ľstivý králik vyletel nad neho a jasavo zvolal: „Som vyššie ako ty!“ — Bez orla by sa však nikdy nebol býval dostal do týchto výšin.

Dnešná civilizácia dostala sa nesporne veľkým pokrokom do výšin, ale — bohužiaľ — chce zabudnúť, že každá moderná kultúra sa zrodila z náboženskej kultúry. Z nej sa živila, odtiaľ sa vyšvihla do výšin a keď nechce zahynúť, nemôže svoju vlastnú matku zaprieť. Videl som raz cigánčľa, ktoré na kraji dediny, pri studni, hasilo svoj smäd. Napilo sa vody a potom — napľulo do studne. To bola jeho vďaka. Ako tí, ktorí stoja v žiare modernej civilizácie ako králik, a pohrdajú orlami náboženskej kultúry.

A predsa dnešným ľuďom je stále jasnejšie, že *len* pohodlie technického zdokonaľovania sa nemôže urobiť ľudí šťastnejšími. Bez náboženstva nemohlo žiť ľudstvo nevyspelej techniky. Dnes máme závažne vyspelú techniku, ale na náboženstvo preto nie menej sme odkázaní, lebo *bez náboženstva môže byť nanajvýš civilizácia, ale nikdy nie kultúra!* Aký je rozdiel medzi týmito dvomi? Taký, ako medzi hlavnou stanicou a univerzitou. Tam privádzajú hrmotné lokomotívy preplnené vagóny ľudí. Toto je civilizácia. — Ráno o 8. hod. v mystickom tichu univerzitného kostola je do modlitby zahrúžený mladík; napokon vezme svoje poznámky a

prejde do univerzitných siení na prednášky: toto je kultúra.

Hej, potrebujeme stroje, lokomotívy, automobily, antény — teda civilizáciu, technickú kultúru; ale nie menej potrebujeme kostoly, knižnice, školy, umenie, ideály — teda duchovnú kultúru.

„Len tomu verím, čo vidím.“

„Hlavnou príčinou našich náboženských pochybností je neobmedzená dôvera, s akou sa spoliehame na silu a neomylnosť svojho rozumu.“ (*J. Eötvös.*)

Nikdy som lepšie nepocítil pravdivosť tohoto výroku, ako keď som počul od istého vodcu robotníkov (pokladal sa za veľmi múdrego), tieto slová: „Veru, ja neverím vo večnosť, ani v náboženstvo, ani v Boha, — lebo len tomu verím, čo vidím!“ Takto hovoril a hrdo potriasol hlavou.

Tento dobrý človek bol presvedčený, že vyniekol práve nejakú svetobornú múdrosť. Tí, ktorí azda aj pred tebou opakujú túto myšlienku, žijú tiež v tejto istej mienke.

Ale, ale!

Čím viac sa niekto učil, tým skromnejšie sa priznáva, že okolo nás, vo svete je hŕba vecí, ktoré nepoznáme, ktoré sme nevideli, ktoré sme smyslami nevníмали a ktoré sú predsa na svete!

Čím je niekto učenejší, tým menej sa diví tomu, že sú tajnosti, ktoré ľudský rozum nemôže chápať. Po mnohom učení človek vždy lepšie a lepšie spozná, že náš obmedzený, malý rozum len žmurká, šmátra vo svete veľkých skutočností, ale nevidí z nich viac, ako sova na poludnie zo svojho okolia!

„Musíme tomu veriť!“, žaluje sa niektorý kvintán po hodine náboženstva. Pravda, veriť. Ale veľa vecí je v našom každodennom živote, ktoré nepoznáme a predsa im musíme veriť! O náboženstve sa môže len ten

pohľadavo vyjadrovať, kto si myslí, že pozná celý svet a pritom ani zdania nemá o celom mori nepochopiteľných záhad, ktoré nás obklopujú.

Takí sme ako ľudia, sediaci v studni a dívajúci sa hore. Čo vidia? Kúsok neba — ako dľaň; taká je aj naša ľudská múdrosť. „Hoci sa ľudom súhrn vedy pozdáva veľkým, — píše chemik *Schönbein* — predsa práve skúsený učenec cíti jej neúplnosť, jej medzery, a celkom iste vie, že človek dnes pozná len veľmi malú časť toho, čo príroda v sebe nosí.“

To isté vyjadrujú aj slová veľkého prírodospytca *Reinkeho*: „Počiatkom múdrosti už u Sokratesa bolo vedomie, že nič nevieme; koniec múdrosti je spoznanie toho, že musíme veriť. To je nepozmeniteľný osud ľudskej múdrosti.“

Hľa: veľkí učitelia sa takto skromne vyjadrujú. A môj robotník alebo niektorý tvoj priateľ-kvintán „neveria nič viac, len čo vidia“.

„Je viacej vecí na nebi a na zemi, ako sa vašej múdrosti zdá, ó, Horatio“ — sú slová *Shakespearove*.¹⁶ Ale pravdu mal aj spisovateľ *Gárdonyi*, keď povedal: „Kto všetko verí, vzbudzuje podozrenie, že je sprostý; kto neverí nič, len čo môže vidieť svojimi telesnými očami, o tom už niet ani pochybnosti“.

Pravdivosť tohto výroku vám hneď dokážem niekoľkými príkladmi.

Veríme, hoci nevidíme.

Predovšetkým, v každodennom živote je veľmi veľa vecí, ktorým *len* veríme, ale ich nepoznáme; a keby týmto niekto neveril, sotva by sa mohol v živote pohnúť.

Či ty vieš napr., ktorí sú tvoji rodičia a príbuzní? „Nuž, akože by som nevedel?!“ — ozveš sa prevape-

¹⁶ William *Shakespeare* (1564-1616), anglický básnik a dramatik.

no. A predsa to „nevieš“, iba tomu veríš; veríš, lebo ti od malička tak hovorili; ale vedieš, teda presvedčil sa o tom, nie je možné.

Keď prvý raz ideš do školy a učiteľ napíše na tabuľu značku, hovoriac: toto je písmeno „a“, toto zasa „o“, ty uveríš, že je tomu skutočne tak.

Prídeš domov zo školy hladný ako vlk a prinesú ti dobrú, teplú polievku. Vieš určite, či nenasypali do nej jedu? Nevieš; len veríš, že kuchárka nie je zločincom.

Bitka pri Thermopylách bola v V. storočí pred Kristom; Visla tečie Krakovom, Sadomerom a Varšavou do Baltického mora; Japonsko pozostáva zo štyroch veľkých ostrovov: Nippon, Šikoku, Kiou-Šiou a Jeso... „Vieš“ to všetko? Kdežby! To všetko *len* veríš.

V dejepise, počnúc prvým riadkom až po posledný, všetko *len* veríš, lebo tie udalosti si nikdy nevidel. A najväčšej časti zemepisu tiež *len* veríš. Hľa, koľko všetkého musíme veriť aj v každodennom živote! Deti veria svojim rodičom, rodičia zase deťom; pravda, akú bolesť spôsobí v duši mladíkovej vedomie, keď rodičia neveria jeho rečiam, alebo vážne pochybujú o pravdivosti jeho slov!

Už veľký právnik XVI. storočia *Hugo Grotius* napísal: „Bez viery sa srútia dejiny, prírodoveda, lekárstvo, ba aj pomer medzi rodičmi a deťmi.“

Fechner, slávny fyzik minulého storočia ešte jasnejšie učí: „Všetky dejepisné znalosti podmieňujú vieru v spoľahlivosti prameňov; celá naša veda podmieňuje vieru, že iní správne videli a len to povedali, čo správne videli... A čo by ostalo z celej vedy, keby nebolo tejto viery? Vezmi z vedy vieru a veda sa srúti.“ Áno, aj v každodennom živote, s kroka na krok, potrebujeme vieru: dejepisec verí prameňom, sudca svedkom, chorý lekárovi, študent profesorovi. Keď už vo vede treba toľkým veciam „veriť“, tak pozastavujeme sa nad tým, že aj v náboženstve musíme veriť mnohým

veciam, ktorých podstatu náš malý, obmedzený ľudský rozum nevládze pochopiť?!

Viem, čo mi povie na tieto dôvody niektorý môj čitateľ. „Hej, Ameriku som síce nevidel, ale verím; že jestvuje, lebo hovorili to takí ľudia, ktorí ju videli. Podobne uverím aj ostatným vedeckým veciam, lebo to tvrdia vieryhodní ľudia.“

Kto takto rozmýšľa, správne rozmýšľa. I ja tvrdím, že vieryhodným prameňom môžeme veriť. Môžeme veriť takému svedkovi, ktorý chce a vie nám aj pravdu dokázať. A práve tak je tomu aj pri náboženskej viere! Naša viera obsahuje také články, ktoré náš rozum nevládze pochopiť. A prečo im predsa veríme? Lebo ich vieryhodnosť zaručuje taký svedok, ktorého každé slovo je pravda: *Ježiš Kristus*.

Čomu všetkému veríme!

Vieš, že i v t. zv. exaktných vedách, v matematike, v geometrii a vo fyzike je zvlášť veľa vecí, práve základných vecí, ktoré sa nedajú dokázať, ale ich pravdivosť musí sa jednoducho pripustiť. Slovom, musíme im veriť.

„Nuž to by som si nebol býval myslel!“ — odpovieš. — Aby sa aj v matematike a fyzike muselo „veriť“?! A je to tak!

Pozrime si najprv matematiku.

Tu už len netreba nič „veriť“!? Tu je všetko dokázané železnou logikou, presnosťou a jasnou dôslednosťou. Tu všetko súvisí spolu ako ohnivá reťazi. Jedno drží druhé...

Takto mudruješ. Zabúdaš však, že vo všetkom máš pravdu: jedno ohnivo reťazi drží skutočne aj druhé, lenže celá reťaz visí vo vzduchu. Totiž práve tie základné podmienky, na ktorých je vybudovaná celá matematika, nedajú sa dokázať. Ktoré nemožno dokázať?

Nuž napr. že celok je väčší ako jeho čiastka; že medzi dvomi bodmi skutočne rovná čiara je najkratšia atď.

— Akože? Tieto sa nedajú dokázať? Nuž len sa treba pozrieť na ne, a človek hneď vidí, že to tak musí byť...

— Hej, vidíme, že to tak *musí* byť, lebo keby to nebolo tak, vtedy by sme sa nemohli ani o krok pohnúť. Teda: takto je to, lebo tak to *musí* byť. Ale „dokazovať“? To už nemôžeme.

Nuž a čo všetko nevieme v chemii a vo fyzike!

Tu je napr. najťažšia otázka: čo je hmota? Aby sme mohli na túto otázku odpovedať, rozdrobili sme hmotu na najmenšie, ďalej už nedeliteľné čiastky: na atomy. Ale čo je atom? Neviditeľná maličkosť, hmota, ktorá sa viac nedá deliť. A predsa, atom je väčšou záhadou, ako hmota sama, ktorú sme chceli jeho pomocou vysvetliť.

„Príťažlivosť telies“... ako ľahko sa oháňame týmto slovom; celá astronómia spočíva na nej. Ale čože je to? *Newton* hovorí o nej, že „telesá chovajú sa tak, ako by sa navzájom priťahovali; uznávam. Či sa skutočne priťahujú, neviem; a ako sa navzájom priťahujú, neviem vôbec pochopiť“.

A všeobecne, čo máme rozumieť pod výrazom „sila“? Tiež nevieme. Svetoznámy anglický fyzik *Thomson*¹⁷ píše: „Príťažlivá sila je tajomstvom tajomstiev. Ale podobne aj všetky molekulárne sily, magnetizmus, elektrina atď. Živá príroda nám poskytuje ešte nesrovnateľne väčší počet takýchto ťažkých otázok... Môžeme povedať, že procesom v živom organizme, ktoré sa tam odohrávajú, vlastne nerozumieme. O trávení, o oplodzovaní, o pudoch máme také nepatrné vedomosti, že musíme sa priznať, že tieto vedomosti vzťahujú sa len na vypočítanie priebehov, ktoré sa v prírode dejú. Naše znalosti a porozumenie netvorí ani tisícinu

¹⁷ Joseph John Thomson (* 1857).

toho, čo by vyžadovaly dokonalé znalosti.“ — Keď zdvihneme ramená — hovorí *Pasteur* — alebo uvedieme zuby do činnosti, konáme také niečo, čo skutočne nikto nevie vysvetliť.“ (*Braun: Kosmogonie. 1905., str. 322.*)

Ale tu je druhá, v našich dňoch veľmi zaujímavá otázka: čo je elektrina? Elektrickou silou svietime, varíme, vozy poháňame, rádio počúvame; ale čo vlastne elektrina je, to ešte nik na svete nevie. Údajne istý poslucháč peštianskej polytechniky vedel, ale aj ten to zabudol. Keď totiž patričný bol na rigoróze u svetoznámeho fyzika *Loránda Eötvösa*¹⁸ a nevedel odpovedať ani na jednu otázku, napokon začal modliť: „Prosím pekne, pán profesor, ráčte mi dať ešte jednu otázku. Poslednú otázku.“ — Povedzte mi teda, priateľu, čo je elektrina? — spýtal sa ho profesor. „Elektrina? ... elektrina, hej, hej... Vedel som, prosím pekne, pán profesor, ale som zabudol!“ Tu Eötvös s milým úsmevom len toľkoto povedal: „Teraz si, priateľu, skutočne zaslúžite, aby som vás dal prepadnúť. Nik na svete doteraz nevedel, čo je elektrina. Vy ste boli jediný a — vy ste to tiež zabudli. Preto si zaslúžite, aby ste prepadli!“

Keby sme mali jemnejšie smysly.

„Verím len tomu, čo vidím, alebo čo svojimi piatimi smyslami poznávam!“ — hovoria niektorí. Našich päť smyslov! Ako sa s nimi vystatuješ! A predsa, aké sú slabé a obmedzené tieto ľudské smysly!

Jedného slnečného odopoludnia stál som na lúke a nado mnou, vo vzduchu, krúžil orol... Naraz srazil krídlo a ako blesk sa spustil neďaleko mňa k zemi. V nasledujúcej chvíľke zase vyletel, majúc v zobáku lapenú korisť: poľnú myš. Celá scéna sa odohrala pred mojimi očami; myš sa mohla skrývať neďaleko mňa a

¹⁸ *Loránd Eötvös* (1848—1919), maďarský fyzik.

ja som ju zblízka nezbadal. Ale orol aj z tej závratnej výšky ju spozoroval. Verím len tomu, čo vidím? Mravci vidia aj ultrafialové lúče, ktoré ľudské oko nemôže rozpoznať.

Sú motýli, ktorí celé hodiny lietajú s jedného brehu jazera na druhý a len vôňa na brehu kvitnúcich kvetov usmerňuje ich cestu. Aký čuch musia mať títo motýli, porovnávajúc ich s čuchom človeka! A čuch vyšly?!

„Verím len tomu, čo vidím!“ Malá lienka letí k úpätiu Lomnického štítu a hovorí si: „Niet nijakého vrchu, niet, niet... ja ho nevidím.“ Uverím jej: *ona* nevidí! Je pred ňou toľko kameňov, stromov, skál, že svojím drobným zrakom nedohliadne až na končiar vrchu. A preto by už nejestvoval vrch?

A nie celkom tak smýšľame o Bohu a o tajomstvách nášho náboženstva, ktoré sú nášmu rozumu nepochopiteľné? Nemusím hovoriť, že oproti týmto vznešeným pravdám môj rozum a moje obmedzené smysly sú len lienkami a žmurkajúcimi nočnými sovami?!

Žijeme na tomto svete práve tak ako zakliaty princ v rozprávkach, ktorého čarodejník pričaroval k trónu. V dlhom rade izieb nepozrie sa ani napravo, ani naľavo, iba tuší, aká hĺba pokladov je v nich; ale prezrieť si ich zblízka nemôže.

Počul si, čo hovorí hluchý? „Ale, čože mi tárate o tónoch? Tých niet!“ A slepý? „Čo to za rozprávka?“ A ty jednako vieš, že to skutočne jestvuje! Ešte k tomu aká veľkolepá stupnica tónov a nádhera farieb! Ale náš sluch je veľmi obmedzeným orgánom, môže zachytiť nanajvýš len 11 oktáv. A podľa fyziky musí byť tisíce oktáv. Keď sa totiž vzduch chveje za sekundu 16 až 40.000 ráz, počujeme to ako tón. Ale čo môže byť už 80.000 záchvevov? Na to nám už nepostačí sluch, na to nemáme smyslu. Z tisíc a tisíc oktáv počujeme iba jedenásť!

Ked' sa éter chveje za sekundu 111 až 365 bilion ráz, cítíme to na koži ako teplotu. Ked' sa chveje 395 až 758 bilion ráz, vtedy vidíme už fialovú farbu. Medzi týmito dvomi číslami záchvevov sú čísla záchvevov ostatných dúhových farieb v nespočetných odtienkoch.

Čo je pod 395 bilionovým záchvevom? A čo je za 758 bilionom? Nič? Kdežeby! Iste je aj 30 bilionový a 900 bilionový éterický záchvev, ale už nie pre náš zrak. Nevieť si ani predstaviť, o koľko pestrejší by bol svet, keby sme na zachycovanie týchto záchvevov mali jemnejšie smysly!

Lebo terajšími svojimi smyslami poznáme len celkom nepatrnú čiastku tohoto sveta; pre väčšiu čiastku sme hluchí a slepí.

Slepí sme napr. oproti nepatrným bacilom. Len skús! Opýtaj sa niektorého jednoduchého sedliaka:

— Povedzte, strýčko, čo vidíte vo vzduchu tejto izby?

— Vo vzduchu? Azda sa sníva mladému pánovi? Niet tu vo vzduchu nič!

— Nič? A viete, strýčko, že tu sa vznáša na státisíce divej zveri a že je jej plná izba?!...

Nuž, pozri na tú urazenú tvár, ako ti odpovie:

— Ale, mladý pán, nerobte si zo mňa blázna!

— Pravda, a jednako ty máš pravdu! Vzduch je plný milionmi živých tvorov, ktoré by sme iba vtedy mohli dobre vidieť, keby nám Boh bol stvoril mikroskopické oči. Priateľu, predstav si: čo by sme videli v izbe, keby sme mali mikroskopické oči!

Chápeš už teraz, aká nerozumná je reč, že „verím len tomu, čo vidím!“ Keby nám Stvoriteľ nebol dal čuchové a chuťové smysly, nemali by sme ani tušenia, že je na svete aj vôňa a chuť.

Siamský kráľ kedysi potrestal istého európskeho cestovateľa, ktorý mu hovoril, že v Európe v zimných

mesiacoch voda tak stuhne, že po riekach možno chodíť. „Dajte mu niekoľko poriadnych! Pokladá nás za takých sprostých, že mu to uveríme!“ — V Siame totiž nikdy nevideli ľad. A preto niet vôbec ľadu?

Keby sme mali viac smyslov.

Ale poviem ešte niečo! „Verím len tomu, čo môžem poznať svojimi piatimi smyslami!“ Teda, nemohli by sme mať miesto päť smyslov desať? Prečo by nie! Boh nás mohol stvoriť aj s desiatimi smyslami. A čo by sme videli vtedy?! Chlapci! Čo by sme vtedy videli! Akú prekypujúcu nádheru tohoto zázračného sveta!

Lebo, že sú zvieratá, ktoré okrem našich piatich smyslov majú ešte aj iné smysly, badáme to každodenne z obdivuhodných prípadov.

Raz oslepili malého netopiera a pustili ho v takej izbe, v ktorej bola natihnutá sieť, na ktorej bolo niekoľko zvončekov. A slepý netopier celé hodiny lietal po izbe, bez toho, žeby sa bol dotkol jedinej niti! Slepý netopier! Teda čím cítil, kadiaľ má lietať? Takým smyslom, o ktorom my ani zdania nemáme; čo to môže byť? Veru, chlapci, to môžete obdivovať!

Tu máme hneď druhý príklad. V Belgicku je veľmi obľúbený chov poštových holubov. Raz vzali z Bruselu niekoľko holubov do Španielska a tam ich päť rokov držali v kletke. (Len si pomysli na tú ohromnú vzdialenosť medzi Belgickom a Španielskom!). Po piatich rokoch vypustili holubov z kletky, a o niekoľko hodín kŕdeľ z nich bol už v Bruselu, u svojho bývalého gazdu. Ako mohli najstť po piatich rokoch cestu? Cez hory a doliny! Na vzdialenosť mnoho sto kilometrov! Boli vedení zase takým smyslom, ktorý nám, ľuďom, celkom chýba.

Na jeseň v r. 1927 americký vysokoškolák M. H. Hickey si sadol do auta, aby sa zúčastnil 6 týždenného „Camping party“, na pobreží morského, v Kalifornii.

Vzal si so sebou aj svojho 4 ročného policajného psa, menom Havard, aby mu dával pozor na šiator. Pes najväčšiu časť cesty v aute prespal. Keď sa Hickey priblížil k Los Angelesu, na tamjšej osade, zvanej Glendale, postavil si svoj šiator. Niekoľko dní bolo všetko v poriadku. Pes Havard po celý deň sa túlal v lese a na pobreží morskom, ale večer sa pravidelne vrátil, aby dostal svoje žrádlo. Jedného večera sa ale v obvyklom čase nevrátil, čo však jeho majiteľa M. H. Hickeya nijako neznepokojovalo. Keď sa ale pes ani na tretí deň nevrátil, začal ho hľadať. Avšak nedozvedel sa o ňom nič, napriek tomu, že na remeni mal pes napísané adresu a meno majiteľa. Ba ani na inzerát, ktorý nechal niekoľko ráz uverejniť v istom Los angeleskom denníku, sa nikto neprihlásil, kto by o psovi niečo vedel. Pán Hickey ostal ešte niekoľko týždňov na tábore, v nádeji, že zviera sa napokon predsa vráti, ale keď uplynuly štyri týždne bez toho, žeby sa pes bol vrátil, vzdal sa nádeje, že psa ešte uvidí. Sbalil si svoje veci a vrátil sa domov, do Bostonu.

Na jar potom, začul malé škriabanie na dverách. Keď ich Hickey otvoril, na najväčšie prekvapenie uzel svojho psa, ktorého pokladal už dávno za strateného. Ponaajprv nechcel veriť svojim očiam, ale konečne sa musel presvedčiť, že stojí pred ním pes Havard. Myslel si, že napriek stopám dlhej cesty, ktoré sa javily na nohách psa, niekto ho ukradol a priniesol do blízkosti domu, odkiaľ pes zutekal nazpät. Hoci celú udalosť pokladal za záhadnú, nepripisoval jej nijaký zvláštny význam. Udalosť ale predsa sa dostala do novín, a len teraz prišlo prekvapenie! Viacerí sa hlásili, ktorí videli psa najprv s remionkom, potom bez neho, ba na niekoľko dní mu dali aj prístrešia, lebo poľutovali schudnutého psa. Potom, keď celá udalosť vyvolala väčší záujem, bolo možno zistiť cestu, ktorú vykonal pes.

Takto sa zistilo, že pes, ktorého pravdepodobne ukradli, keď sa vyslobodil, *Arizonou, New Mexikom, Coloradom, Kausasom, Missourim, Illinousem a Ohiom* prešiel severoamerickú pevninu, aby sa dostal do *Bostonu*, ležiacom na profajšom brehu k ntinentu. Ako prešlo zviera rušnými ulicami miest, ako vedelo prejsť všetkými prekážkami a ako sa vedelo živiť, konečne ako vedelo zachovať správny smer, ostáva večnou záhadou. Bárs ako neuveriteľne znie: pes Havard prekonal sám cestu z Kalifornie do Bostonu, ktorá je 5.000 km dlhá. Úžasne schudnutý, krvavými nohami a úplne odranými nechťami, ale zdravo sa vrátil svojmu pánovi do Bostonu. Nuž, ktože to vie vysvetliť?

Zase novší príklad. Z Tichého oceánu vylovili želvú, na jej chrbte vypálili znčku a hodili ju do kanála La Manche. Len si predstav vzdialenosť oboch miest! A čo sa stalo? Po troch rokoch tú istú želvú vylovili v Tichom oceáne, na tom istom mieste! Ako sa ta dostala? V tmavých hĺbkach mora musela vykonať cestu, trvajúcu asi 4.000 hodín, aby sa dostala na svoje pôvodné miesto. Aký smyslový orgán ju viedol? To zase nevieme povedať; znovu sme sa dostali na koniec našich vedomostí.

Ale nielen k ždodenná skúsenosť, lež aj teoretické poznanie dokazuje, že by sme mohli mať oveľa, oveľa viac smyslov ako máme v skutočnosti; o mnohých veciach totiž vieme, že jestvujú, ale na ich zachytenie nemáme nijakého smyslu. Nemáme napr. taký pocit teploty, ktorý by zachytil jej rozličné druhy, jej odtienky. Teplota je počet záchvevov; taktiež aj farba. Človek pomocou farby vytvoril krásne umenie, lebo jeho oko — normálne ľudské oko — je také jemné, že spozoruje jednotlivé odtienky a rozličnosť farieb. Niektoré ľudské oko je chybné; vravíme, že je „farboslepé“, lebo vie rozoznať len to, že malý predmet je raz svetlejší, raz tmavší, ale rozdielu v jednotlivých farbách nevidí. Ale náš pocit teploty je natoľko obmedzený, že oproti

teploty všetci sme „slepí“; teda len toľko cítime, že raz je teplejšie, inokedy zase chladnejšie. Nesmej sa, prosím ťa pekne, keď sa ti teraz pozdá táto myšlienka „upmanskou“¹⁹: Aká škoda, že nám P. Boh nedal smysel pre teplotu! Keby sme aj pre teplotu mali taký jemný smysel ako pre farby, vtedy nebolo by len maliarske umenie, ale aj veľkolepé „tepelné umenie“, s obdivuhodnými, prekvapujúcimi pôžitkami a pocitmi, ktoré si ani len predstaviť nemôžeme.

Nemáme však od Stvoriteľa ani zvláštneho smyslu pre elektrinu! Veľké množstvo rádiových staníc každú minútu vysiela križom-krážom svoje vlny — z čoho ja zase nič necítim. Neprestajne sa hmýria okolo mňa elektrické vlny z celého sveta — a ja necítim z toho nič, lebo sme nedostali od Stvoriteľa elektrický smysel.

„Neverím nič, len čo vlastnými očami vidím a na vlastné uši počujem“ — hovorí ktosi.

— Tak, strýčko, veríte, že tu, v tejto izbe vznáša sa nielen na státisíce divovej zveri, ako som vám už predtým povedal, ale že je tu aj hudba a hurhaj?! Tu je z Ríma krásna talianska pieseň, tu zase z Londýna reč ministerského predsedu; hudba z Paríža, vysielaná z Eiffelovej veže, potom...

— Predtým ste povedali? Veď aj ja som už predtým povedal, mladý pán, aby ste si nerobili zo mňa blázna! — odpovie nahnevano sedliak, hoci zase nemá pravdu! Lebo, skutočne, je to tu všetko: a kto vie, koľko iných rečí, koľko hudby, piesní a recitácií vlní ešte okolo mňa. Tu je obrovský svet, ktorý je pred nami skrytý. Nevidíme ho, nepočujeme ho, ale zato ho vôbec niet? Veru, je! To všetko je pravdivá skutočnosť: len si položím počúvadlo na uši a počujem, že to všetko je tu.

A bez počúvadla?

¹⁹ Kapitán Upman = vymyslená posmečná figúra.

Bez počúvadla nepočujem nič, necítim nič, ba ani toľko neviem rozoznať, či tu prúdi kladná alebo záporná elektrina, lebo Pán Boh nám nedal nijakého elektrického smyslu.

— Nuž, keby nám bol dal! — povzdychne si niektorý môj oduševnený čitateľ. Keby nás Pán Boh bol obdaroval mikroskopickým zrakom a rádiovým sluchom! Čo všetko by sme okolo seba videli a počuli!

Nuž, len neľutuj, že nemáš mikroskopický zrak a rádiový sluch. Ba poďakuj sa úprimne Stvoriteľovi, že ti nedal bystrejšie smysly a že ti ich nedal viac ako ich máš. Len to by sme potrebovali! Celý svet by bol blázincom a ľudský život stal by sa priamo nemožný. Keby sme všetko videli, počuli, cítili, čo sa robí okolo nás vo svete... Brr! Tie krížom-krážom pretínajúce sa rádiové vlny..., magnetické zmeny zeme..., tie milióny krížiacich bacilov... brr! Spýtaj sa len nejakého nervózneho, priveľmi citlivého pána, aké ťažkosti mu spôsobuje len dážd', teplo, vietor, zmena tlaku vzduchu, ktoré vopred pocíti. A odvážil by si sa piť kryštálovo čistú, pramenistú vodu, keby si videl v nej milióny víriacich bacilov? Miliardami bakterií preplnené sú krásne, biele hviezdčky snehu, čerstvý vzduch lesov, — skutočne dobre je, že to všetko aspoň nevidíme!

Ale, pravda, teraz už jasne vidíš, aké prázdne slová sú: „Verím len tomu, čo vidím a čomu rozumiem!“

Čomu všetkému nerozumieme ...!

Práve naopak: toľko vecí je okolo nás, ktorým nerozumiem, nechápem ich, nevidím ich, ale predsa v ne verím.

Najprv uvediem len celkom obyčajný príklad. V modernej chemii ustavične počítajú s miligrammi. Ale videl už niekto tisíci diel jedného gramu? Niet ľudského zraku, ktorý by túto maličkosť mohol zbaďať. A pre-

to niet už miligramu? Kdežby nebol! Na analytickej váhe, po trištvrte hodinovej ťažkej práci, meraní, počítaní, presne sa dá odvážiť aj miligram.

Čo je μ ? Tisíci diel milimetra. Rozumej dobre: tisíci diel toho milimetra, ktorý pozdáva sa nám tiež neuveriteľne malým!

Vzduchový éter je o 500 bilion ráz ľahší ako vzduch; aby povstala fialová farba, treba za sekundu 758 bilionov záchvevov. 758 bilionov záchvevov za sekundu!! Teda, „rozumieš tomu?“ „Vieš“ to? Kdežby si vedel; len veríš.

A tu treba skutočne *pevnej* viery!

Predstav si len, koľko je bilion! Keby sme bilion vlásokv položili na hrúbku (0.1 milimetrov) — aj vtedy dostaneme 100.000 km dlhú čiaru; čiže bilion vlásokv by ovinul dva a polkrát celú zemeguľu. A vzduchový éter za jedinou sekundu sa chveje 758 bilion ráz! Teda netreba tu viery, veľkej, pevnej viery?

A „vieš“ to, že v atome uranu je 92 elektronov záborne nabitých, okolo ktorých v atomovom jadre so skupených 92 kladne nabitých elektronov krúži za jednu sekundu bilion ráz! Aj to len veríš, ale nerozumieš tomu a nechápeš to!

Naša zem vykoná v priestore asi 30 kilometrov za sekundu. Pocífuješ niečo z toho úžasného letu? Nič. Ale veríš? Pravdaže verím; musím veriť, keď sa chcem pokladať za moderného človeka! Netreba tu zase viery?

Takto už môžeš vidieť, že skutočne mal pravdu Schiller, keď napísal:

*Drum, edle Seele, entreiss dich dem Wahn
Und den himmlischen Glauben bewahre!
Was kein Ohr vernahm, was die Augen nicht sahn,
Es is dennoch das Schöne, das Wahre!*

*Preto, šľachetnú duša, vymaň sa z bludu
a nebeskú vieru ochraňuj!*

*Čo nijaké ucho nezachytilo, čo nijaké oko nepostihlo,
To je predsa to pekné, to pravé!*

A čím viac sa človek učí, čím viac skusuje na tomto svete, tým častejšie musí opakovať: „Nerozumiem, nechápem“ Kto „všetko rozumie“, kto nemá problémy, ten prezradzuje veľmi povrchnú dušu a dokazuje, že nie je zvyklý hlbšie sa zamyslieť.

Kto vie napr., čo je čas? Každý si myslí, že vie, a ktože by nám to mohol povedať? Nezadržateľným prúdom sa valí tok času a na jeho vlnách plávame aj my; ale čo je čas, to povedať predsa nemôžeme.

Hovoríme o prítomnosti, minulosti a budúcnosti; ale čo je vlastne prítomnosť? Prítomnosti vlastne niet! Sekunda, ktorá sa nedá zadržať? Veď tá sekunda, ktorú sa ti podarilo zachytiť, tá už patrí minulosti a ktorú ešte nemáš v rukách, tá patrí budúcnosti. Teda, čo je prítomnosť? Rozumieš? Kdežeby si rozumel! A predsa hovoríš o prítomnosti. Medzi dvomi hmlistými morami, medzi minulosťou a budúcnosťou, stojí prítomnosť ako na ostří britvy, a to neurčité, prázdne niečo, ktoré — keď ho chceš chytiť, hneď sa ti vyklzne z rúk a ktoré vlieva sa z jedného oceánu do druhého — to nazývame časom. Rozumieš tomuto? Kdežeby si rozumel! To-bôž, keď si lámeš nad týmto hlavu.

Nuž a tu je ríša číslíc! Koľkým veciam z týchto vôbec nerozumíme!

Najväčšie číslo, ktoré tromi ciframi môžeme napísať, pravda, je: 999. Teraz neurobím nič iné ako dve posledné cifry napíšem trochu menšie: 9⁹⁹ (deväť na 99. mocninu) a také číslo dostanem, ktoré má asi 90 číŕ a je väčšie ako počet pieskových zrníek, ktoré by sa vmestily do celej zemegule. Do zemegule? Kdežeby! Keby si si celú *svetovú dráhu* predstavil ako

jednu guľu a túto guľu by si naplnil pieskom, ani v tomto gigantickom množstve nebude toľko zrníek piesku, ako obsahuje číslo 9^{99} . A čo, keď číslo napíšem takto $9^{(99)}$, t. j. deväť treba povýšiť na tú mocninu, ktorá je naznačená: 9^9 (9 na 9. mocninu); tu sa roztrhne číslo a ľudský rozum sa zastaví! Vieš, čo znamená toto, na pohľad nevinné číslo $9^{(99)}$? Keby sme obyčajnými ciframi chceli vyjadriť jeho hodnotu, museli by sme napísať číslo, pozostávajúce z 369,693.100 cifier. Prvá cifra by bola 4, posledná 9. Keď chceme 9 povýšiť na 9. mocninu, musíme 9 ráz samé sebou násobiť. Výsledok by bol 397,429.498. Toto číslo museli by sme teraz zase 9 ráz samé sebou násobiť, prípadne výsledky násobenia násobiť samé so sebou. Výsledkom by bolo číslo 919 mil' dlhé a napísať toto číslo trvalo by dlhšie ako 28 rokov, pravda, keby patričný venoval na písanie denne 10 hodín.

Teda, ako málo vieme a rozumieme z obrovskej ríše čísiel!

Hej, človek sa snaží dostať sa stále do predu a chceť by vedieť čím viac. Správne; len aby nezpyšnel! Lebo keď to málo, čo vieme, srovnáme s nesmiernym množstvom toho, čo by sme mohli a mali vedieť, museli by sme uznať, že ešte aj dnes má pravdu Sokrates. On totiž len toho pokladal za múdreho, kto bol presvedčený o svojej nevedomosti.

Teda, „môže sa stať nevercom ten, kto sa veľa učil?“ „Učený nemôže byť veriacim?“ Práve naopak! Len po dlhom učení môžeme spoznať pravdivosť slov belgického učenca *Van Benedema*²⁰: „Čím hlbšie vnikáme do poznávania prírody, tým hlbšie bude aj naše presvedčenie, že len viera vo všemohúceho Tvorcu a v Božskú múdrosť, ktorá nebo a zem stvorila po-

²⁰ Pierre v. Jan *Benedem* (1809-1894).

dľa ustanoveného, večného plánu, môže rozlúštiť tajomstvá prírody a ľudského života. Stavajme i naďalej pomníky svojim bližným, ktorí sa vyznamenali bystrým duchom; ale nezabúdajme na to, čo patrí Tomu, ktorý do každého prášku vložil zázraky a do každej kvapky vody celý svet.“

Čím viac sa učíme, tým lepšie vidíme, čomu všetkému musíme veriť. Naozaj, duchaplné píše nemecký básnik:

*Studiere weiter und raste nie,
Du kommst nicht weit mit deinen Wissen.
Das ist das Ende der Philosophie:
Zu wissen, dass wir glauben müssen.*

*Študuj ďalej a neodpočívaj nikdy,
Bo nedôjdeš ďaleko so svojími vedomosťami.
Koniec filozofie je:
Vedieť, čomu musíme veriť.*

(Geibel)

Vynálezca bezdrôtového telegrafu, gróf Marconi²¹, v r. 1935 pred korešpondentom istých amerických novín sa zmieňoval o rozličných vedeckých otázkach. Novinár sa bol spýtal Marconiho, akú súvislosť vidí medzi prírodovedou a pevnou vierou v Boha. Svetoznámy vynálezca takto odpovedal:

„Veda nie je v stave vysvetliť mnohé veci, tak medzi inými, základné otázky o jestvovaní sveta a človeka. Kto sme my? Odkiaľ pochádzame? Ako vznikol náš život? Na toto nám veda nevie odpovedať. Odkedy jestvuje veda, niekoľko ráz sa pokúsila pozrieť sa do očí týchto otázok, ale nepodarilo sa jej tieto rozriešiť. Na tieto môže jedine viera odpovedať, ktorá nikdy nemôže byť v protive s vedou, lebo veda na týchto miestach nemá nijakého kladného, pozitívneho ustálenia. Vyhlasujem, že som hrdý na svoju vieru a na to, že som katolík. I to vyhlasujem, že verím v moc

²¹ Guglielmo Marconi (1874-1937).

modlitby. Verím v nej nielen ako veriaci katolík, ale — prízoukujem: verím v nej ako i vedec!

Skoro to isté vyjadruje aj veľký *Baco Verulamii*: „Leviore^s gustus in scientia movent fortassis ad atheismum, sed pleniores haustus ad religionem reducunt.“ (De augm. scient. I. c. 5.) „Kto len ochutná vedu, ten sa azda môže stať ateistom, ale hlboké vzdelanie privádza k náboženstvu!“

Celá príroda okolo nás je plná tajomstiev a záhad. A keď náš obmedzený rozum nemôže vniknúť do hĺbky tajomstiev prírody, môžeme sa tomu diviť, že sú aj v Bohu také vlastnosti, ktoré nemožno pochopiť?

Žaluješ sa azda, že nerozumieš, ako môže byť Pán Ježiš, tvoj mocný, všade prítomný Pán, v sviatosti Oltárnej, v tej nepatrnej, malej bielej hostii?

Nerozumieš? Nie?

Teda oveľa jednoduchšie veci ti poviem, ktorým tiež nerozumieš. Srovnaj len dve vajíčka: na jednom sedela sliepka tri týždne, druhé tri týždne bolo v chladnej pivnici. Je rozdiel medzi nimi? Na vonok niet nijakého rozdielu: ich farba, tvar a veľkosť je tá istá. Ale keď aj „nevidíš“, predsa „vieš“, že tu je obrovský rozdiel: to druhé vajíčko je mŕtva vec, to prvé však skrýva živú bytosť, s bijúcim srdcom, očami, ušami, životnou silou atď. Medzi jednoduchou hostiou a sviatosťou Oltárnou tiež nevidíme rozdiel, ale veríme neklamným slovám Krista Pána, že tá nehybná, mŕtvou sa zdajúca hostia, skrýva v sebe živého, bdiaceho Krista.

Idem trochu ďalej a tvrdím, že práve to je dobré, že v Bohu je veľa tajomstiev pre nás. Lebo taký Boh, ktorého by malý ľudský rozum celkom pochopil, by bol len človekom, jeden zpomedi nás a nie nad nami stojaca, nekonečne dokonalá Bytosť. Keď teda naše náboženstvo má aj také učenia, ktorých podstata ostáva ľudskému rozumu tajomstvom, to ešte nesvedčí proti

nášmu náboženstvu, ale naopak, práve o jeho božskom pôvode.

Boh ostane napokon pred ľudským rozumom vždy tajomstvom. Ale aj človek sám je tajomstvom človekovi! Ako ťažko, za aký dlhý čas sa ľudia spoznávajú! A keď si myslia, že sa už celkom priblížili k duši bližného, koľko skrytých záhybov ostáva pred nimi?! Vtedy práve len v Bohu, v bytosti stojacej nekonečne vysoko nado mnou, nemaly by byť tajomstvá? Mohol by to byť skutočne Boh, ktorého by náš nepatrný rozum pochopil? Nie! To by bola len modla!

Nepozastavuj sa teda nad tým, že v našom náboženstve sú aj tajomstvá. Veď celý náš život je ovinutý tajomnými záhadami. Tajomstvom pre mňa je obrovská velebnosť hviezdnatého neba, a tajomstvom je hmýrenie nesčíselných živých bytostí okolo mňa. Medzi týmito tajomnými ríšami stojí človek.

„Nemôžem pochopiť Boha!“ — azda takto sa žaluješ. Ale nemyslíš si, že je to nerozumné počínanie? Aby si Boha celkom spoznal a porozumel, musel by si byť od Neho väčší, lebo keď niekto niečo spozná, vždy je viac, než to, čo spozná.

Slniečko hádže svoje zlaté lúče s neba, ale vedľa jasu je všade aj tieň. Boh je taký veľký, že Jeho veľkosť rozmrví náš nepatrný rozum. Neostáva pre nás nič iného ako modlitba pokornej oddanosti:

*Prevládal si ma, Pane! Ajhľa, sa
do prachu pokorím; nie bez Teba
oproti Tebe darmo bojujem ja:
i dvíhaj alebo ma porážaj,
Ti srdce svoje otváram.*

(Madách - Hviezdoslav)

Oratórium a laboratórium.

„Oratórium“ znamená tichú káplňku, kde sa ľudská duša vhlíbi do modlitby. „Laboratórium“ je zase tichá pokusná izba, kde sa ľudský rozum snaží objaviť zákony prírody.

Môžu sa tieto dva pojmy srovnávať? Vedie spojovacia chodba z laboratória učenca do oratória veriacej duše?

Doteraz sme len teoreticky dokazovali, že viera a veda sa navzájom nevylučujú; že môžem byť najmodernejším, učeným človekom a nemusím sa vzdať ani jednej-jedinej vety zo svojho katolíckeho učenia. Miesto ďalších dôkazov, myslím, užitočné bude odvolať sa na historické príklady svetoznámych učencov; na takých mužov, ktorí popri tom, že boli najkrajším výkvetom ľudského ducha, žili kresťanským životom a tým podvrátili ľahkomyselné tvrdenie, že „moderný, učený človek nemôže byť už veriacim“. Uvádžam len najvýznamnejšie mená. Keby ťa však táto otázka zaujímala, môžeš najstť o nej celé knihy.

Hvezdári.

Medzi hvezdármi, ktorých vrúcna viera je takisto známa ako učenosť, môžeš najstť mená týchto:

Mikuláš *Koperník*, fauenburgský kanoník (1473—1543), zakladateľ dnešnej svetovej sústavy heliocentrickej.

Johanes *Kepler*, jeden z najväčších hvezdárov (1571—1630). Ako úvod k svojej knihe „*Mysterium cosmographicum*“ napísal tento žalm: „*Coeli enarrant gloriam Dei.*“ Keď objavil svoj tretí zákon a spoznal vznešenú harmóniu vesmíru, k pocte Božej múdrosti zaspieval túto modlitbu: „Veľký je náš Boh, veľká je Jeho moc a nekonečná je Jeho múdrosť. Chváľte Ho, nebe-

sá a zem, slnko, mesiac a hviezdy svojou rečou... Nech Mu vzdáva chválu i moja duša: Jemu, Pánovi. Stvoriteľovi, dokiaľ len bude môcť. Nech je Jeho chvála, česť a sláva na veky vekov! Amen.“ Inú svoju prácu zakončuje týmito slovami: „Prv, než vstanem od stola, pri ktorom som konal svoje bádania, nepozostáva mi nič iné, ako oči a ruky svoje pozdvihnúť k nebesám a vyslať pobožnú, pokornú modlitbu k Pôvodcovi všetkého sveta!“ Svoju knihu o „harmónii svetov“ zakončuje modlitbou: „Stvoriteľu! Ďakujem Ti, že som medzi Tvojími tvormi a že si mi v dielach svojich rúk pripravil takú rozkoš. Ľuďom som zvestoval vznešenú krásu Tvojho diela, nakoľko môj nepatrný rozum mohol pochopiť Tvoju nekonečnosť. Keď som vravel niečo, čo by Teba nebolo dôstojné, alebo čo by zmenšovalo Tvoju slávu, milostive mi to odpusť.“

Sir Isaac *Newton* (1643—1727), koľko ráz čítal meno Božie, vždy s úctou sňal klobúk. Na konci svojho veľkého diela „*Matematické princípy prírodnej filozofie*“, píše: „Obdivuhodné usporiadanie slnka, obežníc, komét mohlo povstať podľa plánu vševedúcej a všemohúcej Bytosti, a len podľa Jej pokynov. Keď každá stálica je stredom inej sústavy, podobnej našej slnečnej sústave, vtedy celý vesmír je očividome usporiadaný podľa jednotného plánu; to je ríša jedného a toho istého vladára. Z toho vyplýva, že Boh skutočne je živý, všemohúci a všemocný Boh, nekonečne dokonalá Bytosť, ktorá stojí vysoko nad svetom.“ — „Čo myslí svet o mojich prácach, neviem, ale mne samému zdá sa moje celé vedecké účinkovanie takým, ako by som bol dieťaťom, ktoré sa hrá na brehu mora. Na istých miestach som síce našiel úhladnejšie kamienky ako moji spoluhráči, ale neohraničený oceán pravdy jednako len vždy tajomne sa rozprestieral pred mnou.“ To isté vyjadruje na inom mieste takto: „Čo vieme, to je kvapka; čo nevieme, je celý oceán.“ Právom napísali na jeho ná-

hrobný kameň: „Tu odpočíva Izák Newton... Nadšený, dômyselný, verný badateľ prírody, dejín a Písma svätého. Veľkosť vznešeného Boha dokazoval múdro; jednoduchosť evanjelia prejavoval svojim životom.“

Veľký nemecký hvezdár *Mädler* († 1874) takto sa zmieňuje: „Vážny badateľ prírody nemôže popierať Boha, lebo kto ako prírodospytec tak hlboko nazrel do pracovne Božej a mal možnosť obdivovať Jeho večnú múdrosť, ten pokorne musí skloniť svoje koleno pred mocou najvyššieho ducha.“

Urbain Jean Joseph *Leverrier* (1811—1877), francúzsky hvezdár, ktorý svojimi veľkolepými výpočtami dokázal existenciu Neptuna prv, než ho hvezdári objavili, bol horlivým katolíkom. Na sklonku svojho života dal si postaviť do svojej hvezdárne kríž, aby na ňom odpočinulo jeho oko, vysilené bádáním vo hviezdnom vesmíre.

Sir Frederic William *Herschel* (1738—1822), anglický hvezdár, bol tiež horlivo nábožným; Angelo *Serchi* (1818—1878), taliansky hvezdár, bol rehoľníkom.

Známeho francúzskeho hvezdára *Laplace*²² mnohí pokladajú za bezbožníka. Avšak aké boli jeho skutočné, vnútorné pocity, o tom najlepšie dosvedčuje niekoľko riadkov, citovaných z listu, ktoré napísal svojmu synovi, pozdejšímu generálovi delostrelectva (dňa 17. júna 1809): „Veľmi ma bolí, milý synu, že odchádzaš do Metzu, bez toho, žeby som Ťa mohol objať a dať Ti svoje otcovské požehnanie. Dúfam, že poctivo sa zastaneš miesta na svojej životnej dráhe. Ty budeš potechou mojou a našej starostlivej matky. *Prosím Boha, aby bdel nad Tvojím životom. V myšlienkach Ho maj vždy pred očami, tak, ako Tvoj otec a Tvoja matka.* Nezabúdaj, že naša blaženosť závisí predovšetkým

²² Pierre Marquis de *Laplace* (1749—1827.)

od Teba. Bohužiaľ, povinnosti ma zdržujú v Paríži, a takto iba písanými slovami Ťa môžem prejavíť, ako Ťa milujem a ako si želám, aby si sa vyznamenal v službách, ktoré konáš v prospech našej vlasti.“

Prírodospytci.

Zpomedzi veľkých prírodospytcov, Robert *Boyle* (1626—1691), vynikajúci fyzik XVII. storočia, píše: „V pomere k Svätému písmu všetky ľudské knihy, aj tie najlepšie, sú len ako obežnice, ktoré všetok svoj lesk a svetlo dostávajú od slnka.“

Luigi Galvani (1737—1798), bol členom tretieho rádu sv. Františka.

Alessandro Volta (1745—1827), slávny objaviteľ elektrického prúdu, zúčastnil sa každý deň na sv. omši a denne sa modlil ruženec. Ale nielen sám prevádzal svoju vieru pokorným duchom, ale nepokladal za nedôstojné vyučovať aj deti katechizmu. Na sviatky prístupoval k sv. prijímaniu a každú sobotu dával zažať svetlo pred obrazom Panny Márie, ktorý visel nad bránou domu. Napokon si prečítaj, s akou úchvatnou úprimnosťou dokazoval svoju vieru. Začiatkom r. 1815 sa stalo totiž, že istý fažko nemocný odmietol kňazaspovedníka s tým, že on sa nespovedá, lebo náboženstvo je len pre nevzdelaný ľud; učenec obíde sa vraj i bez náboženstva. Kňaz sa snažil presvedčiť nemocného a odvolával sa medzi iným aj na Voltu, ktorý je jedon z najväčších žijúcich učencov, a predsa je horlivý katolík. Toto zapôsobilo. Keď je Volta naozaj nábožný, teda aj on sa chce vrátiť k viere a chce sa vyspovedať. Kňaz sa obrátil na Voltu a poprosil ho, aby napísal niekoľko riadkov úbohému hriešnikovi. Tu je, hľa, krásna odpoveď Voltova:

„Nechápem, ako môže niekto pochybovať o úprimnosti a stálosti mojej viery; hlásim sa k svojej viere, ktorá nie je iná ako rímsko - katolícka apoštolská viera, v ktorej som sa narodil, bol vychovaný, ku ktorej som sa hlásil vždy vnútorne i na vonok.

V konaní týchto dobrých skutkov, ktoré sa od kresťana - katolíka právom očakávajú, je pravda, často som chybil; viním sa pre mnohé svoje hriechy. Zo zvláštnej milosti Božej však, nakoľko sa pamätám, proti viere som neprehrešil. Keby hádam moje meškania a chyby dali podnet k upodozrievaniu z nevery, aby som to napravil v záujme každej dobrej veci, vyhlasujem, a som ochotný to hocikedy vyhlásiť, keby ma stálo i bársaké obete, že som toto sväté, katolícke náboženstvo vždy pokladal za jedine pravé a neklamné, a za také ho aj pokladám. Dobrému Bohu som poďačný, že ma obdaril takouto vierou, v ktorej žiť a umrieť je mojím pevným predsavzatím, neochvejne dúfajúc, že skrze ňu dosiahnem večný život.

Vieru pokladám síce za nadprirodzený dar Boží, ale zato nezavrhujem ani ľudské prostriedky, aby som sa v nej ustavične posilňoval a aby som odstránil každú pochybnosť, ktorá by mohla povstať a pokúšať ma.

Základné pravdy viery podrobil som dôkladnému štúdiu; prečítal som práce obrancov a odporcov viery, uvážil som dôvody, stojace pre a proti, a získal som tým takých presvedčivých dôkazov, ktoré náboženstvo ešte aj pred prirodzeným rozumom činia tak vieryhodným, že duša tých, ktorých hriech a náruživosť neskazily, od prirodzenosti šľachetne smýšľajúca, nemôže nič iné urobiť, ako objasniť a obľúbiť si túto vieru. Bárs by dal Boh, aby sa moje vyznanie viery, o ktoré ma požiadali a ktoré s radosťou skladám, ktoré som vlastnoručne napísal, mohlo sa podľa ľubovôle každému ukázať, lebo ja sa za evanjelium nehambím. Dal by Boh, aby toto moje vyznanie viery prinieslo dobré ovocie!

Milano, 6. januára 1815.

Alessandro Volta.“

V r. 1936 bolo tomu práve sto rokov, čo zomrel zakladateľ elektrodynamiky, svetoznámy André Marie

Ampère (1775—1836.) Celý vedecký svet si spomínal vtedy na výročie úmrtia tohto veľkého fyzika. Neprehľadná je zásluha, ktorú si Ampère získal svojimi bádaniami a výskumami na poli elektrodynamiky. Jeho dobrý priateľ Ozanam, ktorý istú dobu žil v rodine Ampèrovej, píše o ňom: „Náboženstvo ho viedlo v každej myšlienke. Z jeho vysokého hľadiska posudzoval všetko, i vedu. Táto múdra a uctená hlava, ktorá bola zasypávaná poctami, bez rezervy sa otvárala pred tajomstvami viery. Kľakal si pred tými istými oltármi ako Descartes a Pascal, vedľa vdôv a detí, ktoré však neboly tak pokorné ako on.“ (Schönere Zukunft, str. 1095, roč. 1956.) A tie rozhovory, ktoré boly medzi Ozanamom a Ampèrom! Bárs kde začali, končili vždy s myšlienkou božskej Prozreteľnosti. A vtedy Ampère sklonil svoju hlavu a zvolal: „Aký veľký je Boh! Ozanam, aký veľký je Boh, a naše vedomosti nie sú ničím!“

Od Ampèra pochádzajú tieto riadky:

„Najpresvedčivejším dôkazom existencie Boha je skutočnosť, vzatú z očividného súladu tých prostriedkov, ktoré udržiajú poriadok vesmíru a v ktorých živé bytosti nachádzajú pre svoj organizmus všetko, čo je potrebné pre ich trvanie, oplodzovanie a pre vývoj ich fyzických a duševných schopností.“

Keď Ampère ležal na smrteľnej posteli, ktorýsi priateľ mu radil, aby si prečítal niektoré kapitoly z knihy Kempenského: „Nasledovanie Krista.“ — „Celú knihu viem nazpamäť...“ — odpovedal veľký učenec.

Ale práve tak nábožní boli aj najväčší zástupcovia fyziky *Franklin, Farady, Ohm, Coulomb, Davy, Ørsted, Maxwell, Siemens, Fizeau, Hertz, Ruhmkorff; Röntgen, Marconi* atď.

Svetoznámy fyzik Robert Mayer (1814—1878), ktorého Tyndall nazval najväčším geniom XIX. storočia,

ako mladý, bol veľmi ďaleko od Boha. Ale prečítaj si len, čo napísal vo svojom liste zo dňa 31. decembra 1851: „Moje niekdajšie zdanie, že prírodovedecké pravdy sú v takom pomere ku kresťanskému náboženstvu ako potoky a rieky k svetovému oceánu, stalo sa vo mne živým sebavedomím. Podliehajúc pokúšaniu, že víchricou náruživosti som plával po vodách, plné melčínami, v posledných rokoch bol by som stroškotal, keby v najvážnejšej hodine môjho života nebola by Milosť Božia otvorila predo mnou správnu cestu. Aké ľahostajné sú teraz predo mnou už mnohé veci, ktoré som niekedy pokladal za také dôležité!“

Všeobecne je známo, že on je objaviteľom princípu o zachovávaní energie. Keď niektorí z tohoto objavu chceli ťažiť dôkaz pre materializmus, r. 1869, na sjaзде prírodospytcov v Innsbrucku, povedal:

„Je isté, že v živom mozgu sa dejú zmeny hmoty a že duševné činnosti s týmito zmenami úzko súvisia. Bol by však veľký omyl stotožňovať tieto dve, len paralelne bežiacie činnosti. Príklad objasní prípad. Vieme, že bez chemického procesu nemožno telegrafovať. Ale, kto by bol tak slabomyseľný, že by obsah telegramu pokladal za funkciu fyzického alebo chemického procesu? To isté platí aj o mozgu a myšlienke. Mozog je len nástroj, ale nie s nástrojom pracujúci duch. Duch nepatrí do oboru smyslov a preto ani nemôže byť pokusným predmetom pre fyzikov a anatomicov... A touto myšlienkou končím. Zo srdca prameniaceho presvedčenia volám do sveta: Správna filozofia nemôže byť nič iného, ako začiatok školy pre kresťanskú vieru.“

Joseph v. *Fraunhofer* (1787—1826), ktorý objavil v slnečnom spektre „*Fraunhoferove* čiary“, prísne zachovával cirkevné prikázania (napr. svojim hosťom nikdy nedával v piatok mäso).

James Clerk *Maxwell*, anglický fyzik († 1879), sa modlil každodenne večernú modlitbu so svojou rodinou; mesačne pristupoval k sv. prijímaniu, a na sjaзде

anglických prírodospytco v Bradforde, v prednáške „O molekule“, svoju vieru takto vyznal: „Slnečná sústava je aj dnes taká dokonalá, ako bola v deň stvorenia, a z vlastností nevymazateľne vpísaných sa môžeme aj my naučiť, že presnosť v našich rozhodnutiach, pravdivosť v našich úsudkoch, spravodlivosť v našom pokračovaní, ktoré počítame medzi naše najvznešenejšie vlastnosti, nám zodpovedajú preto, lebo to sú podstatné črty obrazu tej Bytosti, ktorá na počiatku stvorila nielen nebo a zem, ale aj hmotu, z ktorej nebo a zem pozostáva...“ Maxwellovu nábožnosť azda nič lepšie nedokazuje, ako táto jeho krásna modlitba: „Všemohúci Bože, ktorý si stvoril človeka podľa svojho obrazu a dal si mu živú dušu, aby Ťa miloval, panoval nad Tvojimi tvormi, nauč nás tak skúmať diela svojich rúk, aby sme si podrobili svet a aby sa náš rozum zosilnil k Tvojej službe, a daj nám svoje učenie tak prijímať, aby sme verili v Toho, ktorého si nám poslal, aby zvestoval náuku spásy a spasil nás. O toto všetko Ťa prosíme, v mene toho Pána, nášho Ježiša Krista.“ (The life of J. C. Maxwell, by Campbell and Garnett.) Vznešená modlitba! A ten Maxwell, ktorý sa vedel takto modliť, bol prvý aj medzi fyzikmi!

James Prescott Joule, vynikajúci anglický zástanca teórie o teplote († 1889), takto vyznal svoju vieru: „Keď odvrátíme svoj zrak od hviezdinatej oblohy k zemi, zbadáme veľkú rozmanitosť takých zjavov, ktoré sú viazané na vzájomnú premenu živej sily a tepla, a ktoré hovoria jasnou rečou o múdrosti a požehnanej ruke veľkého Staviteľa prírody... Takto je úplný poriadok vo vesmíre, niet neporiadku, nič sa nestratí, ale celý, tak skomolený mechanizmus pracuje bez vybočenia, v najdokonalejšom súlade... lebo nad všetkým sa vznáša nezávislá vôľa Božia.“

Meno Karla *Linného* (1707—1778), poznáme dobre z rastlinopisu; učil si sa o ňom, že je zakladateľom modernej botaniky. Ale to si azda nevedel, akými vzletnými slovami velebí Stvoriteľa v svojich knihách. Na jednom mieste píše takto (v úvode svojej knihy „Systém přírody“): „Deum sempiternum, immensum, omniscium, omnipotentem expergefactus a tergo transeuntem vidi et obstupui: večného, nekonečného, všetvedúceho a všemohúceho Boha som videl kráčať a úžasom som onemel.“

Justus *Liebig* (chemik. 1805—1873) v svojej verejnej prednáške sa postavil proti tomu, aby sa prírodné vedy používaly na zapieranie Boha. Svoju vieru takto vyznáva (v diele „Die Chemie in ihrer Anwendung“): „Skutočnú veľkosť a nekonečnú múdrosť Stvoriteľovu len ten pozná dokonale, kto sa snaží z jeho veľkej knihy, ktorú voláme prírodou, vyčítať Jeho myšlienky.“

Z najväčších chemikov postačí menovať Louis *Pasteura* (1822—1895; bacily), ktorý bol jedným z najpresvedčenejších katolíckych mužov. Keď sa ho jeden z jeho poslucháčov opýtal, ako po toľkých štúdiách mohol ostať takým verným katolíkom, dal túto skvelú odpoveď: „Práve, že som sa veľa učil, preto mám takú vieru ako bretonská žena.“ (Bretonsko patrí vo Francúzsku medzi najzbožnejšie kraje).

„Obráťme hocikam svoje bádania, — píše geolog *Charles Lyell*, univerzitný profesor oxfordský (1797—1875) vo svojom diele „Principles of Geology“, — všade objavujeme najjasnejšie stopy inteligencie Stvoriteľa, Jeho predvídavosti, múdrosti a moci.“

Ale prečítaj si úprimné, pokorné vyznanie veľkého anglického vedca Francis *Bacona*: „Tisíc ráz som hrešil a tisíc ráz som prestúpil Tvoje prikázania, ale

Tvoja milosť ma neopustila. Pane, Ty si bol vždy blízko mňa — o tomto nespočetné prejavy Tvojej Prozreteľnosti ma nenechaly pochybovať. Tvoja milosť bola veľká, ale ani Tvoje vyhrážky neboly menšie. Tvoja milosť ma sklonila a držala v otcovskej disciplíne; tak ma držala, ako my držíme svoje dietky, ktoré preto trestáme, lebo ich milujeme.“

Alexandre Edmond *Becquerel*, francúzsky prírodospytec (1788—1878), píše takto: „Organický život mohol povstať len na takej zemi, ktorá sa vynorila z vody. Ale ako sa dial prechod z neústrojného života do života organického? To je tajomstvo Stvoriteľa... Nevyhnutelne však musíme prijať ekzistenciu nejakej tvorivej príčiny, ktorá sa v určitej dobe zjavila a pracuje tak, že udržuje dnes žijúce druhy.“

Maďarský univerzitný profesor *Julius Weszelszky* (* 1872), zakončuje jednu svoju prácu a rádioaktivity a teórii o atómoch, týmto vznešeným vyznaním: „Čím viac sa vhlbíme do skúmania prírodných tajomstiev, tým lepšie vidíme, akou nekonečnou dokonalosťou je celá príroda i v najmenších častiach vybudovaná, a prírodospytec svojím štúdiom nemôže prísť k inému záveru, ako básnik, ktorý hovorí: „Boh, ktorého bystrý duch pochopiť nemôže“. (*Weszelszky: Rádium a teória o atómoch, Budapešť, 1925, str. 147.*)

Antoine Laurent *Lavoisier* (1743—1794), otec modernej chemie, vykrvácal za francúzskej revolúcie pod gilotinou, lebo bol verným katolíkom.

O anglickom *John Daltonovi* (1766—1844), ktorý vytvoril teóriu o atómoch, hovorí jeho životopisec, že „bol vzorom čnosti a zbožnosti.“

Francúza *Cauchyho* (1789—1857), pokladajú za najväčšieho matematika XIX. storočia; od jeho usilovnosti bola väčšia len jeho zbožnosť. V letáku, ktorý na-

písal na obranu francúzskych jezuitských škôl, týmito slovami mužne a sebavedome vyznáva svoju vieru:

„Som kresťanom, čiže verím v božstvo Ježiša Krista a Tycho - Brachom, Koperníkom, Descartesom, Newtonom, Fermatom, Leibnitzom, Pascalom, Grimaldim, Eulerom, Guldinom, Boscovichom, Gerdilom; so všetkými veľkými hviezdármi, fyzikmi a matematikmi minulých stáročí. Som katolíkom, a keď sa ma opýtate, prečo, ochotne poviem. Aspoň sa dozviete, že moje presvedčenie nie je len dedičstvom po matke zdedeným, ale sa dozviete, z akých hlbokých badaní ono pochádza. Som úprimným katolíkom, ako boli Corneille, Racine, La Bruyère, Bosuet, Bourdaloue, Fénelon a iní slávni mužovia našej doby, medzi nimi prvotriedne hviezdy exaktných vied, filozofie, literatúry; najväčšie ozdoby našich akademii. Cítim hlbokú vieru, ktorú slovom, skutkom, písmom hlásal Ruffini, Hauy, Laëne, Ampère, Pelletier, Freycinet, Coriolis a toľkí význační učitelia našej doby; keď živých nepomenujem, aby som šetril ich skromnosť, aspoň môžem povedať, že s radosťou som našiel celú vznešenosť kresťanskej viery u svojich slávnych priateľov, u vynálezcu kryštálografie (Hauy), u vynálezcu chyninu a stereoskopu (Pelletier a Laënnec), u nesmrteľného plavca korábu Urania a u nesmrteľných objaviteľov dynamickej elektriny (Freycinet a Ampère)“.

Keď Cauchy zomieral a oznámili mu, že kňaz nesie prevelebnú Sviatosť Oltárnu, nariadil, aby schodište, po ktorom Pán k nemu príde, bolo ozdobené najkrajšími kvetinami z jeho záhrady.

Ale nie menej zbožní boli aj ostatní veľkí matematicovia: Gauss, Euler, Pfaff. — Euler (1707—1873) sám sa modlieval každý večer s celou svojou rodinou. A prečítaj si len, aká živá, vrúcna viera žiarí z listu *Gaussovoho*²³ („najväčšieho matematika všetkých časov“), písaného dňa 3. decembra 1802 Vlkovi Bolyaimu: „Teraz s Bohom, milý priateľ! Nech Ti je sladký

²³ Karl Friedrich Gauss (1777—1855).

ten sen, ktorý voláme životom, predzvesť pravého života, ktorý nás očakáva v tej pravej vlasti, kde duch nebude tiesnený okovami lenivého tela, hranicami priestoru, bolestnými ranami tuzemského utrpenia, množstvom menších malicherných potrieb a túžob. Znášajme toto bremeno statočne do konca, bez reptania, ale nikdy nespustíme z očí svoj druhý, vyšší cieľ. Potom, keď udrie posledná hodina, radosť bude odložiť to bremeno a uzrieť, ako sa stráca pod naším zrakom hustý závoj.“

Pokusy grófa *Zeppelina*²⁴ s riaditeľnou vzducholodou, jedno po druhom sa nepodarili. Jeho nábožná duša ale nezúfala. Konečne, keď v júli r. 1900 podaril sa mu prvý vzlet, takto zvolal: „Boh je majstrom; my sme len jeho nástrojmi!“

Jedon z najznámejších pedagógov, *Pestalozzi*²⁵, k svojmu dielu „Wie Gertrud ihre Kinder lehrt“ pripísal: „Ježišu, Kriste! Modliac sa, klesám pred Tebou do prachu. Jedine v Tebe nachádzam oslobodenie od istej smrti, do ktorej — bez Teba — vrhly by ma všetky vedecké poznatky sveta, ale aj každá snaha môjho hriešneho srdca.“

Vo vypočítavaní zvukných, veľkých mien mohol by som ešte pokračovať. Ale načo? Počet uvedených postáci, aby som vyvrátil tvrdenie tých, podľa ktorých sa skutočná zbožnosť s hlbokou vedou nedá srovnávať. Veda odporuje viere? Niet o tom ani reči; veď vyššie vymenovaní, skutočne zbožní ľudia, boli naozaj svetoznámymi učencami! Keď tí najväčší duchovia sveta sa skláňajú pred Bohom v hlbokkej, opravdivej zbožnosti, vtedy kto verí v Boha, akiste nie je v zlej spoločnosti.

²⁴ Ferdinand Zeppelin (1838-1917), nemecký podmaršal.

²⁵ Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), švajčiarsky pedagóg.

Kto si prečítal uvedené mená a údaje, za pravdu dá tomuto konštatovaniu:

„Keď polovzdelanec beží ľahko električkou po uliciach, osvetlených zlatým svetlom žiaroviek; hovorí s priateľom v izbe, ktorý je na kilometre vzdialený a predsa počuje jeho hlas; keď predstihujúc hrmotné rýchliky a parník, posiela zprávy do Ameriky alebo Austrálie: ako často — práve preto, že ovláda tieto dary prírody — stiahne svoje ústa k úplnému úsmevu, keď sa vedľa neho starenka modlí ruženec, alebo keď prídu do reči kňazi, alebo cirkev. Ako ľahko sa poddá, aby na minulé časy hodil kameňom, a ošetko to, čo nám minulá doba zanechala ako dedičstvo, vyhlasuje za zastaralé, dávno prežité, z toho — prirodzene — nevynímajúc ani kresťanstvo. Tí duchaplní mužovia, ktorým predovšetkým môžeme ďakovať za moderné vymoženosti, pohrúžili sa do kresťanskej náuky a korili sa jej; tie zručné ruky, ktoré pri pokusných stoloch objavily skryté sily elektriny, skladaly sa tiež k modlitbe. Volta a Ampère sa nehanbili ani za ruženec. Nech stoja hocijako ostatné odvetvia vedy, je isté, že na tom poli vedy, ktoré najviac budí pozornosť jednoduchého človeka, nemôže nevera také osobnosti uviesť, ktorých autoritou by mohla ospravedlniť svoj boj, vypovedaný Kristovi.“

Malou štatistikou zistíme ešte zaujímavejší výsledok. Eberhard Dennert (* 1861, nem. prírodovedec a apologetik), uvádza v diele „Die Religion der Naturforscher“, od najstarších dôb až po naše časy, 300 uznávaných najlepších odborníkov, a skúma ich náboženské presvedčenie. Z týchto 300 odborníkov nepodarilo sa mu zistiť náboženské smýšľanie len 38. Z ostatných 262 bolo 242 veriacich, 15 viac-menej ľahostajných a len 5 (teda 2%) našiel z 300, ktorí boli materialisti a popierali ekzistenciu Božiu. Keby sa ti dostaly do rúk populárne prírodovedecké knihy, ktoré popierajú náboženstvo a články viery, a budia ten dojem, ako by moderná veda bola nesrovnateľná s hlbokou, úprimnou zbožnosťou, rozpamätaj sa na to, že štatistika našla medzi skutočnými, slávnymi prírodspytcami len 2% ateistov.

To síce uznávam, že mnohý spisovateľ desiatej veľkosti, kriklúnskym spôsobom chce dodať svojmu dielu „vedeckého“ náteru! Ale praví, najväčší učitelia boli ľudia veriaci; naproti tomu popieračov Boha (Vogt, Moleschott, Büchner, Haeckel) právom nazýva svetoznámy Liebig „pútnikmi na hraniciach vedy“

Z doterajších príkladov jasne môžeš vidieť, že ateizmus, popieranie Boha, nie je pravým dielom vedy. Čie je to dielo? Filozofie. Vymysleli ho tí filozofovia, ktorí prírodné zákony pokladali za dostačujúce k vysvetleniu ťažkých, svetových záhad a zažmurili oči pred každým veľkým problémom. Zákony síce veľa vysvetlia, len jedno nie: kto je pôvodcom týchto zákonov a kto mal tú úžasnú silu, že mohol predpisovať zákony, platné pre celý svet?

Musíme dať za pravdu *J. Eötvösovi*: „Všetka ľudská múdrosť vedie nanajvýš potiaľ, že rozum prevádza svrchovanú vládu nad našou myslou; náboženstvo však tým, že obracia sa súčasne na ducha a na myseľ, uvádza oboje do súladu. Preto náboženstvo môže úplne nahradiť filozofiu, a my môžeme najstť medzi najjednoduchšími kresťanmi zaiste častejšie príklady sebaovládania a nezlomnej pevnosti, ako medzi stoickými hrdinami. Filozofia ale nikdy nemôže nahradiť náboženstvo.“ (Myšlienky str. 11.). „Práve vynikajúci ľudia potrebujú najviac náboženstvo, lebo oni cítia úzke hranice nášho ľudského ducha.“ (Str. 12.)

Umelci.

Ale pozmime sa letmo aj na inú ríšu ľudského ducha a poukážme v niekoľkých riadkoch, aké veľké osobnosti dokazujú spriaznený pomer medzi zbožnou vierou a umením. Azda už poznáš zo svojich doterajších štúdií svetoznámych spisovateľov, maliarov, sochárov, umelcov, v ktorých sa ľudská genialita naj-

krajšie slučuje s náboženskou horlivosťou, lebo práve z náboženstva čerpali svoju tvorivú silu.

Tu len náhodile spomeniem niektorých.

Zo spisovateľov napr. Alighieri *Dante* (1265—1321), ktorého „*Divina Comedia*“ nie je iným ako chválospevom katolíckej viery! *Jacopone da Todi* (1250—1306), zpočiatku právnik, potom františkán; jeho „*Stabat Mater*“ je dnes najkrajšou perlou duchovného básnictva. Talian *Francesco Petrarca* (1304—1374), *Alessandro Manzoni* (1785—1873), Španiel *Pedro Calderon de la Barca* (1600—1681) a *Lopez de Vega* (1562—1635), Francúz *Pierre Corneille* (1606—1684), prvý dramatik francúzsky; Holanďan *Joost von Vondel* (1587—1679). Títo všetci nielen písmom, ale aj životom vyznávali svoj úprimný, hlboký katolicizmus.

Čo máme potom povedať o vynikajúcich a nepredstihnuteľných maliaroch stredoveku? V preslávnych cudzozemských obrazárňach, v parížskom Louvri, vo florentínskych Uffiách a Pitii atď., kde sú snesené maľby stredovekých veľikášov, sotva môžeme vidieť iné ako sväté obrazy. Všade, po každej stene sú namaľované základné články katolíckeho náboženstva! *Raffael* (1483—1520), keď umieral, svoj uhasínajúci zrak upieral na svoje nedokončené dielo „*Kristovo oslávenie*“. *Michelangelo* (1475—1564), každé svoje dielo zasvätil Bohu a katolíckej Cirkvi. Aké náboženské nadšenie srší z diel ostatných maliarov, ako sú *Fra Angelico*, *Lippi*, *Botticelli*, *Sarto*, *Leonardo da Vinci*, *Perugino*, *Tizian*, *van Dyck*, *Dürer*, *Rubens*, *Murillo* atď.

Svetoznámy umelec *Albert Dürer*²⁶, vo svojom „*Gedenksbuchu*“ pri smrti otcovej píše: „Nie je možné, aby niekomu, kto poctivo žil, nebol dobrotivý Boh milosrdný. Nech nám dá Boh, skrz jeho milosť po úbohom tuzemskom živote, radosť večnej blaženosti, skrz

²⁶ (1471-1528), nemecký maliar.

Otca, Syna i Ducha svätého, ktorý bez počiatku a konca panuje. Amen.“

Iný význačný maliar *Jozef Führich* takto²⁷ píše po smrti svojho malého syna: „Keď ležal v truhle v mojej pracovni usmievavo, nemo a studene, na čele s kvetinovým vencom, vo svojich skľúčených rukách s ružencom a krížom, uspokojovala ma tá myšlienka, že on, ktorý svoje rúčky detským oduševnením toľko ráz dvíhal k jasličkám a ku krížu, teraz ich bude dvíhať pred trónom večnej Lásky, aby prosil o odpustenie za mnohé hriechy a mylné kroky svojho otca.“

O hudbe je všeobecne známo, že za svoj najväčší rozvoj ďakuje Cirkvi a službám Božím. Najväčší hudobní skladatelia boli aj horliví veriaci. Len niekoľko mien: Giovanni Pierluigi *Palestrina* (1526—1594); *Orlando di Lasso* (1532—1594); Franz Joseph *Haydn* (1732—1809), ktorý temer každý deň sa pomodlil ruženec; Ludwig van *Beethoven* (1770—1827); Luigi *Cherubini* (1760—1842), ktorý na začiatku a na konci svojich diel nevynechal slov „Laus Deo“; *František Liszt* (1811—1876), ktorý v svojej starobe prijal nižší kňazský rád atď.

Prečítaj si, akým kresťanským smýšľaním hovoril *Beethoven* k Bohu, keď v novembri r. 1805, pri prvom prevedení opery „Fidelio“, postihol ho najväčší úder: ohluchol. Vzal si svoje obľúbené duchovné čítanie a vypísal si z neho tieto riadky:

„Tvoju dobrotu musím spoznávať v tom, že všetko si skúsil, aby si ma pozdvihol k sebe. Raz si pokladal za dobré, aby si nechal pocítiť svoju trestajúcu ruku, a viacerým vyhrážaním si pokoril moje pyšné srdce. Dopustil si na mňa nemoc a iné navštívenia, aby som sa zamyslel o svojich pokleskoch... Len o jedno Ťa prosím, Bože môj: neprestávaj pracovať na mojej náprave! Bárš ako, ale urob ma plodným v dobrých skutkoch.“

²⁵ (1800-1876), nemecký maliar.

O hlbokom kresťanskom smýšľaní Františka Liszta svedčí aj záveš, ktorú napísal dňa 14. septembra 1860:

„Svoju záveš píšem dňa 14. septembra, v deň, keď Cirkev slávi sviatok Povýšenia svätého Kríža... Áno, ukrižovaný Ježiš Kristus, neobmedzená túžba po kríži, povýšenia kríža — boli mojim skutočným životným cieľom... Toto som pocítoval aj v hĺbke svojho srdca od šestnástich rokov, keď som chcel vstúpiť do parížskeho seminára. Nádejil som sa, že budem môcť žiť životom svätých a azda mučeníckou smrťou sa vrátim svojmu Bohu. Žiaľ, nestalo sa tak! Napriek tomu, že po celý svoj život som nespočetne ráz klesol a mýlil som sa, — čo som však skúšene, zo srdca oľutoval — božská žiara svätého Kríža nikdy nevybledla z môjho života, ba často mi celú dušu naplnila mojim leskom. Za toto vzdávam vďaka milostivému Bohu! Svoju dušu porúčam Krížu, svojmu Spasiteľovi a Vykupiteľovi, a takto chcem zomrieť; aby som podal dôkaz o svojej viere, pred smrťou chcem prijať sviatosť rímsko-katolíckej apoštolskej Cirkvi, a touto chcem obsiahnuť odpustenie svojich hriechov i rozhrešenie...“

Veľkí mužovia.

Pozrime sa ale aj po ostatných veľikášoch ľudstva, po vojvodcoch a štátnikoch. Aj medzi nimi najdeme krásne príklady skutočného, zbožného života.

R. 1787 zasedal *Washington*²⁸ na dôležitej porade so svojimi päťdesiatimi piatimi pracovníkmi; museli rozhodovať o budúcnosti Spojených štátov severoamerických. Zrazu sa pozdvihol s miesta starý *Franklin*²⁹ a povedal: „Páni moji; pomodlime sa! Dosiahol som vysokého veku, ale čím ďalej žijem, tým jasnejšie vi-

²⁸ George *Washington* (1732-1799), americký štátnik a prezident.

²⁹ Benjamin *Franklin* (1700-1790), americký štátnik, vedec a spisovateľ.

dím, že osudy ľudí riadi sám Boh. Keď vrabec nespadne so strechy bez Jeho vôle, ako by sa mohol upevniť veľký štát bez Jeho pomoci?“

Johan Tserclaes *Tilly* (1559—1632), jeden z najväčších vojvodcov sveta, ktorý vyhral dvaadvadsať bitiek, bol verným katolíkom, Marianským kongreganistom. Do boja si brával tri veci: šablú, kríž a ruženec. Tento tvrdý vojak sa každodenne zúčastňoval na svätej omši a keď sa smrteľne zranil, do svojho skonania každodenne prijímal, a umieral so slovami žalmu: „Pane, v Teba som dúfal, nezahanbím sa.“

Eugen Savojský (1663—1736), veľký bojovník, ktorý porazil Turkov, pred každou bitkou sa vyspovedal. Keď jeho vojaci videli, že sa s veľkou skríšenosťou modlí ruženec, medzi sebou takto hovorili: „Čoskoro bude boj, lebo sa zase veľa modlí.“

Prečítaj si len, akú krásnu modlitbu si napísal tento „Prinz Eugen, der edler Ritter“. Vpísal si ju na listy svojej modlitbovej knižky a každý deň sa pomodlil:

„Verím v Tebe, Bože; posilni moju vieru. Milujem Ťa; zapúľ vo mne ešte viac svoju lásku. Ľutujem svoje hriechy, ale zväčšuj moju ľútosť! Uctím si Ťa ako prameň, túžim po Tebe ako za svojím konečným cieľom, chválim Ťa ako svojho večného dobrodyncu, prosím Ťa ako najhlavnejšieho svojho zástancu. Veď ma, Pane, svojou prozreteľnosťou; udrž ma v poslušnosti svojou spravodlivosťou; chráň ma svojou všemohúcnosťou. Tebe obetujem svoje myšlienky, slová, skutky; svoj kríž, prácu, svoje trápenia. Chcel by som Ťa vždy mať v srdci, aby som svoje skutky konal v mene Tvojom a trpezlivosťou znášal každé nešťastie. Nič nechcem, Pane, len čo Ty chceš a preto chcem, lebo je to Tvoja vôľa. Daj mi tú milosť, aby som bol pozorný vo svojich modlitbách, mierny v živote, opatrný v skutkoch, vytrvalý v dobrých predsavzatiach. Daj mi, Bože, aby som bol spravodlivý voči tým, ktorí svoje tajomstvo sverili na mňa, aby som bol skromný a dobročinný ku každému a im

skutkom a slovom poslúžil dobrým príkladom. Riad' moje srdce tak, aby obdivovalo a žehnalo Tvoju dobrotu, nenávidelo blud a hriech, milovalo svojho spolubližného, oporňovalo nenávisťou tohto sveta. Stoj pri mne, milostivý Bože, aby som premohol svoje túžby skrotením svojho tela, dušu štedrosťou, hnev s láskou, svoju vďačnosť skrúsenosťou. Urob ma zručným, aby som bol múdry v každej veci, smelý a neohrozený v nebezpečenstve, trpezlivý v trápení, pokorný v šťastí. Nech mi Tvoja milosť objasní myseľ, riadi moju vôľu, posväcuje moje telo, požehná moju dušu. Urob ma usilovným v skrotení svojich náruživostí, skrúseným v prosení o milosť, vytrvalým v získavaní spasenia. Konečne, Bože môj, daj mi spoznať, aký malý je celý svet, aké veľké je nebo, aký krátky je čas a aká dlhá večnosť. Nech som vždy pripravený na smrť! Nech som vždy pohnutý myšlienkou na Tvoj súd! Zachráň ma od dočasného a večného trápenia a nech obsiahnem od Teba, Bože, život večný, skrze zásluhy nášho Pána, Ježiša Krista. Amen.“

Hľa, krásne vyznanie viery a vznešená modlitba jedného z najväčších vojvodcov sveta!

Ale mohlo by sa veľa hovoriť aj o ostatných.

Ondrej Hofer (1767—1810), osloboditeľ Tyrolska, denne dva razy — ráno a večer — chodieval do Innsbrucku do kostola, a po každej večeri sa so svojou rodinou pomodlil ruženec. A štyri hodiny pred popravou, napísal svojmu priateľovi Vincentovi Pühlerovi: „Bolo vôľou Božou, aby som tu, v Mantue, vymenil svoj tuzemský život s večnosťou. Nech je chvála Bohu za jeho milosť! Vec sa mi zdá byť takou ľahkou!... Boh mi dopraje svojej milosti do poslednej chvíľky, aby som sa mohol dostať ta, kde moja duša s vyvolenými večne sa bude radovať a kde sa za všetkých budem modliť...“

Joseph Radetzky (1766—1858), víťaz custozský a novarský, pri najrozhodnejších bojoch sa modlil ruženec.

Hľadám si počul o vrúcnej zbožnosti Jána Hunyadiho³⁰.

Na písacom stole *Hindenburga*³¹ boli napísané tieto slová: *Ora et labora — modli sa a pracuj!* „Človek vždy na bojisku zhadá, — hovoril raz — keď doma zanedbávajú modlitbu.“ Dňa 22. decembra 1914, po svojich veľkých víťazstvách, hovoril vo svojom rodnom meste, v Poznani: „Nepatrí mi vďaka za úspechy, ktoré sme dosiahli. Ja som im pridal len svoje meno. Vďaka patrí Pánu Bohu, ktorý nás vždy milostivo chránil a aj v budúcnosti nás zachráni.“

*Mackensen*³² ako študent, píše svojej matke: „Keď myslím na svoju budúcnosť, počítam na Boha a na modlitby svojej matky...“ Keď ho v r. 1915 vymenovali za generálneho poľného maršálka, píše svojej 90 ročnej matke: „Pán Boh očividome požehnal moje povolanie a tým aj môj život. Prevýšiac moje zásluhy, nad očakávanie ma odmenil blaženosťou; pozdvihoval ma so stupňa na stupeň a vybral si ma za nástroj toho víťazstva, ktorým nás požehnal... Tie úspechy, ktoré sa pripisujú môjmu menu, možno ďakovať, matka moja, tvojim modlitbám.“

Veľký víťaz Francúzov, maršal *Foche*³³ bol povedal: „V najťažších hodinách udržiavala ma viera v dobrého a milostivého Boha. Modlitba dodala mojej duši posily.“

Ale načo by som pokračoval v ďalšom vyratúvaní mien?!

Viem, že mohli by sa spomínať aj ľudia, ktorí boli neveriaci, alebo nestarali sa o svoje náboženstvo. Ale

³⁰ Ríšsky správca Uhorska († 1456).

³¹ Paul v. *Hindenburg* (1847-1934), nem. maršal, prezident.

³² August v. *Mackensen* (* 1849), pruský generálny poľný maršalek.

³³ Ferdinand *Foche* (1851-1929).

to neoslabuje a nič nepodvracia na vyššie uvedených príkladoch. Viera je v konečnom stupni dielom nielen rozumu, ale aj vôle, a je aj darom milosti Božej. Uznám, môže byť niekto učeným človekom a pritom neveriacim. Ale uvedené príklady poukazujú, že môže byť niekto najväčším učencom, najagilnejším človekom a pritom verným synom svojho náboženstva, svojej Cirkvi.

Teda: viera a veda sa navzájom nevyklučujú!

„Pre seba si nás stvoril, Pane; a nespokojné bude srdce naše, kým nespočívame v Tebe.“ Týmito slovami končí *sv. Augustín* svoje „*Vyznanie*“, a slová tohoto výborného znateľa ľudského srdca sú platné aj pre mnohé dnešné duše. I dnes sú ľudia, ktorí chcú bez Boha riadiť líniu svojho tuzemského života.

Krvavá francúzska revolúcia sa pokúsila zariadiť život štátu bez Boha. Ale po niekoľkých hrozných rokoch krviprelievania, sám Robespierre napísal nad vhodmi kostolov: „Le peuple français croit en Dieu et à l'immortalité de l'âme“ („francúzsky ľud verí v Boha a v nesmrteľnosť duše.“)

Pre ateistu, za viditeľným obzorom prírody sa rozprestiera tma. Ľudskej duši to však nepostačí. Obzerá sa po svete; skúma tisícere krásy rastlinného a živočíšneho sveta. Rôzne druhy zvierat, motýľov, chrobákov, kvetov... odkiaľ je to všetko? „Zákony vývoja...“ povie si azda. Hej, ale kto predpísal tie zákony a kto riadi tento vývoj...?

Takéto myšlienky sa pred človekom vždy vynorujú, odkedy len o človekovi vieme, a najväčší z ľudí odpovedajú na to len jedným slovom.

Týmto slovom je: Boh.

Boh je mohutnou, múdrou a večnou Bytosťou, ktorá celý svet stvorila, vpísala do neho zákony vývoja a tie aj dnes riadi svojou všemohúcnosťou.

Každý človek je v svojom živote dva razy blízko Boha; v rokoch detstva: na počiatku života, a v starobe: na sklonku života. Keď sily mladého života napínajú sebavedomie mladíkov, ľahko nastáva kríza. Vážnosť života, — po mnohých utrpeniach — veľa ľudí naučí zase dúfať v Boha, ale ty, priateľ môj drahý, nečakaj na vytriezvujúce slová sklamaní. Skloň sa k modlitbe pred naším dobrým nebeským Otcom, a skloň aj svoje bezstarostné čelo do Jeho pevných rúk. Láska Božia a bohabojnosť, nech sú svietiacimi prameňmi a pevnými základmi tvojho života!

Na krásnej maľbe Raffaelovej, na „Aténskej škole“, stoja najväčší dvaja grécki filozofi: Aristoteles a Platon. Prvý hľadá zamysleno na zem, druhý však svoj zrak upiera k hviezdám. Priateľu! Hocikde sa pozeráš po zemi, po nebi, do seba alebo do širého sveta, vidíš všade stopy rúk Všemohúceho.

Skloň pred Ním svoju hlavu a buď poslušným synom svojho Pána, svojho Boha!

Obsah:

I. kapitola: VEĽKÝ JE BOH.

Šialený pavúk	— — — — — — — — — — — —	7
Cestovanie vesmírom	— — — — — — — — — — — —	10
Medzi hviezdami	— — — — — — — — — — — —	18
Na okraji sveta	— — — — — — — — — — — —	21
Cestovný poriadok hviezd	— — — — — — — — — — — —	25
Koleso a koliesko	— — — — — — — — — — — —	32
Prší, prší	— — — — — — — — — — — —	38
Aká silná je pavučina?	— — — — — — — — — — — —	46
Cestou na Klak	— — — — — — — — — — — —	49
Myš v šiatrí	— — — — — — — — — — — —	55
Práca listov	— — — — — — — — — — — —	60
Vedomosti včeličky	— — — — — — — — — — — —	62
Zobonoska brezová	— — — — — — — — — — — —	65
Ešte aj motýli počúvajú rádiové zprávy?	— — — — — — — — — — — —	68
Pestienka hrušková a iní chrobáci	— — — — — — — — — — — —	71
Mikovi hrobári	— — — — — — — — — — — —	77
Calicurgus, červený lovec	— — — — — — — — — — — —	79
Tesárík	— — — — — — — — — — — —	85
Podvod	— — — — — — — — — — — —	88
O čom hovorí telo človeka	— — — — — — — — — — — —	94
Imrichove kapustné rezance	— — — — — — — — — — — —	100
„Reparát“ v tábore	— — — — — — — — — — — —	102
Ondriš krváca	— — — — — — — — — — — —	105
Medzitým, čo menší zápasili..	— — — — — — — — — — — —	109
Nebo, noc a ticho	— — — — — — — — — — — —	118
Posledná táborová vatra	— — — — — — — — — — — —	130

II. kapitola: VIERA A VEDA.

Rúcať alebo stavať? — — — — —	134
Môžeme byť ešte kresťanmi? — — — — —	136
„Nestranná veda“ — — — — —	138
„Prečo?“ — — — — —	141
Darwinizmus — — — — —	144
Orol a králik — — — — —	150
„Len tomu verím, čo vidím!“ — — — — —	152
Veríme, hoci nevidíme — — — — —	153
Čomu všetkému veríme! — — — — —	155
Keby sme mali jemnejšie smysly — — — — —	157
Keby sme mali viac smyslov! — — — — —	160
Čomu všetkému nerozumieme... — — — — —	164
Oratórium a laboratórium — — — — —	171
Hvezdári — — — — —	171
Prírodospytci — — — — —	174
Iní odborníci — — — — —	179
Umelci — — — — —	184
Veľkí mužovia — — — — —	187