

VČELKA



časopis pre školskú mládež.

Ročník III.

Turč. Sv. Martin, 15. novembra 1881.

Číslo II.

Zo starých časov.

4. Oheň; jeho dôležitosť v domácnosti a remeslách.

„Rozlož ohňa!“ „Zapál svetlo!“ „Zakúr do pece!“ sú v terajšom čase veľmi bežné povelí v domácnostiach našich, ktoré snadno vykonávané bývajú, keď pomocou zápaliek, bez veľkého namáhania a skoro okamžite sme v stave budiť oheň. No nie tak snadno dialo sa to v časoch dávnejších, a nebývalo to tak menovite v časoch pra a pradávnych; lebo nech akokoľvek zdalo by sa to byť podivným nám, ktorí každodenne máme do činenia s ohňom, predsa všetky staré povesti shodujú sa v tom, že prví ľudia oheň nemali, oheň neznali. No menej budeme sa tomu diviť, keď povážime, že obyvatelia marianských ostrovov (neďaleko východného pobrežia Asie, poblíž ostrovov Karolinských), ešte roku 1521, keď ostrovy tie Portugalčanom Magellanom odhalené boli, nemali o ohni ani najmenšieho zdania. Ľudia tí totiž držali to za opravdovú zázrak, keď Magellanovi plavci rozložili oheň, považovali plameň za zviera, ktoré liepa sa na drevo a živí sa ním. Niektorí z nich pristúpili bližšie k ohňu a popálili sa; následkom toho sdesili sa ale ostatní domorodci natoľko, že neopovážili sa pristúpiť ku vatre, a len z ďaleka prizerali sa na poleťujúce plamene. Báli sa uhryznutia, ako tvrdili. — A obyvatelia marianských ostrovov sú nie jedinní, o ktorých vieme, že neznali oheň. To isté nachodíme aj u niektorých domorodých národov amerických, pred príchodom Európanov.*)

*) Na vzdialenejších ostrovoch európejských mohlo to za dlhý čas tiež asi tak byť. Aspoň hovorí sa, že r. 1697 bol na jednom ostrove neďaleko Škótska ešte len jeden človek ktorý mal akési kresivo. Kto od tohoto šťastného človeka chcel dostať ohňa, musel mu vraj za každým dať jedného vtáka alebo tri vajcia.

Prítom všetkom bol oheň národom starovekým už dosť zavčasu známy. U židov nenachodí sa stopy, žeby jim kedy neznámym bol býval oheň: už Kain a Abel obetovali obete zápalné. Starí Gréci dostali sa k ohňu pravdepodobne tak, že blesk zapálil nejaký zpráchnelý strom. Budenie ohňa kresaním bolo u starodávnych národov síce známe, ale nie všeobecne rozšírené, a nevzdelané, divé národy ďalekých končín neznajú kresivo ani dnes. Všeobecný zvyk bol ten, že treli suché drevo o drevo, až sa ono zapálilo.

Oheň stal sa vo vývine ľudského pokolenia veladôležitým, podmienkou všetkého zrastu a stavania. Majúc v moci spôsob budenia ohňa, mohol si človek pripravovať chutnejšie i záživnejšie pokrmy; mohol dorábäť i zrábäť kovy, a mohol budovať si primerané príbytky i pomýšľať na rozličné domáce a hospodárske potrebné náradie.

Pravdepodobne bol oheň najprv upotrebovaný hlavne ku chystaniu pokrmov. Pri výkone tomto pokračovali rôzne národy na rozličný spôsob. Tak u niektorých pekávané bývaly ku pr. svine na ten spôsob, že do jích vnútra nakládli rozpálených kameňov. Iné v podobnom prípade pokračovali tak, že do skalných jám naliali vody, ktorú tak dlho zohrievajú horiacimi hlavňami a rozpáleným kamením, až uvarilo sa do nej položené mäso. Počínanie takéto bolo pravda veľmi nepohodlné, a preto zkušal myslíaci človek všetko to, ku čomu viedla ho alebo vlastná rozvažujúca myseľ alebo i náhoda. Tak niektoré národy, menovite v južnej Asii, prišli na tú myšlienku, že rýžu varili v škrupine kokosovej. Za pokročilejších musíme považovať už tých, čo vo vydľabanom dreve varili. Pravda, že k ohňu postavená drevená nádoba tiež borela; ponevác ale náhodou hlinou zatrená čiastka nádoby odolala ohňu, preto zatierali celý jej zovňajšok hlinou, čo pozdejšie zaiste viedlo ku hrnčiarstvu. Židom boli hlinené hrnce už za časov Mojžišových známe (3. Mojž. 6, 28), pravdepodobne z Egypta. V Grécku a Itálii prišli ony pravdepodobne len pozdejšie do úžitku.

Najdôležitejším a najužitočnejším stal sa oheň tým, že pomocou jeho bolo možné dorábanie a zrábanie kovov, ktoré je jedným z najpožehnanejších ale aj najumnejších vynálezov. Lebo keď povážime, koľkej a koľkorakej práce požaduje také spracovanie kovov, aby sa ony podľa vôle ohýbali a ku rozličným cieľom pritvorili daly: bolo by takrečeno nepochopiteľným, ako všetko to mohol vynájsť myslíaci rozum ľudský, keby i v našom čase neopätovaly sa dôkazy toho, že dobrotivý Hospodin vedie ľudstvo ku tým najrozmanitejším odhaleniam, pričom človekovi vštípený dar ducha len stopovať má ukazujúci prst boží. V Biblii rozpráva sa, že jeden z prvých potomkov Kainových, *Tubalkain*, bol remeselník všelikého diela od medi a železa. (1 Mojž. 4, 22.) Gréci bájali, že *Prometheus*, ktorý doniesol oheň z neba, naučil ľudí i kovy

zrábaf. — Medzitým železo, ktoré je našim najrozšírenejším a najužitočnejším kovom, nebolo v starom veku najznámejším. Príčina toho bola tá, že železo len zriedka kedy prichodí v rýdzom stave, ale najviac len v rúde a smiešané s inými kovmi, a že požaduje najtuhší oheň, aby očistilo sa od cudzých látok a zmäklo natolko, aby sa dalo kovať. Známejšie bolo zlato a striebro; menovite ale zdá sa, že meď bola v dávnejšom starom veku asi tak rozšírená, ako za nášho času železo, pretože prichodí častejšie v rýdzom stave, a dá sa aj kovať snadnejšie. Keď roku 1492. bola vynalezená Amerika, mali domorodí svoju zbraň a rozličné nádoby zväčša medené, napriek tomu, že železo dosť zhusta nachodilo sa a to blízko povrchu zemského. Zdá sa, že aj u Hidov bola meď najrozšírenejšia, a že títo priučili sa zrábaniu kovov v Egypte. Dľa toho by Egypťania mohli byť považovaní za prvých, ktorí s väčšou menšou dovednosťou vedeli zrábaf kovy.

Keď národy dostali takto do moci svojej kovy, bola tým daná už aj prvá podmienka ku cieľu primeranejšiemu sriadeniu všetkého toho, čo pohodlie i potreba ľudského života požadovaly. Výdobytok ten dal človekovi do rúk nástroje potrebné ku stavaniu pevných príbytkov i ku prevádzovaniu rozličných remesiel. A človek, majúc v rukách moc, nezostal stáť pri potrebnom pre každodenný život, ale snažil sa stavať pomníky umenia svojho s tak veľkou vytrvalosťou, že s úžasom dívame sa dnes na tie pamiatky starovekého staviteľstva, neznajúc pochopiť: ako pred viac než 4000 rokmi, bez pomoci vyvinutého strojnietva, vyviest mohli India také veľkolepé stavby! Najpozoruhodnejšie sú takzvané pyramídy v Egypte; sú to štvorhranné, ku vrchu úziate sa stavby. Najväčšia z nich má skoro 766 m. v objeme a je 145 m. vysoká.

V staviteľskom umení vynikli hlavne Gréci.

Meď.

Meď pozná každý nie len dľa mena ale i dľa veci, v skutku. Je to nerast, kov, z ktorého rázia sa naše drobné peniaze: dvojgrošníky a krajciare. Na týchto každodenných predmetoch možno pozorovať veľmi dobre, po prvé jej zvláštnu meďo-červenú barvu a potom i jej kovový ligot, pravdaže len na čerstvom zárype, t. j. na čerstvo porýpanom mieste, čo pomocou železného klinca alebo noža dá sa previesť veľmi snadne. Obyčajne sú naše medené peniaze mdlé a brnavo-červené, a to síce preto, že meď čo obecný kov na povetrí zajde. Pre túto príčinu sucháme medené nádoby častejšie pieskom alebo popolom, keď chceme aby pekné boly a sa ligotaly. Podobne i v prirodzenom a rýdzom stave meď nenie červená, ale takmer čierna, čoho príčinou je tiež povetrie.

Taktiež prezradzuje ktorýkoľvek medený peniaz, vlastne na ňom vyrazené písmeny, i jej výbornú kovovú povahu. Meď dá sa kovať. Ešte lepší príklad a dôkaz jej kujnosti než peniaze, podávajú nám medené kotlíky a medené nádoby rozličného druhu a podoby. Medený kotlík není liatina, ale kovanina. Začiatočná podoba kotlíku rovná sa chlebovej bochničke. V rukách majstra, pod úderami kladiva zmení sa táto bochnička najprv na hrubostennú mističku, ktorej objem kam dial tým viac rastie a steny vždy viac a viac tenčejú, až konečne s posledným úderom dostane podobu žiaduceho kotlíka.

Podobne ako kovať, možno meď i ťahať a tlapkať na veľmi tenko. Skrže ťahanie medi cez okruhlé diery železnej plotny, dobýva sa medený drôt, a skrže roztlapkanie medzi pohyblivými železnými valcami hotujú sa zas medené plochy. Čím menšia je spomenutá diera železnej plotny, tým tenší je i vytiahnutý drôt, a čím bližšie jeden ku druhému ležia meď stlačujúce valce, tým tenšia je i povstala medená plotna.

Všetka meď vydobýva sa zo zeme. V rýdzom stave napodobňuje ona kocky, stromy, dróty, zrnká, no často i celé balvany. Aspoň v Severnej Amerike našli dva medené balvany, z ktorých jeden 22 a druhý 26 centov vážil. Najviac medi dobýva sa banícky, z medenných rúd či *medienok*, t. j. skalín, ktoré krem čistej medi, ešte i iné látky v sebe obsahujú. Najhlavnejšia medená rúda či *medienka* je takzvaný medený kýz. Táto rúda vyzerá na oko sta zlato, bo má ligotavú zlato-žltú farbu. V skutku je ona slúčenina, sirkovú kyselinu a meď v sebe obsahujúca. Vylúčime-li z medeného kýzu sirkovú kyselinu, tedy ostane čistá meď. Toto odlučovanie sirkovej kyseliny od medi deje sa vo zvláštnych peciach pomocou ohňa. Každý takýto kýz, potlčený na drobno, praží sa najprv v hrbkoch na povetrí a len potom vytápä v peci. Už pri pražení uchodia z neho šváblové pary do povetria, t. j. jedna čiastka v ňom obsaženej šváblovej kyseliny. V ohni sa meď topí, pričom barví plameň na zeleno. V sanitrovej kyseline ale rozpúšťa sa sta cukor vo vode. Tento medený rozpust je čo do farvy nebobelasý.

Na lome, t. j. skrže zlomenie povstalej ploche, je meď nerovná, hákovitá ako železo. Jej tvrdosť je dvakrát toľká ako olovo. Čo do pomernej váhy je osemkrát ťažšia než voda, t. j. jedna a tá istá kolkosť medi, na pr. jeden krychlový centimeter váži osemkrát toľko, čo tá istá kolkosť vody.

Najviac medi dobýva sa v Severnej Amerike, potom v Anglicku, Rusku, Švédsku, Sliezsku a Uhorsku. U nás v Uhorsku dorába sa meď i z takzvanej *cementovej* či meď v sebe obsahujúcej vody. Táto voda vyteká z vrchov, medenú rúdu v sebe ukrývajúcich. Do takejto vody položené staré železo, premení sa na meď, t. j. miesto železa zaujme