

## O dobrém sluhovi (a zlém pánu)

*Tajemství ohně! Osvobozující!  
Zářící symbole Všudypřítomného!  
Hrdé dechnutí síly! Objetí změněné v světlo!...*  
(Otokar Březina)

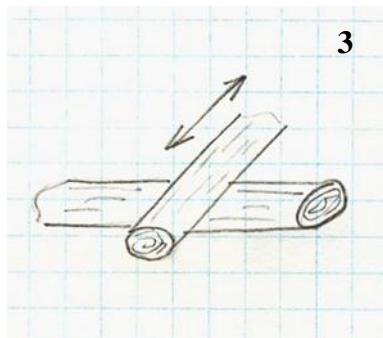
Ovládnutí ohně je jedním z neranějších lidských technických počinů. Oheň v raných dobách poskytoval teplo, světlo, chránil před predátory, umožňoval úpravu pokrmů, později sloužil k tvrzení nástrojů a získávání suroviny k jejich výrobě (např. smůly), byl využíván k odstraňování vegetace a kultivaci půdy (žďáření) a k hubení škůdců. Nesmírně cenným přínosem ohně je jeho funkce socializační – jakmile se oheň stal součástí způsobu života, umožnil sdružování společenství kolem tohoto zdroje energie, a tím přispěl k tomu, že se člověk stal člověkem. Samozřejmě je zde i vliv fyziologický – tepelně upravený pokrm příznivě působil na rozvoj těla i mozku.

Kdy se tak stalo, je otázka. Pokud se budeme pít o to, kde bylo první ohniště, skončíme stejným dilematem jako u mnoha pozdějších vynálezů; za vynálezce žárovky je také pokládán T. A. Edison, přestože už na počátku 19. století rozžhavl drátek elektrickým proudem Sir Humphry Davy a jako zdroje světla se tohoto jevu pokusilo využít několik vynálezců. Jenže Edison dostal žárovku do života lidí tím, že k ní sestrojil elektrárnu, vedení, vypínače a zpoplatnil elektřinu elektroměrem. Nic na tom, že se držel slepé uličky stejnosměrného proudu. Tak i o „nejstarší ohniště“ soupeří několik lokalit. Africká naleziště jsou hodně stará. Je-li nález z Koobi Fora (pozice 1 na obr. 1) v Keni opravdu táborovým ohništěm, pak je jeho stáří 1,6 mil. let. To se po Africe proháněl raný předek člověka Homo habilis ohánějící se valounovými nástroji. Izraelská lokalita Gesher Benot Ya'aqov (poz. 2) je stará 790 000 let a čínská lokalita Zhoukoudian (Choukoutien, poz. 3) 400 000 let. Podle



střízlivých badatelů se však nejednalo o „ovládnutí“ ohně, spíše o jeho příležitostné využití, pokud na oheň naši předci narazili. Jejich argumenty se opírají o absenci důkazů použití ohně v mnoha mladších lokalitách z chladnějších oblastí. Dlužno však podotknout, že ve sněhu a edu se oheň rozděluje primitivním způsobem dost špatně... V teplém a suchém podnebí to jde snáz. Nicméně průkazné nálezy začínají někdy v době před 400 – 300 tisíci let. Jsou spojovány s příslušníkem rodu Homo zařazeným jako Homo erectus, který byl mimořádně životaschopný; jeho nálezy jsou z rozmezí skoro 1,7 mil. let, proháněl se po Zemi tedy hodně dlouho. Do tohoto období patří naleziště Qesem v Izraeli, jeskyně Wonderwerk v jižní Africe (poz. 4) – tam není vyloučeno i podstatně starší období. Středopaleolitická naleziště (200 – 40 000 let) jsou na hoře Karmel v Izraeli nebo v jeskyni Klasies v jižní Africe (125 000 let, poz. 5). Důkazy o zařazení ohně do běžného života jsou doprovázeny i dalšími doklady modernizace chování člověka (dnes jsou v módě kompetence, tak tedy kompetence pokročile lovit, kompetence vyrábět kamenné nástroje, kompetence důstojně pohřbívat mrtvé aj.). Indikátory pro určení místa, kde byl delší dobu udržován oheň, jsou oxidace půdy a její magnetické vlastnosti. Jen pro představu – podle těchto indikátorů byl oheň na dříve zmíněném nalezišti Koobi Fora udržován po dobu asi 4-5 dní.

Nejstarší ohniště byla obložena kameny, v mladším paleolitu se pak objevily i hliněné pece. Dobré informace o nich



3

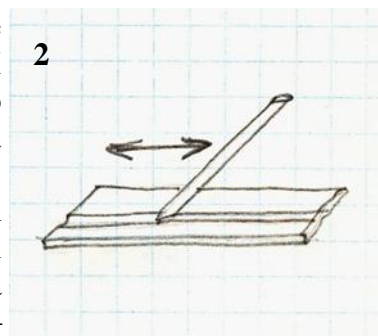
máme z jeskyně Kleisoura v Řecku (poz. 6, asi před 32 – 34 tisíci let). Výsostné

postavení ovšem v těchto dějinách má i Morava, kde jsou na severu doklady i o využití černého uhlí. Na nalezištích v jihomoravských Dolních Věstonicích (poz. 7) byly učiněny nálezy, které dělají z této lokality Hlavní město kultury (a nejen kultury, ale i techniky) období před 29 000 – 25 000 let (viz článek [Světová metropole pod Pálavou](#)). Nejstarším známým keramickým dílem na světě je známá Věstonická

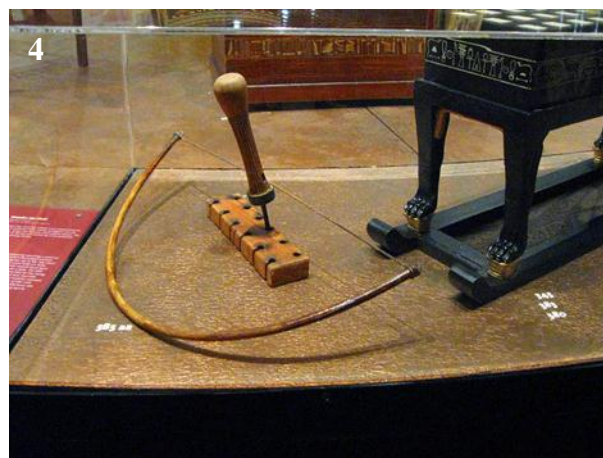
Venuše, z níž si všichni děláte legraci, ale ona je opravdu krásným uměleckým dílem, a to nejen ve srovnání s hrubými idoly z jiných nalezišť. Nálezy z Věstonic také vypovídají o přítomnosti hliněných pecí, detaily ale neznáme.

Nejstarším způsobem uvědomělého zacházení s ohněm je jeho prosté uchování v doutnající mroudu (suché rotlinné prostředí). Jak se později oheň rozdělával? Víme, že je potřeba mít teplo, kyslík a hořlavinu. Kyslík je jasný, hořlavinou bylo nejčastěji dřevo (dalším palivem pak rašelina, trus, tráva, kosti, mořské řasy i to uhlí, podle místa). Teplo se vyvíjelo různě. Znamé tření dřev zní jednoduše, ale tak snadné to není. Výhodou je teplé a suché podnebí a výskyt vhodného druhu dřeva. Relativní pohyb dřev může být buď přímočarý („ohňový pluh“ na obr. 2 nebo „ohňová pila“ na obr. 3), nebo rotační – buď dlaněmi, nebo omotaným vláknem, anebo pomocí luku, dalšího důležitého víceúčelového vynálezu (na obr. 4 je kopie nálezu z Tutanchamónovy hrobky).

Žhavý dřevěný prach, který vznikl, se přenesl na troudu a oheň se rozfoukal. Pokročilejšími způsoby byla křesadla (ocílka a pazourek) a před



2



4

vynálezem zápalek v 19. století se používal mimo jiné pozoruhodný přístroj, zvaný „ohňový píst“. Je znám z Tichomoří (!), ale na přelomu 18. a 19. století se objevil i v Evropě (prý se na princip přišlo ve Francii v souvislosti s výrobou vzduchových pušek). Jeho podstatou je prudké stlačení vzduchu v trubici pístem, na němž je upevněn troud. Při rychlém stlačení se teplo nestačí sdělit do okolí (adiabatická komprese) a dojde k vznícení troudu. Bylo by zajímavé vědět, zda tento přístroj znal Rudolf Diesel, jehož motor pracuje na tomtéž principu...

Použito:

FAGAN, B. M. *Sedmdesát velkých vynálezů starověku*. Překl. J. Solperová. Bratislava : Slovart, 2005.

HIRST, K. K. *The Discovery of Fire*. [online]. [cit. 2013-04-29]. Dostupné z www:

[http://archaeology.about.com/od/ancientdailylife/qt/fire\\_control.htm](http://archaeology.about.com/od/ancientdailylife/qt/fire_control.htm).

Obrázky Google Maps a autor.

*Josef Gruber, duben 2013*