

Drobnosti.

O věčném ohni při Chvalinském moři.

V Asii mezi Chvalinským (Kaspickým) a Černým mořem rozprostírá se pohoří Kavkaské. Jeho hlavní řady táhnou se od jihovýchodu k severozápadu asi na 95 mil. Na severní straně jest ohrazeno řekami Kubanem, tekoucím do Černého moře, a Terekem, jenž své divoké vlny do Chvalinského moře valí. Na jižní straně teče k západu do Černého moře Rion a k východu do Chvalinského moře Kur. Nejvyšší hřbety tohoto pohoří jsou věčným sněhem pokryty. Hora Elbruz dosahuje dle ruského měření *) 16,700 střeoviců výšky. Ačkoliv jest větší díl Kavkasu složen z divokých žulovitých hor, propastí a stepí, jsou tam předce velmi úrodné doliny, zvláště na jižní straně, kdežto se lesy střídají se zahradami a vinicemi, a země hojností obilí, kaštanů a fiků oplývá. Zde roste dle dra. Šipulinského druh římbaby (*Pyrethrum carneum*), jehožto rozemleté květové hlavičky dávají prášek, u nás hojně jakožto *hmyzomorný*, perský prášek (*Insektenpulver*) prodávány.

Na jihovýchodním konci pohoří tohoto, východně od Širvanu a Dagestanu, vniká do Chvalinského moře poloostrov nazvaný Abšeron, náležející k ruské zakavkasské provincii, ježto byla roku 1805 po zavraždění ruského generala Cicianova od Persie Rusku postoupena. Na poloostrově Abšeronu, kdežto stojí ruská pevnost *Baku* s 15000 obyvateli a s přístavem velmi živým, nalézají se prameny, z nichžto se prýští nafta**), a tam zvláště jsou místa, kde hoří tak nazvané svaté ohně. Okoli města Baku jest úrodné; sejí tam obilí, pěstují víno, bavlnu a hedbávi a loví množství ryb. Pro hojnost růží tam rostoucích jmenují tu krajinu *růžovým rájem*. Všechna voda v Baku a jeho okoli zapáchá naftou, což však ji nedává nepříjemné chuti. Nejdůležitější prameny naftové se nalézají asi tři hodiny cesty jižně od vesnice nazvané *Balochani*, v jejímžto celém okolí jest půda složena z pískovce drobnozrného a z písku s hlinou smíchaného. Obyvatelé se živí dobýváním nafty a setím šafránu, kterýžto se na východě mezi nejlepší druhy počítá a v Persii draze prodává, ačkoliv to není jiný druh, nežli šafran sejný (*Crocus sativus* L.). Naftových pramenův čili studnic nalézá se tam 85 rozličné hloubky. Nejhlubší mezi nimi jest tak nazvaný *Golefi*, jenž prý má hloubku 78', kdežto zatím jiné sotva 12' mají. Studny jsou lidskými rukami vykopány a podobají se k našim pumpám. Denně dávají všechny tyto studny společně 600 pudů***) nafty, podobající se svou hustotou nejlepšímu čistěnému řepkovému oleji, a mající od hlinných částek barvu špinavě olivově zelenou, která se však při větším množství nafty zdá býti černou. *Golefi* samotna dává denně 90 pudů, a v ní jest slyšeti hučení prýstící se nafty. Jeden pud stojí na místě 35 kopějek (asi 36 kr. str.).

Kamenný olej čili *nafta* jest dvoji: jeden druh jest čistější, zelenavý a tekutější, druhý jest černější a hustější, tak že se při přelívání jako provázek táhne. Černý kamenný olej nedá se samotem k svícení potřebovati, leč se zeleným smíchaný; potřebují ho k zamazávání lodí; on se podobá již k zemskému klí a nalézá se nejvíce na blízkou zeleného sotva loket pod zemí, zvláště při vesnicích řečených *Bachtše* a *Šabani* i na ostrově *Svatém*. Zelená nafta se nalézá při *Balochani* a *Binagadi*. Tam se nalézají též v zemi utvořené z vyvětralého slínu (*Mergel*) veliká hnízda asfaltu, asi 16—24' v průměru mající. Tento asfalt jest tak silně kamenným olejem napit, že z něho při malém smáčknutí vytéká.

Na ostrově *Žiloi*, jenž leží blíž rohu poloostrova Abšeronu, prýští se též nafta, i ze dna mořského vystupuje a plavouc na vlnách rozšiřuje daleko široko zvláštní zápach.

Od vesnice *Balochani* řečené asi dvě hodiny cesty nalézají se *věčné ohně*. Již z daleka viděti jest, zvláště v noci, v severovýchodním směru zář, která se tím jasněji objevuje, čím více se k ní blížíme. Brzo spatřujeme plameny na způsob hadích jazykův do výšky švihající, jakoby potravu hledaly v nejvyšších vrstvách oboru vzduchového, kdežto vlastně přitéká z nitra země v podobě plynu uhlovodíkového. Prostora, na nížto plameny

*) Viz: Krok, díl III. str. 61.

**) Nafta, jinak kamenný olej (*Oleum petrae*) jest sloučenina uhlovodíková, z uhelných látek v zemi se tvořící. Okysličením mění se ve skalní smolu čili asfalt, který jinak i uměle z dehtu plynáren se dělá. Kamenný olej nalézá se na mnohých místech v Evropě, jako v Itálii, v Sicilii, v Languedoku, v Uhřích (na Tatrách prýští se mnoho žídel naftových ze žerнову vápenného), ve Skotsku; pak v Americe u Nového Yorku, kdežto se prýští z bahna zároveň s plynem (bezpochyby uhlovodíkem). Ve východní Indii teče 500 žíldy z kamenného uhlí, též v Persii a v Číně se nalézá; a však nejznamenitější jeho rodiště jest poloostrov Abšeron.

***) Pud má 40 ruských čili 29 $\frac{3}{4}$ Vídenských liber.

ze země vyblukují, má asi 100 kroků v průměru. Všude, kde není země ušlapána aneb upěchována, vychází ze štěrbin a děr nadfoučený plyn, kterýžto zapálen tak dlouho hoří, dokud ho nějaká příhoda neuhasi. Zdá se, že jest to týž plyn, který v našich plynárnách na osvětlování ulic vyvozují, totiž *uhlovodík*, jenžto se zde z nafty, puzené podzemním horkem, vyvinuje. Eichwald *) pokládá tento plyn za vodík, proto že jest lehčí nežli vzduch a smíchán se vzduchem vybuchuje.

A však dle Schlossbergra tvoří bahenní plyn ($C^2 H^4$) smíchán s kyslíkem též třaskavý plyn, který v uhelných dolech, zvláště v Anglicku, pod jmenem skalního ducha často vybuchnutím svým veliké neštěstí způsobuje. Plyn onen nedá se dle udání Eichwaldova jiskrou zapáliti, kdežto se předce vodík snadno zaněcuje a uhlovodík ne. Zde se nalézá slavný od starodávna *chrám ohně Atešgah*, svatyně to Guebrů čili Parsů. Sem putují modlářští ohněslužebníci z Persie, Indie a jiných končin Asie. Atešgah jest postaven zrovna na místě, kde uhlovodík ze země plyne. Ve zdech toho chrámu jest asi 20 výklenků, v nichžto Indové a Parsové bydlí. Ohněrodý plyn veden jest rourami do výklenků čili cel, i na dvůr chrámu, kdežto neustále jakožto *svatý oheň* hoří. Mniši indičtí udržují zvláštní oheň, jenžto plavcům mořským slouží místo světlárny. Mniši jsou buď staří a tí zde umírají, anebo mladí, kteří trýzněním svého těla svatými se stávají, a šťastně-li uložena sobě předlouhá a přetěžká muka překonají, požívají pak v lidu největší úcty. Některým jest Bůh a oheň totéž, a tí jej nazývají buď po arabsku *mur* anebo po persku *aghan* (týž kořen s naším *oheň*); jiní zase pokládají oheň jenom za obraz božství.

Dle Kolotkina jest západně od Baku v horách místo, kdežto, uděláš-li do země díru a přistrčíš-li hořící tříšku, hned se plamen zejména a pak stále hoří. Ale ještě mnohem dále v horách nalezl Steven blíže městyse Chinalu vysokou horu, kdežto věčný oheň hoří **). Ale citelé ohně jmenují Baku nejznamenitějším místem své pobožnosti, kterémuž jenom Kangru (Kangra) v Indii poněkud se vyrovnává.

Ačkoliv se i starší řečtí a římská spisovatelé (Plinius, Ptolomaeus) o podobných svatých ohních v Medii a jinde zmiňovali, které za časů našich již vyhasly; předce osvatém ohni na poloostrově Abšeronu žádné zmínky nečiní. Arab Massudi jest první, jenž o něm psal asi v polovici desátého století po Kristu. Tenkrát ale nelhořel tak stejně jako nyní, nýbrž dělal v některých dobách výbuchy a pak zase se zmínil. Místo poloostrova Abšeronu nalezalo prý se tam několik ostrovů, a z blízkého bahna vynikal neustále plápolající oheň. Na jednom z těch ostrovů nalezal se jícen, v němžto se časem ozýval strašlivý hřmot a z něhož pak šlehal oheň sáhající nad nejvyšší hory.

Blíže svatého ohně nalézá se tak zvaná *ohnivá studna* asi 50 střeviců hluboká, v nížto sbírá se větší množství plynu odtud do výšky se vznášejícího. Přikryješ-li otvor asi na 5—8 minut kobercem, aby nemohl plyn utíkat, a odstraniv koberec a odskočiv hodiš hořící roští do hlubiny, uslyšíš brzo strašlivý lomoz, jako podzemní hrom, až se země otřásá a ohromný ohnivý sloup se počne k nebesům vypínati. Nežli poznali Parsové tuto vlastnost plynu svatý oheň rodícího, stalo se, že neopatrným zapálením nahnutého plynu a jeho vybuchnutím veliká část svatyně rozkotána byla, která dosud v rozvalinách leží.

Nedaleko odtud nalézá se přirozená *pec*, v nížto obyvatelé vesničky při ohni plynovým své placky pekou. Jiní vaří jídla svá nad takovým přirozeným ohněm na rozličných, jednoduchým způsobem k tomu připravených místech. Kamkoliv se díváš, všude vidíš vyblukovati plameny ze země, a jen kde tato upěchována jest, tam se můžeš bezpečně postavit. Od Atešgah asi $1\frac{1}{4}$ verst dobývají naftu, která se od obyčejného kamenného oleje liší tím, že jest velmi čistá, majíc jasně žlutou barvu. Tuto nazývají *naftou bílou* čili *perským balsamem* (Bergnaphta). Jest velmi drahá, vlada jí prodává libru za dva stříbrné ruble; neboť bývá jí ze všech 60 studní měsíčně jenom 60 pudů dobýváno. U nás bývá zřídka prodávána, neboť ta, kterou v našich lékárnách nazýváme bílou naftou, jest dobytá z kamenného oleje přepuzováním a má (dle Schlossbergera) poměrnou váhu 0,84, kdežto přirozená bílá nafta má 0,75. Dle Sausure-a má nafta Mianská potažnou váhu 0,836. Na sousedních ostrovech jsou též naftová židla, a při tom se tam nalézají sopky, ježto bláto vychrlují. *Svinoi* (sviní ostrov) jest takovými prameny jako od sviní rozryt.

Zajímavá jest i ta okolnost, že též na *severozápadním konci Kavkazu*, který se v Černé moře ponořuje a za úžinou *Kerčskou* zase povznáší, aby celou východně jižní

*) Reise auf dem Caspischen Meer und dem Kaukasus.

**) I v Evropě vychází z hory Zibio blíže Modeny vedle pramenů bílé i černé nafty, též na vrchu Fuco di legno vedle Pietna Mala v Toskaně podobný hořavý plyn, t. uhlovodík.

částku Krymu pokryl, nalezá se něco podobného, jako na blízku Baku. Tam na poloostrově Tamanu, a na protějším břehu Krymském blízce Jenikale a Kerče, i v sousedním moři jest množství sopek blativých, jejichžto kopce čili kužele jsou zvyšší 100—250'. Výbuchy jejich nebývají časté, ale trvají po několik dní, při čemž, když z nich vyblukují plameny, objevuje se zemětřesení, a bahno se rozlévá až na dálku 2400', tak že otevře-li se sopka pod mořem, nakydá celé ostrovy bláta. Zde se nalezá, jako na Abšeronu, slaná jezera, z nichžto na obou místech v letě, když se část vody vypaří a tudy nadbytečná sůl v podobě ledové kůry nad vodou usadí, tuto sůl dobývají. Zde i tam (na Abšeronu) jest kamení třetihorní napito smolinou (Bitumen). I na tomto západním konci dobývají v studnách mnoho pěkného kamenného oleje. Též zasluhuje povšimnutí geologů, že právě naproti poloostrovu Abšeronu na východním břehu Chvalinského moře, při zátoce Krásnovodské se zdvihá pohoří Krásnovodské, východně do země Truchmenů se táhnoucí, ježto se zdá býti pokračováním Kavkazu od Abšeronu do Chvalinského moře propadlého, a že právě tam na blízkém ostrově a jinde také nafta se nalezá.

Nafta pochází beze vší pochybnosti z látek rostlinných a sice zvláště takových, jaké v sosnovitých stromech bývají. Tyto látky, na některých místech u velikém množství nahnuté, byly od převratů zemské kůry hluboko do země až blízko těch míst, kde již veliké horko podzemné panuje, zavaleny. Zde buď zuhelnatěly, aneb již v podstatě uhelné se sem dostaly, a pak horkem praženy vydávají naftu více neb méně čistou. Že by kamenné uhlí ohněm bylo utvořeno, toho nepodstatnost již novější čas uznává; ale že z uhlí se ohněm vyvinuje uhlovodík, o tom se může každý v našich plynárnách přesvědčiti. A snadno se to dá pochopiti, povážíme-li, že i nafta složena jest z uhliku a vodíku, ovšem v jiném poměru sestavených.

Lučebníci užívají nafty k zachování draslíku, sodíku a vápníku před okysličováním. V lékařství známa jest nafta, jakožto lék dráždivý a prudký. Lékaři ji vnitřně zřídka užívají, a to asi 10 kapek s jinými tekutinami smíchané při křečech, bolestech hostečných a proti tasemnici. Zevnitř ji potřebují při bolení v kloubech, ochrnutí, na vředy hnílé, při snětu (Brand), ale zvláště při oznobeninách. O její pronikavé prudkosti jsem se nedávno přesvědčil, položiv na oznobený kůtek palce při noze klůček v naftě namočený. Za několik hodin vznikl zánět růžovitý na tři palce rozšířený, a za oznobeninou naskočily dva puchýře, každý asi palce zděli, obsahující žlutou syrovatinu. I zánět i puchýře se rovněž tak rychle pod studenými obkladky ztratily. Hojněji potřebují naftu homeopathičtí lékaři při nemocích psorických zvláště kožních, a jako alopathové při oznobenině.

V tom ohledu jest znamenité, že Dr. Eichwald, prof. ve Vilně, nalezl v Baku a jeho okolí zvláštní tam panující vyrazení, ježto přede všim cizince napadá. Jsou to červené skvrny, pak pupeny a puchýře, které brzo usychají, při zanedbání však zlé vředy působí. Dr. Reinegg, ruský kollegialní rada, nalezl, že, dáme-li po shasnutí plynu ruku k šterbině, ze které hořel, cítíme z počátku foukání teplého plynu; na to zčervená kůže, zpuchne a zpotí se. Tyto úkazy dostatečně svědčí o působení nafty na kůži. Dr. V. Staněk.

Přehled kovkopectví v Čechách, v Moravě a Slezsku.

Podáváme zde dle nejnovějších úředních zpráv přehled dolů v dotčených zemích, v nichž rozličné kovy (vyjmouc železo) se dobývají. O železných dolech podáme zvláštní zprávu.

V Čechách.

1. V prahorách.

Zlato dobývá se u *Kašperských hor* a u *Lušice*. V rule tamější vyskytuje se zlatonosný křemen v slojích a coucích. Doluje se tam slabě. V potoku pod Kašperskými horami ryžuje se taktéž zlato, ovšem též s velmi skrovným výsledkem.

Žilové má v okolí břídlíci s křemenitými couky, kteréž zvláště na místech, kde se křižují, zlato nesou. V hloubce jest křemen velmi chudý. Doluje se teď zvláště v *Studeném Loužku* se skrovným prospěchem.

Toky, jihovýchodně za Příbramí; v žule jest tam několik zlatonosných couků, kdež se slabě doluje.

Milešov, jihovýchodně za Příbramí; v žule jsou tam couky se zlatem a leštěncem antim. (Antimonglanz), z nichž jeden na 3' mocný v 1000 centech 5 hřiven zlata chová.

Knín má opuštěné zlaté doly; v potoku ryžuje se zlato se skrovným prospěchem.