

většinou tmavě zbarvené (černé, zelenavě černé, temně hnědé, temně šedé až nafialověle šedé) a mají málo bublin. Sklo zpravidla obsahuje do 5%.

Kromě právě popsaných hornin vznikají v kráterech tepelným tavením také impaktová skla. Označujeme je jako impaktit III. Narozdíl od vulkanických skel vznikala impaktová skla za podmínek šokového tlaku a teploty (1300-1900°C). Při tlacích ~50 GPa dochází jen k tavení některých minerálů, za tlaků ~60 GPa se taví již celá hornina. Rovněž chladnutí probíhalo velmi rychle - 70-100 °C.s<sup>-1</sup>, narozdíl od vulkanických skel (0.X - X. 0 °C.s<sup>-1</sup>). Jsou velmi nehomogenní. Jejich barva je většínou velmi tmavá. Mezi impaktity III patří zřejmě také tektity, které nacházíme na velkých rozlohách mimo vlastní krátery. U nás jsou známé především *vltaviny*.

g) *Ostatní znaky* - jde například o produkty kondenzace silikátových par, které tvoří drobné sklovité kuličky nebo tenké povlaky v dutinách a puklinách hornin. Dochází ke krystalizaci z roztoků a rekrystalizaci. Vznikají i některé exotické minerály jako ~~zomalokit~~ dřívě známý jen z Měsíce. Běžné jsou hydrotermální přeměny způsobené meteorickou vodou, která přišla do kontaktu s ještě horkými horninami. Nastává hydratace, oxidace a odnos alkálií. Vznikají sekundární minerály jako montmorilonit, nontronit, chalcedon, opál, křemen, kalcit a další.

### Geochemické charakteristiky

Identifikace impaktních struktur se z valné části opírá o charakteristický chemismus produktů impaktového tavení. Rozdíly v chemickém složení výchozích hornin podloží a produktů tavení jsou nevelké leč signifikantní. Jsou způsobeny jednak PT podmínkami při tavení, jednak selektivními mechanismy tavení, vypařování, kondenzace a tuhnutí a jednak kontaminací kosmickým materiálem.

V souvislosti s redukčním prostředím při vysokoteplotním tavení rostou poměry CO/CO<sub>2</sub>, FeO/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>O/Na<sub>2</sub>O. Mění se obsahy některých prvků, jejich vzá-

jemné poměry, poměry jejich izotopů, vznikají nové sloučeniny.

Významným mechanismem ovlivňujícím chemismus impaktových skel a impaktitů je kontaminace meteoritovým materiálem. Charakteristické jsou zvýšené obsahy prvků jako Ni, Ir, Os, Re, Rh, Pt, Pd apod. Ve sklech některých kráterů byly nalezeny drobné až mikroskopické kuličky niklového železa, nebo troilitu - např. Ries, Wabar, Kofels, Bosumtwi. U menších kráterů (do 1.2km) se běžně nacházejí úlomky železa

Vůdčím prvkem impaktitů i skel je Ir. Míra kontaminace meteoritovým materiálem je u různých struktur různá. Může dosahovat až několika procent.

Poznámka. Článek byl zpracován na základě bakalářské práce Davida Rajmona, obhajované letos na Přírodovědecké fakultě UK v Praze.

## ASTROPRAKTIKUM 95

Soukromá astronomická observatoř v Prostějově pořádá a zároveň si Vás dovoluje pozvat na IV. ročník desetidenní prázdninové akce se zaměřením nejen na astronomii, **ASTROPRAKTIKUM 95**. Praktikum se bude tentokrát konat v rekreačním a vzdělávacím středisku firmy DELTACO s.r.o. Litoměřice v Oklukách, asi 20 km vzdálených od Prostějova směrem na Blansko ve dnech 11. - 20. srpna 1995.

V přednáškách účastníky seznámíme s ovládním dalekohledů, mapami, naučíme je poznávat noční oblohu. Zaměříme se také na starořeckou mytologii souhvězdí a planet a různé techniky pozorování mnoha druhů vesmírných objektů.

Prostřednictvím mnoha dalekohledů budeme pozorovat klasickou noční oblohu, planety, komety, planety, proměnné hvězdy, ve dne pak Slunce. Na nedalekém druhém pozorovací stanovišti u chaty "Na hranáči" budeme sledovat maximum meteorického roje Perseid.

V případě nepříznivého počasí promítneme zajímavé filmy, uspořádáme poutavé přednášky a chybět nebudou ani bohaté diskuse.

Navíc proběhnou přednášky o historii, drahých kamenech, čaro-

## ASTROPIS NA INTERNETU

Pravděpodobně od září letošního roku budete moci najít některé články a informace o Astropisu najít na WWW serveru na Internetu.

URL adresa naší základní homepage bude:

<http://www.ms.mff.cuni.cz/acad/webik/~pmit2218/astropis/astropis.html>

dějnictví, vědě a víře, o cizích zemích a kontinentech prostřednictvím zahraničních návštěv a České státní expedice "Severní Amerika 1995". Nemine Vás rovněž minikurz meteorologie, diskuse, přednášky a koncert keltské hudby. Navštíví nás starosta města Prostějova a různí čeští astronomové.

Celé praktikum proběhne za pozornosti mnoha sdělovacích prostředků - tisku, rozhlasu, televize a zejména časopisu *Astronomie* dnes. Součástí akce je i návštěva Hvězdárny a planetária M. Koperníka v Brně a prohlídka Prostějova, možná i Olomouce. Zbytek volného času bude věnován diskusím, koupání, hrám a výletům po okolí a také soutěži s hodnotnými cenami. Připraven je i maskot celé akce, pták-astronom. Kurz povedou dva lektori a přednášet bude řada hostů.

Kurzovné této akce činí (výhradně díky sponzorům) 450 Kč, včetně stravy, ubytování ve vybavených chatkách pro 2 nebo 4 osoby, otočné mapy oblohy a různých propagačních materiálů.

Spojení do Okluk je autobusem ve směru na Protivanov a Boskovice. Věk účastníků je naprosto neomezen.

Máte-li o tuto akci zájem, své přihlášky či dotazy zasílejte k rukám Vladislava Slezáka na adresu: **SAO, Moravská 27, 796 01, Prostějov**.

Vaše přihlášky očekáváme nejpozději do 15. července 1995.

Na Vaši návštěvu se těší Vladislav Slezák  
vedení SAO a expedice