

Fotografujeme halové jevy

Účelem tohoto textu je seznámit případné fotografy oblohy s technikou fotografování halových jevů. Fotograf nemusí znát všechny názvy jednotlivých halových jevů, ale měl by vědět, které části oblohy fotografovat. Nejde jen o pěknou fotku na pohled, ale předně i o zachycení případných vzácných jevů – ty pak určí někdo ze zájemců o hala („halař“, chcete-li) a mohou být (po jasné identifikaci) doplněny do oficiální statistiky vzácných halových jevů, ve které si již nyní Česko vede docela úspěšně.

Předně se seznamte s několika důležitými fakty:

Pokud je na obloze viditelný halový jev, kontrolujte **VŽDY** celou oblohu, i na druhé straně od Slunce.

Čím slabší jev, tím je **vzácnější**. Nejvzácnější jevy se mohou dokonce ukázat až na hodně upravených snímcích – viz. dále.

Jev může trvat jen pár minut. Je třeba první fotografovat, pak se až „kochať“ pohledem.

Halové jevy na tzv. Diamantovém prachu (hlavně v zimě na horách, na sjezdovkách atd.) jsou vždy jasnější a barevnější než hala na vysoké oblačnosti. Samozřejmě až na výjimky, ale ty platí spíše ve Finsku či dalších severských státech, kde na to jsou lepší podmínky. Proto halům na „diamantech“ je třeba se věnovat více a dokumentovat lépe.

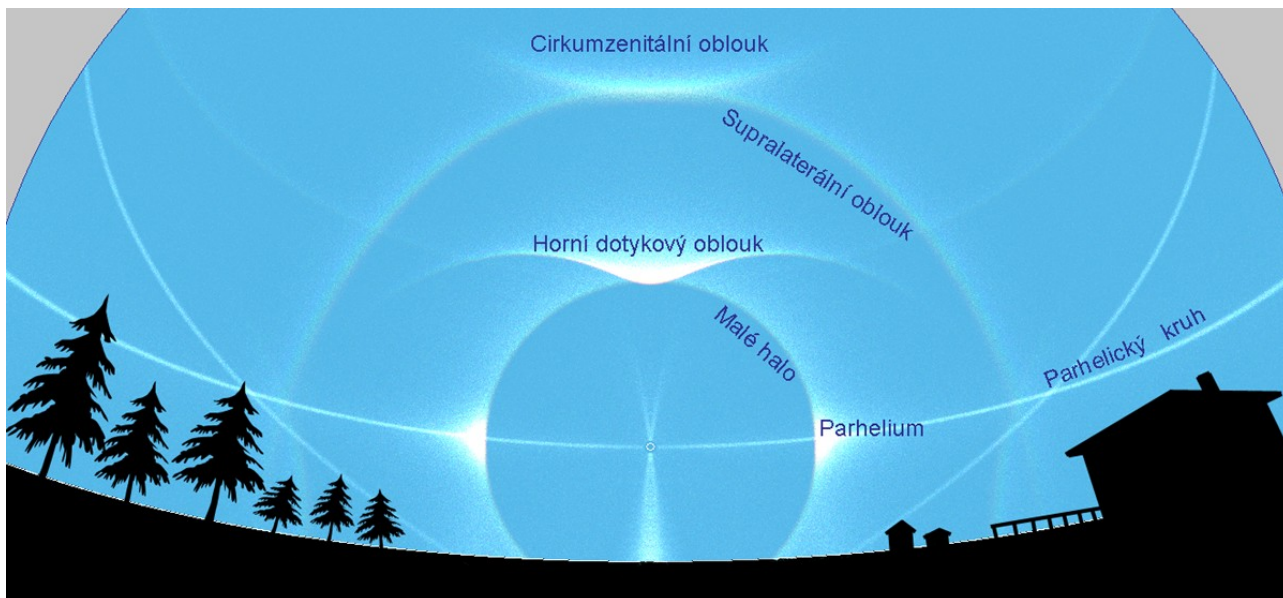
K samotnému fotografování není třeba nějakého speciálního vybavení. Širokoúhlý objektiv sice zachytí více úkazů na jedné fotce, ale ne každý jej má. A některé jevy jsou lepší identifikovatelné na fotce ze základního objektivu (např. Lowitzovy oblouky). Co je ale důležité je počet snímků. Pokud nám to možnosti dovolí a rozhodneme se halové jevy zdokumentovat, nezůstávejte jen u pár fotek s domkem v údolí a zasněženým stromem „vpravo od parhelia“. Fotky jsou sice efektní, ale pokud chcete opravdu posunout přehled o vzácných halových jevech dále, tak jsou tyto fotky nepoužitelné. Ne vždy samozřejmě. Někdy je na snímku se stromem zachycený i vzácný jev, ale více ze snímku „halař“ vytáhne až v případě, že tam nic nestíní a neprolíná se před samotný jev.

Zákryt Slunce je vítaný. Odrazy a lomy slunečního světla na čočce objektivu totiž vytvářejí „artefakty“ a nevhodná „prasátka“ na snímcích. Slunce ale zakrývejte jen tak, aby nebylo bráněno viditelnosti jevům v jeho okolí. Například 9° halo nebo Moilanenův oblouk, oboje vzácné jevy, ale blízko slunce. Zakrýváme proto rukou či nějakým vzdáleným objektem (věž, lampa atd pokud je to v dané situaci možné), než rozvětveným stromem, kde větve při zpracování fotek brání k identifikaci jevů.

Čím více fotek – tím lépe. Ale zase ne chaoticky cvakat na všechny strany! Nejlépe začít u parhelia, vyfotit např. 5 fotek ze stejného místa a stejného záběru a pak se posunout dále do strany – hlavně pokud je viditelný i parhelický kruh. Hlavně u hal na diamantech je větší šance na jevy po stranách oblohy i na opačné straně od Slunce, tzv. Protisluneční jevy. Pokud jsou viditelná 120° parhelia, tak opět alespoň 5 fotek stejného záběru. Proč více fotek? Je to z důvodu „skládačky“. Fotky se skládají ve speciálním programu přes sebe a tím se zvýrazní případné slabé jevy. A čím více fotek, tím lepší zobrazení slabého – vzácného jevu. Některé obrázky na internetu jsou složeny z 50, 100 ale i více snímků. Někdo by řekl, že už ale nejde o realnost pohledu – ano má pravdu! Ale v reálu už prostě ty nejslabší (tím pádem nejvzácnější) jevy nevidíte pouhým okem. K tomu nám pomáhá složenina fotek. V dnešní době digitálních přístrojů je to snadné, rychlé a nic nás to nestojí. Fotky pak stačí někam nahrát a „halař“ si je může stáhnout, upravit, poskládat a identifikovat na nich halové jevy.

Nejllepší to ale bude ukázat si to na názorných obrázcích.

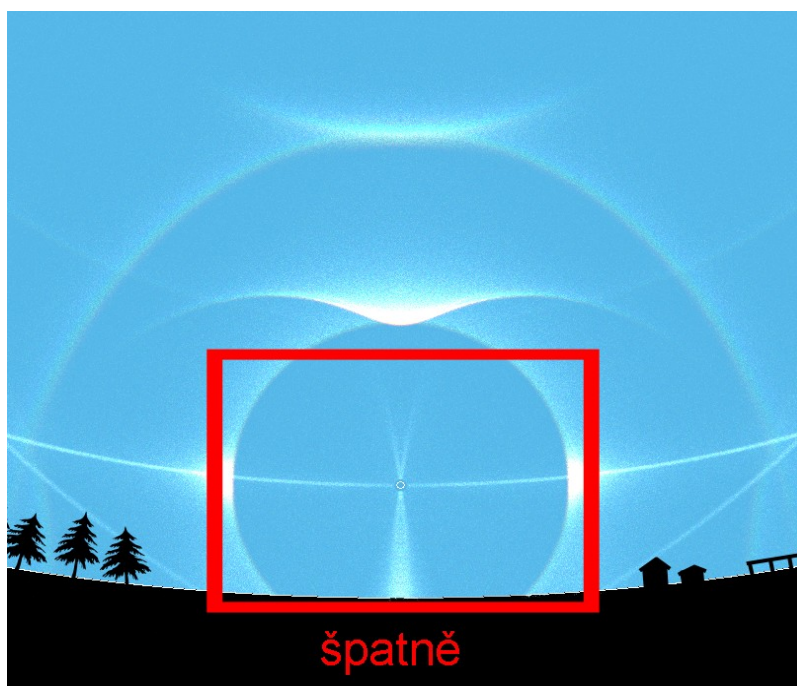
Jsme v zimě na horách a slunce vykouzlilo na poletujících ledových krystalech nádherný úkaz. Nejprve nás zaujmou velmi jasná parhelia – neboli vedlejší slunce, dále malé halo okolo Slunce, parhelický kruh ve stejné výšce nad obzorem jako je Slunce a táhnoucí se od parhelií jako jejich prodloužení dále po obloze. Malé halo má nahoře zjasnění v podobě Horního dotykového oblouku (HDO) a pokud se zakloníme, uvidíme i velmi krásný, duhově zbarvený Cirkumzenitální oblouk (CZO). Pravděpodobně bude viditelný také Supralaterální oblouk (SLO), který většina laiků bere jako velké halo.

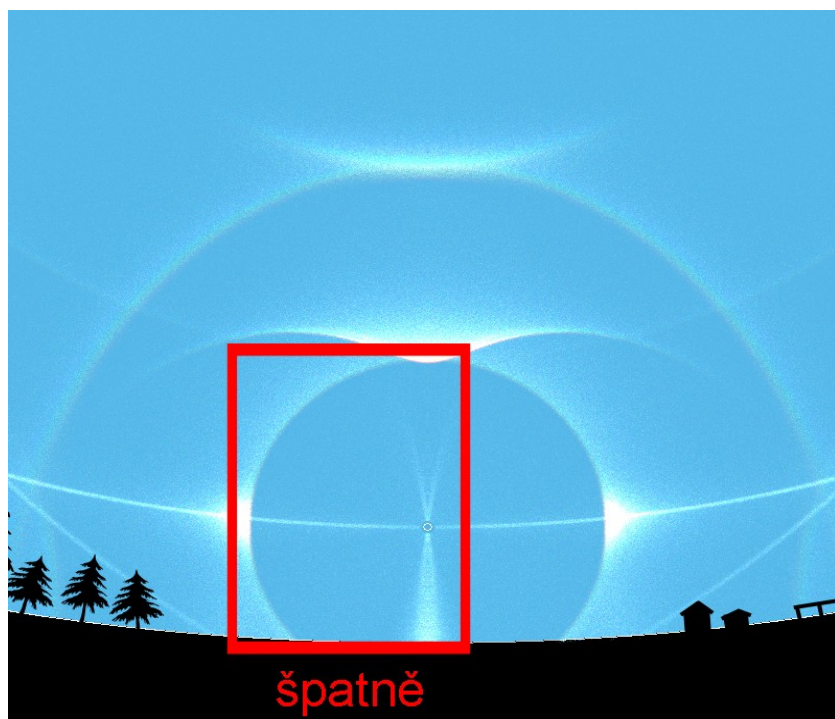


Obr.1: pohled na oblohu a popis základních halových jevů.

Nyní se podíváme na samotné fotografování tohoto úkazu. Na každém obrázku je obdélník, který představuje pohled naším fotoaparátem – a tady i vzniklou fotku, kterou pak vidíme na monitoru. Červený obdélník znamená špatný záběr, zelený dobrý záběr.

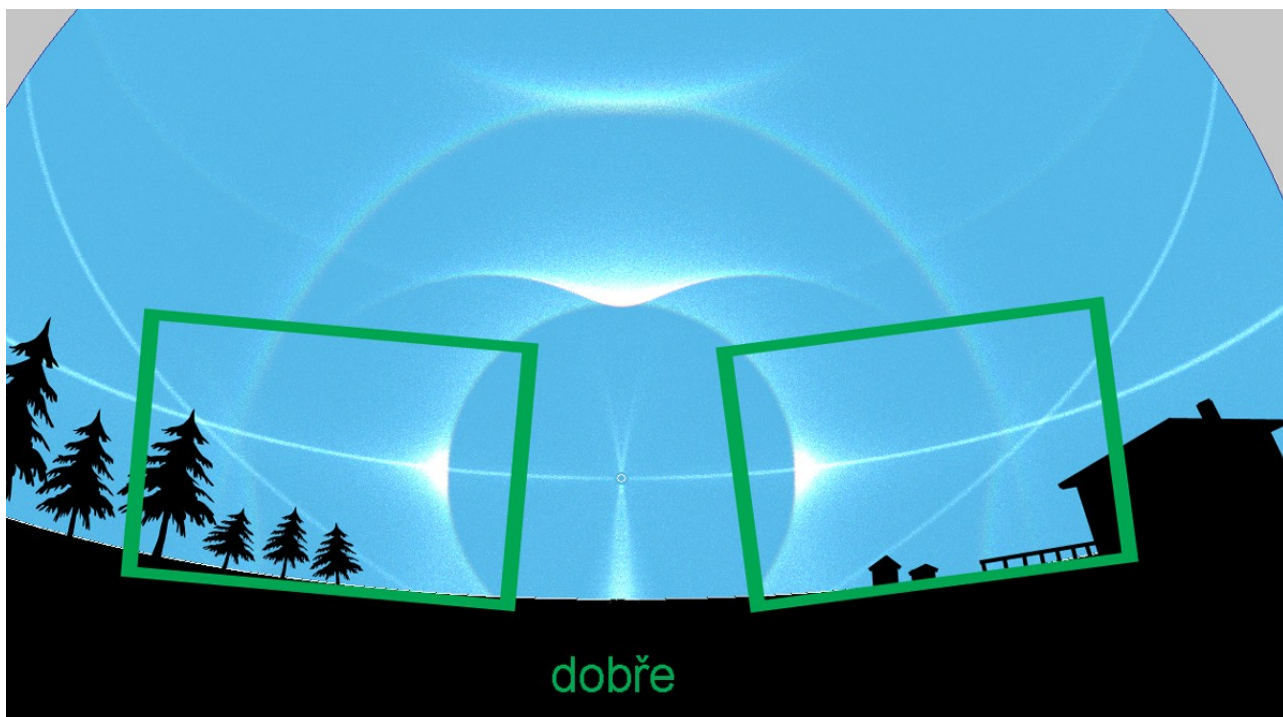
Špatné záběry:





Obr. 2a a 2b: Záběr typu „za každou cenu narvat na jednu fotku obě parhelia“. Foto na výšku je ještě horší. Bohužel takto halové jevy vyfotí většina lidí. Z těchto fotek nezjistíme, zda tam jsou Lowitzovy oblouky, Parryho oblouk a mnohé další vzácné jevy.

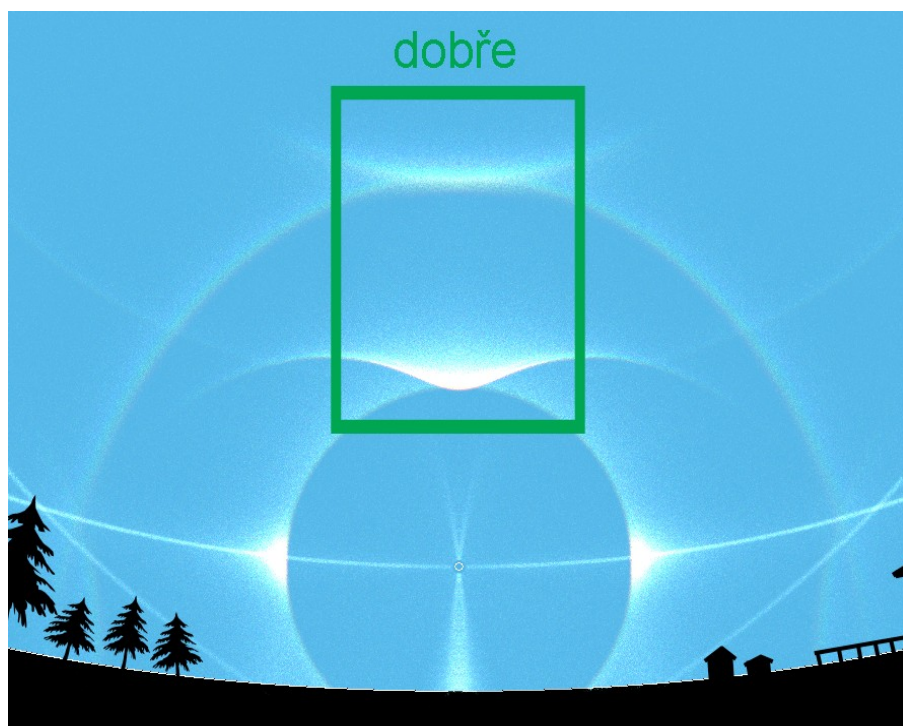
Dobré záběry:



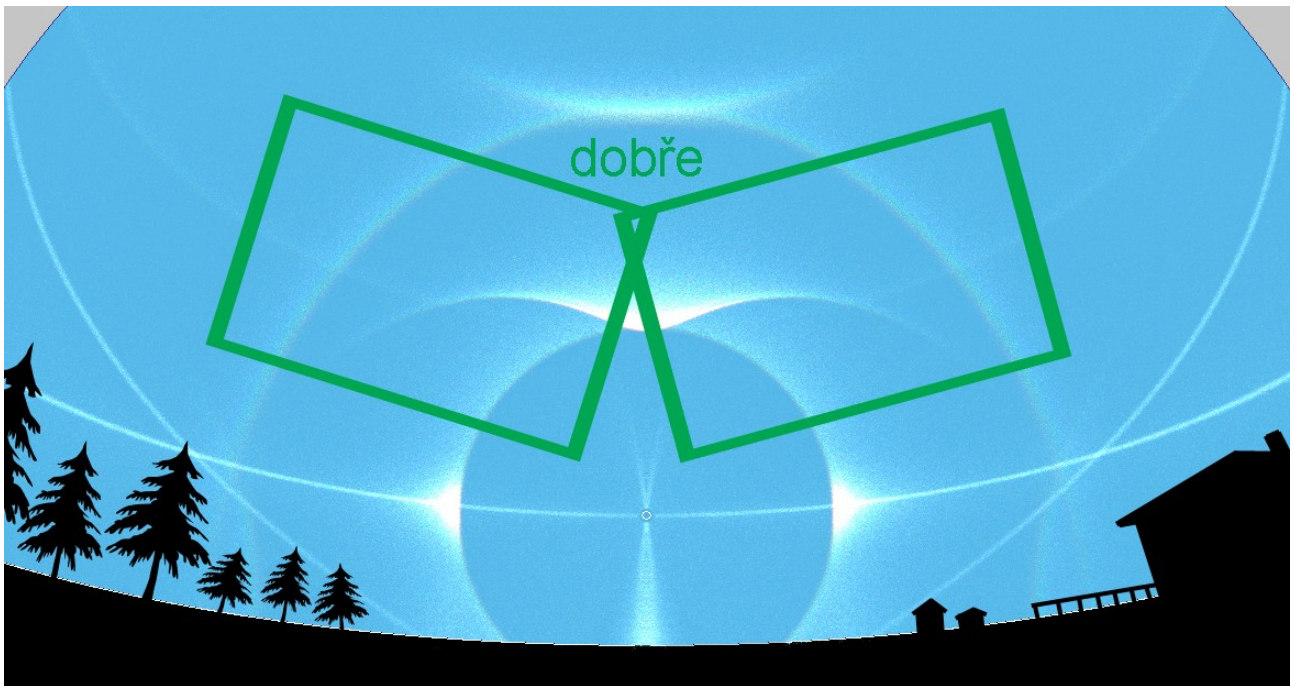
Obr. 3: Dokumentaci úkazu rozdělíme na dva záběry. Napravo i nalevo od Slunce vyfotíme parhelia tak, aby záběr zabíral i parhelický kruh. Parhelia mohou být totiž někdy tak jasná, že vytvoří další parhelia a to 44 stupňová (jde o „parhelium z parhelia“ a velmi vzácný jev). Pokud úkaz zdokumentujete takto, bude „halač“ hned vědět jaké další jevy očekávat. Viz dále:



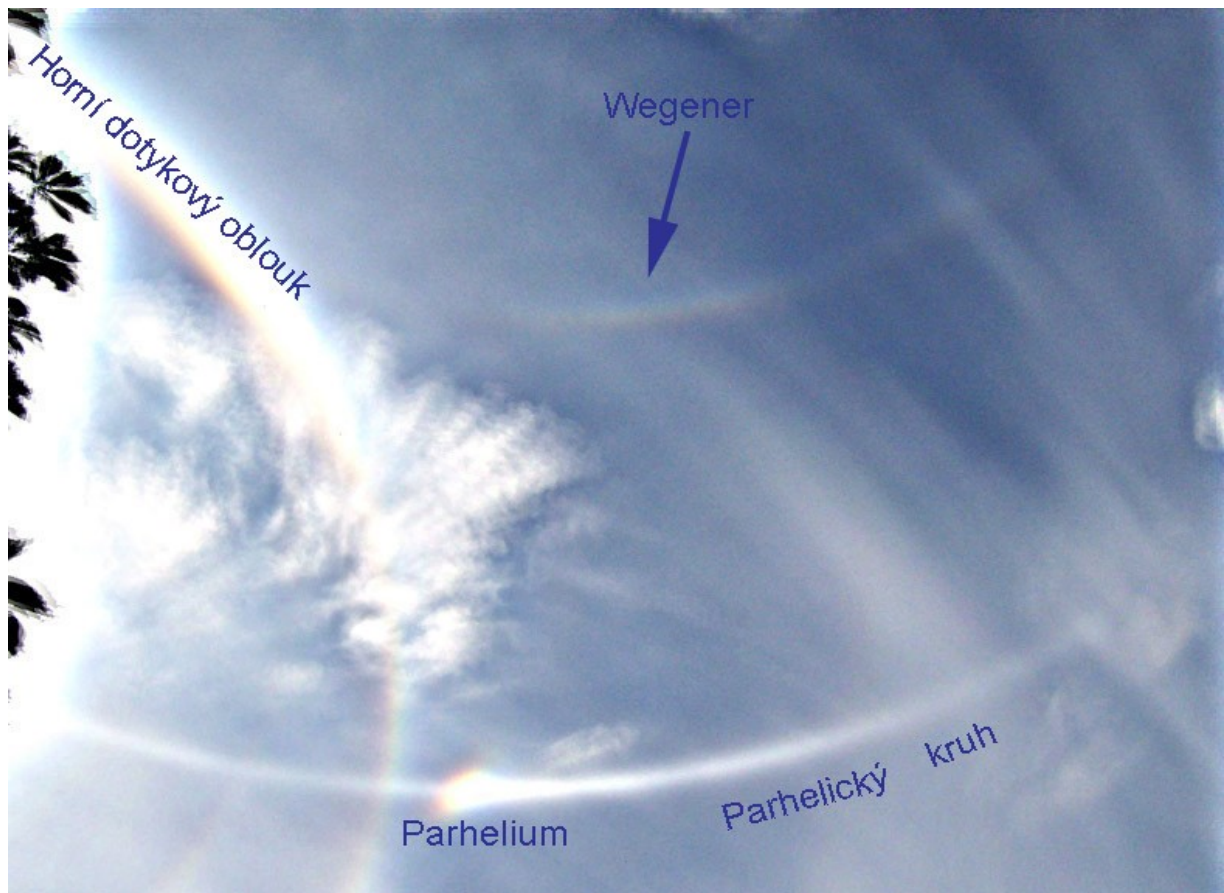
Obr. 4: snímek, na kterém je vidět i velmi vzácné 44° parhelium (šipka). Slunce vytvořilo běžné parhelium (uprostřed snímku) a to bylo tak jasné, že vytvořilo i své vlastní parhelium. Vždy proto snímejte úkaz tak, aby byla vidět právě tato oblast dál za parheliem. Foto: R. Szpuk, Churáňov 5.1.2010. (Pozn. ve velmi ojedinělých případech, kdy je i 44° parhelium jasné, může vytvořit další parhelium ve vzdálenosti 66° od Slunce! Jde o jev, který ještě nikdo nikdy nezdokumentoval. Ne, že by se nevyskytl, ale bohužel fotograf nepořídil snímky této oblasti).



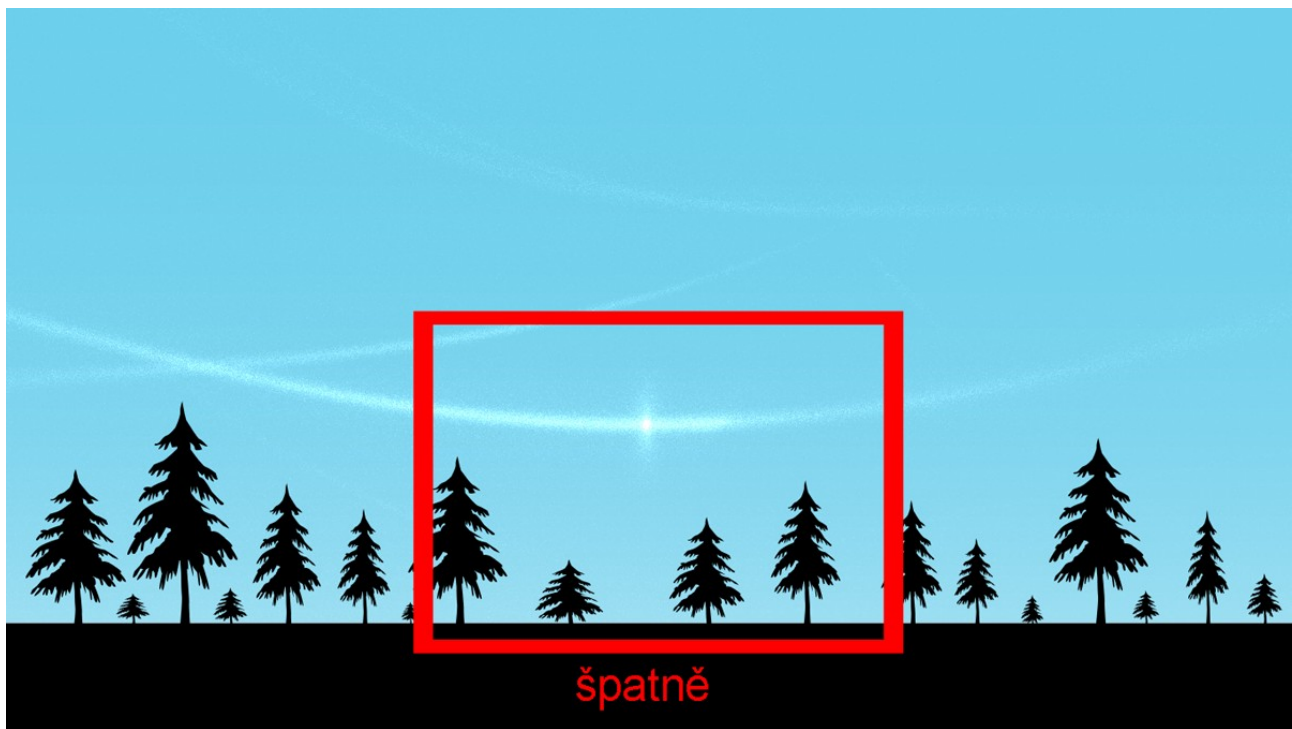
Obr. 5: snímkem na výšku můžete také zdokumentovat horní dotkový a cirkumzenitální oblouk (na jedné fotce). Není to sice optimální, ale většina fotografů to tak dělá. Mnohem lepší řešení je ale uvedeno níže.



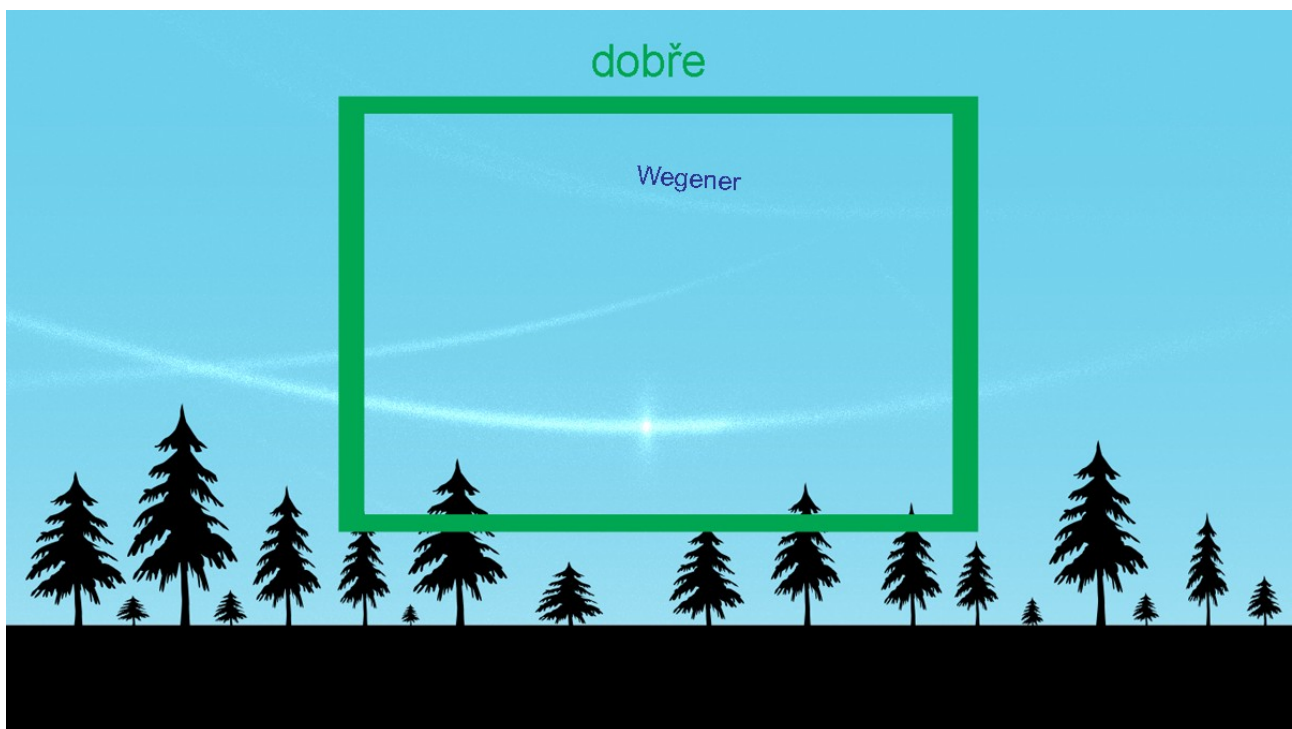
Obr.6: Ideální dokumentace. Halař pozná nejen přítomnost Parryho oblouku, ale i dalších velmi vzácných jako Wegenerův oblouk a Hastingsův oblouk.



Obr.7: Výše zmiňovaný velmi vzácný Wegenerův oblouk se mi podařilo vyfotit 2.9.2006. Každý laik by se pravděpodobně věnoval jasnému halu a dotykovému oblouku a přišel by tak o velmi vzácný úkaz. Snímek je složen z mnoha fotografií.



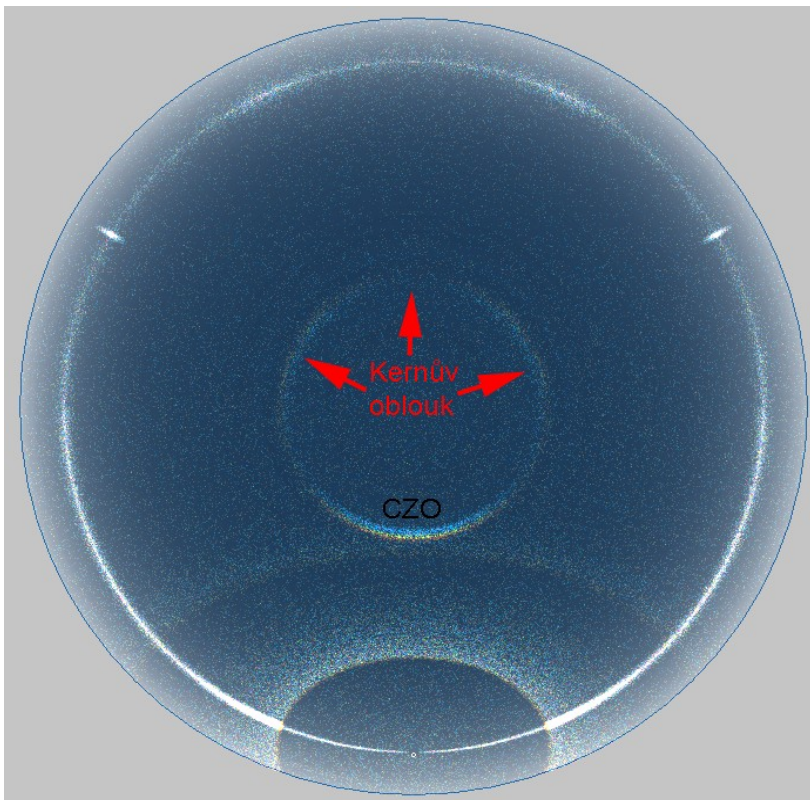
Obr.8: Pokud máme štěstí a vidíme parhelický kruh přes celou oblohu, můžeme na něm vidět i 120° parhelium. Většinou se jedná o bělavou skvrnku bez barevného zbarvení. Pokud jsou tedy parhelický kruh i 120° parhelium přítomné, je šance vidět – nebo najít na fotkách – další jevy, jako je například již zmíněný Wegenerův oblouk. Je třeba ale fotografovat tak, aby „halař“ ten Wegenerův oblouk na fotce vůbec našel. Tento špatný záběr sice zachycuje 120° parhelium a obzor se stromy, ale už nezachycuje další oblouky. Viz dále.



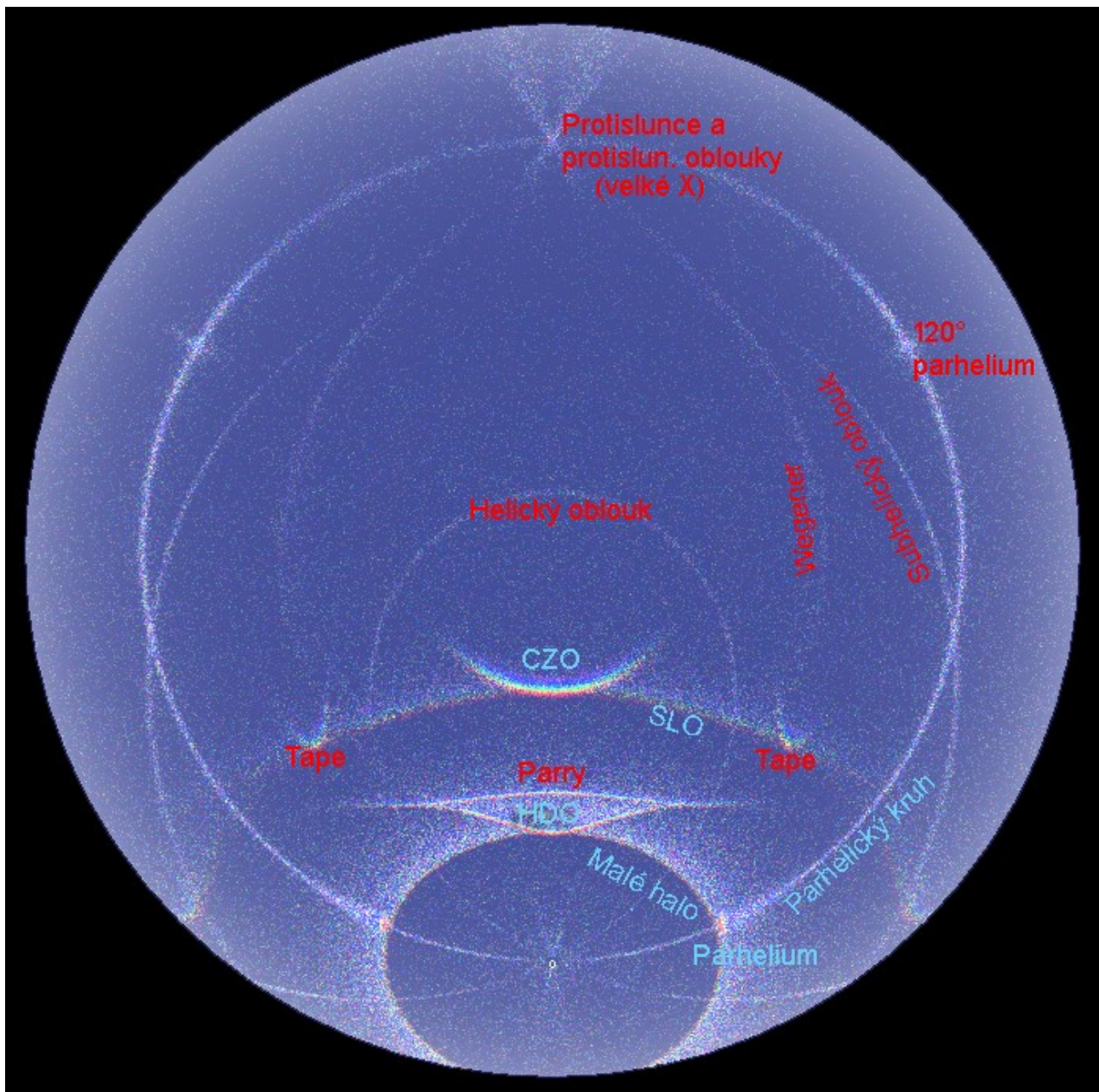
Obr. 9: Jak vidíte stačí mít 120° parhelium v dolní části záběru a fotka tak zachytí i případné další jevy. Pokud i tak chcete mít na snímku obzor a stromy, foťte alespoň na výšku.



Obr. 10: Pokud jsou podmínky opravdu výborné, můžeme vidět halové jevy i naproti Slunci. Na diamantovém prachu jsou mnohem častější a zřetelnější než na vysoké oblačnosti. Pokud jsou hala u Slunce jasná a je přítomen parhelický kruh, je velká pravděpodobnost i viditelnosti protislunečních hal a oblouků. Budou mít podobu velkého písmene X. Takové X je nezaměnitelné a pokud jej uvidíte, prosím cvakejte co se na kartu fotoaparátu vejde. Jde totiž o ty nejvzácnější úkazy vůbec. Velké X je tvořené Trickerovým, Greenlerovým a z části i Wegenerovým obloukem. Střed X je většinou nejjasnější a může působit jako jasná skvrna, proto se mu někdy říká Protislunce (Antihelium).



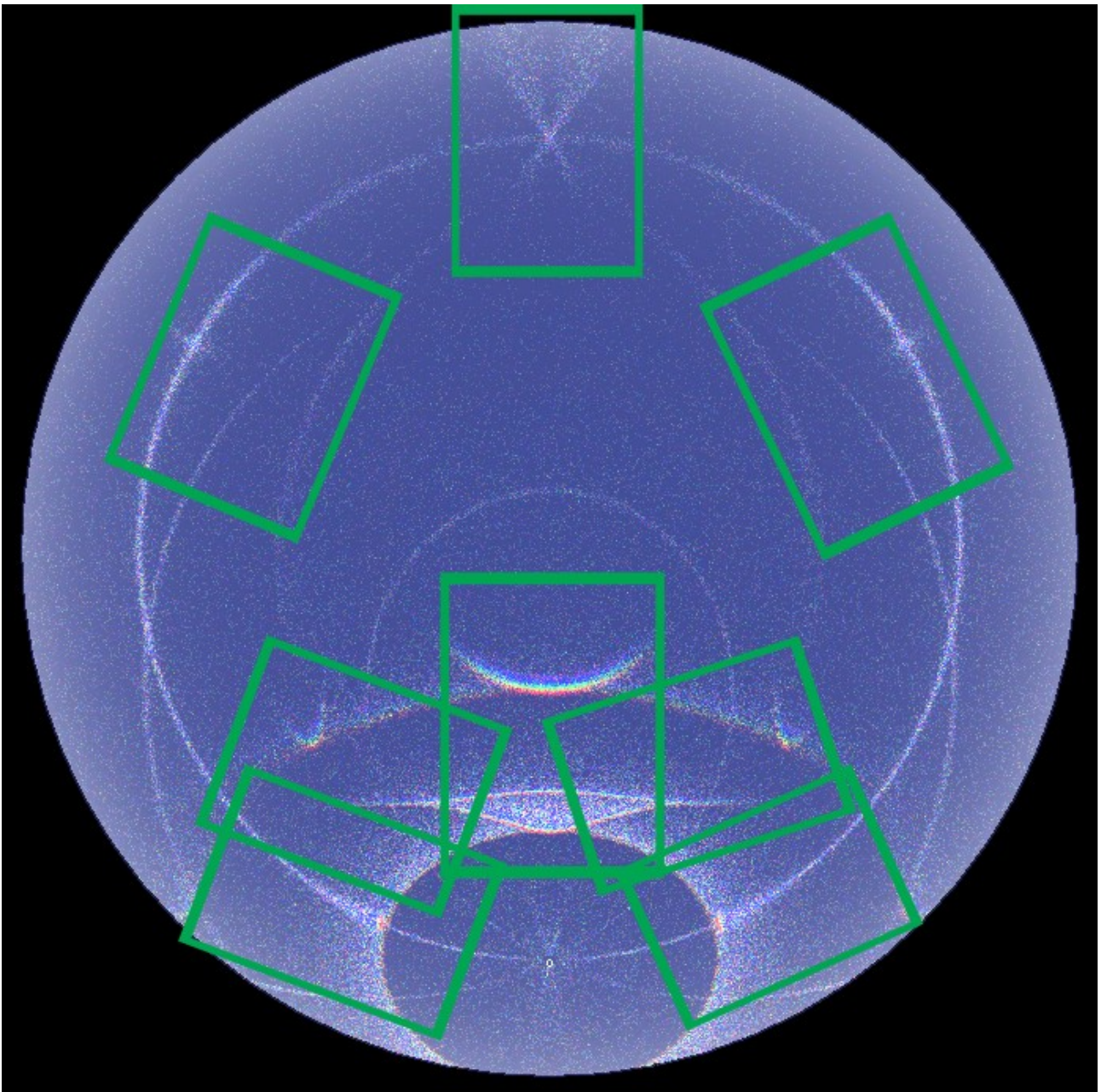
Obr 11: Celooblohový pohled na halové jevy (takovýto pohled vznikne také pokud máme jako objektiv tzv. rybí oko). Pokud pozorujeme hala na diamantovém prachu a parhelia i cirkumzenitální oblouk (CZO) jsou velmi jasné, zkuste se podívat zda není CZO náhodou protáhnutý do kompletní kružnice okolo zenitu! Jednalo by se o extra vzácný Kernův oblouk! I zde platí, čím více fotek, tím lepší průkaznost jevu. Máte li velmi jasný CZO, zkuste nafotit celý zenit alespoň na 10-20 fotek.



Obr. 12: Opět ukázka na celou oblohu. Běžné halové jevy jsou označeny modře, vzácné pak červeně. Na diamantovém prachu v zimě na horách můžete mít všechny, stačí se jen dívat a prohlédnout celou oblohu! A dokumentovat všechny strany oblohy!

Pozn. Názvy jevů si není třeba pamatovat. Stačí jen umět dobře zdokumentovat vše, co na obloze lze vidět. Z fotek pak „halař“ jednotlivé jevy určí a popíše blíže. Případný zájemce se více o halových jevech dozví na webu: <http://ukazy.astro.cz>

Na posledním obrázku je stejná situace jako zde, jen je obdélníky vyznačeno, jak správně fotografovat určitá místa na obloze, která jsme si popsali výše.



Všechny simulace halových jevů jsem vytvořil v programu HaloSim, který je zdarma dostupný na stránce: <http://www.atoptics.co.uk>