

Astronomický klub Juraja Bardyho
v Plevníku-Drienovom,
Astronomický kabinet pri Považskom osvetovom stredisku
v Považskej Bystrici,
obec Plevník-Drienové, obec Vrchteplá.



30 ROKOV EXPEDÍCIE PERZEIDY

*Astronómia neslúži sama sebe, má slúžiť predovšetkým človeku,
aby našiel svoje pravé miesto vo vesmíre.
RNDr. Ľudmila Pajdušáková, CSc.*

Do Vrchteplej sa radi vracajú ...

V prekrásnej prírode chránenej oblasti Strážovské vrchy sa v dňoch 5.–14. augusta 2016 uskutoční 30.ročník expedície Perzeidy, ktorú organizujú Astronomický klub Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom, Považské osvetové stredisko v Považskej Bystrici v spolupráci s obcami Plevník-Drienové a Vrchteplá

*pod záštitou Jaroslava Bašku,
predsedu Trenčianskeho samosprávneho kraja.*

Prvé štyri ročníky letného astronomického tábora pre členov astronomických krúžkov sa uskutočnili v spolupráci s DPaM v Novej Dubnici a Ilave. Nasledovných šesť ročníkov meteorickej expedície sa uskutočnilo v lokalite Kopec - Ostrá hora v katastri obce Dolná Breznica. V roku 1997 sa expedícia rozdelila na dve skupiny. Skupina členov Astronomického klubu Antonína Bečvářa, Púchov spolu s predsedom Borisom Martinákom sa stretávala na najvyššom mieste nad Hoštinou, ktoré sa volalo Podnebie a druhá skupina členov Astronomického klubu Juraja Bardyho, Plevník-Drienové spolu s predsedom Ing. Mariánom Mičúchom našli svoje nové pôsobisko na lúke pod pamätníkom SNP vo Vrchteplej.

Tohto roku amatérski i profesionálni pozorovatelia oslavia 20. výročie spoločných stretnutí na lúke pod pamätníkom SNP v obci Vrchteplá - expedícia Perzeidy 2016.

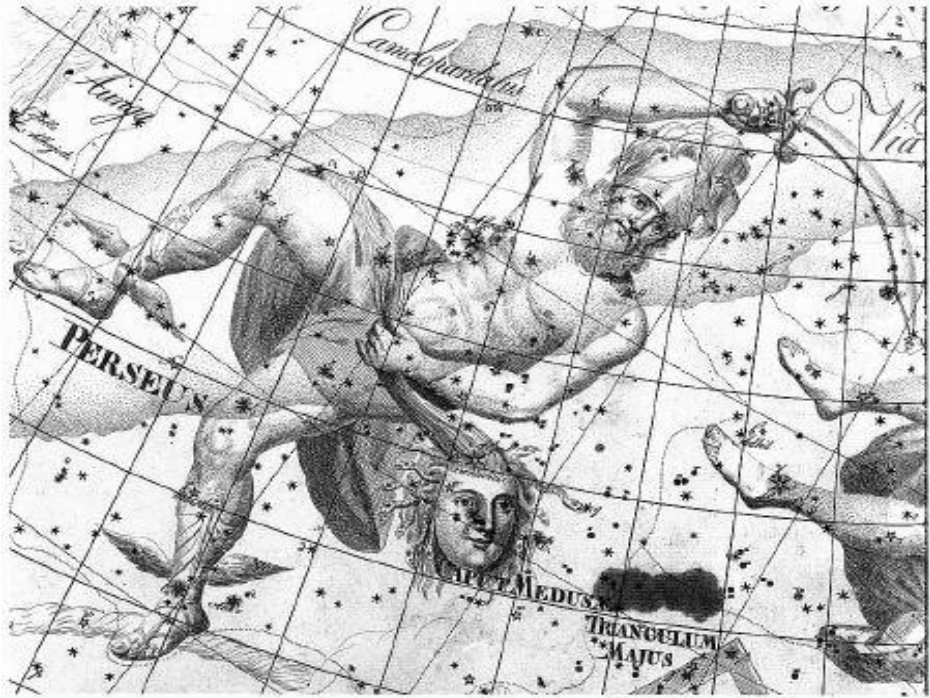
Obec Vrchteplá, leží uprostred Súľovských skál. Nadmorská výška v strede obce je 520 m.n.m., v chotári 490-835 m.n.m. Povrch chotára je v odlesnenej strednej časti pahorkatiny, na zalesnených okrajoch vrchoviny až hornatiny. Tvorený je tret'ohornými usadeninami, najmä vápenatými zlepenkami. Prevládajú rendziny. Možno spomenúť, že sa nachádza v chránenej oblasti Strážovských vrchov na turistickej trase Manínska tiesňava - Súľovské skaly. Je podhorskou obcou v okrese Považská Bystrica. Príroda je tu nádherná, ľahko a rýchlo prístupná. Obloha a podmienky na pozorovanie sú vyhovujúce a robia toto miesto atraktívnym pre astronómov amatérov.

*Naším cieľom nie je urobiť zásadné astronomické objavy,
ale skôr objaviť v nás samých kus dobra a lásky nielen k astronómii.*

Ing. Marián Mičúch, predseda Astronomického klubu Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom

Perzeus a Perzeidy

(Perseus, skratka Per) je severné súhvezdie a jedným z 88 súhvezdí modernej astronómie a bolo aj jedným zo 48 súhvezdí zavedených Ptolemaiom. Obsahuje známu premennú hviezdu Algol (β Per) a nachádza sa v ňom radiant meteorického roja Perzeíd.



Legenda

Podľa gréckej legendy bol Perzeus jedným z mnohých synov boha Dia. Vyrastal na ostrove Serifos, kde ho prinieslo more aj s jeho matkou smrteľnou Danaé v drevenej truhlici. Potom čo vyrástol, stal sa podobným hrdinom ako Herkules či Orión. Aj jemu sa stavali chrámy, robili sochy alebo skladali verše o veľkých hrdinských činoch. Kráľ jeho rodnej zeme Serifu Polydektos sa obával, že by ho Perzeus mohol pripraviť o trón, a preto mu dal úlohu. Vyslal ho na výpravu, počas ktorej mal v jaskyni odseknúť hlavu bájnejšieho príšera Medúzy a priniesť mu ju. Medúza Gorgóna bola kedysi pekným dievčaťom, ktoré doplatilo na ľahkovážnosť, pretože sa so svojou krásou porovnávala so samotnou bohyňou Athénou a tá ju zato premenila na obludu s ozrutnými tesákmi a hadmi namiesto vlasov. Bola taká škaredá, že pri pohľade na ňu všetko živé skamenelo. Perzeus na radu bohyne Athény

využil obraz svojich lesklých štítov, aby Gorgóne nehľadel priamo do očí, ale pozoroval ju nepriamo. Keď Medúza zaspala, odtiaľ jej hlavu, schoval ju do kapsy a zobral si ju so sebou. Pri návrate domov zachránil celú Etiópiu a princeznú Andromédu od morskej obludy, ktorá pri pohľade na hlavu Medúzy skamenela. Androméda sa stala nakoniec jeho ženou a na oblohe ich môžeme vidieť vedľa seba dodnes. Z morskej peny, na miestach kam dopadli kropaje krvi z useknutej hlavy Medúzy, povstal na príkaz Poseidóna snehobiely kôň Pegas. Perzeus sa vraj dostal aj na vtedy najzápadnejší známy kraj sveta, do Atlantovho kráľovstva. Atlas sa však Perzea bál a chcel ho zo svojej zeme vyhnúť. Perzeus mu však ukázal hlavu Medúzy a Atlas skamenel. Jeho vlasy a fúzy sa premenili na lesy, kosti na skaly, ramená na skalné útesy. Dodnes sa vyníma ako pohorie v severnej Afrike. Preto býva Perzeus zobrazovaný s mečom, štítom a s hlavou Medúzy v ruke.

Hviezdy

Najjasnejšia hviezda α Per sa nazýva Algenib, čo sa prekladá ako „bok“ alebo „pravá strana“. Úplne rovnako sa volá aj hviezda γ (gama) Pegasi, a preto si ich netreba pliesť. Najznámejšou hviezdou súhvezdia je však β Persei, nazývaná Algol. Je to najznámejšia zákrytová premenná hviezda vôbec. Zatmenie Algola je jav, ktorý sa dá ľahko sledovať aj voľným okom. Algol dal názov celej skupine premenných hviezd. Volajú sa premenné hviezdy typu Algol, premenné hviezdy typu β (beta) Persei alebo jednoducho Algolidy.

Hviezda γ má sprievodcu s magnitúdou 10,6^m vo vzdialenosti 57". Ďalšou dvojhviezdou je ζ (zeta) Persei. Jej zložky majú jasnosť 2,9^m a 9,4^m, pričom ich vzájomný odstup je 12,9". Názov hviezdy zeta, Menkib, znamená „rameno“, takisto ako aj názov hviezdy Atik (omikron). Premenná hviezda je aj ρ (ró) Persei.

Zaujímavé objekty

Súhvezdím prechádza časť Mliečnej cesty, i keď v týchto oblastiach nedosahuje veľkú hustotu. Napriek tomu sa tu nachádza veľké množstvo otvorených hviezdokôp, hviezdnych polí a hmlovín. Jedným z najznámejších a najobľúbenejších objektov amatérskych astronómov je dvojité otvorená hviezdokopa pomenovaná ako χ a b Persei. Túto nádhernú hviezdokopu môžeme za vhodných podmienok vidieť už voľným okom asi v polovičnej vzdialenosti medzi hviezdami ϵ Persei a Ruchbach z Kasiopeje. Nachádza sa v pomyslenej rukováti Perzeovho meča. Ďalšia krásna hviezdokopa je M 34 nachádzajúca sa na rozhraní s Andromédou. Planetárna hmlovina M 76 je známa aj ako Malá činka. Jednou z najjasnejších, ale aj najznámejších hmlovín v Perzeovi je NGC 1499 známa aj ako Kalifornia. Ďalším objektom je OB-asociácia Perzeus II, ktorá je naša najbližšia asociácia. Vzdialená je od Zeme takmer 1000 ly a vznikla asi pred 1,5 miliónom rokov. Zo vzdialenejších objektov patrí k najznámejším Kopa galaxií v Perzeovi. V tomto súhvezdí leží radiant azda najobľúbenejšieho meteorického roja - **Perzeid**. Podľa súhvezdia Perzea sa nazýva tiež najvzdialenejšie špirálové rameno od stredu Galaxie.

Poloha

Perzeus je pekné, jasné súhvezdie jesennej oblohy, ktoré možno nájsť pod plytšou časťou „W“ Kasiopeje. Predĺžená spojnica hviezd Cih–Ruchbach nás zavedie priamo k hviezde Algenib. Nijaká hviezda súhvezdia nevyčníka oproti ostatným prílišnou jasnosťou. Celá oblasť je, ako pri všetkých súhvezdiach ležiacich na Mliečnej ceste, bohatá na hviezdy. Perzeus patrí k základným orientačným súhvezdiám, ale bohužiaľ zakreslenie jeho spojnic je v hviezdnych mapách veľmi nejednotné. Prvá možnosť vychádza z tvaru nedokončeného písmena „K“. Spojí sa hviezda γ (gama) a Algenib, od ktorého sa spojnice rozvetvujú: Od Algenibu k η (éta), ι (iota) Persei a stadiaľ potom k hviezdám κ (kappa), Algol a prípadne aj ρ (ró). Druhá spojnica vedie od Algenibu k hviezdám φ (fí), δ (delta), ν (nú), ϵ (epsilon). Aby bolo „K“ dokončené, musí sa ešte pridať spojnica od ioty k nevyraznej θ (théta) Persei.

Druhá alternatíva začína kreslenie spojnic rovnako, ale od Algenibu sa pokračuje len smerom nadol k fí a delta. Hviezda ní sa môže/nemusi vynechať, ale v každom prípade spojnice pokračujú k epsilon, Menkib, zeta, omikron a Algol. Môžu sa objaviť ešte ďalšie spojnice, prípadne úplne iné pospájania hviezd, ale tieto dve možnosti zakreslenia patria k najfrekventovanejším. Perzeus je v našich zemepisných šírkach z veľkej časti cirkumpolárne súhvezdie a aj jeho najjasnejšie hviezdy, Algenib a Algol patria k cirkumpolárnym. Preto sa niekedy celé súhvezdie radí medzi cirkumpolárne. Z pozorovania celého súhvezdia sa môžeme tešiť prakticky celý rok, okrem prelomu apríl-máj. Naopak, najlepšie ho môžeme vidieť v októbri a novembri. Hviezda Algenib kulminuje veľmi blízko zenitu.

História Perzeíd

Perzeidy sú kometárny meteorický roj súvisiaci s kométou 109P/Swift-Tuttle. Sú viditeľné každý rok od 17. júla do 20. augusta s maximom 12. augusta. Ich najväčšia aktivita je od 8. augusta do 14. augusta. Počas maxima je bežné vidieť za hodinu šesťdesiat aj viac meteorov, ich frekvencia je však variabilná.

Perzeidy patria medzi najobľúbenejšie roje jednak pre svoju výdatnosť a jednak preto, že je najslávnejší letný meteorický roj, ktorý vďaka príjemnej teplote možno ľahko sledovať celú noc. Perzeidy patria k najpravidelnejším meteorickým rojom a v ľudových pranostikách sa nazývajú slzy svätého Vavrinca, pretože sú činné okolo 10. augusta, kedy sa slávil deň svätého Vavrinca, ktorý bol umučený a upálený na hranici v Ríme 10. augusta v roku 258 na príkaz cisára Valeriána. Katolíci dlho verili, že z neba padajú na Zem ohnivé slzy tohto mučeníka. Meteory však nie sú ani slzy, ani padajúce hviezdy - čomu zase veria aj mnohí súčasníci. Sú to malé telieska patriace do slnečnej sústavy (s priemernými rozmermi rádovo 0,1 mm), väčšinou kamennej povahy, ktoré pri prelete zemskou atmosférou zažiaria.

Perzeidy sú známe už dlhé stáročia. Podľa historických záznamov ich pozorovali už starí Číňania, Japonci a Kórejci na začiatku nášho letopočtu. Najstaršie pozorovanie je z 21. júla v roku 36 nášho letopočtu. Zaznamenali viac než 100 meteorov. Početné kórejské,

čínske a japonské záznamy o pozorovaniach sa dochovali z 8., 9., 10. a 11. storočia n. l. a z neskorších dôb.

V Európe až v roku 1835 podal správu Belgičan Quételen, že pozoroval v auguste roj meteorov, ktoré vyletovali zo súhvezdia Perzea. Prvé pozorovania, pri ktorých sa podarilo určiť hodinovú frekvenciu, sú z roku 1839, keď Eduard Heis z Münsteru (Nemecko) ohlásil 160 meteorov za hodinu. V ďalších rokoch (až do roku 1858 sa pozorovalo takmer každý rok) pozorovatelia ohlasovali 37-88 meteorov za hodinu. Počty Perzeíd však začali narastať. V roku 1861 pozorovatelia hlásili 78 -102 meteorov za hodinu. V roku 1863 traja pozorovatelia ohlásili ZHR od 109 do 215.

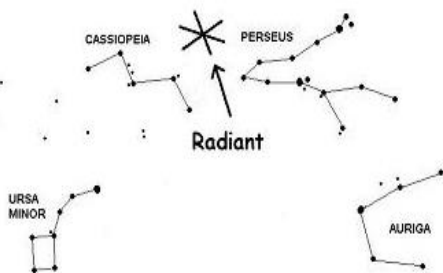
Samotné meno Perzeydy je spojené s talianskym astronómom Giovannim Virginiom Schiaparellim (1835-1910), ktorý zbadal silnú podobnosť medzi dráhovými parametrami Perzeíd a kométy Swift-Tuttle. Ako prvému v histórii sa mu podarilo presne určiť materské teleso meteorického roja, pričom si všimol, že vylietajú z jedného radiantu v súhvezdí Perzea, a že ich dráha vo vesmíre je totožná s dráhou kométy 109P/Swift-Tuttle z roku 1862. Veľmi tomu napomohla vysoká aktivita Perzeíd v rokoch 1861-1863, ktorá bola spôsobená práve tým, že kométa bola v blízkosti perihélia. Obežná doba kométy je okolo 120 rokov.

Meteoroidy sú síce častice kométy rozptýlené pozdĺž celej dráhy kométy, ale najvyššia hustota je stále v blízkosti kométy.

Štandardne sa počet meteorov prepočítava na tzv. zenitovú hodinovú frekvenciu (ZHR - zenithal hourly rate), čo znamená koľko meteorov by sme videli za hodinu, keby bol radiant v zenite pri MĤV 6,5^m. U Perzeíd možno v tabuľkách nájsť hodnotu až 140.

Od roku 1860 sa začali zisťovať vlastnosti Perzeíd. Mnohí pozorovatelia začali zakresľovať dráhy meteorov, aby zistili presnú polohu radiantu. V tom čase sa Perzeidám najviac venoval William F. Denning. V rokoch 1869-1898 videl 2409 Perzeíd a bol prvý, ktorý určil denný posun radiantu.

Najkvalitnejší dôkaz o komplexnosti Perzeíd podali pozorovatelia na Kryme v rokoch 1969 až 1971. Vedľa hlavného prúdu sú náznaky ďalších niekoľkých vedľajších slabých rojov, ktorých radianty sú pri hviezdach alfa, gama a beta Perzeíd. Tieto „vetvy“ majú krátke trvanie a ich radianty sa posúvajú rovnobežne s hlavným radiantom. Novšie práce - závery spochybňujú. Vidíme, že ani o meteoroch ešte nevieme všetko.



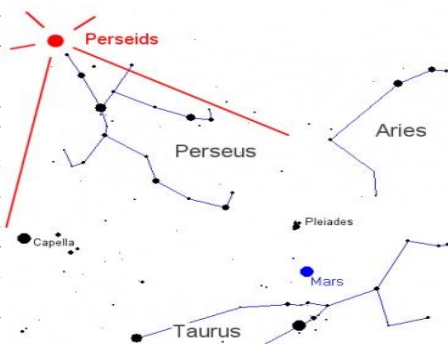
V roku 1973 Brian G. Marsden predpovedal návrat kométy na 16. septembra 1981, ale kométy sa znovu nepodarilo objaviť.

Následne sa astronómovia domnievali, že ak kométa 109P/Swift-Tuttle je tá istá kométa ako tá, ktorú pozoroval Keller v roku 1737, tak by mala prejsť perihéliom v decembri 1992. V rokoch 1991 a 1992 bola zenitová frekvencia Perzeíd vyše 400 meteorov za hodinu. Kométy znovu objavili koncom leta 1992. Perzeidy sa v plnej paráde prejavili v roku 1993. Predpovede tvrdili, že najlepšie podmienky na pozorovanie budú v strednej Európe. Pozorovatelia ohlasovali ZHR až do 500(!). V roku 1994 bola pozorovaná vysoká aktivita na celom území USA.

Tieto a mnohé ďalšie pozorovania poukazujú na to, že vo vnútri meteoroidného prúdu sú určité zhustenia. Niekedy Zem stretáva filamentsy v rýchlom slede za sebou. Magnitúda Perzeíd je vtedy takmer konštantná. Potom nasleduje trvalý pokles. Inokedy sú filamentsy roztrhané vo vnútri meteoroidného prúdu. Vtedy je obdobie konštantnej jasnosti prerušované obdobiami, kedy je jasnosť nižšia alebo aj vyššia.

Čo má roj spoločné s kométou?

Kométy, ktorá obieha okolo Slnka, stráca svoju hmotu, plyn a prach. Do ich oblaku Zem každoročne vletí počas svojej púte po obežnej dráhe okolo Slnka. Stretáva sa v období zhruba od polovice júla do 20. augusta (okrem iných) s prúdom častíc a majú svoj pôvod v periodickej kométe Swift-Tuttle, ktoré sa uvoľnili pri jej dávnych i nedávnych priblíženiach sa k Slnku. Kométa bola naposledy v perihéliu svojej dráhy v roku 1992 (okolo Slnka obehne raz za 120 rokov), s čím súvisela zvýšená aktivita Perzeíd v prvej polovici 90-tych rokov 20. storočia. V niektorých rokoch môže však dôjsť k mimoriadnemu zvýšeniu aktivity v dôsledku vplyvu veľkých planét na dráhu roja. To nastalo aj v roku 2004, kedy bolo v maxime možné vidieť až tri meteorory za minútu. Toto maximum bolo vopred správne predpovedané.



V súčasnosti je činnosť roja štandardná a pre rok 2011 sa odhaduje na jeden až dve Perzeidy za minútu počas **maxima** činnosti, ktoré očakávame 13. augusta hneď po poľnoci. Zdrojom dažďa je kométa Swift-Tuttle. Aj keď našťastie kométa nie je práve v blízkosti Zeme, chvost kométy pretne jej obežnú dráhu (orbit). Prachové častice, či maličké kamienky, prenikajú do atmosféry rýchlosťou 59km/s, pričom sa trením v atmosfére zohrievajú a vyparia sa skôr, než stihnú dopadnúť na zemský povrch, a tak vytvárajú jasný pás svetla.

Meteorický roj Perzeidy je roj s radiantom (miesto na oblohe, z ktorého zdánlivo vylietavajú) v súhvezdí Perzea. V roku 2007 bude v čase maxima (na svitaní) 75° nad

východným obzorom. Pozorovateľ môže narátať za hodinu 15 až 40 meteorov patriacich k Perzeidam, okrem nich však zbadá aj iné meteory - ako sporadické (náhodné), tak aj meteory iných meteorických rojov, ktorých je teraz v činnosti hneď niekoľko (z výdatnejších spomeňme napríklad kappa Cygnidy, či Severné a Južné Delta Aquaridy). Perzeidy rozpoznáme tak, že smer ich letu je od radiantu, pričom v jeho blízkosti sú krátke a pomalé, ďalej od neho zase dlhé a rýchle.

Potešením pre meteorárov je, že stabilne bohaté augustové Perzeidy, ktoré tohto roku nebudú mať dobré pozorovacie podmienky - z hľadiska fázy Mesiaca budú mať Perzeidy maximum aktivity tri dni po splne - to znamená, že maximum bude rušené Mesiacom.



Okamih maxima Perzeíd sa tohto roku podľa modelov očakáva 13. augusta, hneď po polnoci o jednej hodine letného stredo európskeho času. Ako počas posledných niekoľkých rokov, môže sa objaviť aj druhé maximum o 3 hodiny neskôr, alebo aj ďalšie a to o 11. hodine. Tieto maximá však môžu v našich krajinách pozorovať už len radary, keďže nastanú v čase, keď je u nás deň. Ani nočné pozorovanie nebude ideálne, pretože ho bude výrazne rušiť svojim jasom Mesiac tri dni po splne.

Meteory

Meteory, ľudovo nazývané „padajúce hviezdy“, sú spôsobené drobnými časticami medziplanetárnej hmoty, ktoré vlietajú veľkou rýchlosťou do atmosféry Zeme a tam sa odparujú. Centimetrové teliesko tak môže na krátku dobu jednej sekundy žiariť viac, ako všetky hviezdy na oblohe. Meteorický roj môžeme pozorovať, keď sa Zem stretáva s prúdom častíc, ktoré majú rovnaký pôvod a veľmi podobné dráhy.

Expedícia Perzeidy

Mladí účastníci expedície od roku 1997 na lúke pod pamätníkom SNP vo Vrehtepľej si počas prvých nádherných nocí majú možnosť zopakovať súhvezdia, jasnosti hviezd, naučiť sa pozorovať meteory vizuálnou metódou a získať tak predstavu o medziplanetárnej hmote, ktorej súčasťou sú aj meteoroidy. Počas prvých nocí pracuje jedna až dve pozorovacie skupiny, ktorých pozorovania sú rozšírené o zakres a fotografickú dokumentáciu stôp jasných meteorov. Cez deň venujeme pozornosť počítačovému spracovaniu napozorovaných meteorov v súlade s medzinárodným pozorovacím a spracovateľským programom IMO. Po skompletizovaní spracovaných záznamov zasielame ich do Hvezdárne v Banskej Bystrici, kde sa sústreďujú dáta odpozorovaných meteorických rojov v rámci celého Slovenska. Mgr. Pavol Habuda patrí medzi našich najúspešnejších pozorovateľov, ktorý posielal svoje pozorovania priamo do svetovej databázy. Po odpozorovanej noci a následnom spracovaní záznamov sú výsledky podľa potreby zaslané správcovi databázy, Rainierovi Arltovi.



Pozri - padá hviezda, rýchlo si niečo želaj ...

Leto je obdobie, kedy v nočných hodinách veľakrát ožiaria oblohu padajúce hviezdy – meteory, pri ktorých si ľudia väčšinou želajú niečo príjemné.

To nepadajú hviezdy ani úlomky hviezd, ako si väčšina ľudí myslí, ale úlomky komét. Naša Zem každoročne prechádza pri svojej púti okolo Slnka hustejšími oblakmi malých častíc v medziplanetárnom priestore. Pri kolízii s takýmto meteorickým prúdom častičky vletujú vysokou rýchlosťou do zemskej atmosféry našej planéty a vplyvom trenia o molekuly vzduchu sa telieska prudko rozžeravia a odparujú. Práve tento svetelný úkaz, záblesk, ktorý pozorujeme v atmosfére, ako padajúcu hviezdu nazývame **meteor**.

Čo sú vlastne meteory a ako ich pozorujeme?

Meteor

je svetelná stopa, viditeľná na bezoblačnej nočnej oblohe. Vzniká trením meteoroidu, ktorý vstúpi do atmosféry. Pri jeho vysokej rýchlosti vzniká trením o atmosféru teplo, takže malý meteoroid vo výške od 75 do 115 km „zhorí“. Trením sa meteoroid vyparuje, zanecháva za sebou trubicu žiariaceho plynu a stopu z ionizovaných atómov a molekúl, ktorá môže odrážať rádiové vlny. Meteoroidy, ktoré sú viditeľné, alebo ich môžu detekovať radary, majú hmotnosť od 1 mg vyššie. Veľmi objemné meteoroidy sa počas letu cez atmosféru nestihnú odpariť a ich zvyšky dopadnú na zem. Tieto zvyšky sa nazývajú **meteority**.

Meteorit

na rozdiel od **meteorov** je to, čo dopadne na Zem. Svetelný úkaz, ktorý tomu predchádza, sa nazýva meteor. Stále však ide o to isté teleso, o ten malý úlomok. Pád **meteoritu** je doprevádzaný výraznými svetelnými a zvukovými efektmi.

Typický meteor

Ďudovo nazývaný tiež **padajúca hviezda** o veľkosti ani nie 1 cm a hmotnosti pod 0,1 g. Oveľa väčšie meteoroidy, ktoré z času na čas vstupujú do zemskej atmosféry v podobe jasných meteorov, sú niekedy sprevádzané aj zvukom. Takéto meteory sa nazývajú **bolidy**. Za sebou zanechávajú svetelné stopy, ktoré môžeme pozorovať až niekoľko minút.

Bolid

je veľmi jasný **meteor**. Z mnohotisíc meteorov, ktoré každoročne pozorujeme v našej atmosfére, ich býva len niekoľko desiatok. Hoci sú často jasnejšie ako -10 magnitúda, sú spravidla menšie ako malý kamienok. Presné záznamy o prelete jasnejších meteorov bolidov môžu tak prispieť k nájdeniu miesta dopadu meteoritu. Astronómovia sú presvedčení, že štúdiom nájdených meteoritov sa môžeme viac dozvedieť o vzniku a štruktúre slnečnej sústavy.

Meteorický roj

je množstvo meteorov, ktoré zdanlivo vyletujú z jedného bodu, označovaného ako **radiant**. **Meteorický roj** pozorujeme, keď Zem prechádza meteorickým prúdom. Dĺžka trvania tohto javu závisí od času, v akom Zem prúdom prechádza, a mení sa od jedného dňa až po niekoľko týždňov. Meteorické roje sú pomenované podľa súhvezdí, v ktorých sa nachádza ich radiant. Meteory, majúce radiant v súhvezdí Perzeus, nazývame **Perzeidy**.

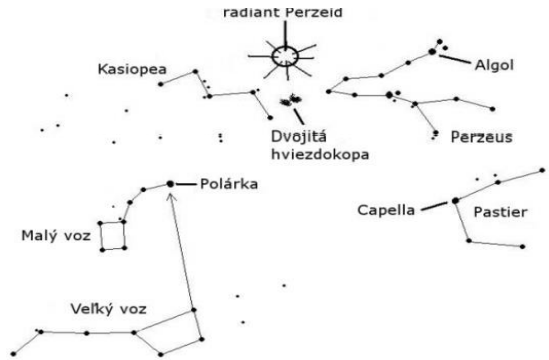
Meteorický dažď

je veľmi intenzívne zvýšenie frekvencie pri meteorickom roji. Zvyčajne vzniká vtedy, keď Zem prekríži dráhu mladému meteorickému prúdu. Jednotlivé častice relatívne starého prúdu sú rovnomerne rozptýlené pozdĺž celej eliptickej dráhy. No keď je prúd mladý, väčšina častíc sa koncentruje do hustého oblaku okolo materskej kométy. Pri stretnutí Zeme s týmto oblakom je výsledný meteorický roj veľmi intenzívny. Počet pozorovateľných meteorov vzrastá pri niektorých **meteorických dažďoch** až na niekoľko tisíc za hodinu.

Radiant

je bod na nebeskej sfére, z ktorého zdanlivo vyletujú meteory.

Meteorické roje sú pomenované podľa súhvezdí, v ktorých leží ich radiant. Ako roj postupuje, pohybuje sa aj jeho radiant, a to denne asi o 1 stupeň smerom na východ, v dôsledku pohybu Zeme okolo Slnka.



Pozorovanie meteorov a družíc

je zaujímavá, vzrušujúca a pritom technicky nie náročná činnosť, vhodná nielen pre astronómov profesionálov, ale aj amatérov alebo úplných laikov.

Netreba k nej drahé prístroje. Stačí dobré oko, znalosť hviezdnej oblohy a vytrvalosť. Noví pozorovatelia majú dostatok času naučiť sa orientovať na oblohu teoreticky počas dňa a prakticky v noci. Skúsenejší pozorovatelia odovzdávajú svoje skúsenosti menej skúseným i úplným začiatočníkom.



Účastníci expedície sa majú možnosť naučiť (okrem pozorovania meteorov) obsluhovať astronomické ďalekohľady a inú pozorovaciu techniku, vyhľadávať na oblohe zaujímavé objekty a v rámci práce astrofotografickej sekcie sa ich snažia fotografovať.

Obľúbenou činnosťou je aj práca s astronomickými programami na PC, ale aj pozorovanie preletov telekomunikačných družíc Iridíí, ktoré v maxime jasnosti dosahujú väčšiu jasnosť ako meteory a často si ich ľudia mýlia s meteormi, aj keď sa družice pohybujú oveľa pomalšie.

Tridsiate astronomické leto

August je nazývaný mesiacom astronómie, počas ktorého máme možnosť si užiť nádherné chvíle pod hviezdami a pozorovať úžasný astronomický úkaz. Veľkú zásluhu na tom má meteorický roj Perzeidy, ktorý je v činnosti každý rok v rovnakom čase. Augustové noci patria k najpríhodnejším k sledovaniu nočnej oblohy, ako z hľadiska počasia, tak kvôli zaujímavostiam, ktoré obloha ponúka. Útechou pre meteorárov, či už profesionálov alebo amatérov, je dobrá príprava na maximum aktivity meteorického roja Perzeidy. Tohtoročné stretnutie mladých amatérov skončí ešte pred maximom, pretože Mesiacom rušené maximum sa nebude môcť pozorovať počas svitania. Dobrý astronóm amatér vydrží pozorovať oblohu až do rána do štvrtej - piatej hodiny. Potom zvyčajne až do 10 hodiny odpočíva.

Kto sa zúčastňuje expedície

Tohtoročnej expedície sa opäť podľa záujmu zúčastnia žiaci, študenti nielen z nášho regiónu, ale aj z rôznych kútov Slovenska. Nebudú chýbať ani vysokoškooláci, ale aj astronómovia amatéri z Českej republiky, ktorí spoločne s nami spracovávajú záznamy z nočného pozorovania meteorov. O svedomitej práci účastníkov svedčia dosiahnuté úspechy z predchádzajúcich ročníkov. Niektorí z účastníkov si ešte radi zaspomínajú na prvé stretnutia v lokalite Ostrá hora v katastri obce Dolná Breznica. Pre vzrastajúci počet nadšencov, ale aj pre začínajúce zlé podmienky sme sa rozdelili na dve skupiny. Jedna skupina sídlila na Hoštinej a druhá vo Vrchteplej.

Expedíciu v minulosti navštívili významní hostia z Českej republiky, na ktorých radi spomíname, a to Ing. Libor Lenža, RNDr. Miroslav Poláček, Mgr. Mirka Hromadová, pracovníci Hvezdárne vo Valašskom Meziříčí, doc. Vladimír Znojil, CSc., z Brna, Ivo Míček, zo Sekcie MH ČAS, naďalej nás navštevujú Ing. Jakub Koukal, Mgr. Jakub Černý zo Sekcie Medziplanetárny hmoty České Astronomické spoločnosti. Zo Slovenska medzi nás prišli aj astronómovia amatéri z Nitrianskej hvezdárne v Nitre a Vihorlatskej hvezdárne v Humennom. Medzi nás radi prídu Mgr. Karol Petřík z Hvezdárne v Hlohovci, RNDr. Miroslav Znášik z Krajskej hvezdárne v Žiline.

Pozorovacej expedície sa pravidelne zúčastňoval aj Mgr. Juraj Bardy, významný slovenský astronóm amatér /zomrel 13.11.2011 vo veku 92 rokov/. Bol spoluzakladateľom a dlhoročným čestným predsedom Astronomického kabinetu pri Považskom osvetovom stredisku v Považskej Bystrici a s jeho súhlasom nesie jeho meno aj Astronomický klub v Plevníku-Drienovom.

Čo robí pozorovateľ cez deň a čo v noci?

Denný program pre pozorovateľov je zameraný na odborné prednášky spojené s besedami. Pozornosť je venovaná aj vyhľadávaniu zaujímavých objektov na oblohe, ktoré sa v rámci práce astrofotografickej sekcie snažia fotografovať. Na dennej oblohe je našou najbližšou hviezdou Slnko, na ktorom sa pozorujú slnečné škvrny. Na nočnej oblohe je pozornosť sústredená na pozorovanie meteorického roja Perzeidy. Podmienky na vychutnanie si maxima Perzeid budeme mať z hľadiska Mesiaca, ktorý v období maxima bude v prvej štvrti, a preto zvečera bude rušiť svojim svetom, lebo vyjde vo večerných hodinách a okolo polnoci zmizne na západe. Dominovať bude juhozápadnej oblohe spolu s Marsom, Saturnom a Antaresom. Maximum aktivity nastane napoludnie 12. augusta. Najlepšia noc na pozorovanie je noc 11./12. po polnoci. Frekvencia meteorov by mala byť 40/hod. alebo aj viac. Perzeidy sú aktívne približne od 17. júla do 24. augusta, nie však s vysokou hodinovou frekvenciou ako v maxime. Ak nebude zamračené, tak určite v noci uvidíme aspoň jednu Perzeidu. Pohľad na oblohu človeka obohatí zážitkovo, ale býva aj zdrojom poučenia a získania nových informácií.

Zážitkové aktivity

Odborný program expedície je viac menej tradičný. Priestor počas dňa je určený aj na zážitkové aktivity pre deti, mládež a dospelých z projektu pod názvom NEVÁHAJ A PRÍŤ MEDZI NÁS - t.r. je to 17. ročník. V popoludňajších hodinách si účastníci nájdu čas i na športové turnaje.

Meteorológia

Ďalej sa účastníci majú možnosť zoznámiť so základnými meteorologickými prístrojmi – barometrom, vlhkomerom, registračným teplomerom, anemometrom, heliostatom. V jednoduchej meteorologickej stanici sledujú teplotu, tlak a vlhkosť, aby si aj sami vedeli predpovedať počasie, pretože nie vždy sa dá spoľahnúť na predpovede v televízii či v novinách.



Vlhkomer, barograf
prístroje meteorologickej stanice.



Heliostat – šošovka, ktorá zaznamenáva
slnečnosť a oblačnosť počas dňa.

Pre milovníkov oblohy vhodný čas aj na pozorovanie planét

V auguste k nám bude obloha dost' skúpa, čo sa týka planét. Snáď nám to vynahradí Slnko a pekné počasie.

Slnko vychádza ráno od pol šiestej do šiestej a zapadá po 20.00h.

Mesiac sa 10. 8. dostane do prvej štvrte. V splne bude 17. 8.2016 o 11:26h.

Merkúr je neviditeľný. Zapadá polhodinu po západe Slnka. Dostane sa menej ako 10° nad obzor.

Venuša je niekoľko stupňov od Merkúra. Platí pre ňu to isté, čo pre Merkúr - je nepozorovateľná.

Mars je v Škorpiónovi, viditeľný večer. Zapadá pred polnocou. Nachádza sa nízko nad obzorom, inak sa jeho pozorovacie podmienky dajú považovať za dobré.

Jupiter je východne od Merkúra a Venuše. Zapadá hodinu po Slnku, prakticky je nepozorovateľný. Nájdeme ho na rozhraní Leva a Váh.

Saturn, podobne ako Mars, je v Škorpiónovi, viditeľný večer. Zapadá o polnoci. Pozorovacie podmienky sú dobré.

Urán sa nachádza v Rybách a vychádza pred polnocou.

Neptún vyjde asi o hodinu skôr ako Urán. Vidno ho v súhvezdí Vodnára. Obe planéty sú dobre viditeľné až v menších ďalekohľadoch.

Možno trochu nudné augustové noci bez planét nám v roku 2007 spestrili meteorické roje.



Ani dnes na svojom význame nič nestráca výrok klasika:

Krásu hviezd s poznaním nezhasína.

Okienko pre pozorovateľov

Keď pozorujeme meteory, zákonite robíme veľa chýb. Tie najväčšie tu budú spomenuté aj keď neusporiadané. Pri pozorovaní je veľmi dôležité presné určenie limitnej magnitúdy. Nielen presné, ale aj dostatočne časté. To je práve jedna z najčastejších chýb – ľudia limitnú magnitúdu (MHV) určia na začiatku intervalu, a aj keď sa s časom mení, už ju potom neurčujú. Nie je to veľký problém, keď lieta málo meteorov, vtedy sa ľudia nudia a z nudy aj MHV určia. Horšie je to pri silnom maxime, keď má človek pocit, že nemá čas v kľude porátať hviezdy. Tiež sa stáva, že je MHV určovaná na zlom mieste napríklad v trojuholníku, ktorý je príliš nízko nad obzorom. Ďalšia vážna chyba sa týka hlásenia oblačnosti. Tu je najväčším problémom odhad percenta zakrytej oblohy, ten sa však dá nacvičiť. Hlavná chyba sa týka toho, že každá oblačnosť má svoj začiatok a koniec. Začiatok hlásime automaticky, s ním problémy nie sú. Keď meníme percentá, tak v podstate hlásime koniec predchádzajúceho pokrytia a začiatok nového. Keď ale mraky odídu, často zabúdame hlásiť 0 percent oblačnosti. Toto je v podstate čisto začiatočnícka chyba (čo ale znamená, že skúsení pozorovatelia ju budú robiť najčastejšie ☺).

Veľmi jednoduché je urobiť chybu pri určovaní rojovej príslušnosti meteoru, a to najmä na miestach oblohy prehustených radiantmi. Napríklad v oblasti Vodnára je v auguste v činnosti minimálne 5 radiantov. Problém je aj s BCA (β Kasiopeidy) a PER (Perzeidy). Oba roje majú radianty blízko seba a aj ostatné charakteristiky majú podobné. V takýchto prípadoch nepomáha nič iné, len pozorné zakresľovanie a dôsledne určená uhlová rýchlosť meteorov. Aj dva roje tesne vedľa seba môžu mať veľmi rozdielne uhlové rýchlosti. Ďalšia vec je zahrnutie sporadických meteorov do nejakého roja. Aj toto sa stáva a ako tomu predchádzať je uvedené v IMO kalendári. Ostatne, dobrých rád je v ňom viac. Ďalšie chyby vznikajú pri určovaní magnitúdy meteoru. Poučky hovoria, že jasnosť sa nemá odhadovať, ale porovnávať s okolitými hviezdami známej jasnosti. Problém je s jasnými meteormi a bolidmi, lebo pre tie neexistuje dost' podobne jasných objektov (Venuša = -4^m , Mesiac = -13^m , Slnko = $-26,5^m$).

Chybám sa nevyhne ani taká jednoduchá vec ako pauzy. Z toho je jasné, že keď pozorovateľ nechce pozorovať, tak by nemal nat'ahovať čas, ale nahlásiť si break alebo koniec intervalu (skôr ten break). Je to neuveriteľné, ale chyba sa môže vyskytnúť aj pri kreslení a nie len taká hocikaká, ale rovno opačné kreslené meteory - jednoducho kreslené meteory opačným smerom, takže meteor vyzerá nasledovne:

|-----> : rovná čiara je na začiatku dráhy a šípka na jej konci.

Čo robí pozorovateľ v skupine

Po príchode na miesto pozorovania sa pozorovatelia rozdelia do 3 až 5 skupín. Každá so svojim zapisovateľom si rozdelia oblohu tak, aby ju podľa možnosti pokryli celú. Do máp hviezdnej oblohy zaznamenávajú čas, rojovú príslušnosť, magnitúdu (jasnosť), rýchlosť, stopu meteorov a ohodnotenie pozorovania. Výhodou pri takýchto pozorovaniach je

nenáročnosť na techniku. Prakticky sa nepoužívajú žiadne ďalekohľady, všetko sa zaznamenáva voľným okom. Najprv je nutné prispôbiť oko na tmu, čo pri úplnej akomodácii trvá minimálne 30 min. Po nacvičení sa začne pozorovať.

Odborný program pozorovania je realizovaný v súlade s medzinárodným programom IMO vizuálnou formou. Napozorované údaje spracovávajú výpočtovou technikou, a potom po skontrolovaní a pretriedení sa odosielajú na ďalšie spracovanie a distribúciu do medzinárodného spracovateľského centra v Nemecku.

Akú astronomickú techniku sme používali a ďalej používame?

- ◆ zapožičaný: refraktor 105/1650, malý Somet 12x60; Somet Binar 25×100;
- ◆ Ing. Marián Mičúch: paraktickú montáž s elektropohonom, Newton100/500, sada fotoaparátov a teleobjektívov, fotoaparát Canon 350 D mod; Newton 200/ 1000,
- ◆ František Michálek: paraktickú montáž s elektropohonom, Newton 100/505, sada fotoaparátov a teleobjektívov a modifikovaný fotoaparát Canon 350 D, Newton 250/1500 na Dobsonovej montáži, Newton 175/750 na Dobsonovej montáži; Newton 350/ 1650
- ◆ Miroslav Vetrík: Newton 182/1100 na paralaktickej montáži, fotoaparát Minolta7i
- ◆ Miroslav Gašpárek: Newton 200/1000 na paralaktickej montáži s elektropohonom
- ◆ Miroslav Mytník Newton 200/1400 na Dobsonovej montáži, fotoaparát Canon400
- ◆ Rudolf Formánek: paralaktická montáž vlastnej výroby s elektropohonom, Newton 200/800, Newton 150/750, Newton 150/1200, ED 80, Refraktor 120/1000
- ◆ Patrik Formánek: paralaktická montáž EQ6, Schmidt- Cassegrain 297/2800, Newton 150/750, ED 80, Celestron 120/1000, Slnčný H alfa 104/1000
- ◆ Boris Kardoš: paralaktická montáž s elektropohonom, Newton 250/1500, Newton 170/905, Newton 130/650, refraktor 100/1500

Ďalšie prístroje, ktoré astronomický klub používa pri pozorovaní:

- ◆ Slnčný protuberančný ďalekohľad Coronádo 40/400 na paralaktickej montáži
- ◆ Newton Sky Watcher 150/750 na paralaktickej GO-TO montáži
- ◆ Newton 200/1200 na Dobsonovej montáži
- ◆ Newton 250/1200 na Dobsonovej montáži
- ◆ Newton 200/1200 na azimutálnej GO-TO montáži
- ◆ Newton 150/ 600 - 2 ks
- ◆ CCD kamera - 2 ks

Murphyho zákony

- Existujú štyri veci, ktoré sa navzájom vylučujú: jasná obloha, bezmesačná noc, dovolenka/prázdniny a maximum meteorického roja.
- Aktivita meteorického roja bude nízka, dokiaľ si nezoberieš brejk.
- Aktivita meteorov prudko vzrastie, ak sa ti podarí zaspať.
- Ak sa pozeráš na sever, väčšina meteorov lieta na juhu.
- Ak sa otočíš na juh, väčšina meteorov lieta na severe.
- Ak si ľahneš naznak a nahodíš celooblohovú kameru, meteory prestanú lietať úplne.
- Ak preletí jasný bolid, určite budeš hľadať ceruzku na zakreslenie slabého 5^m meteoru.
- Ak preletí zorným poľom možný kandidát na člena slabého roja, budeš si pamätať jeho polohu, ale zabudneš smer ktorým letel.
- Ak preletí zorným poľom možný kandidát na člena slabého roja, náhly závan vetra rozfúka tvoje gnomonické mapy.
- Ak preletí zorným poľom možný kandidát na člena slabého roja, určite súhvezdím Žirafy.
- Ak si plne oddýchnutý, meteory prakticky vymiznú z oblohy.
- Počet meteorov je exponenciálne úmerný tvojemu Teff.
- Ak si mal fotoaparát namierený na miesto, kadiaľ preletel jasný bolid, určite si práve menil expozíciu.
- Ak si mal fotoaparát namierený na miesto, kadiaľ preletel jasný bolid, a fotoaparát mal uzávierku otvorenú, určite si nemal správny fokus.
- Ak si mal fotoaparát namierený na miesto, kadiaľ preletel jasný bolid, fotoaparát mal uzávierku otvorenú a aj zaostrenú, určite mal zahmlený objektív.
- Ak si mal fotoaparát namierený na miesto, kadiaľ preletel jasný bolid, fotoaparát mal uzávierku otvorenú a zaostrenú a fotografia sa vydarila, niet dôvod jasat'. Vo fotolabe nasvietia film.
- Keď je jasno, MHV bude nízka.
- Ak je MHV výborná, buď budeš cítiť ospalosť alebo sa zdvihne hmla.
- Hmla sa zdvihne aj tak.
- Ak bolo celý deň jasno, v noci bude určite takmer zamračené.
- Ak bolo celý deň zamračené, v noci bude určite pršať.
- Ak snehová víchrica nepríde, určite dostaneš chrípku.
- Ku koncu roka sa z chrípky vyliečiš, ale dostaneš ju naspäť 3. januára.
- Predpovedaný meteorický dážď nastane vždy o 16 hodín skôr.
- Ak je obloha kryštálovo čistá, osamelý cirrus intonatus sa objaví niekoľko hodín pred meteorickým dažďom.
- Skôr či neskôr pri svojom pozorovaní očakávajú návštevu priateľského ježka.
- Skôr či neskôr pri svojom pozorovaní očakávajú návštevu už nie tak priateľského divočiaka.
- Neexistuje taká vec ako šťastie.
- Ak šťastie aj existuje, nemá s meteormi nič spoločné.

Naša tridsaťročná činnosť

Pozorovanie meteorov najznámejších meteorických rojov Kabinetom astronómie pri Okresnom osvetovom stredisku sa datuje od roku 1987, kedy sa rozšírila spolupráca nielen s astronomickými krúžkami, domami detí a mládeže, ale neskôr aj s astronomickými klubmi v celom regióne.

Od roku 1987 evidujeme činnosť členov astronomického krúžku v Plevníku-Drienovom pri ZŠ (s počtom 12 členov) a astronomického krúžku v Lednických Rovniach (s počtom 20 členov) a ich aktívnu účasť na vizuálnom pozorovaní meteorického roja Perzeíd. Od uvedeného dátumu sme sa začali pravidelne stretávať a pozorovať Perzeidy, a tiež začali tvoriť dejiny nášho pozorovania meteorov. Prínosom tejto činnosti bol aj fakt, že pozorovacie aktivity sa postupne rozšírili do okolitých astronomických krúžkov v regióne.



Tohtoročná expedícia Perzeidy nám ukáže, kde sa až naše vizuálne pozorovanie meteorického roja Perzeíd po úspešných 30-tich rokoch dostalo. Keď tak s odstupom času hodnotíme pozorovanie najznámejšieho meteorického roja Perzeidy, tak môžeme konštatovať, že vizuálne pozorovanie v našom regióne datujeme až od roku 1987. Niektorí z účastníkov si radi zaspomínajú na začínajúce stretnutia v lokalite Ostrá hora v katastri obce Dolná Breznica. Z dôvodu narastajúceho počtu nadšencov - mladých pozorovateľov, pozorovateľských skupín, tak sme od roku 1997 rozdelení do dvoch skupín.

Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici pravidelne od roku 1987 pripravoval pozorovania pod nočnou oblohou, ktoré pre oblasť astronómie vyžadujú veľké množstvo odpozorovaných hodín. Našou snahou bolo pozorovací program a spôsoby pozorovaní prispôbovať aktuálnym trendom, čoho výsledkom je množstvo napozorovaných dát. Odborný program vizuálneho skupinového pozorovania meteorov sme sa snažili realizovať v súlade s medzinárodným pozorovacím a spracovateľským programom IMO (International Meteor Organization), ktorý je veľmi výhodný a koordinuje prácu všetkých pozorovacích skupín. Za približne 30 rokov pozorovania meteorov máme z expedícií asi 24 000 záznamov meteorov. „Najúrodnejším“ pozorovaním bolo pozorovanie meteorov Perzeíd v roku 2001, kedy sme odpozorovali viac ako 7 000 meteorov. Ďalšie roky mali klesajúcu tendenciu, čoho príčinou bolo nepriaznivé počasie.

Každý rok nebolo sledovanie Perzeíd rovnako výhodné, mali sme aj rušivé momenty, ako napr. meteorický roj v dobe maxima nám rušil svit Mesiaca alebo maximum pripadlo na denné hodiny, a potom v noci bola aktivita už nižšia. Termíny pozorovacích expedícií sme stanovovali s ohľadom na fázu Mesiaca, lebo spln Mesiaca nám znemožní pozorovanie tmavej nočnej oblohy.

Naším významným úspechom, ktorým sa môžeme pochváliť bolo zapojenie pozorovateľov do medzinárodných programov. Samostatné pozorovania sme rozšírili o zakres a fotografickú dokumentáciu stôp jasných meteorov. Touto pozorovateľskou činnosťou sa Astronomický klub Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom i Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici dostávajú do povedomia aj mimo územia Slovenska.

Spomíname aj na naše začiatky

Prvé pozorovania sa uskutočnili v spolupráci s Domami detí a mládeže v Novej Dubnici a Ilave, ktorých program bol zameraný na vzdelávanie, orientačné hry v teréne, večerné pozorovanie. Neskôr so záujmovým klubom v Lednických Rovniach sa začal program meniť a najväčšia pozornosť bola orientovaná na nočné pozorovanie. Postupne sa skupina mladých ľudí rozrastala a začali sme spolupracovať s ľuďmi rovnakého záujmu v celom regióne. Niektorí členovia z našich astronomických krúžkov sa začali aktívne zúčastňovať aj iných meteorárskych expedícií.

Najlepšie podmienky pre pozorovanie oblohy sú ďaleko od presvetlených miest a to najmä tam, kde je úplná tma. Jednou z takých, pozorovacích miest s tmavou oblohou, bola lokalita Ostrá hora v katastri obce Dolná Breznica. Táto lokalita sa nachádza v Púchovskom okrese (východná dĺžka 18° 13' 40"; severná šírka 49° 04' 32"). Prekrásna príroda uprostred lesa s dobrými pozorovacími podmienkami robili toto miesto veľmi atraktívnym pre astronómov amatérov. Prístup k stanovištiu najmä za nepriaznivého počasia bol pre dopravné prostriedky nevyhovujúci (všetko sme si museli ručne povynášať). Aj napriek tomu si účastníci radi zaspomínajú na krásnu prírodu i lúku uprostred lesa na kopci Kopánky pod Ostrou horou, lebo tam siahajú naše prvotiny spoločného pozorovania meteorického roja Perzeidy.

Ďalším blízkym pozorovacím miestom s tmavou oblohou je pre našu pozorovaciu skupinu obec Vrchteplá, ktorá je vzdialená len niekoľko kilometrov od Považskej Bystrice. Veľmi pekná príroda a vyhovujúce pozorovacie podmienky robia toto miesto atraktívnym pre stretnutia záujemcov o astronómiu pod hviezdou oblohou.



Zaspomínajme si na naše začiatky na kopci Kopánky pod Ostrou horou.



Spoznali ste sa na zábere z roku 1994 pod Ostrou horou.

Pripomíname si 5.výročie úmrtia priekopníka slovenskej amatérskej astronómie Juraja Bardyho



Astronomické Slovensko smútilo v roku 2011.

Dňa 13. novembra 2011 vo veku 92 rokov zomrel v Považskej Bystrici priekopník slovenskej amatérskej astronómie Juraj Bardy, ktorý viac ako polstoročie propagoval astronómiu medzi mládežou a zasväcoval študentov do tajov vesmíru, čím sa zaslúžil o rozvoj astronómie v Považskej Bystrici a jeho okolí. Postavil prvú meteorologickú stanicu v Považskej Bystrici, podľa jeho návrhu vznikli unikátne, doteraz funkčné slnečné hodiny. Sú po ňom pomenované spomínané slnečné hodiny, ale aj astronomický klub v obci Plevník-Drienové.



Letné astrotábory a expedície rok po roku:

Rok 1987

Letný astronomický tábor v dňoch 6. 7.-11. 7. 1987, DPaM Nová Dubnica pre členov astronomických krúžkov.

Zúčastnilo sa ho 11 vybraných členov astronomických krúžkov z Dubnice nad Váhom, Ilavy, Dolnej Marikovej, Domaniže, Považskej Bystrice, Plevníka.

Vedúca tábora: Mgr. Astríd Keblúšková, členka Rady Kabinetu astronómie pri OOS v P. B.

Pedagogický dozor a nočná služba: Anna Mináriková, pracovníčka DPaM, Nová Dubnica.

Lektori : Ing. Pavol Jariabka, Mgr. Damborák, RNDr. Miroslav Znášik.

Účastníci astrotábora: Mária Jarníková, Emília Čelková, Roman Rosina, Peter Urík, Radovan Hudec, Lýdia Uríková, Jana Adamcová, Martina Červenčíková, Andrea Kolkusová, Katarína Jarníková, Marek Straube.

Program astronomického tábora pripravili členovia Kabinetu astronómie, v ktorom sa striedali vzdelávacie podujatia so zábavnými. Pozornosť bola orientovaná na večerné pozorovania, nočné hry, exkurziu do Hvezdárne v Hurbanove a orientačné hry v teréne. Na programe sa taktiež podieľali aj pracovníci z Okresnej hvezdárne zo Žiliny a KH z Banskej Bystrice.

Rok 1988

Letný astronomický tábor v dňoch 4. 7.-9. 7. 1988, DPaM, Nová Dubnica pre členov astronomických krúžkov.

Zúčastnilo sa ho 12 vybraných členov astronomických krúžkov účastníkov z okresného kola astronomickej súťaže z Dolnej Marikovej, Ilavy, Považskej Bystrice, Plevníka, Dubnice nad Váhom, Brvnišťa, Domaniže.

Vedúci astrotábora: Ing. Pavol Jariabka, člen Rady Kabinetu astronómie pri OOS v P. B.

Pedagogický dozor a nočná služba: Anna Mináriková, pracovníčka DPaM, Nová Dubnica.

Lektori : Ing. Pavol Jariabka, Ivan Sirotný, Ing. Ján Tvarožek, RNDr. Miroslav Znášik.

Účastníci astrotábora: Lýdia Uríková, Roman Rosina, Peter Urík, Radovan Hudec, Jana Adamcová, Mária Jarníková, Emília Čelková, Martina Červenčíková, Andrea Kolkusová, Marek Straube, Jaroslav Kahák, Katarína Jarníková.

Program letného astrotábora s okresnou pôsobnosťou už po druhý krát pripravili členovia Kabinetu astronómie, ktorý bol zameraný na vzdelávacie a zábavné podujatia, na večerné pozorovania, nočné hry, orientačné hry v teréne a vychádzky do okolia s prírodovedcom. Niektoré úlohy z programu na vysokej úrovni zabezpečovali pracovníci z Okresnej hvezdárne zo Žiliny. Na záver astrotábora bola astronomická súťaž, ktorú pripravili Ing. Pavol Jariabka, Ivan Sirotný, Ing. Ján Tvarožek, členovia Rady AK pri OOS. Astrotábor organizačne zabezpečili pracovníci DPaM na dobrej úrovni, čo kladne zhodnotili účastníci, ktorí sa ho zúčastnili.

Rok 1989

Letný astronomický tábor v dňoch 3. 7.-7. 7. 1989, MsDPaM v Ilave pre členov astronomických krúžkov.

Zúčastnilo sa ho 13 vybraných členov astronomických krúžkov z Ilavy, Klobušíc, Ladiec.

Vedúca tábora: Mgr. Astríd Keblúšková, členka Rady Kabinetu astronómie pri OOS v P. B.

Pedagogický dozor: Miroslava Mabúťová, pracovníčka MsDPaM, Ilava.

Účastníci astrotábora: Radoslav Hudec, Roman Spišiak, Lenka Kozíková, Zuzana Kozíková, Marián Majerech, Ivetka Habšudová, Jozef Habšuda, Jana Behanová, Eva Kvasnicová, Gabriela Pružincová, Justínka Janeková, Miroslav Jarník, Martin Faturík.

Astrotábor pripravili pracovníci MsDPaM za úzkej spolupráce členov Kabinetu astronómie. V programe sa striedali vzdelávacie aktivity so zábavnými, vychádzka do okolia spojená s ukázkou orientácie na oblohe, nechýbali návštevy Hvezdárni v Žiline, Vsetíne a Ľudovej hvezdárne v Trenčíne. Celkove bol letný astronomický tábor hodnotený kladne.

Rok 1989

Letný astronomický tábor v dňoch 10. 7.-15. 7. 1989, MsDPaM v Novej Dubnici pre členov astronomických krúžkov.

Zúčastnilo sa ho 11 vybraných členov astronomických krúžkov z Plevníka, Pruského, Domaníže, Ladiec, Považskej Bystrice.

Vedúci astrotábora: Ing. Pavol Jariabka, člen Rady Kabinetu astronómie pri OOS v P. B.

Pedagogický dozor a nočná služba: Anastázia Bujnová, pracovníčka MsDPaM, Nová Dubnica.

Ľektori: Ing. Pavol Jariabka, Mgr. Astríd Keblúšková, RNDr. Miroslav Znášik.

Účastníci astrotábora: Mária Ilková, Jana Adamcová, Lýdia Uriková, Emília Čelková, Gabika Čelková, Martin Faturík, Peter Piatrik, Martina Červenčíková, Andrea Kolkusová, Peter Urik, Vladimíra Polešenská.

Program astrotábora veľmi dobre pripravili pracovníci Okresnej hvezdárne zo Žiliny, ktorý bol zameraný na odborné prednášky z astronómie, večerné pozorovania s odborným výkladom vo večerných hodinách, ktoré viac krát prerušilo nepriaznivé počasie. Aj napriek tomu účastníci kladne hodnotili program tábora.

Rok 1990

Letný astronomický tábor v dňoch 2. 7.-6. 7. 1990, DDaM v Ilave pre členov astronomických krúžkov

Zúčastnilo sa ho 15 vybraných členov astronomických krúžkov z Ilavy, Klobušíc.

Vedúca tábora: Mgr. Astríd Keblúšková, členka Rady Kabinetu astronómie pri OOS v P. B.

Pedagogický dozor: Miroslava Mabúťová, pracovníčka DDaM, Ilava.

Účastníci astrotábora: Miroslav Bartoš, Radovan Hudec, Roman Spišiak, Lenka Kozíková, Zuzana Kozíková, Marián Majerech, Iveta Habšudová, Jozef Habšuda, Jana Behánová, Eva

Kvasnicová, Gabriela Pružincová, Miroslav Jarník, Mária Jarníková, Katarína Jarníková, Justína Janeková.

Program tábora pripravili členovia Kabinetu astronómie, zabezpečené boli odborné prednášky doplnené o diapoziťvy, pozornosť bola orientovaná aj na večerné pozorovanie, nechýbali ani orientačné hry v teréne a návšteva Hvezdárne vo Vsetíne. Letný astrotábor splnil svoje poslanie a uspokojil všetkých účastníkov.

Rok 1990

Letný astronomický tábor v dňoch 2. 7.-6. 7. 1990, MsDDaM Nová Dubnica pre členov astronomických krúžkov.

Zúčastnilo sa ho 11 vybraných členov astronomických krúžkov z Plevníka, Pruského, Domaniže, Ladiec, Považskej Bystrice.

Vedúci astrotábora: Ing. Pavol Jariabka, člen Rady Kabinetu astronómie pri OOS v P. B.

Pedagogický dozor a nočná služba: Anastázia Bujnová, pracovníčka MsDDaM, Nová Dubnica.

Lektori : Ing. Pavol Jariabka, RNDr. Miroslav Znášik.

Účastníci astrotábora: Martina Červenčíková, Andrea Kolkusová, Lýdia Uríková, Mária Ilková, Jana Adamcová, Emília Čelková, Gabika Čelková, Vladimíra Polešenská, Martin Faturík, Peter Piatrik, Peter Urík.

Na príprave programu sa podieľali aj pracovníci Okresnej hvezdárne zo Žiliny, ktorý bol zameraný na odborné prednášky z astronómie, večerné pozorovania s odborným výkladom, návštevou Hvezdárne a planetária v Hlohovci. O tom, že letný astrotábor splnil svoje poslanie svedčil aj fakt, že spokojní účastníci kladne hodnotili program astronomického tábora.

Rok 1991

Meteorická expedícia Perzeidy - kopec Kópánky pod Ostrou horou v katastri obce Dolná Breznica v dňoch 10. 8. až 14. 8. 1991.

Kabinet astronómie pri Regionálnom kultúrnom stredisku v Považskej Bystrici v spolupráci s neformálnou skupinou nadšencov v Lednických Rovniach poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Vedúci expedície: Boris Jurčík, člen Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Účastníci expedície: Boris Jurčík, Peter Valo, Radomír Vereš, Emília Kucharíková, Jana Zjavková, Marián Vranka, Milan Minárik, Igor Piják, Jozef Kučiak, Peter Madra, Jozef Kostka, Peter Pilka, Jan Poruban, Jan Matuščin, Roman Rosina, Táňa Porubčanová.

Program expedície pripravili členovia Kabinetu astronómie pri RKS v Považskej Bystrici. Okrem odborného vzdelávania sa účastníci zoznamovali s okolím, nechýbali ani orientačné hry v teréne. Prevažne pozornosť bola sústredená na večerné pozorovanie, ktoré bolo zamerané na orientáciu na oblohe voľným okom a pozorovanie meteorického roja Perzeid. Výsledky pozorovaní sa nezachovali.

Rok 1992

Meteorická expedícia Perzeidy - kopec Kopánky pod Ostrou horou v katastri obce Dolná Breznica v dňoch 6. 8. až 19. 8. 1992.

Kabinet astronómie pri Regionálnom kultúrnom stredisku v Považskej Bystrici v spolupráci s astronomickým krúžkom v Lednických Rovniach poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Vedúci expedície: Boris Jurčík, člen Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Účastníci expedície: Boris Jurčík, Vanda Jurčíková, Milan Rosina, Ján Matuščín, Peter Rafaj, Irenaj Kellner, Marianna Kellnerová, Petra LoduhoVá, Darina Pišojová, Zuzana Prezentová, Andrej Paroha, Peter Formánek, Milan Slováčik, Juraj Surovec, Andrej Majtán.

Česká republika: Libor Lenža, Hvezdáreň Valašské Meziříčí.

Program expedície na večerné pozorovanie meteorického roja Perzeidy pripravili členovia Kabinetu astronómie pri RKS v spolupráci s pracovníkom Hvezdárne z Valašského Meziříčí. Mladí účastníci mali možnosť si zopakovať orientáciu na oblohe voľným okom, snažili sa rozlišovať jednotlivé súhvezdia, pomenovať najjasnejšie hviezdy a vyhľadávať objekty na oblohe pomocou ďalekohľadu. Vo večerných hodinách mali možnosť si prehodnotiť získané vedomosti. Výsledky pozorovaní sa v našej databáze nezachovali.

Rok 1993

Meteorická expedícia Perzeidy - kopec Kopánky pod Ostrou horou v katastri obce Dolná Breznica v dňoch 6. 8. až 22. 8. 1993.

Kabinet astronómie pri RKS v Považskej Bystrici v spolupráci s astronomickým krúžkom v Lednických Rovniach poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie Perzeidy.

Organizačná vedúca expedície: Mária Labudíková, tajomníčka Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Odborný vedúci expedície: Boris Jurčík, člen Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P.B.

Lektorská skupina: Ing. Jozef Pažitka, Rudolf Formánek, Mgr. Juraj Bardy.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík, Martin Labudík, Boris Jurčík, Vanda Jurčíková, Irenaj Kellner, Marianna Kellnerová, Petra LoduhoVá, Darina Pišojová, Anna Všelková, Pavol Habuda, Ján Matuščín, Peter Rafaj, Peter Diviš, Miloš Diviš, Ľubomíra Fabušová, Zuzana Prezentová, Andrej Paroha, Peter Formánek, Ján Daniš, Jozef Potočný, Milan Slováčik, Juraj Surovec, Milan Pagáč, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Adriana Formánková, Patrik Formánek, Robert Formánek, Albín Pišoja, Petra LoduhoVá.

Česká republika: RNDr. Miroslav Poláček, Hvezdáreň Valašské Meziříčí.

Počasié veľmi neprialo účastníkom expedície, ale aj tak sa snažili pozorovať zvyšujúcu sa aktivitu Perzeid; 11. 8. tiež bola dosť chladná noc, ale nikto z účastníkov nechcel prísť o nevšedný zážitok (celkovo sa odpozorovalo 583 Perzeid a 83 ostatných meteorov), pozorovanie bolo prerušené na hodinu a štvrt' pre celkom nepriepustnú oblačnosť.

Frekvencia oproti minulým rokom bola zhruba dvojnásobná. Aj deň po maxime z 13.8./14.8. sa zaznamenalo v priemere 120 meteorov za hodinu. Postupne podľa predpokladu počet Perzeíd klesal, ale odporozovali sme, že nenápadne veľa meteorov vylieta zo súhvezdia Poľovných psov. Ďalšie noci sa okrem Perzeíd sledovali meteory vylietajúce aj zo súhvezdia Poľovných psov. Celkove sa expedícia hodnotila ako úspešné podujatie.

Odporozovali sme celkom 3474 meteorov, z toho 2820 Perzeíd; 168 x Cygnid, 95 Akvaríd; 345 sporadických meteorov a 46 z nového roja.

Rok 1994

Meteorická expedícia Perzeidy - kopec Kópánky pod Ostrou horou v katastri obce Dolná Breznica v dňoch 5. 8. až 21. 8. 1994.

Kabinet astronómie pri Regionálnom kultúrnom stredisku v Považskej Bystrici v spolupráci s astronomickými krúžkami v Lednických Rovniach, Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez Okresný úrad v Považskej Bystrici v rámci Programov ochrany a podpory detí a mládeže v SR pre rok 1994.

Organizačná vedúca expedície: Mária Labudíková, tajomníčka Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Odborný vedúci expedície: Boris Jurčík, člen Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Lektorská skupina: Ing. Jozef Pažitka, Rudolf Formánek, Ing. Marián Mičúch, Juraj Bardy, členovia Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík, Martin Labudík, Boris Jurčík, Vanda Jurčíková, Alexander Slivka, Jozef Slivka, Darina Pišojová, Lena Kadlecová, Andrej Jordán, Mária Trošková, Milka Lorenčíková, Jozef Kučiak, Pavol Habuda, Juraj Fedor, Anton Badač, Peter Hunana, Matúš Novák, Ján Matuščín, Branislav Bača, Ľubomíra Fabušová, Miroslav Gajdoš, Michaela Kacinová, Zuzana Ďurišová, Ján Somora, Jana Hudecová, Petra Naďová, Monika Pastorková, Patrik Moravčík, Peter Formánek, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Adriana Formánková, Patrik Formánek, Robert Formánek, Katarína Pagáčová, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Gustáv Kucharík, Martina Kamasová, Jaroslav Kamas, Andrej Kucharík, Albín Pišoja, Jaroslav Bača.

Česká republika: RNDr. Miroslav Poláček, Mgr. Miroslava Hromadová, Hvezdáreň Valašské Meziříčí.

Okrem odborného programu sa poriadali aj vychádzky na neďaleké nálezisko tret'ohorných skamenelín, odkiaľ si priniesli niekoľko krásnych exemplárov vejároviek, rúrkovcov, ktoré žili v pobrežných šelfoch asi pred 20 miliónmi rokov. Úlohou expedície bolo okrem pozorovania Perzeíd aj overenie nového meteorického roja, ktorý má radiant v súhvezdí Poľovných psov. Realnosť roja bola potvrdená a jeho maximum pripadol na 15. 8. s frekvenciou 6 meteorov za hodinu.

Je však na škodu, že nám počasie neprišlo tak ako po minulé roky. Obloha nebola čistá ani cez maximum, aj v dňoch maxima 12. 8. a 13. 8. bolo oblačno. Celkovo aj cez nepriaznivé počasie môžeme expedíciu hodnotiť ako úspešnú, podarilo sa nám odpozorovať 450 meteorov, z toho 383 Perzeíd; 15 \times Cygníd, 15 Akvaríd; 8 Venaticíd a 29 sporadických meteorov, 1 Piscis Austrinidu.

Rok 1995

Meteorická expedícia Perzeidy - kopec Kópánky pod Ostrou horou v katastri obce Dolná Breznica v dňoch 29. 7. až 13. 8. 1995

Kabinet astronómie pri Regionálnom kultúrnom stredisku v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickými krúžkami v Plevníku-Drienovom a Lednických Rovniach poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Organizačná vedúca expedície: Mária Labudíková, tajomníčka Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Odborný vedúci expedície: Boris Jurčík, člen Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Lektorská skupina: Ing. Jozef Pažitka, Rudolf Formánek, Ing. Marián Mičúch, členovia Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík, Martin Labudík, Boris Jurčík, Viera Martináková, Róbert Hanuliak, Ján Hanuliak, Miroslav Gajdoš, Jozef Kučiak, Ján Matuščín, Branislav Bača, Pavol Habuda, Juraj Fedor, Matúš Novák, Anton Badač, Peter Hunana, Alexander Slivka, Eduard Slivka, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Michal Tomaník, Ján Kocúr, Peter Tomaník, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Adriana Formánková, Patrik Formánek, Robert Formánek, Katarína Pagáčová, Ján Somora, Jana Hudcová, Jaroslav Bača, Mária Martináková.

Okrem odborného programu sa poriadali vychádzky do prírody asi kilometer vzdalenej od stanoviska expedície, kde sa nachádzali usadeniny z mladších tret'ohôr (neogén), väčšina pieskov bola nespevnená a v nich sa nachádzali skameneliny lastúrnikov (Flabelli pecten besseri). Nález ostatných druhov boli veľmi vzácne, preto sme usudzovali, že more, ktoré zanechalo tieto usadeniny, bolo plytké, teplé, druhovo chudobné. Taktiež sme chodili na vybagrované štrkopieskové kúpalisko v Lednických Rovniach a zistili sme tam prítomnosť sladkovodnej medúzy žijúcej na našom území. Jednalo sa o druh Craspedacusta sowerbii (bielej až priesvitnej farby), ktorý dorastá do veľkosti 2,5–3 cm. Bol to zaujímavý nález, pretože jej výskyt sa predpokladá iba v Dunaji. Pred niekoľkými rokmi sa nachádzala iba na krátkom úseku Vltavy medzi Prahou a Mělnikom.

Pozorovacie podmienky neboli príliš priaznivé, pozorovanie bolo rušené silným svetom Mesiaca krátko po splne, ale v noci maxima bolo veľmi čisto. Vcelku pozorovanie dopadlo dobre, odpozorovali sme asi 150 človekohodín. Pozorovania z dvoch nocí sú zakreslené aj v gnómonických mapách. Pozorovali sme celkovo 1172 meteorov, z toho 70 Venaticíd. Činnosť Venaticíd sme zakresľovali aj do gnómonických máp, a to z 2 nocí až 6 meteorov. Máme podozrenie, že meteorický roj \times Cygnidy nezačína 3.8., ale skôr, pretože

bolo pozorované: 30.7 =11; 31.7.=5; Celkovo sme odpozorovali: 517 Perzeíd; 86 κ Cygnid, 105 α Kaprikorníd; 180 Akvaríd a β Lacertíd a 280 sporadických meteorov, 4 PsAds (pozorovali sme iba jednu noc 6. 8. v intervale (01.40h. - 3.30h.).

Rok 1996

Meteorická expedícia Perzeidy - kopec Kopánky pod Ostrou horou v katastri obce Dolná Breznica v dňoch 3. 8. až 18. 8. 1996

Kabinet astronómie pri Regionálnom kultúrnom stredisku v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickými krúžkami v Plevníku-Drienovom a Lednických Rovniach poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez Okresný úrad v Považskej Bystrici v rámci Programov ochrany a podpory detí a mládeže v SR v roku 1996.

Organizačná vedúca expedície: Mária Labudíková, tajomníčka Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Odborný vedúci expedície: Boris Martinák, člen Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Lektorská skupina: Ing. Jozef Pažitka, Ing. Marián Mičúch, František Michálek, členovia Rady Kabinetu astronómie pri RKS v P. B.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík, Martin Labudík, Boris Martinák, Viera Martináková, Peter Martinák, Branislav Bača, Pavol Habuda, Juraj Fedor, Matúš Novák, Anton Badač, Lenka Jeleníková, Katarína Grbalová, Jozef Kučiak, Irenej Kellner, Ján Matušcín, Miroslav Gajdoš, Juraj Urban, Ľuboš Urban, Lucia Vondráčková, Zuzana Ďurišová, Zuzana Rosinová, Alexander Slivka, Eduard Slivka, Peter Martinisko, Peter Mrázik, Miroslav Toman, Jozef Blaško, Anton Mihál, Pavol Marušinec, Peter Puček, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Andrej Kucharík, Anna Kucharíková, František Michálek, Michal Michálek, Katarína Pagáčová

Česká republika: Mgr. Miroslava Hromadová, lektorka, Jiří Hromada a Vladimír Hromada, Hvezdáreň Valašské Meziříčí.

*Astronomická mládež získala ďalších nadšencov do svojich radov v rámci aktivity **Zraz mladých astronómov amatérov**, ktorá sa uskutočnila v dňoch 27.7.-3.8.1996 v lokalite Kopec v katastri obce Dolná Breznica a snažila sa ich aktívne zapojiť do pozorovania meteorov. Čo sa im aj podarilo, lebo niektorí z nich sa potom zúčastnili aj expedície.*

Upustili sme po prvýkrát od prostého počítania a začali sme pozorovať podľa pokynov IMO (Medzinárodnej meteorárskej organizácie). Pozorovania obsahovali veľa chýb, ale niektoré boli pre ďalšie spracovania použiteľné. Na výsledkoch bolo vidno, že pozorovatelia nemali dostatok skúseností. Okrem pozorovania meteorov sa fotografovali hmloviny a kométa 22P/Koppf. Počasie nám neprialo aj cez maximum bolo zamračené, a preto sa nepozorovalo. Takže meteorov bolo menej ako v predchádzajúce roky.

Okrem Perzeíd sa pozorovali predovšetkým slabšie roje, β Lacertidy, κ Cygnidy a Canes Venaticidy. Odpozorovali sme 465 Perzeíd, 229 meteorov menej početných rojov (63 κ Cygnid; 30 α Kaprikorníd; 109 Akvaríd; 27 β Lacertíd) a 314 sporadických meteorov, spolu 1008 meteorov.

	Teff	SPO	PER	AQR	CAP	BLA	KCG
8.8.	8,84	60	75	21	5	5	15
9.8.	18,16	82	204	57	19	6	13
10.8.	6,04	63	81	13	6	3	8
12.8.	7,35	60	76	10	0	2	14
14.8.	5,49	32	29	8	0	11	13
Spolu	45,88	297	465	109	30	27	63

Počty odpozorovaných hodín a počty meteorov počas noci v roku 1996, keď počasie umožnilo pozorovanie.

Rok 1997

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 8. 8. až 17. 8. 1997 v katastri obce Vrchteplá (v blízkosti pamätníka SNP).

Astronomický kabinet pri Považskom osvetovom stredisku v Považskej Bystrici v spolupráci s astronomickým krúžkom v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez Okresný úrad v Považskej Bystrici v rámci Programov ochrany a podpory detí a mládeže v SR v roku 1997.

Organizačná vedúca expedície: Mária Labudíková, tajomníčka Rady Kabinetu astronómie pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, člen Rady Kabinetu astronómie pri POS v P. B.

Lektorská skupina: Ing. Jozef Pažitka, Rudolf Formánek, František Michálek, členovia Rady Kabinetu astronómie pri POS v P. B.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík ml., Martin Labudík, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Adam Bukovan, Peter Adamec, Andrej Kucharík, Rastislav Chladný, Lukáš Kamas, Pavol Habuda, Peter Mrázik, Peter Martinisko, Slavomír Moravčík ml., Miroslav Toman, Miroslav Zelenák, Miroslav Tomana st., Miloš Cabala, Michal Šefara, Lukáš Krajčí, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Adriana Formánková, Patrik Formánek, Robert Formánek, Peter Achejov, Milan Rosina, Alena Fejerčáková.

Česká republika: Hvezdáreň Valašské Meziříčí; Mgr. Miroslava Hromadová - lektorka, Jiří Hromada, Vladimír Hromada.

Astronomická mládež sa snažila získať ďalších nadšencov do svojich radov počas aktivity **Zraz mladých astronómov amatérov**, ktorá sa uskutočnila v dňoch 5.8.-7.8.1997 v Hornej Marikovej a jej snahou bolo aktívne sa zapojiť do pozorovania meteorov. Plánovaná úloha sa podarila, lebo niektorí účastníci sa potom zúčastnili aj expedície vo Vrchteplej alebo na kopci nad Hoštinou. Došlo k rozdeleniu na dve pozorovacie skupiny, a to Hoština a Vrchteplá. Opustili sme stanovisko v katastri obce Dolná Breznica a začali sme pozorovať vo Vrchteplej. Počasie sa nám vydarilo, takže všetky noci sa dalo pozorovať.

Pozorovaciu aktivitu sme uviedli predovšetkým ako zácikovú, lebo väčšina amatérskych pozorovateľov sa jej zúčastnilo prvýkrát. S vizuálnym pozorovaním meteorického roja Perzeidy nemali skúsenosti, a preto začali poznávať hviezdnu oblohu, aby mohli začať s pozorovaním.

Okrem pozorovania meteorov nám skupina účastníkov pod vedením Mariána Mičúcha fotografovala

Priezvisko	Meno	počet nocí	počet inter.	počet hodín	počet met.
Cabala	Michal	4	6	10,67	253
Formánek	Rudolf	1	1	2,07	75
Habuda	Pavol	7	14	23,87	1249
Krajčí	Lukáš	1	2	3,55	120
Moravčík	Slavomír	1	1	2,00	60
Rosina	Milan	3	5	8,65	312
Šefara	Michal	2	2	4,25	185
SPOLU		9	31	54,79	2254

oblohu za účelom zachytenia meteorov na fotografiu, čo bolo neúspešné. Spracovanie pozorovaní bolo precíznejšie a kvalitnejšie ako v roku 2006. V dobe maxima meteorického roja Perzeid z 12.8. na 13. 8. zenitovú hodinovú frekvenciu (ZHR) zaregistrované základné údaje o 2254 meteoroch.

Odborný program pozorovania bol realizovaný v súlade s medzinárodným programom IMO vizuálnou formou v troch pozorovacích skupinách. Napozorované údaje boli spracované výpočtovou technikou a odoslané na Hvezdáreň v Rimavskej Sobote na ďalšie spracovanie a distribúciu do medzinárodného spracovateľského centra v Nemecku.

Rok 1998

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 27. 7.-6. 8. 1998 v katastri obce Vrchteplá.

Astronomický kabinet pri POS v P. B. v spolupráci s AK v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez Okresný úrad v Považskej Bystrici v rámci Programov ochrany a podpory detí a mládeže v SR v roku 1998.

Organizačná vedúca expedície: Mária Labudíková, tajomníčka Rady Kabinetu astronómie pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB. *Lektorská skupina:* Ing. Jozef Pažitka, Rudolf Formánek, František Michálek.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík st., Martin Labudík, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Adam Bukovan, Peter Adamec, Andrej Kucharík, Rastislav Chladný, Miroslav Toman, Peter Mrázik, Rastislav Bagin, Peter Martinisko, Miloš Suchánek, Lukáš Krajčí, Miloš Cabala, Slavomír Moravčík ml., Slavomír Moravčík st., Katarína Moravčíková, Vlasta Moravčíková, Michal Šefara, Pavol Habuda, Juraj Fedor, Branislav Bača, Adriana Formánková, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Patrik Formánek, Robert Formánek, Boris Martinák, Viera Martináková, Jana Kucharíková, Ján Kucharík, Martin Jurík, Peter Achejov.

Česká republika: Mgr. Miroslava Hromadová - lektorka, Jirka a Vladimír Hromadovi, Hvezdáreň Valašské Meziříčí; Pavel Hurník, Kateřina Polívková.

Pozorovanie meteorických rojov bolo iba čiastočne splnené, a len v pomerne malom rozsahu, nakoľko extrémne nepriaznivé počasie (iní pozorovatelia uvádzali, že také počasie už nebolo viac ako 20 rokov) znemožnilo získať kompaktnjší materiál v rade viacerých dní za sebou. Počasie bolo veľmi mokré a usmrkané. Síce veľmi nepršalo, ale prehánky boli veľmi časté a Slnko vykuklo len občas. Niekoľko dier medzi mrakmi sa ukázalo, ale trvali len krátko. Všetky pozorovania boli označené ako nepoužiteľné pre veľkú oblačnosť a príliš krátky čas pozorovania. Z odborného programu prebiehal iba „návčik nasucho“, to znamená suchý tréning počas dňa.

Medzi nás prišla aj skupina astronómov z E-bicykla Slovenských Astronómov, ktorú zabezpečovala Hvezdáreň v Partizánskom.

Rok 1999

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 2. 8.-15. 8. 1999 v katastri obce Vrchteplá.

Astronomický kabinet pri POS v P. B. v spolupráci s AK v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez Okresný úrad v Považskej Bystrici v rámci Programov ochrany a podpory detí a mládeže v SR v roku 1999.

Organizačná vedúca expedície: Mária Labudíková, tajomníčka Rady Kabinetu astronómie pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, člen Rady Kabinetu astronómie pri POS v P. B.

Lektorská skupina: Ing. Jozef Pažitka, Rudolf Formánek, František Michálek, členovia Rady Kabinetu astronómie pri POS v P. B.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík st., Milan Labudík ml., Martin Labudík, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Kamila Mičúchová, Adam Bukovan, Peter Adamec, Andrej Kucharík, Rastislav Chladný, Pavol Habuda, Miroslav Toman, Peter Mrázik, Rastislav Bagin, Peter Martinisko, Miloš Cabala, Michal Šefara, Lukáš Krajčí, František Michálek, Zuzana Danihelová, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Robert Formánek, Patrik Formánek, Adriana Formánková, Milan Rosina, Peter Achejov, Rastislav Jagrik.

Česká republika: Štěpánka Kučková, Kateřina Polívková.

Pozorovacia skupina sa pomaly ustálila, medzi pozorovateľmi sa opakujú tie isté mená. Počasie bolo oveľa priaznivejšie ako predchádzajúci rok. Väčšinu nocí sa dalo pozorovať, aj keď iba dve noci boli úplne čisté. Systematické vedenie pozorovateľov prináša prvé ovocie vo Vrchteplej, pretože sa tu odpozoroval dvakrát viac hodín ako v dňoch od 15.8.- 24.8. na kopci nad Hoštinou, kde pozorovala skupina vedená Borisom Martinákom. Môžeme povedať, že pozorovatelia už majú správne návyky, dokážu pozorovať samostatne a spoľahlivo určujú rojovú príslušnosť, MHV a oblačnosť. Práca na celoštátnych expedíciách v minulom období ukázala, že keď sa pozorovateľ naučí pozorovať a získa dostatok skúse-

Meno	PER	KCG	a-Uma	BCA	BLA	KCA	CAP	NDA	SDA	SIA	AQR	dz-Dra	Spor.	Total	Teff	
Habuda Pavol	385	24	1	17	1	3	5	6	5	3		4	359	813	26,32	
Martinisko Peter	208	4	—	4	—	—	—	—	—	—		—	154	370	17,21	
Krajčí Lukáš	152	3	0	2	—	—	9	2	1	0	5	—	142	316	13,53	
Cabala Miloš	109	1	1	8	0	1	4	—	—	—		—	123	247	11,09	
Šefara Michal	102	0	0	3	—	—	6	2	1	0		—	104	218	10,48	
Kučková Štěpánka	62	10	0	3	—	—	—	—	—	—		—	115	190	10,41	
Formánek Rudolf	172	6	—	—	—	—	—	—	—	—		—	59	237	10,06	
Bukovan Adam	73	4	—	2	—	0	—	—	—	—		—	34	113	7,04	
Adamec Peter	15	5	3	—	—	—	—	—	—	—		—	32	55	5,85	
Toman Miroslav	28	—	—	1	—	—	—	—	—	—		—	6	35	3,39	
Mrázík Peter	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	11	27	1,82	
Kuchárik Andrej	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—		—	3	5	1	
Mičúch Marián st.	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—		—	4	7	0,93	
SUMA	1326	57		5	41	1	4	24	10	7	3	5	4	1146	2633	119,13

Počty napozorovaných hodín a počty meteorov v roku 1999.

ností, tak tieto mu zostávajú dlhé roky. Pred pozorovaním potom stačí, keď si osvieži znalosť hviezd a potrebné IMO trojuholníky.

Okrem odborného vzdelávania mali mladí účastníci možnosť sa opäť oboznámiť s okolím. Na svojich náučných vychádzkach spoznávali dreviny, rastliny, skalnaté útesy a iné. Navštívili Kostoleckú tiesňavu, Manínsku tiesňavu, Súľovské skaly.

Počas maximovej noci bola prítomná vysoká oblačnosť, ktorá znižovala MHV až k 5,0^m. Spolu sme odpozorovali 118,13 hodín čistého času a zaznamenali 2633 záznamov o meteoroch. Počas expedície sme pozorovali čiastočne zatmenie Slnka. Vo Vrchteplej bolo pri maximálnej fáze zakrytých 95% slnečného disku. Zatmenie sme pozorovali cez Somet Binar 25×100 (použitie boli vstavané filtre a na okulár sme pripevnili nastrihané médium z 3½" diskety).

Rok 2000

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 23. 8.-5. 9. 2000 v katastri obce Vrchteplá.

Astronomický kabinet pri Považskom osvetovom stredisku v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickým klubom Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom pripravili meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez Okresný úrad v Považskej Bystrici v rámci Programov ochrany a podpory detí a mládeže v SR v roku 2000.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: Ing. Jozef Pažitka, Ing. Pavol Jariabka, Rudolf Formánek, František Michálek, členovia AK pri POS v P. B.

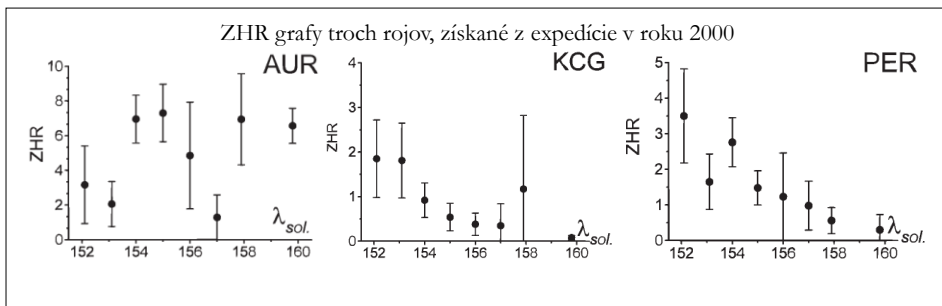
Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík ml., Martin Labudík, Ján Záborský, Miroslav Vetrík, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Adriana Formánková, Patrik Formánek, Robert Formánek, Branislav Bača, Katarína Pagáčová, Ladislav Fekete, Erika Vinceová, Peter Greškovič, Pavol Habuda, Miloš Cabala, Lukáš Krajčí, Eva Michňová, Jana Kalinčáková, Linda Sýkorová, Miroslav Mazák, Peter Mrázik, Michal Šefara, Peter Martinisko, Miroslav Vetrík, Monika Martinisková

Česká republika: doc. Vladimír Znojil, CSc., Brno; Kateřina Kůsová.

Zrejme druhá najúspešnejšia expedícia na Vrchteplej. Bola zameraná na pozorovanie meteorického roja α Aurigíd, keďže počas maxima Perzeíd bol Mesiac v splne. Z celkového počtu 11 nocí sa pozorovalo 9 nocí, z toho 2 noci bolo zamračené; 17 pozorovateľov odpozorovalo takmer 250 hodín a zapisovatelia mali nasledovný čas: Formánková (29,90h); Michňová (22,18h); Mrázik (14,03h); Labudík (8,10h); Cabala (1,40h); Vetrík (0,62h).

Počasiе bolo síce lepšie, ale aj tak vo večerných hodinách nás často prekvapila oblačnosť, ktorá sa s postupujúcim časom zlepšovala. Celkovo možno povedať, že expedícia bola veľmi úspešná.

Meno	Teff	AUR	PER	KCG	NIA/SPI	SPO	Spolu
Bača Branislav	1,35	1	---	---	0	10	11
Cabala Miloš	23,65	15	11	1	1	202	230
Fekete Ladislav	23,22	29	7	5	4	229	274
Formánek Rudolf	16,71	20	12	1	---	109	142
Greškovič Peter	12,98	8	4	13	1	181	207
Habuda Pavol	32,75	46	15	14	5	543	623
Kusová Kateřina	14,81	1	0	1	---	48	50
Labudík Milan	4,04	0	---	---	---	19	19
Martinisko Peter	31,73	12	6	5	---	257	280
Mazák Miroslav	5,63	1	2	1	0	25	29
Míčůch Marián st.	1,32	3	4	0	---	18	25
Mrázik Peter	8,24	1	1	0	---	47	49
Pagáčová Katarína	1,22	1	---	---	0	7	8
Šefara Michal	10,17	12	1	3	7	78	101
Vetrík Miroslav	31,69	7	16	7	---	300	330
Vinceová Erika	10,61	---	6	2	---	60	68
Znojil Vladimír	11,75	22	---	---	19	162	203
Spolu	242,81	179	85	53	37	2295	2649



Rok 2001

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 10. 8.-25. 8. 2001 v katastri obce Vrchteplá.

AK pri POS v P. B. v spolupráci s AK JB v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez AK JB v Plevníku-Drienovom v rámci finančnej podpory práce s deťmi a mládežou v roku 2001.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: Ing. Jozef Pažitka, Rudolf Formánek, František Michálek, členovia AK pri POS v P. B.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík st., Milan Labudík ml., Martin Labudík, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Kamila Mičúchová, Marek Taraba, Andrej Kucharík, Rastislav Chladný, Boris Kardoš, Mária Gregušová, Zuzana Medved'ová, Gabriel Hornáček, Tibor Lieskovský, Peter Vereš, Miroslav Vetrík, Ľubica Mičová, Ondrej Čorný, Vladimír Hübner, Dušan Hübner, Tomáš Kozlík, Ladislav Fekete, Zuzana Mičová, Ján Samaš, Eva Michňová, Pavol Habuda, Miroslav Toman, Peter Mrázik, Rastislav Bagin, Peter Martinisko, Miloš Cabala, Michal Šefara, Lukáš Krajčí, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Patrik Formánek, Robert Formánek, Zuzana Danihelová, Milan Rosina, Peter Achejov, František Michálek, Rastislav Jagrik.

Česká republika: Kateřina Kůsová, Mgr. Miroslava Hromadová, lektorka, Jiří Hromada, Vladimír Hromada, Hvezdáreň Valašské Meziříčí; doc. Vladimír Znojil, CSc., Brno.

Pravdepodobne najúspešnejšia expedícia vôbec. Trvala dva týždne a to sa podpísalo na množstve napozorovaných dát. Počasie koncom augusta býva oveľa stabilnejšie, ako v júli alebo začiatkom augusta. Noc sa tiež predĺži o dve hodiny voči začiatku mesiaca. Tieto faktory priaznivo vplývali na počet odpozorovaných hodín a množstvo meteorov. Tentoraz jasné počasie a prijateľná fáza Mesiaca pozorovaniu prišlo v únosnej miere, vydarilo sa

celkom päť pozorovacích nocí vrátane dvoch v okolí maxima, ktorý pripadol na 12. 8. popoludní, takže materiálu na spracovanie bolo dostatok. Napriek výraznému úsiliu sa však počas maximových nocí nepodarilo zaznamenať pomerne problematické dopady častíc z prúdu Perzeíd na neosvetlenú časť Mesiaca. V dobe maxima meteorického roja Perzeíd 12. 8. zenitová hodinová frekvencia (ZHR) dosahovala hodnotu až 110 Perzeíd za hodinu. Boli urobené prvé pokusy o teleskopické pozorovania. K dispozícii boli štyri binary Somet 10×60 a jeden Somet Binar 25×100.

Meno	Priezvisko	Teff	AQR	AUR	CAP	KCG	NDA	NIA	PER	SDA	SPO	Suma
Rastislav	Bagin	22,92	1			3			180		139	323
Milos	Cabala	15,61	6		3	3			118		173	303
Ondrej	Corny	10,56	16		14	9			182		87	308
Ladislav	Fekete	17,3	5		2	2	1	3	132		184	329
Rudolf	Formanek	8,83	8			10			119		80	217
Maria	Gregusova	5,23							36		6	42
Pavol	Habuda	32,12	36	3	2	23	9	7	636		514	1230
Gabriel	Hornacek	4,56	4						62		17	83
Mirka	Hromadova	1,07							1		3	4
Dusan	Hubner	8,79	17		10	10			139		100	276
Tomas	Kozlik	8,35	2		2	14			120		93	231
Lukas	Krajci	7,92	6		5	11			95		95	212
Andrej	Kucharik	9,83			2	1			81		165	249
Katerina	Kusova	12,38							31		44	75
Martin	Labudik	10,66				5	1		27		63	96
Milan	Labudik	5,67				1			11		31	43
Tibor	Lieskovsky	11,65	3			4			232		98	337
Peter	Martinisko	19,56			2	7			172		129	310
Monika	Martiniskova	4,13						3	3		22	28
Zuzana	Medvecka	5,09	8		1	1			119		30	159
Lubica	Micova	13,61				2			94		75	171
Marian	Micuch ml.	10,8			1				79		96	176
Marian	Micuch st.	1,08				1			2		8	11
Peter	Mrazik	2,39							11		9	20
Michal	Sefara	20,59	17		16	20			313		306	672
Miroslav	Toman	10,74							53			53
Peter	Veres	5,96	3		1	11		2	127	4	54	202
Miroslav	Vetrik	36,27	17		7	6	2	2	285		373	692
Vladimir	Znojil	14,22				10		23	119		136	288
	Suma	337,89	149	3	68	154	13	40	3579	4	3130	7140

Vedúcim teleskopického pozorovania bol doc. Vladimír Znojil, CSc., ktorý mal dlhoročné skúsenosti z celoštátnych expedícií v 60. až 80. rokoch. Pozorovacia skupina sa skladala zo štyroch pozorovateľov, pričom dvaja a dvaja pozorovatelia pozorovali rovnaké pole. Obe polia boli volené tak, aby zachytili predovšetkým meteory z meteorického roja Canes Venaticíd a κ Cygníd; ani κ Cygnidy ani Canes Venaticidy neboli detekované. Potvrdil to predpoklad, že κ Cygnidy sú rojom jasných meteorov a Canes Venaticidy ako roj neexistuje (vizuálne pozorovania naznačovali, že roj je tvorený predovšetkým slabými a veľmi slabými meteormi). Teleskopicky bolo odpozorovaných spolu 30 hodín, počas ktorých pozorovatelia videli 72 meteorov. Je to veľký úspech, pretože používané binary boli opticky mimoosé, čo veľmi zaťažuje oči. Pozorovatelia museli vynakladať veľké úsilie, aby udržali zaostrený zrak - dôsledkom bolo, že u postihnutých ďalekohľadov sa fúdia striedali a pozorovali najviac 30 minút bez prestávky.

Roj	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	Suma	6,5-m	delta
AQR			0,5	0,5	5,5	23,5	36,5	38	27,5	12,5	4,5		149	3,20	0,26
AUR						0,5	1	0,5		0,5	0,5		3	3,62	2,09
CAP				1	3,5	10,5	15,5	25	9,5	2,5	0,5		68	2,88	0,35
KCG				2	7	24,5	32	38,5	35,5	13	1,5		154	3,19	0,26
NDA						2	3	4	2,5	1,5			13	3,66	1,02
NIA				1	3	5	12	13,5	4,5	1			40	3,74	0,59
PER	1	9	44	181	424	724	979,5	700,5	349	137	29,5	0,5	3579	2,51	0,04
SDA								1,5	2,5				4	4,34	2,17
SPO	1	0,5	11	48,5	174,5	384,5	726,5	836,5	707,5	240	35,5		3166	3,29	0,06

Magnitúdové rozdelenia a počty napozorovaných rojov. Tabuľka taktiež obsahuje strednú magnitúdu meteorov, z ktorej sa dá priamo určiť populačný index roja.

Rok 2002

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 8. 8.-16. 8. 2002 v katastri obce Vrchteplá.

AK pri POS v P. B. v spolupráci s AK JB v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: Rudolf Formánek, František Michálek, členovia AK pri POS v P. B.

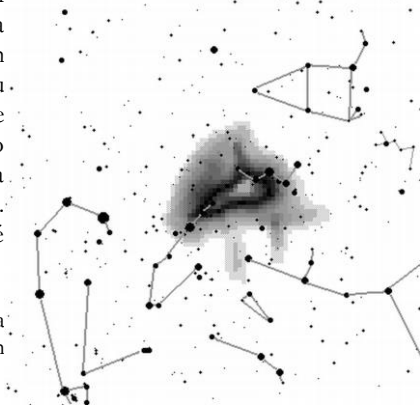
Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík ml., Martin Labudík, Miroslav Vetrík, Peter Martinisko, Ľubica Mičová, Tomáš Štec, Ľuboš Uličný, Monika Martinisková, Peter Mrázik, Zuzana Mičová, Rastislav Bagin, Tomáš Kozlík, Marek Briestenský, Rudolf

Formánek, Darina Formánková, Patrik Formánek, Róbert Formánek, Adriana Formánková, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Matúš Hološ, František Michálek, Michal Michálek, Dušan Hübner, Vladimír Hübner, Ondrej Čorny, Norbert Buček, Peter Greškovič, Róbert Taraba, Peter Vereš, Kamila Mičúchová, Branislav Bača, Michal Ilko, Marek Taraba, Andrej Kucharík, Boris Kardoš, Renáta Kovačinová.

Česká republika: doc. Vladimír Znojil, CSc., Tomáš Vyskočil, Ján Novotný, Martin Nedvěd.

Okrem odborných prednášok sme expedíciu využili na výcvik nových, mladých pozorovateľov na pozorovanie slnečnej fotosféry a prírodných úkazov. Účastníci si užili aj „parádnú“ búрку s príslušnými úkazmi. Expedícia trpela mimoriadne zlým počasím, dalo sa pozorovať iba dve noci, aj to v každej približne hodinu. Predpoklad bol, že väčšia časť expedície bude venovaná zakresľovaniu. Počasie toto bohužiaľ neumožnilo. Pre nepriaznivé počasie sa expedícia o 2 dni skrátila.

Obrázok znázorňuje polohu radiantu meteorického roja Perzeid v noci z 9. 8./10. 8. 2002 získaný zakresľovaním meteorov.



	Teff	SPO	PER
9./10.8.	8,86	64	84
11./12.8.	5,9	45	93
Spolu	14,76	109	177

Veľmi chudobné výsledky z roku 2002. Viacej času sa nedalo odpozorovať vďaka veľmi nepriaznivému počasiu.

Rok 2003

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 25. 7.-3. 8. 2003 v katastri obce Vrchteplá.

AK pri POS v P. B. v spolupráci s AK JB v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.
Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom

Lektorská skupina: Pavol Habuda, Marián Mičúch.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík ml., Martin Labudík, Miroslav Vetrík, Peter Martinisko, Ľubica Mičová, Tomáš Štec, Ľuboš Uličný, Monika Martinisková, Miroslav Toman, Zuzana Mičová, Boris Kardoš, Marek Taraba, Róbert Taraba, Peter Greškovič, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Matúš Hološ, Jakub Kuchar, Marián Vrba, Martina Ondreichková.

Česká republika: Ján Verfl, Petra Maierová, Martin Krsek, Štěpánka Mohylová, Irena Pícková, Tibor Vansa, Jiří Klimeš

Pozorovacie podmienky sa deň za dňom zhoršovali. Na vhodné podmienky sa čakávalo pri ohni alebo pri ďalekohľade namierenom na Mars. Blížila sa veľká opozícia. Počasie bolo dosť premenlivé, no podarilo sa uskutočniť pozorovanie meteorov, DEEP SKY objektov, Mesiaca a planéty Mars. Okrem toho zaujali účastníkov rôzne súťaže. Zlepšenie počasia nám umožnilo ísť na túru na Súľovské skaly. Pozorovanie nepriaznivo ovplyvňovali odrazy od frontálnej oblačnosti a sporadickej vrstvy (E vrstva) v zemskej atmosfére. Mesiac postupne preberal kontrolu nad nočnou oblohou.

Expedícia bola zameraná na zakresľovanie meteorov. Počet nazhromaždených dát bol však tak vysoký, že dosiať neprebehlo úplné spracovanie výsledkov. Stav je rovnaký ako u celoštátnych expedícií organizovaných ASÚ Ondřejov, množstvo napozorovaných dát leží pripravené na spracovanie, to je ale natoľko náročné, že nie je nikto kto by ho vykonal. Teleskopické pozorovania sú len o niečo náročnejšie ako pozorovania so zakresľovaním. Odhadom možno povedať, že na kvalitne spracované pozorovania treba venovať jednému meteoru približne polhodinu času. To pri počte niekoľko tisíc zákresov dáva tisíce hodín práce, čo je viac ako rok práce na plný úväzok. Teraz už uvažujeme o tom, ako zjednodušiť vyhodnocovanie, aby sme získali čo najviac informácií za čo najkratší čas spracovania.

Krok pozorovať meteory zakresľovaním sa ukázal byť krokom stranou - teoreticky by sme získali lepšie a hodnotnejšie výsledky, ale musel by niekto napozorované dáta spracovať. Získali sme zhruba 2000 zákresov. Tie sú zatiaľ utriedené a archivované. V nasledujúcich rokoch sa opäť vrátíme na pozorovanie bez zakresľovania.

#header								
name:	Habuda Pavol							
Date:	09/10.08.2003							
Place:	Vrchteplá 23736							
Interval:	23:39--01:05							
Field:	alpha=342 delta=49							
T_eff:	1.15							
F:	1.09							
Lm:	6.00							
#time	map	X_begin	Y_begin	X_end	Y_end	mag.	vel.	Q
23:39	1	275	176	219	192	3	16	2
23:46	1	188	156	199	162	2	8	2
23:49	1	148	175	115	196	3.5	13	3
23:51	2	166	246	130	239	3.5	16	2
23:55	6	186	198	190	215	4	8	2
00:03	3	85	145	57	131	2	12	2

Časť pozorovacieho protokolu z pozorovania so zakresľovaním. Pozorovatelia musia u každého meteoru vyčítať z mapy začiatok a koniec meteoru a zapísať ho do uvedenej tabuľky.

Rok 2004

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 8. 8.-16. 8. 2004 v katastri obce Vrchteplá.

AK pri POS v P. B. v spolupráci s AK JB v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez AK JB v Plevníku-Drienovom v rámci finančnej podpory práce s deťmi a mládežou v roku 2004.

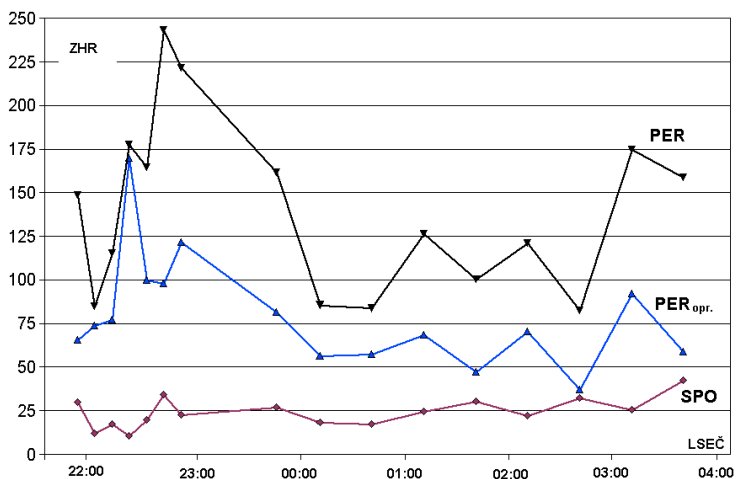
Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P.B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK pri POS.

Lektorská skupina: František Michálek, člen AK pri POS v P.B.; Pavol Habuda.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík ml., Martin Labudík, Miroslav Vetrík, Peter Martinisko, Ľubica Mičová, Tomáš Štec, Ľuboš Uličný, Monika Martinisková, Peter Mrázik, Zuzana Mičová, Renata Kovačinová, Jozef Hošala, Jana Huličiaková, Natália Kohútová, Jakub Kapuš, Mária Šedivá, Michal Šefara, Lívia Dunčková, Alexandra Mikušková, Michaela Kušnierová, Veronika Ďurišová, Pavol Ilko, Marek Taraba, Róbert Taraba, Marián Mičúch st., Kamila Mičúchová, Michal Ilko, Peter Meravý, Ján Čietek, Boris Kardoš, Anton Kovačín, Slavomír Turčáni, Pavol Habuda.

Česká republika: Štěpánka Mohylová, Jindřich Soukup, Lenka Studničná, Václava Kopecká.



Frekvencie Perzeíd a sporadických meteorov počas maximovej noci 11./12. 8. Čiernym je naznačené ZHR Perzeíd nekorigované, modrým ZHR korigované na frekvenciu sporadických meteorov 10/hod. K tejto korekciu bolo rozumné pristúpiť kvôli oblačnosti počas pozorovania.

Počasie bolo síce lepšie, ale aj tak nás vo večerných hodinách často prekvapila hustá hmla a oblačnosť. Pozorovali sme bez zakresľovania a v dobe maxima meteorického roja Perzeíd

11. 8. zenitová hodinová frekvencia (ZHR) dosahovala hodnotu takmer 100 Perzeíd za hodinu. Napozorovali sme vyše 4000 meteorov. Obloha je tu vynikajúca, čoho dôkazom je naša limitná magnitúda, ktorá dosahovala maximálnu hodnotu 6,5^m až 6,8^m.

Výsledky boli ihneď poslané do IMO, pretože sme pozorovali outburst Perzeíd, predpovedaný Lyytinenom a van Flandernom. Aktivitu Perzeíd možno vidieť na obrázku. Počas maxima sme videli veľmi jasný bolid - Perzeidu s jasnosťou aspoň -10. Jej záblesk osvetlil Zem tak, že bolo možno rozoznávať farby. Samotný outburst bol rušený silnou oblačnosťou, preto sú výsledky zaťažené nezvykle vysokou chybou. Bolo vykonané aj teleskopické pozorovanie, ktoré malo za úlohu zistiť počet slabých meteorov vo vlákne Perzeíd. Okrem maxima Perzeíd sme zakresľovali. Zhruba 1500 zakresov nie je, rovnako ako v roku 2003, vyhodnotené a spracované.

Noc. 11/12. 8. 2004								
Pozorovatelia: 1 - Habuda Pavol								
2 - Vetrík Miroslav								
cas	obs	swr	mag	pole	v	Trace	ZK	ORIENTACIA
19.58	2	-	10	*	*	*	*	*
20.04	2	+	4	C	*	*	*	*
20.18	1	+	4	A	C	4	+-	1
20.19	1	+	4	B	B	4	+-	1.5
20.20	2	-	9	C	D		--	*
20.21	1	-	7	C	C		--	7
20.27	2	+	5	D	D		--	10
20.28	2	-	4	B	C		--	8

Časť protokolu z teleskopického pozorovania.

Rok 2005

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 6. 8.-14. 8. 2005 v katastri obce Vrchteplá.

AK pri POS v P. B. v spolupráci s AK JB v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez AK JB v Plevníku-Drienovom v rámci finančnej podpory práce s deťmi a mládežou v roku 2005.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB.

Lektorská skupina: František Míchálek, Juraj Bardy, Pavol Habuda.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík ml., Martin Labudík, Miroslav Vetrík, Peter Martinisko, Ľubica Mičová, Marián Mičúch st., Martin Mönich, Ľuboš Uličný, Monika Martinisková, Peter Mrázik, Zuzana Mičová, Marián Mičúch ml., Ladislav Fekete, Renata Kovačinová, Lukáš Mönich, Mário Žársky, Jana Huličiaková, Rastislav Bagin, Jakub Kapuš, Boris Kardoš, Michal Šefara, Janka Novosadová, Alexandra Mikušková, Pavol Ilko, Marek Taraba, Pavol Habuda.

Česká republika: Lenka Studničná.

Podľa výpočtov maximum mal nastať 12. augusta o 18.30 UT t.j. 20.30 letného stredo-európskeho času, teda ešte pred zotmením. Keďže predpoveď počasia na tento deň nebola priaznivá, tak sme začali niekoľko dní vopred. Pozorovalo sa len počas troch nocí z deviatich, a to najmä počas maxima kedy bolo jasno. Ostatné noci bolo polooblačno až zamračené a nedovolilo nám viac pozorovať. Expedíciu sprevádzalo značne daždivé počasie. Získali sme 659 záznamov o meteoroch z troch nocí, limitná magnitúda dosahovala 5,9^m až 6,5^m. Niektorí členovia sa venovali astrofotografii. Keďže sa veľa nepozorovalo, bolo viac voľného času, a preto sa organizovali túry na Súľovské skaly a do Kostoleckej tiesňavy. Expedíciu môžeme považovať za čiastočne úspešnú práve vďaka uchádzajúcemu počasiu počas maxima.

	5.8.	8.8.	9.8.	11.8.	12.8.	Suma
FEKLA			1,29	4,03	4,61	9,93
HABPA	0,88	1,72	1,24	2,49	3,83	10,16
KAPJP	0,87	0,78		4,53	2,67	8,85
LABMP		1,74				1,74
MARMO	1			1,07	0,92	2,99
MARPR		0,63		4,86	1,92	7,41
MICLP		1,82		3,24	2,32	7,38
MONMP					0,87	0,87
MRAPE		0,78		3,39	3,75	7,92
NOVMP					1,98	1,98
SEFMI				3,62	4,21	7,83
STULP		1,82	1,29	5,12	5,45	13,68
ULILU		1,82	1,29	2,96	1	7,07
VETMI				4,8	4,22	9,02
ZARMP				1,67	3,87	5,54
Spolu	2,75	11,11	5,11	41,78	41,62	102,37

Počty meteorov počas jednotlivých nocí v roku 2005. Vidíme, že okrem maxima bolo počasie, dá sa povedať, veľmi zlé.

Rok 2006

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 28. 7.-6. 8. 2006 v katastri obce Vrchteplá.

AK pri POS v P. B. v spolupráci s AK JB v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt sa realizoval z prostriedkov MŠ SR cez AK JB v Plevníku-Drienovom v rámci finančnej podpory práce s deťmi a mládežou v roku 2006.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P.B.

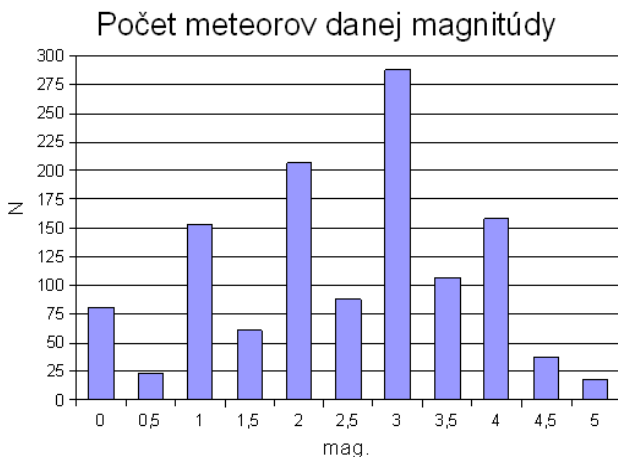
Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK pri POS v P.B.

Lektorská skupina: Mgr. Karol Petřík, Hvezdáreň Hlohovec, Pavol Habuda.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík ml., Martin Labudík, Miroslav Vetrík, Peter Martinisko, Ľubica Mičová, Martin Mönich, Ľuboš Uličný, Monika Martinisková, Peter Mrázik, Zuzana Mičová, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Ladislav Fekete, Jakub Kapuš, Martin Kapuš, Tomáš Štec, Alexandra Mikušková, Marek Taraba, Zuzana Janegová, Miloš Cabala, Matúš Hološko, Pavol Ilko, Boris Kardoš, Pavol Habuda, Janka Novosadová, Michal Šefara, Ján Somora, Martina Kiselová.

Česká republika: Karel Nejedlík, Lenka Studničná, Irena Picková, Jakub Černý, Zuzana Safernová, Jakub Koukal, Jindřiška Marušáková, Lucie Gráfová, Dorotea Bylica, Lucie Bartoňová.

Nácvik pozorovania meteorického roja Perzeidy sme kvôli nepriaznivej fáze Mesiaca preložili o týždeň skôr. Termín vyberáme vždy okolo novu, veď načo pozerat' počas maxima Perzeidy, keď z ich počtu nám Mesiac slušne odkrojí. Keďže sa nám nedali pozorovat' Perzeidy, tak sme predovšetkým pozorovali Akvaridy.



Magnitúdové rozdelenie meteorov počas maximovej noci v roku 2004. Vidíme, že mnoho pozorovateľov sa veľmi často prikláňa k celým hodnotám magnitúd meteorov a nehlasí polmagnitúdy. Toto má za následok väčšie chyby pri určovaní populačného indexu daného roja.

Každý rok sa venujeme príprave protokolov. Najväčším sklamaním bolo počasie, to je večná téma našich rozhovorov, lebo pri každodennom sledovaní oblačnosti sme nakoniec uskutočnili pozorovania počas štyroch nocí. Celkovo sme odpozorovali viac ako 80 hodín čistého času. Po dlhom čakaní nás obloha opäť sklamala. Na záver expedície sme skonštatovali, že aj napriek nášmu úsiliu sa predsa našiel element, ktorý nedokážeme ovlád-

nut' a to je **počasie**. Čas čakania na jasnú oblohu sme vyplnili debatami o tajomstvách vesmíru. Toto pozorovanie sa zaradilo k tým menej úspešným. Tak ako v roku 2005 sme aj v tomto roku dali prednosť pozorovaniu bez zakresľovania.



Nácvik zapisovania do protokolov

meno	28./29.	30./31.	31./1.	2./3.	spolu
MARJP		2,88			2,88
NEJKP		2,86			2,86
SAFZP				3,45	3,45
CABMI		1,55		1,33	2,88
CERJA	2,20	2,83	0,98	3,53	9,54
FEKLA		3,18		2,47	5,65
HABPA	2,78	2,83	0,88	3,15	9,64
KAPJP		0,52	0,97	3,11	4,60
LABMP	1,94	2,42	1,00	3,52	8,88
MARMO			0,43	0,38	0,81
MICLU		1,10	0,57	2,23	3,90
MICZP			0,98		0,98
MONMP				1,00	1,00
PICIR	1,37	2,88	1,00	2,09	7,34
SEFMI	0,88				0,88
STETO	1,85	3,05	0,57	3,13	8,60
ULILU	1,00	2,47	0,98	2,00	6,45
	12,02	28,57	8,36	31,39	80,34

Počty odpozorovaných hodín v roku 2006. Iba jedna noc bola relatívne pekná, zvyšné noci sme naháňali diery v mrakoch.

	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	spolu
AQR	0	0	0	0	2	4	7,5	24,5	47,5	59	75,5	49,5	10,5	1	281
CAP	0	1	1	0	0	8	9,5	12,5	16,5	7,5	6	6	0	0	68
PER	0	0	0	0	5,5	18,5	26,5	45,5	65	83	69,5	46,5	22,5	0,5	383
SPO	0	0	0	2	9	20,5	47	70,5	114,5	198	244,5	258	100	2	1066
	0	1	1	2	16,5	51	90,5	153	243,5	347,5	395,5	360	133	3,5	1798

Magnitúdové rozdelenie jednotlivých rojov v roku 2006. Z uvedených dát je možné spočítať populačné indexy. Pre sporadické meteority vychádza 3,5, Akvaridy 3,2, Perzeidy 2,5. Tieto výsledky sú v zhode s obecné prijímanými hodnotami.

Rok 2007

Celoštátna meteorická expedícia LEPEX 2007 v dňoch 8. 8.–19. 8. 2007 v katastri obce Vrchteplá.

Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickým klubom Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom, Spoločnosti pro Medziplanetární hmotu (SMPH) poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy. Projekt bol realizovaný z prostriedkov MŠ SR cez AK JB v Plevníku-Drienovom v rámci finančnej podpory práce s deťmi a mládežou v roku 2007.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: František Michálek.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík ml., Martin Labudík, Miroslav Vetrík, Peter Martinisko, Ľubica Mičová, Martin Mönich, Ľuboš Uličný, Monika Martinisková, Peter Mrázik, Marián Mičúch st., Marián Mičúch ml., Kamila Mičúchová, Ladislav Fekete, Jakub Kapuš, Vratko Kapuš, Slavomír Turčáni, Tomáš Štec, Alexandra Mikušková, Marek Taraba, Miloš Cabala, Jaroslav Pastorek, Janka Novosadová, Boris Kardoš, Pavol Habuda, Ján Somora, Martina Kiselová, Veronika Kiselová, Rudolf Formánek, Adriana Formánková, Darina Formánková, Robert Formánek, Patrik Formánek, Miroslav Mytník.

Česká republika: Lenka Studničná, Jakub Černý, Jakub Koukal, Martin Nedvěd, Jiří Srba, Lucie Gráfová, Ivo Míček.

Pozorovanie bolo zamerané na prípravu protokolov, rozšírenú o nákres, fotografickú dokumentáciu stôp jasných meteorov, a tiež na pozorovanie meteorov vizuálnou metódou. Našej fotografickej skupine sa dňa 14.8. podarilo trafiť do správneho miesta a zachytiť objektívom meteorit. (Za 20 rokov fotografovania sa predsedovi AK JB podaril zachytiť v poradí už štvrtý). Aj keď v čase najväčšej frekvencie meteorov pršalo, ale v ďalšie jasné noci si pozorovatelia prišli na svoje. Po dvoch zamračených rokoch sa pozorovatelia dočkali

aspoň čiastočnej odmeny úchvatného meteorického divadla. Náplňou expedície nebolo len pozorovanie nočnej oblohy, ale aj prezentácia odborných prednášok o kozmológii a vzniku vesmíru. Vo voľnom čase sa organizovali túry na Súľovské skaly a do Kostoleckej tiesňavy.

Pozorovateľ videl v priemere 32 PER a 16 SPO. Celkovo bolo napozorovaných 638 PER a 397 SPO. Získané výsledky posielal Mgr. Pavol Habuda priamo do svetovej databázy. Pavol Habuda a Jakub Koukal vydali bulletin **Pozorovacia expedícia Vrchteplá 2007** zameraný na vyhodnotenie a spracovanie pozorovaní vo Vrchteplej. Expedíciu možno považovať za úspešnú.

Rok 2008

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 25.7.-3. 8. 2008 v katastri obce Vrchteplá.

AK pri POS v Považskej Bystrici v spolupráci s AK JB v Plevníku-Drienovom poriadajú meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.
Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: František Michálek, Mgr. Juraj Bardy, Mgr. Karol Petřík, Hlohovec.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík st., Martin Labudík, Miroslav Gašpárek, Peter Martinisko, Martin Mönich, Monika Martinisková, Marek Taraba, Slavomír Turčáni, Peter Mrázik, Marián Mičúch st., František Michálek, Kamila Mičúchová, Jakub Kapuš, Vratko Kapuš, Veronika Svatíková, Tomáš Štec, Alexandra Mikušková, Jaroslav Pastorek, Janka Novosadová, Adela Sýkorová, Katarína Breskovcová, Michal Mlynka, Mária Bielíková, Elena Bukovčanová, Daniela Jarníková, Jaroslava Letková, Juraj Gašpárek, Petra Ješíková, Miroslav Mytník, Miroslava Mytníková, Nikola Kvaššayová, Barbora Papšová, Oliver Kindernay, Samuel Mytník.

Česká republika: Jakub Koukal, Ivo Vespalec.

Expedícia sa konala trochu skôr ako po iné roky. Najlepším dátumom pre pozorovanie by bolo okolo 12.augusta, ale z dôvodu nevhodnej fázy Mesiaca počas maxima činnosti roja, a tiež kvôli čiastočnému zatmeniu Slnka sme sa rozhodli pre skorší termín. Preloženie termínu si pozorovatelia chválili, lebo z ôsmich nocí odpozorovali šesť. Jednu na polovicu a iba jedna nevyšla. Perzeid bolo menej, ale v činnosti boli aj iné roje. Okrem pozorovateľov bola aktívna astrofotografická sekcia. Vrcholom expedície bol nešedný úkaz, známy ako **čiasočné zatmenie Slnka** (1.august o 10,57 h), ktorý zaujal občanov z okolitých obcí, ale aj médiá. Bola to šanca vidieť na vlastné oči niečo málo vídané. Ďalším objektom bola **kométa Boatini**, ktorá každé ráno o 3,30h robila nádhernú ozdobu ranej oblohy. Nechýbali odborné prednášky. Pán Petřík z Hvezdárne Hlohovec nám zapožičal **Koronádo**, špeciálny ďalekohľad na pozorovanie slnečných erupcií, a opäť medzi nás prišiel významný **slovenský astronóm amatér Juraj Bardy**. Účastníci expedície boli spokojní, lebo rok čo rok nachádzajú niečo nové.

Rok 2009

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 24.7.-2. 8. 2009 v katastri obce Vrchteplá bola organizovaná pod zástitou predsedu TSK, MUDR. Pavla Sedláčka, MPH.

Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickým klubom Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom, Spoločnosti pro Medziplanetární hmotu (SMPH) poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy. Projekt bol podporený a realizovaný Nadáciou PONTIS z Bratislavy cez AK JB v Plevníku-Drienovom. Aktivity v rámci projektu **Spoločne proti kriminalite** podporila Rada vlády pre prevenciu kriminality z Bratislavy.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B. *Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície:* Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: František Michálek, RNDr. Miroslav Znášik, Žilina, Mgr. Juraj Bardy.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík st., Martin Labudík, Miroslav Gašpárek, Miroslav Vetrík, Peter Martinisko, Martin Mönich, Pavol Habuda, Peter Mrázik, Marián Mičúch st., František Michálek, Kamila Mičúchová, Jakub Kapuš, Ladislav Fekete, Ladislav Bálit, Alexandra Mikušková, Marek Taraba, Jaroslav Pastorek, Michal Mlynka, Elena Bukovčanová, Daniela Jarníková, Miroslav Mytník, Miroslava Mytníková, Samuel Mytník, Matúš Mytník, Tomáš Maruška, Ivan Majchrovič, Adam Košinár, Anna Chlebanová, Juraj Urban, Hana Suchomelová, Ivana Honzová, Jaroslav Drgoňa, Euboš Babuša, Milan Kremeň, Natália Harkabusová, Slavomír Hutyra, Marek Kozlovský, Alex Moravčík, Petronela Kubicová, Alex Kutka, Tino Korínek, Ondrej Pizúr, Vladimír, Mešter, Matúš Hološko, Mária Madová, Andrej Pavúk, Michaela Melišová, Boris Kardoš.

Česká republika: Ivo Miček, Ján Erb, Marek Št'astný, Sylvie Gorková, Věra Bartáková, Martin Mašek, Milada Moudra, Jakub Černý, Jakub Koukal, Ivo Vespalec.

Program expedície nie je len o pozorovaní meteorického roja Perzeid, lebo v tomto období sú činné aj iné roje. Víkendový program je zameraný na vzdelávacie aktivity, lebo rok 2009 je Medzinárodným rokom astronómie, ale aj významným rokom pre Juraja Bardyho, slovenského astronóma amatéra, ktorý sa pripravuje osláviť 90 rokov svojho aktívneho života venovaného najmä vzdelávaniu účastníkov expedície. Odborné prednášky sú zamerané na pozorovanie meteorov pomocou CCD kamier, spracovanie pozorovaní a ICQ formát, fotografovanie meteorov spojené s ukázkami fotografií a prezentáciou výsledkov fotografovania. Tematiku sme zamerali aj na pohyb Zeme, odhady jasností komét, analýzu pozorovania komét, lebo to je ďalším hlavným cieľom praktika pozorovateľov komét (Kométa Christensen). Účastníkov expedície navštívil Juraj Bardy, ktorí mu poďakovali za jeho dlhoročnú prácu venovanú deťom a mládeži. Jakub Koukal mu odovzdal knihu od Spoločnosti pro Medziplanetární hmotu v Brne, Miroslav Znášik repliku ďalekohľadu, ktorým Galileo Galilei uskutočnil prvé astronomické pozorovania pred 400 rokmi. Náš oslávenec si zaspomínal na roky venované pozorovaniu oblohy ďalekohľadom.

Rok 2010

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 30.7.-8. 8. 2010 v katastri obce Vrchteplá, bola organizovaná pod záštitou predsedu TSK, MUDR. Pavla Sedláčka, MPH.

Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickým klubom Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom poriadali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt **Tajomný svet vesmíru**, ktorého súčasťou bola expedícia bol podporený a realizovaný z dotácie z MK SR. Zážitkové aktivity vo voľnej prírode z projektu **Spoločne proti kriminalite a bezpečné dieťa** podporila Rada vlády pre prevenciu kriminality z Bratislavy. Z projektu ADAM 2 v rámci Programu finančnej podpory aktivít detí a mládeže sme získali dotáciu zo štátneho rozpočtu MŠ SR na participačné aktivity cez AK JB v Plevníku-Drienovom.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch st., predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: František Michálek, Mgr. Karol Petrík, RNDr. Miroslav Znášik.

Hostia expedície: Jozef Fuček, Ing. Jozef Štens, doc. PhDr. PaedDr. Karol Janas, PhD., Ing. Štefan Beláň.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Milan Labudík st., Martin Labudík, Peter Martinisko, Martin Mönich, Peter Mrázik, Marián Mičúch st., František Michálek, Kamila Mičúchová, Jakub Kapuš, Vratko Kapuš, Ladislav Fekete, Erik Smieško, Marek Taraba, Robert Taraba, Marianna Uhláriková, Martin Buday, Miroslav Ilko, Lukáš Mesík, Daniela Jarníková, Boris Kardoš, Jaroslav Pastorek, Miroslav Mytník, Miroslava Mytníková, Samuel Mytník, Matúš Mytník, Rudolf Formánek, Adriana Formánková, Darina Formánková, Robert Formánek, Patrik Formánek, Zdeno Velič, Helena Veličová, Jaroslav Drgoňa, Luboš Babuša, Martina Birošíková.

Česká republika: Jakub Černý.

Pozorovacie podmienky neboli príliš priaznivé, a preto boli do programu zaradené aj iné vzdelávacie aktivity. Neformálne vzdelávacie aktivity okrem odborných prednášok týkajúcich sa astronómii (Kométa Christensen, Kométa Hartley a jej jesennom návrate, Pohyby Zeme, Zem ako kozmické teleso, Vesmír, Čo je vidieť na oblohe?) boli doplnené o komunikáciu (formálnu a neformálnu), formy aktívneho trávenia voľného času (práca astronomického krúžku v škole), amatérsku astrofotografiu a pozorovanie preletu družíc. Pre prelety družíc sme získali na internete presný čas a súradnice, ktoré sme sa snažili pozorovať na oblohe voľným okom. V rámci participačných aktivít na expedíciu nás obohatili svojou účasťou starostovia obcí z Vrchteplé (Jozef Fuček), Plevníka-Drienového (Jozef Štens) a prednosta Obvodného úradu z Považskej Bystrice (Karol Janas). Mladých účastníkov expedície najviac potešil príchod pracovníkov OR PZ z Považskej Bystrice, ktorí svoje poznatky a ukážky zamerali na prevenciu kriminality detí a mládeže v našom regióne.



Mladých pozorovateľov v rámci participačných aktivít navštívili Jozef Fuček z Vrchteplej, Jozef Štens z Plevníka-Drienového, Karol Janas z Považskej Bystrice



Medzi mladých pozorovateľov prišli pracovníci OR PZ z Považskej Bystrice.



Rok 2011

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 29.7.-7. 8. 2011 v katastri obce Vrchteplá, bola organizovaná pod záštitou predsedu TSK, MUDR. Pavla Sedláčka, MPH.

Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickým klubom Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom zorganizovali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Zážitkové aktivity vo voľnej prírode boli realizované z projektu **Spoločne proti kriminalite a bezpečné dieťa**, ktorý podporila Rada vlády pre prevenciu kriminality z Bratislavy. Z dotácie Trenčianskeho samosprávneho kraja so sídlom v Trenčíne bol podporený projekt **Hviezdy na dosah ruky** - 25.výročie expedície Perzeidy cez AK JB v Plevníku-Drienovom.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.
Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: Mgr. Karol Petřík, RNDr. Miroslav Znášik, Rudolf Formánek, Boris Kardoš, Pavol Habuda, Martina Birošíkova, Ing. Jakuba Koukala.

Hostia expedície: Eubomír Novosad, Ján Michalec, Ing. Štefan Beláň.



Bez vojenského stanu si nevedia astronómovia amatéri predstaviť svoj pobyt na meteorickej expedícii Perzeidy vo Vrchteplej.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Marián Mičúch st., Milan Labudík st., Martin Labudík, Kamila Mičúchová, Peter Mrázik, Peter Martinisko, Miroslav Gašpárek, Peter Kosec, Pavol Habuda, Michal Račko, Miroslav Vetrík, Erik Smieško, Marek Taraba, Daniela Jarníková, Jaroslav Pastorek, Roman Taraba, Marianna Uhláriková, Martin Buday, Miroslav Ilko, Boris Kardoš, Miroslav Mytník, Miroslava Mytníková, Samuel Mytník, Matúš Mytník, Rudolf Formánek, Patrik Formánek, Adriana Formánková, Darina Formánková, Milan Labudík ml., Adam Košinár, Jaroslav Drgoňa, Martina Birošíková, Michaela Špániková.

Česká republika: Jakub Koukal, Sylvie Gorková.

Pozorovacie podmienky neboli príliš priaznivé. Od piatka až do nedele pršalo, ale nikoho to neodradilo, a preto boli do programu zaradené odborné prednášky. Potom sa počasie upokojilo a začalo sa pozorovať až do skorých ranných hodín. Odborných prednášok a pozorovaní sa okrem obdivovateľov hviezdnej oblohy a všetkého, čo s astronómiou súvisí zúčastňuje aj široká verejnosť, ktorá sa tiež zaujíma o astronómiu. Dvojica účastníkov Miroslav Gašpárek a Peter Kosec sa počas pobytu sústredila na prepočítavanie príkladov a na prípravu Medzinárodnej astronomickej olympiády, ktorá ich čakala koncom augusta v Poľsku. Pre účastníkov boli pripravené aj iné programy so zameraním na aktívne trávenie voľného času. Účastníci sa venovali aj pozorovaniu preletu družíc. Pre prelety družíc sme získali z internetu údaje, a to presný čas a súradnice, potom sme družice pozorovali na oblohe voľným okom.

Rok 2012

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 9.8.-18. 8. 2012 v katastri obce Vrchteplá, bola organizovaná pod záštitou predsedu TSK, MUDR. Pavla Sedláčka, MPH.

Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickým klubom Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom zorganizovali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Z dotácie Trenčianskeho samosprávneho kraja so sídlom v Trenčíne bol podporený projekt **Hviezdy na dosah ruky** cez AK JB v Plevníku-Drienovom. Zážitkové aktivity vo voľnej prírode boli realizované z projektu **Spoločne proti kriminalite a bezpečné dieťa**, ktorý podporila Rada vlády pre prevenciu kriminality z Bratislavy. Z rozpočtu Považského osvetového strediska v Považskej Bystrici bol poskytnutý príspevok na realizáciu aktivít.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B. *Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície:* Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: Mgr. Karol Petrik, RNDr. Miroslav Znášik, Pavol Habuda.

Hostia expedície: Ľubomír Novosad, Ján Michalec, doc. PhDr. PaedDr. Karol Janas, PhD., RNDr. Peter Vereš, PhD., Mgr. Juraj Gerlici, PhDr. Dagmar Kopáčiková, Ph.D., Ing. Štefan Belán.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Marián Mičúch st., Milan Labudík st., Martin Labudík, Kamila Mičúchová, Marián Mičúch ml., Peter Mrázik, Miroslav Vetrík, Martin Mönich,

Michal Šefara, Pavol Habuda, Ľubica Mičová, Marek Taraba, Marianna Uhláriková, Jaroslav Pastorek, Roman Taraba, Martin Buday, Miroslav Ilko, Boris Kardoš, Miroslav Mytník, Miroslava Mytníková, Samuel Mytník, Matúš Mytník, Rudolf Formánek, Adriana Formánková, Eva Míchňová, Darina Formánková, Patrik Formánek, Jaroslav Drgoňa, Martina Birošíková, Michaela Špániková, Samuel Velič, Marek Altáni, Martin Martinka, Libor Trško, Ľuboš Capko, Miroslav Císar, Marcela Hovančíková, Michal Vidoman, Peter Šettafy, Kristína Civaňová, Michal Písecký, Jozef Drga, Stanislav Šinkovič, Matej Šustr, Alenka Kudlatá

Česká republika: Jakub Černý, Jiří Michálek, Klára Čápková, Petr Stefan, Lucie Bartoňová.

Expedícia je o pozorovaní meteorov a iných vesmírnych telies, ale aj ich fotografovaní. Pripravené sú aj prezentácie odborných prednášok o vzniku vesmíru. Pre mnohých mladých ľudí je takýto astronomický zraz inšpiráciou pre ďalšie štúdium, či profesionálne zameranie. Vo voľnom čase, tak ako po minulé roky sa organizovali túry do blízkeho okolia: na Súľovské skaly a do Kostoleckej tiesňavy.

Počasie bolo síce lepšie, ako minulý rok, ale aj tak nás vo večerných hodinách častokrát prekvapila hustá hmla a oblačnosť. Pozorovali sme bez zakresľovania a v dobe maxima meteorického roja Perzeid sme mali vyhovujúce podmienky. Okrem toho si naši návštevníci mohli vypočuť zaujímavé prednášky na astronomické, ale aj neastronomické témy. Peter Vereš zo Žiliny sa našej expedície zúčastnil už ako študent. Astronómia ho



chytila a postupne sa jej začal venovať naplno. V súčasnom období pracuje v USA pre teleskop Pan Starrs, čo je najväčší vyhľadávací ďalekohľad na svete. Jeho pracoviskom je Astronomický ústav University of Hawaii v Honolulu. Počas krátko pobytu doma na Slovensku nás vo



Vrchteplej navštívil 30-ročný astronóm Peter Vereš a o svojej práci nám povedal pár zaujímavostí: „Konkrétne pracujem na vyhľadávaní blízkozemských asteroidov, ktoré ohrozujú zem. Inými slovami, v kolektíve ľudí, ktorí hľadajú asteroidy, čo môžu byť na kolíznej dráhe so Zemou.

Počet blízkozemských asteroidov je 350, ale momentálne žiadny z nich nie je na kolíznej dráhe so Zemou. Nebezpečenstvo nám hrozí predovšetkým od asteroidov, ktoré ešte nepoznáme. Hľadáme predovšetkým predmety, ktoré sú vzdialené od 100 metrov do 1 kilometra. Nebezpečné sú preto, lebo menšie ďalekohľady ich nedokážu pozorovať a

môžu do nás naraziť bez toho, aby sme si to všimli.“

Cez deň účastníci pozorovali a fotografovali Slnko, v noci zasa objekty nočnej oblohy. Aktivita roja bola nad očakávanie, za hodinu sa objavilo 50 až 60 meteorov. Úkaz vynikal veľkým počtom jasných meteorov, čo minulý rok nebolo. Taktiež pozorovali Jupiter, ktorý vychádzal až po poľnoci, ale aj prelety telekomunikačných družíc Irídiá. Okrem účastníkov expedície sa o úkazy nočnej a dennej oblohy zaujíma aj široká verejnosť, ktorej sa venujú členovia Klubu. Na obrázku vidieť prípravu prístrojov na pozorovanie objektov.



Rok 2013

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 9.8.-17. 8. 2013 v katastri obce Vrchteplá, bola organizovaná pod záštitou predsedu TSK, MUDR. Pavla Sedláčka, MPH.

Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickým klubom Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom zorganizovali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt **Tajomný svet vesmíru**, ktorého súčasťou bola expedícia bol podporený a realizovaný z dotácie z MK SR. Zážitkové aktivity vo voľnej prírode boli realizované z projektu **Spoločne proti kriminalite a bezpečné dieťa**, ktorý podporila Rada vlády pre prevenciu kriminality z Bratislavy. Z dotácie Trenčianskeho samosprávneho kraja so sídlom v Trenčíne bol AK JB podporený projekt **Hviezdy na dosah ruky**.

Z rozpočtu Považského osvetového strediska v Považskej Bystrici bol poskytnutý príspevok na realizáciu aktivít.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.
Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: Mgr. Karol Petřík, RNDr. Miroslav Znášik, Rudolf Formánek, Miroslav Jedlička, Jakub Černý, František Michálek. + kamarát z Oravy

Hostia expedície: Ing. Jozef Smatana, Ľubomír Novosad, Miroslav Michalík, Štefan Šaradín, Ján Michalec.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Marián Mičúch st., Martin Labudík, Marián Mičúch ml., Kamila Mičúchová, František Michálek, Peter Mrázik, Miroslav Vetrík, Martin Mönich, Peter Martinisko, Mária Martinisková, Miroslav Gašpárek, Pavol Habuda, Erik Smieško, Marek Taraba, Marianna Uhláriková, Renáta Csomorová, Miroslav Ilko, Miroslav Mytník, Miroslava Mytníková, Samuel Mytník, Matúš Mytník, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Patrik Formánek, Jaroslav Drgoňa, Martina Birošíková, Paulína Birošíková, Michaela Špániková, Roman Šaradín, Ľuboš Babuša, Patrícia Al-Hadi, Juraj Urban, Jasminka Urbanová, Juraj Špirka, Natália Chovancová, Martin Bucko, Martin Bačinský, Matúš Tichý, Branislav Faktor, Samuel Toman, Marián Rečičár, Adrián Rečičár, Samuel Velič, Marek Altáni, Martin Martinka, Miroslav Císar, Jozef Drga, Richard Pauer, Michal Pauer, Tereza Bielíková, Eva Muraríková.

Česká republika: Jakub Černý, Leo Pivsetok, Miroslav Jedlička, Martin Daňa, Radim Volek, Adriana Kokuňková.

Tento rok spadal maximum hustoty roja na noc z 11. na 12. augusta, táto noc bola ideálna na pozorovanie. Okrem pozorovania meteorov sa účastníci venovali fotografovaniu a vizuálnemu pozorovaniu objektov cez väčšie ďalekohľady. Podľa informácií portálu Aktuality.sk maximum pripadlo na noc z 11. na 12. augusta medzi 20:15 a 22:45 letného stredo európskeho času a ich frekvencia mala prekročiť aj počet 100 meteorov za hodinu. Pozorovacie podmienky boli priaznivé, a preto meteorický roj aj v tomto roku prilákal na expedíciu Perzeidy aj profesionálnych astronómov z hviezdárne zo Vsetína, Hlohovca, Žiliny, Valašského Meziříčí. Viac ako pol stovky astronomických nadšencov zo Slovenskej a Českej republiky sledovalo meteorické roje a iné nebeské telesá. Víkendové maximum meteorického roja si aj v tomto roku nenechalo ujsť desiatky amatérov.

Jakub Černý prezradil médiám, že astronómii sa amatérsky venuje viac ako 16 rokov, okrajovo spolupracuje s fyzikálnym ústavom, ale do Vrchteplej chodí preto, že sa tu každoročne schádzajú najlepší pozorovatelia akých pozná, a preto má u neho jasný prím. Okrem pozorovania meteorov sa skupina nadšencov venuje aj fotografovaniu a vizuálnemu pozorovaniu objektov cez väčšie ďalekohľady. Expedícia je otvorená aj laickej verejnosti, ktorá prišla do Vrchteplej len zo zvedavosti. Záujemcom všetkých vekových kategórií sa venujú členovia klubu a približujú im úkazy na dennej a nočnej oblohe. Okrem pozorovania sú do programu zaradené aj odborné prednášky týkajúce sa amatérskej astronómie: ISON - kométa storočnica, Hyperpriestor a multivesmír, Sme vo vesmíre sami?, Laboratórium

Zem, Ako sa stať amatérskym astronautom, Amatérska astrofotografia a jej možnosti, Globálne otepľovanie. Okrem odborných prednášok s astronomickou tematikou, ale aj neastronomickou tematikou sme pre účastníkov pripravili aj ďalšie zaujímavé aktivity týkajúce sa protidrogovej tematiky prezentované príslušníkmi polície alebo zdravej výživy pracovníčkami úradu verejného zdravotníctva.

Rok 2014

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 1.8.-9. 8. 2014 v katastri obce Vrchteplá, bola organizovaná pod záštitou predsedu TSK, Ing. Jaroslava Bašku.

Astronomický kabinet pri POS v Považskej Bystrici v spolupráci s Astronomickým klubom Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom zorganizovali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Z dotácie Trenčianskeho samosprávneho kraja v Trenčíne bol podporený projekt **Hviezdy na dosah ruky** cez AK JB v Plevníku-Drienovom. Z rozpočtu Považského osvetového strediska v Považskej Bystrici bol poskytnutý príspevok na realizáciu aktivít.

Organizačná vedúca expedície a nočná služba: Mária Labudíková, tajomníčka AK pri POS v P. B.
Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom

Lektorská skupina: Mgr. Karol Petřík, RNDr. Miroslav Znášik, Rudolf Formánek, Boris Kardoš, Pavol Habuda, Martina Exnerová, Tomáš Maruška, Ivan Majchrovič, Peter Pír.

Hostia expedície: Ing. Jozef Smatana, Ľubomír Novosad, Miroslav Michalík, Štefan Šaradín, Ján Michalec, doc. PhDr. PaedDr. Karol Janas, PhD., Ing. Štefan Beláň.

Účastníci expedície: Mária Labudíková, Marián Mičúch st., Milan Labudík st., Martin Labudík, Kamila Mičúchová, Marián Mičúch ml., František Michálek, Peter Martinisko, Miroslav Gašpárek, Pavol Habuda, Marek Taraba, Marianna Uhláriková, Róbert Taraba, Roman Taraba, Martin Buday, Boris Kardoš, Rudolf Formánek, Darina Formánková, Patrik Formánek, Jaroslav Drgoňa, Martina Birošíková, Michaela Špániková, Juraj Urban, Jasmínka Mikulová, Juraj Špirka, Natália Chovancová, Matej Húserka, Janka Sahajová, Vaneska Sahajová, Martin Bucko, Michal Bucko, Martin Bačinský, Matúš Tichý, Branislav Faktor, Tomáš Sádecký, Samuel Toman, Marián Rečičár, Adrián Rečičár, Tomáš Rečičár, Paulína Vášová, Nikoleta Martináková, Marcela Turzová, Marek Altáni, Monika Krajičoviechová, Jozef Drga, Richard Pauer, Michal Pauer, Jaroslav Jurenka, Michal Podolinský, Silvia Holincová, Nina Belková, Ema Tarabíková, Maximilián Ačkaj, Michaela Lieskovská,

Česká republika: Jakub Koukal, Sylvie Gorková, Jakub Černý, Martina Exnerová, Leo Pivsetok, Miroslav Jedlička, Martin Daňa, Radim Volek, Martin Stejskal, Daniel Marek, Vojtěch Honig, Adéla Honigová, Klára Filgasová, Jakub Mikel, Marie Štěpánová.

Amatérski astronómovia prichádzali - odchádzali, neodradilo ich ani nepriaznivé počasie, zotrvali. Bolo dosť času, a preto si zaspomínali na predchádzajúce ročníky. Na expedícii sme privítali účastníkov z Martina, Bytče, Horného Srnia, Púchova, Vsetína, Prahy, Valašského Meziříčí, Vsetína, Ostravy a môžeme povedať, že celková účasť v tomto roku

bola rekordná. Len stanujúcich bolo do päťdesiat a tých čo prišli na prednášku alebo pozrieť cez ďalekohľad objekty na oblohe sme ani nepočítali. Odhadujeme, že ich mohlo byť okolo stovky. Hneď prvú noc sa nám podarilo okrem meteorov spozorovať a nafotografovať koméту Jacques. Prvé dni nám počasie prialo, ale tie ďalšie dni bolo neustále zamračené. Maximum bol tiež rušený Mesiacom v splne, takže pozorovacie podmienky boli oproti minulému roku oveľa horšie. Pozorovali sme sotva jednu päťtinu. Počasie bolo nevyspytateľné - silný vietor, dážď, búrky a medzitým na chvíľu bola aj jasná obloha. Takže sme využívali náhradný odborný program. Účastníci sa dozvedeli zaujímavosti o meteoroch, kométach, astrofotografii, svetelnom znečistení a Slnku, nechýbali im ani hry, hudba a voľná zábava.

Rok 2015

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 7.8.-15. 8. 2015 v katastri obce Vrchteplá,
bola organizovaná pod zástitou predsedu TSK, Ing. Jaroslava Bašku.

Astronomický klub Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom v spolupráci s Astronomickým kabinetom pri POS v Považskej Bystrici zorganizovali meteorickú expedíciu zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy.

Projekt **Tajomný svet vesmíru** bol podporený a realizovaný z dotácie z MK SR, ktorá bola použitá na bulletin z Astronomického kabinetu pri POS v PB - 30 rokov.

Organizačným vedúcim expedície a nočná služba: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Odborný vedúci a pedagogický dozor expedície: Ing. Marián Mičúch, predseda AK JB v Plevníku-Drienovom.

Lektorská skupina: Mgr. Karol Petrik, Rudolf Formánek, Boris Kardoš, Tomáš Maruška, Ivan Majchrovič, Peter Pír, Jakub Černý.

Hostia expedície: Ing. Jozef Smatana, Ladislav Kolek, Miroslav Kremeň, Ing. Štefan Beláň.

Účastníci expedície: Marián Mičúch st., Milan Labudík st., Kamila Mičúchová, Marián Mičúch ml., František Michálek, Martin Mönich, Miroslav Gašpárek, Marek Taraba, Marianna Uhláriková, Erik Smieško, Jakub Kasman, Boris Kardoš, Miroslav Mytník, Miroslava Mytníková, Samuel Mytník, Matúš Mytník, Rudolf Formánek, Patrik Formánek, Darina Formánková, Adriana Formánková - Kavalčíková, Jaroslav Drgoňa, Paulína Birošíková, Martina Birošíková, Michaela Špániková, Peter Urban, Tomáš Dolinský, Andrea Dolinská, Juraj Urban, Jasmínka Mikulová, Juraj Špirka, Natália Chovancová, Klára Sadloňová, Martin Bucko, Michal Bucko, Martin Bačinský, Matúš Tichý, Branislav Faktor, Samuel Toman, Marián Rečičár, Adrián Rečičár, Tomáš Rečičár, Anna Rečičárová, Nikoleta Martináková, Richard Pauer, Michal Pauer, Jaroslav Jurenka.

Česká republika: Jakub Černý a manželka Arína Černá, Martina Exnerová, Leo Pivsetok, Ján Pivsetok, Miroslav Jedlička, Martin Daňa, Radim Volek, Martin Stejskal, Daniel Marek.

Organizátori sa snažili pre všetkých účastníkov pripraviť bohatý program, ktorý rozdelili do

niekoľkých oblastí. Okrem pozorovania a fotenia to boli odborné prednášky z úst profesionálnych, ale aj amatérskych astronómov so zameraním na vesmír, kométy, meteory, ale aj astrofotografiu. Na odbornú časť prakticky nadväzovalo vizuálne pozorovanie meteorov a spracovávanie protokolov v pracovných skupinách. Nášho pozorovania sa zúčastnila aj laická verejnosť, ktorá sa zaujímala o pozorovanie. Pomocou našich ďalekohľadov sme sa jej snažili vyhľadávať zaujímavé objekty na oblohe - Slnko, kométy, hmloviny, galaxie, ale aj pozorovanie preletov družíc. Taktiež na svoje si prišli aj náhodní okoloidúci, ktorým sa snažila skupina mladých pozorovateľov dať do pozornosti objekty na oblohe. Dá sa povedať, že záujem o astronómiu je aj zo strany mladých ľudí, čoho dôkazom je ich narastajúci počet. Aj počasie vytvorilo priaznivé pozorovacie podmienky.

Rok 2016

Meteorická expedícia Perzeidy v dňoch 5.8.-14. 8. 2016 v katastri obce Vrchteplá bude organizovaná pod záštitou predsedu TSK, Ing. Jaroslava Bašku.

Astronomický klub Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom v spolupráci s Astronomickým kabinetom pri Považskom osvetovom stredisku v Považskej Bystrici pripravili meteorickú expedíciu, ktorá je zameraná na pozorovanie meteorického roja Perzeidy. Zostáva len dúfať, že aj počasie bude priat' mladým astronómom amatérom a do záznamov im pribudnú zase ďalšie výsledky nových pozorovaní.

Nakoniec treba poďakovať všetkým účastníkom expedície za snahu a trpezlivosť, ktorú počas expedícií prejavujú, pretože náročný pozorovací program a občas chladné počasie kladú na účastníkov dosť vysoké požiadavky.

O svedomitej práci účastníkov svedčia dosiahnuté úspechy z predchádzajúcich ročníkov. Tak ako bolo v predchádzajúcich ročníkoch uvedené, aj v tomto roku sa vo Vrchteplej stretne skupina členov Astronomického klubu Juraja Bardyho, sympatizantov a členov iných astronomických krúžkov a klubov.



Meteorická expedícia **Perzeidy**

A. Propozície

Organizátor:

Astronomický klub Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom.

Miesto konania:

V katastri obce Vrchteplá, na súkromnej lúke pod pamätníkom SNP.

Odborný program:

1. Vizuálne pozorovanie meteorov meteorického roja Perzeidy a vedľajších rojov v súlade s medzinárodným pozorovacím programom IMO.

2. Pozorovanie a astrofotografia DEEP SKY objektov, planét a Mesiaca.

Termín konania: 5.8.-14.8.2016

Časový program:

Zraz účastníkov 5.8. vo Vrchteplej v popoludňajších hodinách.

Ukončenie expedície 14.8. v dopoludňajších hodinách.

Program dňa:

10,30 - *budíček, osobná hygiena a raňajky*

11,30 - 15,00 - *spracovanie napozorovaného materiálu, nákupy, príprava dreva a obeda*

16,00 - 20,00 - *obed, osobné voľno, športové hry, príprava dreva a večere*

20,00 - 21,00 - *večera, vyhodnotenie predchádzajúcej noci, BORO (bojové rozdelenie), príprava na pozorovanie,*

21,00 - 02,30 - *odborné pozorovanie (1-1,30 bod.)*

02,30 - 10,30 - *večierka, povinný spánok*

Účast': Členovia Astronomického klubu Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom a ostatní záujemcovia o pozorovanie; 3 dospelí vedúci (vedúci, jeho zástupca, pedagogický dozor). Počet členov maximálne do 30 vrátane vedúcich, vek nad 10 rokov. Vedúcim expedície je predseda AK JB Ing. Marián Mičúch. U najmladších účastníkov víkendové pobyty.

Stravovanie: Prvý deň z vlastných zásob (zásoba jedla na jeden deň), potom spoločná príprava jedla.

Náklady: Účastnícky poplatok bude vyberaný po ukončení pobytu na expedícii. Výška poplatku závisí od výšky nákladov použitých na prípravu expedície. Účastníci sa nemusia zúčastniť celej expedície, svoj nástup a odchod vopred nahlásia.

B. Prihláška na Meteorickú expedíciu Perzeidy

Meno a priezvisko dátum narodenia

Adresa

Závazne sa prihlasujem na expedíciu v dňoch2016, ktorej organizátorom je Astronomický klub Juraja Bardyho v Plevníku-Drienovom, 01826

Zároveň sa zaväzujem dodržiavať: Povinnosti účastníka expedície uvedené v propozíciách uvedenej expedície, pokyny k bezpečnosti a ochrane zdravia, pokyny požiarnej ochrany a zásady pobytu vo voľnej prírode.

Upozornenie: Podpísanú prihlášku je potrebné poslať emailom alebo odovzdať na začiatku expedície. Expedície sa môžu zúčastniť len záujemcovia, vopred zapísaní.

C. Súhlas a prehlásenie rodiča

Súhlasím s účasťou môjho syna (dcéry) na uvedenej expedícii. Zároveň prehlasujem, že v jeho rodinnom prostredí sa nevyskytuje žiadna infekčná choroba a jeho zdravotný stav vyhovuje forme a náročnosti expedície (dátum nesmie byť starší ako 1 deň pred začiatkom expedície).

.....
dátum podpis účastníka podpis zákonného zástupcu

Zásady expedície

- Účast' na expedícii je dobrovoľná a od účastníkov sa očakáva, že budú rešpektovať zásady expedície /táborový poriadok/.
- Službukonajúci účastníci (služba) majú svoj vlastný denný režim a riadia sa pokynmi vedúcich tábora a kuchára.
- Predpokladá sa dochvilnosť na prednášky a ostatné aktivity (začiatok oznamuje služba).
- Na konzumáciu jedla si každý prinesie svoj riad a sám si ho umyje a upraje.
- Notorickí „nespáči“ budú tolerantní voči pozorovateľom, ktorí pozorovali do rána.
- Zákaz hŕkania a akéhokoľvek rušenia nočného kľudu je do 9,00h.
- V prípade pekného počasia je pozorovateľ povinný zúčastňovať sa pozorovania. Ak pozorovateľ zaspí príliš skoro, ďalší deň by nemal chodiť do dediny, ale využiť voľný čas na spánok a regeneráciu.
- V noci sa pozoruje a fotografuje v skupinkách, prácu riadi vedúci skupiny.
- Tréning pozorovateľov a zapisovateľov je povinný. To znamená, že sa mu nedá vyhnúť.
- Opustenie tábora a dobu návratu vždy oznámte vedúcim tábora.
- Používanie laserového ukazovátka len s dovolením p. Mičúcha, a tiež v určený čas.
- Zakladanie ohňa a používanie netlmeného svetla je po 21,30 hod prísne zakázané (dovolené sú baterky a čelovky s červeným tmeným svetlom a svieti sa len pod nohy!)
- Zakázané je konzumovať alkohol, či látky považované zákonom za omamné.
- Vedúci expedície rozhodnú o ďalšom zotrvaní v prípade opakovaného alebo hrubého porušenia poriadku expedície.
- Zásadným porušením sa myslí napríklad prechovávanie alkoholu, opustenie tábora bez vedomia vedúceho tábora na dlhšiu dobu a iné, závažné delikty.
- Za zásadné porušenie poriadku bude nasledovať vylúčenie z expedície.

Práva a povinnosti vedúceho skupiny

- Pozorovaciu skupinu tvorí 5 alebo 6 ľudí. Vedúci skupiny má zodpovednosť za včasnú prípravu na nočné pozorovanie, jeho priebeh a účasť na iných aktivitách (prednáškach).
- Vedúci skupiny zacvičí skupinu - ukáže pozorovateľom polohy radiantov atď. a vysvetlí pozorovacie metódy.
- Po odpozorovanej noci je vedúci skupiny (v spolupráci s členmi skupiny) povinný previesť protokol do čitateľnej a zrozumiteľnej podoby tak, aby ho bola schopná prečítať a spracovať na počítači aj osoba, ktorá nepozná systém značiek danej skupiny.
Vedúci skupiny:
 - Riadi a prideluje prácu svojej skupine.
 - Rozhoduje o voľnom čase svojej skupiny.
 - Navrhuje trest za nedodržiavanie pravidiel vedeniu expedície.

Povinnosti služby

- Byť k dispozícii kuchárovi pri príprave raňajok, obeda a večere.
- Umývať riad v „public domain“ - spoločný, ako je kotol, hrnce, naberačka a pod.
Vlastný riad si umýva každý sám!
- Pomáhať kuchárovi pri varení a príprave jedla.
- Včas vstať a pripraviť raňajky v spolupráci s kuchárom.
- Príprava na pozorovanie: 19:00-20:00 navariť čaj a kávu (vedúci skupiny nahlási počty „štandardných káv“ a čajov).
- Službu nemôžu vykonávať dvaja ľudia z jednej skupiny.
- Službu majú štandardne dvaja ľudia.
- Služba oficiálne končí umytím riadu po večeri a navarením čaju a kávy na pozorovanie.
- V prípade vlastného voľného času sa služba môže (ale nemusí) zúčastňovať odborného programu.
- Spoločné nosenie dreva nie je povinnosťou služby.
- Služba daného dňa sa môže (ale nemusí) v prípade vhodného počasia zúčastniť nočného pozorovania.

Povinnosti účastníka expedície Perzeidy

1. Dodržiavať pokyny vedúceho expedície, jeho zástupcu a pedagogického dozoru.
2. Doniesť na expedíciu občiansky preukaz, preukaz poistenca a prihlášku na expedíciu podpísanú účastníkom a rodičom účastníka v prípade nepľnoletosti účastníka.
3. Každý účastník si sám zabezpečuje: stan, karimatku(nafukovačku), spací vak, príbor, utierku, ešus (nádobu na jedlo), nôž, pohár, fľašu na vodu, baterku s náhradnými batériami, osobné hygienické potreby, zásobu jedla na jeden deň.
4. Požadované oblečenie: vhodné turistické oblečenie a pevná obuv, letné i teplé oblečenie na pozorovanie (aj čiapku, vetrovku a rukavice), pršíplášť do dažďa, náhradné šaty.
5. Neodporúča sa doniesť na expedíciu cenné predmety, kaziace sa potraviny a väčší obnos peňazí.
6. Odporúča sa zobrať si so sebou hry, fotoaparát, prípadne triéder alebo iný ľahký d'alekohľad.

UPOZORNENIE pre krátkodobých, náhodných a okoloidúcich návštevníkov

- Po 21,00h svoje motorové vozidlá je potrebné odstaviť v dedine pred obecným úradom.
- Ak návštevník príde s motorovým vozidlom pred 21,00h k pamätníku, je potrebné motorové vozidlo otočiť smerom dole, aby pri opúšťaní priestoru expedície rozsvietil len obrysovú svetlá lebo (silné svetlo **veľmi ruší pozorovateľov aj astrofotografov**).
- **UPOZORNENIE PRE NÁVŠTEVNÍKOV JE ZÁVÄZNÉ, A PRETO SA MUSÍ DODRŽIAVAŤ!**

Denný režim po peknej noci - pozorovanie skončilo po miestnej polnoci

- 9.30 –služba vstáva
- do 10.00 –nočný kľud
- 10.00–10.30 –raňajky
- 10.30–11.30 –ranná hygiena
- 11.30–14.00 –skupinová práca - zážitkové aktivity, spracovanie napozorovaných dát
 - vyhodnocovanie nočného pozorovania v skupinách,
 - spracovanie protokolov a zákresov, naklepanie dát do počítača
- 14.00–16.00 –osobné voľno alebo spoločenský program
- 16.00–16.30 –obed
- 16.30–17.30 –odborná prednáška
- 17.30–19.00 –tréning zapisovateľov a pozorovateľov
- do 19.00 –pozorovatelia sa musia nachádzať v tábore
- 19.00–19.50 –príprava na pozorovanie
- 19.30 –brífing vedúcich skupín s vedením tábora
- 19.50 –stručné zhodnotenie dňa
- 20.00–20.30 –večera
- do 21.00 –časová rezerva
- 21.00 – ráno –pozorovanie

Denný režim po škaredej noci - pozorovanie skončilo pred miestnou polnocou

- 8.30 –služba vstáva
- do 9.00 –nočný kľud
- 9.00–9.30 –ranná hygiena
- 10.00–11.30 –dopoludňajší prednáškový blok zameraný na pozorovanie
- 12.00–13.00 –nácvik pozorovania, zapisovania, spracúvania, skupinová práca - zážitkové aktivity
- 13.00–16.00 –osobné voľno alebo spoločenský program
- 16.00–16.30 –obed
- 16.00–18.00 –odborná prednáška
- 18.00–19.00 –spoločenský program
- do 19.00 –pozorovatelia sa musia nachádzať v tábore
- 19.00–19.50 –príprava na pozorovanie - každý si pripraví veci na pozorovanie
 - ležoviská pripraví vedúci
- 19.30 –brífing vedúcich skupín s vedením tábora
- 19.50 –stručné zhodnotenie dňa
- 20.00–20.30 –večera
- 20.30–21.00 –časová rezerva
- 21.00–2.30 –hry a astronomické experimenty, potom pozorovanie
- do 2.30 –pohotovosť

Jedálny lístok - počas expedície Perzeidy vo Vrchteplej

Piatok : príprava stanovísk na pozorovanie

O: Vlastné zásoby

V: Opekané špekačky, chlieb, horčica, kečup, čaj, káva.

Sobota :

R: Bábovka, maslo, džem, kakao;

D: Ovocie, piškóty;

O: Kotlíkový hovädzí guláš s chlebom, ovocný čaj;

O: Chlieb so syrovou nátierkou, čaj;

V: Šunková saláma, rajčiny, papriky, chlieb, bylinkový čaj, káva.

Nedeľa :

R: Vianočka, maslo, džem, mlieko s grankom;

D: Ovocie, piškóty;

O: Zeleninová polievka s hráškom, mrkvou s krupicovými haluškami;

O: Kyslá kapusta s údeným mäsom, knedľou;

V: Pizza, tatarská omáčka, kečup, bylinkový čaj.

Pondelok :

R: Chlieb s rybacou nátierkou, biela káva;

D: Termix, piškóty, čaj;

O: Kuracia polievka s cestovinami;

O: Šošovica s údeným mäsom, mliečnou zápražkou na kyslo, chlieb;

V: Opekané špekačky, chlieb, horčica, kečup, čaj, káva.

Utorok :

R: Chlieb s paštétovou nátierkou, paprika, bylinkový čaj so sirupom;

D: Smotanový jogurt s piškótami;

O: Kapustová polievka s klobáskou, chlieb;

O: Parené buchty ovocné, čokoládové, sladký tuk, granko - škoricový cukor;

V: Zeleninové lečo s klobáskou, vajcom, chlieb, čaj, káva.

Streda :

R: Vianočka s maslom, džemom, kakao;

D: Piškóty, ovocie;

O: Francúzska polievka, chlieb;

O: Dusené bravčové mäso, varené zemiaky, kapustový šalát, bylinkový čaj,;

V: Opekané špekačky, chlieb, horčica, kečup, čaj, káva,;

Štvrtok :

R: Závin makový, orechový, kakaový, ovocný čaj;

D: Bryndzová nátierka, chlieb;

O: Gulášová polievka so zemiakmi, chlieb;
O: Tekvicový prívarok s klobáskou, zemiaky, bylinkový čaj;
V: Opekaná údenina, chlieb, kečup, horčica, čaj.

Piatok :

R: Vianočka, maslo, džem, mlieko s grankom;
D: Zemiaková nátierka, chlieb, čaj;
O: Krémová cesnaková polievka s cestovinou;
O: Kotlíkový hovädzí guláš s chlebom, malinovka;
V: Tekvica na cibuli s vajcom, chlieb, ovocný čaj, káva.

Sobota :

R: Chlieb so syrovou nátierkou, ovocný čaj s citrónom;
D: Mliečny nápoj, vianočka;
O: Mäsový vývar s cestovinou;
O: Smažené zemiakové hranolky, kečup, čaj so sirupom;
V: Opekané špekačky, chlieb, horčica, kečup, čaj, káva.

Nedeľa :

R: Bábovka s maslom, mlieko s grankom;
D: Chlieb so syrovou nátierkou, zelená paprika, rajčina;
O: Pizza, tatarská omáčka, kečup, bylinkový čaj.



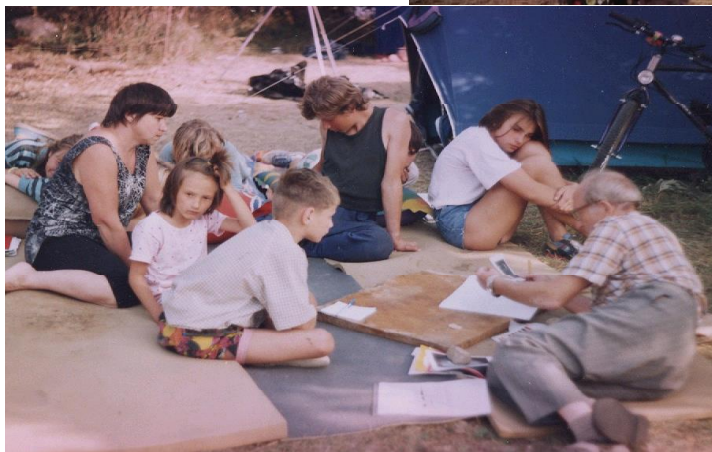
Smažené hranolky, ktoré spestrujú jedálny lístok si skoro každoročne účastníci expedície sami pripravujú o to im lepšie chutia.



Pozorovacie stanovisko na kopci Kopánky pod Ostrou horou.

Zábery z roku 1993

Pozorovacie prístroje na expedícii Perzeidy na kopci Kopánky.



Mladých astronómov amatérov na meteorickej expedícii Perzeidy na kopci Kopánky vzdelával Juraj Bardy. Záber z roku 1994.



Na tejto montáži vyrobenej Františkom Michálkom je ďalekohľad, ktorý používal ešte Juraj Barty. Záber je z roku 2008.

Spoločnosť pro medziplanetárni hmotu v Brne obdarovala knihou významného slovenského astronóma amatéra Juraja Bartyho. Knihu mu odovzdal
 Jakub Koukal.
 Záber z roku 2009



Slovenský astronóm amatér Juraj Barty testuje repliku ďalekohľadu Galilea Galileiho (uskutočnil prvé astronomické pozorovanie pred 400 rokmi). Repliku zhotovil Miroslav Znášik. Záber z roku 2009.



Mladých pozorovateľov v rámci participačných aktivít navštívili starostovia z Vrchteplej, Plevníka-Drienového a prednosta Obvodného úradu, Považská Bystrica za účasti štatutárnych zástupcov Rady mládeže Trenčianskeho kraja.





Účastníci meteorickej expedície Perzeidy majú záujem o vzdelávanie, ale aj o oddychové - zážitkové hry vo voľnej prírode.





O neastronomickú aktivitu pracovníkov z úradu verejného zdravotníctva sa každoročne zaujímajú účastníci expedície /záber z roku 2012/.



Účastníci meteorickej expedície v roku 2015

Naše poďakovanie.

Slová chvály patria najmä tým, ktorí sú expedícií Perzeidy naklonení a bez ktorých pomoci by sa nám ťažko realizovala. Vďaka nim aktívni mladí pozorovatelia nie sú hladní a smädní: medzi našich najstarších pomocníkov patrí ASTERA s.r.o., Trenčín; Václav&Ježo, a.s., Ilava.

Za pomoc ďakujeme aj PENAM SLOVAKIA a.s., Považská Bystrica, BELUŠA FOODS s.r.o. (Royal Brinkers Slovakia, s.r.o., Beluša); KORO s.r.o., Rimavská Sobota.

Nezabúdame ani na: NIKÁ s.r.o., Považská Bystrica; AGRO TAMI, a.s., Nitra (FRIESLAND SLOVENSKO, a.s., Žilina); PRIMEX GASTRO, s.r.o., Považská Bystrica; PODRAVKA INTERNATIONAL, s.r.o., Zvolen a Bratislava; CREMILY, s.r.o., Pružina; STEXO, s.r.o., Ilava; CICMA s.r.o., Ilava, KAREX s.r.o., KARÁDY, Dubnica nad Váhom. Taktiež spomíname aj na Mestskú organizáciu Slovenského rybárskeho zväzu v Považskej Bystrici, ktorá nám s ochotou v našich začiatkoch zapožičiavala veľký vojenský stan. Zároveň sa chceme poďakovať aj Ladislavovi Ciprichovi z Plevníka-Drienového za jeho ochotu so zapožičiavaním kotla na prípravu stravy.

Poďakovanie patrí obci Vrchteplá a jej starostom Rudovi Vokelovi, Jozefovi Fučekovi, Ľubomírovi Novosadovi, Ladislavovi Kolekovi a všetkým občanom, ktorí nám od začiatku nezištne pomáhajú.

Osobitné poďakovanie patrí najmä rodine Kostelanskej, ktorá nám každý rok ochotne vyšla v ústrety a súhlasila s našim pobytom na ich súkromnej lúke.

Im všetkým patrí veľké

ĎAKUJEME.