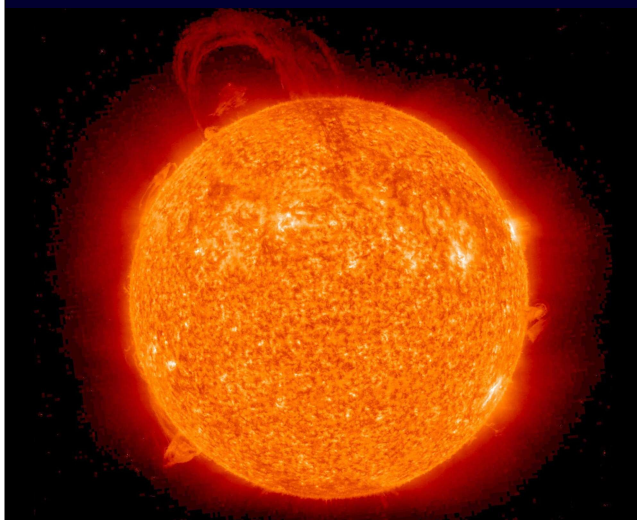
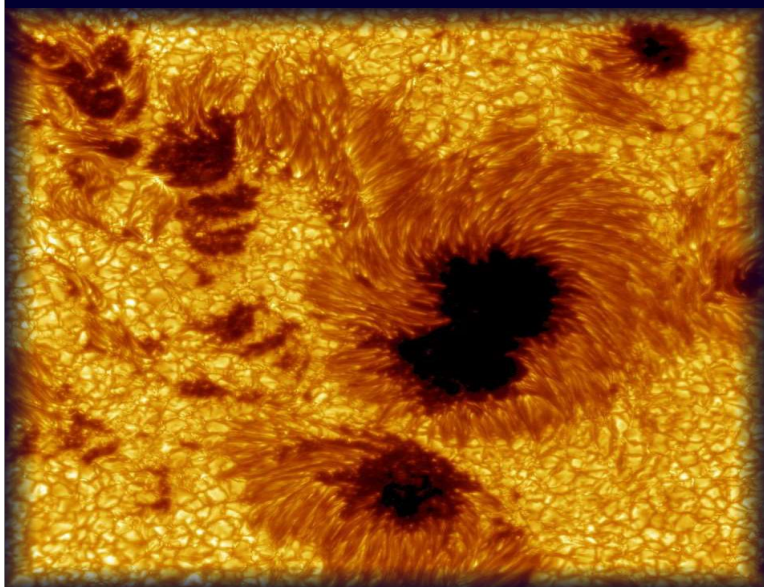


Slunce



Střední poloměr	695 508 km ($109,2 \times$ větší než Země)
Rovníkový obvod	4 370 005,6 km
Objem	1 409 272 569 059 860 000 km ³ 1 301 018,805 objemů Země
Hmotnost	1.989×10^{33} g 333 060,402 $\times$ hmotnost Země
Hustota	1,409 g/cm ³ ($0,256 \times$ hustota Země)
Celkový výkon	$3,827 \times 10^{26}$ W
Hustota výkonu	0,19 mW/kg
Tíhové zrychlení	274,0 m/s ² (na povrchu)
Úniková rychlost	2 223 720 km/h

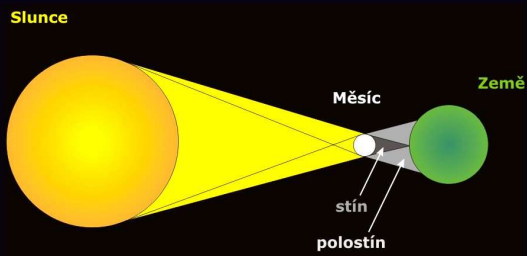
Slunce je nejen zdrojem života, ale také lidské inspirace a pokory. Je však také výzvou těm, kteří se snažili, snaží a dožijí se budou snažit odhalit jeho četná tajemství.

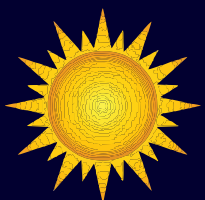


Zatmění Slunce

Zatmění Slunce je mimořádný astronomický jev, který nastane, když Měsíc vstoupí mezi Zemi a Slunce.

V případě úplného zatmění dochází na zastíněné části Země k výraznému setmění a ochlazení, kolem Měsíce zakrývajícího Slunce je vidět záře sluneční koróny, na obloze se objeví hvězdy a jev mohou doprovázet také neobvyklé reakce zvířat.





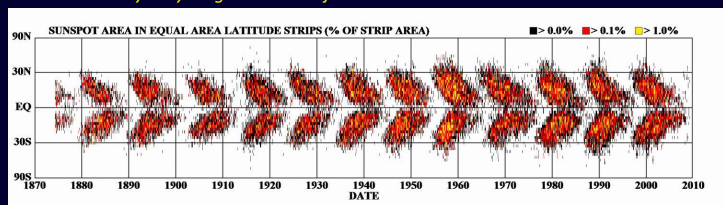
Sluneční aktivita

Povrch naší nejbližší hvězdy se neustále mění - vznikají a zanikají skvrny, protuberance, erupce a další útvary na povrchu Slunce.

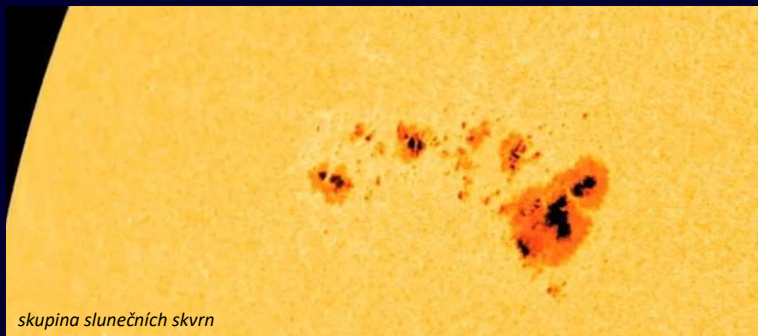
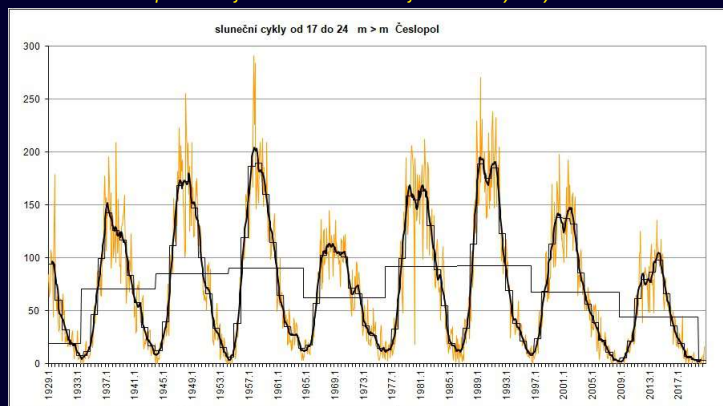
Slunce ovlivňuje ostatní tělesa Sluneční soustavy nejen gravitačně, ale i zářením v širokém spektru vlnových délek, magnetickým polem a slunečním větrem.

Tyto projevy sluneční aktivity kolísají v takzvaném slunečním cyklu, který trvá v průměru 11 roků. Nejtypičtějším projevem a nejlépe posuzovatelným indexem pro to, v jaké fázi se cyklus sluneční aktivity nachází, jsou sluneční skvrny, přesněji jejich počet, velikost a umístění na slunečním povrchu.

motýlkový diagram zobrazuje rozložení slunečních skvrn v čase



křivka představující sluneční aktivitu v jedenáctiletých cyklech



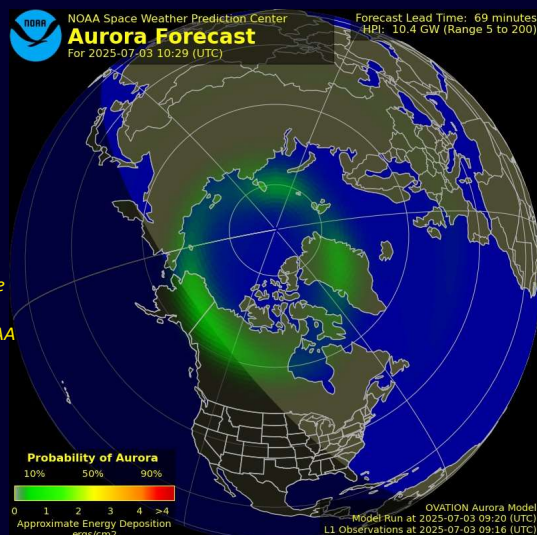
skupina slunečních skvrn

Polární záře

Polární záře vznikají v důsledku vyšší rychlosti slunečního větru, je to jeden z hlavních jevů vesmírného počasí. Výskyt polárních září na našem území je velmi vzácný a v průběhu jednoho slunečního cyklu (tj. v průběhu přibližně 11 let) dochází průměrně k 5-8 polárním zářím takové intenzity, aby byly pozorovatelné od nás.

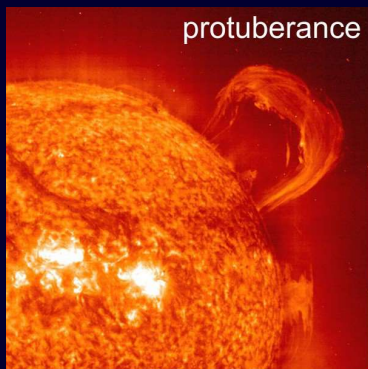


Slunce on-line

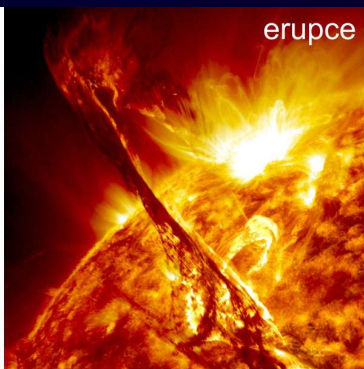


Polární záře sledovaná družicí NOAA

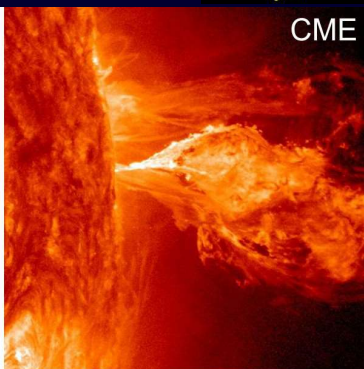
nahoře - ukázky různých anomálií na povrchu Slunce
dole - Slunce v různých oblastech spektra



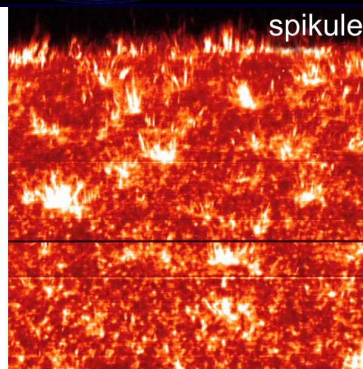
protuberance



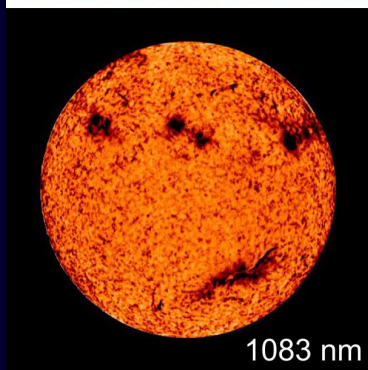
erupce



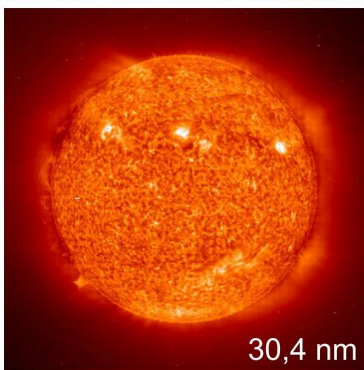
CME



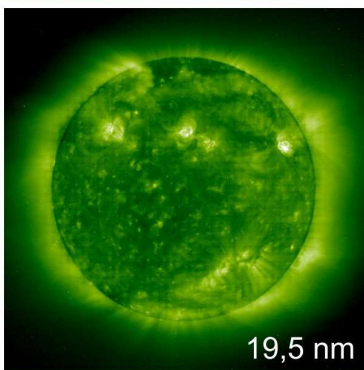
spikule



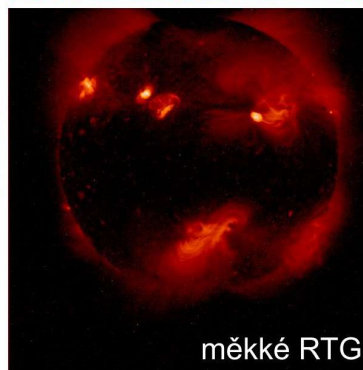
1083 nm



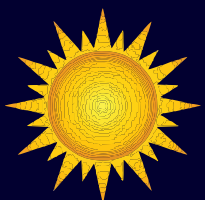
30,4 nm



19,5 nm



mkké RTG



Pozorování Slunce

Odbornou činností, které se členové hvězdárny v Sezimově Ústí pravidelně věnují, je pozorování sluneční aktivity. Pozorování na hvězdárně zahájil v roce 1982 Zdeněk Soldát zakreslováním sluneční fotosféry hlavním dalekohledem Carl Zeiss 150/2250 mm metodou projekce, na protokol o velikosti 200 mm. Po půl roce se situace změnila, tehdy byl na hvězdárnu zapůjčen refraktor (čočkový dalekohled) a od té doby se pro zakreslování používají protokoly standardní velikosti 250 mm.

Napozorované měsíční hodnoty jsou zasílány do:

- české řady pozorovatelů sluneční fotosféry (ČESLOPOL)
- celosvětové databáze SILSO Brusel Belgie
- CV-Helios Network v Norsku

Vlastislav Feik při pořizování záznamu Slunce metodou projekce

ČESLOPOL - Statistika pozorovatelů Slunce CZ, SK, PL

Zpracování přehledu statistik pozorovatelů Slunce z České republiky, Slovenska a Polska probíhá pravidelně na hvězdárně v Sezimově Ústí. Průběžně je tím aktualizována studie o vizuálním pozorování sluneční fotosféry od roku 1871.

Na záznamech pozorovatelé zaznamenávají:

- temné skvrny (umbra)
- polostíny (penumbra)
- fakulová pole

Z takto napozorovaného záznamu pozorovatelé vyhodnocují:

- počet skupin (g)
- počet skvrn (f)
- relativní číslo (napozorované) (r)
- ve středu disku (napozorované) (rc)
- vypočítávají se další indexy:
 - o CV index – ohodnocení typu skupiny
 - o SN index – podle vývoje skupiny s rozšířením polostínů ve skupině
 - o RB index – dle velikosti skupiny skvrn
- plochu skvrn ve skupině
- plochu skvrn na celém disku
- plochu skvrn - přepočten na polokouli
- plochu fakulových polí



Pozorování Slunce - sluneční fotosféry ve spektrální čáře H-Alfa patří k nejzajímavějším amatérským pozorováním v astronomii vůbec. Slunce, které běžně ukáže jen skvrny, fakulová pole a za dobrých podmínek granulaci, v čáře vodíku odhalí další úkazy, z nichž mnohé jsou dynamické a jejich změny lze pozorovat ve velmi krátkém časovém intervalu.

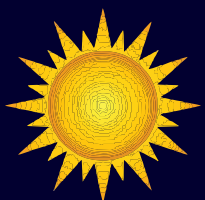
Dalekohledy pro pozorování v čáře H-Alfa (656.28 nm) jsou vybaveny speciálními filtry, které zabráňují vstupu tepelného záření do dalekohledu a dále z viditelného spektra vybírají pouze velmi úzkou část, ve které jsou vidět protuberance, filamenty, vzplanutí provádějící erupce atp.



fotosféra

H-alfa





Ladislav Schmied

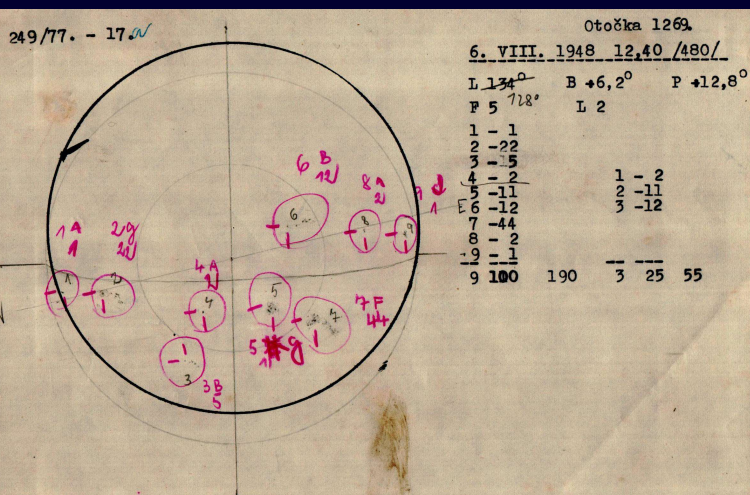
světový pozorovatel Slunce

Ladislav Schmied se narodil 22. června 1927 v Kunžaku a v domě, ve kterém rodiče provozovali obchod, prožil celý svůj život. Po maturitě nastoupil do kunžacké textilní firmy Schneider, kde působil jako mzdový účetní. Ve Strmilově, kam později přesídlil s účetním oddělením, se seznámil s Františkou Kadovou, se kterou se v roce 1962 oženil. Oba se narodili v roce 1927 a oba zemřeli v roce 2012. Na cestě životem byli nerozlučnou dvojicí.

To, že se začal zajímat o astronomii již v útlém věku je svým způsobem zásluha jeho strýce, který vlastnil rozsáhlou knihovnu. Malý Ladislav do svých deseti let přečetl z knihovny vše, co se jen trochu týkalo vesmíru. V té době poprvé nakreslil otáčivou mapu severní oblohy a také se pokusil zhotovit svůj první dalekohled. V patnácti letech dostal Ladislav od strýce k Vánocům knihu *Pohledy do nebe*, do které mu autor napsal věnování: „Panu Lad. Schmiedovi, mladému učni hvězdářství z Kunžaku s přáním, aby ve hvězdách vždy našel dobré přátele, připisuje Dr. Hubert Slouka. Vánoce 1942.“



Ladislav Schmied (2001)



Zákres sluneční fotodféry pořízený Ladislavem Schmiedem 6. srpna 1948

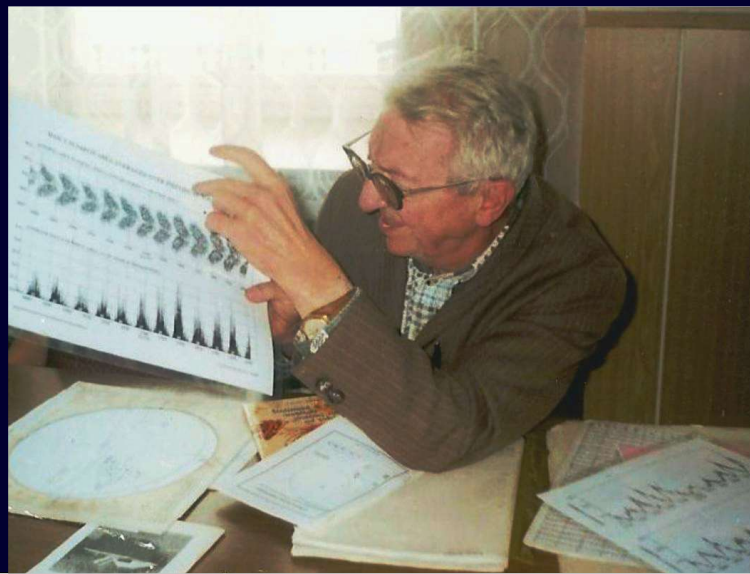
V polovině šedesátých let začal spolupracovat s Hvězdárnou ve Valašském Meziříčí, pro kterou prováděl redukci vizuálních pozorování Slunce z České a Slovenské republiky a části Polska. Na začátku devadesátých let takto zpracoval „Evidenci vizuálních pozorování sluneční fotosféry v ČR a SR“. Během tohoto projektu se mu podařilo získat takové pozorovatelské skvosty, jako např. pozorování Slunce pořízené Johannem G. Mendelem či baronem Arturem Krausem. Své výsledky publikoval v řadě astronomických časopisů a bulletinů (Astropis, Kozmos, Říše hvězd, Jihočas, Spektrum, bulletin pro pozorování Slunce).

Achromatický dalekohled, který Ladislavu Schmiedovi s pomocí dr. Slouky pořídil jeho strýc, umožňoval pozorování slunečních skvrn a jiných objektů. Počínaje rokem 1947 byla jeho již tehdy velmi kvalitní pozorování zasílána na švýcarskou hvězdárnu v Curychu. Potřebné astronomické znalosti získával především samostudiem a v astronomickém kurzu. Od roku 1976 spolupracoval se Slunečním oddělením Astronomického ústavu ČSAV. Dlouhá léta pozorování, studium sluníčka a jeho aktivity se staly jeho celoživotní náplní.

Nejvyšší počet pozorování slunečních skvrn jedním pozorovatelem

Ladislav Schmied provedl za svůj život **12.500** denních pozorování slunečních skvrn metodou projekce. Jedná se o mimořádné vědecké dílo, dosud nepřekonané žádným pozorovatelem.

vlevo - Ladislav Schmied na expedici za zatměním Slunce (1961 - Bulharsko)
vpravo - Ladislav Schmied na zasedání Jihočeské pobočky České astronomické společnosti představuje aktuální výsledky pozorování Slunce





Strkovské meteority

Hromadný pád meteorických kamenů u Strkova 3. července 1753

František Pešta



**METEORITY
NA TÁBORSKU**

titulní stránka původní publikace
Františka Pešty

Myšlenku sestavit toto pojednání jsem pojal při čtení poznámky v knize dr. M. Plavce „Komety a meteory“, ve stati Československé meteority, že „některé pády jsou velmi zajímavé a je s podivem, že se o nich mezi příznivci astronomie tak málo ví“.

František Pešta

Místo tohoto pádu je v blízkosti Sezimova Ústí, kde fungoval astronomický kroužek. Jako jeho vedoucí si František Pešta dal za úkol najít veškeré dosažitelné záznamy pojednávající o hromadném pádu meteorických kamenů u Strkova v tábořském okrese od roku 1753. Pátrání bylo během roku 1963 a 1964 rozšířeno na Státní archiv v Českém Krumlově, Okresní archiv v Kutné Hoře, Státní ústřední archiv v Praze, Státní archiv Severočeského kraje v Litoměřicích apod. Kromě toho byly získávány prameny prostřednictvím mezinárodní výpůjčkové služby z univerzitních knihoven ve Vídni a Berlíně a z Národní knihovny v Londýně.



Pokus o nalezení meteoritů
v lokalitě Strkov v roce 1964

Meteority v Národním muzeu v Praze

Národní muzeum (NM) je nejvýznamnější česká muzejní instituce. Bylo založeno roku 1818 v období let 1854–1919 známé jako Museum království Českého. Sběrka meteoritů, kterou založil a doplňoval Karel Vrba, byla již při svém slavnostním otevření v roce 1904 chloubou Národního muzea. Sběrka je mimořádně cenná především zastoupením téměř všech klasifikačních skupin meteoritů. V současnosti je ve sbírce evidováno téměř 500 meteoritů, z toho je zastoupeno 181 kamenných meteoritů, 127 meteorických želez a 22 kamenných želez z celkem 330 pádů a nálezů.

Nálezci meteoritů v roce 1753

Dle dostupných pramenů známe tyto nálezce: Matěj Vondruška (Strkov), Bartoloměj Kubka (Strkov), Tomáš Matyášek (Planá), Lorenz Haapel (Planá), Niemetz - vrchní zahradník (Strkov), Matěj Semrád (Planá), Budišínský - farář (Planá)

Meteority v Přírodovědeckém muzeu ve Vídni

Přírodovědecké muzeum ve Vídni (Naturhistorisches Museum in Wien) patří mezi nejvýznamnější světová muzea. Bylo vybudováno pro uchování a prezentaci obrovských sbírek shromážděných v C.-k. dvorním kabinetu přírodnin. Mezi pozoruhodná oddělení muzea patří sbírka meteoritů, zahrnující zlomky četných historicky i vědecky významných meteoritů. Tato sbírka je nejen jedna z největších svého druhu na světě, ale i nejstarší - byla založena v roce 1778.

meteorit č.5 ve Vídeňské sbírce - 44 g

meteorit č. 4 (původně 7) v NM - 475 g



Tabor (H5)
Südböhmische Region, Tschechien
South Bohemia, Czech Republic
Fall 03.07.1753
(fall)
44.34 g - NHM A18



Tábor, pád ze 3. července 1753, brekciovitý olivínicko-bronzitický chondrit typu H5.

meteorit č.1 ve Vídeňské sbírce - 2,78 kg

meteorit č.2 ve Vídeňské sbírce - 523 g



Tabor (H5)
Südböhmische Region, Tschechien
South Bohemia, Czech Republic
Fall 03.07.1753
(fall)
450.0 g - NHM A285



Tabor (H5)
Südböhmische Region, Tschechien
South Bohemia, Czech Republic
Fall 03.07.1753
(fall)
523.0 g - NHM A320

Souhrn nálezů v roce 1753

Dle zpráv bylo v roce 1753 nalezeno:
- minimálně 35 úlomků
- o celkové váze minimálně 12 kg

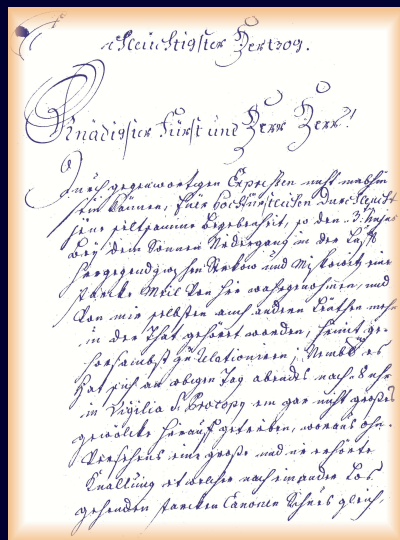


Jihocesky, CSSR,
gefallen am 3. Juli 1753



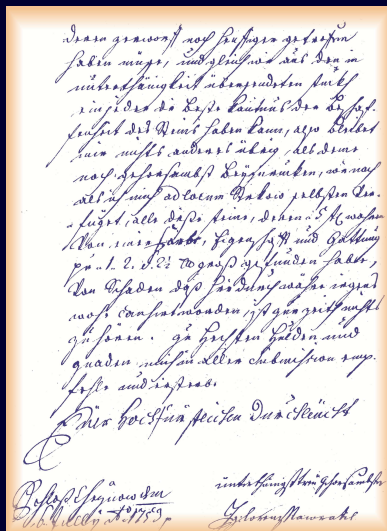
Strkovské meteority

Hromadný pád meteorických kamenů u Strkova 3. července 1753



Kopie dopisu z 6. července 1753
(Státní archiv v Třeboni)

6. července 1753 podává hospodářský správce Ignác Vavřinec Navrátil
první zprávu o pádu meteoritů



Nejmilostivější kníže a pane!

Nemohu pominouti zvláštní příležitosti, abych neučinil tímto co nejposlušněji oznámení Vaší Knížecí Jasnosti o podivné události, kterou jsem spolu s větším počtem lidí pozoroval 3. července při západu slunce ve vzduchu v prostoru dobrou míli odtud, mezi Strkovem a Myškovícemi. Zmíněného dne, o nešporách sv. Prokopa, po 8. hodině večerní, vyhnal se nad obzor nevelký mrak, z něhož se náhle ozval velký a nikdy neslyšitelný třeskot, jakoby silných, po sobě jdoucích ran z děla. Přitom dopadalo na zem mnoho kamenů, z nichž jeden, již rozbitý kus, jak mi jej doručil jeden strkovský úředník, ponižené přikládám jako svědectví pravdy. Vzduchem letící a dopadající kameny na vlastní oči vidělo mnoho lidí, zejména ovčáci a pasáci pasoucí dobytek, kteří několik z nich, ještě zcela horkých, sebrali a ihned přinesli do strkovské kanceláře. Všichni lidé pak hovořili o tom, jak při zmíněném třesku bylo dobře slyšet rychlé praskání kamenů. Všichni se domnívají, že někde odtud se muselo ještě více přihodit. Každý kámen je stejné povahy jako ponižené předávaný kus.

Nezbývá mi nic jiného, než nejposlušněji doložit, že když jsem se sám odebral do Strkova - všechny tyto kameny, z nichž pět bylo stejné barvy, vlastností a druhu, vážily po jedné, dvou, a dvě a půl libry (0,56, 1,12, 1,40 kg). Že by došlo někde ke škodám, nebylo dosud nic slyšet.

Nejponiženěji věrně poslušný - Ignác Vavřinec Navrátil
hospodářský správce
Zámeček Chýnov 6. července 1753

11. 7. 1753 žádá knížecí kancelář aby hospodářský správce sám vše důkladněji prověřil Navrátil doplňující zprávu

15. července 1753 podává hospodářský správce Ignác Vavřinec Navrátil doplňující zprávu

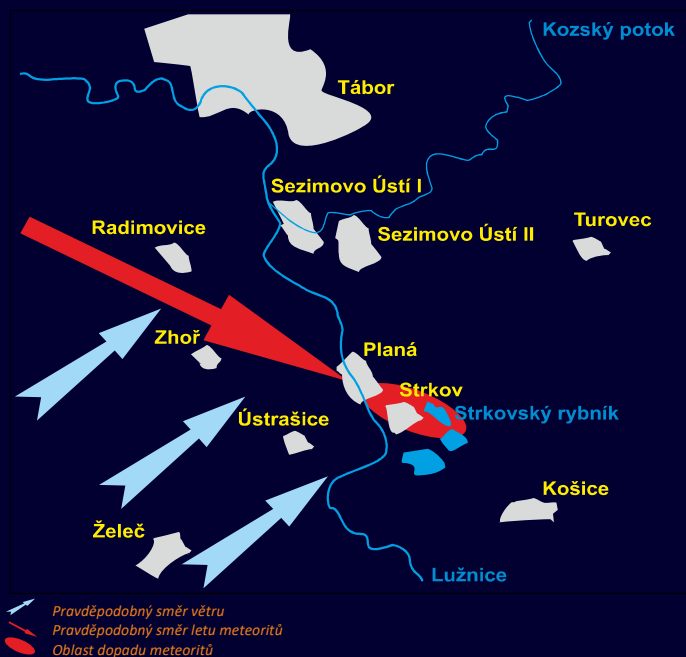
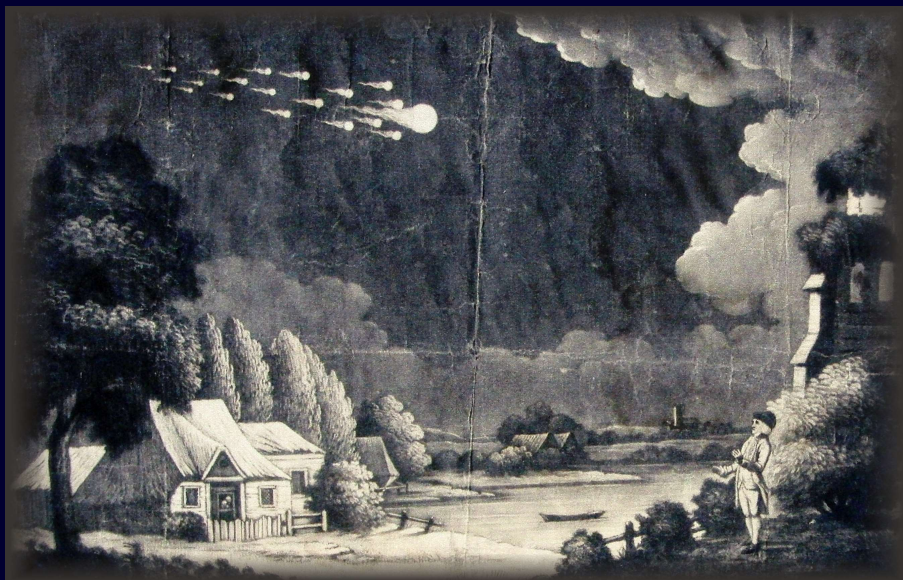
17. srpna 1756 píše báňský a hutní správce v Ratibořských Horách Karel Gustav Schindler

Děkan J. Klášterský nejenže událost potvrdil, ale ještě k tomu uvedl:

Dříve než třikrát zahřmělo se zablýsklo, zcela nic nepršelo a nikdo nepozoroval silný vítr. Kameny zčásti spadly na pole, zčásti do rybníků, pastevci odtud ihned utíkali pod stromy nebo domů, ale nic se nestalo ani lidem, ani dobytku. Kameny byly nestejně, hrboilaté a největší z nich, který byl nalezen, měl čtrnáct funtů (7,2 kg).

A dále doplňuje: I oheň pozorován jest, nato trvalo stále hřmění, za něhož mnoho červených kamenů s velkou prudkostí a syčením z nebe spadlo, jež horké byly.

Obrázek pádu meteoritů z roku 1783



1805 - Srovnání pádu meteorických kamenů u Strkova s pády na jiných místech - Dr. J. Mayer

Jestliže se srovná případ, který se zde v Čechách přihodil již před 50 lety s těmi, které se přihodily v novější době, jako u l'Aigle ve Francii, u Ensisheimu, Mässingu v Bavorsku v roce 1803 a které podle jiných popisů od nejvěrohodnějších lidí byly zpracovány, pak nelze nepostřehnout nejnápadnější podobnost i v nejmenších podrobnostech.

Již J. Stepling si všiml podobnosti kamenů z roku 1753 s těmi, které spadly v r. 1723 u Liběšic v Čechách. Mohu každého přesvědčit, že při srovnání obou ke zprávě přiložených kamenů, které jsem dostal, s kameny od l'Aigle ve Francii a od Ensisheimu v Hornorýnsku, z kterýchžto míst mám pěkné kusy, mají nejnápadnější podobnost. Podobnost jde tak daleko, že se nedají od sebe rozeznat.