

Az Ursidák kitörése 1986-ban

1986. december 22/23-a éjjelén szokatlanul nagy, az 1945. évivel összevethető Ursida aktivitást tapasztaltak az észlelők. Ezt belga rádiós és vizuális, valamint norvég vizuális észlelések is megerősítették.

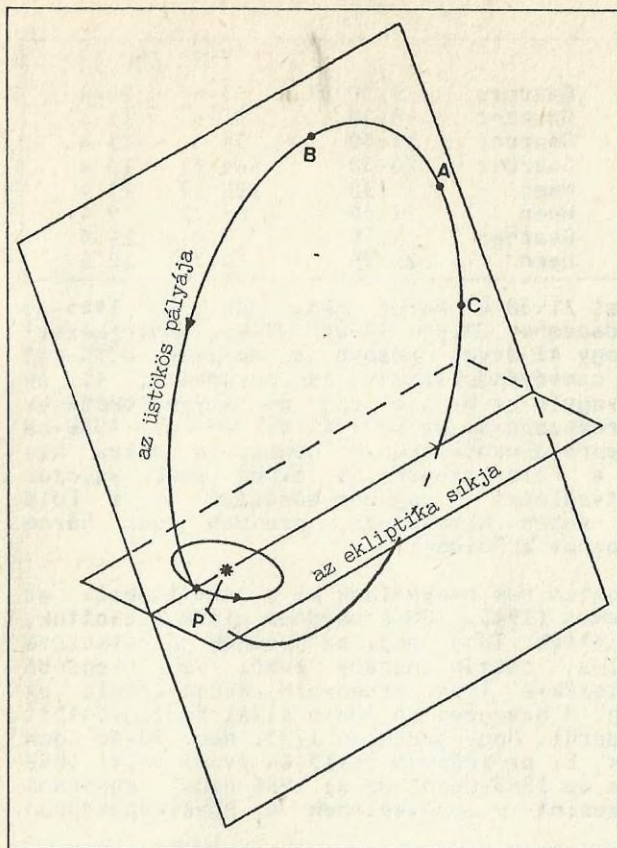
VIZUÁLIS ÉSZLELÉSEK

Luc Gobin szokásos rádióészlelést végzett december 22-én, s ennek során kivételesen magas, az akkori sporadikus aktivitás 2,5-szeresét észlelte 20^h UT-kor ($\lambda = 270^{\circ}17'$). Erről az időszakról sajnos sem vizuális, sem más rádiós észlelés nem érkezett. Az első megerősítést George Spaldingtól, a BAA Meteor Szekciójának vezetőjétől kaptuk: "Dec. 22-én csak részben volt tiszta az idő, de az Ursidák aktivitása a legnagyobb volt, amit valaha is láttam. Az észlelés második órájában 7 perc alatt négy meteorot észleltem. Azt gondoltam, csak véletlenül jött össze ennyi meteor, nem tulajdonítottam a dolognak különösebb jelentőséget. Azonban mások is észleltek erős aktivitást. R. Robert 5 perc alatt hat Ursidát, H. Davies 6 perc alatt négyet, míg M. Flowen ugyanezen idő alatt 2 egyéb meteor mellett 15 Ursidát látott." Az észlelésekből az áramlat aktivitására 87+29 ZHR, míg a sporadikusokéra 15+11 adódott.

Trond Erik Hillestand elküldte a norvég meteor szekció teljes anyagát. A megfigyelések csaknem ideális körülmények között készültek, az egyetlen nehézséget a hideg tél jelentette. Az egyik legaktívabb észlelő, Kal Gaarder dec. 22-én 4 óra alatt 17:00-21:00 UT között 94 Ursidát látott (a 60°10'-es szélességi körön észlelt!). A másik, Lars Trygve Heen egy óra alatt (21:00-22:00 UT) 54 Ursidát számolt (58°08' szélességi körről). Több Ursida tűzgömböt is láttak. A következő éjszaka már kevés meteor hullott.

Fényességeloszlás	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Gaarder (hmg 6,2)	1	2	3	4	5	7	11	17	20	14	7	3
Heen (hmg 6,1)	1	2	1	2	1	7	6	13	10	13	11	8

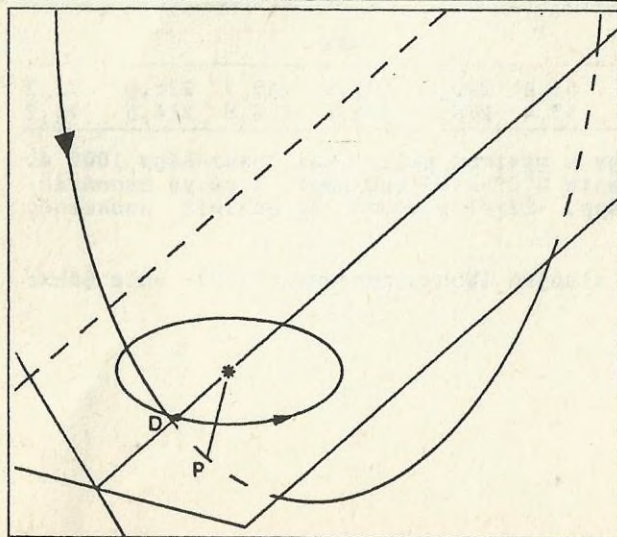
A meteorok 18%-a volt fehértől eltérő színű; 17,1%-a hagyott nyomot. Ezek alapján a belgák által számított ZHR-értékek:



Az Ursidák meteorraj anyaiüstökösének, a periodikus Tuttle-üstökös és a földpálya kölcsönös elhelyezkedése.

Jelmagyarázat:

- P: a Tuttle-üstökös perihéliuma
- D: az üstökőspálya leszálló csomója
- A: az üstökös helyzete 1986. dec. 22-én
- B: az üstökös helyzete 1990. dec. 22-én
- C: egy olyan porrészecske helyzete 1990. dec. 22-én, mely 1986. dec. 22-én haladt át a D ponton



A D pont a földpályán kívül esik. Az üstökös eddig észlelt perihéliumai mind a földpályán kívülre estek. A következő perihélium-átmenet 1994. jún. 27-ére várható, $q=0,994$ Cs.E. távolságban, ami még mindig a földpályán kívül esik, hiszen ekkor a Föld távolsága a Naptól csak $0,984$ Cs.E. lesz.

			ZHR	ZHR (spo.)
1986. dec. 22/23.	Gaarder	17:30 UT	43+5	20+6
	Gaarder	18:30	31 8	11 4
	Gaarder	19:30	34 8	15 4
	Gaarder	20:30	64 11	13 4
	Heen	21:30	122 17	17 5
	Heen	22:30	57 12	9 4
1986. dec. 23/24.	Gaarder	19:30	7 4	14 4
	Heen	21:30	4 3	12 5

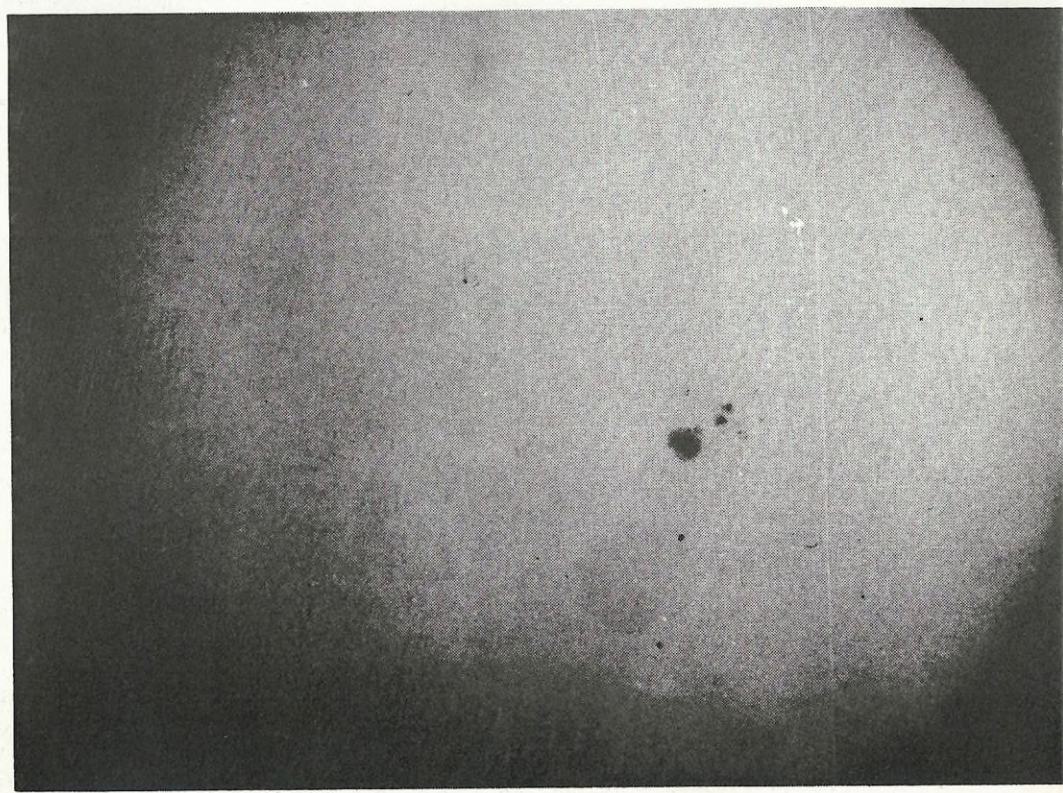
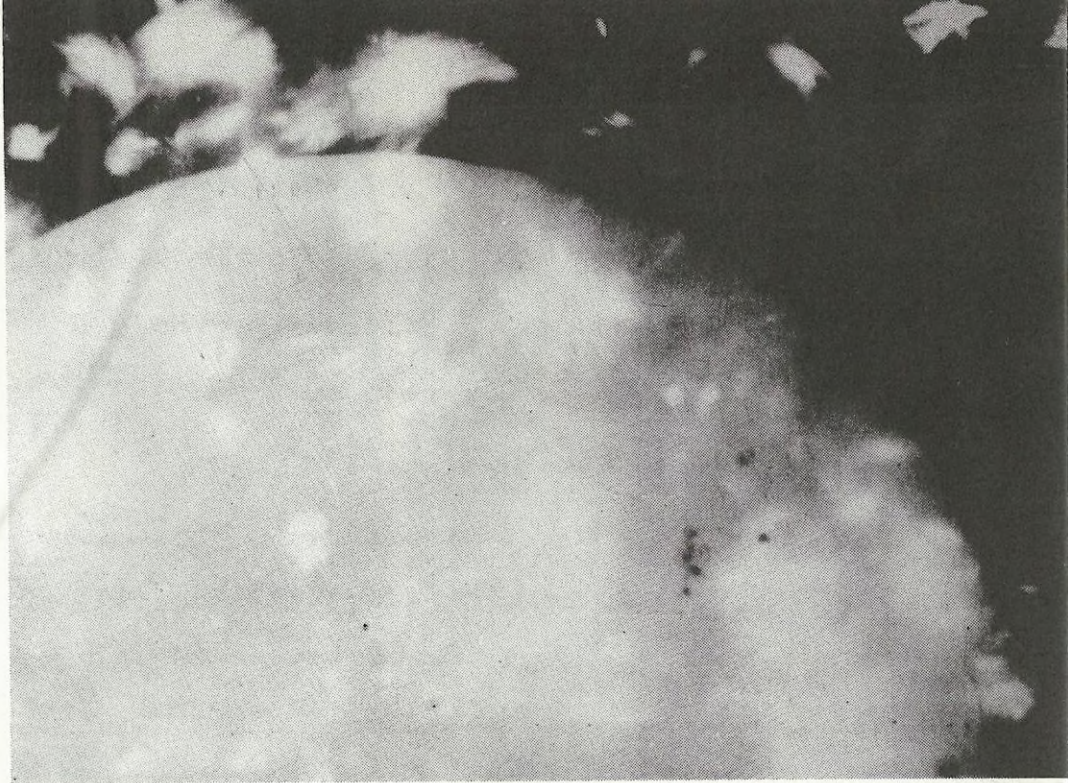
A legnagyobb hullást 21:30 UT körül jegyezték. Az 1945-ös kitöréskor a maximum december 22-én 18:00 UT-kor következett be. Ez azt jelenti, hogy 41 évvel később a maximum 0,30-kal korábban tetőzött. Ez csomóvándorlásnak is betudható, 41 év pontosan 3·13,66 év, vagyis az Ursida raj és anyaüstökösének keringési idejének háromszorosa. Ha az 1945-ös és az 1986-os hullásért felelős meteoroid koncentráció csupán a pálya kis részén oszlott el, a Föld minden 41 évben csak egyszer keresztezheti a sűrű területet. A nagyobb sűrűségű öv a Föld pályáját minden 13,66 évben keresztezi, azonban csak három fordulatonként találkozhat a Földdel.

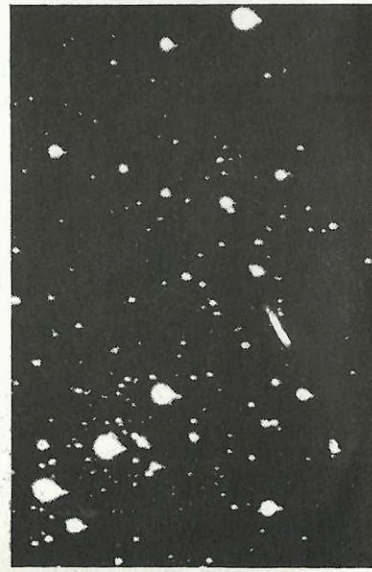
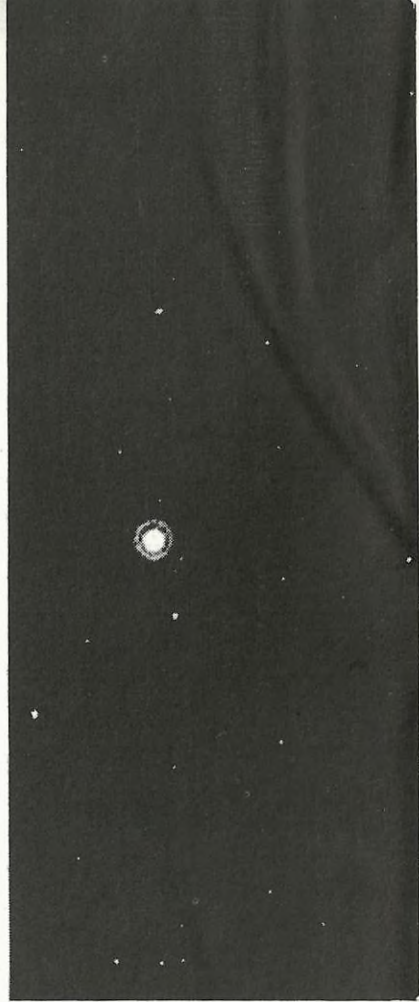
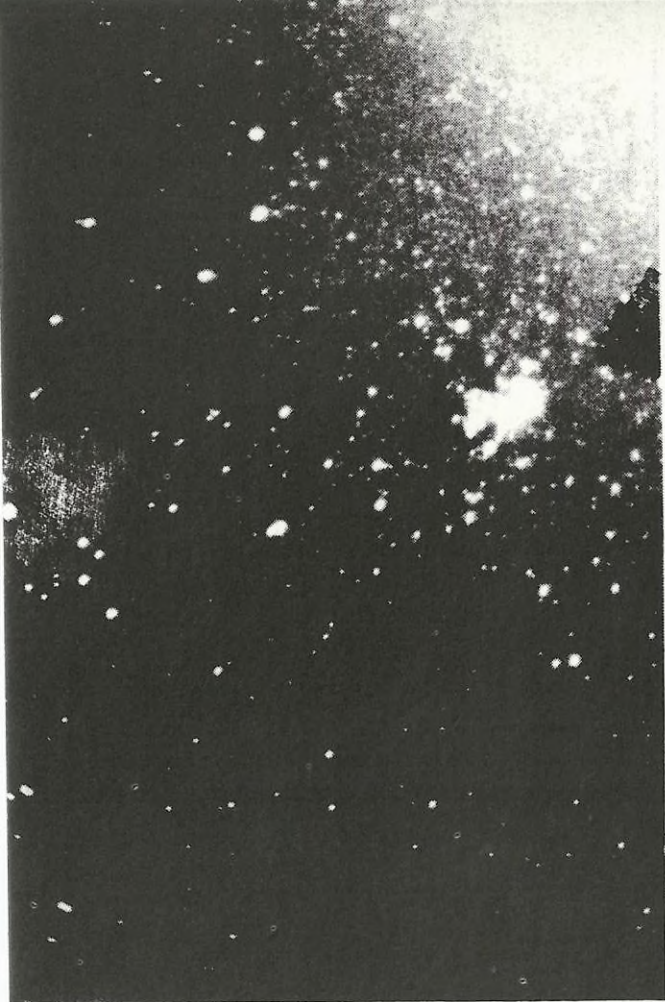
Egy lehetőséget azonban nem hagyhatunk ki a számításból: az eddigi Ursida kitöréseket (1945, 1986) majdnem elszalasztottuk, hiszen csak néhányan látták. Tény, hogy az Ursidák jelentkezése idején kevés az észlelés, csupán néhány évről van elegendő adat. Kérdés, hogy létezik-e több meteoroid koncentráció az Ursidák pályája mentén? A Hasegawa és Imoto által összegyűjtött régi észlelésekből kiderül, hogy Japánban 1795. dec. 20-án igen erős hullást észleltek. Ez az időpont 14:13,64 évvel volt 1986 előtt, és az aktivitás az 1945-ösnél és az 1986-osnál egyaránt nagyobb volt. Fox szerint a pályaelemek a következőképpen változtak:

	a	e	i	max				
Ma	5,70	0,85	53,6	270,7	205,8	269,7	225,0	78,2
1000 éve	5,86	0,83	53,4	276,1	205,4	276,8	214,5	73,2

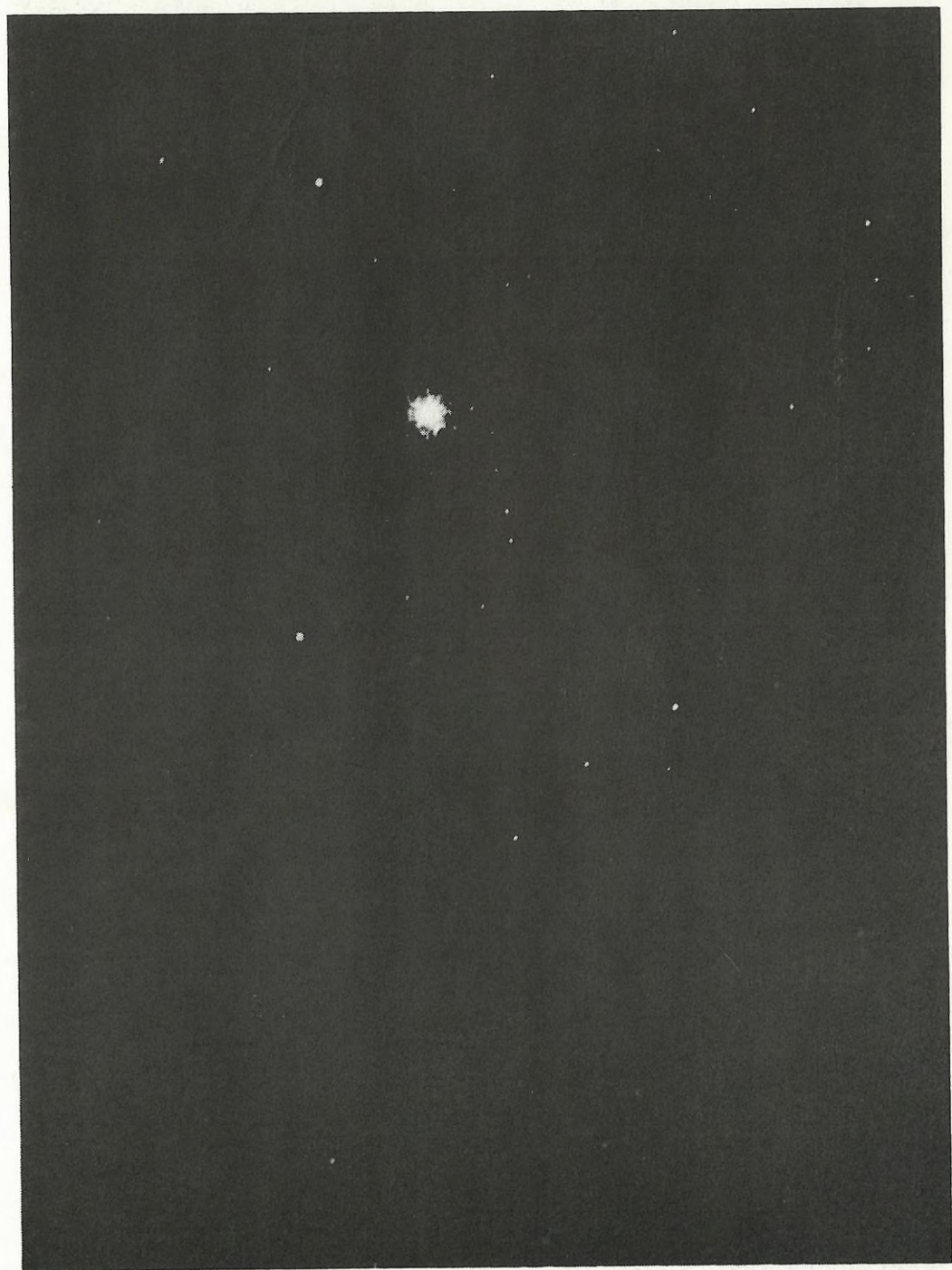
Ez azt jelenti, hogy a maximum ekliptikai hosszúsága 1000 év alatt 7,1 fokkal (évente 0,29-kal) csökkent a pálya csomóvándorlásának eredményeképp. Ezzel szemben az észlelt csökkenés évi 0,38 fok.

Paul Roggemans cikke alapján (Werkgoepnieuws 87/2): Süle Gábor









Szimultán meteorfotózási időpontok

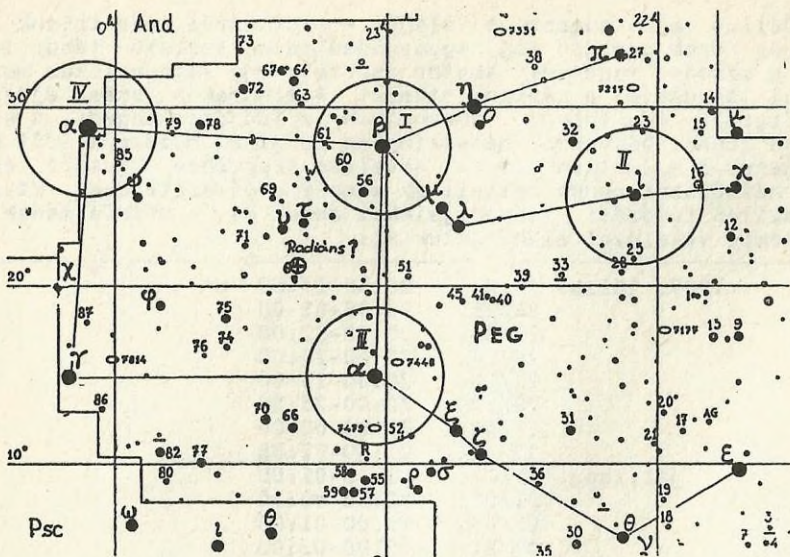
Július végén-augusztus elején - mint arról már írtunk - az ország három pontján fog nagyszabású meteorészlelő tábor folyni, s számos "magányos" amatőr ígérte, hogy fotografikus munkájával támogatja a kampány sikerét. A táborokon egész éjszakás megfigyelés fog folyni, amennyiben az időjárás engedi, s kívánatos lenne, hogy más helyszíneken is minél hosszabb időt észleljenek a szimultán időszak növelése érdekében. Egyedül, esetleg hétköznapi munka mellett ez komoly erőfeszítéseket kíván - szimultán fotózási időpontjainkat ennek és a holdfázisnak figyelembe vételével alakítottuk ki:

1987. július	23/24.	20:30-23:00	UT
	24/25.	20:30-02:00	
	25/26.	20:30-02:00	
	26/27.	20:00-23:00	
	27/28.	20:00-23:00	
	28/29.	20:00-23:00	
	29/30.	21:00-00:00	
	30/31.	21:00-02:00	
júl./aug.	31/01.	22:30-02:00	
	01/02.	22:30-00:30	
	02/03.	23:00-01:00	
	03/04.	00:00-02:00	

Nyári teleszkopikus program

Bár a tavasz időjárása nem kényeztetett el bennünket, reménykedjünk, hogy az előttünk álló hónapok másként alakulnak. A július végi nagyszabású vizuális és fotografikus meteormegfigyelési tervek mellé ezúttal teleszkopikus programunkat tesszük közé. Kicsit "kusza" a kép a július végén jelentkező meteorrajok (Aquaridák, Capricornidák, Lacertidák, stb.) körül - rádiósaik pontosítását nagymértékben segítenék a "kisebb léptékű", így pontosabb távcsöves meteormegfigyelések. Különös fontossága lenne ezeknek a további megerősítésre váró alig tíz éves áramlat, az Űpszilon Pegasidák esetében.

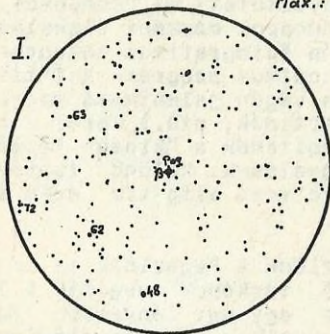
A továbbiakban 12 égterületet közlünk a Pegasidák és az Aquaridák nyomon követésére. Áttekintő térképek segítik a 7⁰-os égterületek betájolását - közepükön egy-egy fényesebb (görög betűs) csillag található. A teleszkopikus megfigyelő-lapokra (amelyek a rovatvezető címen kérhetők) elég méretarányosan be rajzolnunk a látómező-körök fényesebb csillagait. A teleszkopikus észlelés módszertanáról a Meteor 1985/10. számában olvashattunk, az útmutató különlenyomatban is megjelent, amely Tepliczky István címen kérhető. Az MMTÉH-n belül a teleszkopikus megfigyeléseket Csizsár Tibor és Tiborné koordinálja (címük: 7632 Pécs, Enyezd u. 12).



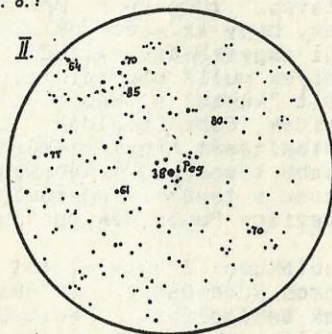
ÜPSZILON PEGASIDÁK

Júl. 24. - Aug. 22.

Max.: Aug. 8.?



LM: 7°
LM.Közep: 23^h01^m + 27,8°

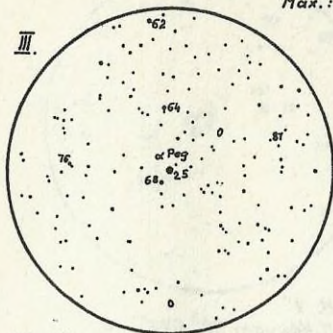


LM: 7°
LM.Közep: 22^h05^m + 25,1°

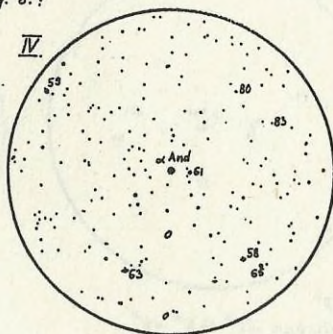
ÜPSZILON PEGASIDÁK

Júl. 24 - Aug. 22.

Max.: Aug. 8.?

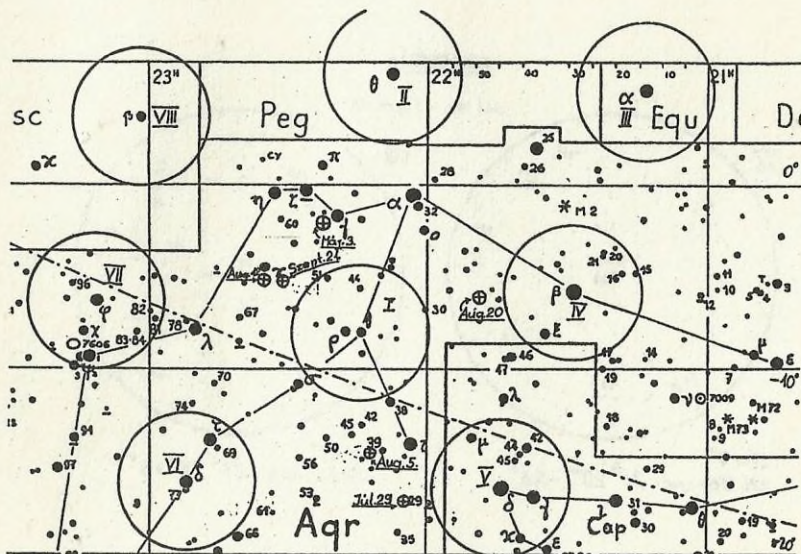


LM.: 7°
LM. Közepe: 23^h 02^m + 44,9°



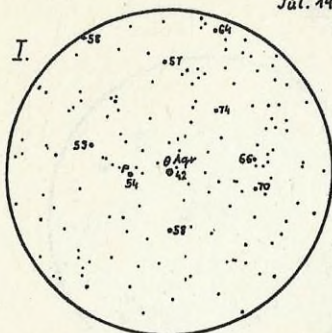
LM.: 7°
LM. Közepe: 00^h 05,5^m + 28,8°

→ : Kékös-csillagok
○ : Galaxisok

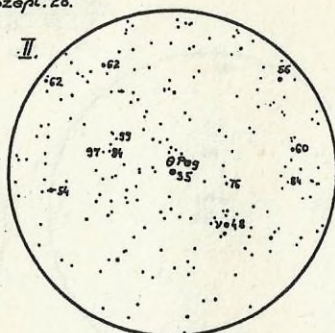


AZ AQUARIDÁK KOMPLEX
VIZSGÁLATA

Júl. 14. - Szept. 28.



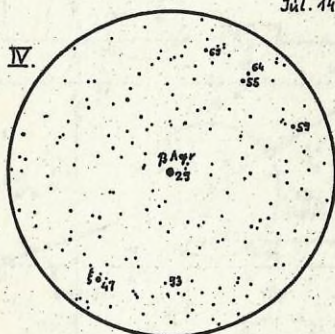
LM.: 7°
LM. Közepe: $22^h 14,5^m - 8^\circ$



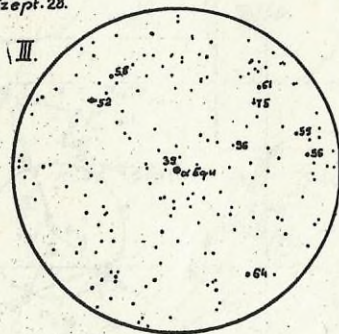
LM.: 7°
LM. Közepe: $22^h 07,5^m + 6^\circ$

AQUARIDÁK

Júl. 14. - Szept. 28.



LM.: 7°
LM. Közepe: $21^h 29^m - 5,8^\circ$

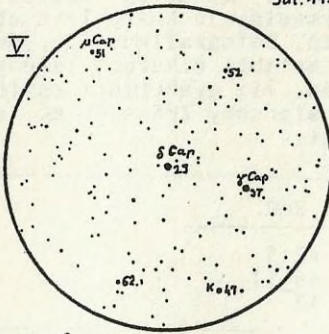


LM.: 7°
LM. Közepe: $21^h 13^m + 5^\circ$

AQUARIDÁK

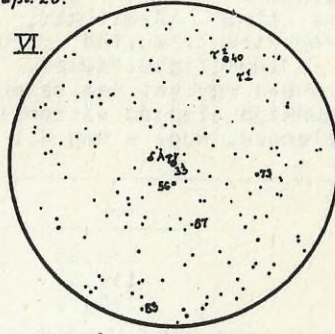
Júl. 14. - Szept. 28.

V.



LM.: 7°
LM. Közepe: 21^h 44^m - 16,3°

VI.

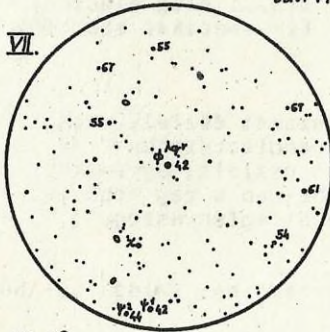


LM.: 9°
LM. Közepe: 22^h 52^m - 16,1°

AQUARIDÁK

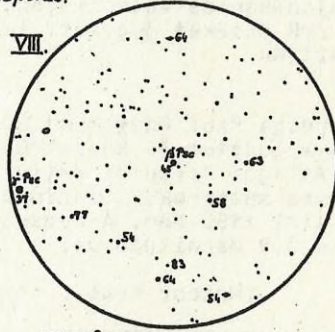
Júl. 14. - Szept. 28.

VII.



LM.: 7°
LM. Közepe: 23^h 11^m - 5,7°

VIII.



LM.: 7°
LM. Közepe: 23^h 01^m + 3,6°

Meteoros hírek, érdekességek

1986-OS KÜLFÖLDI PERSEIDA ÉSZLELÉSEK

A jugoszláv Varasdi Csillagászati Társaság tagjai 1986. augusztus 11-14. között két, egymástól 30 km-re levő észlelőhelyen végeztek szimultán vizuális, fotografikus (forgószeke-toros) és rádiómegfigyeléseket. Öt meteort sikerült lefényképezniük, azonban egyiket sem szimultán. Tíz gyakorlott észlelő vizuális munkája alapján viszonylag alacsony ZHR-értékek adódtak annak ellenére, hogy a hmg 6,1 volt:

SL	ZHR
138,55	47+5
139,52	60+13
140,42	42

A varasdi csoport a múlt évben végzett először rádiós meteorészlelést, melynek során 12dB nyereségű VHF antennát, közönséges FM tunert és érzékeny feszültségmérőt használtak. A megfigyeléseket 94,7 MHz-en (Lille-i adó, Franciaország) és 102,5 MHz-en (Dél-Anglia) folytatták. A rendszert most számítógépesítik. A raj rádiós maximuma $SL=139,302\pm 0,003$ -kor volt (ekkor óránként 468 meteort számláltak). A nappali órákban további erős aktivitási csúcst találtak $SL=139,927-139,990$ között (350 db/óra), azonban ennek nem a Perseida-raj a forrása.

Nemrégiben két új meteorszekció alakult a spanyolországi Barcelonában és Valenciában. Az utóbbi elég alacsony - 60 körüli - ZHR értéket jegyzett fel. Ezt amerikai eredmények is alátámasztják.

A belga Paul Roggemans 20 éjszakát észlelt végig 1986. július 26-augusztus 16 között Dél-Franciaországban, Haute-Provence-ban. Átlagos Perseida aktivitást észlelt, ugyanakkor hiányoztak a fényes meteorok. Szerinte 1986-ban a raj több meteort produkált mint 1985-ben. A Perseidák átlagfényessége 3,1, a sporadikusoké 3,9 magnitúdó volt.

(Meteor News 1986-os számaiból válogatta: Süle Gábor)

A MAYERTHORPEI METEORIT

Körülbelül 20 évvel ezelőtt a kanadai Mayerthorpe városától nem messze egy farmer meglehetősen nagyméretű, kemény követ szántott ki a földből. Méretéhez képest azonban igen nehéz volt, így azonnal bevitte a helyi egyetemre, ahol megvizsgálták, s a kő egy 8,7 kg-os vasmeteoritnak bizonyult. Az egyetem

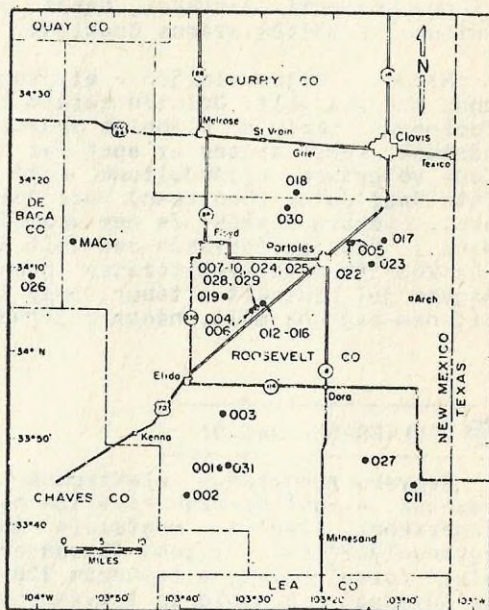
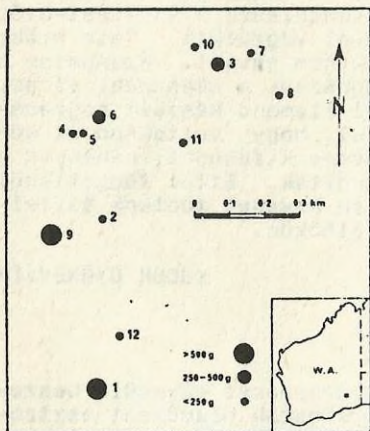
által végzett további kutatások során egy további, kisebb, 3,9 kg-os példányt is találtak. 1982-ben a farmer - feltételezhetően nem kis bosszúságára - ismét keresztülszántott egy 5 kg-os darabon, alig 100 m-re az első lelőhelytől.

Nemrégiben az Albertai Meteor Csoport tagjai fémkereső detektorokkal "felfegyverkezve" vonultak ki a farmer földjére újabb darabok után kutatva. Kétnapi munkájuk eredménye: három tucat szög, egy tucat drótdarab, csavarok, kalapácsok és egyéb fémtárgyak. Minthogy meteorikus eredetű testeket nem találtak, így a mayerthorpei meteoritmező továbbra is nyitva áll a kutatók előtt.

CAMEL DONGAI METEORITOK

1984 májusában egy enkrit meteoritot találtak a Transz-Ausztráliai Vasút nurinai vonalától 75 km-re északra. A tizenkét, összesen 2,92 kg-nyi tömegű kődarab jól jelzi a pálya déli irányát. Mellékelt térképünk mutatja meg hozzávetőleges elhelyezkedésüket (ld. a bal oldali térképet).

ROOSEVELT MEGYE METEORITJAI



1964 óta több mint 160 meteoritot találtak a Roosevelt megyében (Új-Mexikó, USA). Térképünk az 1973-84 közötti 30 új lelet helyét mutatja (ld. a jobb oldali térképet).

(Meteor News, 1987. jan.)

☐ ÉSZLELŐHÉTVÉGE VINYÉN

1987. április 29-május 3. között meteoros hétvégét rendeztek a győri amatőrcsillagászok Vinyén, a győri Volán SC turistaházában. A hét éve alakult Fornax szakkör tagjai évente többször is kibéreltik a minden kényelemmel (hideg-meleg víz, hűtőgép, televízió) felszerelt üdülőt. Ezen alkalommal a szakkört heten képviselték, és a táborra más amatőrök is meghívást kaptak Budapestről, Tatáról, Veszprémből és Kajdacsról.

Vinye a Bakony északi részén található, Veszprémtől 34 km-re. A tábor első napján nagyjából mindenki megérkezett, volt aki végig maradt, volt, aki csak egy éjszakára. Napközben gyönyörű idő volt, de csak akkor... Észlelésre csak az első éjszaka nyílt lehetőség, a többen befelhősödött. Csütörtök este a társaság nyolc tagja felcihelődött, és felmászott a Kopasz-hegyre, amely egy-másfél kilométernyi gyaloglásra található Vinyétől. Nagyon kellemes út vezet az észlelőhelyig, a végén van csak egy kis emelkedő. A hegy tetejéről tökéletes a körpanoráma, a dolog szépséghibája csak annyi, hogy a kukoricatábla közepén meglehetősen göröngyös a terep.

Az első éjszaka gyönyörű ég volt, zavaró fények alig, tehát semmi panasz nem lehetett (csak a terep ellen). Alul kissé párács légkör, de a határmagnitúdó +6,3 körüli. Hét észlelő feküdt ki egy központi írnokkal, három és fél óra alatt 72 meteort láttunk, közöttük számos Bootidát.

Másnap - május elsején - ellátogattunk Bakonyszentlászlóra, ahol majális volt. Délután került megrendezésre a Budapest-Győr focimeccs, amely az előbbieket győzelmeivel végződött. Este hiába néztünk rendszeresen az eget, az csak nem javult. Szombaton a Cuha völgyében kirándultunk, majd megnéztük a cseszneki várat. Este Bagl Jutka (Debrecen) vezetésével slambuc készült bográcsban. (Sokáig főzték, és nem árulták el, hogy voltaképp mi készült.) Ezen az éjszakán sem volt érdemes kifelé menni, néhányan a ház közelében asztrofotózással próbálkoztak. Ettől függetlenül nagyon jól sikerült a tábor; hogy ilyen keveset tudtunk észlelni, nem rajtunk múlt, hanem a galád felhőkön.

KUDOR GYÖNGYVÉR

☐ SAULTER-ÓRA AKCIÓ!

Nagyobb mennyiségű elektromos kapcsolóórát sikerült beszerezni. A Saulter-órák kiválóan használhatók óraműként asztrokamerákhoz, illetve - megfelelő mechanikai kialakítással, kiegyensúlyozással - kisebb távcsövek hajtására. Tengelyük 24 óra alatt fordul egyet, a felhúzás 220 V-os motorral történik, egy felhúzással 6-8 napig is folyamatosan járnak.

Kísérletünk lehetővé teszi, hogy az érdeklődőknek is juttassunk az órákból. Tepliczy István címén igényelhetők, darabonként 100 Ft-os áron. Tervezzük, hogy később komplett asztrokamerákat is készítünk, önköltségi áron. Beszerző akciónk a Magyar Amatőr Csillagász Társaság támogatásával történt, s külön köszönet illeti Csabai Lászlót fáradozásaiért.