

# CYRQLARZ

no.75/76

Pracownia Komet i Meteorów - Stowarzyszenie Astronomiczne  
3 Październik 1994

Przepraszamy wszystkich najmocniej za duże opóźnienie z jakim wydany jest ten numer *Cyrqlarza*. Opóźnienie to zostało spowodowane trudną sytuacją rodzinną jednego z nas (A.O.) i nieobecnością w Polsce drugiego (P.W.). Mamy jednak nadzieję, że ten podwójny numer choć w części naprawi to zaniedbanie.

## ALFA CYGNIDY 1994

Poraz pierwszy w historii PKiM udało się wyznaczyć wykres aktywności małego roju jakim są  $\alpha$ -Cygnydy. Czternastu naszych obserwatorów w dniach 20.06 - 29.07 wykonało w sumie 76.5 godzin obserwacji i w tym czasie zaobserwowało pojawienie się 49 meteorów z tego roju. Ze wstępnego opracowania wynika, że dotychczas niewyznaczone maksimum aktywności tego roju wypadło na dni 9 - 10 lipca i Zenitalna Liczba Godzinna obserwowana wtedy wyniosła około 7 zjawisk. Jesteśmy w trakcie pisania szczegółowego opracowania, więc w najbliższym czasie powinno ono być dostępne dla wszystkich współpracowników PKiM.

## KOMETA McNAUGHT - RUSSELL (1993v)

Mimo niespodzianki jaką sprawiła nam kometą McNaught-Russell (1993v), przypomnijmy, że była ona o 5 mag. jaśniejsza od przewidywań, otrzymaliśmy aż 56 ocen jej jasności. Jest to już liczba z której można otrzymać jakieś sensowne rezultaty. Spróbujemy jeszcze nasze obserwacje uzupełnić obserwacjami zagranicznych miłośników astronomii i postaramy się napisać krótkie opracowanie. Będzie ono rzecz jasna załączone do któregoś z najbliższych numerów *Cyrqlarza*.

## PERSEIDY 1994

Otrzymaliśmy już 146.5 godzin obserwacji tegorocznych Perseid wykonanych przez 28 obserwatorów. Największe liczby godzinne odnotowano w nocy z 12 na 13 sierpnia kiedy to obserwowano nawet 50 meteorów w ciągu godziny. Nie są to może ogromne liczby, wszystko jednak wskazuje, że mieliśmy małego pecha i tym razem maksimum Perseid wypadło zgodnie z przewidywaniami 12 sierpnia w dzień.

Faktycznie w cyrkularzu IAU Peter Brown z Uniwersytetu Zachodniego Ontario donosi, że w okresie 94.08.11,88 UT - 94.08.12,40 UT obserwatorzy europejscy i amerykańscy nie obserwowali dużych liczb godzinnych. Dopiero współpracownicy International Meteor Organization obserwujący na granicy stanów Nevady i Kaliforni w okresie 94.08.12,39 UT - 94.08.12,46 zanotowali stale wzrastające liczby godzinne z maksimum w momencie 94.08.12,45 UT wynoszącym 250 - 300 zjawisk. W godzinę później Zenitalne Liczby Godzinne wynosiły już tylko około 75 meteorów.

Przypominam jeszcze wszystkim spóźnialskim o przysyłaniu obserwacji tegorocznych Perseid. Opracowanie zaczynamy pisać w połowie października, więc do tego czasu można je przysyłać na adres: Arkadiusz Olech, Dom Studenta 2, ul. Żwirki i Wigury 95/97 p. 614, 02-089 Warszawa.

## KOMETA P/BORRELLY

Ponownie na naszym niebie możemy obserwować okresową kometę P/Borrelly. Obecnie jej jasność wynosi 9.0 mag. ale jest spora szansa, że w połowie listopada osiągnie ona około 7.8 mag., będzie więc dostępna do obserwacji nawet niewielkimi lornetkami. Przez perihelium kometą przejdzie w momencie 1994.11.01.4923 UT, natomiast najbliższej Ziemi (0.618 AU) znajdzie się 4 grudnia 1994 roku.

Poniżej podajemy jej efemerydę (epoka 2000.0) na okres od 5 października do 12 lutego. Życzymy udanych obserwacji!

Date	R.A.	Dec.	Elon.	Mag.
Paździer. 05	06 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	+02°17'	93°	8.7
Paździer. 15	06 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	+06°07'	97°	8.3
Paździer. 25	07 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	+10°49'	79°	8.0
Listopad 04	07 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	+16°32'	106°	7.9
Listopad 14	08 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	+23°17'	111°	7.8
Listopad 24	08 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>	+30°56'	117°	7.8
Grudzień 04	09 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup>	+39°05'	122°	7.9
Grudzień 14	09 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	+47°06'	127°	8.1
Grudzień 24	09 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>	+54°20'	130°	8.5
Styczeń 03	09 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>	+60°19'	132°	8.8
Styczeń 13	09 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup>	+64°46'	131°	9.3
Styczeń 23	09 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	+67°38'	130°	9.8
Luty 02	09 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>	+68°56'	128°	10.2
Luty 12	09 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>	+68°52'	125°	10.8

### ROJE JESIENNE 1994

Nazwa Roju	Współrz. Rad.	Okres Aktywn.	Maksimum	ZHR maks.
Pisycydy S	00 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> -00°	20.09 - 14.10	20.09	3
Capricornidy październ.	20 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> -10°	20.09 - 14.10	03.10	3
Sigma Orionidy	05 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> -03°	10.09 - 26.10	05.10	3
Draconidy	17 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> +54°	06.10 - 10.10	10.10	-
Pisycydy N	01 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> +14°	25.09 - 20.10	13.10	4
Epsilon Geminidy	06 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> +27°	14.10 - 27.10	20.10	5
Orionidy	06 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> +16°	02.10 - 07.11	21.10	30*
Taurydy S	03 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> +14°	15.09 - 25.11	03.11	10**
Cassiopeidy listop.	01 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> +63°	07.11 - 13.11	09.11	-
Andromedydy listop.	01 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> +44°	11.11 - 27.11	12.11	-
Taurydy N	04 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> +23°	13.09 - 25.11	13.11	5***
Leonidy	10 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> +22°	14.11 - 21.11	18.11	15****
Alfa Monocerotydy	07 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> -06°	15.11 - 25.11	21.11	5
Chi Orionidy	05 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> +23°	26.11 - 15.12	02.12	3

\* - rój pochodzący od komety Halleya, białe meteory o prędkości 66 km/s, w roku 1993 obserwowano dziwny wzrost aktywności w okolicach 18.10 i niespotykane dużą aktywność w maksimum, polecamy obserwacjom.

\*\* - rój związany z kometa P/Encke, jasne meteory o prędkości 27 km/s, maksimum słabe i rozmyte, radiant przemieszcza się na niebie, oto jego współrzędne na poszczególne dni aktywności: 30.09 01<sup>h</sup>32<sup>m</sup> +05°, 10.10 02<sup>h</sup>04<sup>m</sup> +08°, 20.10 02<sup>h</sup>36<sup>m</sup> +11°, 30.10 03<sup>h</sup>08<sup>m</sup> +13°, 10.11 03<sup>h</sup>44<sup>m</sup> +15°, 20.11 04<sup>h</sup>16<sup>m</sup> +16°.

\*\*\* - rój związany z kometa P/Encke, jasne meteory o prędkości 29 km/s, maksimum słabe i rozmyte, radiant przemieszcza się na niebie, oto jego współrzędne na poszczególne dni aktywności: 30.09 01<sup>h</sup>24<sup>m</sup> +11°, 10.10 01<sup>h</sup>54<sup>m</sup> +14°, 20.10 02<sup>h</sup>32<sup>m</sup> +17°, 30.10 03<sup>h</sup>08<sup>m</sup> +20°, 10.11 03<sup>h</sup>56<sup>m</sup> +22°, 20.11 04<sup>h</sup>48<sup>m</sup> +24°.

### XI SEMINARIUM PKiM

Kolejne seminarium PKiM odbędzie się najprawdopodobniej w dniach 16 - 18 grudnia 1994 roku w Centrum Astronomicznym im. M. Kopernika w Warszawie. Piszemy najprawdopodobniej ponieważ pod względem noclegowym jesteśmy uzależnieni od CAMK-u i jeszcze nie wiemy, czy w tym czasie apartamenty camkowskie nie będą zajęte. Mimo, że wszystko wskazuje na to, że miejsca będą musimy się liczyć z możliwością przesunięcia terminu seminarium. Więcej informacji na ten temat w następnym *Cyrglarzu*. Wszyscy zainteresowani mogą już jednak teraz zgłaszać chęć uczestnictwa.

## RAPORTY IMO

Do tego *Cyrqlarza* dołączone są oficjalne (a tak na prawdę trochę przez nas przerobione) raporty International Meteor Organization. Wszystkie obserwacje meteorów od tego momentu powinny być więc przesyłane w takiej formie. Dodatkowo prosilibyśmy o przysyłanie raportów w dwóch egzemplarzach. Jeden z nich przesyłamy bowiem do IMO, a drugi zostaje u nas. Nalegamy do stosowania się do powyższych uwag, ponieważ bardzo ułatwi i przyspieszy to pracę.

Dla wszystkich współpracowników PKiM o słabej znajomości angielskiego podajemy opis poszczególnych rubryk.

Na początku (wiersz nr 1) wpisujemy datę w kolejności dzień, miesiąc, rok, a następnie godzinę rozpoczęcia i zakończenia obserwacji w czasie UT. W wierszu drugim notujemy współrzędne geograficzne i wysokość nad poziomem morza miejsca naszej obserwacji. W kolejnym wierszu podajemy nazwę miejscowości, w której przeprowadzaliśmy obserwację i kraj, w którym ta miejscowość leży. W wierszu czwartym natomiast podajemy swoje imię i nazwisko. Rubryk z napisem **IMO Code** prosimy nie wypełniać. Dalej umieszczamy nazwy i współrzędne radiantów rojów, które obserwowaliśmy. W formularzu jest miejsce na sześć rojów, jeśli więc ktoś podczas jednej godziny obserwacji obserwował ich większą ilość prosimy o wypełnienie dla nich innego raportu.

W dalszej części formularza wpisujemy współrzędne środka obserwowanego pola. W kolejnym wierszu natomiast widoczność najbliższych gwiazd dostrzeganych gołym okiem. W przypadku mało zmieniającej się widoczności wystarczy podać jej wartość na początku, w środku i na końcu obserwacji. W przypadku przeciwnym prosilibyśmy o wyraźne opisywanie widoczności co 5 - 10 minut i zaznaczanie, które meteory były obserwowane przy danej widoczności.

W wierszu *Remarks* wpisujemy wszelkie uwagi dotyczące pogody i warunków panujących podczas obserwacji.

Pierwsza tabelka dotyczy zaobserwowanych meteorów. Oto jej rubryki: *No* = numer kolejnego meteoru, *Brigh.* = jasność, *Alt.* = wysokość nad horyzontem, *V* = prędkość w skali 0 - stacjonarny, 1 - bardzo wolny, 2 - wolny, 3 - pr. średnia, 4 - szybki, 5 - bardzo szybki, *Colour* = barwa, *Stream* = rój, *Remarks* = Uwagi.

Tabelka druga dotyczy rozkładu jasności obserwowanych meteorów. W przypadku meteorów o jasnościach połówkowych np. 3.5 mag., wpisujemy pół metora do rubryki 3 mag. i pół do rubryki 4 mag.

Na koniec kilka uwag natury formalnej. Prosiłbym o wpisywanie do raportów obserwacji najwyżej godzinnych. Jeśli ktoś, przykładowo, obserwował bez przerwy przez dwie godziny powinien już wypełnić dwa raporty. W przypadku rojów o dużej aktywności i ostrym maksimum (Perseidy, Kwadrantydy) bardzo wskazane jest robienie długich obserwacji, ale rozbijanie ich w raportach na odcinki nawet 15 minutowe.

Raport z nagłówkiem **Fireball Report Form** dotyczy tylko bolidów, czyli meteorów jaśniejszych od -3 mag.

No i jeszcze jedno. Raporty wypełniamy w języku angielskim!

W tym *Cyrqlarzu* znajdziecie również mapy z drogą komety P/Borrelly w okresie 12.10.94 - 17.11.94.

**Redagują:** Arkadiusz Olech i Przemysław Woźniak

# International Meteor Organization

## VISUAL OBSERVING FORM - Summary Report

Date: \_\_\_\_\_(day), \_\_\_\_\_(month), \_\_\_\_\_(year). Begin: \_\_\_\_\_<sup>h</sup> \_\_\_\_\_<sup>m</sup>. End: \_\_\_\_\_<sup>h</sup> \_\_\_\_\_<sup>m</sup>. (UT)

Location:  $\lambda = \text{---}^\circ \text{---}' \text{---}''$  E/W,  $\phi = \text{---}^\circ \text{---}' \text{---}''$  N/S, h = \_\_\_\_\_m. IMO Code: \_\_\_\_\_

Place: \_\_\_\_\_ Country: \_\_\_\_\_

Observer: \_\_\_\_\_ IMO Code: \_\_\_\_\_

Observed showers:

1. \_\_\_\_\_  $\alpha = \text{---}^h \text{---}^m$   $\delta = \text{---}^\circ$ , 2. \_\_\_\_\_  $\alpha = \text{---}^h \text{---}^m$   $\delta = \text{---}^\circ$

3. \_\_\_\_\_  $\alpha = \text{---}^h \text{---}^m$   $\delta = \text{---}^\circ$ , 4. \_\_\_\_\_  $\alpha = \text{---}^h \text{---}^m$   $\delta = \text{---}^\circ$

5. \_\_\_\_\_  $\alpha = \text{---}^h \text{---}^m$   $\delta = \text{---}^\circ$ , 6. \_\_\_\_\_  $\alpha = \text{---}^h \text{---}^m$   $\delta = \text{---}^\circ$

Center of the observed field: R.A. = \_\_\_\_\_<sup>h</sup> \_\_\_\_\_<sup>m</sup>, Decl. = \_\_\_\_\_<sup>o</sup> \_\_\_\_\_<sup>'</sup>.

Limiting magnitude: at \_\_\_\_\_<sup>h</sup> \_\_\_\_\_<sup>m</sup> \_\_\_\_\_mag., at \_\_\_\_\_<sup>h</sup> \_\_\_\_\_<sup>m</sup> \_\_\_\_\_mag., at \_\_\_\_\_<sup>h</sup> \_\_\_\_\_<sup>m</sup> \_\_\_\_\_mag.

Remarks: \_\_\_\_\_

Observed meteors:

No	Brigh.	Alt.	V	Colour	Stream	Remarks

Magnitude distributions:

Shower	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	Tot
Spor.															

Fill out a Fireball Report Form for each meteor brighter than -3.

**International Meteor Organization**  
 - Fireball Data Center -  
 c/o André Knöfel, Saarbrücker Straße 8  
 D - 40476 Düsseldorf, Germany  
 ☎ (+49) 211 : 450 719 e-mail: starex@tron.gun.de  
**FIREBALL REPORT FORM**

Date: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Time: \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ m \_\_\_\_\_ s UTC  
year / month / day

Location: \_\_\_\_\_ city, district, country, station  
 Longitude: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " E/W Latitude: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " N/S

*Apparent path:*

RA Dec.	Az. Elv.	Atlas Brno
Begin: $\alpha =$ _____ ° $\delta =$ _____ °	azimuth* = _____ ° elevation = _____ °	X = _____ mm y = _____ mm
End: $\alpha =$ _____ ° $\delta =$ _____ °	azimuth* = _____ ° elevation = _____ °	X = _____ mm y = _____ mm

\* North=360°, East=90° ...

chart no: \_\_\_\_\_  
R = \_\_\_\_\_

*Description*

apparent magnitude: \_\_\_\_\_ m duration: \_\_\_\_\_ s color: \_\_\_\_\_  
 trail: \_\_\_\_\_  
 fragmentation: \_\_\_\_\_  
 persistent train: \_\_\_\_\_  
 angular velocity: \_\_\_\_\_ °/s, or scale number: \_\_\_\_\_ ( 0 = stationary, 1 = very slow, 2 = slow,  
 3 = medium, 4 = fast, 5 = very fast )  
 sounds description: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ time lapse \_\_\_\_\_ s

Observer(s): \_\_\_\_\_  
 Source, reviewer: \_\_\_\_\_

Please put additional remarks, sketches, drawings, etc. on the back.

**International Meteor Organization**  
 - Fireball Data Center -  
 c/o André Knöfel, Saarbrücker Straße 8  
 D - 40476 Düsseldorf, Germany  
 ☎ (+49) 211 : 450 719 e-mail: starex@tron.gun.de  
**FIREBALL REPORT FORM**

Date: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Time: \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ m \_\_\_\_\_ s UTC  
year / month / day

Location: \_\_\_\_\_ city, district, country, station  
 Longitude: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " E/W Latitude: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " N/S

*Apparent path:*

RA Dec.	Az. Elv.	Atlas Brno
Begin: $\alpha =$ _____ ° $\delta =$ _____ °	azimuth* = _____ ° elevation = _____ °	X = _____ mm y = _____ mm
End: $\alpha =$ _____ ° $\delta =$ _____ °	azimuth* = _____ ° elevation = _____ °	X = _____ mm y = _____ mm

\* North=360°, East=90° ...

chart no: \_\_\_\_\_  
R = \_\_\_\_\_

*Description*

apparent magnitude: \_\_\_\_\_ m duration: \_\_\_\_\_ s color: \_\_\_\_\_  
 trail: \_\_\_\_\_  
 fragmentation: \_\_\_\_\_  
 persistent train: \_\_\_\_\_  
 angular velocity: \_\_\_\_\_ °/s, or scale number: \_\_\_\_\_ ( 0 = stationary, 1 = very slow, 2 = slow,  
 3 = medium, 4 = fast, 5 = very fast )  
 sounds description: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ time lapse \_\_\_\_\_ s

Observer(s): \_\_\_\_\_  
 Source, reviewer: \_\_\_\_\_

Please put additional remarks, sketches, drawings, etc. on the back.

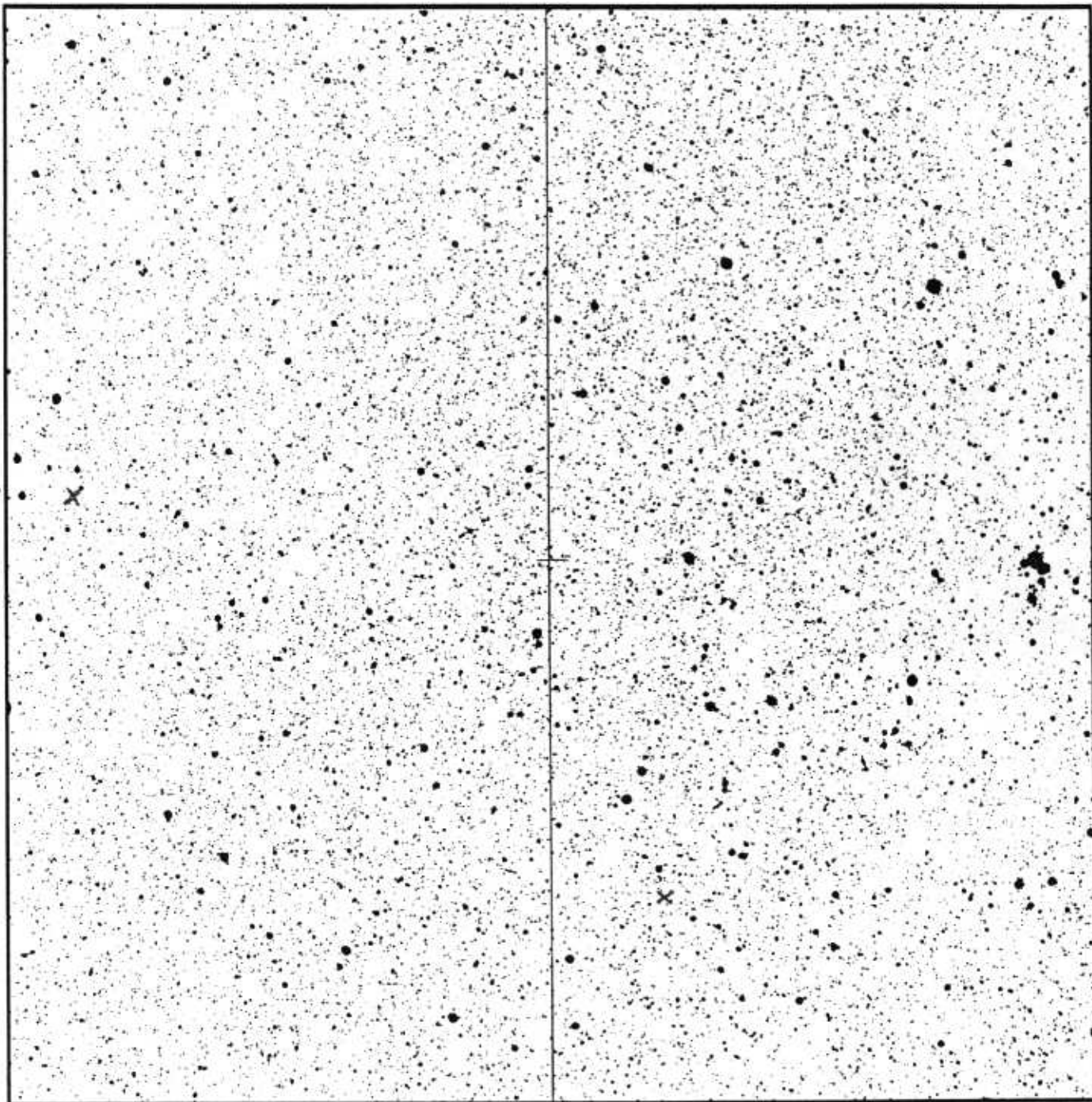
170Gem

7<sup>h</sup>00 +10°

25.10 →

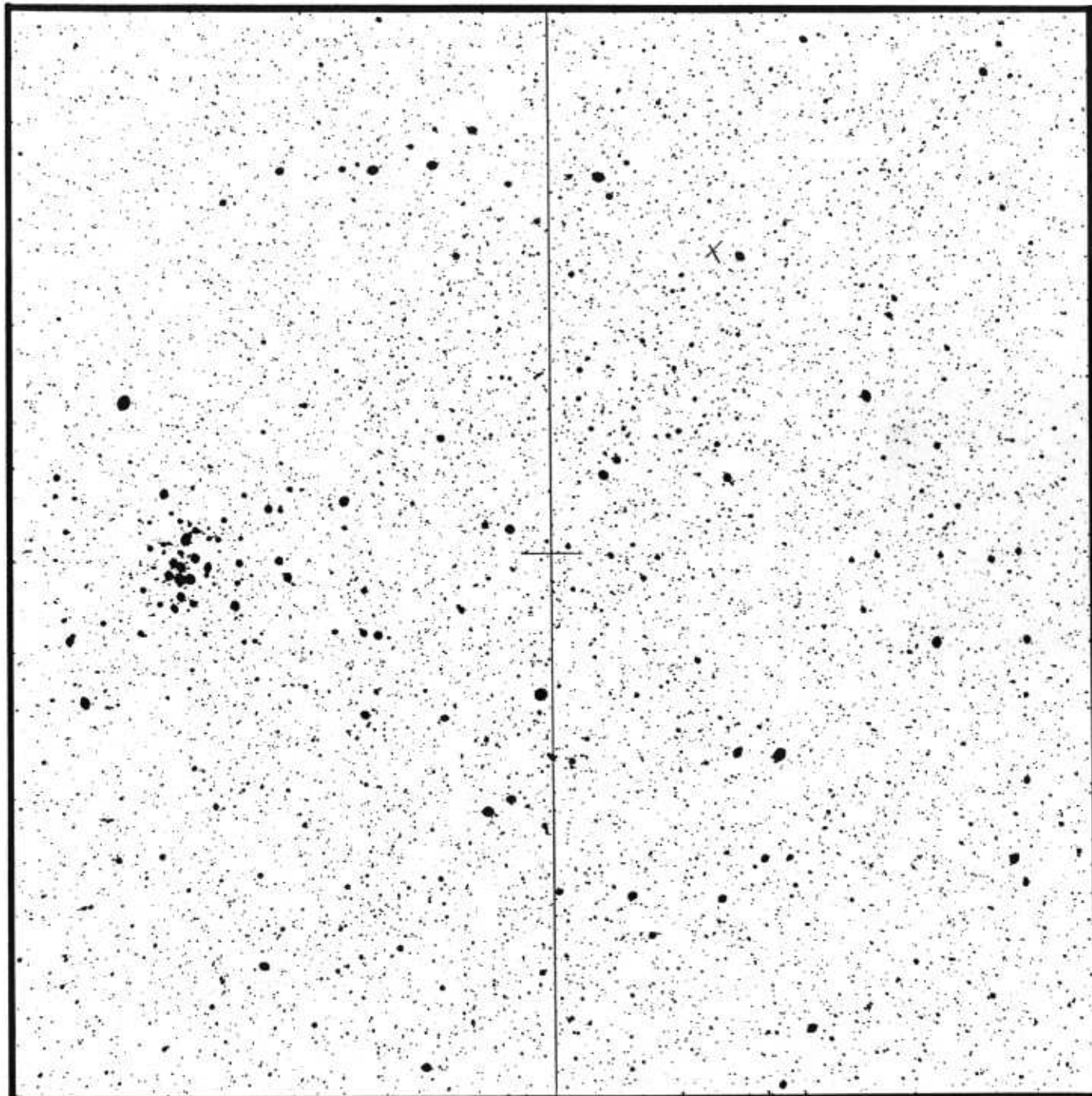
X

← 15.10



136 Cnc

8<sup>h</sup>20 +20°



← 14.11