

**НАБЛЮДЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ КОМЕТ В ШАО. II  
КОМЕТА БЕННЕТА С/1969У1**

**М.Б.БАБАЕВ**

*Шамахинская Астрофизическая Обсерватория им. Н.Туси НАН Азербайджана  
AZ 372243, г.Шамаха*

В статье излагается первичная обработка фотографических, спектральных, визуальных и фотометрических материалов, полученных на телескопе АСТ-452 с помощью широкоугольной камеры и с помощью бинокля в ШАО НАН Азербайджана яркой кометы в 1970 году: Беннета С1969/У1.

Комета Беннета С1969/У1 впервые была наблюдаена как комета 29 октября 1969г. сотрудником Родкливской Обсерватории Джоном Беннетом. Поэтому эта комета носит название кометы. В дальнейшем в январе 1970г. Комета Беннета С1969/У1 наблюдалась Перейра и Родригесом (Кордобская Обсерватория). На желто-красных фотопластинках этот объект выходит лишь слабая параболическая оболочка вокруг ядра, на голубых пластинках в начале февраля комета имела хвост  $2^0$  [2].

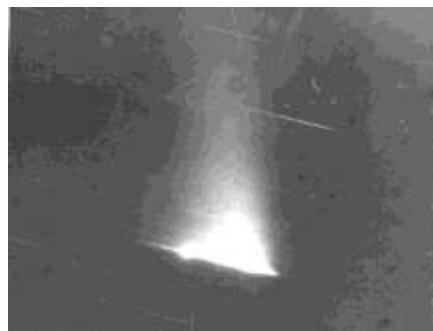
Вгцуег (Республиканская Обсерватория, Иогенсцбург) провел точные измерения положения на 8 февраля 1970г. по пластинкам, полученным камерой Франклин-Адамса [3,4]. Уже в двадцатых числах марта ожидалось, что комета Беннета сможет наблюдаться астрономами северного полушария. В это время она может достичь яркости (1-2 зв. величины) и обладать хвостом, видимым невооруженным глазом. Комета двигалась к северу.

Орбиту кометы Беннета С1969/У1 также рассчитал японский астроном Хонда. Согласно его расчетам комета двигалась перпендикулярно плоскости земной орбиты. Действительно, в марте-апреле яркость кометы возросла настолько, что ее смогли наблюдать жители городов в северных странах.

Фотографические наблюдения кометы Беннета С1969/У1 в Шамахинской Астрофизической Обсерватории проводились с помощью широкоугольной камеры с объективом «Таир-3», нами смонтированной на телескопе АСТ-452 как труба искателя. Получены 23 снимка с 4 апреля по 12 мая 1970 года. Снимки являются фокальными, лишь некоторые слегка внефокальными. Использовались фотопластинки ОРВО ZU-2. Экспозиция была от 10 до 25 минут. Смещение кометы по звездному полю не учитывалось из-за кратковременности экспозиций, а во время наблюдений вносились поправки. Эти снимки получены за 15 ночей (Таблица 1). Один из этих прямых снимков представлен на Рис.1.



**Рис.1.**



**Рис. 2.**

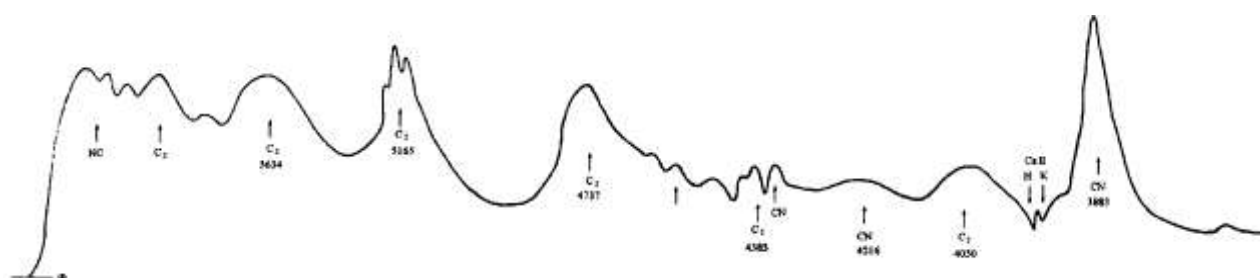
Фотография кометы Беннета С1969/У1, полученная широкоугольной камерой (объектив Таир-3).

Фотография кометы Беннета С1969/У1, полученная 30-01.04-05.1970 на пластинке ZU-2(телескоп АСТ-452).

**Таблица 1.**

Фотография кометы Беннета 1969i						
ПП №	Дата	Число п. п	Сорт пластинки	$\Delta t$ , мин	$T_M$	Примечание
1	4-5.04.1970	1	ZU-2	12 <sup>m</sup>	00 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	Вне фон
2	5-6.04.1970	1	-	12	00 35	
3	14-15.04.1970	1	-	6	00 49	
4	15-16.04.1970	1	-	-	-	
5	25-26.04.1970	2	-	-	-	
6	26-27.04.1970	3	-	12	-	
7	28-29.04.1970	2	-	8	16 56	
8	30-01.04- 05.1970	2	-	20	22 36	
9	2-3.05.1970	2	-	15	23 53	
10	3-4.05.1970	1	-	15	17 31	
11	4-5.05.1970	2	-	21	17 45	
12	6-7.05.1970	2	-	20	17 44	
13	9-10.05.1970	1	-	20	23 01	
14	11-12.05.1970	1	-	23	22 09	Вне фон
15	12-13.05.1970	1	-	30	21 36	

Все спектрограммы кометы Беннета C/1969Y1 получены на телескопе АСТ-452 (350мм) с объективной призмой. Экспозиция для поастинок ORWO ZU-2 составляла от 1.5 до 14 минут, а для пластинок WP-1 от 12 до 28 минут. Все данные о спектрах даны в Таблице 2. На Рис.2 дана фотография спектра кометы Беннета C/1969Y1 и на Рис.3 регистрограмма записей спектра кометы Беннета, полученного 4.05.1970 на пластинке ORWO WP-1.


**Рис.3.**

Регистрограмма спектра кометы Беннета C/1969Y1, 3-4.05.1970 на пластинке WP-1. Sp.№1842.

Были отождествлены основные полосы, наблюдаемые в кометных спектрах (Таблица 3). В этом спектральном интервале было отождествлено 7 интенсивных полос, относящихся к  $C_2$ ,  $C_3$  и CN и сравнение с этими наблюдениями средних и слабых полос, относящихся к NC,  $C_2$  и CN и др.

На регистрограмме записей спектра кометы Беннета очень четко видно, что полоса CN  $\lambda$  3883 в основном образуется в головной части кометы. Это также хорошо видно на записях, полученных и для хвостовой части кометы (Рис.4, 15-16.04.1970, P№1816). Эти записи получены в разных разрезах (один шаг составлял 4.5мм). Как видно (Рис.4), в хвостовой части кометы полоса CN  $\lambda$  3883 почти не исчезает, а остальные полосы по сравнению с этими быстро исчезают. Такая изменчивость полосы дает возможность сделать конкретный вывод о том, что в образовании хвостовой части кометы основную роль играет полоса CN  $\lambda$  3883 и  $C_2$   $\lambda$  4737 в данном интервале спектра (Рис.4).

Таблица 2.

Дата	Sp №	$\alpha$	$\delta$	$T_M$	Сорт пласт.	$\Delta t$	
27-28.03.1970	1804	-	-	01 15	ZU-2	2	Спектр на 350мм
-	1805	-	-	01 23	-	1.5	
30-31.03.1970	1806	-	-	01 03	-	2	-
-	1807	-	-	01 16	-	3	-
4-5.04.1970	1808	-	-	23 26	-	3	-
-	1809	-	-	23 36	-	5	-
5-6.04.1970	1810	-	-	00 03	-	6	-
-	1811	-	-	00 08	-	3	-
-	1812	-	-	00 16	-	6	-
6-7.04.1970	1813	-	-	00 08	-	6	-
-	1814	-	-	00 14	-	3	-
-	1815	-	+33 <sup>0</sup> 50	00 26	-	6	-
15-16.04.1970	1816	-	-	00 01	-	6	-
-	1817	-	-	00 05	-	3	-
-	1818	-	-	00 18	ZU-1	12	-
-	1819	-	-	00 56	ZU-2	15	-
26-27.04.1970	1820	-	+57 <sup>0</sup> 12	23 05	-	7	-
-	1821	-	-	23 25	-	14	-
-	1822	-	-	23 47	ZU-1	15	-
27-28.04.1970	1826	00 27	+58 <sup>0</sup> 15	22 29	ZU-2	10	-
-	1827	-	-	22 52	-	16	-
-	1828	-	-	23 28	ZU-1	24	-
30-1.04-05.1970	1833	-	+59 <sup>0</sup> 58	23 05	ZU-2	8	-
-	1834	-	-	23 23	-	16	-
2-3.05.1970	1835	-	+60 <sup>0</sup> 54	22 24	-	8	-
-	1836	-	-	23 02	-	16	-
3-4.05.1970	1837	-	+61 <sup>0</sup> 20	17 13	-	8	-
-	1838	-	-	17 27	-	12	-
-	1839	-	-	22 16	ZU-1	8	-
-	1840	-	-	22 31	ZU-2	8	-
-	1842	-	-	00 05	ZU-1	30	-
11-12.05.1970	1843	-	+64 <sup>0</sup> 02	21 23	ZU-2	8	-
-	1844	-	-	21 43	-	8	-
-	1846	-	-	23 26	-	20	-
14-15.05.1970	1848	-	+64 <sup>0</sup> 50	23 44	-	18	-

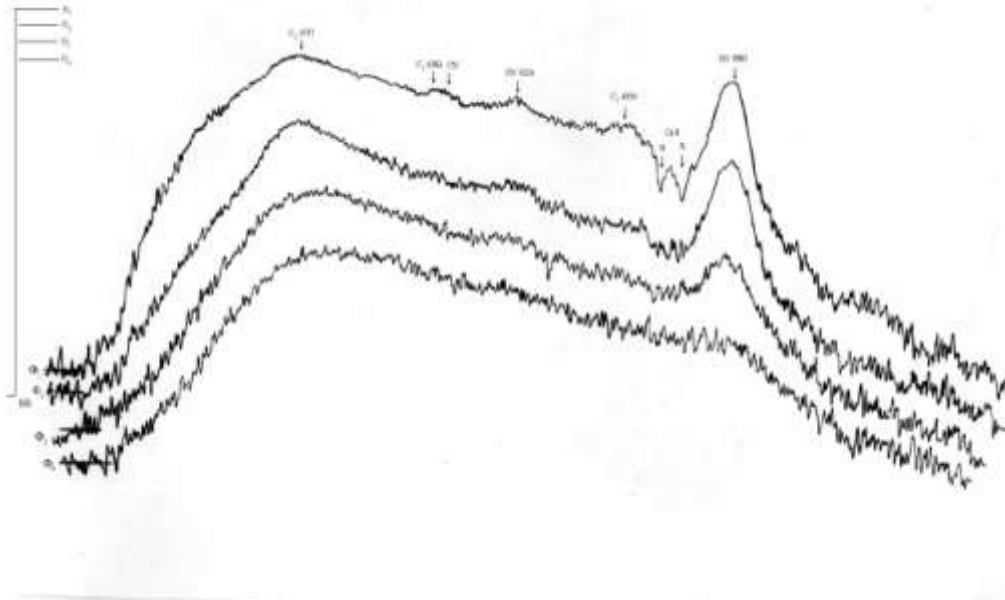
Таблица 3.

Наблюдаемая полоса у кометы Беннета C/1969Y1 в интервале  $\lambda\lambda$  6560-3870Å.

1	NC	?	Слаб
2	C <sub>2</sub>	?	Интен
3	C <sub>2</sub>	5634 Å	Интен (сред)
4	C <sub>2</sub>	5163	Интен (очень)
5	C <sub>2</sub>	4737	Интен (очень)
6	?	?	Слаб
7	C <sub>2</sub>	4383	Интен
8	CN	?	Слаб
9	CN	4216	Слаб
10	C <sub>3</sub>	4050	Интен (сред)
11	?	?	Слаб
12	CN	3883	Интен (очень)

Такой вид сканирования спектра кометы Беннета выявил то, что наблюдаемые спектральные линии H и K CaII образуются только в головной части кометы. И это хорошо видно на Рис.3 и Рис.4, полученных 15-16.04.1970 на

пластинке ORWO ZU-2. Все-таки, наблюдения абсорбционных линий среди сильных эмиссионных полос кометных спектров еще раз доказывает, что голова кометы все же состоит из внутреннего ядра и плотного гало. По-видимому, наши спектральные наблюдения этих линий были проведены в комете Беннета 1969i, а не в спектре кометы Таго-Сако-Косака. Наблюдения таких спектральных линий дают возможность сказать, что действительно каждая кометная голова имеет свою структуру и разнообразие.



**Рис.4.**

Записи спектра кометы Беннета C/1969Y1 в разных разрезах.

1. IC 2213, (1969) 1.
2. Комета Таго-Сако-Косака 1969g, *Кометный циркуляр*, **99** (1970) 3.
3. IC 2214, (1969) 1.
4. Н.С.Черных, *Земля и Вселенная*, **4** (1970) 55.
5. Д.Я.Мартынов, *Курс общей астрофизики*, Москва, Изд."Наука", (1979) 460.

**ŞAR-da KOMETLƏRİN MÜŞAHİDƏSİ VƏ TƏDQIQI. II  
BENNET 1969i KOMETASI**

**M.B.BABAYEV**

Məqalədə 1970-ci ilin parlaq kometləri olan Taqo-Sato-Kosata və Benneta kometlərinin ŞAR-ın AST-452 teleskopunda, genişbucaqlı kamerada və binokla alınmış fotoqrafik, spektral, vizual və fotometrik materialların ilkin təhlili aparılıb.

**SUPERVISION AND RESEARCHES OF A COMET IN THE ShAO. II  
BENNET 1969i COMET**

**M.B.BABAYEV**

The primary processing of the photographic, spectral, visual and photometric materials received on a telescope of AST-452, widely coal by the chamber and the field-glass in ShAO NAS of Azerbaijan a bright comet in 1970: Taqo-Sato-Kosak 1969g and Bennet C/1969Y1, has been presented.

Редактор:Э.Гулиев