

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК: 524.352.7—14(084)

СВЕРХНОВАЯ ОКОЛО ГАЛАКТИКИ Zw1 16.7 + 1.57

На картах Паломарского атласа, отпечатанных с негативов, полученных в ночь на 30—31 октября 1954 г. для зоны (0° , $1^h 12^m$), на расстоянии $23''$ к северо-востоку от центра галактики, приведенной в «Каталоге галактик и скоплений галактик» Цвикки [1] под координатами $\alpha = 1^h 16^m 7$, $\delta = 1^\circ 57'$ (1950), обнаружена звезда, которая, по всей вероятности, является Сверхновой (рис. 1).

В Таутенбургской коллекции снимков, полученных в 1970—1975 гг. в шмидтовском фокусе двухметрового универсального телескопа, оказалось одиннадцать негативов этой области. Ниже приводится список этих негативов и сведения о них. В последнем столбце таблицы дана предельная звездная величина, полученная на каждом негативе.

Семь первых негативов — прямые снимки, четыре последних получены с помощью объективной призмы с дисперсией $2600 \text{ \AA/мм}$ около H_γ .

Звезда не видна ни на одном из этих негативов, хотя ее блеск на картах Паломарского атласа на 1—3 звездные величины превышал предельную звездную величину большей части Таутенбургских негативов. После обнаружения Сверхновой А. С. Амирханян уже в 1983 г. по нашей просьбе получил снимок области в синих лучах на 2.6-метровом телескопе Бюраканской обсерватории, однако и на этом снимке звезда не наблюдается. Она не числится также ни в одном из опубликованных до сих пор списков переменных звезд. Все это показывает, что обнаруженная звезда, по-видимому, является Сверхновой.

Галактика, около которой вспыхнула Сверхновая, имеет $m_p = 15.7$ (по определению Цвикки [1]). Это, по-видимому, галактика морфологического типа Sb. На Таутенбургских снимках этой области, полученных с малой экспозицией, наблюдаются почти звездоподобное ядро и внутренняя спиральная структура в центральной области галактики. Внешние спираль-

ные ветви даже на негативах с большой экспозицией не видны. Они не видны также на картах Паломарского атласа.

Таблица 1

СВЕДЕНИЯ О НЕГАТИВАХ ОБЛАСТИ ГАЛАКТИК $Zw\,1\,16.7+1\,57$.
ПОЛУЧЕННЫХ НА 2-МЕТРОВЫМ ТЕЛЕСКОПЕ ТАУТЕНБУРГСКОЙ
ОБСЕРВАТОРИИ

Дата	Экспозиция (мин)	Эмульсия	Фильтр	m_{pr}
23—24.XI.1970 г.	20	ZU—2	GG—13	19.5
9—10.X.1972 г.	24	103a—O	GG—13	21.5
" " "	18	103a—D	GG—11	20.0
" " "	12	103a—O	GG—13	20.8
" " "	9	103a—D	GG—11	19.3
" " "	75	103a—O	UG—2	20.4
" " "	40	103a—O	UG—2	19.7
5—6.III.1973 г.	10	ZP—3	—	15.5
30.XI.—1.XII.1973 г.	10	ZP—3	—	17.0
17—18.XI.1974 г.	30	ZP—3	—	17.5
12—13.I.1975 г.	15	ZP—3	—	19.4

Паломарские снимки области в синих и красных лучах были получены в одну и ту же ночь. Это позволило не только убедиться в реальности обнаруженного объекта, но и оценить блеск и показатель цвета, которые имела Сверхновая в ночь наблюдения. Ниже приведены глазомерные оценки блеска Сверхновой в синих и красных лучах, произведенные по картам Паломарского атласа с помощью лупы, а также ее показатель цвета, приведенный к интернациональной системе.

$$m_{pg} = 18.3, \quad m_r = 18.6, \quad C/I_{int} = -0.2.$$

В качестве стандартной области при оценках блеска взято шаровое скопление М3 со звездными величинами Сандейджа [2].

Отрицательный показатель цвета Сверхновой позволяет предположить, что в момент наблюдения звезда была близка к максимуму блеска.

Галактика $Zw\,1\,16.7+1\,57$ расположена на окраине скопления, отмеченного в «Каталоге галактик и скоплений галактик» Цвикки [1] под номером 0121.5 + 0113. Это относительно близкое скопление, содержащее, согласно Цвикки, около 160 объектов. Главным членом скопления является, по-видимому, эллиптическая галактика NGC 533, радиальная скорость которой равна 5544 км/с [3]. Если считать, что галактика $Zw\,1\,16.7+1\,57$ является членом указанного скопления и ее радиальная скорость близка

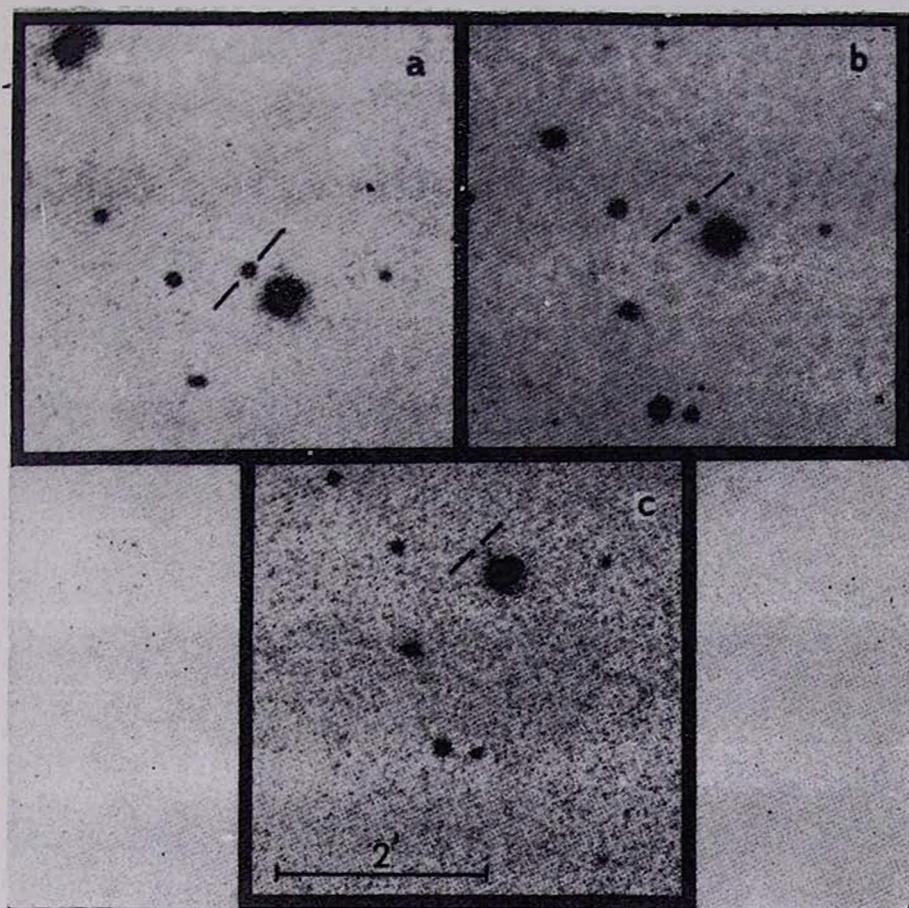


Рис. 1. Репродукции галактики Zw I 16.7 + I 57 и Сверхновой к северо-востоку от нее. Снимки от 30—31 октября 1954 г. а) в синих лучах; б) в красных лучах; в) снимок получен в желтых лучах 9—10 октября 1972 г. на Таутенбургском телескопе.

К ст. Р. К. Шахбазян, Ф. Бёригена

к радиальной скорости галактики NGC 533, то для расстояния галактики, около которой вспыхнула Сверхновая получим (при $H = 50$ км/с на Мпс) значение, равное 110 Мпс. На таком расстоянии абсолютная звездная величина Сверхновой в фотографических лучах окажется равной — 16.9 или — 17.2, после учета межзвездного поглощения в нашей Галактике.

С другой стороны, судя по цвету, рассматриваемая Сверхновая фотографировалась вблизи максимума блеска. Поскольку оцененная нами абсолютная звездная величина больше соответствует максимуму сверхновых II типа, можно думать, что в данном случае имеется сверхновая именно этого типа.

Просмотр снимков рассматриваемой области, возможно имеющих в других обсерваториях, был бы весьма полезным для уточнения природы вспыхнувшего объекта.

Один из авторов (Р. К. Ш.) признателен руководству и коллективу Таутенбургской обсерватории за гостеприимство. Авторы благодарны академику В. А. Амбарцумяну за ценные советы и А. С. Амирханяну за снимок области, полученный на 2.6-метровом телескопе.

A Supernova in Zw 1 16.7 + 1 57. A Supernova near the galaxy Zw 1 16.7 + 1 57, has been found on the maps of Palomar Observatory, printed from the plates received on October 30—31, 1954. The eye estimation of photographic and red magnitudes gives: $m_{pg} = 18.3$, $m_r = 18.6$. The blue colour and the supposed luminosity ($M_{pg} = -17.2$) of the object suggest that it is of Type II Supernova near the maximum.

3 апреля 1984

Бюраканская астрофизическая
обсерватория
Центральный институт
астрофизики АН ГДР

Р. К. ШАХБАЗЯН

Ф. БЕРНГЕН

ЛИТЕРАТУРА

1. F. Zwicky, Catalogue of Galaxies and of Clusters of Galaxies, vol. V, Switzerland, 1965.
2. A. R. Sandage, A. J., 58, 61, 1953.
3. J. Huchra, M. Davis, D. Latham, J. Tonry, Ap. J. Suppl. ser., 52, 89, 1983.