

Э. Е. Хачикян, Н. Л. Каллоглян

К ВОПРОСУ О ПОЛЯРИЗАЦИИ КОМЕТАРНОЙ ТУМАННОСТИ NGC 2261

После появления работы В. А. Амбарцумяна [1], в которой рассмотрен вопрос свечения кометарных туманностей, последние стали объектом внимания многих авторов. Неправильные изменения блеска этих туманностей, трудно объяснимые в рамках тепловых механизмов, их своеобразная и изменчивая форма, во многих случаях биполярная структура — вот данные, вызывающие большой интерес к кометарным туманностям.

NGC 2261 является типичным представителем этого класса туманностей. Благодаря своей большой яркости она стала объектом исследования ряда авторов [2, 3, 4, 5], а наблюдательные данные, относящиеся к ней, послужили основой для теоретических работ [6, 7]. В последних работах сделана попытка объяснить свечение кометарных туманностей.

В работе [3] было показано, что излучение NGC 2261 поляризовано в среднем на 13—16%, доходя до 30%. Характер поляризации радиальный относительно R Единорога — ядра туманности. Эти результаты в основном нашли свое подтверждение в работе [4]. Относительно цвета туманности данные весьма противоречивы: по [3] туманность голубая, по [5] — красная, в [4] отмечается, что туманность более голубая в центральной части, по результатам работы [2] можно заключить, что она скорее голубая, чем красная, по [8] — она красная.

Известно, что туманность переменная, причем форма ее претерпевала значительные изменения буквально за не-

сколько месяцев [9]. С изменением формы туманности возможно изменение ее цвета и физических характеристик вообще.

В свете этих изменений представляют определенный интерес систематические наблюдения за этой туманностью.

С этой целью нами вновь предпринята работа по поляризметрическому измерению излучения туманности NGC 2261. Сведения о использованных снимках приведены в табл. 1.

Таблица 1

Дата	Длительность экспозиции в минутах	Положение поляроида	Сорт пластинки
24/12 1960	45	0°	Kodak Oa-O
"	45	60	"
"	45	120	"
25/12 1960	45	0	"
"	45	60	"
"	45	120	"
13/01 1961	45	0	"
"	45	60	"
"	45	120	"

Все снимки получены на 21—21" телескопе системы Шмидта Бюраканской обсерватории. Методика наблюдений и измерений негативов оставалась прежней [10]. Подсчет поляризации производился методом, описанным в [11]. Измерение туманности производилось сплошным образом. Размер каждой измеряемой области был равен 63 кв. сек. дуги ($d=9''$). Средняя арифметическая ошибка, вычисленная по данным первых двух серий наблюдений, для p равна 3,5%, а для θ^2 —8.°5'. Измерено около 200 областей в туманности. Ввиду того, что туманность за один день, вероятно, не могла претерпеть существенных изменений, снимки первой и второй серий, полученные 24 и 25 декабря 1960 г., объединены в одну группу. Результаты измерений этих двух серий схематически приведены на рис. 1, а третьей серии—на рис. 2. Степень поляризации и направление плоскости преимущественных колебаний поляризованного света ту-

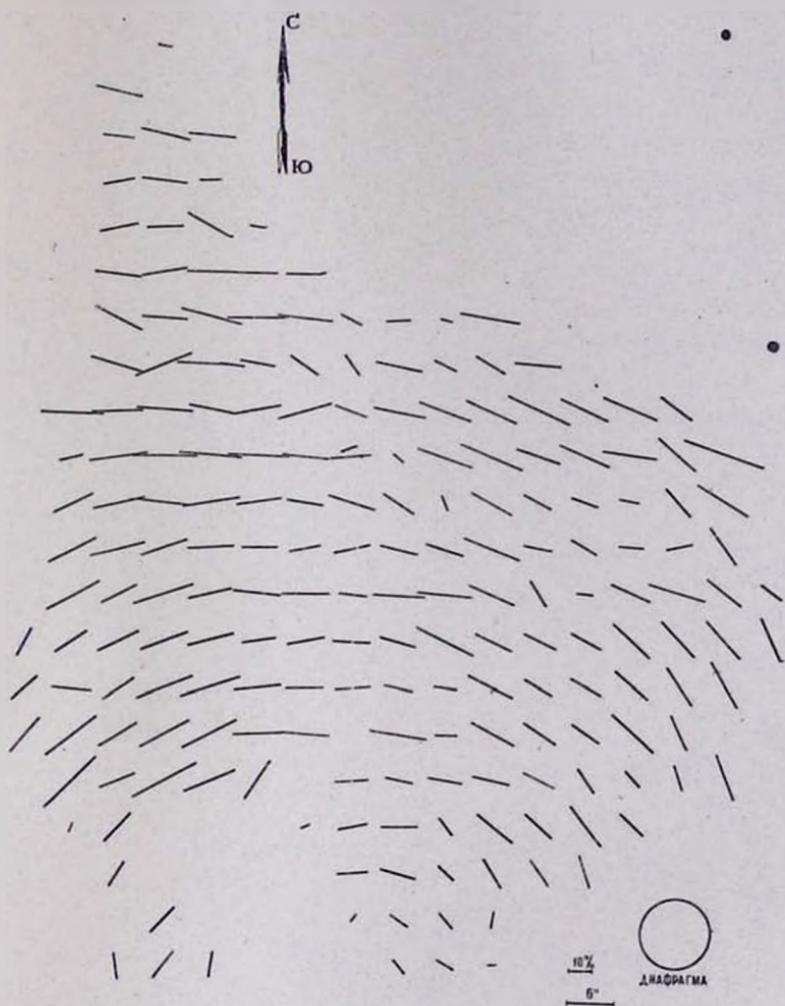


Рис. 1.

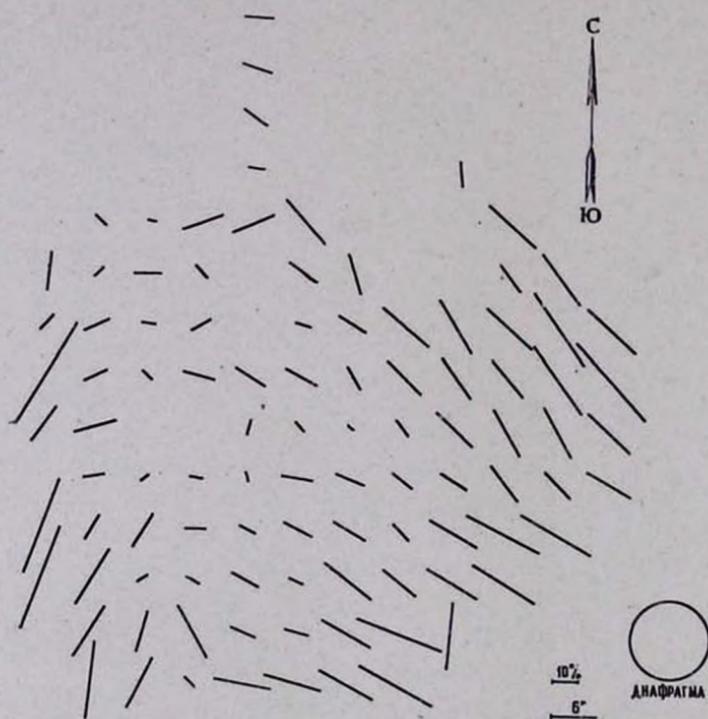


Рис. 2.

կազմում է 18% (առաջին երկու սերիաների համար) և 16% (երրորդ սերիայի համար):

Նկատելի է միգամածության արևելյան եզրի կողմից դեպի հյուսիս տարածվող բևեռայված մի նոր շիթ (նկ. 1): Չնայած, որ միգամածությունը փոփոխական է, բևեռացման մեջ զգալի փոփոխություն չի նկատված:

E. E. KHATCHIKIAN, N. L. KALLOGLIAN

ON THE POLARIZATION OF COMETARY NEBULA NGC 2261

S u m m a r y

The polarimetric investigation based on the three series of photographic observations of NGC 2261 has been made. The estimates confirm the previously received conclusion [3, 4], that nebula is radially polarized.

The mean degree of polarization is 18% for two first series and 16% —for the third.

A new bright filament is noticeable in the east side of nebula, which stretches to the north and is also polarised. Although the nebula is variable no strong change of polarization is noticeable.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. В. А. Амбарцумян, Сообщения Бюраканской обсерватории, **13**, 1954.
2. J. L. Graenstein, Ap. J., **107**, 375, 1948.
3. Э. Е. Хачикян, Сообщения Бюраканской обсерватории, **25**, 67, 1958.
4. Н. А. Размадзе, Бюллетень Абастуманской астрофизической обсерватории, **24**, 25, 1959.
5. Э. С. Парсаян, Сообщения Бюраканской обсерватории, **30**, 1962.
6. Г. А. Гурзадян, Сообщения Бюраканской обсерватории, **27**, 73, 1959.
7. Э. А. Дибай, Астрономический журнал, **37**, 16, 1960.
8. Н. М. Johnson, P.A.S.P., **72**, 10, 1960.
9. J. Duncan, P.A.S.P., **68**, 517, 1956.
10. Э. Е. Хачикян, Вопросы космогонии, VII, 333, 1961.
11. Д. А. Рожковский, Астрономический циркуляр, № 166, 13, 1956.