

УДК 521.852.35

АСТРОФИЗИКА

С. Г. Искударян

Вероятные кандидаты в IggII галактики
 среди объектов атласа Арпа

(Представлено академиком В. А. Амбарцумяном 2/V 1979)

Атлас Арпа (¹) содержит крупномасштабные снимки пекулярных галактик, полученные, как правило, на пятиметровом телескопе. С другой стороны, объекты типа IggII часто причисляют к пекулярным галактикам. Поскольку нами были выполнены поиски кандидатов в IggII галактики на картах Паломарского атласа (^{2,3}), то выделение галактик IggII из атласа Арпа могло бы дать представление о том, в какой мере нами пропущена часть кандидатов в IggII из-за малого разрешения снимков Паломарских карт.

При выполнении этой работы мы пользовались двумя внешними характеристиками этих объектов: их неправильной формой и обилием пыли. О цветах же этих кандидатов можно было судить по Паломарским картам. Было выделено 54 объекта. После исключения уже известных галактик типа IggII (⁴⁻⁹), а также тех объектов, которые вошли в наши списки кандидатов в IggII, в списке осталось 11 объек-

NGC, IC*, α , δ (1970)	Номер в атласе Арпа	Примечания
0 ^h 5 ^m .4 +8° 12'	246	Заметно ядро
0 44-8 -13 37	230	
942-43	309	VV 217
1316	154	Очень напоминает NGC 3077
2633	80	Объектом типа IrrII является деталь, находящаяся в перемычке галактики
575*	292	VVIII
3627	16	Галактика типа Sb, спектрального типа Q2, $V_r = +633$ км/сек
16 3-1 -14 57	101	VV318
Спутник NGC 7469	298	
1505*	295	VV34
7625	212	CI ~ +0 ^m 7 согласно нашим глазомерным оценкам на Паломарских картах
		VV 280

тов. В таблице мы приводим этот список с примечаниями для каждого объекта.

В первом столбце таблицы даны номера галактик по NGC и IC*. Для тех галактик, которые не входят в NGC, даются их координаты L, δ на 1970 г. Во втором столбце таблицы приводятся номера галактик из атласа Арпа, и в последнем столбце даются примечания.

У NGC 1316 склонение порядка -37° , так что он не смог бы войти в наши списки. Области неба -36° и -42° в Паломарском атласе не имеют красных карт, так что по картам нельзя судить о цвете этого объекта. Однако согласно каталогу (') он довольно красный, $B-V = +0^m 90$. NGC 2633 и NGC 3627 представляют собой обыкновенные спирали, но одна из них—NGC 2633, содержит в своей перемычке деталь, напоминающую объект типа IggII, а NGC 3627 может быть отнесена к этому типу из-за богатства пыли и из-за своего красного цвета, хотя она имеет нормальную спиральную форму.

Объекты Арп 246, 309, 101, 295 на Паломарских картах кажутся обыкновенными E галактиками. NGC 7625 и IC 575 представляют собой разновидности типа NGC 5128, поэтому они не были включены в наши списки.

Изображение NGC 5665 несколько ярче на голубой карте Паломарского атласа, поэтому этот объект не был включен в наши списки. Следует отметить, однако, что голубая карта пары, на которой находится объект, более чувствительна, чем красная карта (здесь отметим, что относительная чувствительность пары карт определяется путем подсчетов звезд на пробных площадках обеих карт (²)). Но, все же, для осторожности этот объект не был включен также и в приведенный выше список.

Спутник известной сейфертовской галактики NGC 7469 не вошел в наши списки из-за своей слабости.

Объект Арп 230 находится среди тех полуторатысячи объектов, которые были выделены нами на Паломарских картах как объекты типа IggII. Но при ревизии (²) он был исключен из списков.

Среди объектов, перечисленных в таблице, нельзя найти хотя бы два объекта, которые вместе входили бы в один и тот же подкласс объектов Арпа, а галактики NGC 942+43 и спутник NGC 7469 так же как всем известный M82 не отнесены Арпом ни к какому из определенных им подклассов. Вместе с M82 в атлас Арпа входят еще четыре известные IggII галактики. Две из них—NGC 520 и NGC 3656 входят в подкласс галактик «разрушенных, с внутренним поглощением», одна входит в подкласс «материя, изверженная из ядра» (NGC 3448) и одна входит в подкласс «компоненты с высокой поверхностной яркостью» (спутник M51).

Из 338 объектов атласа Арпа только 54 выделены нами как объекты типа IggII, но в нашем списке, составленном по картам Паломарского атласа, пропущено 11 из них, что дает представление о степени полноты нашего обзора. Из 54 объектов—вероятных кандидатов

в IrgII галактики из атласа Арпа—только пять представляют собой известные IrgII галактики. Фактически из этих пяти галактик (а известных IrgII галактик в настоящее время имеется около тридцати (4-6)) только две внесены Арпом в наиболее подходящий для галактик IrgII подкласс объектов «разрушенных, с внутренним поглощением». Значит, остальные 49 выделенных кандидатов и 3 известные IrgII галактики показывают двойную пекулярность: одна по Арпу а Арп пекулярность галактик своего атласа в основном связывает с выбросами и с образованием новых компонент (6), другая—как объект типа IrgII, хотя для последних нет специального подкласса в атласе. Как упоминалось выше, даже M82 не отнесена Арпом ни к какому определенному подклассу атласа, а все II выделенных нами кандидатов в IrgII галактики из атласа, которые ни в какие списки не входят, как подобные объекты, входят в *разные* подклассы атласа. Все это, хотя и косвенно, но все же говорит в пользу предположения, сделанного в работе (3), что тип IrgII—это определенное физическое состояние галактик, в котором могут оказаться как галактики различных морфологических типов, так и отдельные их подсистемы или детали.

Автор выражает благодарность академику В. А. Амбарцумяну за внимание, проявленное к настоящей работе.

Бюраканская астрофизическая обсерватория
Академии наук Армянской ССР

Ս.Գ. ԻՍԿՈՒԴԱՐՅԱՆ

IrgII տիպի գալակտիկաների հավանական բեկնածուներ Արփի ատլասի օբյեկտների շրջանում

Նախորդ աշխատանքում (2) նկարագրված ձևով Արփի ատլասի օբյեկտներից ընտրված են IrgII գալակտիկա կոչվելու հավանական թեկնածուները Այն փաստը, որ այդ հավանական թեկնածուները մտնում են Արփի ատլասի տարրեր ենթադասերը և նրանց մեջ չկան գոնե երկուսը, որ միասին մտնեն ատլասի միևնույն ենթադասը, անուղղակի կերպով խոսում է (3) աշխատանքում արված այն ենթադրության օգտին, որ գալակտիկաների IrgII տիպը ավելի շուտ իրենից ներկայացնում է այլ մորֆոլոգիական տիպերի գալակտիկաների որոշակի ֆիզիկական վիճակ, որում կարող են գտնվել ոչ միայն իրենք գալակտիկաները, այլև նրանց առանձին ենթաստիպները և մանրամասները:

ЛИТЕРАТУРА — ԿՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1 Н. Арп. Atlas of Peculiar Galaxies, Pasadena, 1966. 2 С. Г. Искударян, ДАН Арм. ССР, т. 67, № 2 (1978). 3 С. Г. Искударян, ДАН Арм. ССР, т. 68, № 3 (1979):

4 O. K. Krlenke Jr., P. W. Hodge, A. J., 79, 1242, 1974. 5 Б. Е. Муркарян, Сообщ. Бюраканской обс., вып. 34, 1963. 6 P. Nilson, Uppsala General Catalogue of Galaxies, Uppsala, 1973. 7 G. de Vaucouleurs, A. de Vaucouleurs, H. G. Corwin Jr., Second Reference Catalogue of Bright Galaxies, Austin, London, 1976. 8 Г. Ари, С6, Вопросы физики и эволюции Вселенной, Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1978.