

Р. А. ВАРДАНЯН

ПОИСКИ ЦЕПОЧКООБРАЗНЫХ ГРУПП ГАЛАКТИК НА КАРТАХ ПАЛОМАРСКОГО АТЛАСА

В последние годы в Бюраканской обсерватории проводятся поиски и исследование компактных групп компактных галактик [1—8].

Из проведенного статистического анализа этих групп мы пришли к выводу [9], что они в большинстве являются сплюснутыми системами, вследствие чего наиболее вероятной является вытянутая форма проекций этих групп на небесной сфере. Основываясь на том, что компактные галактики, входящие в компактные группы, сравнительно красные [10], нами на картах Паломарского атласа были проведены поиски (на высоких галактических широтах) ($|b| > 30^\circ$) вытянутых по форме (цепочкообразных) объектов групп, которые содержат четыре или более членов, причем для этих групп выполняются следующие условия:

1. Отношение большой оси к малой больше трех. Большой осью считается отрезок, соединяющий два наиболее удаленных объекта группы. Малой — отрезок, соединяющий две наиболее удаленных проекции объектов группы на прямую, перпендикулярную к большой оси.

2. Группы достаточно компактные, т. е. среднее расстояние между членами групп меньше $30''$.

3. Члены большинства групп краснее, чем объекты фона. При этом на O-картах Паломарского атласа их яркости предельно слабые.

При выполнении вышеуказанных условий можно предполагать, что выбранные нами группы объектов с большей вероятностью являются относительно далекими физическими системами.

Список подобных групп объектов, обнаруженных на картах Паломарского атласа, представлен в таблице. А карты отождествления, снятые с Паломарских E-карт, представлены на рис. 1—28.

Члены каждой группы пронумерованы на картах отождествления, в порядке убывания их яркости.

Отметим, что для отдельных групп не выполняется какое-нибудь одно из вышеприведенных условий, однако выполнение оставшихся двух условий настолько очевидно, что мы все же включили их в наш список.

При просмотре Паломарских карт оказалось, что члены большинства групп являются компактными галактиками (например, № 1—3, 5,

10 и т. д.), хотя мы не исключаем возможности, что видимая компактность галактики иногда может быть обусловлена большим расстоянием.

В списке пять групп (№ 6, 19, 22, 25, 26) содержат объекты, которые трудно отличить от звезд. Несмотря на это, мы их включили в наш список, учитывая, что если при дальнейшем исследовании члены хотя бы одной из таких групп окажутся галактиками, то такая группа может оказаться весьма интересной.

Являются ли по крайней мере некоторые из отобранных нами групп галактик ядрами далеких скоплений галактик, слабые члены которых уже не видны, или все они по существу представляют собою бедные системы? Этот вопрос будет решен после более детального изучения задачи о распределении ярких членов галактик внутри скоплений галактик. Если окажется, что яркие члены, принадлежащие к скоплениям галактик, не составляют плоскую систему, как это имеет место в случае с компактными группами компактных галактик, то можно будет предполагать, что как цепочкообразные группы компактных галактик, так и компактные группы компактных галактик являются своеобразными плоскими и бедными системами, не имеющими ничего общего со скоплениями галактик.

Разрешение этого вопроса весьма важно. Мы надеемся вернуться к нему в дальнейшем.

Таблица

Координаты (α , δ) и количество n галактик в группах

№	α (1950)	δ (1950)	n	№	α (1950)	δ (1950)	n
1	00 ^h 18 ^m 2	+22°25'	5	15	10 ^h 57 ^m 4	+08°41'	6
2	00 31.4	+02 00	4	16	11 11.1	-09 17	5
3	09 05.0	+64 28	4	17	11 16.4	-10 06	4
4	09 12.5	+05 27	6	18	11 23.0	-00 03	4
5	09 28.5	+05 00	5	19	11 24.9	+72 53	4
6	09 43.3	+02 04	4	20	11 39.3	-25 18	5
7	09 48.7	+32 23	5	21	12 00.2	-07 51	4
8	09 50.5	-11 26	5	22	12 09.9	-06 58	4
9	09 51.3	-23 35	10	23	12 16.7	-07 07	6
10	10 04.3	+01 58	4	24	12 42.4	+29 25	4
11	10 11.0	+46 00	7	25	12 56.0	+36 46	4
12	10 41.9	+11 48	7	26	12 59.0	+10 54	4
13	10 45.8	+46 02	6	27	13 31.8	-23 39	6
14	10 50.6	-10 44	8	28	14 33.5	+36 10	6

Примечания к таблице

1. Изолированная цепочка компактных галактик. Объект № 1 может оказаться звездой.
2. Изолированная цепочка красных компактных галактик. Объекты на О-карте Паломарского атласа значительно ярче предельной величины.

В красных лучах. Север сверху. Восток слева. Масштаб 1 мм = 8".9.



1



2



3



4



5



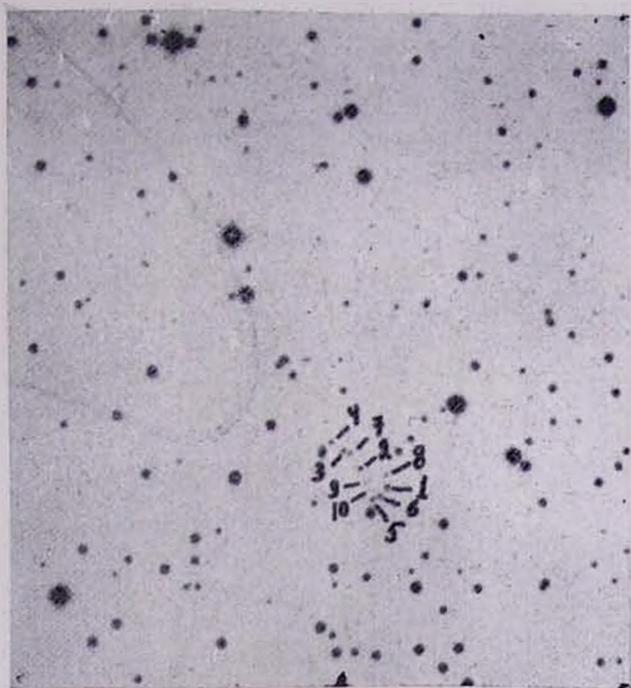
6



7



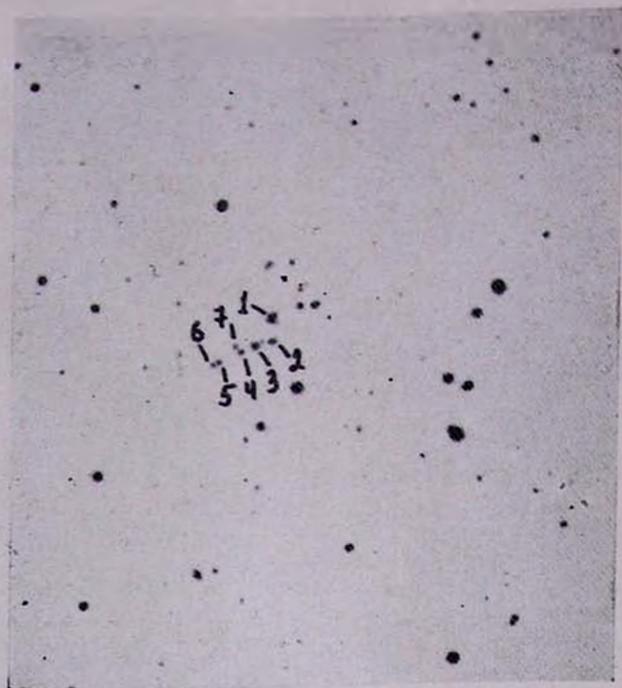
8



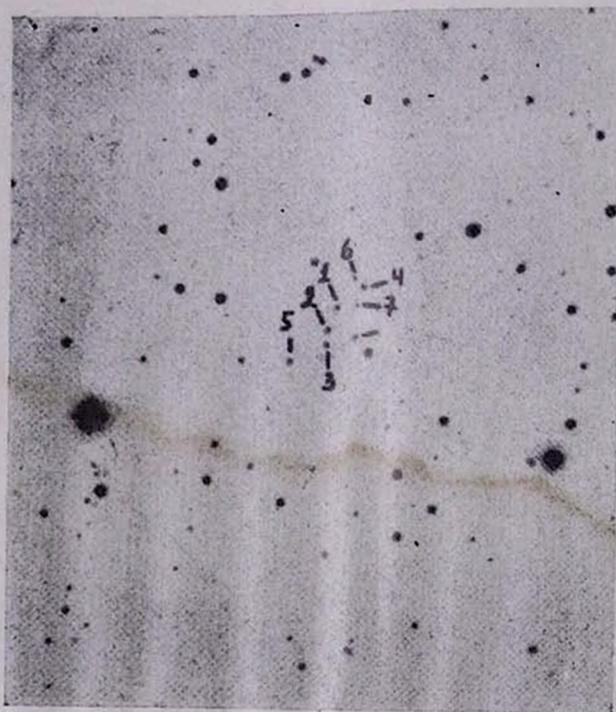
9



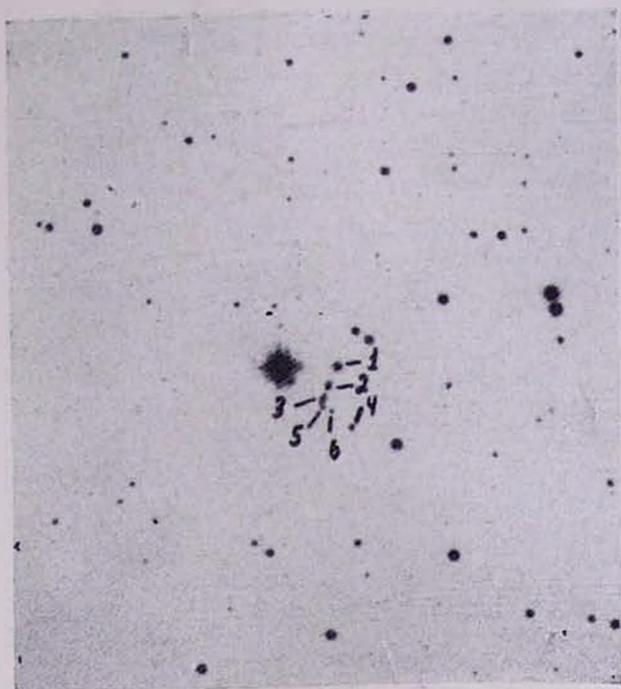
10



11



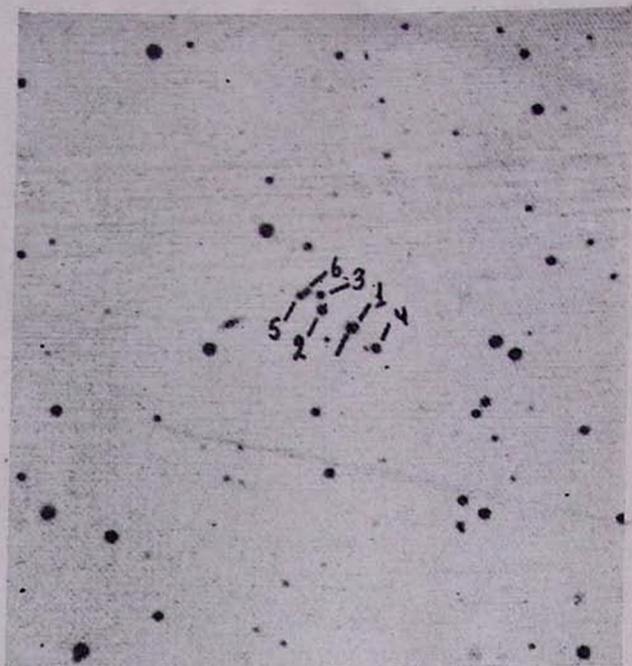
12



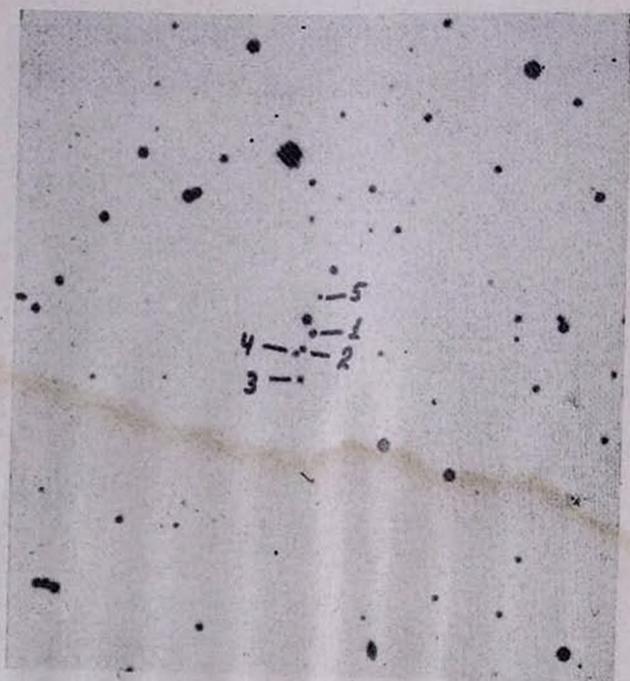
13



14

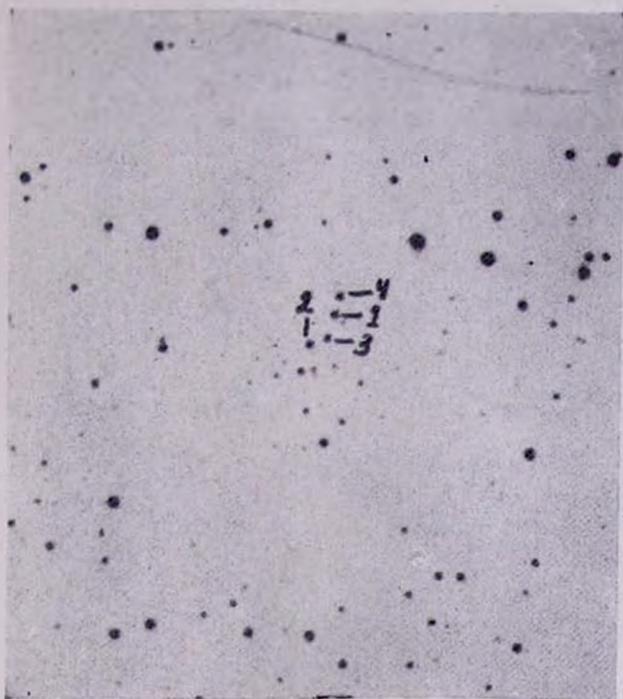


15

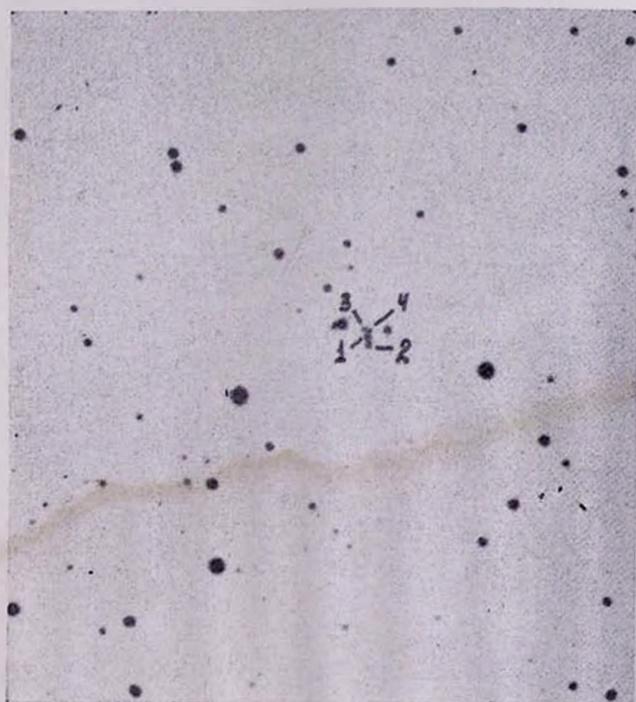


16

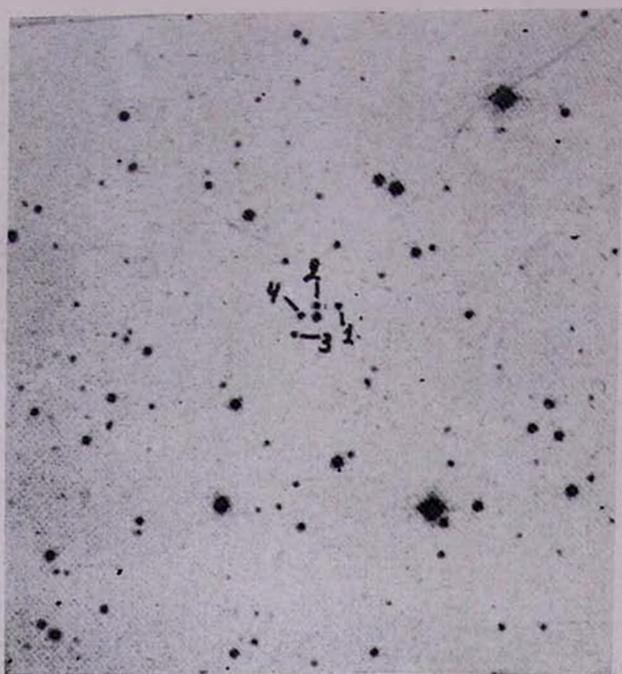
3. Цепочка достаточно красных компактных галактик.
4. Плохо изолированная цепочка достаточно красных галактик, галактики № 1 и 4 компактные, № 5 и 6 могут оказаться звездами.
5. Плохо изолированная цепочка компактных галактик.
6. Плохо изолированная цепочка достаточно красных компактных объектов.
7. Изолированная цепочка красных галактик. Объект № 1 красный.
8. Изолированная цепочка компактных галактик. Объект № 1 на Паломарской О-карте значительно ярче предельной величины и может оказаться звездой.
9. Изолированная цепочка галактик.
10. Плохо изолированная цепочкообразная группа красных компактных галактик. Объекты на Паломарской О-карте значительно ярче предельной величины.
11. Плохо изолированная цепочка красных галактик. Объект № 1 на Паломарской О-карте значительно ярче предельной величины.
12. Плохо изолированная группа красных галактик.
13. Изолированная цепочка красных галактик. Объекты на О-карте Паломарского атласа значительно ярче предельной величины.
14. Плохо изолированная группа красных компактных галактик. Объекты № 1, 2, 4, 5 составляют цепочку.
15. Изолированная цепочка красных галактик.
16. Изолированная цепочкообразная группа достаточно красных компактных галактик.
17. Плохо изолированная цепочка красных компактных галактик. Объекты на О-карте Паломарского атласа значительно ярче предельной величины.
18. Изолированная цепочка галактик. Объект № 1 на О-карте Паломарского атласа значительно ярче предельной величины.
19. Изолированная цепочка достаточно красных компактных объектов.
20. Плохо изолированная цепочкообразная группа красных компактных галактик. Объекты на О-карте Паломарского атласа значительно ярче предельной величины.
21. Плохо изолированная группа красных компактных галактик.
22. Изолированная цепочка красных компактных объектов.
23. Плохо изолированная цепочка компактных галактик. Объекты № 1, 2, 3 на О-карте Паломарского атласа значительно ярче предельной величины. Объект № 2 может оказаться звездой.
24. Плохо изолированная группа достаточно красных компактных галактик. Объект № 4 не компактен.
25. Изолированная группа красных компактных объектов. Объекты на О-карте Паломарского атласа значительно ярче предельной величины. Объект № 3 компактная галактика. Группа может быть не физической.



17



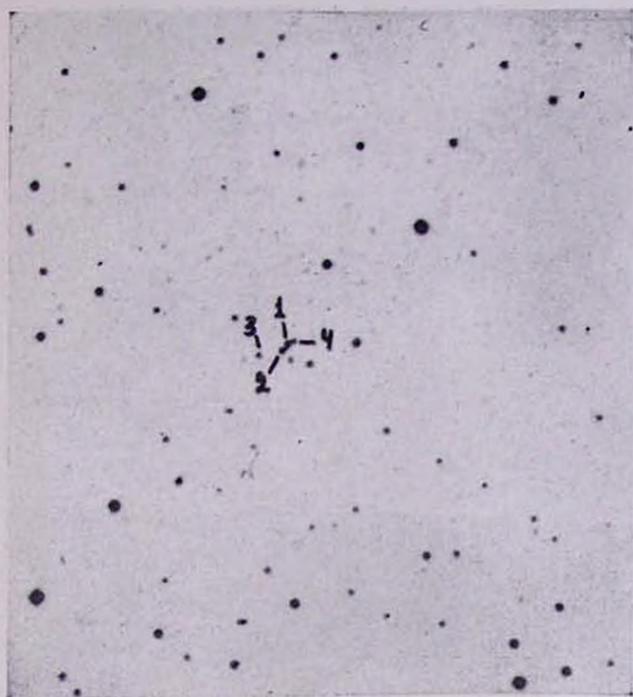
18



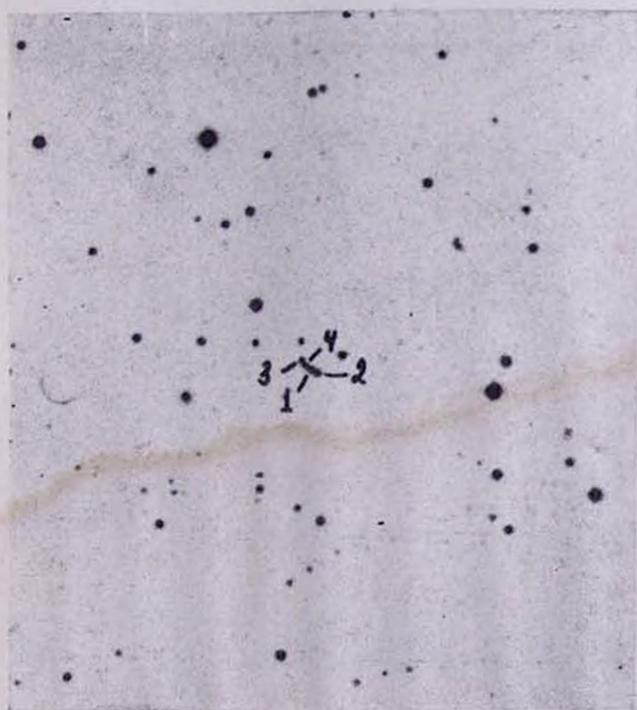
19



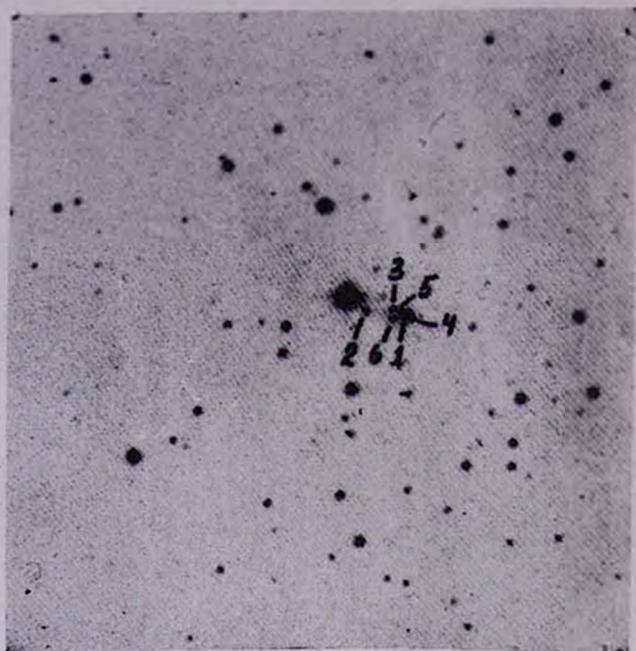
20



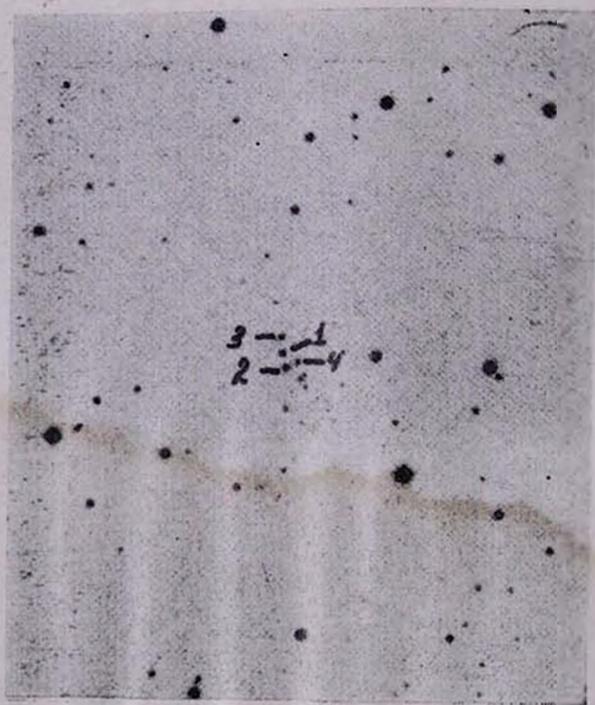
21



22



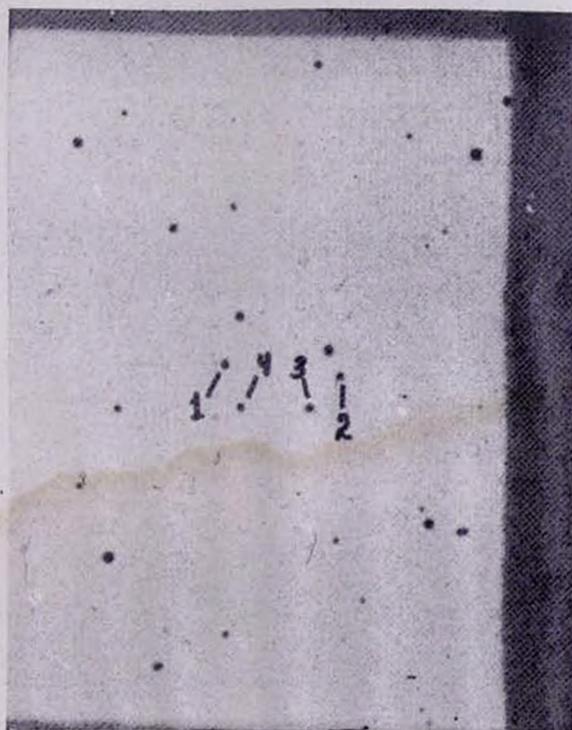
23



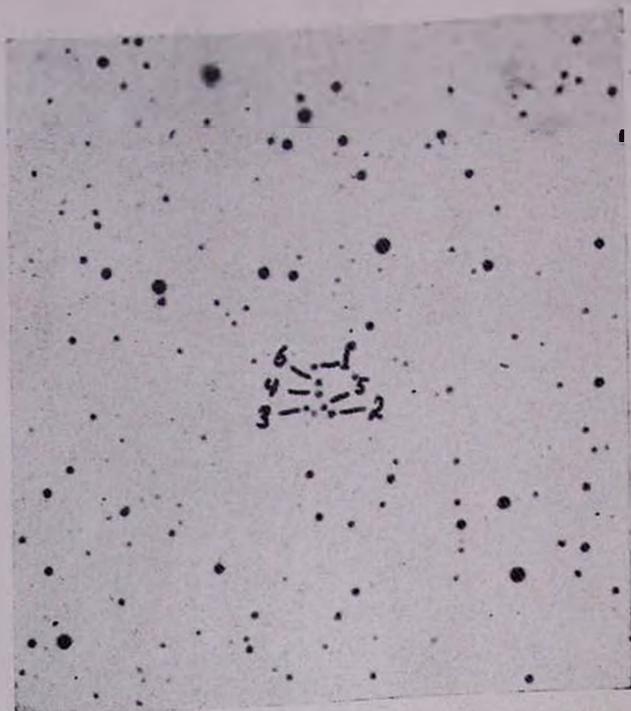
24



25



26



27



28

26. Изолированная цепочкообразная группа красных компактных объектов. Объекты № 1, 2 на О-карте Паломарского атласа значительно ярче предельной величины.
27. Плохо изолированная цепочка красных компактных галактик. Объект № 2 не компактен.
28. Плохо изолированная цепочка слабых галактик. Объект № 1 голубой.

Ի. Ա. ՎԱՐԴԱՆԻԱՆ .

ՇՂԹԱՅԱԶԵԿ ԳԱԼԱԿՏԻԿ ԽՄԲԵՐԻ ՈՐՈՆՈՒՄԸ ՊԱԼՈՄԱՐԻ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ՎՐԱ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Աշխատանքում բերվում է Պալոմարի քարտեզների վրա՝ $|b| > 30^\circ$ տիրույթում գտնվող 28 շղթայաձև գալակտիկ խմբերի ցուցակը և նույնացման քարտեզները:

R. A. VARDANIAN

SEARCH FOR CHAIN-SHAPED GROUPS OF GALAXIES ON THE PALOMAR ATLAS PRINTS

S u m m a r y

The list and Charts for 28 Chain-Shaped groups of galaxies found in the $|b| > 30^\circ$ regions of the Palomar Atlas Prints are presented.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ր. Կ. Տախբազյան, Աստրոֆիզիկա, 9, 495, 1973.
2. Ր. Կ. Տախբազյան, Մ. Բ. Սետրոսյան, Աստրոֆիզիկա, 10, 13, 1974.
3. Փ. Բ. Բայեր, Մ. Բ. Սետրոսյան, Գ. Տիրի, Ր. Կ. Տախբազյան, Աստրոֆիզիկա, 10, 327, 1974.
4. Մ. Բ. Սետրոսյան, Աստրոֆիզիկա, 10, 471, 1974.
5. Վ. Ա. Ամբարձումյան, Գ. Շ. Արք, Ա. Ա. Տոգ, Լ. Վ. Միրզոյան, Աստրոֆիզիկա, 11, 193, 1975.
6. Փ. Բ. Բայեր, Գ. Տիրի, Աստրոֆիզիկա, 11, 221, 1975.
7. Փ. Բ. Բայեր, Գ. Տիրի, Աստրոֆիզիկա, 12, 7, 1976.
8. Փ. Բ. Բայեր, Գ. Տիրի, Աստրոֆիզիկա, 12, 409, 1976.
9. Ր. Ա. Վարդանյան, Յ. Կ. Մելիկ-Ալաբերդյան, Աստրոֆիզիկա, 14, 195, 1978.
10. Ա. Գ. Կալոցյան, Փ. Բերցեն, Աստրոֆիզիկա, 10, 21, 1974.