

Távcsővégen a Lokális Halmaz I.

Három részesre tervezett cikksorozatunkban egy kifejezetten vizuális-orientált képet szeretnénk adni a Lokális Csoport összes galaxisáról. Az első részben elsősorban „saját” törpegalaxisainkkal foglalkozunk, és terítékre kerül még néhány közeli, de velünk fizikailag összekötetésben nem lévő halmaztag is. A második részben az M31 és az M33 környezetét dolgozzuk föl, míg legvégül a halvány objektumokat (Maffei-, Dwingeloo-galaxisok, stb.) és a déli égen látható tagokat ismertetjük.

A szerzők átfogó észlelési programjukat az 1998-as ágasvári tábor előéjszakáin kezdték. Most bemutatott anyaguk elsősorban az 1998 nyári és 1999 tavaszi megfigyeléseket tartalmazza. A főműszer a 44,5 cm-es Odyssey távcső volt, de a fényesebb galaxisokat kisebb műszerrel is fölkerestük.

A most taglalandó galaxisokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze: (A referenciákban a Meteor évfolyamokat és az Évkönyveket (É) tüntettük föl.)

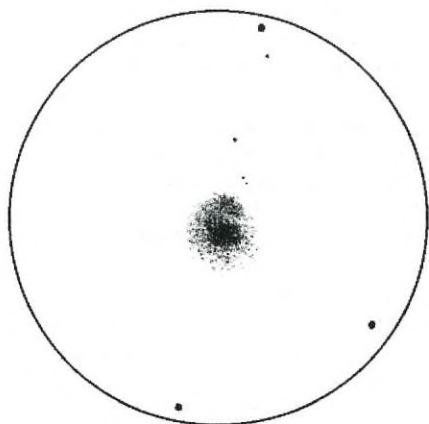
GX	név	koord.(2000)	Típus	távolság (fé.)	referencia
SagDeg	—	(19000–3000)	t.ell.	50 000	*
Dra	UGC10822	17202+5755	t.ell.	195 000	1998/10, 54.
UMi	UGC9749	15085+6711	t.ell.	260 000	
Leo I	UGC5470	10082+1218	t.ell.	750 000	
Leo II	UGC6253	11135+2209	t.ell.	750 000	
Barnard	NGC6822	19448–1448	irr.	1 600 000	1998/11, 45.
Sex A	PGC29653	10111–0443	?	3 260 000	1996/6, 11.
Sex B	UGC5373	10000+0520	t.irr.	3 300 000	
Leo A (III)	UGC5364	09593+3044	t.irr.	3 600 000	

*: É 1995 131.; 1994/9, 11.; 1998/11, 15.; 1999/2, 15.

Az alábbiakban igyekszünk átfogó jellemzést adni ezekről az objektumokról. Ha nem jelent meg rajz róluk hazai (előállítású) irodalomban, akkor lehetőség szerint rajzot is mellékelünk. Ha külön nem jelezzük, a rajz 44,5 T-vel készült, 229x-es nagyítással; a LM 16'. A rajzokon nem szerepel a nyugati irány, mivel az összes rajzot úgy szerkesztettük be, hogy Ny balra essék. (Ahogy a távcső deleléskor mutatná az objektumot.) A szerzők természetesen saját rajzaikkal illusztrálják a leírásokat, de közös megállapodásuk szerint nem különböztetik meg azokat készítőjük szerint.

Legközelebbi kísérő galaxisunk a Sagittarius Dwarf Elliptical, amely számos alkalommal került a hírovtat górcső alá. Ez a galaxis a legkevésbé sem vonul közönyös magányba, hiszen megnyúlt, henger alakú teste egyenesen keresztüldöfi saját galaxisunk korongját. Közeli volta miatt az árapályerők hamarosan miszlikbe aprítják; izofóta képe már jelenleg is egy rúd amőbára emlékeztet. Mivel vizuálisan egy nagy tejútfoltnak tűnő objektumról van szó, első észlelési kísérletünknel még szabad szemmel tekintgettünk a Tejút faágaktól gyakorta karcoldó déli tájai felé. Később külön távcsövet építettünk egy rövid fókuszú zoom-objektívból, így 20 fokos látómezővel, 4 cm-es apertúrával böngészhetünk végig a vidéket. Végeredményként egy több mint 10 fokos megnyúlt, foltos kinyúlást azonosítottunk a SagDeg galaxisal, az M54 és az M55 között.

A SagDeg legérdekesebb objektuma kétségkívül 4 gömbhalmaz; ezek: az M54 (!), Ter7, Ter8, Arp2. (Sajátmzóságuk megegyezik a SagDeg csillagainak mozgásával, valamint távolságuk alapján is e kísérőnk tagjai.) Közülük „természetesen” az M54



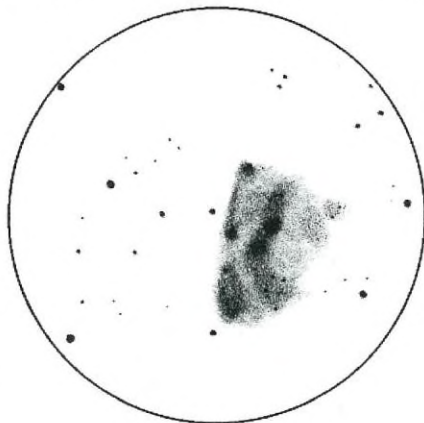
A Ter8 gömbhalmaz

látszik egy kis ködpamacs, (természetesen EL-sal), hol alatta ködlik valami reményvesztetten... Mind a négy halmaz igen alacsony delezésű, ami még tovább nehezíti megfigyelésüket.

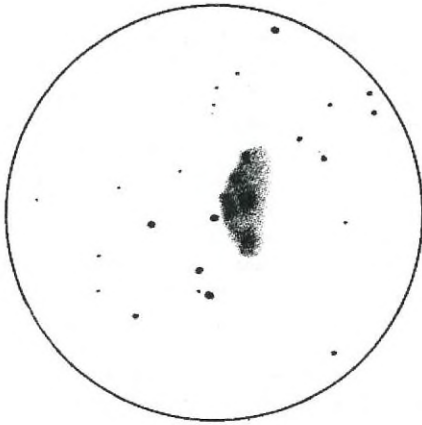
Távolodva a Galaxis magjától, a Draco törpegalaxis következik. Mérete az M33-hoz hasonló; a POSS lemezekon $50' \times 30'$ -es. 12 magnitúdósra megadott fényességét vizuálisan jóval többre becsültük, ennek ellenére nehéz látvány, mert fénye nagy területre oszlik el. Mint a közeli galaxisok zömének, ennek is a diffúz ködökhöz közeli a megjelenése. Az észlelési anyagot részletesen tartalmazza a referencia; a jól összevethető rajzok mellett némileg ellentmondó a kontrasztviszonyok megítélése, ami szintén aláhúzza a GX észlelésének nehézségeit. Arról nem is beszélve, hogy ideális észlelési körülmények közt csak úgy vakít a Tejút a Dra feje alatt!

Az UMi Dwarf fényességére $11^m,5$ és $13^m,5$ között szórnak az adatok, pedig fényessége a *barátságos* tartományba esik. Igen jó égről akár binokulárral is látható. A két szerző $10,4$ T-vel vette szemügyre. A $70' \times 45'$ -es felületen kuszán szétfutó fénysávok látszólag összekötötésben vannak a GX három igen fényes, gömbhalmazszerű foltjával. Ezek a csomócskák a $44,5$ T-ben még meggyőzőbben gömbhalmazszerűek. Mind egy-egy egyéniség: a Ny-i lágy, de szemcsés, a D-i igen diffúz, az É-i erősen szemcsés felületű, és nagyon kompakt. (A CCD-atlaszban gyakorlatilag csak ezek a foltok látszanak a GX-ból.) A sávok sűrűsége, fényessége Ny felé erősen növekszik.

nyújtja a legimpresszívabb látványt. Ez a gömbhalmaz-óriás az egyik legnagyobb abszolút fényességű példánya nemének, távolsága mellett is impozáns. Rendkívül fényes magja látványos gyorsasággal halványuló halóba van beágyazva, a halóban csillagok sejlenek a $44,5$ T-ben. A Ter8 sokkal kísértetiesebb látvány, testetlenül diffúz megjelenése, ritkásan szétszórt, alig koncentrálódó csillagai az M55-öt juttatják az ember eszébe. A felületen villódzó csillagok 14 – 15 magnitúdó körüliek... A Ter7 és az Arp2 a legnehezebbek, ezek egy ívpercnyi, kompakt és halvány fényfoltok. Az Arp2 külön érdekessége, hogy rendkívül közel helyezkedik el „fényes” csillagokhoz, így még a helyét sem lehet pontosan megállapítani. Hol a csillagtól jobbra



Az UMI törpegalaxis

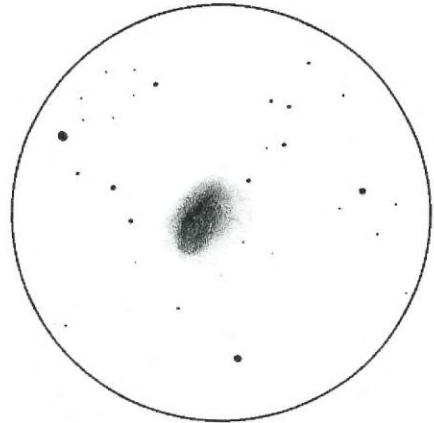
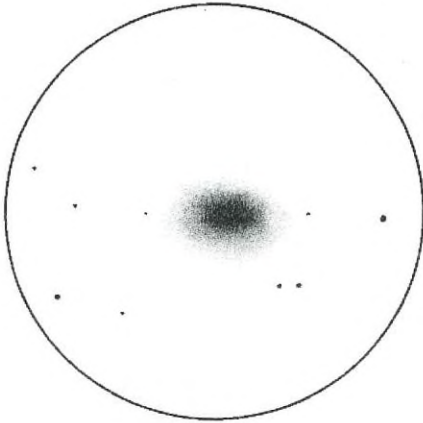


A Pegazus Törpe

fényesebb, de némi megnyúltságon kívül semmilyen részletet nem mutat, teljesen homogén. A „magrészt” nagyjából harmada az egész $7' \times 5'$ -es objektumnak.

A Pegazus galaxisa jóval kisebb: $5' \times 3'$ méretű, és kb. 12,5 magnitúdós. A felületet szabálytalan összevisszaságban terítik be „fényes” és halványabb foltcsoportok, határvonala azonban szinte megfoghatatlan. A látvány mégis galaxiszerű. Az UGC katalógus képmellékletében megtalálható, illetve a hálózatról is letölthető POSS-képe; a szegényes háttér előtt rapszodikus csomósodó párezer csillag jól tükrözi a vizuális hatást.

A Leo törpegalaxisai egy újabb lépést jelentenek a Tejútrendszerrel távolodva. A Leo I $10'$ -es méretével és 11 magnitúdós fényével nem is jelentene nagy problémát, ha nem $20'$ -re lenne a Regulustól. Emellett az észlelés során a nem túl jó éggel is meg kellett küzdeni. A galaxis közepe enyhén

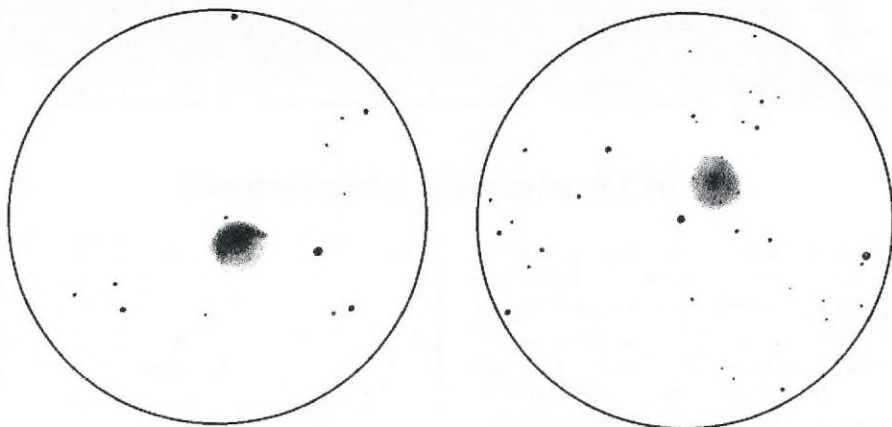


A Leo I (balra) és a Leo II (jobbra)

A Leo II az előbbihez hasonló méretű és halványabb objektumként él a köztudatban. Ezt meghazudtolva vizuálisan nagyobbak mutatkoztak, és jóval fölülmúlta I-es számú testvérét. Az É-D megnyúltságú magrészt kissé excentrikus, Ny felé tolódik. Ezt határolja egy fényes, ívelt forma, míg K felől egy lényegesen nagyobb felület veszi körbe (félíg) a geometriai középpontot. Így egy eltolt forma jön létre. A minimális szimmetriát a leghalványabb külső perem adja.

A Leo harmadik törpeje kilóg a sorból, hiszen majd' ötször messzebb helyezkedik el tőlünk. Mérete $5' \times 3'$, a katalógusok szerint meglehetősen halvány. A fényképeken 1:4 arányban megnyúlt, és felszíne tele van sötét foltokkal. Vizuálisan $3' \times 3'$, egy kicsi, fényes maggal. Ezt egy P alakú forma veszi körbe. A halo kör alakú, de intenzitás-

viszonyai rapszodikusak. Az egyik oldalon alig nyilvánul meg, a másikon meg olyan kifejezett, mint az összes fényes alakzat együttvéve.

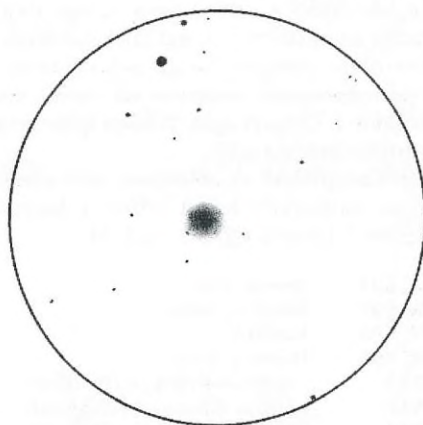


A Leo III (balra) és a Sextans A (jobbra)

Visszalépve pár millió fényévet, az NGC 6822 csillagporát rúghatja *hétparszekes csizmánk*. Távolága jelentős, így nem lehet kísérőnk; mindemellett az M31 csoporttól is messze helyezkedik el. A Sagittarius csöppet sem unalmas, (annál inkább zavaró) csillagmezejében jellegzetes példánya fajtájának. 15 T-vel 50x-es nagyítással 15'x20'-es, alacsony felületi fényességű folt, benne elnyúlt centrum, és egy másik fényív erre merőlegesen. Kisebb műszerrel csak a nagy halo látszik. Fényképeken azonosítható HII területei közül legfényesebb az IC 1308, ezen kívül pár csillagfelhőkre hasonlító folt is észrevehető. 20 T-vel Szegedről, a *városias* égről is látszik az erősen vattás felszín és két fényhíd.

Minden eddiginél tovább távolodva a Sextans galaxisokkal elérjük a Lokális Csoport peremét. A Sextans A fényessége a Guide szerint $11^m,7$, de ennél jóval halványabbnak tűnik. Ez egy $3,5 \times 3,5$ -es szabályos kör alakú folt, felületi fényessége az összes tárgyalt objektumot alulmúlja. A fényes centrum $1'$ erejéig egyenletesen halványodik, majd „minden megszűnik”, és csak a nagy, sejtelmes periféria halvány derengése marad a szemlélőnek.

A Sextans B szintén irreguláris. Kissé fényesebb, mint szomszédja, de hiányzik a centrum. A középső régió nagy és homogén, a halo kicsi és halvány, így a két galaxis szinte teljes ellentéte egymásnak.



A Sextans B törpegalaxis

SZABÓ GÁBOR-SZABÓ GYULA