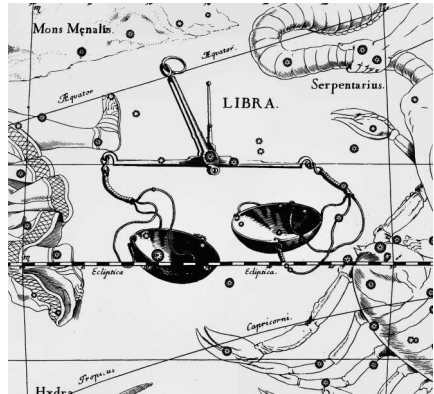


Galaxisok a Mérleg serpenyőiben

A késő tavaszi és kora nyári égbolton látható Mérleg (Libra) csillagkép az állatövi konstellációk egyike, ennek ellenére jőszerivel teljesen ismeretlen az amatőr csillagász számára az égboltnak ez a területe. Még a gyakorlott amatőr is bajban van, ha akár egyetlen érdekesebb mélyég-objektumot kellene felsorolnia innen. Valószínűleg eszébe jutna az α Librae, amely az egyik legszebb – és fizikailag is összetartozó – binokuláros kettőscsillag, és néhányan megemlítenék az NGC 5897 jelzést viselő 8 magnitúdós, ám kiterjedt, diffúz gömbhalmazt is – és ennyi.

Valójában a Mérlegben elég sok a mélyég-objektum, de az alakzat, halványasága, sivársága és égi helyzete miatt, nagyon kevés figyelmet kap. Mérsékelt déli deklinációja miatt a légkör gyakran megműsítja az errefelé történő észlelést, sőt, városokból ez az égterület legtöbbször meg sem figyelhető a fényszennyezés és a takartság miatt. Szomszédai sem kedveznek az itt történő észlelésnek: nyugat felől a hatalmas, galaxisok terén leírhatatlanul és kimeríthetetlenül gazdag Szűz határolja, és ennek a csillagképnek a látványos galaxisai messze (jó 2–3 magnitúdóval) felülmúlják a Mérlegben találhatóakat. Észak és kelet felől a Kígyó és Kígyótartó, valamint a Skorpió határos vele, ahol a galaktikus objektumok lenyűgözően széles tárháza várja a megfigyelőt. Nem véletlen, hogy tavasszal inkább a Szűzben, kora nyáron pedig a Skorpióban és a Kígyótartóban keressünk megfigyelni való objektumokat. A két terület határán elhelyezkedő Mérlegtől azt várhatnánk, hogy mind csillaghalmozatokban, mind galaxisokban bővelkedjen, ám inkább csak galaxisokat találunk az égnek ezen a részén.

A maguk módján a Mérleg serpenyőiben leledző galaxis-ékkövek eléggé sokszínűek és látványosak. A legfényesebbek nagyjából 11–12 magnitúdósak, és akad köztük elliptikus valamint spirális rendszer is, sőt a



A Mérleg csillagkép Hevelius Uranographiájában

halványabbak közt több ütköző ill. kölcsönható rendszert is találunk. Ebben a cikkben a 25–30 cm-es műszerekkel látható objektumok látványosabb, fényesebb képviselőit emeljük ki, mennyiségük azonban így is meglepő. 13 magnitúdós fényességhatárig közel 30 galaxist és más objektumot találunk, amelyek zöme -20 fok feletti deklinációval bír, a legszebb és legfényesebb rendszerek pedig szinte mind az α Librae deklinációjánál (-16 fok) északabbra helyezkednek el. A csillagkép középső részére korlátozódnak ezek az objektumok, meglepő módon a Skorpió határánál egyáltalán nem találunk mélyég-objektumokat! A cikkben ezért elsősorban a nagyobb műszerek birtokosainak adunk megfigyelési tippeket, ám a bemutatott galaxisok és más mélyég-objektumok közel fele már egy 10–15 cm-es műszerrel is megfigyelhető – kellően tiszta ég, minimális fényszennyezés és jó déli horizont esetén.

Galaktikus objektumok terén a Mérleg, ahogy említettük, szegényes felhozattal rendelkezik. A leglátványosabb az NGC 5897, amely egy 8,5 magnitúdós, és 8–9 ívperc átmérőjű, igen diffúz és laza gömbhalmaz, szinte mindennemű sűrűsödés nélkül.

Ennek ellenére már kisebb távcsövekben is feltűnik, de kizárólag kis nagyítással. 10 cm-es műszerátmérővel, 20–30x nagyítás mellett kifejezetten kellemes, vattaszerű megjelenésű folt. Részleges, kezdődő bontást csak 30 cm-es műszerátmérő környékén várjunk.

Az ismertebb katalógusok objektumaiból ezzel ki is fogytunk. A következő égitest a Merrill 2-1 jelű planetáris köd, amely a gömbhalmaztól 2,8 fokkal délebbre, egy 10 magnitúdós csillag mellett 0,8'-re keletre található. A mindössze 6"-es ködöcske 12 magnitúdónál kissé fényesebb, így megfigyelése 10–15 cm-es műszerekkel is lehetséges.

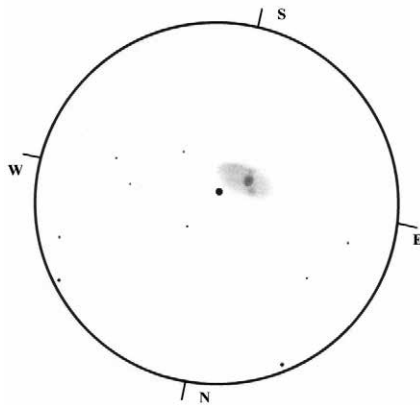


Az NGC 5792 fényképfelvétele

A Tejút peremén különösen gyakoriak az érdekes csillagcsoportok, aszterizmusok, ez alól a Mérleg területe sem kivétel. Most csak három érdekesebb csoportot emelünk ki. Az első az Alessi J1424.6-1442 jelzést viseli, amely megadja koordinátáit is. A Szűz határánál, majdnem az ekliptikán fekvő csillagcsoport tagjai között nincs fizikai kapcsolat, de már a kisebb, 7–10 cm-es műszerekkel is látványos a fél fokos területen elhelyezkedő 8–12 magnitúdós csillagok laza csoportja. Az O'Neal 11 ($15^{\text{h}}30^{\text{m}} -20^{\circ}23'$) néhány 11–12 magnitúdós csillag 5' hosszú láncba, keleti végén egy tág kettőssel. A Ferrero 37 ($14^{\text{h}}48^{\text{m}} -16^{\circ}00'$) közvetlenül a látványos színtartomány mellett, az α Lib mellett, attól 40'-cel nyugatra kereshető fel. Ez a csoport meglehetősen halmazszerű; 30x20'-es területen

szóródó sok tucat 11^m alatti csillaga két látványos, egymást X alakban metsző csillagláncba rendeződik. Szemcsés foltként már 8 cm körüli műszer is mutathatja, de felbontásához legalább 20 cm-es átmérő javasolt.

Ezzel nagyjából véget is ért a galaktikus objektumok rövid sora, ám a kitarító, saszszemű megfigyelők rábukkanhatnak érdekes, látványos csillagalakzatokra a régióban, például a 17–18 Lib, az α Lib, a κ Lib és a 42 Lib környékén.

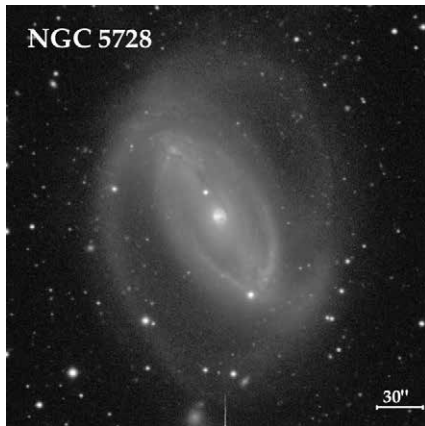


Kernya János Gábor rajza az NGC 5792-ről (30 T, 218x)

A Mérleg galaxisai a Virgo III galaxishalmaz közelében találhatóak, de legtöbbjük nem tartozik a csoporthoz, hanem olyan elszigetelt rendszerek, amelyek 85–140 millió fényév távolságon belül helyezkednek el. A konstelláció egyik legizgalmasabb, és egyben legészakabbra fekvő, a Szűz csillagkép határához simuló galaxisa az NGC 5792. Az erősen megdőlt, szivar formájú horgas spirál a Virgo III galaxishalmaz egyik tekintélyes tagja. A rendszer centrumának szomszédságában kis távcsövekkel is látható előtérscillag világit. 30 cm-es távcsövel, 218x-os nagyítás mellett a galaxis belső vidéke tanulmányozható, a külső tartományok nem vagy alig figyelhetők meg. Cserébe a ködlabdaként fénylő mag szoros körzetében foltok – a belső spirális szerkezet részei – kezdenek előtűnni, sőt, az egyik belső kar szakasza is gyengén felsejlik. 35,5 cm-es műszerrel, hasonlóan nagy nagyítással még Görögországból is csak

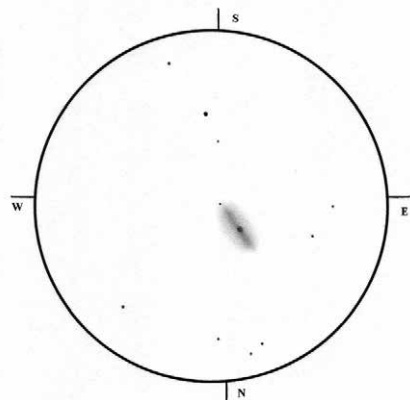
néhány bizonytalan foltot és spirálkar-részletet sikerült megpillantani a galaxis felszínén – a külső régiók akkor is rejtve maradtak. Különös, mennyire más a galaxis vizuális és fotografikus megjelenése – a fényképeken erősen elnyúlt égitest külső spirálkar-régiója vizuálisan még nagy műszerrel sem látható, ennek oka valószínűleg erősen kékes színében rejlik. A távcsőben a magvidék és a belső spirálkar-régió látható, így a galaxis a valósnál kevésbé elnyúltnak mutatkozik. A jelenséget több észlelő, jó égen végzett megfigyelései is megerősítik.

Az α Librae-től mintegy 2,5 fokkal dél-nyugatra kereshetjük az NGC 5728 jelű horgas spirálgalaxist. Ovális foltjának belsejébe kompakt mag ágyazódik, ezt szeli át nagytengely gyanánt a küllő, mely például 30 cm-es távcsővel már egyértelműen látható. 35,5 cm-es műszer ezen kívül a spirálkarok bajusz-szerű indulását is mutatta a görögországi égbolton, de a karok külső régiója itt is rejtve maradt.



Az NGC 5728 az SDSS felvételén

A tavaszi – nyári égbolt egyik legfurcsább kölcsönható rendszere az Arp 261 (PGC 52935 és PGC 52940). Az inkább aztrofotós célpontként kínálkozó, 13 és 14 magnitúdós ütköző galaxisok alakja U alakúra torzult, az U fényesebb szárai képezik a két galaxis centrumait.



Az NGC 5728 Keryna János Gábor rajzán (30 T, 218x)



Az Arp 261 kölcsönható rendszer furcsa, torz alakja valójában két galaxist rejt

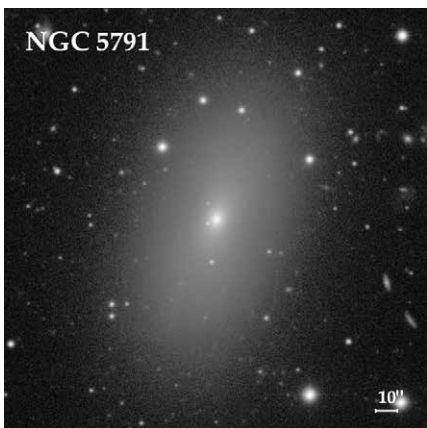
A Mérleg nyugati határvidékéhez közel elhelyezkedő NGC 5595 és NGC 5597 elegendően fényes ahhoz, hogy 15 cm-es távcsővel megpillanthassuk őket. Az egyik csillagszöveget klasszikus spirál, míg társa küllős rendszer. A kettejük közötti távolság mindössze pár ívperc, így jelentős nagyítással is egyszerre láthatóak.

A csillagkép sok spirális galaxisa közé változatosságként illeszkednek elliptikus rendszerei, így a legfényesebb NGC 5812, a csillagkép északi részén. A majdnem teljesen kerek galaxis összfényessége 11,2 magnitúdó,



Az NGC 5595 és 5597 galaxisok fényképe

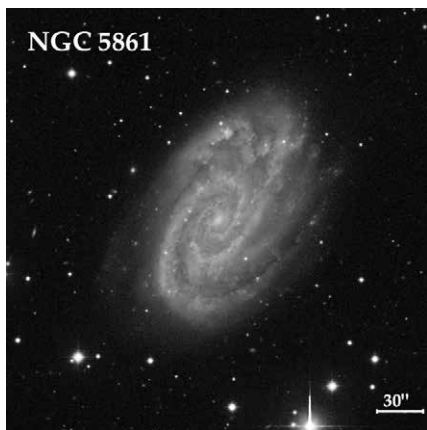
átmérője 1,7–2', ezzel a csillagkép legfényesebb, legkönnyebben megfigyelhető extragalaktikus rendszere, akár 10 cm-es átmérő elég lehet a megpillantásához. Hasonlóképp elliptikus vagy talán lentikuláris rendszer az ovális megjelenésű NGC 5791. A 11,7 magnitúdós, 2x1'-es rendszer egyetlen érdekesebb részlete tömör, összenyomott centruma. A közelében (2,6'-re keletre) található IC 1081



Az elliptikus NGC 5791 az SDSS fotóján

küllős spirálgalaxis 13,5 magnitúdós foltjának megpillantásához 20 cm feletti műszerátmérő szükséges.

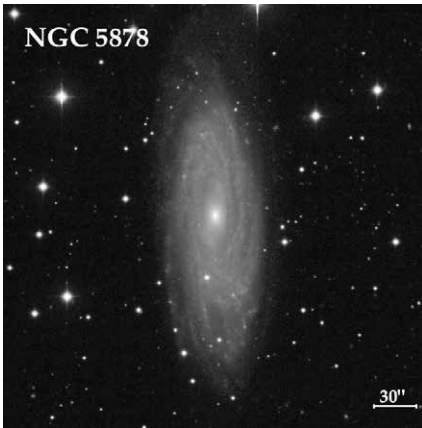
A β és α Librae közötti összekötő szakasz felső 1/3-ánál találjuk a kissé megdőlt NGC 5861-et. A klasszikus, küllős spirálgalaxis apró centruma körül nagy, lazán felcsavarodott, foltos spirálkarokat láthatunk a fotókon. Noha a galaxis már elérhető akár 10 cm-es távcsővel is, a karok nyomait csak komoly teljesítményű műszerekben pillantathatjuk meg.



Az NGC 5861 az SDSS felvételén

Az előzőleg tárgyalt égitesthez hasonló szerkezetű, 11,7 magnitúdós NGC 5878 2x1'-es korongjára lapos szögben látunk rá, így távcsöveink látómezejében orsó alakú foltként mutatkozik. Ezt a galaxist a csillagkép közepe táján, egy 7 magnitúdós csillagtól 9'-cel nyugat felé kereshetjük meg. Észleléséhez célszerű minél nagyobb átmérőjű műszert használni, de legalább 15 cm-es távcsővel próbálkozzunk. Spirálkarjainak nyomát csak 35 cm feletti távcső mutathatja meg.

A β Librae-től 45'-cel DNy felé elhelyezkedő, 11,8 magnitúdós, 2–2,5' átmérőjű NGC 5885 a Mérleg legszebb galaxisai közé tartozik. Első pillantásra klasszikus, késői típusú spirálnak tűnik: apró, gyakorlatilag csilagszerű centrumát laza, poros-foltos karok sokasága veszi körül, peremén 10 magnitúdós előtérscillag ül. A tüzetesebb fotog-



Az NGC 5878 (SDSS felvétel)

rafikus úton történő szemlélés során azonban megfigyelhetjük, hogy magján egészen rövid, jellegtelen, lágy küllő halad keresztül, a karok ebből az alakzathálóból törnek elő (típusa SBR). Megfigyeléséhez 10–15 cm-es, a részletek észrevételéhez legalább 25 cm-es távcsövet javasolunk.



Az NGC 5885-ről készült felvétel (SDSS)

Az NGC 5878-től 1,15 fokkal délebbre örvénylő NGC 5892 akár az előzőleg tárgyalt NGC 5885 ikertestvére is lehetne, ám összfényessége alacsonyabb (12^m), mérete viszont hasonló ($2'$), ezért felületi fényesség-

ge elég kicsi. Ebben az esetben ugyancsak lazán tekeredő foltos karok egyvelegét csodálhatjuk meg, ezáltal a feltűnőbb kis magot átszelő apró küllő is hangsúlyosabb. Igazi szépségét csak hosszú fókusszal (2000–3000 mm) és nagy átmérővel készített fényképeken mutatja meg.



Az NGC 5892 (SDSS)

Az NGC 5898 és NGC 5903 párosa elliptikus galaxisokból áll. Könnyű őket felkeresni, mivel délkeleti szomszédságukban három feltűnő csillag alkotta lánc húzódik. A Merrill 2-1-től szűk 1 fokkal NyDNY felé kereshetők fel. A két galaxis közel kerek, $1,5'$ -es foltja egymástól 5,5 ívpercre található, összfényességük elég magas ($11,4$ ill. $11,2^m$), ezért jó átlátszóságú, fényszennyezéstől mentes égen már 10 cm-es távcső megmutatja őket. A Merrill 2-1 mellett találjuk a fotografikusan nagyon megnyerő IC 4538-at, amelynek 12 magnitúdós $1,8 \times 1,4'$ -es foltját 20–25 cm-es távcsővel célszerű felkeresni, ám felületi részleteket ekkor még ne várjunk, az 40 cm körüli műszert igényel.

A β Librae-től mintegy 4 fokkal délkeletre, 10 ívpercnyi égboltszén belül egyszerre három, különböző arculatú galaxist találunk. Közülük a $12,3$ magnitúdós, $1,1 \times 0,5'$ -es NGC 5915 egy érdekes torzult küllős spirál, mely közel lapjával fordul felénk. Szomszédja, az NGC 5916 ($13,2^m$, kb. $2 \times 0,7'$) szintén küllős struktúrát mutat, azonban a csillagsziget

erősebben megdőlt. A trió harmadik tagjának jelölése NGC 5916A, sikeres észlelése nagyobb távcsöveket igényel, hiszen fényessége 14 magnitúdó, mérete $0,8 \times 0,3$ ívperc. A triót azonban érdemes hosszú fókuszu, nagy átmérőjű távcsövekkel lefényképezni, mivel eltérő jellegük miatt nagyon látványosak együtt.



Az NGC 5915 (középen), az NGC 5916 (balra) és az NGC 5916A (jobbra)

A bemutatott csillagvárosokon kívül csak röviden említjük meg az elliptikus, 11,6 magnitúdós NGC 5796 és a 13,5 magnitúdós Sb típusú NGC 5793 párosát (távolságuk 4'), az NGC 5756-ot és NGC 5757-et, amelyek 12 magnitúdó körüli 1–1,5'-es küllős spirálgalaxisok (nem alkotnak párost!), valamint a csillagkép nyugati szélén, a Szűz határán lévő NGC 5605-öt, amely szintén egy 12,3 magnitúdós küllős rendszer. Mindezen galaxisok a megfigyeléséhez legalább 15, de inkább 20 cm-es távcsövet, valamint sötét,

fényszennyezéstől mentes, jó déli horizontú eget ajánlunk.



Az NGC 6000 GX Sco fényképfelvétele

A tavaszi-nyári ég elhanyagolt állatövi csillagképétől búcsúzzunk egy „kakukktó-jással”. Az NGC 6000 ugyan a Mérleg délkeleti sarkához simul, ám már a Skorpió csillagmezején kereshetjük. A Tejút közelségét jelezvén, a kis küllős spirált csillagokban gazdag, ízléses látómezőben találhatjuk meg. A 12,2 magnitúdós galaxis $1 \times 1,5$ -s ovális foltja 25 cm-es távcsőben, hegyvidéki égen nagyon könnyű látvány, benne egy fényes, szinte csillagszerű centrumot is találunk. Szokatlan érzés a ködökben, porfelhőkben, nyílt és gömbhalmazokban bővelkedő pompás Skorpióban egy oda nem illő távoli extragalaxist fürkészni!

Sánta Gábor – Kernya János Gábor

Folytatás a 47. oldalról!

A Virgo-halmaz elliptikus, irreguláris és spirális galaxisok viszonylag közeli egyvelege, ami hálás fotótéma. Minél kisebb a látómezőnk (és nagyobb a távcsőátmérőnk), annál jobban felbonthatjuk a centrális komponenseket, minél nagyobb a látómezőnk, annál távolabbiakat foghatunk a látómezőbe.

A hónap asztrofotóját Horváth Attila Róbert készítette. A felvétel a galaxishal-

maz központi régióját ábrázolja igen nagy felbontással. A 250/1000-es távcsővel készült 5 órás felvételen jól kivehetőek a fehéres-sárgás tónusba hajló elliptikus csillagvárosok, mint például a jobbra eső M86 és az M84, illetve a spirálgalaxisok kék tónusú karjai, és barnás porfelhősávjai, például az NGC 4402 esetében. Külön csemege a kép közepénél található NGC 4438 és az 4435 kölcsönható, kavargó párosa.

Francsisz László