

OPAŽANJE MESSIEROVIH MAGLICA

Realizirala: Doroteja Andreić

Mentor: dr.sc. Željko Andreić

Radnja za natjecanje iz astronomije

Sadržaj

Uvod
Kako se promatraju maglice?
Rezultati opažanja
Zaključak
Literatura
Životopis

Uvod

Messierove maglice sam promatrala zato što su zanimljive. Svaka maglica je drukčijeg oblika, veličine i sjaja. Razlikujemo nekoliko vrsta maglica. To su: otvoreni skupovi, kuglasti skupovi, planetarne maglice, difuzne maglice i galaktike.

Otvoreni skupovi su skupovi zvijezda (nekoliko desetaka do nekoliko stotina zvijezda) koje su zajedno nastale i od tada kruže zajedno oko središta galaktike. Na nebu se nalaze u blizini Kumove slame jer su u disku naše galaktike. Oni mogu biti gusto zbijeni ili rijetki. Neke otvorene skupove možemo vidjeti golim okom, a za neke treba teleskop.

Kuglasti skupovi su isto skupovi zvijezda koje su zajedno nastale, a sadrže nekoliko stotina tisuća zvijezda i imaju oblik kugle (od toga im ime). Kuglasti skupovi su izvan diska naše galaksije. Za promatranje kuglastih skupova trebamo vedro i tamno nebo bez svijetla.

Planetarne maglice su plinovi koje su ispustile stare zvijezde. Imaju veliki površinski sjaj. Za promatranje nebo može biti zagađeno svjetlom jer su dosta svijetle. Planetarne maglice liče na diskove planeta te su po tome dobile ime.

Difuzne maglice su plinovi iz kojih nastaju zvijezde. Te maglice su nepravilnog oblika. Difuzne maglice možemo gledati samo kad je nebo sasvim tamno jer su slabog sjaja.

Galaktike su ogromni skupovi zvijezda. Najveći broj maglica na nebu su galaktike. One mogu biti: spiralne, nepravilne, eliptične... Teleskopom se mogu promatrati kada je nebo tamno, a golim okom samo kada su uvjeti za promatranje odlični.

Charles Messier je poznati francuski astronom. Živio je od 1730-1817 godine. Najveći dio svog života je proveo na Pariškoj zvjezdarnici tražeći komete (našao ih je oko 15 koji se svi zovu Messier). 1771. godine je objavio prvi katalog maglica koje je popisao da mu ne bi smetale kod traženja kometa. Moderni Messierov katalog ima 110 maglica. Messierove maglice sam promatrala golim okom (npr. Plejade), dalekozorom (npr. M31) ili teleskopom. Promatrala sam teleskopima Messier, Don Niko i Cassini. Messier je malen teleskop, refraktor. Njegov otvor je 65 mm. Teleskop je napravljen od starog objektiva od kamere. Ima mala povećanja i veliko vidno polje što olakšava prilikom traženja maglica. Don Niko je teleskop refraktor s lijepom slikom. Otvor objektiva mu je 63 mm, a žarišna daljina 840 mm. Cassini je velik teleskop, refraktor. Ima veća povećanja, a otvor mu je 103 mm. Svi teleskopi imaju jednostavne alt-azimutne montaže, pa je s njima lako tražiti nebeske objekte. Na slici sam s teleskopom Don Niko na balkonu mog stana.



Kako se promatraju maglice?

Maglice su slabog sjaja. Zbog toga nam treba malo povećanje i veliko vidno polje. Veliko vidno polje nam omogućuje lakše traženje maglica. Malo povećanje daje nam svjetliju sliku pa se maglice lakše vide. Maglice smo tražili pomoću karata neba i metodom skoka sa zvijezde na zvijezdu. Od najsjajnije zvijezde (koju vidimo golim okom) prelazimo na slabije zvijezde, sve dok ne nađemo maglicu. Maglice koje je lakše naći (npr. M57, M31, M42, M45) tražila sam sama, a ostale mi je nalazio mentor.

Kod pisanja bilješki o opažanjima nam treba crveno svjetlo jer kad bi upalili bijelo svjetlo morali bi se ponovno priviknuti na mrak što bi trajalo 15-20 min. Uz to nam treba bilježnica za opažanje u koju pišemo bilješke. Kad promatramo neki objekt uz njega upišemo podatke:

1. Objekt opažanja
2. Mjesto opažanja
3. Datum i vrijeme opažanja
4. Instrument i metoda opažanja
5. Opis
6. Skica

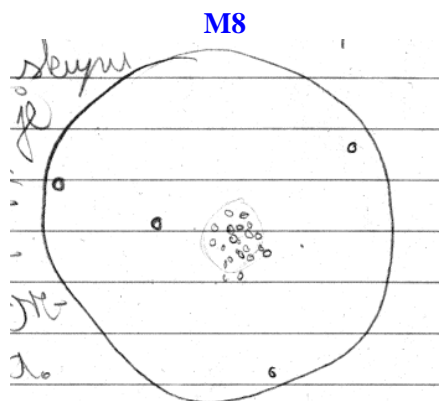
Pod objekt promatranja stavimo ime zvijezde, planeta, maglice, itd. Mjesto opažanja je prostor gdje se opaža (npr. terasa, vrt, itd.). Pod datum i vrijeme promatranja upišemo sate i minute, te datum opažanja. Instrument opažanja je teleskop, dvogled, i sl. Metoda je najčešće vizualna (gledanje golim okom, kroz teleskop ...). Opis je ukratko opisivanje izgleda objekta promatranja. Skica je približan crtež objekta promatranja.

Rezultati opažanja

M1

M1 je planetarna maglica u Biku.

Promatrala sam ju 7.1.2000 sa balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 30x. M1 je slabog sjaja. Jako je teško uočljiva i treba vrlo tamno nebo. M1 izgleda kao mrlja. Vidi se kao jako slabo sjajno nebo između sjajnih zvijezda.



M8 je velika plinovita maglica u kojoj je i otvoreni skup zvijezda. Jako je sjajan i može se vidjeti dvogledom.

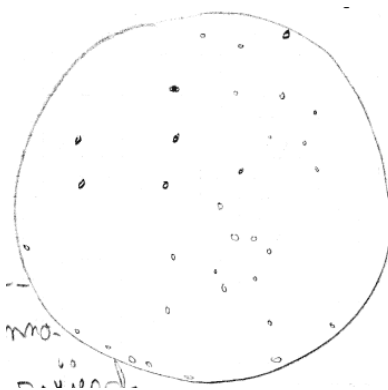
Promatrala sam ga sa balkona moga stana 18.8.1999. teleskopom Messier i povećanjem 28x. M8 je sjajna difuzna maglica u kojoj se nalazi otvoreni skup. U skupu se difuzna maglica vidi kao svijetlo nebo iza otvorenog skupa.

M10

M10 je kuglasti skup u Zmijonoscu.

Promatrala sam ga 7.10.1999. s balkona moga stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M10 je velik skup, ali je slab. Kao i ostali skupovi u sredini je zvjezdana kugla, a rub joj je taman. M10 je prelijep skup sjajnih i slabije sjajnih zvijezda.

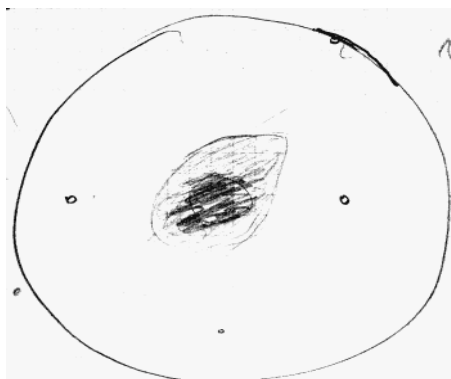
M11



M11 je otvoreni skup u Štitu.

Promatrala sam ga nekoliko puta: 4.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 28x; 12.9.1999. s balkona moga stana teleskopom Messier i povećanjem 25x i 7.10.1999. također sa balkona moga stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M11 je jako velik otvoreni skup koji izgleda kao kuglasti skup. U sredini su zvijezde skupljene, ali su na rubu zvijezde "razbacane". M11 se sastoji od mnogo sjajnih zvijezda. M11 je jako sjajan.

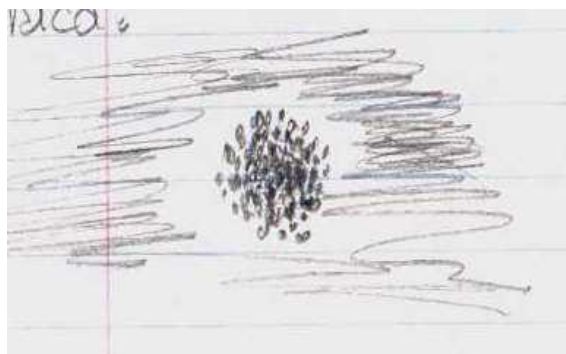
M13



M13 je ogroman i svijetli kuglasti skup. Može se opažati dalekozorom i vidjeti se golim okom.

Promatrala sam ga 1.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 28x i 7.10.1999. s balkona moga stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M13 je velik kuglasti skup koji je u sredini jako sjajan. Sastoji se od mnogo jako svijetlih zvijezda. Na rubu se vide sjajne zvijezde.

M15



M15 je svijetli kuglasti skup s mnogo tisuća zvijezda i nalazi se u Pegazu.

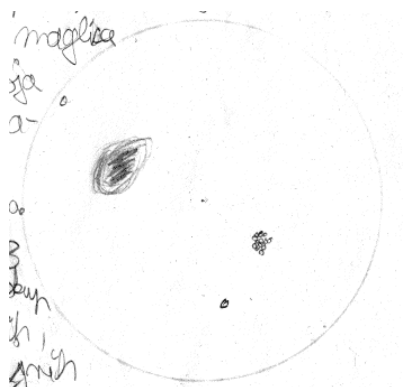
Promatrala sam ga 20.7.1999. u Ljetnoj astronomskoj školi u Prvić Luci teleskopom Messier i povećanjem 25x. On je svijetli i sjajni skup. Na rubu su se vidjele zvijezde, a u sredini je izgledao kao da je žuta svijetla kugla. Prema rubu je sve rjeđi.

M16

M16 je difuzna maglica i otvoreni skup u Zmiji.

Promatrala sam ju 12.8 1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 25x. M16 je maglica nepravilnog oblika. U njoj se nalazi velik otvoreni skup zvijezda. Sadrži mnoštvo sjajnih zvijezda. Ako se bolje pogleda vidi se i pokoja zvijezda u maglici.

M17



M17 je difuzna maglica u kojoj je otvoreni skup u Strijelcu.

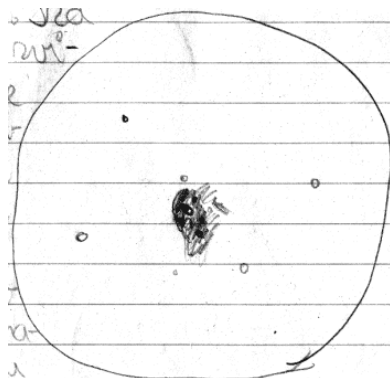
Promatrala sam ga 12.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 25x. M17 je difuzna maglica u obliku slova "V". Jako je sjajna. Na njoj i oko nje su sjajnije, slabije svijetle, velike i male zvijezde. U okularu teleskopa maglica je jedna svijetla mrlja, a zvijezde se vide na njoj. Na slici je M17 veća, a M18 manja maglica.

M18

M18 je otvoreni skup u Strijelcu.

Promatrala sam ga 12.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 25x. M18 se sastoji od sjajnih zvijezda. Jako je sjajan. Oko sjajnih zvijezda nalazi se više slabijih zvijezda, u okularu se vidi kao velik otvoreni skup. M18 nacrtan je na slici uz M17.

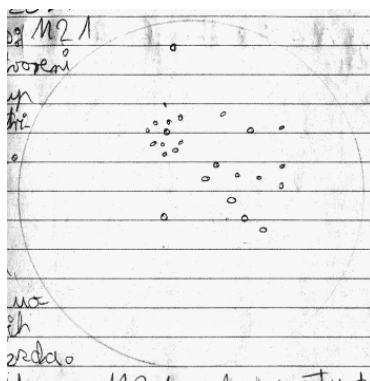
M20



M20 je velika difuzna maglica u Strijelcu. Može se gledati i dalekozorom.

Promatrala sam ga iz Merenja 18.8.1999. teleskopom Messier i povećanjem 28x. M20 je svijetla i velika maglica. U sredini je svjetlija, a prema rubu tamnija. U okularu teleskopa izgleda kao svijetla mrljica.

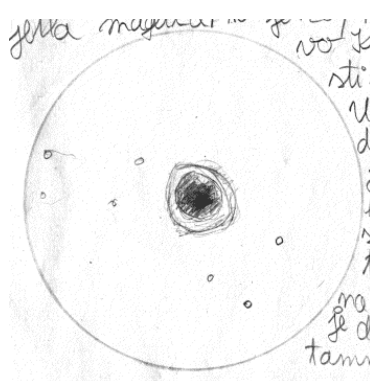
M21



M21 je velik otvoreni skup u Strijelcu.

Promatrala sam ga 12.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 25x. M21 je skup malenih ali svijetlih zvijezdica koji se jako dobro vidi. Zvijezde su negdje skupljene, a negdje su rjeđe.

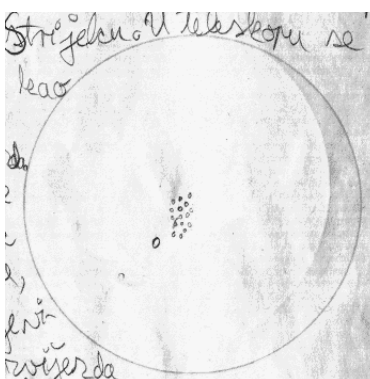
M22



M22 je kuglasti skup u Strijelcu.

Promatrala sam ga 7.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 28x) i 12.9.1999. s balkona mog stana teleskopom Messier (povećanje 25x). M22 je jako svijetla maglica. Sastoji se od mnoštva sjajnih zvijezda i zvijezda slabog sjaja. U sredini je veoma sjajna jer su zvijezde skupljene, a na rubu je rjeđi sloj zvijezda koji je zbog toga tamniji. U okularu izgleda kao mrljica, a ako se bolje pogleda, na rubu se raspoznaju zvjezdice.

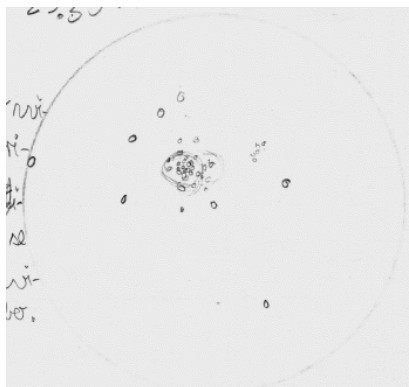
M23



M23 je jako velik otvoreni skup u Strijelcu.

Promatrala sam ga iz Merenja 12.9.1999. teleskopom Messier i povećanjem 25x. M23 je velik skup zvijezda. Mnogo je sjajnih i zato je svijetli. U okularu se prvo vide najsjajnije zvijezde, a zatim se pojavljuju slabije vidljive zvijezde.

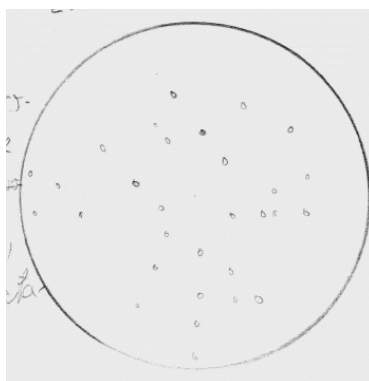
M24



M24 je otvoreni skup u Mliječnoj stazi.

Promatrala sam ga 7.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 28x) i 12.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 25x). M24 je toliko veliki skup da nije stao u vidno polje Messiera. U početku izgleda kao mrlja tj. maglica, a zatim se (ako se bolje pogleda) vidi sve više i više zvijezdica. Messier je mislio da je to maglica, ali to je samo skup zvijezda u Mliječnoj stazi.

M25



M25 je otvoreni skup u Strijelcu.

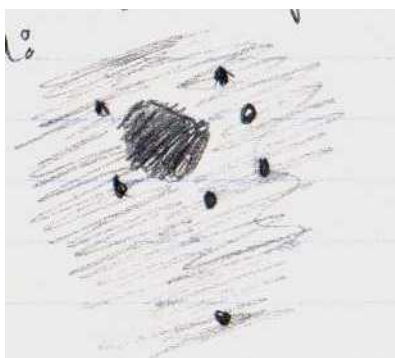
Promatrala sam ga 7.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 28x) i 12.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 25x). M25 je gust skup slabije sjajnih zvijezda. Sjajnih zvijezda je veoma malo. M25 je ogroman i svijetli skup, ali ako je nebo svijetlo M25 se ne vidi. U okularu se vide prvo sjajne, zatim slabije sjajne zvijezde.

M26

M26 je velik otvoreni skup slabog sjaja u Štitu.

Promatrala sam ga 12.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 25x. M26 je prelijep skup sitnih zvijezda. Premda je slabog sjaja ima nekoliko sjajnih zvijezda. M26 u okularu izgleda kao skup malenog sjaja s malo zvijezda jer se slabije sjajne vide samo kao slaba maglica.

M27 (Dumbel)



M27 je planetarna maglica u Lisici.

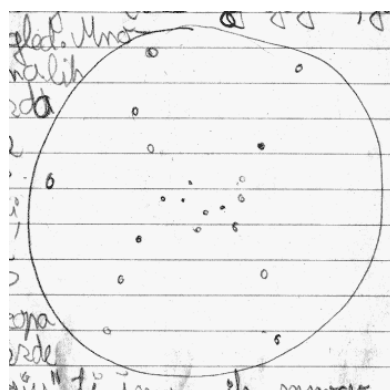
Promatrala sam ju 20.7.1999. u Prvić Luci teleskopom Messier (povećanje 25x) i 29.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 30x). M27 je velika, svijetla maglica zvana Dumbell. Jako svijetli. U sredini je svijetla i bliješti, a na rubu je tamna. U okularu izgleda kao svijetla mrlja.

M28

M28 je kuglasti skup u Strijelcu.

Promatrala sam ga 12.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 25x. M28 je maglica slabog sjaja. Sastoji se od mnogo sjajnih zvijezda. U sredini je svijetli, a na rubu tamniji jer je u sredini mnogo više zvijezda nego na rubu.

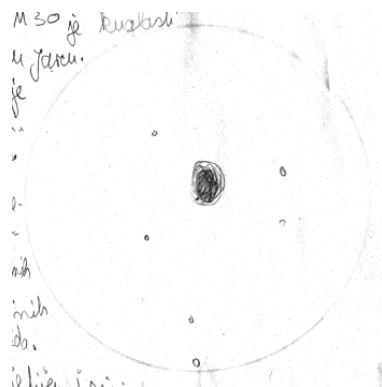
M29



M29 je otvoreni skup u Labudu.

Promatrala sam ga 18.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 28x. M29 je skup sjajnih i slabije sjajnih zvijezda. Sjajnih je manje, a slabije sjajnih više. Povećanje teleskopa treba biti malo jer je M29 velik skup.

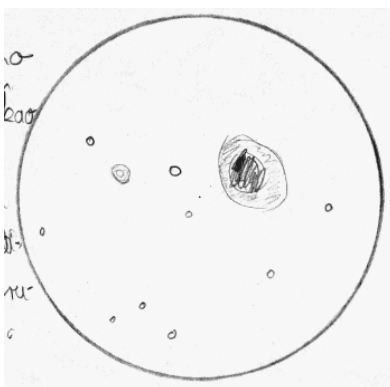
M30



M30 je kuglasti skup u Jarcu.

Promatrala sam ga 13.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanjem 45x) i 29.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanjem 30x). M30 je slaba maglica s malim brojem zvijezda. U sredini ih je jako mnogo, a na rubu ih je jako malo pa se jedva primijete. U okularu se vidi sredina kao sjajna kugla, a rub kao par sjajnih zvijezda.

M31



M31 je ogromna, sjajna spiralna maglica u Andromedi. Može se promatrati dalekozorom, neki put i okom (ako je nebo tamno, bez magle i osvjetljenja).

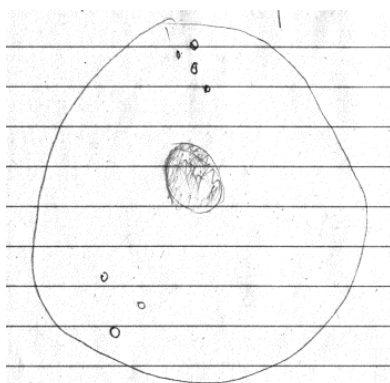
Promatrala sam ju 21.7.1999. iz Prvić Luke dvogledom (povećanjem 8x30), 7.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 28x), 9.10.1999. iz Merenja teleskopom Cassini (povećanje 52x) i 12.8.1999. iz Merenja teleskopom Cassini (povećanje 185x). M31 je jako velika, sjajna galaktika koja je spiralnog oblika. U sredini je jako sjajna, prema rubu je tamnija. Ako se jako dobro gleda, vide se spiralni krakovi na rubu. Premda su oko galaktike mnoge zvijezde, izgleda kao otvoreni skup. No to su zvijezde naše galaksije koje se slučajno nalaze u smjeru M31 pa ih vidimo ispred nje. Da bi vidjeli cijelu maglicu trebamo malo povećanje. U okularu izgleda kao velika, sjajna mrlja koja je spiralna oblika. Pri malom povećanju se vidi i maglica M32, koja kruži oko maglice M31.

M32

M32 je manja, sjajnija galaktika eliptičnog oblika u Andromedi.

Promatrala sam ju 7.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanjem 28x), 12.8.1999. iz Merenja teleskopom Cassini (povećanjem 185x) i 9.10.1999. iz Merenja teleskopom Cassini (povećanjem 52x). M32 je galaksija koja kruži oko M31. Premda je manja, izgled elipse se dobro vidi. U okularu teleskopa izgleda kao mrlja. Što duže gledamo, to ćemo vidjeti više tamnijeg ruba galaksije. M32 je zajedno na slici sa M31.

M33



M33 je spiralna maglica u Trokutu.

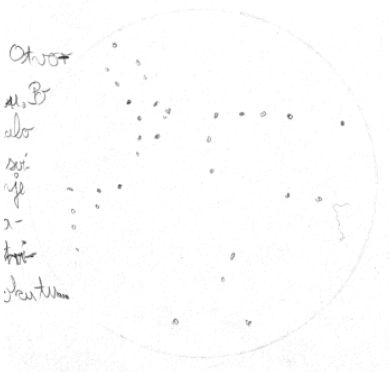
Promatrala sam ju 12.8.1999. iz Merenja teleskopom Cassini i povećanjem 52x. M33 je prelijepa maglica s mnogo krakova. Jako je slaba sjaja. U sredini je svjetlija, a krakovi su tamniji. Ona se jedva prepoznaje i to samo ako je nebo jako tamno i bez svijetla. Krakovi su jedva vidljivi. U okularu se vidi kao mrlja veoma slabog sjaja.

M35

M35 je otvoreni skup u Blizancima.

Promatrala sam ga 31.1.2000 sa balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M35 je skup vrlo malenih ali sjajnih zvijezda. Prvo je širok, zatim uzak, pa opet širok... Kroz okular se proteže kao Mliječna staza. Tamo gdje je više zvijezda M35 ima oblik Oriona, Trokuta, Strijelca....

M39



M39 je otvoreni skup u Labudu.

Promatrala sam ga 20.7.1999. iz Prvić Luke teleskopom Messier (povećanjem 25x), 4.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 28x) i 18.8.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanje 28x). M39 je bogat zvijezdama. Sjajne i veće zvijezde svjetlucaju između manjih i slabijih zvijezda. Ako se bolje pogleda skup ima izgled strijelca. U okularu je skup sjajnih i slabijih zvijezda.

M40

M40 je takozvani "Lažan objekt" u Velikom medvjedu. On nije nikakva maglica, već dvojna zvijezda slabog sjaja.

Promatrala sam ga 9. 10. 1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 25x. Kako je slaba sjaja i kako su zvijezde blizu, izgleda kao maglica. Ali ako se bolje pogleda vide se dvije zvjezdice slaba sjaja.

M41

M41 je otvoreni skup u Velikom psu.

Promatrala sam ga 7.1.2000 s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 30x. M41 je skup s velikim brojem zvijezda. Više je slabijih zvijezda, a sjajnih je manje. M41 je velik, lijep i sjajan skup. S malo mašte izgleda kao Orion, Strijelac...

M42



M42 je vrlo velika difuzna maglica u Orionu. Vrlo je svijetla i vidi se dalekozorom. Neki tvrde da se vidi i golim okom.

Promatrala sam je 26.12.1999. s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M42 je velika maglica od plina. Jako je svijetla, a u njoj sredini se nalaze četiri svijetle zvijezde koje se zovu Trapez. M42 je nepravilna oblika.

M43

M43 je manja difuzna maglica koja je odmah pokraj maglice M42.

Maglicu M43 sam promatrala zajedno s M42. M43 je manja maglica od plina. Slabije je svijetla i u njoj se nalazi nekoliko svijetlih zvijezda. M43 je na slici zajedno sa M42.

M44

M44 je otvoreni skup u Raku.

Promatrala sam ga 10.2.2000. s balkona mog stana teleskopom Don Niko i povećanjem 30x. M44 je jako sjajan skup s velikim brojem zvijezda. Zvijezde su velike, male, sjajne ili slabog sjaja. S malo mašte ima izgled kocke, trokuta, šesterokuta...

M45 (Plejade)

M45 ili Plejade predivan su otvoreni skup u Biku. Mogu se promatrati dalekozorom, ako je nebo tamno i vedro čak i golim okom.

Promatrala sam ih 12.8.1999. iz Merenja tražilom teleskopa Cassini, 26.12.1999. sa balkona mog stana teleskopom Messier (povećanjem 25x) i 3.1.2000. sa balkona mog stana teleskopom Messier (povećanjem 25x). M45 je prelijep velik skup sjajnih zvijezda. U okularu ih je toliko mnogo, da povećanje mora biti jako malo. U okularu sam ih izbrojila 40. Golim okom se vide kao mrlja. Ako je nebo tamno i zrak ne titra vidi se pokoja zvijezda. S malo mašte Plejade izgledaju kao kola.

M46

M46 je otvoreni skup u Krmu (broda).

Promatrala sam ga 31.1.2000 s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M46 je jako slaba sjaja. To je ogromni skup sitnih zvijezda. Zvijezde ne samo da su sitne, nego su i slaba sjaja. M46 je predivan skup s mnogo zvijezda.

M47

M47 je otvoreni skup u Krmu (broda).

Promatrala sam ga 31.1.2000 s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M47 je sjajan skup sa skupljenom sredinom. Skup je sjajnih i slabih zvijezda. M47 izgleda kao kuglasti skup iako je veći i ne tako gust.

M48

M48 je otvoreni skup u Hidri.

Promatrala sam ga 31.1.2000 s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M48 ima oblik ekliptike, a izgleda kao mrlja. Pri boljem pogledu vidi se pokoja zvijezda slaba sjaja. Zvijezde su malene, a u skupu skupljene.

M50

M50 je otvoreni skup u Jednorogu.

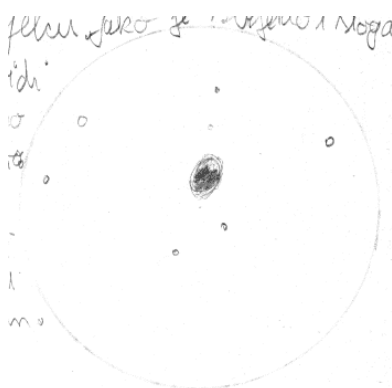
Promatrala sam ga 31.1.2000. s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M50 je skup sjajnih i slabo sjajnih zvijezda. U sredini je skup gusto zbijenih sjajnih zvijezda. Rub je pun manjih i slabije sjajnih zvijezda. Skup se jako dobro vidi.

M54

M54 je kuglasti skup u Strijelcu.

Promatrala sam ga 12.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 20x. M54 je jako slaba maglica i zbog toga jedva uočljiva. U okularu se vide samo zvijezde iz svijetle sredine, a rubne zvijezde izgledaju kao maglica.

M55



M55 je kuglasti skup u Strijelcu.

Promatrala sam ga 29.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 25x. M55 je jako svijetli skup i zbog toga se jako dobro vidi. M55 je jako velik i sjajan, a sredina nije tako svijetla.

M57



M57 je planetarna maglica u Liri.

Promatrala sam je 19.7.1999. u Privé Luci teleskopom Messier i povećanjem 25x i 4.8.1999. iz Merenja teleskopom Cassini (povećanje 78x) i teleskopom Messier (povećanje 40x). M57 ili prstenasta maglica je jako svijetla i velika. U sredini je sivkasta, a na rubovima crvene i zelene boje. U okularu izgleda kao velika svijetla mrlja.

M65

M65 je spiralna galaktika u Lavu.

Promatrala sam ju 5.3.2000. sa balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M65 je jako slaba sjaja. M65 nalazi se malo dalje od M66. Sredina galaktike je sjajnije, ali ne jako sjajna, te izgleda kao mala slaba zvjezdica. U okularu teleskopa M65 izgleda kao mrljica slaba sjaja.

M66

M66 je spiralna galaktika u Lavu.

Promatrala sam ju 5.3.2000. sa balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M66 je slaba sjaja. Ispred nje je jedna zvjezdica pa izgleda kao da se nalazi u galaktici. U M66 se na fotografiji jedva vide spiralni krakovi. M66 u okularu izgleda kao mrlja. M66 se proteže kroz pola okulara, ali to se vidi pri boljem pogledu jer je M66 jako slaba sjaja.

M67

M67 je otvoreni skup u Raku.

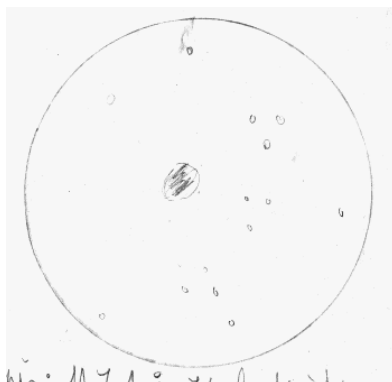
Promatrala sam ga 10.2.2000. s balkona mog stana teleskopom Don Niko i povećanjem 30x. M67 je velik, ali jako slaba sjaja i vidi se samo na tamnom nebu. Što se duže gleda to se vidi više zvijezda. Na prvi pogled M67 ima izgled Kočijaša. Zatim izgleda sve više kao mala debela crtica slabog sjaja s mnogo malih zvijezda slabog sjaja.

M70

M70 je kuglasti skup u Strijelcu. Slabog je sjaja i time malo teže uočljiv.

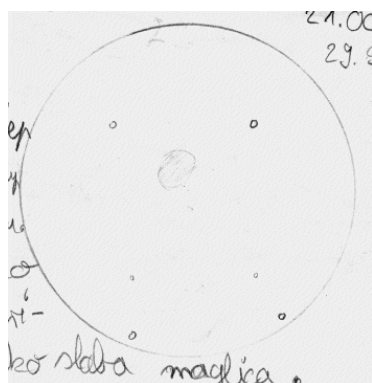
M70 sam gledala 29.9.1999. s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 30x. U sredini maglice M70 je mnogo sjajnih zvijezda i zbog toga je jako sjajan. Na rubu su zvijezde rjeđe i zato se rub teže vidi.

M71



M71 je kuglasti skup kojeg sam promatrala s balkona mog stana 18.8.1999. teleskopom Messier i povećanjem 28x. M71 se nalazi u Strelici. Jako je sjajan. M71 je velik kuglasti skup u Mliječnoj stazi. U sredini nije jako gust, a na rubu je više razdvojenih, svijetlih zvijezda.

M72



M72 je velik kuglasti skup u Vodnjaku.

Promatrala sam ga 29.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 30x. M72 je skup sa sjajnom sredinom. Toliko je skupljena da se samo više prema rubu vide zvijezde. Rub je taman. M72 je jako slaba maglica. Kada se promatra mora se dobro i dugo gledati da bi se primijetila.

M73

M73 nalazi se u Vodnjaku. To je otvoreni skup.

Promatrala sam ga 29.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier i povećanjem 30x. M73 je otvoreni skup koji izgleda kao vješalica. Pomoću sjajnih zvijezda i malo mašte vidjet ćete izgled vješalice. Kada se manje sjajne zvijezde pojave, izgleda kao orao raširenih krila.

M74

M74 je vrlo tamna spiralna galaksija u Ribama.

Promatrala sam je 3.1.2000. sa balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M74 je jako tamna maglica. Ona je bezoblična. U okularu izgleda kao jedna vrlo tamna mrljica. Ako je nebo svijetlo onda se M74 uopće ne vidi. Ona je jedna od najtežih Messierovih objekata na nebu.

M75

M75 je kuglasti skup u Strijelcu.

Promatrala sam ga 29.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanjem 30x) i 13.9.1999. iz Merenja teleskopom Messier (povećanjem 45x). M75 je jako taman skup. Njegova slabo sjajna sredina jedva se primijeti. Njen taman rub jedva je uočljiv. U okularu izgleda kao mrlja, a pri boljem pogledu vidi se pokoja zvijezda na rubu sredine.

M77

M77 je spiralna galaktika u Kitu.

Promatrala sam je 3.1.2000. s balkona moga stana teleskopom Messier i povećanjem 30x. M77 je mala galaktika koja je jako tamna. Jedva je primjetljiva na svijetlom nebu. U okularu se vidi kao mala mrljica slabog sjaja.

M78

M78 je difuzna maglica u Orionu.

Promatrala sam ju 3.1.2000. s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M78 je tamna, bezbojna i bezoblična maglica. Izgleda kao mrlja. Tako je tamna da se jedva vidi. Da se vidi, treba jako dobro gledati i biti priviknut na mrak.

M79

M79 je kuglasti skup u Zecu.

Promatrala sam ga 7.1.2000. s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 30x. M79 je jako slaba sjaja i zbog toga jedva uočljiv. Sjajna sredina vidi se kao sjajna mrljica, ali jako slaba sjaja. Da se malena maglica M79 uoči treba se gledati rubom oka.

M92

M92 je kuglasti skup zvijezda kojeg sam promatrala 19.7.1999. u Prvić Luci teleskopom Messier i povećanjem 25x. M92 je skup koji sadrži nekoliko tisuća zvijezda skupljenih u kuglu. Na rubu su rijetke zvijezde, a u sredini su skupljene. U središtu ima jako puno zvijezda, a na rubu jako malo.

M93

M93 je otvoreni skup u Krmu (broda).

Promatrala sam ga 10.2.2000 s balkona mog stana teleskopom Don Niko i povećanjem 30x. M93 je skup slaba sjaja, ali je i malen. Skup je malih zvijezda koje su slaba sjaja. Samo par zvijezda je sjajno, te se one dobro vide.

M96

M96 je spiralna galaktika u Lavu.

Promatrala sam ga 5.3.2000. s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 25x. M96 je jako slaba sjaja. Ima malo okrugli oblik. Sredina se jedva vidi, ali samo kao jako mala slaba mrljica. Krakovi se ne vide jer je galaktika mala i jako slaba sjaja. Jedva se primijeti!

M103

M103 je otvoreni skup u Kassiopeji.

Promatrala sam ga 18.8.1999. s balkona mog stana teleskopom Messier i povećanjem 28x. M103 je veliki otvoreni skup sastoji od oko 40 sjajnih zvijezda i zvijezda slabijeg sjaja. Da bi uočili slabije vidljive zvijezde treba više vremena.

M110

M110 je spiralna galaktika u Andromedi, pratioc velike spiralne maglice M31 i teško se vidi.

Promatrala sam ga u Merenju teleskopom Cassini i povećanjem 52x. M110 izgleda kao kuglasti skup sa svijetlom sredinom i sa tamnijim rubom.

Zaključak

Maglice sam promatrala vrlo rado. One su zanimljive i s mnogo tajni, svaka je drukčijeg oblika, različitih tipova...

Zanimljivo je i to što gledamo maglice koje su tako izgledale prije tisuću ili čak i milijun i više godina. Možda ih više nema ili su se možda povećale ili udaljile, to je njihova tajna i to ćemo znati za tisuću ili milijun godina.

Te tajnovite nebeske objekte promatrala sam od srpnja 1999. do travnja ove godine i ukupno sam opažala 55 maglica.

Jedino što je bilo dosadno je to da je skoro svaka peta maglica tamna i jedva se vidi ili se uopće ne vidi.

Literatura

1. Welcher Stern ist das?, Joachim Hermann, Franckh-Kosmos, Stuttgart 1997
2. Constellations, Josef Klepešta and Antonin Rukl, Hamlyn, London 1969
3. Atlas fuer Himmelsbeobachter, Erich Karkoschka, Kosmos 1988
4. The Messier Album, John H. Mallas and Evered Kreimer, Sky Publishing Corporation, Cambridge 1994

Životopis

Zovem se Doroteja Andreić. Imam 12 godina. Idem u 6. razred osnovne škole Nikole Hribara u Velikoj Gorici. Astronomija je zabavna i zato se zanimam za nju. Govorim njemački jezik i služim se engleskim i talijanskim jezikom. Moj hobi je astronomija.