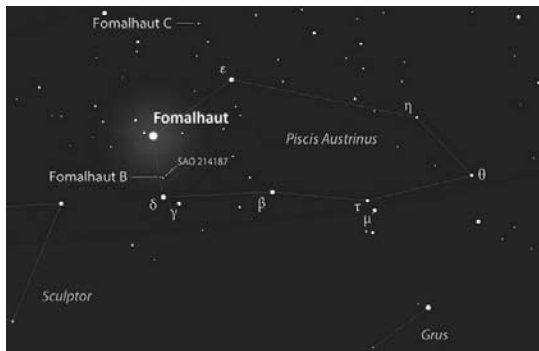


A Fomalhaut rendszere

Ennek a történetnek a gyökerei még 1993 őszére nyúlnak vissza. Ekkor kezdtem középiskolai tanulmányaimat, és ugyanebben az időben tettem meg az első lépéseket az éjszakai égbolttal történő ismerkedés terén. Péntekenként, a tanítást követően a Bajai Bemutató Csillagvizsgáló felé vettük utunkat, ahol az intézet akkori vezetője, Egri József már várta a maroknyi fiatalcsillagászt. Szakkört tartott nekünk, majd az est beköszöntével kinyitottuk a kupolát, és a muzeális korú 13,3 cm-es Merz-refraktor segítségével az égbolt titkainak nyomába eredtünk. A csillagda a belvárosban található, mégis, mind a mai napig viszonylag jól vizsgálható onnét az égbolt. Ez azt jelenti, hogy a Tejút sávja is megfigyelhető, de például az Androméda-köd észrevételéhez sem szükséges optikai segédeszköz.

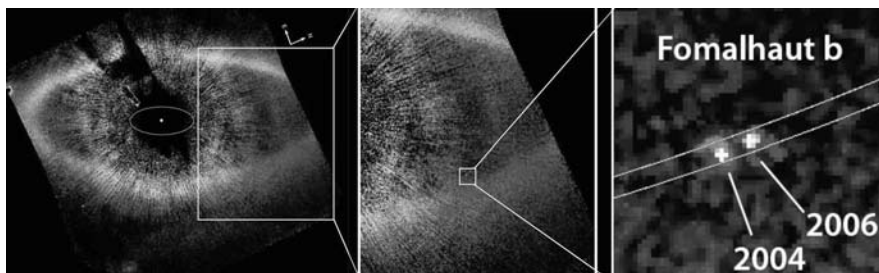
Egy ilyen őszi pénteken különös jelenségre lettem figyelmes. Az ég alján feltűnő, magányos, számomra akkor még ismeretlen csillag szikrázott, távol a Tejút folyamától és az égbolt nagy látványosságaitól. A Déli Hal fő csillagával találkozott tekintetem, melynek neve: Fomalhaut. Ma is szeretettel, nosztalgiaiával gondolok vissza a csillagda akkoriban pezsgő életére, és persze arra a pillanatra, amikor elkezdődött barátságom ezzel az égitesttel. Lenyűgözött, amint az őszi égbolt kihaltak tetsző alján úgymond „kozmoszvilágítótoronyként” tündökölt. A történethez



A Fomalhaut és rendszere

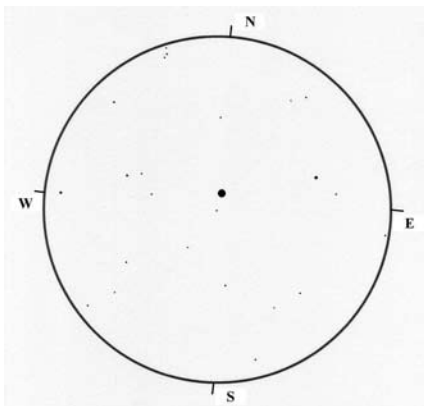
hozzátartozik, hogy a Fomalhauttól északra látható egy másik látványos csillag, a β Ceti (Deneb Kaitos), ám cikkünk főszereplője mégis csak fénylőbb.

Manapság is ünnepként élem meg azt a pillanatot, amikor a júniusi pirkadatban megjelenik a délkeleti horizont felett. A Fomalhauttal kapcsolatban napjainkra számos új eredmény látott napvilágot, így elhatároztam, hogy húsz esztendő elteltével távcsővel is nyomába eredek. A Fomalhaut látszó fényessége +1,16 magnitúdó, ezzel az éjszakai égbolt feltűnő csillagai között a 18. helyezett. Színképtípusa A3, távolsága mindössze 25 fényév. Fiatal objektum, kora mintegy 400–500 millió év lehet. Tömege hozzávetőlegesen 1,9–2,3



A Fomalhaut körüli porkorong és a Fomalhaut b exobolygó a Hubble-űrtávcső felvételén

naptömeg, átmérője 1,7–1,8 napátmérő, míg luminozitása 17-szer nagyobb éltető csillagunk luminozitásánál. Abszolút fényessége +1,7 magnitúdó. Deklinációja $-29,5^\circ$, ezért hazánkból nézve alacsonyan áll a déli látóhatár felett. Körülötte – akárcsak a Vega körül – egy születő bolygórendszer bizonyítékaként porkorong található, melyet a Hubble-űrtávcsővel is sikerült megörökíteni. Ugyancsak az űrtávcső használatával fedezték fel a csillag körül keringő egyik bolygót, ennek jelölése: „Fomalhaut b”. Tudomásom szerint ez volt az első eset, hogy közvetlenül is sikerült megpillantani egy másik csillag planetáját, így ez az esemény tudománytörténeti jelentőségű.



A Fomalhaut (72/432 refraktor, 24x)

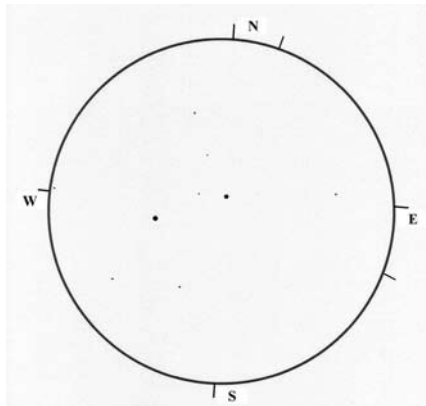
Már régóta ismerjük a Fomalhaut törpecsillag kísérőjét, amely a csillagtól 2 fokkal délre található, és már egészen szerény optikai eszközökkel is kitűnően látható. Ez a narancsos színű TW Piscis Austrini (Fomalhaut B), amely egyúttal BY Draconis típusú változócsillag is.

Az ezredfordulót követő esztendőkhöz tehát már számos érdekességet tudhattunk meg csillagunkról. Azonban a meglepetéseknek még nem volt vége!

2013-ban az Eric Mamajek vezette kutatócsoport derítette ki a halvány LP 876-10 (másképpen: GSC 6964 1226, Fomalhaut C) jelű jelentéktelen vörös törpéről, hogy min-

den bizonyítva a Fomalhaut rendszeréhez tartozik. A fő komponenstől bő 5 fokkal északnyugatra, már a Vízöntő csillagkép területén észlelhető.

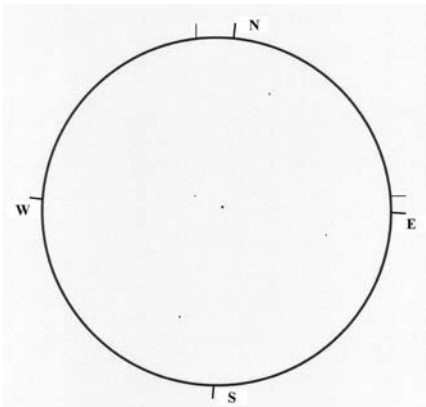
Jelen ismereteink szerint tehát a Fomalhaut egy születőben levő bolygórendszerrel, valamint két kísérőcsillaggal is rendelkezik. A trió tagjai közel 8 foknyi égterületen szóródnak szét, ez pedig egyedülálló jelenség. A Déli Hal fő csillagához valamelyest hasonló rendszer a Toliman (α Centauri). Itt a fő komponens egy tőlünk mindössze 4,3 fényévre fekvő, amatőrtávcsövekkel is szépen felbontható kettőscsillag, melytől 2 fok távolságra található a harmadik tag, a mindössze 11 magnitúdós vörös törpe, a Proxima Centauri.



TW Piscis Austrini = Fomalhaut B (72/432 refraktor, 61x)

2013 májusának végén Fényes Lóránd és Sánta Gábor társaságában egy namíbiai expedícióban vehettem részt. A hajnali, kristálytisza savannai égen a Fomalhaut szinte pontosan a zenitben ragyogott. Az élményt fokozta a Canopus ($-0,6$ magnitúdó), valamint az Achernar ($+0,5$ magnitúdó), ezek ugyanis a Fomalhauttal együtt mintegy 80 fok hosszúságú egyenest rajzolnak a déli égboltra.

2013 októberének egyik párás estéjén végre távcsővel is személyre vettem a rendszert. A megfigyeléshez egy 72 mm-es ED refraktort használtam, 24–144x-es nagyításokkal. Az erősen szikrázó fő csillag időnként sár-



LP 876-10 = Fomalhaut C (72/432 refraktor, 144x)

gásnak tűnt a horizonthoz közeli páraréteg miatt.

A másodkomponens (TW Piscis Austrini) távcsővel nézve még izgalmasabbnak nevezhető. Közepes nagyításokkal 6, valamint 6,5 magnitúdós csillagok uralkják a látómezőt.

A köztük levő távolság 8 ívperc, így egy binokulárokkal kiválóan bontható látványos optikai párt csodálhatunk meg az őszi égbolt alján. Mindkét csillag K színképtípusú narancssárga égitest, közülük a kissé halványabb komponens a Fomalhaut kísérője.

A rendszer harmadik tagjának (LP 876-10) vizuális fényessége mindössze 12,6 magnitúdó. Nehéz célpontnak bizonyult, mivel a 72 mm-es objektív teljesítőképességének határánál található. Végül 144x-es nagyítással épp megmutatta magát. Szomszédságában kissé fénylőbb, 11 magnitúdós csillag pislákol. Érdekes érzés volt egy ilyen jellegtelen égitestet vizsgálni, tudván, hogy valójában egy közeli vörös törpéről van szó. Pozíciója: 224804–242205.

Mire ezek a sorok nyomtatásban megjelennek, a Fomalhaut ismét feltűnik az esti égen. Használjuk ki az alkalmat, és távcsöveink segítségével barangoljunk be a különleges csillagrendszer!

Kernya János Gábor

MCSE belépési nyilatkozat

Kérem felvételemet a Magyar Csillagászati Egyesületbe rendes tagként!

Név:

Cím:

Szül. dátum: E-mail:

A rendes tagdíj összege 2015-re 7300 Ft (illetmény: Meteor csillagászati évkönyv 2015 és a Meteor c. havi folyóirat 2015-ös évfolyama).

Tagilletmény: Meteor csillagászati évkönyv és a Meteor c. havi folyóirat.

A tagdíjat átutalással kérjük kiegyenlíteni (bankszámla-számunk: 62900177-16700448), a teljes név és cím megadásával. Személyesen a Polaris Csillagvizsgáló esti bemutatói alkalmával lehet intézni a belépést. MCSE, 1300 Budapest, Pf. 148.