

arra, hogy utoljára fogunk vele kezét. Akkor még azt latolgatta, eljöhete-e a legközelebbi csillagásztörténeti találkozóra?

Személyesen nem köszönhetjük többé. De abban a csillagok fölötti szakkörben, ahova a CCD-kamerák és a röntgenműholdak varázsszeme sem lát el, ott, ahol Regiomontanus oktatja a szférikus csillagászatot és Konkoly Thege magyarázza a műszertant, bizonyára számára is fönntartottak egy helyet. Itt pedig üresen maradt egy hely az esztergomi csillagász körben. A mi feladatunk már csak az lehet, hogy ne csupán emlékét, de munkájának eredményeit is megőrizzük.

BÁRTHA LAJOS

Felfedezni jó!

Az az amatőr, aki rendszeres megfigyeléseket végez, óhatatlanul rábukkan gyanús objektumokra: csillagokra, ködfoltokra, melyek nem szerepelnek az egyébként megbízható atlaszban. Nagyritkán az is megesik, hogy első látásra megmagyarázhatatlan jelenséget észlel, amiről aztán hamarosan kiderül, hogy a tüneményt valójában ősidők óta ismerik. Lapunk házatájára gyakorta érkeznek bejelentések nóvagyánús, üstökös-gyanús vagy éppen szupernóvagyánús objektumokról. A sorban a „nóvák” vezetnek – nem készítettem statisztikát, de az elmúlt tíz évben több tucat nóvariasztás érkezett –, majd „szupernóvák”, végül „üstökösök” következnek. Sokszor első látásra kideríthető, hogy hányadán állunk, ám igen gyakran hosszas nyomozás szükséges az igazság kiderítéséhez. Mindez természetesen sok időt igényel. Sajnos a bejelentők sokszor a legelemibb adatokat (pl. időpont, koordináták, fényesség...) sem közlik, olyan adatokat, amelyeket pedig a közönséges észleléseknél is alapvető követelmény megadni. Mindez természetesen tovább nehezíti dolgunkat.

A legtöbb eset nóvajelöltekkel kapcsolatos. Aki rendelkezik a Meteor korábbi évfolyamaival, összegyűjtheti a témával foglalkozó hosszabb-rövidebb cikkeket, és ezekben számos jótanácsot talál olyan észlelőktől, akik már többször sikerrel jártak. „Nóvákat” – természetesen – többnyire változóészlelőink szoktak felfedezni. A jelöltek a legtöbb esetben változótérképek „többletcsillagai”, ritkábban atlaszok is szerepelnek a bűnösök között. Korábban talán nem hangsúlyoztuk kellőképpen, hogy a nálunk használatos változótérképek (ideértve az AAVSO térképeit is) nem használhatók nóvagyánús csillagok azonosításakor, mivel nem ilyen céllal készültek. Többségük kézzel rajzolt, és a csillagok mérete nem is mindig felel meg a tényleges fényességviszonyoknak. Ilyen szempontból különösen alkalmatlanok az AAK kiadásában megjelent Változócsillag Térképek I–X. füzetei és a PVH Változócsillag Atlasz I–IV. füzetei. A nóvajelöltek döntő többségét az ezekben megjelent változótérképek termelik ki.

Ha már valaki gyanús csillagra bukkant észlelés közben, akkor ellenőrzésre elvileg használható az AAVSO Variable Star Atlas (SAO-atlasz) vagy az Uranometria 2000.0 – ám ezekkel is óvatosan kell bánni, sajnos nem igazán megbízhatóak. Különösen az AAVSO Atlasz tudja megtréfálni az észlelőt, ugyanis rendkívül egyenetlen a határfényessége. A legjobb, ha valamilyen fotografikus atlaszt használunk (Falkauer Atlas, Atlas Stellarum, True Visual Magnitude Star Atlas stb.), ezek azonban megfizethetetlenek a magyar amatőr számára. A GCVS és az NSV katalógus a Bajai Obszervatórium alapítványtól kérhető

– bár ez elsősorban számítástechnikával (is) foglalkozó amatőrök számára járható út.

Asztrofotósaink is leginkább nívogyanús csillagokkal jelentkeznek. Sajnos, többnyire csak egyetlen felvétel tanúskodik a „nóva” feltűnéséről. Márpedig a komolyabb asztrofotósok, és különösen azok, akik nívakereséssel foglalkoznak, egy adott területről mindig két felvételt készítenek, akár egyidejűleg (két egyforma kamerával), akár közvetlenül egymás után (ugyanazzal a kamerával). A gyanús kis feketeség eredete lehet filmhiba is, amit a két felvétel összehasonlításával elvileg ki lehet szűrni. A felvételek „megduplázásától” azonban a hazai asztrofotósok igencsak húzódoznak, természetesen anyagi okokból. Vannak esetek, amikor a dupla felvétel sem segít tisztázni a hamis nívákat. Talán mondani sem kell, hogy csak úgy érdemes egyáltalán foglalkozni a dologgal, ha a kérdéses égiterről az észlelő rendelkezik egy vagy több, korábban készített saját felvétellel is, összehasonlítás céljából.

Más a helyzet a reflexiókkal, melyek bármilyen optikánál felléphetnek akár felvétel közben, akár a kidolgozás során. Nagy port vert fel amatőr körökben a „Szutor-üstökös” históriája (az igazság kedvéért meg kell jegyezni: nem Szutor Péter állította, hogy üstököst fotózott le!). Annak idején hiába javasoltam a hírverőknek, hogy gondoljuk meg a dolgot, hátha reflexió okozta a jelenséget. Nos, az eredmény ismert: végülis Zajác György mindenki számára elfogadhatóan rekonstruálta a történeteket, bebizonyította, hogy a fényes Altair tükröződött az optikában – cikke azonban közel egy évvel az események után jelent meg!

Szupernóvajelöltekről mindeddig csak vizuális észlelők adtak hírt. Egy átlagos szupernóvajelölt úgy születik, hogy fogja az észlelő a távcsövet, ráirányítja egy galaxisra, melyet azelőtt sohasem észlelt, és ha az objektum „felületén” éppen lát egy csillagot, máris megszólal a belső hang, hátha szupernóva az, amit lát! Végülis a kapanyél is elszülhet, és természetesen nem lehet teljesen kizárni azt sem, hogy az első ízben látott galaxisban éppen szupernóva villant fel. Csak éppen nagyon csekély a valószínűsége. Több száz galaxisra készültek már megbízható szupernóvakereső térképek – a komoly keresőmunkához ezeket feltétlenül be kell szerezni.

Már-már megdöbbenő, hogy mind a vizuálisan, mind pedig a fotografikusan észlelt gyanús objektumok „gazdái” közül sokan több héttel a kritikus észlelés után csapnak a homlokukra, de akkor aztán lóhalálában riasztják az illetékes rovatvezetőt. Asztrofotós körökben általános, hogy a felvételeket az exponálás után több nappal vagy több héttel hívják elő. Több ízben közöltünk olyan fordításokat, melyekből világosan kiolvasható, hogy mennyire fontos a naprakész információ, az észlelőtársakkal, az obszervatóriumokkal és az információszövegközpontokkal való gyors kapcsolatfelvétel – természetesen csak megalapozott esetekben.

Hazánk telefonhelyzete még mindig katasztrófális, nagy-nagy ritkaságnak számít, ha egy észlelő saját telefonvonallal rendelkezik. Némi fejlődés azonban mindenképpen megfigyelhető, és reméljük, hogy néhány éven belül nem az lesz, az első és legfontosabb akadály egy-egy gyanús objektum bejelentésénél, hogy a postahivatal délután 4-kor bezár...

A nagyvilágban történt felfedezésekről ma már naprakész információkkal rendelkezünk, hála számítástechnikai lehetőségeinknek. Szinte a megjelenés pilla-

natában hozzájuthatunk az IAU Circularhoz. Öt-tíz éve ez még hetekbe telt, igaz, akkor a postai küldeményeknek még a vasfüggönyön is át kellett jutniuk. Egyre több magyar észlelő megfigyelései kapnak helyet az IAU Circular számaiban, ami szintén örvendetes újdonság. Sajnos az IAU Circular szerkesztői, bármennyire is készségesek, nem tudják ellenőrizni a különféle felfedezéseket, mivel erre nincs idejük és nem rendelkeznek a megfelelő műszeres háttérrel. A témában jártas amatőrök tudják, hogy a japán, ausztrál vagy amerikai amatőrök kivétel nélkül kapcsolatban állnak jól felszerelt obszervatóriumokkal, melyek rendelkeznek az ellenőrzéshez szükséges háttérrel (műszerek, segédberendezések, korábbi nagytávcsöves felvételek a kérdéses területről stb.).

Nagy kérdés, hogy mindez nálunk hogyan lenne kivitelezhető. Profi szintű ellenőrző felvételeket egyedül az MTA Csillagászati Kutatóintézete mátrai Schmidt-távcsövével lehetne készíteni. Ez a műszer azonban igencsak be van táblázva, ráadásul a Schmidt-lémezek ára felvételenként ezrekbe kerül, így meggondolandó, hogy mikor milyen célpont felé fordítják a távcsövet. Az esetek többségében azonban nem is lenne szükség a Schmidt-távcső bevetésére. Elég lenne, ha az észlelők korrekt tájékoztatást adnának megfigyelésükről, és ezzel az esetek 99%-ában rengeteg felesleges munkától kímélnének meg bennünket.

Mik legyenek ezek az adatok? Természetesen pontosan meg kell adni az észlelés **idejét** (ha fontos, akkor a helyét is), az objektum 2000-es **koordinátáit**, végül **fényességét**. A **használt műszer** adatai ugyanilyen fontosak. Ugyancsak fontos, hogy a telefonos „jelentés” után a lehető leggyorsabban küldjük el levélben az objektum **látómezőrajzát** (feltüntetve az égtájakat, a nagytávcsövet stb.) vagy fotóját, ami alapján a „felfedezés” történt. Manapság hetekbe is beletelik, mire – hosszas rábeszélés után – végre megérkezik az észlelőtől a rajz vagy a fotó! Csak akkor tudunk érdemben foglalkozni a bejelentésekkel, ha az információkat a fentiek figyelembevételével állítják össze az észlelők.

Végül következzenek azon cikkek listája, melyekben hasznos információk jelennek meg a témával kapcsolatban.

Hogyan fedeztem fel a Finsler-üstökösöt? (*Ponori Th. A.*) M 1984/4.; A P/Machholz (1986e) üstökös felfedezése (*D. Machholz*) M 1986/11.; Bradfield üstökösei (*E. Mayer*) M 1987/12.; Nóva-örjárat az égen (*P. Collins*) M 1981/3.; Hogyan fedeztem föl öt szupernóvát? (*D. di Cicco*) M 1984/1.; Az NGC 5850 szupernóvája (*R. Evans*) M 1987/9.; Az üstökös-felfedezéssel kapcsolatos teendők (*D. Green*) M 1988/9.; Fotografikus nóvakeresés (*Csiszár T.*) 1989/5.; Egi jelenség vagy műtermék? (*Csiszár T.*) M 1989/5.; Szupernóvakutatás Magyarországon (*Zaleszák T.*) M 1990/1.; Az amatőrök és a Csillagászati Táviratok Központi Hivatala (*B. Marsden*) M 1990/2.; Hogyan nem fedeztem fel az 1990b üstökösöt? (*Csiszár T.*) M 1990/5.; Még egyszer a Cerni–Kiuchi–Nakamuráról (*Dömény G.*) M 1990/7–8.; Az üstökös vadászat bajnoka (*Kereszturi Á.*) M 1992/7–8.; Egy rejtély nyitja (*Zajác Gy.*) M 1993/1.; A Nova Cygni 1992 felfedezése (*P. Collins*) M 1993/3.; Egy európai szupernóva (*Mizser A.*) M 1993/6. Az észlelő amatőr csillagász kézikönyve c. kiadványban: Az üstökösök vadászata, I. köt., 143. o.; Nóva- és szupernóvakeresés, II. köt., 43. o.

MIZSER ATTILA