

Elhanyagolt észlelési területek

A Sky and Telescope 1988 novemberi számának cikkei jobbra az amatőrcsillagászat kérdéseivel foglalkoztak. Ezek közül három olyat kívánunk ismertetni, amelyek feltehetően a hazai amatőrök érdeklődésére is számot tarthatnak. Az első cikk szerzője Brian G. Marsden, aki a Harvard-Smithsonian Asztrofizikai Központ munkatársa, neve azonban elsősorban arról ismert, hogy ő a Nemzetközi Csillagászati Unió csillagászati táviratokkal valamint a kisbolygók katalógizálásával foglalkozó központjának a vezetője. Utóbbi funkcióinak köszönhetően Marsden találkozik az amatőrök legtöbb vélt vagy valódi felfedezésével. Cikkének célja, hogy felrálja nyugalmukból az észak-amerikai amatőrcsillagászokat, de talán idehaza is akad, aki magára ismer egyes megállapításait olvasván.

A cikk mottója a legkevésbé sem hízolgó az amerikai amatőrökre, eszerint ugyanis általában ők azok, akik egyetlen felvétel alapján is biztosak abban, hogy a képen látható folt egy új égitest. Ugyanakkor Japánban és Olaszországban vannak például olyan amatőrök is, akik nemcsak rátalálnak egy-egy kisbolygóra, hanem meggyőződnek arról, hogy az még nem szerepel a katalógusokban, az asztrometriai számításokhoz megfelelő pontosságú pozícióméréseket végeznek és kiszámítják az égitest pályáját, mindezzel jogot szerezve arra, hogy később ők adjanak nevet a felfedezett kisbolygónak. Az amerikai és a világ más részein dolgozó amatőrök gondolkodásmódja közötti különbségre az angol származású szerző ifjúkorából idéz egy példát. Akkoriban azt tartották, hogy az amerikai amatőrök óriási áldozatok árán csodálatos távosöveket építenek, amelyeket azután soha nem használnak, annak ellenére, hogy országuk éghajlata kiváló lehetőségeket nyújtana erre. Az angolok ezzel szemben minden alkalmat megragadnak, hogy csillagászati szempontból mostoha időjárás viszonyaik közepette a lehető legjobb észleléseket végezzék. A helyzet természetesen eleve reménytelen, többek közt ezért fordult Marsden érdeklődése is a csillagászati számítások felé.

Akkoriban, mintegy három évtizeddel ezelőtt, a hivatásos obszervatóriumok számítógépei részéről már az is elismerésre méltó teljesítmény volt, hogy a Hold és a bolygók pozícióit hamarabb kiszámították, mint ahogy az illető égitestek a megadott helyre értek. Az amatőrök elsősorban Ausztriában, Belgiumban, Dániában, Japánban és az NSZK-ban végeztek számításokat, melyek többnyire a Jupiter-holdak jelenségeire, bolygók által okozott csillagfedésekre, kisbolygók és üstökösök pozícióinak meghatározására vonatkoztak. A helyzet az elmúlt harminc év technikai fejlődése ellenére sem változott, ha a megfigyeléseket valamiféle redukciós eljárással vagy más számítással kell mások által is használható alakra hozni, akkor az amerikai amatőrök tudománya rendszerint csődöt mond.

Marsden kijelenti, hogy mindezzel nem akarja kisebbiteni azoknak az amatőröknek az érdemeit, akik megbecsülik a változócsillagok és az üstökösök fényességét, nyomon követik a Mars felszínén dülő porviharokat és a Jupiter felhőalakzatainak a változásait, több száz kilométert utaznak azért, hogy megfigyeljenek egy érintőleges csillagfedést, vagy kitűnő minőségű fényképfelvételeket készítenek egyes mélyég-objektumokról. Külön elismeréssel szól azokról, akik fotoelektromos fotometriai méréseket végeznek.

Mindez azonban kevés akkor, ha az amatőrök azt akarják, hogy a hivatásosok komolyan vegyék őket. Ehhez arra van szükség, hogy saját munkájukat a hivatásosok mércéjével mérjék. Nem elég elvégezni egy megfigyelést, többé-kevésbé érteni is kell, hogy mit jelent az adott megfigyelés, és hogyan illeszkedik a csillagászat valamely részterületébe. Ehhez viszont a szakirodalom jóval alaposabb ismeretére van szükség, mint amennyi a szerző véleménye szerint az átlagos észak-amerikai amatőrrel feltételezhető.

Az új objektumokat felfedezni vélőknek meg kell győzniük az IAU illetékeseit igazukról, arról, hogy a felvételükön lévő folt nem lemezhiba, nem valamely jól ismert Messier-objektum és nem a sok más lehetséges hiba egyike. Ehhez azonban nem elég a következő szövegű távirat: "Üstököst találtam a Taurusban." A szerző ilyenkor csaknem bizonyos abban, hogy a távirat Észak-Amerikából érkezett, és hogy a "felfedező" még csak vissza sem érde mes hívnia, mert az objektum vagy jól ismert, vagy nem is létezik, ráadásul a távirat feladója azt sem tudja, hogyan kell egy objektum koordinátáit megadni. A valódi felfedezések ritkák, szerencse kell hozzájuk. Az elmúlt két évszázadban mindössze húsz olyan észak-amerikai megfigyelő volt, aki egynél több vizuális felfedezést mondhat magáénak. Vigaszra csak az adhat okot, hogy közülük öten ma is élnek.

Egy új üstökös felfedezésének hírére sokan megfigyelik az égitestet, és reflexszerűen rendszeresen megbecsülik fényességét. A szerző szerint sokkal hasznosabb lenne, ha legalább csak minden tizedik megfigyelő a fényesség becslése helyett fotografikusan pontos pozíciómeghatározást végezne, ez ugyanis nagymértékben javítaná a pályaszámítások pontosságát. A hivatásos csillagászoknak egyre kevésbé van távcsőidejük az ilyesfajta megfigyelésekre, így ezen a területen az amatőrök fontos úrt tölthetnének be. Az asztrometriai pontosságú megfigyelések végzésében egyébként elsősorban az ausztrál, a francia, az angol, a nyugatnémet, az olasz és főképp a japán amatőrök jeleskednek. Észak-Amerikából a szerző mindössze egyetlen nevet említ meg, a New Jersey állambeli Terry Handley-t, akinek üstökös- és kisbolygó-megfigyelései rendszeresen jelennek meg a Minor Planet Circularokban.

Az asztrometriai pontosságú megfigyelésektől már csak egy lépést kell tenni a pályaszámításokig. Ezen a területen ismét a japán amatőrök járnak az élen. Számításaik során meghatározzák a közelítő pályát, megfigyeléseik alapján a legkisebb négyzetek módszerével javítják a kiszámított pályát, üstökösök esetében számításaik során még a nemgravitációs erőket is figyelembe veszik. Szép eredményeket értek el a pályaszámításban a japánok mellett a belga, az angol és a nyugat-német amatőrök is, ugyanakkor egész Észak-Amerikából csak négy amatőr nevére tudja megemlíteni a szerző.

Bevallottan egyoldalú szemléletet tükröző cikkével olyan részterületre hívja fel Marsden a (nem csak) észak-amerikai amatőrcsillagászok figyelmét, ahol azok eredményesen és hasznosan tudnak együttműködni hivatásos kollégáikkal. Lesz-e vajon, aki felveszi a kesztyűt?

BOTH ELŐD