



Bolygók

A bolygórajzolás technikája

A mai napig az emberi szem a legegyszerűbb és a legolcsóbb „detektor”. Szemünk képes a különböző intenzitású területeket egymástól elkülöníteni és a nyugodt légköri pillanatokban az apró, finom részleteket felismerni. Eme képességét a bolygók megfigyelésénél remekül kihasználhatjuk. Nem mindegy azonban, hogy a látottakat milyen formában ábrázoljuk. A teljesség igénye nélkül próbálom meg összefoglalni a vizuális látvány rajzban történő megjelenítésének mikéntjét. Mindez talán hasznos útmutató lehet azok számára, akik most kezdik ismerkedésüket a bolygóészleléssel.

Miért rajzolunk?

A CCD forradalmának hajnalán joggal kérdezhetnénk, hogy miért tölt bárki hosszú órákat az éjszakai csípős hidegben a bolygók rajzolásával. A válasz egyszerű. Az égbolt önálló távcsöves felfedezése sok amatőrben felébreszti a vágyat a látottak megörökítésére. A megismerés folyamata az, ami miatt a vizuális bolygóészlelés mindig is léjogosult lesz. Ezek a rajzok biztosítják a legegyszerűbb utat a bolygók „felfedezéséhez”. A rajzok, ha a valósághoz híven készülnek, akár a tudományos kutatás számára is értékesek lehetnek. Emellett természetesen az okuláron keresztül végzett megfigyelések fontos részét képezik távcsöves elményeinknek is!

A bolygóészlelés az egész világon reneszánszát éli, ami nem véletlen, hiszen ezen a területen a vizuális munka teljes egészében amatőr privilégium.

Számomra a rajzolás gyönyörűséges időtöltés. Szívesen töltöm az időmet vázlatok készítésével az okulár mögött. Bármelyik planétánkat is figyeljem meg, mindig találok a rajzolásban egy jobb, újabb módszert, amit begyakorolva új eredmények születnek.

Sokan gondolják úgy, hogy rajzolni csak a veleszületett tehetséggel rendelkezők tudnak, ezért a legtöbben meg sem próbálkoznak a látottak megörökítésével. Noha a rajzkészség fontos tényező a bolygók ábrázolásánál, már néhány egyszerű módszer elsajátításával és kitartó gyakorlásával is jelentős eredmények érhetőek el!

A rajzolás kellékei

Mivel a bolygókon egy-egy kivételes alkalomtól eltekintve soha nem látunk igazán kontúros részleteket, a rajz elkészítésénél elsősorban a puha grafitceruzák jöhetnek számításba. Ezekből nem árt többfélélt beszerezni. A legjobbak talán a Koh-I-Noor és a Derwent márkájú 2B, 4B, 6B, és 8B jelzésűek. Minél nagyobb a szám, annál sötétebb árnyalatot tudunk ábrázolni. Készletünket nem árt egy-egy keményebb HB-s, H-s darabbal is kiegészíteni. Aki pedig a színes rajzok gondolatával is kacérkodik, annak

ajánlom a Derwent akvarell ceruzakészletét, mellyel némi ráérzéssel a bolygóknak megfelelő színárnyalatok csalhatók elő. Munkánknál szükségünk lesz még puha radírra, egy vékonyabb és egy vastagabb fekete alkoholos filctollra, puha szőrű ecsetre, ceruzahegyezőre, és néhány papírzsebkendőre. Ezek birtokában már bátran tehejük meg első próbálkozásainkat.

Mielőtt rajzolnánk – megfigyeléseink információtartalma

A megfigyelés során ne feledkezzünk meg arról, hogy egy-egy szép rajz a megfelelő információk hiányában semmit nem ér! Ezért minden esetben a bolygóknak megfelelő észlelőlapokon kell dolgozunk, és a kiértékelhetőség végett azok rovatait a lehető legpontosabban ki kell tölteni. A formanyomtatványokon két korong található. Az elsón a megfigyelés végleges rajzát, míg a másodikon annak vázlatát készítjük el az intenzitás- és színbecslések feltüntetésével. Akik színszűrős munkát végeznek, az alkalmazott szűrőknek megfelelően több észlelőlapot is ki kell tölteniük. Az észleléseink értékesebbek lesznek, ha szöveges leírást is készítünk. Ezért a megjegyzés rovatot se hagyjuk üresen. Tapasztalatainkat és a látottakat minden esetben írjuk le.

A rajzolás menete

Megfigyeléseinket 10–15 perces szemszoktatással kezdjük. A vizuális megfigyelésnél fontos, hogy szemünk megszokja a megváltozott körülményeket. Figyelemmel kísérve a kiszemelt bolygót, azon egyre több részletet fogunk észrevenni.

Első lépésként már ez alatt az idő alatt elkezdhetjük felvázolni a végleges és a vázlatrajz korongján a nagyobb, átfogó alakzatok határvonalait. Ezt a vázlat korongján határozott, éles vonalakkal, míg a végső rajznál a lehető legfinomabb módon, tompán kihelyezett 2B-s grafit ceruzával végezzük.

Miután szemünk alkalmazkodott a sötéthez, feljegyezzük az észlelés időpontjának kezdetét, az átlátszóság és a nyugodtság becsült értékét, és a fentiekben írott módon mindkét korongon párhuzamosan kezdjük rögzíteni a megpillantott további részleteket. Különösen a gyors tengelyforgású bolygóknál (pl.: Mars, Jupiter, Szaturnusz) mindezt a lehető legrövidebb idő alatt kell elvégeznünk, hogy beleférjünk az észleléshez rendelkezésünkre álló negyedórás időtartamba. Mivel az említett bolygók forgása gyors, észlelési időnket a lehető legjobban kell beosztanunk. Ennek megfelelően 4–5 percünk van a részletek ábrázolására. Ezt egymáshoz viszonyítva a lehető legpontosabban kell elvégeznünk.

Sokan egy-egy átlagosnál jobb légkör esetén rajzolhatatlannak tartják a bolygók részleteit, és meg sem próbálkoznak a látottak megörökítésével. Pedig ezek azok a pillanatok, amikor a legjobb rajzok készíthetőek! Mindig a leglátványosabb, legjellemzőbb alakzatokat rajzoljuk elsősre, és ezt követően próbáljuk meg a további, apró részleteket is felvázolni. Ezeket soha ne a bolygókorong széléhez, hanem mindig a már bejelölt alakzatokhoz viszonyítsuk.

Harmadik fázisként a korongrajz intenzitáshű tónusozását kell elvégeznünk. Ekkor alakul ki a rajz végleges formája. Ez a legnehezebb rész. Ekkor kell rajzunkat a lehető leginkább a vizuális látványhoz hasonlatossá tenni. A tónusozást bátran és határozottan végezzük. Ekkor kerülnek elő a sötétebb árnyalatokat adó, szintén tompán kihelyezett 4,6 és 8B-s ceruzák. A kezdő megfigyelők erősen és kontúrosan rajzolnak, holott szinte minden planétánk legtöbbször elmosódott, finom intenzitáskülönbsé-

gekkel bíró, ködös megjelenésű. Törekedjünk ezért arra, hogy ne vigyük túlzásba a látott területek sötét megjelenítését és azok határvonalainak éles ábrázolását. Ilyenkor egy radír vagy egy papírzsebkendő segítségével tehetjük élethűbbé rajzunkat, „elmosva” magukat a részleteket, azok széleit, vagy éppen találkozási pontjait. Kitarító gyakorlással mindez 1–2 perc alatt elvégezhető. A viszonylag ritkán megjelenő kontúros részleteket leginkább H-s, vagy HB-s ceruza segítségével rögzíthetjük.

Amennyiben fázist is mutató bolygót észlelünk, annak terminátor vonalát a lehető legpontosabban rajzoljuk meg, ügyelve az esetlegesen látott anomáliákra. A sötét oldalt a látvány növelésének érdekében a végleges rajz korongján fekete alkoholos filccel érdemes kihúznunk.

Óriásbolygóink feltűnő peremsötétedésének ábrázolásáról se feledkezzünk el. Ennek legjobb módja, ha az észlelőlap korongjának szélét a végső rajz elkészültével koncentrikusan egy-két milliméter szélességben 2B-s ceruzával halványan besatírozuk, majd ezt követően azt papírzsebkendővel óvatosan elkenjük.

Észleléseinket az alakzatok intenzitás- és színbecslésével zárjuk. Ezt szintén egymáshoz viszonyítva, a konstans értékek figyelembevételével végezzük.

Színes rajzok

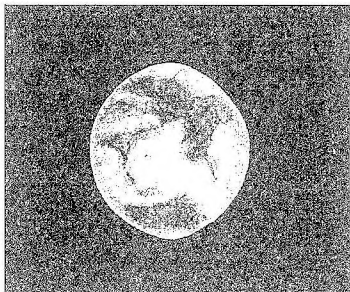
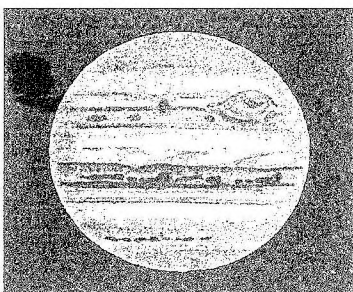
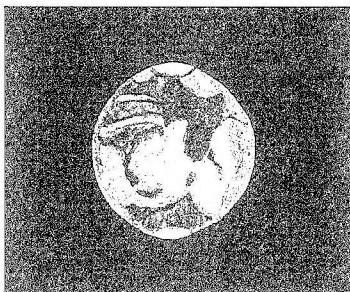
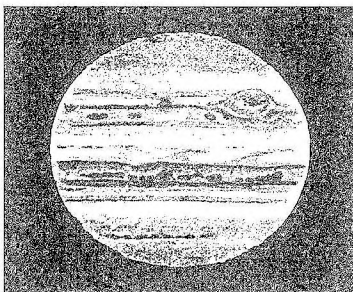
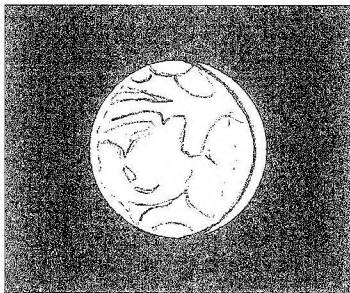
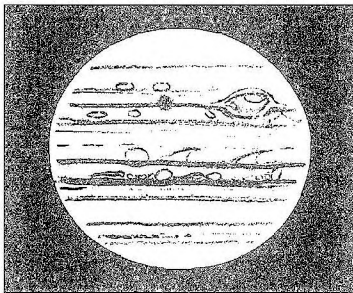
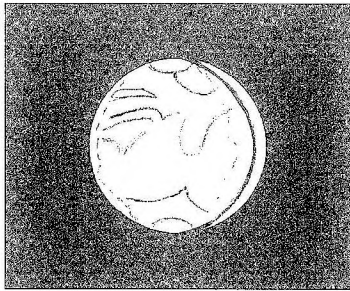
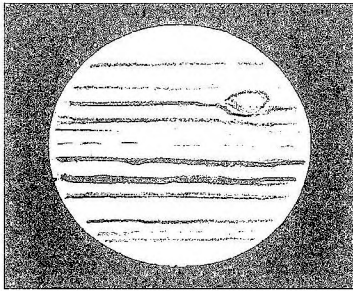
A nagyobb átmérőjű tükrös távcsövekkel rendelkező amatőrök színes rajzok elkészítésével is próbálkozhatnak. Több hónapon keresztül végzett munkát követően a legtöbb jó szemű észlelő felfigyel a bolygók korongjain látható színekre. Ezzel kapcsolatban azonban megjegyezném, hogy a színek becslése az észlelések összesített feldolgozásának szempontjából sokkal célravezetőbb. Néhány kivételes esetben azonban bolygóink korongja annyira gazdag színvilágú, hogy érdemes megpróbálkozni a színek visszaadásával. Ekkor természetesen le kell mondanunk a színszűrők folyamatos használatáról.

A látott színek rajzban történő megjelenítése nem egyszerű feladat. Ezeket én a Derwent cég pasztell ceruzáival készítem. A pasztell, más színes ceruzákkal szemben puha, nem kenődik, a színek egymással jól keverhetőek, és a lehető legóvatosabban lehet velük dolgozni. A részletek kiszínezését követően azok vizes puha ecsettel elmoshatóak, és a kihegyezett, vízbe mártott ceruzákkal a finomabb részletek is sokkal valóságosabban ábrázolhatók. Azt tanácsolom, hogy akik színesben próbálják meg visszaadni a bolygók látványát észlelési tapasztalataiknak megfelelően, még az észlelések megkezdése előtt próbálják ki az alkalmazni kívánt ceruzákat! A legtöbb pasztell ui. víz hatására rendkívül jól terül, és – különösen a sötétebb árnyalatoknál – túlzottan intenzív színeket eredményez.

A legtöbb színes rajz elkészítéséhez a barna, sárga, narancs, szürke és vörös, valamint a különböző testszínek halványabb árnyalatai a legalkalmasabbak, de készleteinkből a fekete szín sem hiányozhat.

A távcső mellett a legtöbbben vörös észlelőlámpa segítségével készítik a rajzaikat. Ennek fénye mellett viszont nem tudunk színes rajzokat készíteni. Ekkor jobb, ha észlelőlámpánk szűrés nélkül, természetes fényében, de a lehető leghalványabban világít.

A színes rajzok elkészítése az átlagosnál több gyakorlást igényel, viszont a végeredmény minden fáradozásunkért kárpótol.



Néhány jó tanács

Célszerű, ha egy láthatósági időszakon belül mindig ugyanazt a műszert és kiegészítőit használjuk. Észleléseink csak ekkor válnak kiértékelhető, homogén sorozattá. Mivel a bolygók megfigyelése hosszú távú tevékenység, még jobb, ha akár évekig sem változtatunk eszközeink összeállításán.

Jóval pontosabban dolgozhatunk, ha nem bízunk magunkat az emlékezetünkre. Rajzainkat minden esetben a távcső mellett fejezzük be! Így a készülő rajzot folyamatosan összehasonlíthatjuk az okulárban látott képpel.

Bolygóink a távcső látómezejében egymástól eltérő megjelenésűek. Az észlelés során más-más részletekre figyelhetünk fel. Munkánkat ne kezdjük azonnal a rajz elkészítésével. Először tanuljunk meg látni! Vegyük észre a bolygókat jellemző sajátosságokat, tanulmányozzuk azok észlelésének mikéntjét, és csak ezt követően lássunk neki ábrázolásuknak.

Senkinek sem kell elkeseredni, ha az első rajzok nem igazán lesznek „életszagúak”. Kitartó és legfőképpen megszállott gyakorlással szerezhető meg csak az a rutin, aminek segítségével tolmácsolhatóak a látottak. Ezzel kapcsolatban megjegyezném, hogy jómagam sem vagyok soha elégedett elkészült rajzaimmal. Talán ez a mozgató rugója minden további próbálkozásnak. Remélem, hogy jelen írás hatására minél többen vesznek majd maguknak a bátorságot naprendszerbeli vándoraink rajzban történő megörökítésére!

HOLLÓSY TIBOR

Bolygóészlelők Találkozója március 9–10., Polaris Csillagvizsgáló

Hosszú kihagyás után, 1994 és 1995 után ismét bolygóészlelő találkozót szervez az MCSE Bolygóészlelő Szakcsoportja.

A rendezvény helyszíne a budapesti Polaris Csillagvizsgáló.

Március 9-én (szombaton) a bolygóészleléssel kapcsolatos előadásokat tartunk. Tervezett témáink: A szakcsoport 2000/2001. évi munkája; Bolygóészlelés egykor és ma; A bolygóészlelők álma: az apo-refraktor; A GRS 30 éve; CCD-technika a bolygóészlelésekben; Amit még nem láthatunk: az exobolygók stb.

Az előadásokhoz kapcsolódóan kiállítjuk az elmúlt évek legjobb megfigyeléseit! Megfelelő időjárás esetén közös bolygóészlelést is tervezünk. Aki teheti, hozza el saját távcsövét (a műszerek az észlelőterazon állíthatók fel).

Szállás: négy ágyas szobákban, a Góliát Hotelben (2000 Ft/fő). Kérjük, hogy részvételi szándékát és szállás-igényét legkésőbb február 25-ig jelelje!

A végleges programot a Polaris Csillagvizsgáló honlapján tesszük közzé:

<http://polaris.mcse.hu>

Jelentkezés: Hollósy Tibor, 1107 Budapest, Bihari út 3/a., tel.: (30) 365-8163, e-mail: polaris@mcse.hu