



Csillagászati hírek

Újabb gravitációs lencsék

A Taurusban található MS 0440+0204 jelű galaxishalmazra az 1970-es években figyeltek fel a kutatók. Az Einstein mesterséges hold ekkor mutatta ki, hogy a terület erős röntgensugarak forrása, amely a tagok között elhelyezkedő forró gázyagtól származik. Gerard A. Luppino (*University of Hawaii*) és kollégái nemrég nagy határfényességű CCD-felvételeket készítettek a Mauna Keán felállított műszerekkel a halmazról és környezetéről. Ezek mintegy féltucat 18–20 magnitúdós galaxist találtak, amelyek erős sűrűsödést mutatnak a halmaz központi vidékén. Az elkövetkező egymilliárd évben valószínűleg mindegyikük bele fog olvadni a centrumban található hatalmas elliptikus csillagvárosba. Ez is arra utal, hogy a halmazok középpontjában elhelyezkedő óriásgalaxisok fokozatosan, kisebb társaik bekebelezésével alakulnak ki. A megfigyelések ezenkívül más érdekességgel is szolgáltak: halvány, kék színű koncentrikus ívek bonyolult hálózatát fedezték fel a centrum körül. Ezek olyan távoli galaxisok képei lehetnek, amelyeket gravitációs lencse effektus torzított el (L. még Meteor 1993/10., 12. o.; 1993/7–8, 18. o.). Az ívek geometriájából a háttérgalaxisok valódi távolságára is következtetni lehet, ami $z = 0,5$ -nek felel meg. Az 0,19 vöröseltolódású előtér-galaxishalmaz a jelek szerint – társaihoz hasonlóan – nagy mennyiségű láthatatlan tömeget tartalmaz. A legnagyobb földi távcsövekkel talán fel lehetne venni az ívek valamelyikének spektrumát, ezzel további ismereteket szerezne a távoli objektumokról. Lassanként hozzá kell szoknunk, hogy

amikor nagy távolságokra tekintünk Világegyetemünkben, „látásunkat” számos objektum eltorzított és meg-többszörözött képe zavarja, vagy éppen teszi színesebbé.

(Sky and Tel. 1994. január – Kru)

Elliptikusban spirális

Újabb objektum látszik bizonyítani az elgondolást, amely szerint az elliptikus galaxisok spirálisok összevadása során keletkeznek. Az Aquariusban található NGC 7252 jelű „csillagváros” számos klasszikus jelét mutatja annak, hogy jelenleg gigantikus ütközések zajlanak benne – ezek közül legfeltűnőbb az a két hosszú csóva, amelyet az árapályerők löktek ki az objektumból. A HST magról készített felvételein azonban más érdekesség is mutatkozott: egy szemből látható, spirális képződmény tűnik fel. Az objektum mindössze 10000 fényév átmérőjű, kisebb a Tejút átmérőjének tizedénél, és a rendszer külső részeihez képest ellentétes irányban forog. A Space Telescope Institute munkatársai szerint a korongot két „anyagalexiből” befelé hulló tömegek hozták létre. A retrográd irányban mozgó bezuhanó anyag találkozik a direkt irányban keringővel, és heves csillagkeletkezést vált ki. (L. még Meteor 1993/6., 7. o.) Ezt bizonyítja az a néhány nagy energiakibocsátású, fiatal gömbhalmaz is, amelyet ezen a területen figyeltek meg. Annak ellenére, hogy a centrális régió inkább spirális galaxisra hasonlít, egy-két milliárd év múlva átlagos elliptikus lesz az NGC 7252-ből, egy kis középponti koronggal.

(Sky and Tel. 1993. augusztus – Kru)

Csillagközi üstökösök

Látványos forradalom zajlik napjainkban a Naprendszer „külsőterületének” felderítésében. Egymás után fedezik fel a Plútó pályájának közelében, illetve azon túl keringő Kuiper-objektumokat – a modern számítástechnika segítségével pedig egyre pontosabban tudjuk modellezni a bolygók keletkezésekor uralkodó körülményeket. Közismert, hogy a központi csillagunktól nagy távolságban húzódó Oort-felhő mintegy 100 milliárd üstökös magot tartalmazhat. A legújabb kutatások azonban arra utalnak, hogy ez sokkal kevesebb annál, mint amennyi 4,5 milliárd évvel ezelőtt keletkezett. Az óriásbolygók kialakulásakor az interplanetáris térben kóborló bolygócsírák egy része kilöködött és létrehozta az Oort-felhőt, de olyanok is akadtak elég nagy számban, amelyek akkora sebességre tettek szert, hogy végleg elhagyják szülőhelyüket. Az Oort-felhő üstököséből a közelben elhaladó csillagok és hatalmas molekulafelhők ugyancsak tetemes mennyiséget szakíthatnak le – ezek a folyamatok „megtöltötték” a csillagközi teret üstökösökkel. Ha a mi Napunk valóban olyan sokat vesztett el, mint a modellek jósolják, akkor más csillagok környezetében is lejátszódhatott ez a folyamat, tehát időnként hozzánk is el kellene védejni néhány idegen üstökösnek. Ezt nagy sebességéről lehetne felismerni – de napjainkig még nem észleltünk ilyen üstökösöt. Ennek egyik lehetséges magyarázata A. K. Sen és N. C. Rana (*Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, India*) elgondolása alapján a következő: a ketős és többszörös csillagok nem rendelkeznek Oort-felhőkkel. A miénkhez hasonló üstökösfelhőket csak magányos csillagok birtokolhatnak – azaz kb. csak minden harmadik csillag, így kevesebb lehet a csillagközi üstökösök mennyisége is. Számításai alapján statisztikailag 200 évenként kellene egy idegen kométának meglátogatnia

Naprendszerünket, ami összeegyeztethető a megfigyelésekkel, pontosabban azok hiányával.

(Sky and Tel. 1993. január – Kru)

A Merkúr röntgenszemmel

Az 1993. november 6-ai Merkúr-átvonulást a Yohkoh röntgenholddal is sikerült megfigyelni (1. még Meteor csillagászati évkönyv 1994). Az űreszköz lágy röntgentartományban leképező távcsöve (SXT) az átvonulás során 16 másodpercenként készített felvételeket, amelyeken szinte eltörpül a bolygó a napkorona hatalmas kitörései mellett. A jelenség megfigyelése tulajdonképpen nem a Merkúrról szolgált új ismeretekkel, hanem a Yohkoh műszereinek beszállóozásában nyújtott nagy segítséget. A bolygónak, mivel teljesen elnyeli a röntgensugarakat, fekete pontként kellene látszania a felvételeken – akárcsak a vizuális tartományban. Az ettől mutatózó kis eltérés a műszeren belül szóródott röntgensugarak eredménye. Mivel a Merkúr átmérője és pályamenti sebessége jól ismert, ez a koronaképződmények méretének pontosabb meghatározásában is segítséget nyújt.

(Sky and Tel. 1994. január – Kru)

Meteoritok szülőanyja

A bolygónk körüli térség tele van olyan kisebb-nagyobb szikladarabokkal, amelyek kisbolygók ütközései alkalmával jöttek létre. Némelyik közülük találkozik Földünkkel és fényes tűzgömb formájában izzik el az atmoszférában – némelyik el is éri a felszínt, és közelebről is megvizsgálhatjuk. Ezeknek a meteoritoknak a legnagyobb része, közel 80%-uk a kondritok osztályába tartozik. Egészen a mai napig nem sikerült egyetlen olyan aszteroidát sem találni, amelynek színképi tulajdonságai megegyeztek volna a kondritokéval. Richard Binzel (*Massachusetts Institute of Technology*) és kollégái most egy olyan kisbolygó nyomára akadtak,

amelynek spektrális jellege erősen emlékeztet ezekre a meteoritokra, azaz valószínűleg ugyanabból az anyagból épül fel. A kérdéses égitest a **Boz-nem-cová**, egy 7 km átmérőjű kisbolygó, amely perihéliuma környékén közelíti meg bolygónkat. Természetesen egyetlen objektum nem lehet felelős az összes kondrit meteoritért, nagy számban kell még hasonlóknak létezniük az aszteroidaöv belső vidékén. Meglehet, hogy mindeddig elkerülték az észlelők figyelmét, de a megfigyelések hiányára egyéb magyarázat is elképzelhető: az ilyen kisbolygók felszínét más spektrális jellegű vékony réteg fedi, elrejtve előlünk az égitest valódi anyagát.

(Astronomy, 1993. december – Kru)

Itt a TELAPO!

A székesfehérvári Terkán Lajos Bemutató Csillagvizsgáló munkatársai új kiadvánnyal léptek meg az amatőr csillagászokat 1993. december 6-án. A TELAPO címe — mint olvashatjuk — az intézmény angol elnevezéséből vezethető le: **Terkán Lajos Public Observatory ≈ TELAPO**. A kiadvány évente 2–3 alkalommal jelentkezik komoly és kevésbé komoly tartalommal. Az első TELAPO-ban — egybekel mellett — olvashatunk a csillagda névadójáról, Terkán Lajosról, továbbá a fehérvári amatőrök eredményeiről (Sajnovics-émlékülés, fehérvári Perseida-bemutató, a MANT pályázatán elért sikerek, az SN 1993J észlelései stb.). A TELAPO szerkesztői az általuk alapított Krampuszdíjjal jutalmazták a Fejér Megyei Hírlapban megjelent *Szombaton látható lesz a Merkúr* c. cikknek (a témával kapcsolatban l. még Olvasóink írják rovatunkat). A TELAPO a következő címen rendelhető meg: Terkán Lajos Bemutató Csillagvizsgáló, 8000 Székesfehérvár, Fürdő sor 3). (Mzs)

Csillagászati optikák – földközeli árak

100/500 főtükör (RFT-hez)	2500 Ft
72/500 légréses akromát (foglatat nélkül)	3400 Ft
64/172 akromatikus objektív	1100 Ft
57/180 akromatikus objektív	800 Ft
41/167 akromatikus objektív	700 Ft
30/120 akromatikus objektív	200 Ft
90°-os prizma (25x25 mm)	100 Ft
90°-os prizma (50x50 mm)	1200 Ft
Barlow-lencse (-135,7 mm)	1200 Ft
32 mm-es neutrálszűrő	
Hold-észleléshez	100 Ft
Libella	200 Ft
20 mm-es Kellner-okulár	300 Ft
28 mm-es Plössl-okulár (szálkeresztel)	2000 Ft
Megvilágítható szálkereszt	600 Ft

A fenti termékek **kizárólag tagjaink számára** rendelhetők meg postacímünkön (1461 Budapest, Pf. 219.), rözsaszín postautalványon, ill. megvásárolhatók a keddi MCSE-ügyeleteken.

Küldjön egy fényképet!

Várjuk Olvasóink fényképes beszámolóit távcsőépítési tapasztalataikról, szakkörük, klubjuk, csillagvizsgálójuk tevékenységéről, lakóhelyük csillagászati életéről.

**Magyar Csillagászati Egyesület
1461 Budapest, Pf. 219.**