



Változócsillagok

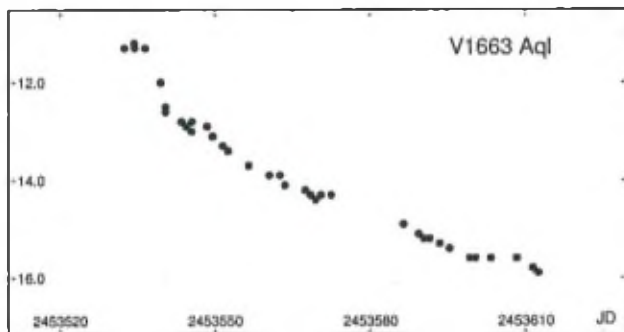
| Név | Nk. | Észl. | Műszer | Név | Nk. | Észl. | Műszer |
|-----------------------|------|-------|----------|----------------------|------|-------|---------|
| Ambrus Ádám | Amb | 49 | 10x30 B | Mohácsi István | Moc | 3 | 11,4 T |
| Asztalos Tibor | Azo | 334 | 15 T | Molnár M. Péter | Mpt | 672 | 17 T |
| Balogh István | Bli | 239 | 25 T | Molnár Zoltán RO | Moz | 5 | 20 T |
| Barabás Szende RO | Brs* | 4 | 20 T | Morvai Anikó | Moa* | 3 | 11,4 T |
| Bozsoky János | Boz | 5 | 24,4 T | Morvai József | Mrv | 9 | 20 T |
| Csörgei Tibor SK | Csg | 98 | 36 T | Nagy István RO | Nai* | 1 | 20 T |
| Derekas Alíz AU | Der | 2 | 20 T | Osvald László | Osi | 4 | 20x80 B |
| Dömény Gábor | Dom | 12 | 15 T | Papp Sándor | Pps | 661 | 24,4 T |
| Erdei József | Erd | 284 | 25 T | Pirít János | Pír | 125 | 12 L |
| Farkas Ernő | Frs | 94 | 20x80 B | Polozun Valéria | Pov | 4 | 11,4 T |
| Fejes Attila RO | Fja | 47 | 10x50 B | Poyner, Gary GB | Poy | 4653 | 35 SC |
| Fodor Antal | Fod | 33 | 15 T | Rätz, Kerstin D | Rek | 25 | 8x30 B |
| Cörgei Zoltán | Ggz | 103 | 25x100 B | Reiczigel Zsófia | Rei | 1 | 20x60 B |
| Hadházi Csaba | Hdh | 749 | 16 T | Reinhard, Peter A | Rep | 141 | 12,7 T |
| Illés Elek | Ile | 99 | 8 T | Répás Márton | Rpm | 4 | 10x50 B |
| Józsa Sándor | Jzs | 11 | 7 L | Rezsabek Nándor | Rez | 11 | 10x50 B |
| Kaszt Ákos | Kas | 2 | 10x50 B | Ricza Róbert | Ric | 42 | 20x60 B |
| Kereszty Zsolt | Kez | 414 | 36 SC | Sajtz András RO | Stz | 947 | 10x50 B |
| Keszthelyi Sándor | Ksz | 83 | 20x80 B | Schmidt Attila | Sca | 89 | 24,4 T |
| Kiss László AU | Ksl | 430 | 20 T | Szabó Eszter | Ses | 4 | 11,4 T |
| Kósa-Kiss Attila RO | Kka | 2283 | 8 L | Szalai Tamás | Stm | 27 | 20x60 B |
| Kovács Adrián SK | Kvd | 99 | 15x50 B | Szauer Ágoston | Szu | 73 | 10x50 B |
| Kovács István | Kvi | 49 | 25 T | Szegedi László | Sed | 12 | 10x50 B |
| Kovács Judit | Kju | 1 | 10x60 B | Székely Péter | Spe | 153 | 20x80 B |
| Liziczai László | Lil | 168 | 20x50 B | Szenkovits Annamária | Sna* | 1 | 10x60 B |
| Lőrincz Miklós | Lmi | 3 | 10x60 B | Szenkovits Ferenc RO | Snf* | 1 | 10x60 B |
| Menali, Haldun I. USA | Men | 63 | 15x70 B | Timár András | Tia | 16 | 10 L |
| Mizser Attila | Mzs | 533 | 40,6 T | Tóth Marietta | Ttm* | 3 | 11,4 T |
| Mizser Csongor | Mcr | 3 | 11,4 T | Walter Heléna | Wah | 7 | 12x50 B |

2005 júniusában, júliusában és augusztusában 58 amatőr 14 001 megfigyelést végzett. A nyári táborok velejárója az új észlelők feltűnése. Ebben az időszakban 6 új észlelőt köszönhetünk sorainkban. Külön öröm, hogy többen is voltak, akik sok-sok éves kihagyás után állították ismét távcsövüket a változóészlelés szolgálatába.

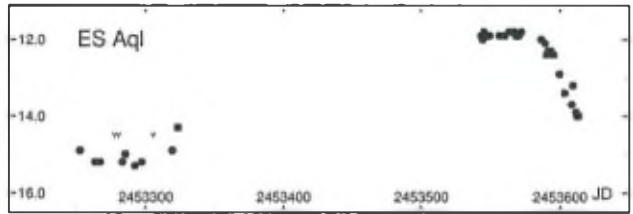
Eruptív és katalizmikus változók

0058+40 RX And UGZ Két észlelt maximuma volt: JD 559 12^m,2 és JD 599 11^m,4.
 0203+56a UV Per UGSS Ritka kitöréseinek egyikét láthattuk JD 530-án, 12^m,1-val.

| | | | |
|----------|-----------|------|---|
| 0228+55 | DY Per | RCB | 12 ^m 4–12 ^m 0 között tovább közelíti maximális fényességét. Az előző időszak fényállandósulása után ismét „beindult”, és három maximumot tudtunk észlelni a három hónap folyamán: JD 524 11 ^m 2, JD 560 11 ^m 7 és JD 603 10 ^m 4. |
| 0814+73 | Z Cam | UGZ | |
| 1544+28a | R CrB | RCB | Ezekben a hónapokban sem okozott meglepetést, tökéletesen konstans, 6 ^m 0-s a fényessége. |
| 1601+67 | AG Dra | ZAND | Július közepén 9 ^m 4-s kitoréson esett át, és utána is aktív maradt. |
| 1640+25 | AH Her | UGZ | A következő öt maximumát láthattuk: JD 528 12 ^m 2, JD 543 11 ^m 3, JD 559 11 ^m 2, JD 592 11 ^m 4, JD 608 11 ^m 8. |
| 1813+49 | AM Her | AM | Július közepén az addigi 15 ^m 0 körüli halvány állapotából 13 ^m 3-ra fényesedik, majd egy hónap után visszazuhan halvány állapotába, kicsivel 15 ^m alá |
| 1831+38 | LL Lyr | UG | A vizsgált időszakban egyetlen kitorése volt: JD 548 13 ^m 7. |
| 1841+37 | AY Lyr | UGSU | Három maximum: JD 534 12 ^m 7, JD 572 13 ^m 0 (hosszú, 14 napos) és, JD 603, 14 ^m 4. |
| 1859+16 | V1413 Aql | ZAND | Július közepén kezdődött kb. 440 naponként bekövetkező fedéseinek egyike, melynek során 13 ^m 6-s normális fényességéről 15 ^m 7-ig halványodott. |
| 1900+05 | V1663 Aql | N | Június 3-i felfedezése után egy héttel készültek első észleléseink, amelyek 11 ^m 0-nál mutatták a csillagot, majd gyors halványodással augusztus végére 16 ^m 0-ig halványodott. |



| | | | |
|---------|--------|------|---|
| 1903+17 | SV Sge | RCB | Kisebb, 12 ^m 0-s minimuma volt júniusban, majd 11 ^m 0-ig fényesedett vissza. |
| 1921+50 | CH Cyg | ZAND | Lassú fényesedésre rakódó félszabályos hullámmzás, 8 ^m 1–8 ^m 4 közötti változások. |
| 1927–00 | ES Aql | RCB | Ez a méltatlanul mellőzött változó augusztus elején kezdett 11 ^m 8-s maximális fényességéről gyorsan halványodni, és a hónap végére 14 ^m 0-t ért el. Az egyik legaktívabb RCB típusú változó. A mellékelt ábrán az előző egy év fényváltozása látható. Észleljük! |



- 1953+77 AB Dra UGZ A három hónap alatt öt maximumát észleltük: JD 530 12^m,8, JD 556 12^m,8, JD 567 12^m,9, JD 592 12^m,2, JD 613 12^m,4.
- 2138+43 SS Cyg UGSS Két rövid maximuma követte a szokásosnál gyorsabban egymást: JD 556 és 589, mindkettő 8^m,5-val.
- 2209+12 RU Peg UGSS JD 596-án 9^m,5-s, alig 4 napig tartó maximumot ér el.
- 2318+17 IP Peg UG+E Körülbelül kéthavonta jelentkező maximumainak egyikét láttuk JD 567-kor 12^m,9-val.

Mirák

- 0018+38 R And M Egyenletes halványodás 11^m,3–13^m,8 között.
- 0214–03 Mira Cet M Július végétől ismét látható, leszálló ágán 5^m,3–7^m,3 között halványodik.
- 0942+11 R Leo M Július elejéig tovább fényesedik, 5^m,5-s maximumot ér el, majd beleveszik a Nap fényözönébe.
- 1037+69 R UMa M Az észlelési időszak végére 11^m,0–13^m,0 között halványodva minimumba kerül.
- 1231+60 T UMa M Júliusban éri el 8^m,1-s maximumát.
- 1233+07 R Vir M Június elején 11^m,1-s minimum, augusztusban 7^m,1-s maximum.
- 1234+59 RS UMa M Az időszak közepén 8^m,6-s maximumban, utána gyorsan 10^m,0 alá halványodik.
- 1239+61 S UMa M Júniusi 11^m,8-s minimumából 8^m,5-ig fényesedik.
- 1344+40 R CVn M Tovább folytatva halványodását az időszak végére minimum-közeli, 12^m,0-t ér el.
- 1432+27 R Boo M Tovább halványodik 10^m,0–13^m,0 között.
- 1443+39 RR Boo M Minimum környékéről fényesedve augusztusra 9^m,1-s maximumba kerül.
- 1517+31 S CrB M Júniusi 12^m,5-s minimumából gyorsan fényesedik 7^m,7-ig.
- 1546+15 R Ser M Minimumából gyors fényesedéssel 8^m,8-ig emelkedik.
- 1621+19 U Her M Az időszak elején még 7^m,0-s maximumban, majd 9^m,0 alá halványodik.
- 1632+66 R Dra M Felszálló ágon, gyors, 12^m,0–7^m,5 közötti fényesedés.
- 1647+15 S Her M 12^m,0–8^m,5 között fényesedik.
- 1656+31 RV Her M Felszálló ágon, 14^m,0–9^m,5 között fényesedik.
- 1657+22 SY Her M A megfigyelési időszak elején 7^m,9-s maximumban, ahonnan augusztus elejére 13^m,2-s minimumba halványodik.

| | | | |
|---------|------------|---|--|
| 1717+23 | RS Her | M | Júniusi $8^m,0$ -s maximumából 12^m alá halványodik. |
| 1805+31 | T Her | M | Maximumát követően leszálló ágon $7^m,7$ – $13^m,2$ között halványodik. |
| 1811+36 | W Lyr | M | Hosszan elhúzódó maximuma volt $8^m,5$ -vel. |
| 1833+08 | X Oph | M | Maximuma után $7^m,4$ – $8^m,4$ között halványodik. |
| 1850+32 | RX Lyr | M | Az M57 közelsége miatt kedvelt változónk június végi $11^m,0$ -s maximumából 14^m alá halványodik. |
| 1901+08 | R Aql | M | Leszálló ágon, $8^m,3$ és $11^m,0$ között halványodik. |
| 1934+49 | R Cyg | M | A változó erősen vörös színe miatt 1^m szórást mutató fénygörbéje június végén $8^m,3$ -s maximumot mutat. |
| 1940+48 | RT Cyg | M | Június eleji $7^m,2$ -s maximumából fokozatosan $11^m,0$ -ig halványodik. |
| 1946+32 | χ Cyg | M | Az észlelési időszak közepén szabadszemes, $5^m,3$ -s maximumban. |
| 2108+68 | T Cep | M | Minimumból fényesedik $9^m,4$ – $6^m,8$ között. |
| 2136+78 | S Cep | M | Egyenletes, $8^m,2$ – $9^m,6$ közötti halványodás. |
| 2353+50 | R Cas | M | Júniusban $7^m,1$ -s maximumban. |

Félszabályos, L és RV Tau típusú változók

| | | | |
|----------|--------|-----|---|
| 0421+64 | RY Cam | SRB | Közel 1^m -s változás: $8^m,9$ – $8^m,1$ között fényesedik. |
| 1122+45 | ST UMa | SRB | Fényváltozását $6^m,8$ – $7^m,3$ közötti hullámlás jellemzi. |
| 1151+58 | Z UMa | SRB | A korábbi jelentős fényváltozások után most nyugodtabb, $7^m,5$ és $8^m,4$ közötti ingadozást mutat. |
| 1215+61 | RY UMa | SRB | Az előző időszak maximum-fényessége után most halvány, $7^m,6$ – $7^m,9$ közötti fényességgel. |
| 1315+46 | V CVn | SRA | Minimumból fényesedik $8^m,3$ – $6^m,8$ között. Augusztusban már maximumban láthattuk. |
| 1425+39 | V Boo | SRA | Július közepén volt maximumban $8^m,0$ -val. |
| 1554+36 | RS CrB | SRA | Jelentős változások $9^m,0$ – $7^m,7$ között. |
| 1559+47 | X Her | SRB | Az észlelések átlagolása után kirajzolódik $6^m,6$ – $7^m,3$ közötti egyenletes hullámlása. |
| 1646+57 | AH Dra | SRB | Júniusi $7^m,4$ -s maximuma után $8^m,7$ -s minimumba halványodik. |
| 1826+21 | AC Her | RVA | Júniusban $9^m,0$ -s főminimumban volt látható, júliusban $8^m,0$ -s másodminimumot mutatott, amit augusztusban egy újabb, $8^m,6$ -s főminimum követett. |
| 1842–05 | R Sct | RVA | Főminimumból fényesedik $7^m,2$ – $5^m,4$ között, majd mellékminimum közelébe halványodik vissza. |
| 1927+45 | AF Cyg | SRB | A megfigyelési időszak elején $6^m,8$ -s maximumot ér el, majd $7^m,5$ -ig halványodik. |
| 2009+16 | R Sge | RVB | Július elején $10^m,5$ -s főminimumban. |
| 2032+26 | V Vul | RVA | JD 560 körül kerül főminimumba, $9^m,6$ -val. |
| 2033+17b | EU Del | SRB | A nagyszámú észlelést átlagolva $6^m,1$ és $6^m,4$ közötti hullámlás mutatkozik. |

Júliusban – ahogy az minden észlelőnek feltűnt – fényessége meghaladta szomszédja, az EU Del fényességét. 6^m,3-s maximuma után 7^m,0-ig halványodott vissza.

KOVÁCS ISTVÁN

Var Vul 05 – új törpe nóa az M27 mellett

Ezt az új változót egymástól függetlenül fedezte fel a német Joerg Hanisch és a svéd Hans-Göran Lindberg, augusztus 17-i és 18-i CCD felvételeken, közvetlenül az M27 szomszédságában. A csillag fényessége felfedezésekor 15^m,8 volt. Korábbi felvételeken ebben a pozícióban nem látszik 19^m-nál fényesebb objektum.

Tonny Vanmunster (CBA Belgium) augusztus 23-án vizsgálta a csillagot, és a fényesség 0,059 napos, 0^m,3 amplitúdójú változását mutatta ki, ami azt mutatja, hogy a változó SU UMa típusú törpe nóa. Szeptember 1-jétől gyorsan halványodik, majd 10-én újból kifényesedik 17^m,5-ig. Ez – és a 8^m–9^m-s amplitúdó – azt sejteti, hogy a csillag valójában a WZ Sge alszotályba tartozhat.

Magyarországról is észlelték CCD-s megfigyelőink, pl. a Scutum Csillagvizsgálóban Horváth Tibor és Tuboly Vince (www.scutum.hu) Az M27-ről a jelzett időszakban digitális képeket készítőket arra kérjük, küldjék be képeiket a vcssz@mcse.hu címre is. (AAVSO, CVnet és VSNET anyagok alapján – Kvi)

A szupernóva-bajnok negyvenedik felfedezése

2005. aug. 4-én éjjel a legendás szupernóva-vadász, Robert O. Evans tiszteletes felfedezte negyvenedik szupernóvját, ami új rekord a vizuális szupernóva-felfedezések világában. Evans az új csillagot az NGC 1559 jelzésű küllős spirálgalaxisban vette észre 14^m,0-s fényességénél, 30,5 cm-es Newton-távcsővével, bámulatos memóriájának köszönhetően. A felfedezés az évtizedek óta folytatott keresőprogramja során történt – észleléseit az Új-Dél Wales-i Hazelbrook-ban, házának hátsó kertjéből végzi. Hazelbrook egyébként egy kisváros, mely Sydneytől kb. 100 km-re nyugatra fekszik, a festői Blue Mountains hegyvidéki környezetében. Evans az új szupernóvák után a galaxisok csillagkörnyezetének memorizálásával kutat, több mint 1000 galaxis látómezejét ismeri egészen 15^m,0-s fényességig.

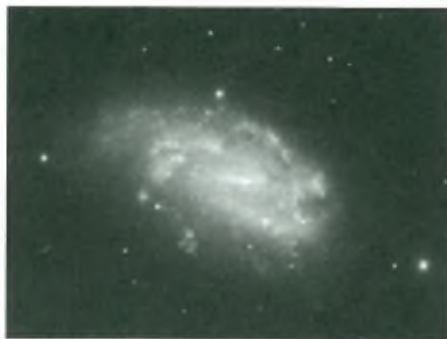


Evans első szupernóva-felfedezése 1981-ben történt. Így emlékezett vissza felfedezéseire a jubileumi szupernóva kapcsán: „A 40 vizuális felfedezés közül 10 a 25,4 cm-es reflektorommal történt; 18, úgy hiszem, a 40 cm-essel; 3 a Siding Spring-i Csillagvizsgáló 1 méteres teleszkópjával; a maradék pedig azzal a 30,5 cm-es távcsővel, amit most otthon használok.” Mindezeket túl Evans további 5 szupernóvát és egy üstökösöt talált fotókon: négy szupernóvát és az üstökösöt a Siding Spring-i UK Schmidt fotólemezein, egy SN-t pedig az ESO Red Survey fotóin.

A legújabb, SN 2005df jelzésű Evanszupernóva típusát a felfedezést követően hamarosan meghatározták. A szupernóva Ia típusú, és néhány nappal maximális fényességének elérése előtt találta meg Evans. Az ilyen robbanások szoros kettős rendszerekben történnek, ahol a fehér törpe anyagot kap kísérőjétől, majd elérve a kritikus tömeget, felrobban. A katasztrófa során néhány napig még saját galaxisának fényességét is túlragyoghatja.

Augusztus 6-án, két nappal azután, hogy Evans felfedezte az SN 2005df-et, D. Baade és F. Patat (ESO), valamint L. Wang (Lawrence Berkeley National Laboratory) és kollégái az ESO egyik 8,2 méteres VLT-egységével vizsgálták a szupernóva fényének kismértékű polarizáltságát. A csoport adatainak előzetes elemzése azt mutatja, hogy a tűzgömb kezdeti robbanása aszimmetrikus volt, ami jól illeszkedik a korábban észlelt aszimmetrikus szupernóva-robbanások tulajdonságaihoz. A mellékelt képet Wang és munkatársai készítették a VLT-vel, vizuális, vörös, közeli infravörös és H α hullámhosszakon felvett képek kombinálásával. Evans szerint ez az egyik legnagyobb egyszerűbb felvétel, amely va-

laha is készült egy szupernóváról és anyagaxisáról. (*SkyandTelescope.com* – Mpt)



Az SN 2005df jelű szupernóva az NGC 1559-ben. A Reticulum csillagképben, a Nagy Magellán-felhő közelében található 10^m 0-s galaxis kb. 50 millió fényévnire található

Arne Henden Magyarországon

A legnagyobb változós szervezet, az Amerikai Változócsillag-észlelők Társasága, vagyis az AAVSO igazgatója pontosan harminc évvel ezelőtt járt elsőként hazánkban. 1975. szeptember 1–5-ig tartott Budapesten a Nemzetközi Csillagászati Unió egy változócsillagászati kollokviumot, amelyen részt vett Janet A. Mattei, az AAVSO igazgatónője is. A hazai változózást akkoriban koordináló Szentmártoni Béla Kaposvárról felutazott hozzá Budapestre, és megbeszélhette vele a teendőket.



A találkozó résztvevői. Álló sor: Keszthelyi Sándor, Katona András, Bakács Gabriella, Mizser Attila, Arne Henden, Áts György, Halmi Gábor, Dömény Gábor, Kász László. Guggoló sor: Bíró Imre Barna, Hegedüs Tibor, Gyenizse Péter, Varga Attila

2005. szeptember 5–10-ig a Pécsi Tudományegyetem adott otthont A változócsillagok asztrofizikája című nemzetközi PhD-konferenciának, amelyen az egyetemet frissen végzett, de még doktorálás előtt álló fiatal csillagászok számoltak be változócsillagokkal kapcsolatos munkájukról. A rendezvény előadói között szerepelt az AAVSO új igazgatója, Arne Henden

is, aki kihasználva egész hetes magyarországi ittlétét, jelezte, hogy szívesen találkozná Pécsen a változást kedvelő magyar amatőr csillagászokkal. Ha lehetne, akkor szeptember 9-én délután.

Pár nap maradt a szervezésre, ami nagyrészt a levelezőlistákra küldött lelkes hangú felhívásokból állt. A pécsi Szinbád Hotel díszes különterme adott helyet a személyes találkozóknak. Egy nagy asztalhoz ültek a konferencián amúgy is résztvevők, a csak erre az eseményre Pécsre utazók, és a pécsi amatőr csillagászok. A megérkező Arne Henden igazgató urat örömmel és egyenként bemutatkozva fogadták.

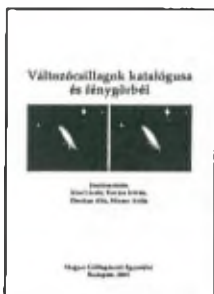
A kölcsönös üdvözlések és fényképezkedések után Mízser Attila a Magyar Csillagászati Egyesület nevében köszöntötte a vendéget. Vetített képeivel idézte fel 1986-os látogatását az Egyesült Államokban, amikor az AAVSO székházának avatásán, majd a Stellafane amatőr csillagász találkozóon vehetett részt. Bemutatta napjaink amatőr csillagászati rendezvényeit, a hazai észlelési- és adatfeldolgozási-rendszerét és a kiemelkedő változós munkát végzőket. Ezt követően Keszthelyi Sándor a pécsi amatőrök nevében emelkedett szólásra, és a Gyenizse Péter által összeállított képanyag segítségével mutatta be a helyi eredményeket. A kiselőadások angol nyelvre fordítását Bíró Imre Barna végezte.

Pohárköszöntők és újabb fényképezések tarkították a változósok jó másfél órás beszélgetését. Megemlékeztünk a szabad szemes Nova Cygni 1975-ről, amely az első nő volt, amelyet Arne Henden észlelt. Amatőrtársaink nevében is adtuk át ajándékaikat: egy angol nyelvű könyvet a MTA Csillagászati Kutatóintézet történetéről, egy magyar Égabroszt és egy másik hungaricumot, egy üveg tokaji aszút.

A nyugodt, csendes amerikai vendéget láthatóan meglepte és meghatotta a fogadtatás. Remélhető, hogy sokáig fog emlékezni a furcsa nyelvet beszélő, de őszintén lelkes magyar változósok vendégszeretetére!

KSZ

Változócsillagok katalógusa és fénygörbéi



A **Változócsillagok katalógusa és fénygörbéi** c. kiadvány Változócsillag Szakcsoportunk programcsillagainak legfontosabb adatait sorolja fel: eruptív, katalizmikus, mira, félszabályos, szabálytalan, RV Tauri és extragalaktikus változók. Az általunk észlelt csillagok típusairól közöl hasznos háttérinformációkat, és rövid kedvcsináló cikk is olvasható az új katalógusban, *Észleljünk!* címmel. A 87 oldalas kötet második felét teszik ki az 1998 és 2002 közötti időszak legjobban észlelt változóiról készült fénygörbék. A 192 csillag görbéje 109 243 megfigyelés feldolgozásával készült, összesen 184 amatőr csillagásznak köszönhetően. Ára: 600 Ft (tagoknak 500 Ft).

A fenti kiadvány rózszaszfn postautalványon rendelhető meg, a Magyar Csillagászati Egyesület postacímén (1461 Budapest, Pf. 219.), hátoldalon a rendelt tétel megnevezésével. A Pleione Csillagatlasz és a Változócsillagok katalógusa és fénygörbéi – más kiadványainkkal együtt – a Polaris Csillagvizsgálóban személyesen is beszerezhető.

A Változócsillag Szakcsoport honlapja: vcssz.mcse.hu