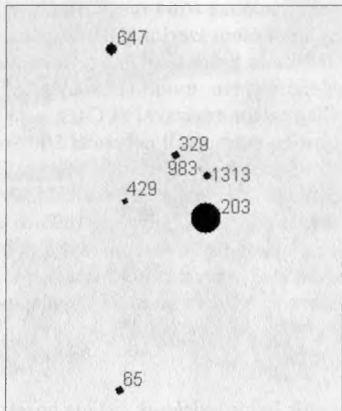


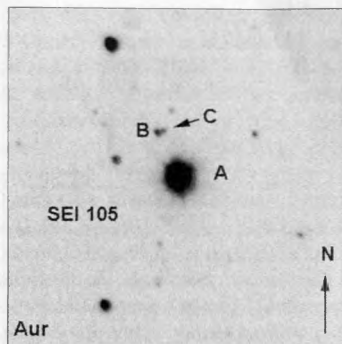
A SEI 105 rendszer viszonyai

Berkó Ernő korábbi programjának megfelelően folytatta a WDS elhanyagolt kettőseinek fényképezését és kimérését. 2007. április 12-én került sorra az Auriga csillagkép SEI 105 nevű rendszere, amelyről az egyetlen mérési adat az 1895-ös, 16,8" és 354 fok paraméterekkel. A SEI 105 feldolgozására azért került sor, mert a főcsillag jelentős sajátmozgása következtében a főpár szögtávolsága megváltozott, valamint egy harmadik tag is mérésre került, amely a beható vizsgálat során nem kis meglepetést tartogatott. No, de lássuk a körülményeket a szokásos módon.

A főcsillag 6,5 magnitúdós fényessége folytán – a napjainkban elsőként említendő Hipparcos katalógusban – a HIP 24332 azonosítót mondhatja magáénak. A 85 fényév távolságban lévő csillag színképtípusa F3, luminozitása a Napénak 1,4-szerese. Sajátmozgása rektaszenciában -145 mas/év, deklinációban -135 mas/év. A Scheiner által felfedezett társ GSC száma 2401 329, fényessége 11,3^m; miután Ernő felfedezte közeli kísérőjét, magyarázatot nyert non-star besorolása is. Mielőtt a SEI 105-öt boncolgatnánk, szölgünk néhány szót a Guide 7-ben látható két közeli csillagról.



A SEI 105 és környezete a Guide szerint (észak fent)

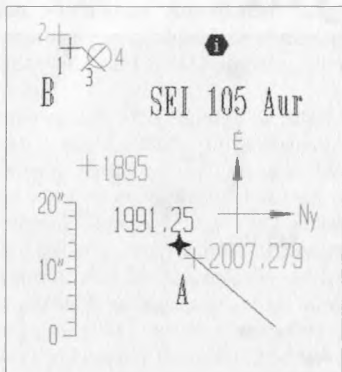


Berkó Ernő felvétele

A GSC 2401 1313 számú 11,5^m fényességi csillag eredete pontosan nem állapítható meg: a Henry Draper katalógusban 280571 számon található, amely közel száz éves csillaglista egyebek mellett a színképtípus adat miatt használatos mind a mai napig. Innen több helyre is átvehették az idők folyamán, így szerepel a USNO ACT és A2.0 katalógusaiban is, viszont Ernő felvételén nem látható. Pozíciója szerint az 1954-es Palomar-hegyi Schmidt felvételen éppen a főcsillag Airy-korongjának peremére esne, de a digitalizált képen erre utaló jelet nem észleltem. Még rejtélyesebb a GSC 2401 983 sz., 13,9^m-s non-star objektum detektáltsága a közeli fényes csillag miatt. Ernő felvételén a B–C párral azonos deklináción, tőle jobbra, azaz nyugatra látható csillag fényessége az A2.0-ban 15,4^m (B) illetve 14,9^m (R), így érthető, hogy a GSC-be nem került bele.

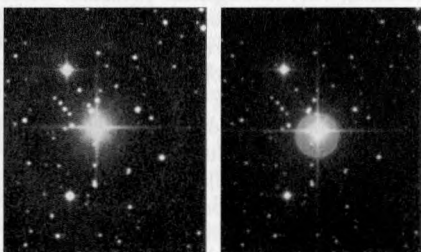
Ezek után rátérhetünk a SEI 105 régi és új komponenseire. A Scheiner által mért B jelű társ helyzete a különböző források szerint a következőképpen alakul: 1 a GSC, 2 a Tycho katalógusoknak felel meg (a USNO-A2.0-ról a továbbiakban lesz szó!). A 4 számmal jelzett kör és a 3 számmal jelzett iksz a főcsillaghoz viszonyított helyzet mutatja Scheiner, illetve Berkó Ernő mérése alapján:

meglepő, hogy ez a két pozíció sokkal közelebb van egymáshoz, mint az asztrometriai koordináták, és azt is valószínűsíti, hogy a B tagnak nincs jelentős sajátmozgása.



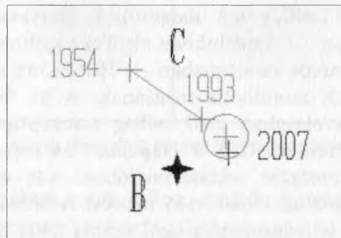
A főcsillag sajátmozgása következtében az A–B pár paraméterei 2007,279-kor: $PA=27,32^\circ$, $S=34,01''$. Látható, hogy a szögtávolság 112 év alatt éppen kétszeresére, míg a pozíciószög 33 fokot nőtt.

A képek kimérése során rögtön szembetűnt, hogy a B komponensnek további, szoros kísérője is van, számszerűen $4,4''$ távolságban 288 fok irányában. Ennek ellenőrzésére letöltöttük a DSS képeket: az első eredeti lemezét 1954.12.29-én, a másodikét 1993.10.23-án exponálták a Palomar-hegyi obszervatóriumban.



A két kép között a különbség szembeötlő, egyértelmű, hogy a BC pár is változik. Ugyanakkor a diffrakciós tüskék segítségével az is jól látható, hogy 39 év alatt a főcsillag elmozdult a környezetéhez képest. Hogyan lehetne a BC tagok mozgását számszerűsíteni?

Amint az sajnos várható volt, ilyen viszonylag halvány és egymáshoz közeli csillagoknak különböző epochára vonatkozó pontos koordinátái nem állnak rendelkezésre, amiben a második kitételnek van döntő jelentősége. A USNO-A2.0 csillagkatalógus, amely 526 milliónál több csillag adatait tartalmazza, éppen a POSS1 égboltfelmérés lemezeinek – ahonnan a bal oldali digitalizált kép is származik – feldolgozásával készült, 1200-03012567 számon a BC pár egyesített Airy-korongjai középpontjának koordinátáit adja meg! Ezt az fv nevű, FITS formátumú képek kezelésére készített szoftver segítségével állapítottam meg. Ugyanezzel a programmal voltam kénytelen a B és C tagok relatív helyzetét megbecsülni az 1954-es és 1993-as időpontokra: az eredmény az ábrán tekinthető meg.



A B komponensnek a két időpontban elfoglalt helyzete a digitális képek felbontásán belül azonos, a C-nél hat, ill. öt pixel a változás. Ez rektaszcenzióban -152 mas/év, deklinációban -104 mas/év sajátmozgást jelent, becslésem szerint $\pm 5\text{--}10\%$ pontossággal: feltűnő a hasonlóság – a pontatlanságot figyelembe véve mondhatni azonos! – a főcsillag sajátmozgásával. A C tag sajátmozgás alapján extrapolált helyzetét 2007-re egy $1,8''$ sugarú kör jelöli: látható, hogy Berkó Ernő mérése (kereszt jelöli) ettől kisebb mértékben tér el. Ha a C helyzetét 1895-re kiszámoljuk, akkor B-től való távolságára $19''$ -et kapunk, ami magyarázatot adhat arra, hogy Scheiner miért nem méltatta figyelemre.

Vaskúti György

Amatőr kettősészlelések: csillag.bacska.hu