

## AF Cygni 1950 - 1982

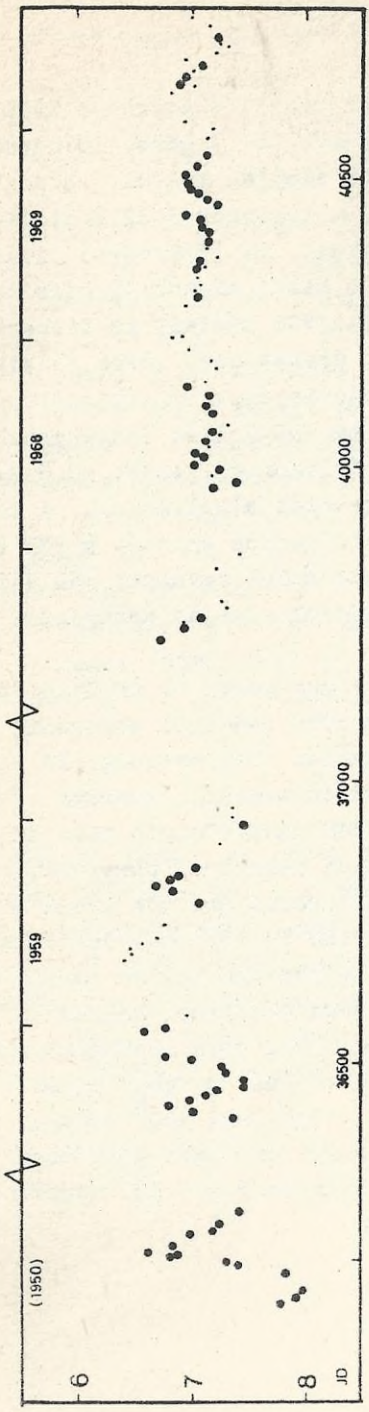
Az AF Cygni évtizedek óta az egyik legnépszerűbb binokulár-változó a magyar észlelők körében. Könnyen felkereshető a delta Cygni szomszédságában, viszonylag rövid periódusú, időnként egészen látványos változásokat mutató, egész évben észlelhető csillag. Mindezek a tények 1967-től napjainkig tartó jóminőségű, folyamatos adatsort eredményeztek. Feldolgozásunknál a korábbi évek hazai észleléseit is igyekeztünk bemutatni, ezért az 1950-es és az 1958-60-as évekből vett adatok is szerepelnek görbénken. Az adatok évenkénti megoszlása:

1950	136	1974	199
1958-60	269	1975	318
1967	26	1976	210
1968	116	1977	175
1969	112	1978	80
1970	100	1979	232
1971	73	1980	279
1972	110	1981	333
1973	272	1982	308

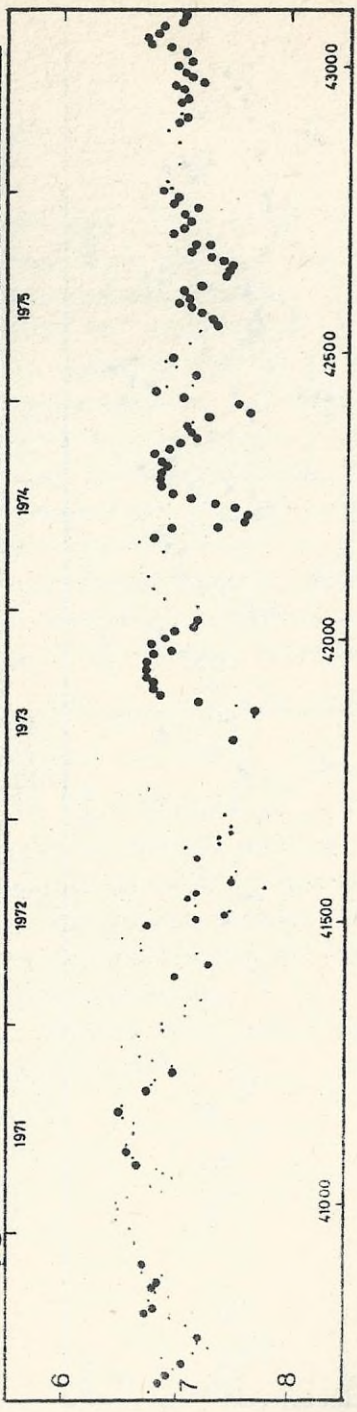
Összesen 3348 észlelés látható fénygörbénken.

Az AF Cyg fényváltozását Fleming fedezte fel 1910-ben, a Harvard-lemezek alapján 94.5 napos periódust állapított meg. A GCVS SRb típust, 6.4 - 8.4 mg közötti határokat és 94.1 napos periódust ad meg csillagunkra, szinképosztálya M5e. Emellett megjegyzi azt is a katalógus, hogy a változások néha kettős periódus szerint történnek - ezzel a jelenséggel a hazai adatok feldolgozásakor is találkoztunk. Loreta a 40-es évek elején megállapította, hogy az átlagfényesség  $2430200 + 960^d$ .E szerint változik.

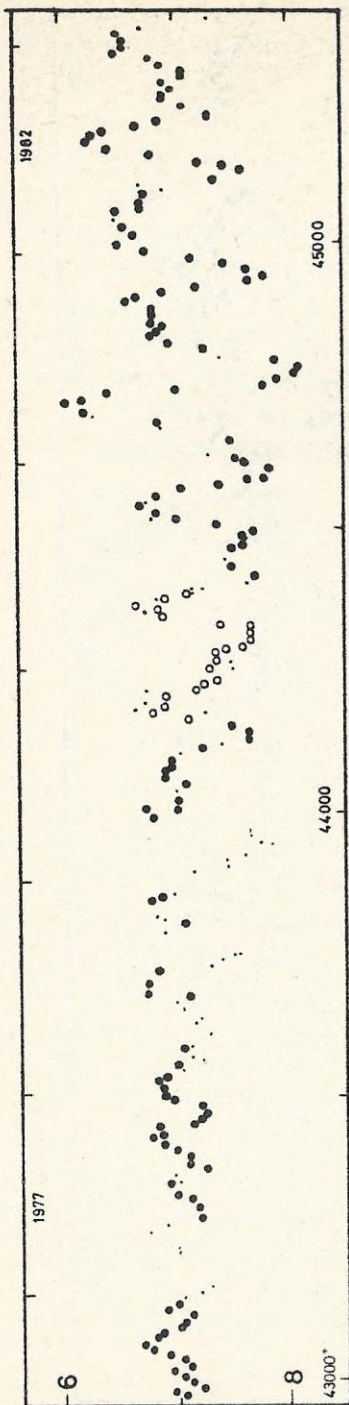
1967 - 1982 között az AF Cyg - észleléseink szerint - 6.0 és 8.1 mg között változott, a GCVS-ben megadottaktól némiképp eltérő periódusok szerint. Az átlagfényesség változásának periódusára Loreta 960 napjánál több mint kétszer hosszabb időtartam adódik: 2200 nap körüli értéket kaptunk az 1958-60-as időszakot is figyelembe véve. Az AF Cyg "fő"-periódusa is némiképp hosszabbnak tűnik, mégpedig különböző időszakokban különböző mértékben.



AF Cygni







Az AF Cygni fénygörbéje 1950 - 1982 között. A görbe 10 napos átlagok alapján készült, a pontok 1-3, a korongok 3-22 észlelést jelképeznek. Az 1979/80-as időszakban a hazai adatok kiegészítésére a SUAA/VSS adatait is felhasználtuk, ezeket üres körök jelzik. A SUAA-átlagok szisztematikusan 0.5 mg-val voltak fényesebbek a PVH átlagainál, ezért +0.5 mg-ós korrekciót alkalmaztunk. A korrekció pontos értékét a PVH és a SUAA által egyaránt jól észlelt szakaszok alapján határoztuk meg.

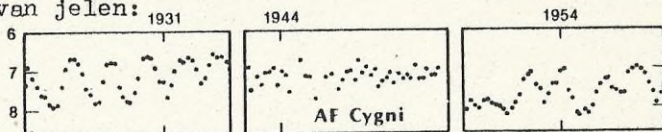
...

The light curve of AF Cygni between 1950 and 1982 according to Hungarian observations. It is based on ten-days average values of 3348 data. Points mean 1-3, circles mean 3-22 observations. Open circles are the means of SUAA/VSS in 1979/80. The value of the average period is 132 days. The mean magnitude varied with a period 2200 days approximately. These values do not agree with GCVS / 94<sup>d</sup> and 960<sup>d</sup> separately/. The range of light variations was between 6.0 - 8.1 magnitude.

Az AF Cyg egyes átlagperiódusai:

1958 - 60	130 <sup>d</sup>
1968 - 72	105
1973 - 74	180
1975 - 77	107
1978 - 82	142

Az átlagperiódus 1968 - 82 között 132 nap. Csak 1972-ben, 1975-ben és 1977-ben tapasztaltunk a 94 naposhoz közel álló periódusokat. 1979-től napjainkig nemcsak a változások amplitúdója nőtt meg, de a fénymenet is egyértelműen hosszabb periódusra utal. Különösen látványosak az 1981-es év változásai: ekkor teljesítette az AF Cyg a korábban már említett maximális és minimális fényességét is. Ugy tűnik, hogy az átlagfényesség változásának minimuma idején a csillag erőteljesebb változásokat mutat, mint maximumkor. Hogy ez a múltban is ehhez hasonló lehetett, régi AAVSO-észlelések alapján is igazoltnak látszik. Az AF Cyg görbéjéből kiemelt három 500 nap hosszúságú szakasz közül a két szélsőn ragyogóan látható a 94 napos átlagperiódus, míg a középsőn csak egészen gyenge periodicitás van jelen:



Bármilyen legyen az igazi helyzet, az észleléseket a jövőben is folytatnunk kell, a jelenlegihez hasonló intenzitással. Ugyanakkor hasznos lenne a régi észlelések ismételt feldolgozása is. A különféle periódusok egyértelmű azonosításához pedig egy periódus-analízisre lenne szükség.

Végül ez úton is köszönetet mondunk Tepliczky Istvánnak az adatrendezésben nyújtott segítségéért.