

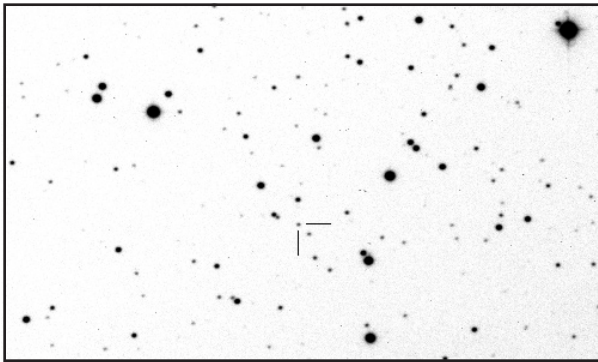
EK 2 – AAVSO’NUN DİĞER GÖZLEM PROGRAMLARI

AAVSO bünyesinde AAVSO gözlemcilerinin farklı ilgi alanlarına yönelik birçok gözlem programı mevcuttur. Her bir program bir AAVSO komitesi tarafından yönetilir. AAVSO ilginizi çeken bu programlardan birine katılmanızı desteklemektedir. Herhangi bir program hakkında daha fazla bilgi almak için yeni üye paketinde ayrı bir sayfada verilen komiteler ile temasa geçebilir, AAVSO internet sitesinin <http://www.aavso.org/observing/programs/> adresindeki "Gözlem Programları" bölümünü ziyaret edebilir ya da AAVSO merkezi ile haberleşebilirsiniz. Genelde bu komiteler ile ilgili tüm sorular, haberleşmeler, harita talepleri ve veri iletileri doğrudan bu komitenin sorumlusu ile iletişim kurularak gerçekleştirilir.

Her bir program ile kısa bilgiler aşağıdadır:

CCD (Charge-Coupled Device)

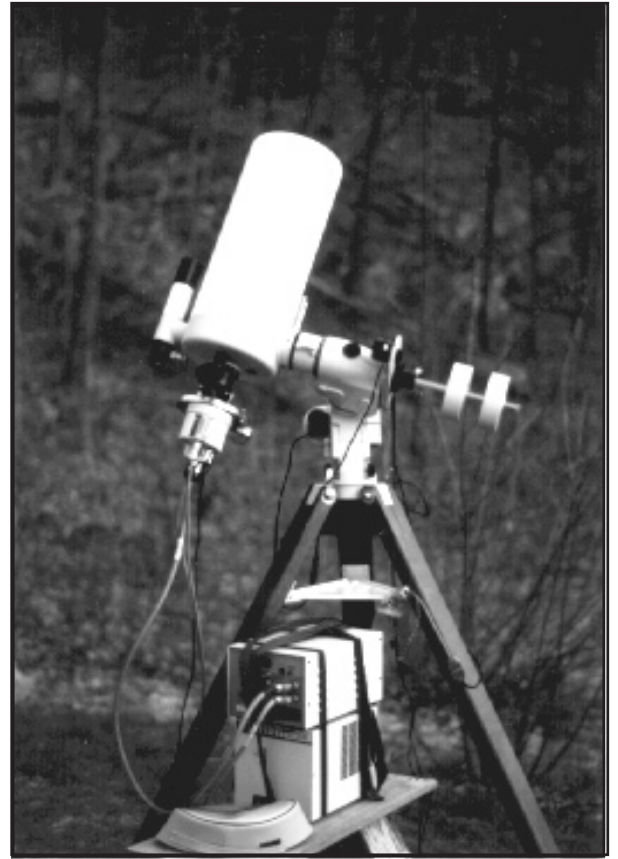
CCD teknolojisinin gelişmesi AAVSO’nun değişken yıldızların gözlenmesi görevinde çok önemli bir rol oynamaktadır. CCD kameraların üzerinde bulunan ışığa duyarlı silikon yongalar (çip) üzerlerine ışık düştükçe elektrik sinyali üretirler ve bunlar daha sonra bilgisayar ekranında görüntülenecek şekilde işlenirler. Teleskobunuza takıldığında CCD kameralar gökyüzünde baktığınız alandaki yıldızların sayısal görüntüsünü oluştururlar.



R.Zissell tarafından çekilen FO PER’in CCD görüntüsü

Herhangi bir klasik fotoğraf filminden 30 kat daha duyarlı olmaları nedeni ile CCD kameralar çok sönük değişken yıldızların gözlenebilmesine olanak vermiş ve AAVSO’nun hem görsel hem de fotoelektrik programlarını çok geliştirmiştir. CCD ile elde edilen veriler ileride incelenmek üzere bilgisayarlarda rahatlıkla saklanabilmektedir.

Bu program 1991 yılında hem CCD gözlemciliğinin bilimsel tarafını, hem de CCD gözlem konularını kapsayacak şekilde başlatılmıştır.



Gary Walker’in CCD kamera takılı teleskobu

CCD ile gözlem yapmak için kullanılan standart ekipmanlar orta ya da geniş çaplı bir teleskop, bir CCD kamera, kırmızı geçirgenliği olmayan uygun bir BVRI filtre ve CCD yazılımlarından oluşur.

AAVSO en sönük hallerinde parlaklıkları çok az olan bazı yıldızların CCD’ler ile gözlemi için özel haritalar hazırlamıştır. Bu haritalar ücretsiz olarak AAVSO merkezinden edinilebileceği gibi

AAVSO internet sitesinden de bilgisayarınıza indirilebilirler.

CCD gözlemcileri aynı zamanda AAVSO International High Energy Network (AAVSO Uluslararası Yüksek Enerji Bilgi Ağı) ve Exoplanet Transit Search Programs (Güneş Sistemi Dışı Gezegenleri Araştırma) gibi programlara da katılabilirler. Bu programlar hakkında daha fazla bilgi edinmek için lütfen AAVSO internet sitesindeki CCD Gözlem Programı bölümünü ziyaret ediniz.



Kevin Krisciunas'ın Fotoelektrik Fotometre takılmış 6 inçlik aynalı teleskobu

Fotoelektrik Fotometri (PEP)

Eğer iyi bir kundağa sabitlenmiş 6 ila 8 inç (15 ila 20 cm) arasında çapa sahip bir teleskobunuz, bir fotoelektrik fotometri cihazınız, ve uygun filtreleriniz varsa, AAVSO'nun PEP Gözlem Programı'na katılabilirsiniz. Satın alacağınız gibi kendinizin de yapabileceği bir fotoelektrik

ışıkölçer cihazı, çok zayıf ışık sinyallerini elektrik dalgalarına dönüştürür. Bu sinyal daha sonra kuvvetlendirilip rakamsal olarak gösterilerek gözlem yaptığınız yıldızın parlaklığının çok duyarlı bir şekilde saptanmasını sağlar.

AAVSO görsel gözlem programında bulunan 2000'in üzerindeki değişken yıldızdan parlaklık değişimi az, kısa dönemli ve/veya ilginç özellikleri olan 100 kadar çoğu parlak değişken yıldız bu özelliklerinden dolayı en iyi fotoelektrik ışıkölçer cihazları ile gözlenirler. AAVSO'nun Fotoelektrik Işıkölçer Gözlem programı 1983 yılında başlatılmıştır.

Fotoelektrik Işıkölçer Gözlem programındaki bu yıldızların gözlemine standart hale getirmek için AAVSO internet sitesinin haritalar bölümünden ya da komitenin sorumlusundan temin edilebilen özel PEP yön bulucu haritaları geliştirilmiştir. Daha fazla bilgi için lütfen AAVSO internet sitesindeki PEP Gözlem bölümünü ziyaret ediniz.

Örten Çift Yıldızlar (ÖÇ) ve RR Lyrae Yıldızları

İlgilenen gözlemciler örten çift yıldızları ve RR Lyrae yıldızlarını gözleyerek çok önemli katkılarda bulunabilirler. Bu yıldızlar, profesyonel gökbilimcilerin yapamayacağı kadar çok sürekli gözlem yapmayı gerektirir. Özellikle örten çift yıldızların dönemleri değişikliğe uğrayabileceği için, bu tip yıldızların sık ve uzun süreli gözlenmesi çok önemlidir.

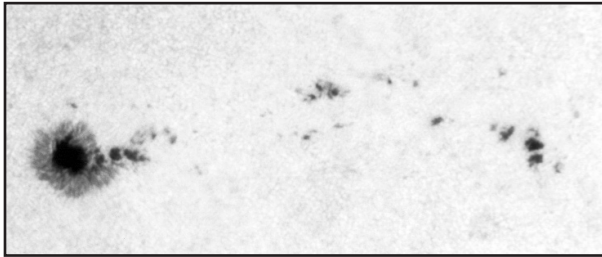
ÖÇ ve RR Lyrae yıldızlarının gözlenmesi özel teknikler ve yararlı verilerin elde edilebilmesi için ileri düzeyde planlamalar gerektirir. Örneğin bir ÖÇ gözlemi örtme öncesi, örtme sırası ve sonrasında da yapılmalıdır. Aynı zamanda örtme birkaç saat gibi kısa bir zaman sürdüğünden her gözlemin zamanı da normal değişken yıldız gözlem zamanlarından çok daha duyarlı kaydedilmelidir. Haritalar ve gözlem teknikleri hakkında daha fazla bilgi, ilgili komite sorumlusundan ya da AAVSO internet sitesinden elde edilebilir.

Güneş

AAVSO Güneş Gözlem grubunun başlıca görevi Amerikan Göreceli Güneş Lekesi sayılarının (R_g) hesaplanmasında veri olarak kullanılan güneş lekeleri gözlemleri yapmaktır. 1944 yılında başlatılan bu program bağımsız güneş lekeleri endeksleri üretir.

AAVSO'nun Amerikan Göreceli Güneş Lekesi programına katılanlar, güneş lekeleri gözlemlerinde küçük ve basit ekipmanlar kullanırlar. Programda hergün Güneş gözlenir, güneş lekeleri grubu adedi ve her grupta kaç adet leke olduğu kaydedilir. Bu gözlemler AAVSO Güneş Komitesine her ay sonu e-posta ile ya da standart kağıt formlar doldurularak gönderilerek rapor edilirler.

AAVSO Güneş Gözlemi Programı dahilinde çok düşük frekanslı radyo sinyallerindeki ani artışları (Sudden Ionospheric Disturbances ya da SID's), böylece dolaylı olarak güneşteki patlamaları izleyen küçük bir gözlemci grubu için de programlar vardır. Her ay hesaplanmış Amerikan Göreceli Güneş Lekesi sayıları ile birlikte bu sinyal değişiklikleri Ulusal Okyanus ve Atmosfer Ajansı (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) içindeki Ulusal Jeofizik Veri Merkezi'ne (National Geophysical Data Center, NGDC) gönderilirler. Daha fazla bilgi için lütfen AAVSO internet sitesindeki Güneş programı bölümünü ziyaret ediniz.



Art Whipple'nin çektiği bir güneş lekeleri grubunun resmi

ÖNEMLİ NOT : Özellikle dürbün ya da teleskopla gözlem yaparken bu iş için özel olarak üretilmiş filtreler kullanmadan **asla doğrudan güneşe bakmayın**. Güneşten gelen mor ötesi radyasyon gözünüzü kör edecek ciddi hasarlara neden olabilir!



Elizabeth Eggleston ve güneş filtresi takılmış Celestron marka teleskobu.

Nova Araştırmaları

Bazı ciddi gözlemcilerin düzenli gözlemler yaparak Samanyolu içindeki Nova patlamalarını keşfedebilecekleri ve böylelikle gökbilime ciddi katkıları olabileceği düşüncesiyle 1930 yılları başında AAVSO bünyesinde Nova Araştırma Programı başlatılmıştır. Bu iş için gökyüzünde nova patlama olasılığının yüksek olduğu bölgeler küçük alanlara bölünmüştür. Bu program ile ilgilenen gözlemciler, gözlem için bu alanlardan biri verilir, ama gözlemciye buradaki gözlemine ek olarak diğer alanları da gözleme ve tüm gökyüzünü tarama serbestliği de tanınmıştır. Sadece özel bölgeleri gözlemenin yanında gözlemciler, çıplak gözle takımyıldızlardaki parlak yıldızların (3 kadire kadar) civarında oluşabilecek çok parlak novaları anında saptamak için çıplak gözle geniş alan taramaları da yapmaktadırlar.

AAVSO Nova Araştırmaları için gerekli standart ekipman iyi bir gök atlası (*AAVSO Değişken Yıldız Atlası* benzeri) ve bir adet 7x50'lik dürbündür.

Her ay sonu gözlemciler hem çıplak gözle yaptıkları geniş alan, hem de kendilerine verilen özel alanlarda yaptıkları gözlemleri, gözledikleri en sönük parlaklıkları da belirterek rapor ederler. Raporlar içindeki potansiyel bir keşif daha deneyimli gözlemciler tarafından tekrar incelenir. Eğer yeni bir nova keşfi gerçekleşmişse derhal AAVSO Müdürü ile temasa geçilir. Sonuçta buluş, AAVSO tarafından kesin olarak onaylanırsa Müdür, Smithsonian Astrophysical Gözlemevi bünyesindeki Central Bureau for

Astronomical Telegrams, yani gökbilimle ilgili keşiflerin yayınlandığı merkez büroya haberin tüm uluslararası gökbilim kuruluşlarına aktarılması için bildirir.

Süpernova Araştırmaları

Süpernova Araştırma Programının amacı diğer galaksilerdeki süpernovaları araştırmaktır. Bu iş için gerekli ekipmanlar 14. kadere kadar sönüklükteki yıldızları görebilecek güçte bir teleskop, gök haritaları ve galaksin normal halini gösteren fotoğraflardan oluşmaktadır. Galaksi bünyesinde görülebilecek tuhafıklar ve süpernovalar anında AAVSO merkezine raporlanmalıdır.



AAVSO Süpernova Araştırma Komitesi başkanı Robert Evans, Nisan 1996'da Samantha Beaman'a Nova Ödülünü takdim ederken.