

Al Örten Çift Yıldızının Fotometrik Işık Ölçümü

Ö. L. Değirmenci, C. Sezer, N. Güdür
Ege Üniversitesi Fen Fakültesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
Bornova İzmir

Al Dra (BD +52° 2009, HD 153345, BV 50)'nın ışığının değiştiğinden ilk kez 1938 de Schilt ve Hill şüpheye düşmüşler ve daha sonra, 1955 yılında Geyer ve Reim onun Algol türü örten bir çift çift sistem olduğunu doğrulamışlardır (Bkz. Ebbighausen,1967). Sistem A0 tayf türünden olup görsel parlaklığı 7^m.2 dir. Al Dra'nın 1900 koordinatları alfa =16^h 53^m.9 ve Delta=+52° 52' dir (Bkz.Ebbighausen, 1967) Sistemin ışık öğeleri Cester tarafından

Hel Minl = JD2436398.4424 + 1.1988147 E olarak verilmiştir. Mauder (1962) ve Winiarski (1971) sistemin ışık eğrilerini yayınlamışlardır. Sistemin dikine hız eğrileri de Wellman (Mauder, 1962) ve Ebbighausen (1962) tarafından yayınlanmıştır. Ebbighausen, Cester'in fotometrik verilerini kullanarak sisteme ilişkin

$$f(m) = m_2^3 / (m_1+m_2)^2 = 0.104 M_o$$

$$a_1 = 1.52 * 10^6 \text{ km} \quad e = 0.015 \pm 0.012$$

parametrelerini vermiştir. Wellman ve Ebbighausen'in kütle fonksiyonu için verdikleri değerler arasında %20'lik bir fark vardır. Duerbeck ve Teuber (1978) sistemin gerçekten eliptik bir yörüngeye sahip olup olmadığını ve dönem değişim sorununu araştırdılar ve sistemin ışık öğelerini

$$Hel Minl = JD2436398.4424 + 1.1988147 E$$

şeklinde verdiler. Spektroskopik gözlemlerden de

$$f(m) = m_2^3 / (m_1+m_2)^2 = (0.107 \pm 0.04) M_o$$

$$a_1 = (1.57 \pm 0.02) * 10^6 \text{ km} \quad e = 0.028 \pm 0.03$$

değerlerini elde ettiler. Kütle oranı için $q = 0.69$ değerini kullanan Brancewicz ve Dworak (1980) bileşenlerin kütleleri için $m_1 = 2.25$ ve $m_2 = 1.55$ değerlerini bulmuşlardır.

Bu çalışmada şimdiye kadar üzerinde pek fazla çalışma yapılmamış olan Al Dra yıldızının ışık eğrilerinin elde edilmesi ve bu eğrilerin Wood ve Wilson-Devinney yöntemleriyle çözümlenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle yıldız, 1991 gözlem sonunda Ege Üniversitesi Gözlemevindeki 48 cm'lik Cassegrain teleskobuyla beş gece gözlemlendi. 1992 sezonunda da gözlemler sürdürülerek ışık eğrileri tamamlanacaktır.