

## KANDİLLİ RASATHANESİ OPTİK LABORATUARI

**M. Engin SÖZEN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi

Kandilli Rasathanesine 1968 yılında Zeiss firmasından Güneş gözlemlerinde kullanılmak üzere birincil aynası 70 cm olan bir sistem almıştı. Sistemin alınması bir zaman sonra aynanın kaplamasını yenileme problemini de beraberinde getirmişti. Bir optik ayna alüminyumun kimyasal özelliği nedeniyle oksitlenir ve yansıtma gücü azalır. İdeal olarak her sene kaplamasının yenilenmesi gerekir. Aynanın bazı ek koruyucu tabakalarla ömrü uzatılabilir ama bu ömür sınırsız olmaz ve bir dezavantajı da, koruyucu tabaka dalga boylarına göre küçük ölçekli yansıtma gücü farklılıkları da yaratır. O gün için Türkiye’de bu kaplama işlemi yapabilecek bir sistem yoktu. Bunun yanında, Türkiye’de astronomi optiği ile ilgilenen, sistemlerin bakımını yapabilen, ihtiyaca göre küçük tasarımlar yaparak ilaveler yapabilecek bir laboratuvar da yoktu.

Kandilli Rasathanesi öncelikle kendi gereksinimi için İngiliz Edwards firmasından kaplama odası 70 cm ayna alabilecek şekilde tasarlanmış bir vakum kaplama cihazı ısmarladı. Böylece Optik laboratuvarı kurulması için ilk adım atılmış oldu. Cihaz 1976 yılında geldi, şimdiki bulunduğu yer inşaat halinde olduğu için bir süre beklemek zorunda kaldı. 1977 yılında monte edildi ve deneme çalışmalarının ardından, 1978 yılında tam çalışır hale geldi.

Sistem buharlaştırma yöntemi ile kaplama yapmaktadır ve üzerinde ayrıca, çok katmanlı optik filtre yapımına da olanak sağlayan, kaplama sırasında angstrom mertebesinde kalınlık ölçebilen modüle hüzme fotometresi vardır. Sistem zaman içinde çeşitli arızalar gösterdiyse de uygun bakımları yapılarak bugüne kadar faal tutulması başarmıştır ve halen çalışır durumdadır. Evet elektronik sistemleri eski modeldir ve bunların yenileri ile değiştirilmesine çalışılmaktadır. Bu çalışmalar başarılı olduğunda Türkiye’ye daha uzun seneler hizmet verecek bir cihaz kazanmış olacaktır.

Laboratuarda 50 cm çapa kadar ayna yapabilen optik traşlama ve cilalama yapabilen aletimizde vardır. Şimdiye kadar bu aletle çeşitli ayna traşlama ve cilalama işlemleri yapılmıştır. Bu aletle mercek üretimi de mümkündür ama “curve generator” ve “centering device” gibi bazı ek donanımlara gereksinim vardır. Bu cihazlar şimdiye kadar laboratuvarımıza kazandırılmamıştır.

Türkiye’de astronomi memnuniyet verici bir gelişme göstermekte gözlem olanaklarına yenileri eklenmektedir. Bu nedenle, kanımca, zaman içinde, optik cihazların tasarımı, süreli ve genel bakımı için bütün ülke ihtiyacına cevap verecek bir optik laboratuvarına gereksinim doğacaktır.