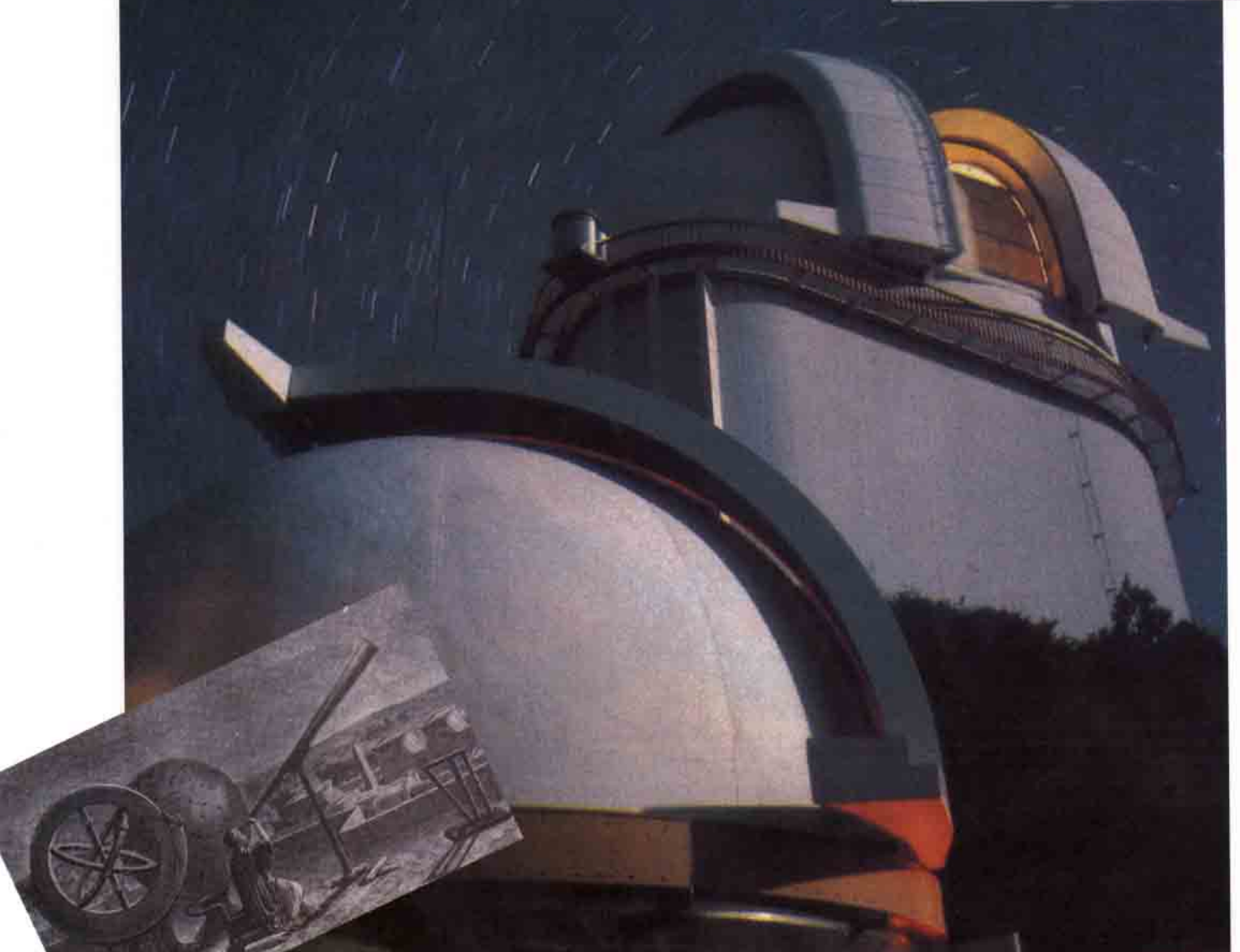


Ulusal Gözlemevine Doğru



Yüksek dağlık bölgelerde bulut örtüsü vadileri doldurur, dağ tepeleri bulut örtüsünün üzerinde ihtişamlı görüntüler oluşturur. Bu bulut yığınlarının oluşturduğu yüzey bir bakıma yer yüzeyi ile gökyüzü arasında örülmüş bir duvar gibidir. Yeryüzeyindeyse, bu duvarda zaman zaman ve yer yer oluşan açıklıklardan gökyüzü görülür. Duvarın üzerinde gökyüzü her zaman açık, temiz ve pırıl pırıldır. Bu duvara meteorolojide Sıcaklık Dönüşüm "inversiyon" Katmanı (SDK) denir. İşte Türkiye'de ulusal gözlemevi yeri olarak seçilen Bakırlitepe (2547 m) sürekli olarak SDK'nın üzerinde kalabilen, dünyanın en iyi gözlemevi yerlerinden biridir.

SICAKLIK Dönüşüm Katmanı'nın üzerinde kalabilmek, gözlemevi yerleri için en önemli kriterdir. Çünkü SDK, hava kirliliği oluşturan toz, gaz, su buharı, aerosol, duman vb. şeylerin yükselmesini önler. SDK'nın altı kapalı, yağışlı, nemli, kirliliği durumdayken, üstü her zaman açık, temiz ve sakindir. Bakırlitepe'ye çıktığınızda, bu farkı hemen görürsünüz. Bakırlitepe dünyanın kirinden, pisliğinden, gürültüsünden, yağmurdan, çamurdan bu şekilde yalıtılmış bir yerdir. Orada dünyadan uzaklaşıp gökyüzüne, yıldızlara yaklaştığınızı hissedersiniz. Antalya ile Bakırlitepe arasında gidip gelirken SDK'nın oluşturduğu kapalı yağışlı, nemli ve kirliliği tabakaya girip çıkmak çarpıcı bir şekilde görülmektedir. SDK'nın altından gökyüzüne bakmak, derin bir suya dalarak içerden dışarıya bakmak gibidir. Dışardaki cisimler nasıl bulanık, belirsiz, titreşim halinde ve silik görünürse, SDK'nın altından gökyüzüne bakıldığında gök cisimleri de benzer nedenle silik, buğulu ve titreşim halinde görünürler. Gök cisimlerinden gelen ışınım yer atmosferinde saçılma ve soğrulma sonucu zayıflar, farklı yoğunluktaki katmanlardan geçerken kırılmaya uğrar ve bu nedenle gök cisimleri olmasın gereken doğrultuda görünmez. Ayrıca ışınımın yolu üzerindeki atmosfer katmanlarının farklı hareketleri sonucu kaynak titreşim gösterir; yani göz kırpar. Göz kırpmasının ölçüsü atmosferin kararlılığını ve gözlem kalitesini belirler ve bu ölçü fotografik yolla saptanabilir. Gök cisimlerinin gözlenen ışınımında istenmedik etkiler oluşturan tüm bu atmosferik etkiler, atmosfer yoğunluğunun fazla olduğu alt katmanlarda gerçekleşir. Tüm bu nedenlerle gök cisimlerinin gözlemlerindeki olumsuz atmosferik etkileri minimuma indirmek için astronomi gözlemleri yüksek dağ tepelerine kurulur. Ne kadar yükseğe kurulacağı, o bölgedeki SDK oluşum yüksekliğine bağlıdır. Gözlem kalitesi

önemli tutulursa, gözlemevinin SDK üzerinde yer alan bir tepede kurulması gerekir.

Üniversite Gözlemleri ve Sorunları

Eğitim - öğretim ağırlıklı üniversite gözlemlerinde, gözlemevine kolay ulaşım en önemli faktör olduğundan yukardaki koşul genellikle gerçekleşmez. Üniversitelerimizde astronomik amaçlı araştırma ve uygulama merkezleri durumundaki üniversite gözlemleri, kolay ulaşılabilen ve daha çok eğitim - öğretim amacıyla kullanılan küçük teleskopların kullanıldığı merkezlerdir. Ülkemizde yeni kurulanlarla birlikte bu tür yedi üniversite gözlemevi bulunmaktadır. Bunları, kuruluş sırasıyla 1) Kandilli Rasathanesi, 2) İstanbul Üniversitesi Gözlemevi, 3) Ankara Üniversitesi Gözlemevi, 4) Ege Üniversitesi Gözlemevi, 5) ODTÜ Gözlemevi, 6) İnönü Üniversitesi Gözlemevi ve son olarak da 7) Çukurova Üniversitesi Gözlemevi'dir. Ayrıca Atatürk Üniversitesi Gözlemevinin kurulması planlama evresindedir. Bu gözlemlerinin ortak özellikleri a) ilgili üniversitelere yakın olmaları, b) daha çok eğitim - öğretime yönelik küçük aletlerle donatılmış olmaları ve c) sadece optik astronomide etkinlik göstermeleridir. Birinci ortak özellik gözlemlerinin daha yaygın ve etkin kullanımına olanak sağlar; ancak

yakın olmaları, yeterince yüksek olmaları, daha doğrusu yukarıda sözü edilen SDK'nın kirlilik denizi içinde bulunmaları duyarlı gözlem yapmayı engeller. Yine bu özellik nedeniyle üniversite gözlemleri büyük kentlerin ışıklılık etkisi altındadır. Astronomide bu etkiye ışık kirlenmesi etkisi denir. Işık kirlenmesiyle gökyüzü aydınlanır ve sönük gök cisimleri gözlenemez. Bu nedenle büyük kentlerde gökyüzüne baktığınızda, Ay ve Güneş'ten başka gök cisimleri göremezsiniz. İkinci genel özellik nedeniyle üniversite gözlemlerinden sadece çok parlak (11. kadirde daha parlak) ve çok yakın gök cisimleri gözlenebilir. Evrenin birkaç yüz ışık yılından daha uzakları incelenemez. Üniversite gözlemlerimizde kullanılan optik teleskopların çapları 50 cm'nin altındadır, küçük teleskopların çoğu ise eski teknoloji ürünüdür, takip mekanizmaları iyi çalışmamakta, optik sistemlerinin düzenli bakımı yapılamamakta ve CCD detektörleri gibi modern teknoloji ürünleri kullanılamamaktadır.

Bugün modern teleskoplar, modern teknoloji ürünleriyle çok hassas ve tam otomatik olarak kullanılabilen, değişik amaçlı gözlemler için, bilgisayar ortamına aktarılabilir, yine otomatik olarak işlenebilmektedir. Üniversite gözlemlerimizde bu yöndeki eksiklik parasal sıkıntıdan çok organizasyon eksikliğinden ve yetişmiş teknik eleman sıkıntısından kaynaklanmaktadır. Teknik elemanların, resmi kurumlarda düşük maaşla çalışmak yerine



özel işleri tercih etmesi, sorunun çözümünü zorlaştırmaktadır. Alet kullanımına yatkın, istekli genç astronomların, teknik elemanların yerini alacak şekilde kurslarla ve yaz okulları ile yetiştirilmesi planlanmaktadır. Genç astronomların Avrupa ve Amerika'daki modern gözlemevlerinde 3 ay - 1 yıl gibi sürelerle çalışmalarına olanak sağlanması da gözlemevlerimizde - özellikle kurulma aşamasındaki ulusal gözlemevinde - teknik eleman sorununa çözüm getirecektir. Türk Astronomi Derneği'nin girişimleri ve TÜBİTAK'ın desteğiyle bu konuda çalışmalar başlatılmıştır.

Üniversite gözlemevlerimizin üçüncü genel özelliğine gelince, optik bölgenin dışında etkinlik gösterilmemesinin temel nedeni, yine bu alanda planlamanın yetersizliğinden ve yetişmiş insan gücü eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu eksiklikleri kapatma amacıyla yakın geçmişte radyo astronomi çalışmaları başlatılmıştır. Gözlemevlerinde yürütülebilen optik ve radyo ışınım ile yapılan astronomik araştırmalar dışında yer alan x ve gamma ışınları astrofiziki, morötesi ve kızılötesi astrofiziki ve kozmik ışınlar astrofiziki, atmosfer dışından balon, roket ve uydu gibi araçlar vasıtasıyla veri alınmasını gerektirdiğinden ülkemizde doğrudan yürütemediğimiz çalışmalardır. Ancak bu alanlarda da gelişmiş ülkelerin yürüttüğü programlara dışardan katılan aktif araştırma gruplarımız vardır.

Örnek olarak Bağımsız Devletler Topluluğunun planladığı, Türkiye dahil birçok ülkeden araştırma gruplarının katılımıyla yürütülecek olan Spectrum x-gamma projesi bunlardan biridir. Üniversitelerimizde değişik araştırma grupları, yurtdışı veri merkezlerinden morötesi, x ve gamma ışın bölgelerinden gözlemsel veri getirterek, bu verilerle araştırmalarını yürütmektedirler.

Üniversitelerimizde astronomi ile profesyonel olarak uğraşan kadrolu eleman sayısı 1984 yılında 60'ı doktoralı toplam 74 kişi iken 10 yıl sonra bugün yine 60 doktoralı toplam 105 kişiye ulaşmıştır. Doktorsuz eleman sayısındaki artış bu dönemde yeni eleman alımından kay-



Cerga gözlemevinin 1,5 metre çaplı Schmidt teleskobu.

Avustralya'da Interferometre olarak kullanılan Radyoteleskoplar.

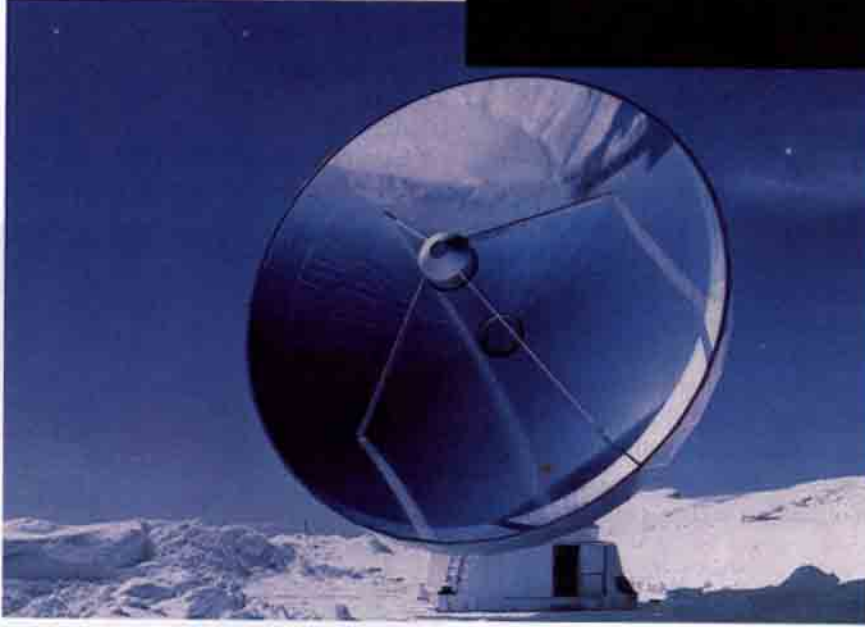
naklanmaktadır. Aynı dönemde emekli olan 8 kişi yeni doktor olanlarla dengelendiği için, doktoralı eleman sayısı sabit kalmıştır. Üniversite gözlemevleri yeni elemanların yetişmesinde önemli rol oynamaktadır. Türkiye'de çalışan astronomların "Citation Index"e girebilen yayın sayısı son on yıl içinde yaklaşık 2,5 kat artarak 40'lara, yıllık başvuru sayısı da aynı dönemde yine yaklaşık 2,5 kat artarak 400'lere ulaşmıştır. Araştırma potansiyelinin bu hızlı artışına karşın bugün Türk astronomları için yurtdışı yıllık yayın sayısı kişi başına yaklaşık 0.4, yayın yapan yazar başına ise 0.6 civarındadır. Artışa karşın bu sayıların dünya ortalamalarına göre düşük olmasının temel nedeni, geçmiş yıllarda bilimsel araştırmanın yeterince teşvik görmemiş olmasıdır. Bilimsel araştırmadan kopan birçok bilim adamı, artık teşvik görseler de araştırmaya geri dönmemektedir. Yine de verilen sayılara göre Türk astronomlarının bilimsel üretkenlik açısından Türkiye koşullarında ve diğer bilim dallarına göre oldukça başarılı olduğu görülmektedir. Bu ba-

şarının temelinde TÜBİTAK ve Üniversite Araştırma Fonları tarafından sağlanan destekler ve Abdullah Kızılırmak gibi hocalarımızın ömürleri boyunca çevrelerinde bilim kıvılcımını ateşleyebilmek için verdikleri çaba yatmaktadır. Türk astronomları uluslararası düzeyde yaptıkları başarılı çalışmaları sonucunda son 10 yıl içinde TÜBİTAK, Sedat Simavi Vakfı, Mustafa Parlar Vakfı ve Türk Hava Kurumu'ndan toplam üç bilim ödülü ve yedi bilim teşvik (veya eşdeğeri) ödül almışlar, dört uluslararası ve dokuz ulusal bilimsel toplantı düzenlemişlerdir. Son yıllarda Türk astronomları arasında kolektif çalışmaların artması da dikkati çekmektedir. Bu gelişmenin nedeni, sık yapılan toplantılar sonucu astronomlararası iletişimin artması ve daha etkin daha kapsamlı araştırmalara yönelme eğilimidir.

Gözlemevi yerlerinde aranan önemli özellik, astronomik gözlemlerde daha önce sözü edildiği gibi atmosfer etkilerinin minimum olmasıdır. Evrenin daha derinlerinin incelenebilmesi için teleskop büyüklüğü ve kalitesi yanında öncelik-

Pinatubo yanardağının patlaması, astronomlara uzay gözlemi yerine atmosferde oluşan renk armonisini izlettirdi.

15 metre reflektörü olan Grenoble Radyoteleskobu.



le gözlemevi yeri olarak atmosferin kararlı, ışık kirlenmesinden uzak, Sıcaklık Dönüşüm Katmanı'nın üzerinde, temiz, bulutsuz, televizyon ve radyo yayınlarının etkisinden uzak, sanayi ve yerleşim merkezleri nedeni ile gelecekte bile ışık ve hava kirlenmesi olasılığı az ve deprem kuşaklarından uzak olması gibi koşulların sağlanması gerekir. Daha önce sözü edildiği gibi, SDK'nın üzerinde kalabilen yüksek dağ tepeleri bu koşulların çoğunu sağlar, Ne var ki, çıkılabilecek yükseklikler birçok bakımdan sınırlıdır. Bunların başında ağır iklim koşulları, altyapı, oksijen azlığı ve düşük basıncın insan sağlığı üzerindeki tehlikeli etkileri gelmektedir. 3000 m nin üzerinde bu etkiler oldukça ciddidir. Ülkenin ekonomik gücü başka bir önemli sınırlayıcı parametredir. 2000 - 3000 m yüksekliğe yol, su, elektrik götürüp özel binalar yapmak kolay değildir. İyi bir gözlemevi yeri için ulaşılabilir dağın yüksek olması da tek başına yeterli değildir. Yukarıda sıralanan koşulların tek tek sağlanması gerekir. Bu nedenle ilk adım olarak meteoroloji verileri ve

uydu gözlemleri ile en az bulutlu yerler belirlenir; SDK üstünde kalan dağlar seçilir; sonra yerinde gözlemler yapılarak yıllık açık gece sayısı dağılımın, sıcaklık, nem, rüzgar ve yağış durumlarının zamanla değişimi incelenir. Yıldızların göz kırpması ölçüsü ve bunun zamanla değişimi belirlenir. Atmosferin ışık soğurmasıyla ilgili sönümlenme ölçümleri ve bunun zamanla değişimi saptanır. Sönümlenmenin ve göz kırpmasının küçük, açık gece sayısının fazla, sıcaklık değişiminin az, rüzgar hızının düşük, nem ve yağışın az olduğu yerler gözlemevi yeri olarak daha iyidir. İyi gözlemevi yerinde çalıştırılacak küçük teleskopla, kötü gözlemevi yerinde çalıştırılacak büyük teleskoba göre daha etkin daha duyarlı gözlemsel araştırma yapılabilir. İyi bir gözlemevi yeri seçmek, daha pahalıya gelen büyük teleskop kurmak kadar etkilidir. Astronomide etkin ve duyarlı gözlemsel araştırma yapabilmek için gözlemevi yerinin önemi bu nedenle oldukça fazladır. Bütün bunlara ek olarak, gözlemevi yerine ulaşımın kolaylığı ve bu yerin bir üniversiteye ve havaalanına

yakınlığı (fakat hava yolu üzerinde olmaması), yakında sosyal gereksinimlerin karşılanabileceği fakat ışık kirlenmesi oluşturmayacak küçük bir yerleşim merkezinin olup olmadığı da düşünülmelidir.

Ulusal Gözlemevine Duyulan Gereklik

Ülkemizde astronomi alanında modern anlamda bilimsel araştırmalar, 1933 üniversite reformuyla yabancı bilim adamları tarafından başlatılmış, geçen zaman içinde kurulan 7 üniversite gözleminde çok sayıda eleman yetiştirilmiş ve araştırma potansiyeli artırılarak birçok alanda uluslararası düzeye gelinmiştir. Üniversite gözlemlerinde güneş gözlemleri yanında parlaklığı değişen yıldızların fotoelektrik fotometresi yapılmış, sonuçlar bugüne kadar 300'den fazla bilimsel makale oluşturmuştur. Ancak üniversite gözlemleri, daha önce de anlatıldığı gibi, kuruluş amaçları nedeniyle bilimsel araştırmaları konu ve kalite yönünden kısıtlamaktadırlar. İleri ülkelerin modern gözlemlerinde yirmibeşinci kadir parlaklığındaki sönük gökcisimleri gözlenebildiği halde, üniversite gözlemlerimizdeki teleskoplarla onbirinci kadirde daha sönük gök cisimleri gözlenememektedir. Bu nedenle üniversite gözlemlerimizde üzerinde çok çalışılmış parlak gökcisimleri görsel ve fotometrik olarak göz-



lenebilmekte, astrofiziğin temeli olan tayfsal gözlemler hiç yapılamamaktadır. Gökadalar gibi uzak gök cisimlerinin gözlemleri küçük teleskoplarla kötü gözlemevi yerlerinden mümkün olmamaktadır. Bu yüzden artan araştırma potansiyelinin daha iyi kullanılması daha iyi ortak araştırma olanakları içerecek bir ulusal gözlemevinin kurulmasını gerekli kılmaktadır.

Komşu ülkelerin çoğu büyük gözlemevleri kurma gereğini çok önce duymuşlar ve amaçların gerçekleştirilmişlerdir. Bugün Mısır'da 190 cm, Yunanistan'da 120 cm, Bulgaristan'da 200 cm, İsrail'de 100 cm, Azerbaycan'da 200 cm çaplı optik teleskopları içeren büyük gözlemevleri bulunmaktadır. Irak, Almanya'da yaptırdığı 350 cm çaplı dev optik teleskobu, ülkesindeki karışıklık nedeniyle henüz kuramamıştır. S. Arabistan, Libya ve İran gibi ülkeler de ulusal gözlemevlerini kurma çabaları içindedir. Fransa, Almanya ve İtalya gibi gelişmiş ülkelerin her birinde çapları 100 - 200 cm arasında, 5 - 10 optik teleskop bulunmaktadır. Son 15 - 20 yılda astronomi bilgisinin önemli bir bölümü atmosfer dışından uydu gözlemleriyle elde edildiği halde, optik ve radyo gözlemevlerinin kullanım kolaylıkları, daha yaygın hizmet vermeleri, optik ve radyo ışınım bölgelerinin zengin olması ve düşük maliyetle çalıştırılabilmesi gibi nedenlerle önemlerini kaybetmemiştir. Gelişmiş ülkelerde daha uzak daha sönük gök cisimlerinin incelenmesi için çapları 25 m ye varan optik teleskopların yapımı planlanmaktadır. Teknik ve mali zorluklar nedeniyle uzay araçlarıyla atmosfer dışında yapılan astronomi çalışmaları, sadece zengin ve gelişmiş ülkeler tarafından sürdürülmektedir. Doğal olarak uydu gözlemlerinden öncelikle bu ülkelerin astronomları yararlanmakta, ancak çok ilginç bulunan projeler için diğer ülke astronomlarına da az bir gözlem zamanı ayrılmaktadır. Bu bile çoğu zaman o ülke astronomlarıyla ortak proje yapmak şartıyla mümkün olmaktadır.

Genelde bizim gibi ülkelerin astronomları, ancak kişisel girişimlerle gelişmiş ülkelerin arşivlerinde

önceden değerlendirilmiş gözlemsel materyalden kısmen yararlanabilmektedirler. Bu durum optik ve radyo gözlemevleri için de aynıdır. Ülkeler kurdukları araştırma olanaklarını haklı olarak öncelikle kendi bilim adamları için kullanmaktadır. İklim koşulları iyi bir optik gözlemevi için elverişli olmayan Avrupa ülkeleri, kendi teleskoplarını iklim koşulları iyi olan ülkelere, örneğin Şili'ye, İspanya'nın Kanarya Adalarına ve Hawai'ye kurmaktadır. Ülkemiz ise iyi gözlemevi koşullarına sahip, ender ülkelere biridir. Astronomi alanında bugüne kadar kısıtlı olanaklarla sağlanan başarının sürdürülmesi ve geliştirilmesi, en azından dünya astronomisindeki yerimizin korunması, artık daha iyi daha büyük çapta, ortak kullanım olanaklarının sağlanması ile mümkündür. Orta büyüklükte (1.5 - 2 m çaplı) optik bir teleskobu içeren ulusal astronomi gözlemevinin kurulması, beklenen olanakları sağlamış olacaktır.

Ulusal Gözlemevine Giden İnce Yol

Antalya'dan çıkıp "Saklıkent" levhalarını izleyerek ince bir yola giriyorsunuz portakal bahçelerinin arasından. Bu yol onbeş-yirmi dakikada kıvrıla kıvrıla yükselerek sizi çam ormanlarına ulaştırıyor. Çam ağaçlarının arasından uzak dağların silüetleri görünüyor. Antalya ve deniz aşağılarda kalmıştır, arkamızda. Bir yabancı astronom Antalya sahilinden bu sarp dağlara bakarak "Bir arazinin deniz seviyesinden birden bire bu kadar hızlı yükselişini ilk kez görüyorum" demişti. Arabayla onbeş-yirmi dakikada bin metre yüksekliğe çıkıyorsunuz. Bu gerçekten şaşılacak birşey. Basınç farkından kulaklarınız uğuldamaya başlıyor. Yol boyunca tek tük yayla evleri, küçük bahçeler ve hatta meyve ağaçları görüyorsunuz. Yükseldikçe çevredeki ağaç türleri de değişiyor. Birçok dereyi de geçerek döne döne sonunda 1850 m yükseklikte "Saklıkent"e ulaşıyoruz. Burası ışık ve hava kirlenmesi oluşturan

mayan, kış sporları ve yayla evleri kooperatifi. Bazı mevsimler burada kar varken, Antalya sahilinde denize girilebiliyor. Saklıkentin hemen dibinden tüm haşmetiyle bir dağ yükseliyor 2547 m ye. İşte Bakırlıtepe burası. İnsan göz açıp, şöyle ürpermeden bakamıyor doruğa. Bir an bir koşuda tepeye varırım sanıyorsunuz; bir saat sürüyor zirveye tırmanış. Ancak zirvede anlıyorsunuz gerçekten Dünya'nın üzerinde olduğunuzu. İşte ulusal gözlemevi bu zirveye kurulacak. 1960'larda başlamış ulusal gözlemevi serüveni. Önceleri hocalarımız hayal etmiş bizimde bir ulu-



sal gözlemevimiz olsa diye. Niye olmasın ki büyük olanaklar, büyük amaçlar doğrultusunda iyi kullanılabilirse büyük sonuçlar getirir ve varlığımızı bu alanda daha iyi gösterirdik. Emeviler, Abbasiler, Fatimiler, Selçuklular ve Moğollar kurdukları "İslam Rasathaneleri"nde yaptıkları astronomik çalışmalarla bilim tarihine geçmişlerdir. O zaman Avrupalılar astronomiyi gözlemlere gereksinim duymadan filozofik yollarla geliştirmeye çalışırken, hükümdarların kurup yönettiği İslam Rasathanelerinde modern yöntemlerle bilim yapılıyordu. On-oniki yüzyıl sonra bugün ülkemizde bu konuda un ve şeker vardı ama helva yapımında biraz geç kalmıştık. Komşularımızın çoğu ulusal gözlemevlerini kurmuşlar ve bilimde yol almışlardı. Bir Yunanistan, bir İsrail bile Türkiye'ye göre daha iyi bilim üretiyordu. 1960'lı ve 1970'li yıllarda astronomlar kendi aralarında iletişim kuramadığı, yeterli planlama ve organizasyona giremedikleri ve en önemlisi parasal destek bulamadıkları için Ulusal gözlemevi serüveni uzuyor ve sadece kişisel çabalardan ibaret kalıyordu. 1980'li yılların başında

TÜBİTAK'ın desteğiyle başlatılan ilk örgütlü ve planlı çalışma kısa sürede meyvelerini vermiş, altı üni-

versiteden 55 astronomun aktif katılımı ve Kara Kuvvetleri Komutanlığı, Kızılay, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Orman Bölge Müdürlükleri, Uluslararası Astronomi Birliği Greenwich Edinburg ve Lick gözlemevleri gibi burada sayılamayacak kadar çok yurt içi ve yurt dışı kuruluşun alet, malzeme ve bilgi desteğiyle dağ tepelerinde oldukça zor koşullar altında dört yıl sürdürülen meteorolojik ve astronomik gözlemler irdelenerek Türkiye'de ulaşılabilir en iyi gözlemevi yeri belirlenmiştir. Bu yer Torosların Beydağları üzerinde Bakırlitepedir. Uluslararası ölçütlerle belirlenen Ulusal gözlemevi yeri Bakırlitepe astronomik açıdan Dünyanın en iyi gözlemevi yerleriyle de karşılaştırılmış ve oldukça olumlu olan sonuçlar ulusal ve uluslararası toplantılarda ve bilimsel dergilerde bilim dünyasına tanıtılmıştır. Bu tanıtmalar sonucunda gözlem zamanı karşılığı 40 cm çapında modern bir teleskop sağlanmış, çok daha büyük 150 cm çapında bir başka teleskobun Tataristan Bilimler Akademisinden alınması çalışmaları da yürütülmektedir.

TÜBİTAK'ın desteği ile 1992 sonbaharında başlayan ve hızla yürütülen çalışmaların sonucunun 1995 yazında alınması ve bu tarihte

zirveden ilk gözlemlerin yapılması bekleniyor. Böylece gözlem kalitesi açısından yüksek bir yer olan Bakırlitepe'de, hedeflenen büyüklükte milimetrik Radyoteleskopla yürütülecek bilimsel amaçlı gözlem ve çalışmalar yanında çeşitli uluslararası işbirliği ve ortak çalışma olanakları doğacak, bu alandaki ilerlemeler yakından takip edilebilecektir.

Bakırlitepede yapılacak ilk gözlemlerin sonuçları yayımlandıktan sonra birçok ülke Bakırlitepeye teleskop koymak isteyebilir. Bir düşünün Bakırlitepede Ulusal gözlemevi kurulmuş, dünyanın dört bir yanından gözlem ekipleri Bakırlitepe'ye gelip gidiyor, ülkemiz astronomlarıyla ortak çalışmalar yapıyorlar. Ulusal gözlemevi uluslararası bir bilim merkezi olmuş. Genç astronomlar uluslararası düzeyde çalışıyor ve bilim üretiyor. Kısa sürede astronomide bilimsel bir atılım yapılıyor. Sonuçlar medyadan halka duyuruluyor. Halk artık daha mantıklı, daha doğru düşünmeyi öğreniyor. Astrologlara iş kalmıyor. İşte şimdilik hayal de olsa topyekün kalkınma bu. Her bilimsel olanak bu kalkınmayı biraz hızlandıracaktır. Yukardaki hayallerin gerçekleşmemesi için hiçbir neden görünmemektedir.

Tüm bilim dalları gibi astronomik gözlemler de Antik dönemden manastır yaşamına, İslam toplumundan Avrupa uygarlığına, çeşitli dönemlere ait kültürlerde önemini korumuş ve bu kültürleri yansıtan belgelerde yer almıştır.

