

1920'lere kadar denizlerde derinlik ölçme işlemleri ağır bir cismin dibe sallandırılmasıyla yapılmaktaydı. Ancak deniz içindeki akıntılar göz önüne alındığında bu ölçümün yanlış sonuç verdiği fark edildi. Günümüzde derinlik ölçümleri "echo-sounding" olarak bilinen sesin deniz tabanına çarpıp geri gelme süresi kullanılarak yapılıyor. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü'nde çalışmalarını sürdüren, Çanakkale muhabirimiz Şebnem Elbek denizlerde derinlik ölçümü konusunda bizleri bilgilendiriyor.

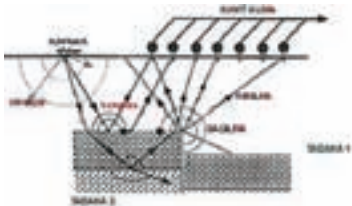


SİSMİK YÖNTEMLE DENİZ TABANI ARAŞTIRMALARI

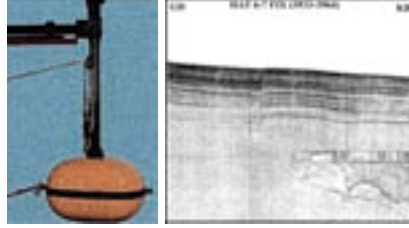


Şekil 1. Echo-sounder ile deniz tabanı araştırma yöntemi.

Deniz bilimi tarihine bakıldığında, Portekizli Prens Henry'nin, 1420'de, denizcilik okulu açmasıyla denizel çalışmaların farklı bir boyut kazanmış olduğu, 17. ve 18. yüzyılda İngilizlerin keşif gezilerinin deniz dibi şekilleri üzerine ilk düşüncelerin oluşmasını sağladığı görülür. 1873-1876 yılları arasında "Challenger" gemisiyle Atlantik, Hint ve Pasifik Okyanuslarında yapılan kapsamlı bilimsel çalışmalar, oseanografik çalışmaların temelini oluşturur. (Oseanografi, okyanus ve deniz sularının kimyasal ve fiziksel yönden incelenmesi, dalga dinamiği ve akıntılar, sudaki bitkisel ve hayvansal canlıların biyolojisi, taban yapısıyla sedimanları araştırılan çok disiplinli bilim kolu.) Deniz dibi topoğrafyasıyla ilgili gözlemler, 1500 yıllarında iskandil (ucunda ağırlık bulunan ip) yöntemi kullanılarak yapıldıysa da bu işlemin akıntılar nedeniyle derin sularda hatalı ölçümlere neden olacağı fark edilir. Sonraki yıllarda "echo-sounder" ya da "sonar" ile gönderilen ses dalgasının gidiş-geliş zamanından yararlanılarak (şekil 1) çalışma alanı derinlik bilgilerine ulaşılır. Özellikle I. ve II. Dünya Savaşlarının bilim tarihinde önemli sıçramalara neden olması ve savaşın de-



Şekil 2. Dalga Yayınım Diyagramı.



Şekil 3. Sub-Bottom profiling sistem (Model 2030) ile Sığacık Körfezinden (Elbek, 2002) alınan veri örneği.

nizde de yaşanması batimetrik (derinlik gösteren) haritaların eldesini zorunlu hale getirir; dünya bazında kıyı ve kıyı ötesi topoğrafik özellikleriyle (deniz altı kanyonları, hendekleri, sırtları vs.) ilgili bilimsel amaçlı ayrıntılı incelemeler başlatılır.

Denizin derinliklerinden ayrıntılı bilgi almada echo-sounder'ın temel bileşeni transducer'ın rolü büyük olur. Transducer; elektrik sinyalini akustik sinyale, akustik sinyali elektriksel sinyale dönüştürerek kaynak görevinin yanında alıcı görevi de görmektedir. "Bir mineral nasıl olur da hem alıcı, hem verici şeklinde davranır?" sorusunun yanıtıysa "piezoelektrik" özelliğinde saklıdır. Uygun bir şekilde kesilen kuvars parçası kendisine belirli bir doğrultuda basınç uygulandığında buna dik doğrultuda bir elektrik sinyali oluşturur. Aynı kristale alternatif bir voltaj uygulandığında kristal titreşmeye başlar. Bu özelliğe piezoelektrik özelliği denir. Derinlik ölçümü ve deniz tabanının üst bölümünün ayrıntılı incelenmesi işte bu özellikten yararlanılarak yapılır. Sismik yöntemde, ses kaynağıyla oluşturulan dalgaların deniz tabanının-



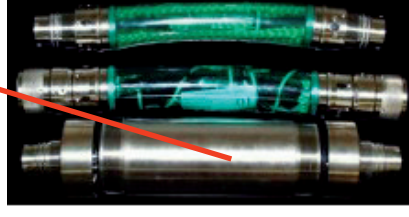
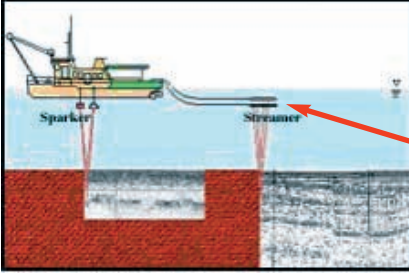
Şekil 4. Yanal taramalı sonar ve sub bottom profiling cihazını bir arada barındıran sistem

da çeşitli formasyonlardan geçme hızları, araştırmacılara dalgaların geçtikleri ortam hakkında bilgiler verir. Kaynaktan yayılan P dalgaları, yoğunluğu fazla olan bölgelerden az olan ortamlara oranla daha hızlı geçer. Ölçüm sonuçları tabaka kalınlığı ve yoğunluğu hakkındaki bilgilerin yanı sıra yansımalarındaki ani değişimler (şekil 2) fay vb. yapıların varlığının da tespit edilmesini sağlar. Bu konuda yapılan çalışmalar deniz jeofiziki çalışmaları olarak nitelendiriliyor.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, amaca yönelik çok çeşitli ölçüm cihazları ve sistemlerden yararlanılmakta. Örneklenmek gerekirse, planlanan çalışma deniz tabanından yüksek ayrırlılığa görüntü kalitesi, üst tabaka konumları ve kalınlıkları, deniz tabanı ve taban altındaki jeolojik olarak genç yapıların yerlerinin belirlenebilmesi "sub-bottom profiling" sistemiyle olur. Bu sistemde de (şekil 3) yine transducer içeren ekipmanlar kullanılır.

Deniz dibi topografyasının araştırılmasında, mühendislik ve batık arama çalışmalarındaysa yanal taramalı sonar sisteminden yararlanır. Bu sistemle özellikle derin denizel alanların deniz tabanı morfolojisi ve taban üzerindeki cisimler tespit edilebilmekte, bu cisimlere ait konum bilgileri yaklaşık boyut bilgileriyle elde edilebilmekte. Günümüz denizel araştırmaların büyük çoğunluğu yanal taramalı sonar ve "sub-bottom profiling" sistemin bir araya getirilmesiyle oluşmuş (şekil 4) hem üst yapı, hem de derinlik kesitleri elde edilebilen akustik sistemlerle yapılmakta. Bulunan bilginin doğruluğuyysa deniz altı kamera sistemleriyle çok kısa bir zaman süresinde sınırlanabilmekte.

Orta derinlik ve derin amaçlı deniz tabanı araştırmalarındaysa, geminin arkasından çekilen kuvvetli ses dalgaları yaratabilen bir enerji kaynağına (şekil 5) ihtiyaç duyulmakta (sparker, airgun, watergun vs.). Patlatmayla oluşan ses dalgaları, deniz tabanına ve taban altındaki çeşitli formasyonlara çarparak yansır ve geminin arasından çekilen piezoelektrik özellikli cihaz (hidrofon) içeren "streamer" tarafından basınç olarak algılanır. Elektrik sinyalleri olarak geminin hızıyla orantılı dönen kağıtlar üzerine, sayısal değer olarak bilgisayara kaydedilir. Streamer, pvc'den yapılmış esnek bir hortum olup içine kristaller, bağlama telleri ve çekilmeden dolayı oluşan gerilimi karşılayan araçlar yerleştirilmiştir. Su derinliğine hassas olan detektörleri ve enerji kaynağından doğrudan gelen dalgalara karşı hassas olan hidrofonları kapsar.



Şekil 5. Sparker, gemi arkasından çekilen streamer ve kayıt örneği

İskandilden gelişmiş ekipmanlara denizel çalışmalarda çok önemli yol katedilmiş olduğu anlaşılıyor. Türkiye’deyse kıyı ve kıyı ötesi çalışmalara 1960 yılından sonra başlanmış, de-

nizlerimizde ilk kendi olanaklarımızla gerçekleştirilen sismik araştırma, 1976 da MTA Sismik I (Hora) gemisiyle yapılmış. Günümüzde aktif fay zonları, hidrokarbon aramaları, mü-

hendislik amaçlı çalışmalar için resmi kurum ve araştırma enstitülerinin gemileriyle ölçümler alınmakta, bilimin ilerlemesine koşut olarak geliştirilen yeni ekipman ve yöntemler sayesinde dünya ölçeğinde önemli bilimsel araştırmalar gerçekleştirilmekte.

Kaynaklar
Kocataş, A., 1999. Oseanoloji Deniz Bilimlerine Giriş, Ege Ün. Su Ürünleri Fakültesi Kitaplar Serisi No:60
Lenihan, J., 2005. Bilim İş Başında, TÜBİTAK Bilim yayınları.
Elbek (Önder), Ş., 2002. İzmir ve Sığacık Körfezleri’nin Aktif Faylarının Sismik Yöntemlerle Araştırılması ve Sismolojik Verilerle Değerlendirilmesi, YL Tezi, DBTE.
Günay, C., 2000. Ders Notları, DBTE.
<http://www.edgetech.com/combedsystems.html>
www.ifremer.fr/Conteneur-sparker.jpg
www.diveddiscover.whoi.edu/tools/sonar-singlebeam.html
www.archeosub.it/articoli/geotec/sss.htm



kırmızı; Adli tıp, Prof. Dr. İmdat Elmas; Biyoinformatik, Dr. Özlen Konu; Nanobiyoteknoloji, Prof. Dr. Candan Tamerler; miRNA, Yrd. Doç. Dr. Bünyamin Akgül; Nörodejeneratif Hastalıklar, Prof. Dr. Nazlı Başak; Nutrigenetik, Prof. Dr. Gülden Köksal; Kök hücre, Prof. Dr. Ercüment Ovalı; Böcek virüsleri, Prof. Dr. Zihni Demirbağ; Metabolik hastalıklar, Prof. Dr. Akın Yeşilkaya; Biyoteknoloji Şirketleri, Doç. Dr. Filiz Gürel.
Bu konular dışında da “Omurilik Felçiller Der-

neği”nden katılan bazı engelliler yaşamlarından kesitler sunacak. Ayrıca Dünya’nın en güzel manzarasına sahip İstanbul Üniversitesi Botanik Bahçesi ve İstanbul Üniversitesi Zooloji Müzesi gezdirilecek. Son güne, seminer yorgunluğunu atmak için İstanbul’un çeşitli turistik bölgeleri gezdirilecek.

Daha fazla bilgi için: www.istanbul.edu.tr/iugen
iugenkulup@gmail.com

İstanbul Üniversitesi Genetik Kulübü (İÜGEN), 17 Haziran 2003 tarihinde kuruldu. Çağımızın bilimi olan moleküler biyoloji ve genetikle ilgilenen herkese, bu bilimi öğretmek ve uygulamak amacıyla gerekli altyapıyı oluşturmayı ve olanakları dahilinde üyelerine bilimsel çalışma ortamı hazırlamayı hedeflemekte. Kulüp, bu hedef doğrultusunda, öğrencilere yönelik söyleşiler, seminerler, konferanslar, paneller, yaz ve kış okulları, kongreler düzenlemeyi ve genetik içerikli konuların yer alacağı bir dergi yayımlamayı da planlamakta. Bu yıl da bu çalışmalardan biri olan “Ulusal Moleküler Biyoloji ve Genetik Öğrenci Kış Okulu”nun dördüncüsünü 1-4 Şubat tarihlerinde gerçekleştirecek. Seminerlerin amacı moleküler biyoloji ve genetik, biyoloji, eczacılık ve tıp başta olmak üzere genetikle ilgilenen tüm ön lisans, lisans ve yüksek lisans öğrencilerini, konusunda uzman öğretim üyeleri tarafından bilgilendirilmek ve bilimsel bilgilerine katkıda bulunmak. Ayrıca sosyal bir çevre oluşturmak ve meslektaş insanları bir araya getirerek bilgi alışverişini hızlandırmak. Kış okulu her yıl yeni ve güncel konulara yer vermekte ve her konuyla ilgili uzmanlar Türkiye’deki farklı üniversitelerinden çağırılmakta.

Bu yıl Kış Okulunda yer alan konularsa şöyle belirlenmiş: Antifriz Proteinler, Prof. Dr. Barbaros Nalbantoğlu; Epigenetik, Prof. Dr. Nermin Gözü-



Gelin Umut Olalım

Bedensel Engellilerle Dayanışma Derneği, Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olan tüm ortopedik özürülülerin kendi aralarında birleşmesini sağlayarak, onları eğitim, sağlık ve sosyal dayanışma amacı etrafında, yani “Bedensel Engellilerle Dayanışma Derneği” bünyesinde toplamak için din, dil, ırk, bölge ve cinsiyet ayırımı yapmaksızın gerekli tüm çalışmaları yapabilmek için çaba gösteriyor. Dernek, bedensel engelli vatandaşlarımızın sorunlarına da yardımcı olmak gayretinde. Bu konuda, dernek adına, canlı yaşama duyarlılığıyla tanınan sanatçımız Edizhun’un bir çağrısı var hepimize: Gelin Umut Olalım...

Geniş Bilgi İçin: Bedensel Engellilerle Dayanışma Derneği
www.bedd.org.tr e-posta: bedd@bedd.org.tr
Tel: (216) 441 08 34 Faks: (216) 370 81 66



Ankara muhabirlerimiz Kıvılcım Çaktı ve Alper Türkoğlu, Atatızın kùltür politikasının temellerinden biri olan ve eğitim sistemimize yeni aydınlık kapıları açan 1933 Üniversite Reformu'nu anlatıyorlar.

1933 ÜNİVERSİTE REFORMU VE SONRASINDAKİ GELİŞMELER

“Eğitimde katiyen başarılı olmak lazımdır.
Bir milletin kurtuluşu ancak bu yolla olur.”
27.10.1923 M. Kemal

Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasından sonra başlayan atılımlar; ülkeyi çağdaş, modern, batı medeniyetleriyle her alanda yarışabilecek bir ülke konumuna getirebilmek içindi. Çağdaş medeniyetler seviyesine çıkabilmenin tek yolunun eğitimden geçtiğine inanan Atatürk, Türk eğitim sisteminin tamamen değişmesi gerektiğine inanıyordu. Bir ulusun ilerleyebilmesi, çağdaş medeniyetler düzeyinde yerini alabilmesi, aynı zamanda bağımsızlığını koruyabilmesi, o ulusun bilim dünyasında ne kadar söz sahibi olduğuyula eşdeğer olduğunu düşünen Atatürk, çağdaşlaşma yolunda önemli basamaklardan birinin de üniversiteler olduğunu düşünüyordu.

Osmanlı İmparatorluğu'nun yüksek öğretim kurumları, büyüme döneminde kurulan medreselerdi. Bu dönemde medreseler gerçekten parlak günler yaşamış, devlet adamları İmparatorluğu bilim merkezi haline getirmek için hiçbir özveriye kaçınmamış, İmparatorluk dışından bilim insanlarını ülkelere davet etmişlerdi. Ancak duraklama ve gerileme dönemlerinden sonra her kurumda olduğu gibi eğitim kurumlarında da bozulmalar başladı. Yükselme döneminde gösterilen tabii bilimler, felsefe ve mantık terk edildi. Böylece medreseler giderek önemini kaybetti, farklı amaçlar güden kişilerin eline geçti ve sonuçta cehaletin merkezi haline geldi. Hikmet Bırand, Medreseyi şöyle tanımlamakta: “Medrese bir çeşit Ortaçağ üniversitesiydi. Öğrencilerin yanı sıra hocaların da içinde yaşadıkları bir yatılı okuldu. Medrese, büyük bir alana yayılmış olup, içerisinde hastane, camii, fakirleri doyurmak için aş evi gibi kurumlar da bulunmaktaydı. Hastaneler, yalnızca tedavi için değil aynı zamanda tıp eğitimi için de kullanılıyordu. Camilerde yalnızca ibadet değil konferanslar da düzenleniyordu. Eğitim ve öğretim süresi yıllık 7-8 ay kadardı. Derslerin ağırlık noktasıysa din bilimleriydi. Öğrenciler köy gençliğine bir şeyler öğretmek için, medreseye para yardımı almak için tatillerini köylerde geçirirlerdi. Bunun dışında medreselere vakıf sisteminden de para aktarılmaktaydı.”

İlerleyen yıllarda İmparatorluğun kötüye gitmesiyle birtakım reformlara ihtiyaç duyuldu. Reform ihtiyacının en fazla hissedildiği alansa medreselerin üstüne düşen görevi yapamamasından dolayı yüksek öğrenim sistemiydi. Medreselerden ümidini kesen yöneticiler “Darülfünun” adıyla yeni bir kurumu hizmete soktular. Ancak ilk Darülfünun, binasında meydana gelen yangın üzerine ömrünü iki yılda tamamladı. Bundan sonra dört kez daha Darülfünun girişimi olmuşsa da, İstanbul Darülfünun'u dışındakiler birtakım baskılara dayanamayarak kapandı. İstanbul Darülfünun'u Türkiye Cumhuriyetince çıkarılan yasalarla tüzel kimliğine kavuştu. Ayrıca Yeni Türkiye Cumhuri-



Atatürk, İstanbul Üniversitesi'nde öğrencilerle (2 Temmuz 1933) (<http://www.cankaya.gov.tr/ataalbum/album.html>)

yeti Devleti tarafından Darülfünun'un gelişmesi ve aksayan yönlerinin ortadan kaldırılması için maddi konularını da kapsayan çalışmalar yapıldı.

Hükümetin sunduğu bu fırsatları ne yazık ki Darülfünun iyi kullanamadı, yeniliklere ayak uyduramayıp, bilim yuvası olarak da kendini istenilen düzeye çıkaramadı. Bu ve buna benzer nedenlerden dolayı artık reform kaçınılmaz hale gelmişti. Öyle ki fakülte ve kurumlar arasında bilimsel çalışma beraberliğini sağlayacak bir bağlantı yoktu ve çoğu fakülte meslek okulu düzeyini aşamamıştı. Öğretim üyelerinin çoğu bilimsel çalışmalarla ilgilenmemekte ve başka işlerle uğraşmaktaydılar. Ayrıca ders kitapları ve araçları yetersizdi.

Darülfünun konusu yalnızca TBMM'de değil, basında da aylar süren tartışmalara yol açtı. Sonuçta bu kurumun yeniliklere ayak uyduramadığı, beklenen çözümleri üretemeyeceği fikri ağırlık kazandı ve daha köklü çözüm arayışlarına başlandı. Bu doğrultuda 1932'de, Türkiye'ye Cenevre Üniversitesi'nden Prof. Dr. Albert Malche davet edildi. Atatürk'ün direktifleriyle araştırmasına başlayan Malche, 1932 yılının başlarında başladığı raporunu 1 Haziran 1932'de TBMM hükümetine sundu. Malche, raporu hazırlamadan önce siyasetçilerle, Darülfünun hocaları ve öğrencileriyle görüşmüş, derslere girmiş, öğrencilere anketler uygulayarak onların sosyal yaşamları hakkında bilgi sahibi olmuştu. Raporu üç bölümden oluşmaktaydı. Birinci bölüm raporun içeriğinden, ikinci bölüm Darülfünun'un var olan yapısından ve üçüncü bölümde yapılması gereken yeniliklerden sözedilmekteydi.

Hazırlanan bu rapor Atatürk'e sunulduğunda, Darülfünun'a yöneltilen eleştirilerin haklılığı ortaya çıkmıştı. Raporu dikkatle okuyan Atatürk,

kendi düşüncüklerini de rapora ekledi ve Darülfünun yerine İstanbul Üniversitesi adı altında yeni bir üniversite kurulmasına karar verdi. Sonrasında TBMM'de çıkan yasa gereğince Darülfünun'un 31 Temmuz 1933'te kapatılmasına ve 1 Ağustos 1933'te İstanbul Üniversitesi'nin kurulmasına karar verildi.

Atatürk'ün kurmuş olduğu aydınlanmış yeni Türkiye Cumhuriyeti devletinin bürokratları, yeni kurulan bu devletin himayesinde bulunan bir üniversite devrimi gerçekleştirmeye karar verdiklerinde, yaşamın ilginç rastlantılarından biri gerçekleşti. 1933 yılı başlarında iktidara gelen Naziler, ülkedeki Yahudi ve Anti-Nazi insanları sindirmeye yönelik girişimlerde bulunuyorlardı. Bunun üzerine Almanya, tarihindeki en büyük beyin göçü olayıyla karşılaştı. 1933 yılı ile II. Dünya Savaşı'nın başlangıcı arasındaki 6 yılda Almanya'dan 250.000 - 280.000 insanın yurt dışına kaçtığı ve bunlardan 3.120 kadarının bilim adamı olduğu tahmin ediliyor.

Hitler'in zulmüne maruz kalan Alman bilim insanları ülkelerini terk etmeye zorlandılar ya da böyle bir zorunlulukla karşı karşıya kaldılar. Onlar, bilim insanı oldukları, bilimle uğraştıkları için değil, Nazi ideolojisine uymadıkları, Yahudi oldukları için Hitler Almanya'sıyla çeliştiler. Hitlerlerden kaçan bu bilim insanları için öncelikli sorun bilimle uğraşmak, bilim adına yeni bir şeyler icra etmek değildi. Onlar için en önemli şey yarılamda kalmaktı.

Hitler'in zulümden kaçan bilim insanlarının göç ettiği tek ülke Türkiye olmadı. Örneğin sürgünün ilk sıralarında yer alan A.B.D ve İngiltere, bilimin parayla yapılan bir faaliyet olması ve dolayısıyla İngiliz ve Amerikan üniversitelerinin sahip olduğu kaynaklar göz önüne alındığında bu



1933 yılında Üniversite Reformuyla birlikte ülkemize gelen bilim insanlarından biri de Prof. Dr. Curt Kosswig'dir. Resimde, Kosswig, Kuş Cenneti'nde İlham Artüz ve öğrencisi İskender Akbaba'yla bir inceleme sırasında. (http://egefish.ege.edu.tr/Kosswig/kosswig_09.jpg)

ülkeleri cazip hale getirdi. Ancak yeni kurulmuş bir devlet olsa da, birçok politik sorun yaşasa da Türkiye de bilim insanlarına cazip geldi. Çünkü bu genç Cumhuriyet farklı kültürleri bir arada yaşatan, gizemli, tarihi geçmişli derin olan bir ülkedeydi ve İstanbul'a sahipti.

Tıpkı Nazi zulmünden kaçan bilim adamları gibi ülkeye bu bilim insanlarını davet eden bürokratların da önceliği bilim üretmek değildi. Ülke-

mizin, o sıralardaki önceliği Osmanlı zihniyetini ortadan kaldıracak yeni devlete yeni bir üniversiteydi. Ülkeye gelecek bilim insanları için aranan tek kriter alanında isim yapmış olmalarıydı. Daha sonra yapılan antlaşmayla Türkçe öğrenme zorunluluğu da eklendi. Çünkü en büyük sorun, bilim dilini bile bilmeyen öğrencilerin anlatılanları anlamamasıydı. Yalnız Türkçe'yi öğrenip konuşabilen bilim insanı sayısı azınlıkta kaldı.

Bu dönemde birçok yeni kürsü açıldı, laboratuvar ve kütüphaneler geliştirildi, Türkiye dünya literatürüyle tanıştı, Avrupa'yı etkileyen birçok fikir akımı bu bilim insanları yoluyla Türkiye'ye girdi. Kısacası Türkiye' deki ortam değişiverdi. Bu bilim insanları kendilerinden sonra Türkiye'nin bilim hayatına yön verecek bilim insanlarına da danışmanlık ettiler.

Üniversite oluşumunda büyük katkıları olan bu bilim insanlarının ülkemizden ayrılışları ağırlıklı olarak 2 dönemde oldu. Bunlardan birincisi otuzlu yılların sonuna (II. Dünya Savaşı öncesinde) rastlar. Bazıları özellikle A.B.D' den aldıkları cazip tekliflerle daha iyi koşullarda çalışmak için bu ülkeye gittiler. Diğer kısmı da, II. Dünya Savaşı sonrası ya kendi ülkelerine döndüler ya da A.B.D' ye yerleştiler. Ama bazıları da ülkemizde kaldı ve hatta Türk vatandaşlığına geçenleri bile oldu.

Sonuçta, Atatürk'ün izlediği kültür politikasının ağırlık noktalarından birini oluşturan Üniversite Reformu, Türkiye'nin koşullarının izin verdiği ölçüde başarılı oldu. Gerek İstanbul, gerek Ankara ve ilerleyen yıllarda diğer illerimizde birbiri ardına açılan üniversiteler, 1933 Üniversite Reformu'nun verdiği ivmeyle Türkiye'nin pencerelerini Batıya açtı ve dünya çapında bilimsel çalışmalar yapıldı. Türkiye'nin kültür birliğini sağlayacak kuruluşları olarak düşünülen üniversiteler, amaçlarını gerçekleştirdiler de. Ayrıca üniversiteler, aydın genç nesiller de yarattı. Bugün gelinen nokta, bu durumu gözler önü seriyor.

“Çankaya Evrim Günleri” Tanıtım ve Şubat Programı

“Evrim kuramının yaşamımıza etkileri neler? Neden grip aşırı her yıl yenileniyor, kuş gribi neden tehlikeli, antibiyotik direnci ne demek? Evrim kuramı, yeni zirai bitkilerin ıslahında, doğa korumada, biyoteknolojide hatta mühendislikte nasıl kullanılıyor?” Tüm bu soruların yanıtı, Evrim Çalışma Grubu tarafından, Çankaya Belediyesi Toplumsal Dayanışma Merkezi'nin (TODAM) desteğiyle düzenlenen “Çankaya Evrim Günleri”nde tartışılacak. Çankaya Belediyesi Çağdaş Sanatlar Merkezi'nde, Mayıs'a kadar her ay gerçekleştirilmesi planlanan etkinliğin Şubat ayı programı da belli oldu. Sunumlar 16 Şubat'ta 15:30'da Açılış konuşmasıyla başlayacak ve ardından “Günlük Yaşamda Evrim” sunumunu Dr. Tuğrul Giray (Porto Riko Üniversitesi) yapacak. Ardından, Dr. Şevket Rucan (Hacettepe Üniversitesi), “Evrim, Bağışıklık Sistemi ve Kanseri”; Dr. Musa Doğan (Orta Doğu Teknik Üniversitesi), “Türkiye ve Dünyada Buğdayın Evrimi”; Dr. Şükran Sevimli (Van Yüzüncüyıl Üniversitesi), “Anadolu'da Hijyen Kavramının Evrimi” konularında bilgilendirmede bulunacaklar.

17 Şubat'ta gerçekleştirilecek sunumlarla, “ODTÜ Yerleşkesi Kültür Kongre Merkezi Kemal Kurdaş Salonu”nda yapılacak. Saat 15'de başlayacak programda, Dr. Yaman Örs (Akdeniz Üniversitesi), “Kuram, Kavram ve Anlam Olarak Evrim”; Dr. Andrew Berry (Harvard Üniversitesi), “Evolution and Us (Biz ve Evrim)” başlıklı sunumlarda bulunacaklar. Programa, ilgilenen herkes davetli.

Murat Gülsaçan

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ YENİ ve TEMİZ ENERJİ AR-UY MERKEZİ'NİN (YETAM) DÜZENLEDİĞİ,

“GÜNEŞ ENERJİSİYLE YEMEK PİŞİRME ŞENLİĞİ”

18-22 HAZİRAN 2007

ŞENLİKTE, GÜNEŞ OCAĞI VE FIRINI
TASARIMI ile YEMEK PİŞİRME,
İKİ AYRI DALDA ÖDÜLENDİRİLECEKTİR.

SON BAŞVURU ve GEREKLİ BİLGİ

<http://www.yetam.hacettepe.edu.tr>

ADRESİNDEN EDİNİLEBİLİR.

TÜRKİYE'DE İLK KEZ DÜZENLENEN BU ETKİNLİĞE

SİZ DE KATILIN !...