

Hazırlayan: www.egitimimecesi.org ve www.temelim.org

Türk Bilim İnsanları

Atatürk

Abbas Vesim Efendi

Ali Kuşçu

Asım Osman Barut

Behram Kurşunoğlu

Beyrunî (Birunî)

Buzcanî

Cahit Arf

Cezeri

ATATÜRK (1881-1938):

Mustafa Kemal Atatürk, yaşamının her döneminde kitapla bütünleşen bir dünya lideridir. Okuma sevgisinin sağladığı bilgi birikimini yazıya dönüştürerek farklı konularda kitaplar yazar. Yazdıkları gerek güncelliği, gerekse yol göstericiliği açısından bugün dahi tartışmasız gerçekleri içermektedir. Mustafa Kemal, özellikle II. Meşrutiyet (23 Temmuz 1908)'in ilanından sonra tüm dikkat ve çalışmasını askerlik üzerine yoğunlaştırır, meslekî bilgileri artıracak yayınların yapılmasını gerekli görür.

Eserleri:

- Tâbiye Meselesinin Halli ve Emirlerin Sureti Tahririne Dair Nesayih
- Takımın Muharebe Talimi (Almanca'dan çeviri - 1908)
- Cumalı Ordugâhı - Süvari: Bölük, Alay, Liva Talim ve Manevraları (1909)
- Tâbiye ve Tatbikat Seyahati (1911)
- Bölüğün Muharebe Talimi (Almanca'dan çeviri - 1912)
- Zabit ve Kumandan ile Hasbihal (1918)
- NUTUK (1927)*
- Vatandaş İçin Medeni Bilgiler (Manevi kızı Afet İnan adıyla yayımlandı) (1930)
- Geometri (isimsiz yayımlandı) (1937)

***Mustafa Kemal Atatürk**'ün kaleminden çıkmış, belgesel bir söylev olan **NUTUK**, **Kurtuluş Savaşı** ve **Cumhuriyet** tarihimiz için bir ana kaynaktır. Ücretsiz Müfredat sitemiz olan **temelim.org**'da yayınlanan **NUTUK**, kıymetli insan, rahmetli **Bedi Yazıcı Beyefendi** tarafından sadeleştirilmiştir. Çalışma, özgün metni de içermektedir. Türk gençliğine armağan olsun...

ABBAS VESİM EFENDİ (? - 1760):

Hekim, hattat ve astronomi âlimidir. Kambur Vesim Efendi ve Derviş Abbas Tabib isimleriyle de bilinen Abbas Vesim Efendi 17.yy.'da doğmuştur.

Küçük yaşta ilim tahsiline başlayan Abbas Vesim Efendi, Bursalı Tabib-i Sultani Ali Efendi ile babası Ömer Şifai Efendi'den tıp, Yanyalı Es'ad Efendi'den hikmet ve Farsça, Ahmed Mısri'den astronomi ve astroloji, Katibzade Mehmed Refi Efendi'den tıp ve ta'lik yazı, ayrıca Latince ve Fransızca öğrenir. Bazı İtalyanca tıp metinlerini Türkçeye tercüme ettirerek, Avrupa'daki gelişmeleri takip eder. Bir ara tahsil maksadıyla Hicaz, Şam ve Mısır'a gider. Birçok ilmî araştırmalarda bulunup tıp alanındaki bilgisini geliştirir. İstanbul'a dönüşünde Sultan Selim Camii civarında eczahane ve muayenehane açar. İstanbul'da kırk sene müddetle doktorluk yaparak hem insanlara hizmet eder hem de tıp alanındaki bilgisini arttırır.

Osmanlı tababetini (doktorluğunu) olgunluğa götürmekte büyük hizmeti olan Abbas Vesim Efendi'nin şahsi tecrübeleri ve verem hakkında en son keşiflere yakın incelemeleri vardır. Tıbbı iyice anlayabilmek için fizik, mekanik ve tecrübî kimyayı bilmenin gerekli olduğunu savunur. Bu konuda Tıbb-ı Cedid-i Kimyevi adlı bir eser yazar. Ayrıca deontolojinin (tıp tarihi ve tıp ahlakı) gelişmesine ve uygulama şekline yön verir. İbn-i Sina gibi eski tabiplerin eserlerinden ve kendi hocalarından öğrendiği bilgilerle, İstanbul'a gelen bazı Batılı tabiplerin eserlerinden istifade ederek Düstur-ül-Vesim fi Tıbb-il-Cedid vel-Kadim adlı eserini yazar. Doğu ve Batı tıbbını karşılaştıran ve mükemmel bir külliyyat olan bu eser tıp tarihimiz bakımından önemlidir. İki cilt ve 2083 sayfadan ibaret olan bu eserin birinci bölümünde baştan sona kadar organ hastalıkları, ikinci bölümünde kadın ve çocuk hastalıkları, üçüncü bölümünde şişler ve ülserler, dördüncü bölümünde basit ve bileşik ilaçlar anlatılmaktadır.

Abbas Vesim Efendi'nin ikinci önemli eseri, Uluğ Bey Zici'nin Türkçe şerhi olan Nehc-ül-Büluğ fi Şerh-i Zic-i Uluğ'dur. Açık Türkçe ile yazılmış olan bu eserinde, bütün tatbikata ait misalleri, İstanbul arz (enlem) ve tulüne (boylam) göre tertip eder ve Eski Türk Takvimi'ni inceleyerek metinde olmayan İbrani ve Rumi takvimlerini de ilave eder. Bir derecenin sinüsünü bulmakta, Uluğ Bey'in tarif ettiği Gıyasüddin Cemşid'e ait usulü de çok güzel açıklar.

Astronomi ile ilgili Risale-i Rü'yet-i Hilal, şiirlerinin toplandığı Divan ve Risalet-ül-Vefk adlı eserlerinin yanında Macar Georgios'tan tercüme ettiği Vesilet-ül-Metalib fi İlm-it-Terakib adlı bir farmakoloji kitabı da vardır.

Abbas Vesim Efendi, tasavvufa yönelip Nakşibendiyye yolu büyüklerinden Mehmed Emin Tokadî hazretlerinden tasavvuf bilgilerini öğrenir ve tatbik eder. İstanbul'da vefat eden Abbas Vesim Efendi'nin kabri Edirnekapı dışındaki kabristandadır.

www.egitimimecesi.org

ALİ KUŞÇU (? - 1474):

Türk-İslam dünyasının büyük astronomi ve kelâm alimi olan Ali Kuşçu, XV. yüzyıl başlarında Semerkant'ta doğmuştur.

Babası Muhammed, ünlü Türk Sultanı ve astronomu Uluğ Bey'in kuşçusu olduğu için, ailesi "kuşçu" lakabıyla meşhurdur. Küçük yaştan itibaren matematik ve astronomiye ilgi duyan Ali Kuşçu, devrin en büyük âlimleri olan Bursalı Kadızâde Rumî, Gıyâseddin Cemşîd ve Muînuddîn Kâşî'den matematik ve astronomi dersi alır. Semerkant ve Kirman'da eğitimini tamamlar. XV. yüzyılın ilk yarısında, Semerkant, dünyanın en önemli bilim merkezidir. Uluğ Bey Rasathanesi, gök bilgisi araştırmaları için en doğru sonuçları almaktadır. Rasathanenin genç müdürü Ali Kuşçu, gece gündüz demeden çalışır, bilimsel gerçeklere yenilerini katmak için uğraşır. Otuz yıla yakın bu işte çalışan Ali Kuşçu, bir gün ansızın her şeyi yüzüstü bırakarak hacca gitmeye karar verir. Sebep ise her şeyden önce hocası olan, hükümdarı Uluğ Bey'in 1449 yılında öldürülmesidir.

Kuşçu, bu olayın ardından ailesiyle Tebriz'e gelir. Tebriz'de Akkoyunlu hükümdarı Uzun Hasan kendisine büyük saygı gösterir ve Fatih'le barış görüşmelerinde yardımını ister. Ali Kuşçu, Semerkant'ta Kızıl Elma olarak bilinen eski Bizantium'a ulaşır. Huzura kabul edildiği zaman Osmanlı hükümdarından beklemediği kadar iltifat görür ve bilgisiyle İstanbul medreselerinde ilim heveslisi gençleri yetiştirmesi teklifini alır. Fatih'in isteği, Kuşçu için emir demektir. Ancak; "Hünkârım izin verirlerse önce Tebriz'e döneyim. Çünkü burada bulunuşumun gerçek sebebi, Akkoyunlu Hükümdarı'nın elçisi olmaktır. Elçiye zeval yoktur. Gerektir ki, hünkârımın lütûfkâr davetini kabul etmeden önce vazifemi iyi bir sonuca ulaştırdığımı,

beni gönderen, bana güvenmiş olan insana bildireyim...” der. Ali Kuşçu'nun bu mazereti, Fatih'e son derece akla yakın görünür.

Değerli matematik ve astronomi bilgini Ali Kuşçu, sözünü tutar ve iki yıl sonra İstanbul'a gelir. Gelişiyle de Osmanlılar arasında astronomi bilimi yayılır. Ali Kuşçu 1474'te İstanbul'da vefat etmiştir.

Ali Kuşçu'nun değişik alanlardaki eserlerini beş grupta toplamak mümkündür.

1. Astronomi eserleri:

- Şerh-i Zîc-i Uluğ Bey
- Risâle fî Halli Eşkâli Mu‘addili’l-Kamer li’l-Mesîr
- Risâle fî Asli’l-HâricYumkin fî’s-Suflıyyeyn
- Şerh ‘ale’t-Tuhfeti’s-Şâhiyye fî’l-Hey’e
- Risâle der ‘İlm-i Hey’e
- el-Fethiyye fî ‘İlmî’l-Hey’e
- Risâle fî Halli Eşkâli’l-Kamer

2. Matematik Eserleri:

- er-Risâletu’l-Muhammediyye fî’l-Hisâb
- Risâle der ‘İlm-i Hisâb

3. Kelâm ve Usûl-i Fıkıh Eserleri:

- eş-Şerhu’l-Cedîd ‘ale’t-Tecrîd
- Hâşiye ‘ale’t-Telvîh

4.Mekanik Âletleri Hakkındaki Eseri:

- et-Tezkire fî Âlâtı’r-Ruhâniyye

5. Dil ve Belagat Eserleri:

- Şerhu’r-Risâleti’l-Vad‘iyye: ‘Adûduddîn İcînin Fâ’ide fî’l-Vad‘ adlı risâlesinin şerhidir.
- el-İfsâh: İbn Hâcib (ö.h.646)'in Arapçanın cümle yapısı konusunda kaleme aldığı el-Kafiye fi'n-Nahv adlı eserinin şerhidir.
- el-‘Unkûdu’z-Zevâhir fî Nazmi’l-Cevâhir: Arapça sarf ilmi konusunda kaleme aldığı bir giriş ve üç bölümden oluşan bir eserdir.
- Şerhu’s-Şâfiye: İbn Hâcib'in sarf ilmindeki eş-Şâfi adlı eserinin Farsça şerhidir.
- Risâle fî Beyânı Vad‘i’l-Mufredât: Kelimelerin bir anlam için konulmasıyla ilgili küçük bir risaledir.

- Fâ'ide li-Tahkîki Lâmi't-Ta'rîf: Harf-i tarîfin bazı özellikleri üzerinde duran tek varaklık bir risâledir.
- Risâle mâ Ene Kultu: Taftazanî'nin Telhîsu'l-Miftâh üzerine yazdığı ve el-Mutavvel diye tanınan şerhte geçen "mâ ene kultu" ibaresiyle ilgili olarak yazılmıştır. Risâle fî Beyânî Sebebi Takdîmi'l-Musnedi İleyh diye de anılır.
- Risâle fî'l-Hamd: Seyyid Şerîf el-Curcânî'nin el-Hâşiyetu'l-Kubrâ'sında söz konusu ettiği "hamd" ile ilgili sözlerin tahkikine dair bir risaledir.
- Risâle fî 'İlmi'l-Me'ânî: İlm-i Me'ânî konusunda küçük bir risâledir.
- Risâle fî Bahsi'l-Mufred: Arapça'da basit ve mürekkep kavramlar hakkında dil felsefesi ağırlıklı bir risaledir.
- Risâle fî'l-Fenni's-Sânî min 'İlmi'l-Beyân: Belagat ilimlerinden beyân ilmi hakkında kısa bir risaledir.
- Tefsîru'l-Bakara ve Âli 'İmrân: Kehhâle tarafından zikredilen bu eserin herhangi bir nüshasına rastlanmamıştır.
- Risâle fî'l-İsti'âre: Bu risâlede hakikat, mecaz, istiare ve kinaye konuları örneklerle incelenmektedir.

www.egitimimecesi.org

ASIM OSMAN BARUT (1926-1994):

Dünyaca tanınmış fizikçimiz Prof. Dr. Asım Barut, 1926 yılında Malatya'da doğar. Çiftçilikle uğraşan ailesi Mustafa Asım isimindeki bir âlimin hatırası için çocuklarının ismini Asım olarak koyar. Barut, ilkokulda özellikle tarih, edebiyat ve tiyatro gibi dersleri sever.

Ortaokulun ikinci sınıfında matematiğe ve fiziğe ilgi duymaya başlar. Lisedeki öğretmenleri Avrupa'da öğrenim görmüş, son derece bilgili kişilerdi. Asım Barut, Malatya Lisesi'nden ard arda iftihar listesine geçerek mezun olur. Fizik ve matematiğe ilgi duymasına rağmen mühendislik okumak için İstanbul Teknik Üniversitesi'ne girer. Yine üniversiteye başladığı 1943 senesinde, ayrı bir sınava girerek ikinci sınıftan yatılı olarak okumaya başlar. 1944 yılında devlet bursu kazanarak elektrik mühendisliği öğrenimi için İsviçre'ye gider. Almanca'yı kısa sürede öğrenir ve Zürih, ETH'da (Eidgenössische Technische Hochschule) derslere başlar. O dönemlerde ETH'da Nobel ödüllü Pauli gibi bir çok ünlü bilim adamı vardı. 1948 yılında deneysel diploma çalışmasını bitirir ve deneysel fizik enstitüsünde doktora başlar. Doktorasını 1952'de elektron emisyonu ile ilgili bir konuda tamamlar. 1953 yılında kazandığı Rockefeller bursu ile Chicago Üniversitesi'ne gider ve burada saf matematik ve fizik öğrenir. Bu burs Asım Barut'un teorik fiziğe geçiş yapmasını sağlar. 1953-54 yılları arasında ünlü fizikçi Enrico Fermi'den kuantum mekaniği dersi alır. Daha

sonraları kuantum elektrodinamiğini yeniden formüle ederek, bir kuantum mekaniği oluşturmaya çalışır.

İlk öğretim üyeliğini Oregon eyaletindeki Reed College'de yapar. Ertesi yıl Montreal Üniversitesi'ne, daha sonra Syracuse Üniversitesi'ne geçer. Temel parçacıklar ve yüksek enerji fiziği dalında olan çalışmaların hız kazandığı 1950'lerin sonunda, Asım Barut da oktet simetrisi üzerinde çalışmaya başlar. 1961 - 62 yıllarında ise Berkeley'in Lawrence Radiation Laboratuvarı'nda çalışır. Kendi deyimiyle bu laboratuvar hayatının en iyi çalışma, danışma ve tartışma ortamıdır. 1962'de Colorado Üniversitesi'ne teorik fizik profesörü olarak atanır. Bu esnada Türkiye'den gelen yüksek lisans ve doktora öğrencilerine desteklerine de devam ettirir.

Asım Barut'un enerji spektrumları veren grup temsilleri anlamına gelen Dinamik Grup Teorisi'nin oluşturulmasında yeri büyüktür. Kompakt Olmayan Gruplar adlı kitabı ise klasikler arasına girmiştir. Ayrıca 1964 yılında yayınladığı Elektrodinamik, Klasik Alanlar ve Parçacıklar konulu kitabı da çok ünlü bir eserdir. Bilime olan katkıları nedeniyle 1982'de TÜBİTAK Bilim Ödülü alır.

Bilimsel yönü kadar edebiyata ve sanata olan düşkünlüğüyle de bilinen Asım Barut, ayrıca iyi bir dağcı ve yüzücüyü. 1980'lerde İstanbul Boğazı'nı yüzerek geçer. Bilinen en büyük özelliği ise alçakgönüllülüğüdür. Değerli bilim adamımız Asım Barut Aralık 1994'de ülkesinden çok uzakta Colorado'da beklenmedik bir zamanda aramızdan ayrılmıştır.

Asım Barut: *"Teorik fizik bence sırat köprüsü gibi. Maxwell'in sözüyle teorik fizikçilerin, kendilerini, ortaya çıkan matematik problemlerinin inceliklerinde kaybetmeleri, ya da hoşlarına giden fenomenolojide ısrar etmeleri çok kolay. İkinin ortasını bulmak basit... fakat aşikâr olmayan, elle kolay kolay tutulamayan mefhumları, bağlantıları görmek zor. Doğa böyle prensiplerle çalışıyor. Pek küçükken geceleri sırat köprüsü üzerinde düşünür, korkudan titrerdim."*

BEHRAM KURŞUNOĞLU (1922-2003):

"Genelleştirilmiş İzafiyet Teorisi" adıyla yeni bir teori ortaya atan, Florida Üniversitesi (ABD)'nde Teorik Fizik merkezinde başkanlık yapan, "Küresel Vakıf" ın kucusu olan Kurşunoğlu, atom bombasının babası sayılan Oppenheimer ve hidrojen bombasını bulan Edward Teller ve yaşayan en büyük fizikçi Dirac'ın da en yakın arkadaşları arasında yer alır. Prof. Dr. Kurşunoğlu, 1972 yılında da Cumhurbaşkanlığı bilim armağanıyla ödüllendirilmiştir.

Prof. Dr. Behram Kurşunoğlu Trabzonlu'dur ancak Bayburt'un Merkez ilçesine bağlı Aydıncık Köyü'nde doğmuştur. Eğitimini Ankara ve Edinburgh Üniversiteleri'nde yapar. Cambridge'deki doktora çalışması sırasında Albert Einstein ile mektuplaşmaya başlar. (1940) Kurşunoğlu için Einstein bir kahramandır. 1953 yılında araştırmalar yapmak üzere Amerika'ya Cornell Üniverstesine gider. Einstein'la aralıksız 4 saat görüşür. Bu görüşmeler esnasında Prof. Kurşunoğlu yeni teorisini ortaya atar. Einstein'nın teorisine karşılık kendi teorisinin doğruluğunu savunur. Einstein derin bir düşünceden sonra; "İkimizden biri muhtemelen doğru.Senin teorin benimkinden daha kapsamlı.Fakat zaman gösterecek." der. Sözlerini, "1905 yılında arkadaşımın laboratuvarında çay içerken izafiyet teorimi anlattığımda bana inanmadı ve güldü. Ama sonunda kim haklı çıktı? "diye sürdürür. Kurşunoğlu, daha sonra, bu buluşma sırasında tartıştıkları konuları Miami Herald Gazetesi'nde yayınlatır. (2002)

2. Dünya Savaşı sırasındaki öğrencilik yıllarından tanıştığı Prof. Nejat Veziroğlu'nun desteğiyle Miami Üniversitesi'nde çalışmalarını sürdürür. "Amerika, Türk müttefikine Marshall Planı adı altında büyük parasal yardım yapmaktadır, fakat Türkiye Amerika'ya daha büyük yardım yapıyor. Bu da Dr. Kurşunoğlu ve Dr. Veziroğlu gibi beyinlerdir." diyen dönemin rektörü Dr. Stanford, bu iki Türk profesörünün Miami Üniversitesi'nde ve uluslararası arenadaki başarılarından dolayı soyadına "oğlu" ifadesini eklemiş ve şöyle demiştir: "Miami Üniversitesi'nde üç Türk var: Kurşunoğlu, Veziroğlu, Stanfordoğlu".

Kurşunoğlu, "hayatımın en büyük projesi" dediği teorisini ilim dünyasına kabul ettirmeye çalışır. "Einstein dahi bilim hayatının yarısından fazlasını bu teoriyle geçirdi, sonuca varmadan öldü." diyen Kurşunoğlu, "Genelleştirilmiş İzafiyet Teorisi'nin kabul göreceği ümidini taşır.

Prof. Kurşunoğlu'nun teorisi hakkında diğer bilim adamlarının görüşleri ise şöyledir: "Prof. Kurşunoğlu'nun teorisine kimse karşı çıkmıyor. Ama Einstein'i çiğneyip açıkça kabule de yanaşmıyor. Fakat kabul edildiğinde Kurşunoğlu, Newton ve Einstein ayarında bir fizikçi olarak bilim tarihine geçecektir."

Kâinatın yaratılışı ile ilgili teorisini Prof. Kurşunoğlu şöyle izah ediyor:

"En büyük güç sahibi olan Allah, yaratmak ve yönetmek için evreni meydana getirdi. Evrende temel ve manyetik yükler bulunmaktadır. Orbitron teorisi taşıyan bu teori evrendeki kurumsal çalışmalarımı içine almaktadır. Kâinatın meydana gelişini izah eden "Big Bang" isimli popüler teori yerine bilmî temel ve deneylerle ortaya çıkardığım teorim her şeyin başı olan bu konuyu bilimsel olarak izah etmektedir. Evrenin yaratılması: İlk 2-3 saniye içinde, evrenin büyük kısmını teşkil eden 10 üssü 80 parçacık meydana geldi. Zamanın başlangıcından önce evreni kaplayan zaman öncesi güçlerin alanı vardı. Milyarlarca sene sonra bu alan çok yüksek yer çekimi sebebiyle çöktü ve bir atomdan trilyonlarca kere küçük "mikroblackholes" denilen siyah mikro delikler ortaya çıktı. Bu deliklerin yarısı maddeden zaman öncesinde başlayan büyük bir yangın evrene dağıldı. Madde ile karşı maddenin birbirinden parçalanma neticesinde ayrılınca yeni parçacıklar, zamanla yıldızlar, gezegenler, karşı gezegenler ve insanlar, çok muhtemelen de karşı insanlar yaratıldı."

Prof. Kurşunoğlu kara mikro delikleri de şöyle açıklıyor: "Aklın alamayacağı kadar büyük yer çekiminde meydana gelen mikro siyah delikler hemen hemen '0' boyuta yakın ve protonun 1 milyon misli ağırlıkta yeni parçacıklar. Bu ağırlık ise 1'in 10 milyonda biri ağırlıkta. Yani tespiti mümkün olamayacak ölçüde az ağırlıkta."

Prof. Kurşunoğlu'nun kurucusu ve eski başkanı olduğu Teorik Fizik Çalışmaları Merkezi büyük hizmetlerde bulunur. Merkez'de düzenlenen bir başarı armağanı, Nobel kazanmış 22 bilim adamıyla birlikte yeryüzünün en tanınmış fizikçilerine takdim edilir. 1978 yılında kurduğu Küresel Vakıf (Global Foundation)'ta da son derece ciddi ve önemli çalışmalar yapılır. Harvard'dan Moskova Üniversitesi, Fransa'dan Uzakdoğu'ya kadar sayısız yüksek öğretim kuruluşlarında bilim adamlarına konferanslar veren Kurşunoğlu, ülkemizde de Atom Enerjisi Komisyonu'nun kuruluşunda büyük rol oynar. Türk Silahlı Kuvvetleri Genel Kurmay Başkanlığına da atom konusunda danışmanlık yapar. Küçükçekmece'deki atom reaktörünün planlarını hazırlar.

Prof Kurşunoğlu Türkiye'nin bilim alanındaki yerini ise şu şekilde değerlendirmektedir:

"Türkiye bilimde çok ileri gitti. 1955'te gittiğimde tanınmış 2-3 fizikçi vardı. Büyük haz duydum. 20 yılda Japonya gibi Türkiye de fizik, kimya ve biyolojide çok ileri seviyeye ulaştı. Halen Ortadoğu ve Doğu Avrupa'dan çok ilerideyiz. Ama henüz Fransa ve İtalya seviyesine gelemedik. Türkiye'nin en üst seviyeye ulaşması için bir bilim seferberliğine girişmesi gerek. Bunun teknolojiye paralel gitmesi lazım ki öylece kendi tankımızı, uçağımızı da imal edebilir hale geelim. Bunu başarabilirsek 20 yılda Japonya gibi olabiliriz. Söylediklerim hayal gibi gelmesin. 1939-1940 yılında İstanbul-Erzurum demiryolu yapıldı. Gece gündüz çalışılarak bitirildi. Bu dünyada en hızlı bitirilen demiryoluydu. Eğer yurtdışındaki bilim adamlarımız Türkiye'ye döner, bilim seferberliğine iştirak ederlerse bu iş başarılır. Tek cevap topluca anavatana dönmemiz."

www.egitimimecesi.org

BEYRUNÎ (BİRUNÎ) (973-1048):

Asıl adı Ebul Reyhan Muhammed bin Ahmed bin Ahmed El Birunî (Beyrunî, Beruni) dir. Harezm'de doğmuştur. Ortaçağ'ın yetiştirdiği en büyük Türk bilim adamlarından biridir. Ortaçağ bilginlerinin ortak yanları, birçok bilim dalında çalışma yapmalarıdır. 148 eser verdiği bilinen Beyrunî de; başta matematik, astronomi ve coğrafya olmak üzere fizik, tıp, eczacılık, doğabilim, jeoloji, sosyoloji, felsefe, tarih, dinler tarihi ve dilbilim dallarında 110 kitap yazar. Bunlardan ancak 32'si günümüze kadar ulaşmıştır. İbni Sina ile çağdaştır. XI. yy., bilim tarihçileri tarafından "Beyrunî Çağı" olarak da adlandırılmıştır.

Türkçe dışında Farsça, Sanskritçe, Süryanice, İbranice ve Arapça da bilen Birunî babasını küçük yaşta kaybeder. Gazneli Mahmud'un Hindistan'ı fethi üzerine bir süre Hindistan'da yaşar ve Hint bilim ve kültürünü inceler. Daha sonra Gazne'ye yerleşir ve orada vefat eder.

Çalışmaları

Beyrunî açı ölçmek için çeşitli âletler tanımlar ve bunlardan birçoğunu kendisi yapar. 994' te 7.5 m çaplı yatay bir daire ve gölge izlemek amacı ile bir gnomon yapar ve bununla Güneş yüksekliğini ve azimutları 2' incelikle ölçer. 1016'da yaptığı 3 m. çaplı 1' bölümlü kuadrant (çeyrek daire) ile önemli astronomik gözlemler yapar. Bu âlet metal veya tahtadan olduğu anlaşılan 1 derece bölümlü bir halka ve ortadan dönebilen bir 'alidat'tan oluşmaktadır. Bu âletle düşey veya zenit açıları ölçülebilir. İnceliğin arttırılması amacı ile çap büyük alınmaktadır. Beyrunî, 4.5 m. çaplı ve 1' bölümlü kuadrant kullanır. (1019) Yükseklik ölçmek için yaptığı bir âlet uzunluk ölçme ilkesine dayanmaktadır.

Enlem ve boylamların hassas bir biçimde saptanması için yöntem geliştirir. Dünyanın kendi eksenini etrafında ve Güneş etrafında döndüğünü İslam ülkelerinde ilk söyleyen kişidir. 18 kıymetli taş ve mineralin özgül ağırlığını hesaplar. 1000 yılında "Asari Bakiye" (Eski yapıtlar) isimli kitabını yazar.

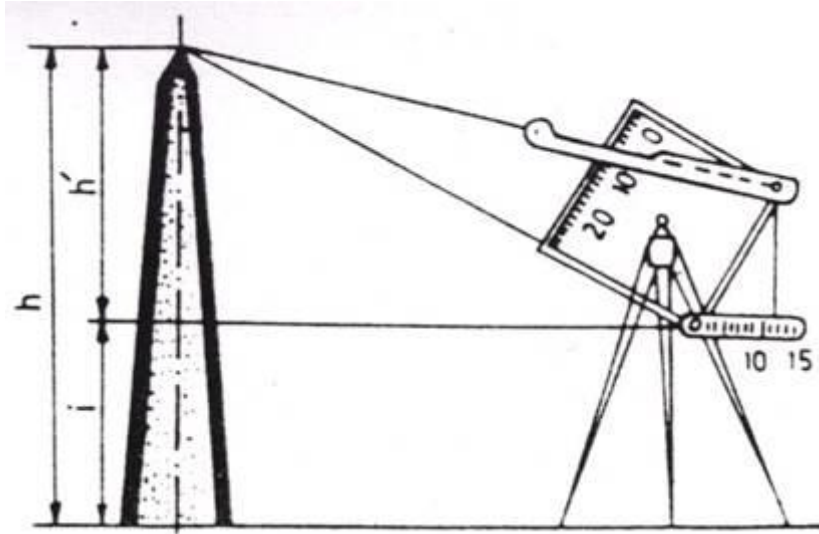
Beyrûnî'nin büyük Türk hükümdarlarından Gazneli Mahmud'un oğlu Musud için 1030 yılında hazırlamış olduğu el-Kânûn el-Mesûdî (Mesud'un Kanunu) adlı meşhur astronomi kitabı, İslam dünyasında bu sahada yazılmış olan en kapsamlı eserlerden biridir. Eserde; yüksekliği bilinen deniz kenarındaki bir dağın tepesinden yatayla ufuk arasındaki açının ölçülmesi ile yeryuvarı yarıçapının hesaplanacağını gösterir ($R=3333$ arap mili= 6426 km). O yıllarda yazdığı diğer eserleri de, Tahdid (1018-1025) ve Hint Tarihi (1032) dir. Coğrafya ile ilgili bir kitabı da Fatih Kitaplığındadır.

Düzgün çokgen çizimi ile uğraşır. Trigonometride birim daire yarıçapını 1 olarak alır. Ortografik projeksiyon yardımı ile küresel trigonometri için güzel çözümler bulur. Işık hızının ses hızından çok yüksek olduğunu söyler. 1 derecenin sinüsünü 8 basamak hesaplar ve π 'nin irrasyonel olduğunu gösterir. Astrolob yapımını tanımlar, yer globusu yapar, ay tutulmasından enlem saptar. Usturlab konusunda da yayını vardır.

Türkiye'de El- Birunî adına posta pulu basılmıştır. (1973) Biruni'ye ait bir minyatür, İstanbul'daki Topkapı Müzesi'nde bulunmaktadır.

Kitapları :

- El-Âsâr'il-Bâkiye an'il-Kurûni'i-Hâli-ye
- El-Kanûn'ül-Mes'ûdî
- Kitâb'üt-Tahkîk Mâ li'l-Hind
- Tahdîd'ü Nihâyeti'l-Emâkin li Tas-hîh-i Mesâfet'il-Mesâkin
- Kitâbü'l-Cemâhir fî Mâ'rifet-i Cevâ-hir
- Kitâbü't-Tefhîm fî Evâili Sıbaâtî't-Tencîm
- Kitâbü's-Saydele fî Tıp
- Kalıt



Beyrunî'nin Yükseklik Ölçeri

www.egitimimecesi.org

BUZCANİ (Ebül Vefa El-Buzcani, 940-998):

Buzcani, Horasan'da bir kent olan Buzcan'da doğmuş, Bağdat'ta ölmüştür. Doğum yerine bakılarak Türk kökenli olduğu düşünülmektedir. Ortadoğu'da yetişmiş en büyük matematikçilerden biridir. Yaşamına ait bilgi eksikliğine karşın eserlerinin tamamı hakkında yeteri kadar bilgi mevcuttur.

Başta trigonometri olmak üzere aritmetik ve geometri ile de ilgilendiği verdiği eserlerden anlaşılmaktadır. İlgilendiği diğer bilim dalı ise astronomidir. Yazdığı eserler, yüzyıllarca hem İslam dünyasında, hem de Avrupa'da kaynak kitaplar olarak kabul edilmiştir.

Küresel trigonometride sinüs konusunu ilmi bir düşünceyle inceler; “sinüs teoremi”ni bulan odur. Tanjant tabloları düzenler. Trigonometriye tanjant, kotanjat, sekant $A=1/\cos A$ ve kosekant $A=1/\sin A$ tarif ve kavramlarını kazandırır. Trigonometrinin altı esas eğrisi (grafiği) arasındaki trigonometrik oranları ilk defa belirtir. Bu oranlar, bugün bile trigonometride grafiklerin tarifinde aynen kullanılmaktadır. Tangent (tg) deyimini trigonometriye ilk kez sokan Buzcani, bunu, zıl (gölge) deyimini şeklinde önerir. Ancak “co (eş)” fonksiyonları hiç kullanmaz. Örneğin “cosinüs”den söz etmez. $\sin(\infty \pm \beta)$ nın açılımını sinüsler cinsinden veren formülü hazırlar ancak formülü bütün olarak sinüsleri kullanarak ifade eder. O tarihlerde elde olan değerler sadece “sin.”lere aittir, diye düşünülmektedir. Buzcani, âdetâ “sinüs uzmanı”dır. Astronomik gözlemleri için gerekli olan sinüs ve tanjant değerlerini gösteren çizelgeleri on beşer dakikalık (açı dakikası) aralıklarla hesaplayarak hazırlar.

Başlıca eserleri şunlardır:

- Kitabü 'l-Macesti (Macesti baş eseridir)
- Kitabü 'l-Hendese (geometri)
- Aritmetik (teorik hesaba giriş)
- Muhasebe işlerinde kullanılmak üzere özel düzenlenmiş hesap kitabı
- El-Harizmi 'nin ünlü cebir kitabına konmuş olan bir açıklama ve bir yorum
- Diyofantus 'un cebir kitabına konan bir açıklama
- Daire yaylarının (ve sinüslerinin) belirlenmesiyle ilgili bir kitapçık
- Kitabunfi mayahtacu ileyhi küttab ve 'l-ummal min Um il-hisab (hesap bilimindeki işlemlerin ve kayıtların doğurduğu gereksinimleri karşılayacak kitap)
- El-Kamil (ekler)...

www.egitimimecesi.org

CAHİT ARF (1910-1997):

Bir Matematik Dehâsı

Matematikte Arf değişmezi, Arf Halkaları, Hasse-Arf teoremi gibi çalışmalarıyla tanınan Ord. Prof. Cahit Arf 1910 yılında Selanik’te doğmuştur. Cahit Arf’ın ailesi, Balkan Savaşı’nın başlamasıyla 1912’de İstanbul’a göç eder. Kendisinin de ifade ettiği üzere Cahit Arf ilkökulu hep liselerin (eski adı sultanî) ilk kısmında okur. İlk gittiği sultani Beşiktaş Sultanî’sidir. Beşinci sınıfa ise İzmir Sultanîsi’nde başlar. Matematiğe ilgi duyması da bu dönemlere rastlar. 1926 yılında Fransız Frankı’nın aniden

düşmesiyle ailesi Cahit Arf'ı Fransa'ya gönderme olanağı bulur. Böylece Paris'e St. Louis Lisesine giden Arf, üç yıllık bu okulu iki yılda bitirip yurda döner.

Yurda döndükten sonra Avrupa sınavını kazanarak yüksek öğrenimi sürdürmek için yeniden Fransa'ya gider ve École Normale Supérieure'e kayıt olur. Yüksek öğrenimini bitirdikten sonra 1932 yılında Türkiye'ye dönerek bir süre Galatasaray Lisesi'nde matematik öğretmenliği yapar. 1933 yılında ise doçent adayı olarak İstanbul Üniversitesi'ne geçer. 1937 yılı ise doktora yapmak için Almanya'ya Göttingen Üniversitesi'ne gittiği yıldır. Aslında, Göttingen Üniversitesi'nin Matematik Bölümü C.F.Gauss, B. Riemann, D. Hilbert gibi çok ünlü matematikçilerin olduğu bir merkezdi, fakat Almanya'nın değişen politik ortamı yüzünden o dönemlerde, bölümde ülkeyi terk etmeyen H. Hasse, E. Witt gibi birkaç ünlü matematikçi kalmıştı. Arf'ın Hasse ile doktora çalışmasına başlaması da bu dönemlere rastlar. Non-komütatif Class Field (Sınıf Cismi) üzerine yaptığı doktora çalışmasını ise bir buçuk senede yani 1938 yılında bitirir ve çalışması Hasse-Arf teorimi olarak literatüre geçer.

Doktora sonrası Kuadratik Formlar üzerine yaptığı çalışmalar sonunda bulunduğu Arf İnvaryantı (değişmezi) ise Arf'ı matematik dünyasında tanınan biri yapar. 1938 sonunda yurda dönen Arf, İstanbul Üniversitesi'ndeki görevine devam eder. Arf halkaları ile Arf kapanışları teoremlerini bulması da bu dönemlere rastlar. 1943 yılında profesör, 1953 yılında da Ordinaryüs profesör ünvanını alan Arf 1962 yılına kadar İstanbul Üniversitesi'ndeki görevini sürdürür. Bu arada misafir öğretim görevlisi olarak Maryland Üniversitesi'ne gider.

1963'te Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi'nin kuruluşunda bulunur. 1964 yılında TÜBİTAK'ta bilim kolu başkanı olur. 1964-1966 yılları arasında ise Princeton'da İleri Araştırmalar Enstitüsü'nde araştırmalarına devam eder. Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde göreve başladığında ise yıl 1967'dir. 1980 yılında emekli olur. Emekliye ayrıldıktan sonra TÜBİTAK, Gebze Araştırma Merkezi'nde görev alır. 1985-1989 yılları arasında da Türk Matematik Derneği'nin başkanlığını yapar.

Arf 1948 yılında İnönü Armağanı, 1974 yılında ise TÜBİTAK Bilim Ödülü kazanır. Karadeniz Teknik (1980), İstanbul Teknik (1980), Orta Doğu Teknik (1981) Üniversitelerinden ise onur doktoraları alır. 1993'de Türkiye Bilimler Akademisi Şeref Üyeliği, 1994'de ise Fransa'dan Commandeur des Palmes Academiques'den aldığı üyelikleri de vardır.

Cahit Arf, matematiğin mühendislik, fizik ve biyolojideki uygulamaları üzerine de çalışmalar yapmıştır.. Matematiği kendine bir yaşam biçimi

olarak seçen Prof. Dr. Cahit Arf'ın en büyük üzüntüsü Türkiye'den çok
yurtdışında ilgi görmesiydi.

Ord. Prof. Dr. Cahit Arf Aralık 1997'de bir kalp rahatsızlığı nedeniyle
aramızdan ayrılmıştır.

*“Matematik endüktif (tümevarım) bir bilimdir ve bu endüktif bilim
sonsuz kümeler için geçerli. Bu sonsuzlukları endüktif bir şekilde
kavırıyoruz ve kavradığımız zamanda sonsuzluğu hissediyoruz.
Sınırsızlığı...ve bu bize mutluluk veriyor, çünkü ölümü unutuyoruz. Herkes
ölümsüz olduğunu hissettiği alanda çalışmak ister. Ben de matematikte
kendimi ölümsüz hissettim...”*

www.egitimimecesi.org

CEZERİ (1136 - 1206):

Elektrik kullanmadan sadece su ve mekanik parçalarla çalışan makineler
yapan Cizreli Eb-ül-İz, sibernetiğin ilk adımlarını atan ve ilk robotu yapıp
çalıştıran bilim insanı olarak kabul edilir ve Leonardo da Vinci'ye ilham
kaynağı olduğu düşünülür.

Artukoğulları Güneydoğu Anadolu'yu fetheder. Şimdiki Mardin, Cizre'de
buluşlar yapan Cezeri hükümdarın büyük takdirini toplar ve çalışmalarının
bir kitapta toplanması istenir. Cezeri, yirmi beş yıl süren icatlar
katalogunu o zamanlar resmi dil olan Arapça ile yazar. "Makine Yapımında
Yararlı Bilgiler ve Uygulamalar" adlı eseri, bu alanda yazılmış en ünlü ve
en mükemmel kitaptır. Cezeri, kitabında 50 aracın ayrıntılı tasarımını
verir. Bu araçların 6'sı su saati, 4'ü mumlu saat, 6'sı ibrik, 7'si eğlence
amaçlı kullanılan çeşitli otomatlar, 3'ü abdest almak için kullanılan
otomat, 4'ü kan alma teknesi, 6'sı fısıkiye, 4'ü kendinden ses çıkaran araç,
5'i suyu yukarı çıkartan araç, 2'si kilit, 1'i açılçer, 1'i kayık su saati ve
Amid kentinin kapısıdır.

Bu araçlar hava, boşluk ve denge prensipleri ile çalışmaktadır. Hava ve
atmosferin özellikleri üzerine çok eskiden beri çalışmalar yapılmıştır
ancak Cezeri sayesinde hava, boşluk ve denge konusuna ilişkin kuramsal
ve pratik bilgiler doruk noktasına ulaşmıştır. O bu araçları geliştirmekle
kalmaz, bu araçlarda kullanılan özel parçaları da çok daha dakik ve hassas
hâle getirir. Örneğin; bu tip araçlarda kullanılmak üzere çok hassas
kefeler hazırlar. Cezeri'nin yaptığı kefe, ortası geniş, kenarlarına doğru
darlaşan, bir yarım kayık kap şeklindedir. Alt kenarı yakınına açılmış iki

delikten bir mil geçer ve kefe bu milin üzerinde hareket eder. Kefenin arkası, su ile doldurulduğunda dengede kalacak biçimde ağırlaştırılır.. Eğer kaba kapasitesinden bir damla daha fazla su ilave edilirse ucu öne doğru eğilir ve boşaldıktan sonra denge konumuna gelir. Bu derece hassas kefelere ilk defa Cezeri yapmıştır.

Teorik çalışmalardan çok, pratik ve el yordamıyla ampirik çalışmalar yapar Cezeri. Yapacağı cihazların önce kâğıttan maketlerini inşa ederek geometri kurallarından yararlanır. İlk hesap makinesinden asırlar önce aynı sistemle çalışan benzer bir mekanizmayı, geliştirdiğı saatte kullanan Cezeri, sadece otomatik sistemler kurmakla kalmaz, otomatik olarak çalışan sistemler arasında denge kurmayı da başarır.

Fizikçi, robot ve matriks ustası Cezeri eserinde; "Tatbikata çevrilmeyen her teknik ilmin, doğru ile yanlış arasında kalacağını" söyler. Bu kitabın özgün kopyası günümüze kadar ulaşamadıysa da, bilinen 15 kopyasından 10'u Avrupa'nın farklı müzelerinde, 5 tanesi Topkapı ve Süleymaniye kütüphanelerinde yer almaktadır.

Matematikkafe.com