

**Türkiye'de Biyofiziğin
Öncülerinden
Prof. Dr. Erol
BAŞAR
Kültür
Üniversitesi'nde**

Doç. Dr. Bahar Güntekin

Erol Başar 1938 İstanbul doğumludur. Galatasaray Lisesi mezunu olan Erol Başar'ın fizik ve felsefe bilimlerine olan ilgisi de bu okulda okuduğu yıllarda başlar. Klasik fiziğin temellerinin değiştiği, kuantum fiziğinin temellerinin atıldığı ve dünyanın Einstein, Heisenberg, Bohr ve daha birçok ünlü fizikçiye ilgisinin arttığı bu yıllarda Erol Başar, Galatasaray Lisesi'ndeki sınıf arkadaşlarının mühendislik ve tıp bilimlerini seçmesi gerektiğine ilişkin telkinlerini dinlemez ve fizik okumaya karar verir. Bunun için de Heisenberg'in de öğretim üyesi olduğu Münih Üniversitesi'ni tercih eder. Henüz üniversitede öğrenci iken Heisenberg gibi önemli bir fizikçiden dersler alabileceğini düşündüğü için bu tercihi yapar ama henüz yeni bir öğrencinin bu ünlü bilim adamı ile tanışamayacağını fark eder. Yine de bir tesadüf sonucu Heisenberg'le tanışır hatta evinde misafir olma, kendisinin değerli fikirlerinden faydalanma ve derslerine katılma ayrıcalığına erişir. Bu tesadüfü yaratan, Galatasaray Lisesi'nde okurken aldığı felsefe dersleridir. O yıllarda Münih Üniversitesi'nde bir uygulama vardır, her öğrenciyi



bir aile boş zamanlarında misafir ederdi. Erol Başar'ın ilgi alanı kendisine sorulduğunda Fransız felsefecilerini sevdiğini söyler bunun üzerine kendisine dönemin ünlü fizikçi ve felsefecilerinden Weizsäcker'ın kızkardeşinin evine konuk olacağı söylenir. Böylece Erol Başar üniversite yılları boyunca hem Weizsäcker hem de Weizsäcker'ın yakın arkadaşı Heisenberg ile doğrudan tanışma ve onların değerli fikirlerine ulaşma ayrıcalığına erişir.

Fizik eğitimini 1965 yılında Alman Desy merkezinde elementer parçacıklardan p mezonları üzerine yaptı tez ile tamamlar. Bu yıllarda doktora çalışmalarını fizik üzerine yapmama kararı kendisinde şekillenir. Bunun sebeplerinden biri de o yıllarda okuduğu Norbert Wiener'e ait "Cybernetics" adlı kitaptır. Okuduğu bu kitabın da etkisi ile kendisi beyin araştırmalarına ilgi duymaya başlar. Bunun için Hannover'da Fizyoloji Enstitüsü'nde doktorasını yapmaya karar verir. Ancak doktora hocası beyin konusunda değil dolaşım sistemi konusunda çalışmaktadır. Bu konuyu Weizsäcker'e danışır ve şu öğüdü alır:

İçindekiler

● Prof. Dr. Erol Başar Kültür Üniversitesi'nde. Doç. Dr. Bahar Güntekin



Erol Başar 1975 yılında Ankara'da doktora öğrencileri, Çiğdem Özemi, Canan Başar-Eroğlu, Sirel Karakaş, Necla Öztürk, Rezzan Durusan (Utkuçal) ile birlikte, Çubuk Batırajı'nda.

“Önce temel fizyoloji öğrenin ve sistem teorisini daha basit bir sistem olan dolaşım sisteminde uygulayın sonra beyin araştırmalarına geçersiniz”.

Erol Başar, mentoru Weizsäcker'in sözünü dinler ve doktora çalışmalarına başlar ve dolaşım

sisteminde sistem teorisi uygulamalarını gerçekleştirerek birçok uluslararası makale ve “Biophysical and Physiological Systems Analysis” adlı bir de kitap yayınlar. Doktorasını 1968 yılında tamamlar ve beyin araştırmaları yapmak üzere 1968 yılında New York Rockland State Hospital Beyin Araştırma Enstitüsü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başlar.

Erol Başar 1970 yılında Türkiye'ye döner ve Hacettepe Üniversitesi'nde Türkiye'nin ilk Biyofizik Enstitüsü'nü kurar. O yılları hatırladığında, 32 yaşında genç bir bilim insanının bir enstitü müdürü olarak yaşadığı güçlükleri ve onlarla nasıl mücadele ettiğini anlatır sonraki yıllarda yetiştirdiği öğrencilerine. Prof. İhsan Doğramacı'nın kendisine inandığını, kendisini maddi ve manevi olarak çok desteklediğini ve bu sayede Hacettepe'de kurulan Biyofizik Enstitüsü'nün o yıllarda dünya bilimi ile yarışacak kapasitede olduğunu söyler. 1970 yılında TÜBİTAK Teşvik Ödülü'nü, 1973 yılında ise TÜBİTAK Cumhuriyetin 50. Yıldönümü Bilim Ödülü'nü almaya hak kazanır.

Erol Başar, 1970-1980 yılları arasında ileride Türkiye'nin öncü biyofizikçileri de olacak birçok doktora öğrencisi yetiştirir. 1975 yılında yayınlanan üç makalesi ile uyarılmış EEG beyin dalgalarının



2004 yılı Urla, İzmir. Prof. Dr. Erol Başar evinde 1970'li yıllardaki Hacettepe Üniversitesi doktora öğrencileri (Canan Başar-Eroğlu, Sirel Karakaş) 2000'li yıllardaki DEÜ doktora öğrencileri (Görsev Yener, Ayşegül Özerdem, Bahar Güntekin, Adile Öniz, Onur Bayazıt) ve Finlandiya ve A.B.D.'den bir kongre için gelen araştırmacılar ile birlikte.



Erol Başar 2005 yılında Meksika’da düzenlenen “Mind and Electrophysiology” adlı kongrede davetli konuşmacı olarak açılış konuşmasını yaparken



Erol Başar, 9’uncu Uluslararası Kognitif Nörobilim Toplantısında, Görsev Yener ve Bahar Güntekin ile birlikte (13-15 Nisan 2012, İstanbul).



2011 yılında İstanbul Kültür Üniversitesi tarafından düzenlenen “Brain Oscillations in Cognitive Impairment and Neurotransmitters” adlı uluslararası konferansta İstanbul Kültür Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Bremen Üniversitesi ve Maltepe Üniversitesi’nden çalışma arkadaşları ve öğrencileri ile birlikte.

sistem teorisi yöntemleri ile nasıl araştırılacağına dair bulgular ileri sürer. (Başar ve arkadaşları 1975a,b,c) Bu, dünya literatüründe ilk kez ortaya atılan bir yöntem ve teoridir ve 1980 yılında yayınladığı “EEG-Brain Dynamics-Relation between EEG and Brain Evoked Potentials ” kitabı bu konuda yazılan en önemli kitaplardan biri olarak geçer literatüre.

Erol Başar 1980 yılında Profesör ünvanını alır ve aynı yıl 2000 yılına kadar çalışmalarına devam edeceği Lübeck (Almanya) Tıp Üniversitesi Fizyoloji Enstitüsü’nde göreve başlar. Erol Başar, toplamda 20 doktora tezi yönetmiştir ve bu doktora tezlerinin altısını Almanya’da kaldığı süre içerisinde gerçekleştirir. Bu yıllarda birçok uluslararası makale, uluslararası kitap yazar ve yine birçok uluslararası kongre düzenler ve davetli konuşmacı olarak birçok kongreye katılır. 1975 yılında ortaya attığı “Uyarılmış EEG Beyin Dalgaları” teorisi özellikle 1990’lı yıllardan sonra dünyada birçok araştırmacı tarafından kabul edilmeye başlanmıştır ve kendisi bu konuda uluslararası literatürde duayenlerden biri olarak görülmektedir.

Erol Başar, 2000 yılında Almanya’dan Türkiye’ye kesin dönüş yaparak Dokuz Eylül Üniversitesi’nde Biyofizik Anabilim Dalı Başkanlığı’na ve Multidisipliner Beyin Dinamiği Araştırma Merkezi Müdürlüğü’ne atanır ve emekli olduğu 2006 yılına kadar bu görevini

sürdürür. 2006 yılında ise İstanbul Kültür Üniversitesi’nde Beyin Dinamiği, Kognison ve Karmaşık Sistemler Araştırma Merkezi’ni kurarak çalışmalarını sürdürür.

Son 10 yılda Erol Başar’ın çalışmaları Alzheimer, Bipolar Hastalıklar gibi farklı beyin patolojilerinde uyarılmış EEG beyin dalgalarının nasıl değiştiğini araştırmak üzerine yoğunlaşmıştır. 2011 yılında çıkardığı “Brain-Body-Mind in the Nebulous Cartesian System: A Holistic Approach by Oscillations” adlı kitabı ise 43 yıllık bilim hayatının birikimlerinden açığa çıkan teorileri içerir. Bu kitapta beden-beyin ilişkisinin arasındaki karmaşık bağlantılarda farklı frekanstaki dalgaların önemi olduğu ileri sürülür ve yine bu kitapta evrim süresince beyin dalgalarının nasıl değişiklik gösterebileceği tartışılarak, fizikteki birçok teorisinin metafor olarak kullanıldığı teoriler ileri sürer.

Erol Başar, tüm bilimsel kariyeri boyunca uluslararası atıf indekslerinde taranan dergilerde 200’ün üzerinde makale yazmış, yedisi monograf olmak üzere 17 kitap derlemiş, birçok uluslararası kongre düzenlemiş ve birçok uluslararası kongrede davetli konuşmacı olarak sunumlar yapmıştır. Yayınlarına yapılan atıf sayısı Web of Science’da 5200 olarak gözükmeyle birlikte bu atıf indeksinde 1994 yılından önceki atıflar ve kitaplara yapılan atıflar gözükmediğinden tüm atıflar derlendiğine 8000’e yakın atıf aldığı görülür. Prof. Dr. Erol Başar, büyük özveri, merak, disiplin ve takım

çalışması ile yürüttüğü bilimsel projelerine İstanbul Kültür Üniversitesi Beyin Dinamiği, Kognison ve Karmaşık Sistemler Araştırma Merkezi'nde sürdürmeye devam etmektedir.

Erol Başar'ın Kitapları

- 1) Basar, E., 1976. Biophysical and Physiological Systems Analysis, Addison Wesley, Reading.
- 2) Basar, E., 1980. EEG-Brain Dynamics - Relation between EEG and Brain Evoked Potentials. Elsevier/North-Holland, Amsterdam.
- 3) Başar, E., Weiss, C., 1981. Vasculature and Circulation. Elsevier/North-Holland, Amsterdam.
- 4) Başar, E., Flohr, H., Haken, H., Mandell, A.J. (Eds.), 1983. Synergetics of the Brain Springer, Berlin- Heidelberg-New York.
- 5) Başar, E. (Ed.), 1988. Dynamics of Sensory and Cognitive Processing by the Brain. Springer, Berlin- Heidelberg-New York.
- 6) Başar, E., Bullock, T.H. (Eds.), 1989. Brain Dynamics. Progress and Perspectives. Springer, Berlin- Heidelberg-New York.
- 7) Başar, E. (Ed.), 1990. Chaos in Brain Function. Springer, Berlin- Heidelberg- New York.
- 8) Başar, E., Bullock, T. H. (Eds.), 1992. Induced Rhythms in the Brain. Birkhäuser, Boston.
- 9) Başar, E., Hari, R., Lopes Da Silva, F.H., Schürmann, M. (Eds.), 1997. Brain Alpha Activity - New Aspects and Functional Correlates. International Journal of Psychophysiology 26 (1997) - Special Issue.
- 10) Başar, E., 1998. Brain Function and Oscillations I. Brain Oscillations. Principles and Approaches Springer, Berlin-Heidelberg- New York.
- 11) Başar, E., 1999. Brain Function and Oscillations II. Integrative Brain Function. Neurophysiology and Cognitive Processes Springer, Berlin- Heidelberg- New

York.

- 12) Başar, E., Başar-Eroğlu, C., Karakaş, S., Schürmann, M. (Eds.), 2001. Event Related Oscillations in Perception and Memory. Special Issue of International Journal of Neurosciences (Elsevier Publishers, Volume 39, Numbers 2-3)
- 13) Başar, E., 2004. Memory and Brain Dynamics: Oscillations Integrating Attention, Perception, Learning and Memory. CRC Press
- 14) Karakaş, S., Başar, E. (Eds.), 2006. Models and Theories of Brain Function with Special Emphasis on Cognitive Processing. International Journal of Psychophysiology 60(2).
- 15) Başar, E. (Ed.), 2007. Brain Oscillations: Cutting Edges. International Journal of Psychophysiology, Special Issue
- 16) Başar, E. (Ed.), 2008. Brain Oscillations in Cognition and Cognitive Disorders. Brain Research, Special Issue
- 17) Başar, E., 2011. Brain-Body-Mind in the Nebulous Cartesian System: A Holistic Approach by Oscillations, Springer.

Referanslar

- Başar, E., Gönder, A., Özesmi, C., Urgan, P., 1975a. Dynamics of brain rhythmic and evoked potentials I. Some computational methods for the analysis of electrical signals from the brain. Biol. Cybern. 20, 137-143.
- Başar, E., Gönder, A., Özesmi, C., Urgan, P., 1975b. Dynamics of brain rhythmic and evoked potentials II. Studies in the auditory pathway, reticular formation, and hippocampus during the waking stage. Biol. Cybern. 20, 145-160.
- Başar, E., Gönder, A., Özesmi, C., Urgan, P., 1975c. Dynamics of brain rhythmic and evoked potentials III. Studies in the auditory pathway, reticular formation, and hippocampus during sleep. Biol. Cybern. 20: 161-169.

Türk Biyofizik Topluluğu
Prof. Dr. Erol Başar'a
Kültür Üniversitesi'ndeki yeni görevinde başarılar
diler.

ESKİ-YENİ TÜM BÜLTENLERİMİZ WEB SAYFALARIMIZDA.
<http://www.turkbiyofizik.com>

BÜLTENLERİMİZDEKİ HER TÜRLÜ YAZI, RESİM ANCAK KAYNAK
BELİRTİLEREK ALINTILANABİLİR.

BÜLTENLERİMİZDE YAYINLANMAK ÜZERE HABER, YORUM VE DERLEME
TİPİ YAZILARINIZI BEKLİYORUZ.

Türk Biyofizik Demeği Adına Sahibi: **Pekcan Urgan**
Yayın Kurulu: **Rüstem Nurten, Ferit Pehlivan, Gürbüz Çelebi**
Editör: **Ferit Pehlivan**
feritpehlivan@ttmail.com

Yönetim Merkezi: Türk Biyofizik Derneği
Prof. Dr. Pekcan Urgan'ın onayı ile, elektronik ortamda yayın tarihi: 25/Mart/2013