

CELÂL SARAÇ ve BİLİM TARİHİ – GASTON BACHELARD’ın ESİNLEDİĞİ ARAYIŞLAR –

Prof.Dr.Dr.h.c. Erdal İnönü’ye
teşekkür ve saygı ile

Feza Günergun *

Cumhuriyet’in ilk elli yılında Türkiye üniversitelerinde fizik eğitiminin gelişmesine ve kurumsallaşmasına kırk yılı aşkın hizmet veren Prof.Dr.h.c. Celâl Saraç’ın (1906-1998) akademik yaşamını ve bilim tarihi çalışmalarını tanıtmaya yönelik bu makalenin yazılış öyküsü 2004 yılına kadar geri gider. 2004 yılı sonbaharında, anabilim dalımız tarafından yayımlanan *Osmanlı Bilimi Araştırmaları* dergisinin hakemlerinden Dr. Şeref Etker, Celâl Saraç’ın evrakının ve kitaplarının bir bölümüne ulaşabileceğimiz haberini verdi. Bunun üzerine, ders ve konferanslarıyla, kitap ve yazılarıyla bilim tarihini Türkiye’de tanınmasına emeği geçen, bilim tarihi öğrenmeyi ve öğretmeyi gönülden seven Celâl Saraç hocanın arşivini ve kendisine ayırdığı kitaplarını, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Anabilim Dalı’na kazandırmak üzere temaslara başladık. Bu küçük arşivdeki belgeler, Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk elli yıllık üniversite tarihine, özellikle İstanbul, Ankara ve Ege Üniversiteleri Fen Fakültelerinin tarihine ışık tutacağı gibi, C. Saraç örneğinde, yurtdışında fen bilimlerinde lisans eğitimi olarak Türkiye’ye dönen bir bilim adamlarının akademik hayatını da aydınlatıyordu. Celâl Saraç’ın Ankara Fen Fakültesi’ndeki eski öğrencilerinden ve anabilim dalımızın etkinliklerine desteğini eksik etmeyen Prof. Dr. Erdal İnönü, ricamızı kırmadı: “Sevinç ve Erdal İnönü Vakfı” evrakı satın alarak Bilim Tarihi Anabilim Dalı’nın kullanımına sundu.¹ O günlerde, bu arşivden yararlanarak, 100. doğum yılı olan 2006’da, C.Saraç’ın anısına bir yayının hazırlanması konusunda kendisiyle görüş birliğine varmıştık. Bu yazının yer alacağı *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*’nı yayına hazırlarken, derginin 2006 yılının ikinci sayısını Celâl Saraç’a ithaf etmeyi kararlaştırdık. Bu çalışma, C.Saraç’ın Bilim Tarihi Anabilim Dalı’ndaki arşivini, İstanbul Üniversitesi Personel Dairesi Arşivi’ndeki dosyası incelenerek ve Dr. Şeref Etker’in özel koleksiyonunda bulunan belgelerden yararlanılarak hazırlanmıştır. İnsanlara sevgi ve saygı ile yaklaşan, mütevazı kişiliği ve bilgisi ile sevgi ve

saygı toplamış olan Celâl Saraç’ın hatırasını yaşatmaya ve bilim tarihi çalışmalarını tanıtmaya vesile olmasını dileriz.²

Urfa’dan Dijon’a

Mustafa Celâleddin Vâsık [Celâl Saraç], Urfa’nın tanınmış âlimlerden ve müftü Saraçzâde Abbas Vâsık Efendi’nin (1859 – 8 Ağustos 1923/1340)³ dört çocuğundan biridir. Babası Abbas Efendi’nin, İstanbul hükümetince, Şii’lere karşı Sünni akidelerini korumak için gönderildiği Bağdat’ın Hindiye kazasında 23 Temmuz 1906’da doğar.⁴ Abbas Efendi’nin Bağdat’taki görevi bitince, aile Urfa’ya geri döner, Celâleddin Urfa’da büyür, ilk ve orta öğrenimini Urfa Sultanisi’nde yapar;⁵ Sultaninin ‘tali’ birinci devresinden ve Urfa Muallim Mektebi’nden 1922’de şehadetname aldıktan sonra, bir yıl Vatan ilkokulunda hesap-hendese öğretmenliği yapar ve ardından girdiği Adana Lisesi’nin Fen Şubesi’nden de 1926 yılında ‘alüyyülâ derece’ (üstün başarı) ile mezun olur. İstanbul’a gelerek Yüksek Mühendis Mektebi’ne kaydolar ve 1926-27 ders yılında bu okula devam eder. Maarif Vekaleti’nin Avrupa’ya gönderilecek öğrencileri seçmek için açtığı sınava girer ve kazanır. 1927 yılında yüksek öğrenim görmek için Dijon’a gönderilir.⁶

Celâleddin Vâsık’ın İstanbul’a giderek mühendislik öğrenimine başlamasında ve daha sonra fen bilimleri okumak üzere yurtdışına gitmesinde,

² Celâl Saraç’ın daha önce yayımlanmış özet biyografileri için bkz: Reşat Özalp-Aydoğan Atıfınal, “Prof. Celâl Saraç,” *Türk Milli Eğitim Sisteminde Düzenleme Teşkilatı* (Talim ve Terbiye Kurulu-Millî Eğitim Şurası), M.E.B. Yayınları M.E. Basımevi İstanbul 1977, s.803-804; “Prof. Celâl Saraç’ın Özgeçmişi,” C. Saraç’ın *Ibn Sina’nın Ruh Üzerine Görüşleri* (Ege Üniversitesi Konferanslar Serisi Nr.6, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Baskı İşleri Atölyesi, Bornova-İzmir, 1990) adlı eserinin sonunda (s.26-27); Eray Canberk, “Bilim Tarihçilerimiz: Celâl Saraç,” *Bilim Tarihi*, c.1, sayı 2, Aralık 1991, s.29-30; İsmet Ertaş, “Üçüncü Rektörümüz Prof. Celâl Saraç,” *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi’nin ilk 25 yılı*, Ege Üniversitesi Fen Fak. Yay. [İzmir] 1992, s.240-242; Y.İşıl Ülman & Osman Bahadır, “Bilim tarihimizin temel sorunları”(Prof. Dr. Celâl Saraç ile söyleşi), *Toplumsal Tarih*, sayı 25, Ocak 1996, s.6-14; Y. İşıl Ülman, “Prof. Dr. Saraç” *Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları*, Sayı 4, 1998, s.293-295; Aykut Kazancıgil, “Prof. Celâl Saraç’ın bir mektubu – Hayat hikayesi ve yayınları,” *Tıp Tarihi Araştırmaları*, Sayı 10, Haziran 2001, s.274-279.

³ Hasan Açınal (Miiftahizade), “Urfa ilinin ünlü bilginleri: Abbas Vâsık Efendi,” *Urfa* (İl Gazetesi), sayı 387, 9 Mart 1946, s.3. Babası Abbas Vâsık Efendi’nin ölüm tarihini Celâl Saraç elyazısı ile eklemiştir.

⁴ Doğum tarihi, daktilo edilmiş bir biyografisinde 23 Temmuz 1906, ‘Association générale des étudiants de Dijon’un 1930-1931 yılı üyelik kartında 13 Temmuz 1906 olarak kayıtlıdır. Doğum yeri, 1907 tarihli ilk nüfus kâğıdında “Bağdat Hindiye,” Dijon Üniversitesi’nden aldığı diploma ve üç sertifikada, İstanbul Üniversitesi’ne doçent olarak girerken doldurduğu formda Bağdat; İÜ Fen Fakültesi tarafından verilen kimliğinde ve T.C.Maarif Vekaleti Memurlarına Mahsus Sicil Cüzdanı’nda Urfa olarak yazılmıştır.

⁵ C.Saraç, memleketi Urfa ile bağlantısını sürdürmüştür: 1950- 1956 yılları arasında 5-6 yıl Urfa İli Kültür Derneği’nin başkanlığını yapmıştır.

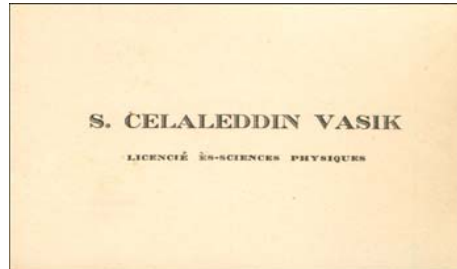
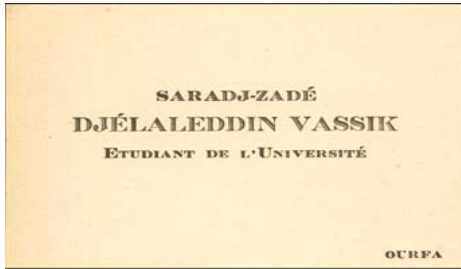
⁶ İÜ Rektörlüğü Personel Dairesi Arşivi’ndeki dosyasındaki memuriyet giriş formunda Dijon Lisesi mezunu olduğunu yazmaktadır. Dijon’a gittikten sonra, kendisine Dijon Akademisi Rektörlüğü tarafından Adana Lisesi diplomasının denkliği ve orta öğretim bakanlığına verilmiştir.

* Prof.Dr., İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümü Bilim Tarihi Anabilim Dalı..

¹ C.Saraç arşivinin (CSA) düzenlenmesinde yardımlarını gördüğüm, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümü Felsefe Tarihi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden Özlem Bağdatlı’ya teşekkür ederim.



Celâl Saraç, Adana Lisesinden mezun olduğu yıl (üst solda) ve 1930-31 yıllarında Dijon Üniversite'sinde öğrenci iken (üst sağda). Fransa'daki öğrenciliğinde (alt solda) ve mezuniyetinden sonra (alt sağda) kullandığı kartları



babasının kişiliği muhtemelen yönlendirici olmuştur. Urfa'da naiblik ve müftülük yapan Abbas Vâsık Efendi, dini ilimlerde derin bilgi sahibi olmanın yanı sıra, matematik (hesap, geometri) ve astronomi (Batlamyus ve Kopernik astronomisi) konularında kendi kendini yetiştirmiş, Fransızca bilen, edebiyatı kuvvetli (Şinasi devri edebiyatını Urfa'da tanıtmış, Farsça'dan Türkçe'ye çeviriler yapmıştır) bir kişiliktir. İbn Sina'nın Ruh kasidesi üzerine 1892 yılında yazdığı şerh ile onun ruh felsefesini açıklamıştır.⁷ İstanbul'a giderek Hukuk

⁷ Ta'lik yazı ile yazılmış 58 varaklık bu şerh Süleymaniye Kütüphanesi Vakıf Yazmaları arasındadır. Ayrıca bkz. bu makalenin 27. sayfası.

Mektebi'ne kaydolmuş ise de Bağdat'ta gönderilmesi, mektebe devamını mümkün kılmamıştır.⁸

1927 yılında Dijon'a gelen Celâleddin Vâsık, Adana Lisesi son sınıfında öğrendiği Fransızcası'nı geliştirmek ve *baccalauréat* sınavına hazırlanmak için bir yıl Carnot Lisesi'nin⁹ Özel Matematik (Mathématiques Spéciales) sınıfına



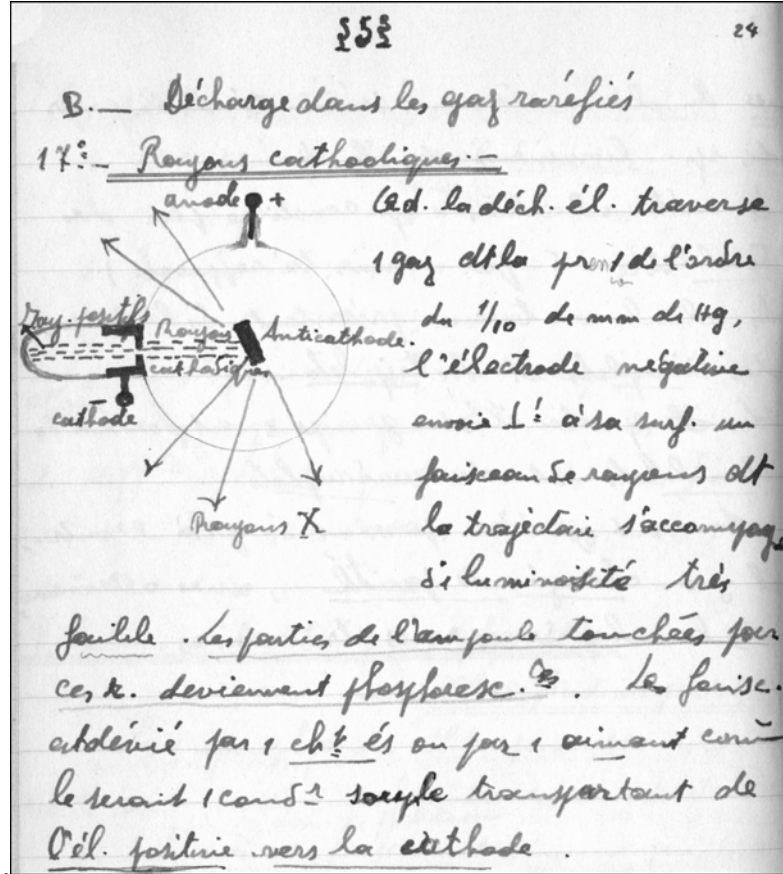
Celâleddin Vâsık'a [Saraç] Dijon Üniversitesi Fen Fakültesi'nden verilen ve matematik, fizik ve kimya sertifikalarını başardığını (1930-32) gösteren 27 Mart 1933 tarihli lisans diploması.

devam eder. Sınavı verdikten sonra Dijon Üniversitesi Fen Fakültesi'ne girer. 1930'da matematik, 1932'de fizik ve kimya sertifikalarını içeren diplomasını alır. C.Saraç, Dijon'daki öğrencilik yılları sırasında, yaz aylarında Heidelberg'de Almanca dil kurslarına katılır. Dijon'daki son ders yılında (1932-33) profesör Augustin Boutaric'in¹⁰ araştırma laboratuvarında çalışır.

⁸ Hasan Açıanal (Miftahizade), a.g.m., s.3.

⁹ Termodinamik konusundaki çalışmalarıyla tanınan Fransız fizikçi Sadi Carnot (1796-1832).

¹⁰ Fransız fizikçi ve kimyager Augustin Boutaric (1885-1949), 1949 yılında Dijon Bilim, Sanat ve Edebiyat Akademisi'nin başkanlığını da yapmıştır. Biyografisi için bkz. Pierre Tauzin, "Augustin BOUTARIC, sa vie et son oeuvre," *Mémoires de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-lettres de Dijon* (Années 1947-1953), Imprimerie Bernigaud et Privat, Dijon 1954, 16 s. Bir nekrolojisi için ayrıca bkz. *Isis*, Vol.41, No.2 (July 1950), s.201-202.



C. Saraç'ın Dijon'daki öğrenimi sırasında, J.Lamirand ve Ch.Brunold'un *Chimie-Physique* (1927) adlı ders kitabından özetlediği notlar. Not defteri Celâleddin Vâsık imzalıdır.

Celâleddin Vâsık, 1932 yılında Türkiye'ye geri döner ve 27.12.1932 tarihinde Adana Erkek ve Kız liselerinde fizik stajyeri ve muallimi olarak işe başlar. Kendisine bu görevi temin eden kişi, sonradan Maarif Müsteşarı ve Paris Talebe Müfettişi olarak, öğrencisi M. Celâleddin ile Fransa'da görüşmüş olan Adana Lisesi'nin eski müdürü Salih Zeki Bey'dir.

İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi yılları (1933-1941)

Celâl Saraç'ın Türkiye'ye döndüğü 1932 yılında, Ankara Hükümeti, İstanbul Darülfünunu'nu ıslah çalışmalarını hızlandırmıştır. Cenevre Üniversitesi'nden davet edilen Albert Malche, Darülfünun'daki incelemelerini tamamlayarak raporunu Mayıs 1932'de hükümete sunmuştur. Yaklaşık bir sene sonra, Mayıs 1933'te TBMM'de kabul edilen layiha ile Darülfünun 31 Temmuz

1933'te kapatılmış ve yerine İstanbul Üniversitesi'nin kurulmuştur. Darülfünun öğretim üyelerinin yaklaşık üçte ikisi kadro dışı bırakılmış, yabancı bilim adamlarıyla yapılan görüşme ve yazışmalar ile yeni üniversitede görev alacak olanlar belirlenmektedir. Yabancı bilim adamlarına yardımcı olacak elemanlar ise, yurt dışına öğrenim görmüş gençlerden seçilmektedir. Bu çerçevede, Dijon'da fen bilimleri öğrenimi görmüş olan Celâlettin Bey, 1933-34 ders yılı başında Fen Fakültesi 'Umumi ve Tecrübi Fizik Doçentliği'ne 55 lira aslı maaş ile tayin edilir.¹¹ Tayin emri 30 Kasım 1933'te kendisine Adana Lisesi'nde tebliğ edilir. Üniversite'de ders yılı başlamış olduğundan, C.Saraç harcırah almaksızın İstanbul'a hareket eder.¹² Umumi Fizik Enstitüsü'nün direktörü, 1933 Reformu öncesinde Fen Fakültesi'ne davet edilmiş olan Fransız fizikçi Marcel Fouché'dir (1892-1971).¹³ C.Saraç, M.Fouché'nin yardımcılığına getirilir, böylece 'Umumi Fizik Doçenti' olur. Fen Fakültesi'nde görevli olduğu 7,5 yıllık süre (11.11.1933 – 11.4.1941) içinde, diğer genç Türk doçentler gibi, Enstitü direktörünün derslerine girerek çevirmenlik yapar, öğrenci laboratuvarlarındaki pratik çalışmaları yönetir, problem tatbikatı adı verilen tamamlayıcı öğretimden sorumlu olur, yazılı ve sözlü imtihanları değerlendirir. Aynı zamanda, Paris Üniversitesi profesörlerinden Charles Fabry'nin (1867-1945) termodinamik konusundaki kitabını Türkçe'ye çevirir ve kişisel imkânlarıyla bastırıp İstanbul'da yayımlar.¹⁴

C.Saraç'ın tanıklığına göre, Üniversite'nin kuruluş yıllarında Latin harfli Türkçe fizik ders kitabı sıkıntısı yaşanmaktadır. Kuruluşun üzerinden üç yıl geçmiş olmasına rağmen, Genel Fizik Enstitüsü direktörü Ord.Prof. M.Fouché, C. Saraç'ın tercüme ettiği derslerini henüz yayımlamamıştır ve ancak on sene sonra yayımlayacaktır.¹⁵ M.Fouché'nin niçin hâlâ Türkçe bir ders kitabı yayımladığını Fen Fakültesi dekanlığına soran rektörlük yazıları¹⁶ da Saraç'ın bu sözlerini doğrulamaktadır.

¹¹ İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Reisi (Dekani) Ali Yar'ın 'Celâl Beyefendiye' hitaben yazdığı 11.11.1933 tarihli yazı. (Bilim Tarihi Anabilim Dalı, CSA).

¹² C. Saraç'ın Adana'daki görevinden ayrıldığına dair T.C. Maarif Vekâleti Zatişleri Dairesi'nin belgesi. Seyhan Valisi, Adana Erkek Lisesi Müdürü ve Mal Müdürü imzalı belgesi. 17.12.1933 tarihli. İÜBT CSA.

¹³ 'Marcel Fouché (1892-1971)', S. İshakoğlu-Kadıoğlu, *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Tarihçesi (1900-1946)*, İstanbul, İ.Ü. Bilim Tarihi ve Müzesi ve Dokümantasyon Merk. Yay., 1998, s. 232-233.

¹⁴ "Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi: Bilim tarihimizin temel sorunları," *Toplumsal Tarih*, c.V, sayı 25, Ocak 1996, s.6-14 içinde s.13 (Söyleşiyi yapanlar: Y. Işıl Ülman ve O.Bahadır).

¹⁵ Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi, s.14.

¹⁶ İ.Ü. Rektörlüğü Personel Daire Başkanlığı Arşivi, M. Fouché dosyası.

Türkiye Cumhuriyeti
Memurine mahall
Hüviyet verildi

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ

İsim	Celâleddin Vâsik Bey
Pederinin ismi	Abbas Vâsik Ef
Sıfatı memuriyeti	İstanbul Fen Fakültesinde Fizik Doçenti
Tarihi tevellüdü	1322
Mahali tevellüdü	Urfa
İkametgâhi	İstanbul

4.7.1934

Celâleddin Vâsik Bey'e [Saraç] İ.Ü. Fen Fakültesi Dekanlığı tarafından verilen kimlik cüzdanı.
Dekan Ali Yar'ın imzasını ve 4.7.1934 tarihini taşımaktadır.

İkinci ilginç husus da, C. Saraç'ın, *Termodinamik* kitabını çevirip yayımladıktan sonra, Salih Zeki'nin aynı konuda bir ders kitabı (*Mebhas-ı Hararet-i Harekiyye*, 1326/1910)¹⁷ yayımlamış olduğunu öğrenmesidir. Bu kitap, Fabry'den çevirdiği kitaptan seviye bakımından aşağı değildir. Üniversite'nin Avrupa'da okumuş genç Türk üyeleri, Arap harfleriyle basılı bu ve benzeri kitaplardan haberdar olmadığından, bunlar Latin harflerine dönüştürülerek öğrencilerin kullanımına sunulmamıştır.¹⁸

Eğitim yükünün araştırma yapmaya zaman bırakmaması ve deneysel araştırmalar için gerekli cihazların henüz temin edilememiş olması, genç doçentleri mezun oldukları yabancı merkezlere yeniden yöneltir. Bu gençler, o merkezlerdeki ilmi araştırmalara katılarak ve kütüphanelerden yararlanarak bilgilerini arttırıp derinleştirmek zorunda kalırlar. Bir yandan, doçentlik sınava hazırlanırken, diğer yandan şahsi teşebbüsleriyle, yabancı memleketlerde doktoralarını yapmaya çalışırlar.¹⁹ C.Saraç da, İstanbul Üniversitesi'nde fizik doçenti olarak çalışmaya başladıktan sonra, 1936 yılında, daha önce laboratuvarında optik konusunda çalıştığı hocası A. Boutaric'in yanında doktora

¹⁷ Salih Zeki, *Hikmet-i Tabiiye-i Umumiyyeden Mebhas-ı Hararet-i Harekiyye*, İstanbul, Matbaa-i Amire, 1326 [dış kapak 1327] 'Darülfünun-i Osmani Riyaziye şubesi dersleri' (16x24.5 cm., 4+207 s.)

¹⁸ Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi s.14.

¹⁹ Aynı yer.

yapmak amacıyla bir yıllığına Dijon'a gitmek ister ve bunun için resmi makamlara başvurur ise de bu isteği çeşitli sebepler yüzünden gerçekleşemez.



İ.Ü. Fen Fakültesi Fizik lisansı 2.sınıf öğrencileri, Umumi Fizik Ordinaryüsü Marcel Fouché (ayakta soldan 3.) ve Umumi Fizik Doçenti Celâl Saraç (ayakta soldan 4.) ile birlikte, Zeynep Hanım Konağı'nın önünde. Fotoğraf, 1930lu yılların ortasında çekilmiş olmalıdır.

Umumi Fizik Enstitüsü direktörü M. Fouché, Saraç'ın ayrılmasının öğretimi aksatmayacağını bildirerek, başvurusunu destekler. Dersleri Hilmi Bey (Benel) çevirecek, pratikleri Kadri (?) ve Hilmi beyler yönetecektir. Ali Rıza Bey (Berkem) Avrupa'dan dönmüş olduğundan Doç. Celâl Saraç, Avrupa'ya gidecekler arasında birinci sırada yer almaktadır.²⁰ A.Boutaric, öğrencisine "Pouvoir fluorescent des solutions en présence des matières colloïdes" (Kolloid mahlullerin fluoressans takatının tetkiki) konulu bir tez verir.

Fen Fakültesi, 23.6.1936 tarihinde, C. Saraç'ın bu isteğini uygun görür ve 1 Ekim 1936 ile 30 Eylül 1937 yılları arasında doktora yapmak üzere Dijon Üniversitesi'ne gitmesini kabul eder. Aynı yıl kimya doçenti Ali Rıza Berkem ve Matematik doçenti Cahit Arf da Avrupa'ya gitmek için başvuru yaparlar. Durum bakanlığa sorulur ve bakanlık, 26.8.1936 tarihinde, talimatnameye göre iş yapılması gerektiğini bildirir. Talimatname "üçten fazla doçentin aynı zamanda Avrupa'ya gitmesine" izin vermediğinden Saraç'ın, 1936-37 döneminde Dijon'a gitmesi mümkün olmaz.

²⁰ M.Fouché'nin, Celâl Saraç'ın dilekçesini Fen Fakültesi Dekanı'na takdim eden üst yazısı. Yazı, tarihsiz olmakla birlikte Haziran 1936'da yazılmış olmalıdır. İÜ Personel Dairesi Arşivi, Celâl Saraç dosyası.

1937-38 ders yılı başında, Haldun Nüzhet Terem'in Avrupa'dan dönmesi üzerine, Fen Fakültesi Dekanlığı C. Saraç'ın bir yıllığına Dijon'a gitmesine izin verir.²¹ Ancak Maarif Vekâleti, Saraç'ın doçentlik sınavını vermeden Avrupa'ya gitmesini uygun bulmaz.²² Olumsuz cevap üzerine, C.Saraç, 5 Şubat 1938'de Fen Fakültesi Dekanlığı'na bir mektup yazar.²³ Bu dilekçe ve onun ekindeki M. Fouché'nin yazısı, C. Saraç'ın akademik sorunlarına olduğu kadar Umumi Fizik Enstitüsü'ndeki ortama ışık tutmaktadır.



İ.Ü. Fen Fakültesi Fizik lisans öğrencileri, Marcel Fouché (ayakta soldan 3.) ve Celâl Saraç (ayakta soldan 5.) ile birlikte. Sağdan ikinci hanım Belkis Özdoğan'dır.
Tarih: 1930lu yılların sonu veya 1940.

Saraç, doçentlik sınavını geçirmedeği için kendisine bir yıllık izin verilmemiş olmasına itiraz eder. Zira kendisi, A.Boutaric'in laboratuvarında bir araştırma (*travail*) yapıp döndükten sonra sınava gireceğini yazılı ve imzalı olarak ifade etmiştir. Ayrıca, doçentlik sınav talimatnamesine göre orijinal bir çalışma yapmak gerekmektedir. Bouratic'in verdiği tez konusu üzerinde iki seneden beri çalışmakta ise de, Fen Fakültesi'ndeki Umumi Fizik enstitüsünde, optik konusunda çalışabileceği aletler bulunmamaktadır. Dijon'a gidemeyeceği kesinleşen C. Saraç, M. Fouché'den elektrik konusunda bir çalışma istemiş ve "Cereyan geçen nakillerin uçlarındaki hadiselerle ait mukavemet ölçümleri" üzerinde çalışmaya başlamıştır. Bu yeni konunun "ciddi bir uğraşma ve zaman"

²¹ Fen Fakültesi Dekanlığı'nın 19.10.1937 tarihli yazısı. İ.Ü. Personel Dairesi Arşivi, Celâl Saraç dosyası.

²² Kültür Bakanlığı'nın İÜ Rektörlüğü'ne yazdığı 20.11.1937 tarihli yazı. İÜ Personel Dairesi Arşivi, Celâl Saraç dosyası

²³ C.Saraç'ın Fen Fakültesi Dekanlığı'na yazdığı mektup (5 Şubat 1938'de) ve M. Fouché'nin yazısı (27.1.1938) için bkz. İÜ Personel Dairesi Arşivi, Celâl Saraç dosyası.

istediğini belirtir ve [sınava girmek için] bu çalışmanın tamamlanmasına kadar beklemenin mümkün olup olmadığının Bakanlığa sorulmasını ister.

M. Fouché, Ocak 1938'de yazdığı ve C.Saraç'ın dilekçesine eklenen yazıda, C. Saraç'ın Dijon'a gitmek ümidiyle doçentlik sınavını ertelediğini, Fen Fakültesi Fizik Enstitüsü laboratuvarının A.Boutaric'in teklif ettiği konuda çalışması için uygun olmadığını, onun için kendisine "Phénomènes au bout des conducteurs électriques en fonction du rayon, du rebord, et de la longueur d'onde" konulu bir çalışma verdiğini bildirir:

"Birkaç senelik araştırmalara ve birçok mühim aletlere lüzum gösteren bir meselenin tam bir hallini doçentimden şüphesiz bekleyemem. Celâl Saraç'ın Lord Rayleigh ve Helmholtz namlarını ilâ eden ve nazarî ehemmiyeti çok büyük olan bir meseleyi vazedebilmek kudretini haiz olduğuna kanaat getirmiş olmaklığım maksada kâfidir. Bay Saraç, çalışmaları için Hydrodynamique sahasında tarafımdan elde edilmiş olan neticelerden istifade edecektir. Çünkü bunlar kendisine verilmiş olan mevzua benzer şeylerdir. Bay Saraç'ın bu ders senesi nihayetine kadar lazım gelen neticeyi elde edeceğinden ve (ilmî ehliyeti böylece sabit olduktan sonra) doçent imtihanını kazanmak için lazım gelen imtihanın bir formaliteden ibaret kalacağından eminim."²⁴

Nisan 1938'de, Kültür Bakanlığı, doçentlik imtihanını vermek için doçentlere 15.10.1938 tarihine kadar süre verir; askerliğini yapmakta ve Avrupa'da öğrenim görmekte olanlar, görevlerine döndükleri tarihten itibaren altı ay içinde bu sınavları vermek zorundadır.²⁵ Bir yıl araştırma yapmak için izni alamayan Saraç, Haziran 1938'de, tatil aylarında Dijon'a gider. Ağustos 1938'de İstanbul Üniversitesi'ne bir dilekçe yazarak bir yıllık izin ister: Dijon'da iki ay içinde elde ettiği sonuçları beş seneden beri bulunduğu İstanbul Üniversitesi'nde elde edememiştir. Verilecek olan bir yıllık izin, çalışmalarını tamamlamasına imkân sağlayacaktır. Dilekçesinin ekinde, Fransa'da bulunduğu iki ay içindeki çalışmalarını içeren bir raporu²⁶ da beraberinde gönderir. Fen Fakültesi dekanlığı, Enstitü direktörü M.Fouché'den görüş ister.

Yukarıdaki alıntıda görüldüğü gibi, Celâl Saraç'a verdiği konunun "Birkaç senelik araştırmalara ve birçok mühim aletlere lüzum gösterdiğini" bildiren M. Fouché, bu görüşe itiraz ederek, C.Saraç'a mevcut yayınlar ile 1938-39 ders yılı sonuna kadar hazırlanabilecek bir çalışma vermiş olduğunu yazar ve izin isteğini desteklemez. Diğer taraftan Kültür Bakanlığı da, Celâl

²⁴ M. Fouché'nin Fen Fakültesi Dekanı Ali Yar'a yazdığı 27.1.1938 tarihli yazı. İÜ Personel Dairesi Arşivi, Celâl Saraç Dosyası.

²⁵ İ.Ü. Rektörü Cemil Bilsel'in Fen Fakültesi'ne yazdığı 22.4.1938. İÜBT,CSA.

²⁶ Bu rapor, C. Saraç'ın 1938-39 yıllarında İ.Ü. Fen Fakültesi Mecmuası'nda ve *Revue Générale des Sciences*'da hocası A.Boutaric ile beraber koloidal çözeltiler konusunda yayımlanmış oldukları makalelerin taslağı olabilir. Bkz. C. Saraç'ın Yayın Listesi, 1938-1939/1 ve 1939/1.

Saraç'ın Doçentlik Sınav talimatnamesi uyarınca Eylül 1939'da imtihanı vermesi kabul edilmiş olduğu ve imtihanı kazanmadığı takdirde liselerden birine nakledileceğini, bir senelik izin istemesinin "kat'iyen doğru olmayacağı" Üniversite'ye bildirir. Bakanlık yazısı, C. Saraç'ın Dijon'daki adresine postalanır.²⁷ Saraç, 1938 Eylül ayında İstanbul'a dönmek zorunda kalır.

C.Saraç, Dijon'da bulunduğu 1938 yazında koloidal çözeltilerin flokülasyonu üzerine A. Boutaric ile birlikte onun laboratuvarında yaptığı çalışma *İ.Ü. Fen Fakültesi Mecmuası*'nda (c.4, 1938-39) ve Paris'teki *Revue Générales des Sciences*'da (1939) yayımlanır. Dijon'da bir yıllık çalışma izninin çıkmaması üzerine, M. Fouché'nin önerisi üzerine elektrik kondüktörler üzerinde çalışmaya başlar. Doçentlik dil sınavına girer ve başarır. Üniversite, 1939 yılı yaz tatilinde 'etüd yapmak üzere' Avrupa'ya gitmesini uygun görür.²⁸ Kitaplarının birinin üzerinde, kendi el yazısıyla "Paris-Dijon, 29 Eylül 1939" notunun bulunması, Saraç'ın 1939 yaz aylarını Fransa'da geçirmiş olduğunu doğrular. 1941 yılı başında "Orta Tedrisat Şubesi Müdürü" olarak Maarif Vekaleti'ne geçerek İstanbul Üniversitesi'nden ayrılır. Böylece, Celâl Saraç'ın Ankara yılları başlar.

C. Saraç'ın İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi'ndeki yılları (1933-41), bir yıllık araştırma için Dijon'a gidemeyip, yaz aylarındaki mesai ile yetinmesi, yardımcısı olduğu M.Fouché'nin yanında başladığı çalışmasının verimsiz kalması, bizi onun mensubu olduğu Umumi/Genel Fizik Enstitüsü'nün Reform'u takip eden araştırma etkinliği üzerinde düşünmeye sevk etmiştir.

C. Saraç, İstanbul Üniversitesi'nden ayrıldıktan 40 yıl sonra, 1981'deki yaptığı bir konuşmasında fizik enstitülerinin (kursülerinin) imkânları hakkında şunları söyleyecektir:

"İki fizik kürsüsünün [Tecrübi Fizik ve Umumi Fizik] ortak küçük bir kütüphanesi vardı ve iki öğrenci laboratuvarı bulunuyordu. Darülfünun dönemi Fransız hocalarının yardımıyla Umumi Fizik öğrenci laboratuvarı nispeten daha zengindi. Fakat kısa zamanda Tecrübi Fizik Kürsüsü de – bu sefer sorumlu hocanın Alman asıllı olmasının etkisiyle, daha çok Almanya'dan getirilen alet ve malzeme ile donatılmıştı ve "Yüksek Denel Fizik" adı altında yeni dersler verilmeye başlanmıştı. Hülasa, 1934 yılının ilk aylarında sürdürülen hazırlık ve donatım aşamasından sonra, 1934-1935 ders yılında, tek üniversitemizin Fen Fakültesi'nde, Fizik öğretimi, biri Denel (Tecrübi), diğeri Genel (Umumi) Fizik adı altında iki ayrı (ve maalesef birbirleriyle bağlantısız) kürsü haline girilmiştir. Bu kürsülerden biri Alman, diğeri Fransız üniversiteleri geleneklerine göre organize edilerek, yeni bir oluşum yolu açılmıştır."

²⁷ İÜ Fen Fakültesi Dekanı Ali Yar'ın, Kültür Bakanlığı görüşünü C.Saraç'a ileten yazısı. İÜBT, CSA.

²⁸ Fen Fak. Dekanı F. Yeniçay'ın bu konudaki rektörlük kararını bildiren 18.V.1939 tarihli yazısı (İÜBY CSA,

1932-1960 yılları arasında yaklaşık 30 yıl Fransız fizikçi M. Fouché'nin yönetiminde kalan bu Umumi Fizik Enstitüsü'nde ilk doktora, C. Saraç'ın ayrılmasından 10 yıl, Enstitü'nün kuruluşundan yaklaşık 20 yıl kadar sonra, 1951'de savunulmuştur. İlgi çekici olarak bu tezin danışmanı enstitü direktörü M.Fouché olmayıp, Fahir Yeniçay'dır. M. Fouché'nin yönettiği ilk doktora tezi 1952'de tamamlanacaktır. Bu durum, Umumi/Genel Fizik Enstitüsü'ndeki doktora çalışmalarının Tecrübi/Denel Fizik Enstitüsü'nden 10 yıl sonra başladığını göstermektedir. Bu gecikme ve verimsizlik, kısmen enstitü yöneticilerine, kısmen de enstitülerde araştırma için yeterli araç gerecin bulunmayışına ve bilim dalının özelliklerine bağlanabilir. C. Saraç, teçhizat eksikliğini 1938'deki dilekçesinde ve 1996 yılında kendisiyle yapılan bir söyleşide²⁹ Genel Fizik laboratuvarı için söylerken, Belkis Özdoğan benzer değerlendirmeyi 1944'te Denel Fizik laboratuvarı için yapacaktır.³⁰ Bununla birlikte, Denel Fizik'te ilk doktoralar 1941 ve 1942 yılında tamamlanmış, K. Zuber'in 1944'te gelişi, enstitünün genç üyelerine araştırma yapmaya motive etmesi sayesinde bu sayı 1947'den itibaren hızla artmıştır. Dolayısıyla her iki fizik enstitüsü kıyaslandığında, Alman ekolünün (H. Dember ve K. Zuber), Fransız ekolünden (M. Fouché) daha etkin ve başarılı olduğu ortaya çıkar.³¹ Diğer taraftan Fouché'nin ilk doktora öğrencisi Fikret Kortel, M.Fouché'nin fizik görüşünün, onun yaşı icabı 'demode' olduğuna, sadece on dokuzuncu yüzyılın sınırdeğer problemleri çerçevesinde çalıştığına işaret etmiştir.³² Kısaca, C. Saraç, 1938 yaz aylarındaki Dijon ziyareti (1938, 1939) ve kısa Berlin ziyareti (1939) dışında, Avrupa'da uzun süreli araştırma yapma imkânı bulamadığı gibi, görev yaptığı ortam da onu araştırmaya yönlendirmemiştir. Ölümünden iki yıl önce, 1996 yılında, kendisiyle yapılan bir söyleşide, kendisinin de aralarında bulunduğu, Avrupa'da lisans öğrenimi gördükten sonra 1933'te Üniversite'ye doçent olarak atanan Türk gençlerinin üniversitedeki görevleri hakkında şunları söylemiştir:³³

²⁹ "Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi: Bilim Tarihinin temel sorunları," s.14.

³⁰ Zuber gelirken yanında dört köşe bir kuvarz kristali getirmişti. Şöyle ufak bir şeydi. O kuvarz kristali ile İhsan Bey doktorasını yaptı. Daha sonra ben de aynı kuvarzı kullandım ve ben de doktoramı tamamladım. Benimle aynı dönemde Remziye Hanım, rahmetli Dilşat Hanım [Elbruz] üçümüz aynı anda doktoralarımızı verdik. Böylece sıfırdan [yangından] 42'deki halimizden itibaren 4 kişi 5 sene gibi kısa bir zaman süresi içinde bunları tamamlamış olduk. Kitap yok, araç yok, gereç yok. Ne bileyim yer yok, yol gösterici yok. Son derece sıkıntı içindeydik. Fakat Zuber bizi bu deritten kurtardı." Belkis Özdoğan, "Yangından sonra bir fizikçi," *Çağdaş Fizik*, sayı 22, Haziran 1990-Haziran 1991, s.21-23.

³¹ Feza Günergun & Kaan Ata, "İstanbul Üniversitesi'nde fen bilimlerinde araştırmanın kurumsallaşması: 1933 Reformu'nu izleyen otuz yıl içinde yapılan doktoralar," *Türkiye'de Üniversite Anlayışının Gelişimi*. Yay. Haz. N.K.Aras, E.Dölen, O.Bahadır, TÜBA yay. İstanbul 2007, s.163-189 ve 501-517.

³² Fikret Kortel, "Zuber'in hayatı," *Çağdaş Fizik*, sayı 22, Haziran 1990-Haziran 1991, s.15-16; S. İshakoğlu – Kadioğlu, *a.g.e.*, s. 319.

³³ "Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi: Bilim Tarihimizin temel sorunları," *Toplumsal Tarih*, c.V, sayı 25, Ocak 1996, s.6-14 (Söyleşiyi yapanlar: Y. Işıl Ülman ve O.Bahadır).

“Dersleri Fransızca ve Almanca’dan doçentler tercüme ediyordu. Talebe laboratuvarlarındaki pratik çalışmaları da bu gençler asistanlarla birlikte idare ediyorlardı. Derslerin problem tatbikatı adı verilen tamamlayıcı öğretim kısmı da doçentlerin vazifeleri arasında idi. İmtihan soruları yabancı hoca tarafından hazırlanır, doçentler bunların tercümesini yapar, yazılı imtihan evrakını (ve tabii sözlü imtihanları) doçentler değerlendirirlerdi. Böylece öğretimin talebe ile münasebet şeklindeki asıl yönünü Türk elemanlar (doçentler ve asistanlar) yüklenmiş oluyordular. Bu da şu neticeyi doğuruyordu: Bu genç Türk elemanların kendilerini yetiştirecek ilmi araştırmalara ayırabilecekleri zamanları hayli kısıtlı kalıyordu. Ayrıca fakülte, orijinal bilimsel neşriyat literatüründen mahrum halde idi. Tecrübi araştırmalar için hemen hiçbir âlet -cihaz- düzenek yoktu. Bu sebeplerle, az sonra bu gençler kendi imkânlarıyla mezun oldukları yabancı merkezler giderek, oralarda bazı bilimsel araştırmalara katılarak ve bu merkezlerdeki kütüphanelerden yararlanarak, bilgilerini arttırıp geliştirmek zorunluluğu ile karşı karşıya kaldılar. Yüksek lisans ve doktora seviyelerine ulaşmayı ancak kendi şahsi teşebbüsleriyle yine yabancı memleketlerde temin etmeye çalıştılar.”³⁴

Doçentlerin “çileli durumu” (1935 yılında maaşlarının yaklaşık %50 düşürülmesi), onları yan görevler (örneğin askeri liselerde saat başı ücretle verilen ek dersler) almaya sürüklemesi de, araştırmaya ayırabilecekleri vakti muhtemelen daha da azaltmıştır.³⁵ Reform’un ilk yıllarındaki eksiklik ve sıkıntıları açıklamaktan çekinmeyen C. Saraç’ın Reform öncesindeki durum hakkındaki değerlendirmeleri de gözlemlerine dayanmaktadır. Her ne kadar, “bizdeki sil baştan düşüncesiyle eskilerin gayretlerinden” söz edilmemesini doğru bulmasa da, Darülfünun’un lağvı öncesinde Fen Fakültesi’ndeki eğitimin bir ‘uyuşukluk dönemine’ girmiş olduğunu ifade eder: “Hatta Fakülte reisi (dekanı) hoca, Fakülte’nin orijinal neşriyat yapmakla bir yükümlülüğü olmadığı’ görüşünü, asıl amaçlarının, vazifelerinin ders vermekten ibaret bulunduğunu açıktan ilan ve ifade etmişti... Halbuki Üniversite’nin gayesi, daha yüksek, serbest ve daha çok bilimsel araştırmacılığa yönelik bir tedrisat olmak idi.”³⁶

Kanaatimize göre İstanbul Üniversitesi yılları, Dijon’da yaptığı laboratuvar çalışması dışında, C.Saraç’ın kendini geliştirmesine fırsat vermemiş, daha ziyade fizik eğitimine hizmet verdiği yıllar olmuştur. İstanbul yıllarında, Maarif Vekaleti ile, özellikle orta ve liselerde fen bilimleri eğitimi konusunda, işbirliği içinde olduğu anlaşılmaktadır. Galatasaray Lisesi’nde orta öğretim matematik,

³⁴ Üniversite Reformu’nun ilk 20 yılında, lisans eğitimiyle yoğun olarak uğraşan genç doçentlerin araştırma yapmaya zaman ayıramadıklarını Prof.Dr. Ali Rıza Berkem, bir söyleşi sırasında Prof.Dr. Emre Dölen’e açıkça ifade etmiştir.

³⁵ Fen Fakültesi, C. Saraç’ın Kuleli Askeri Lisesi’nde fizik dersleri vermesine izin vermiştir.

³⁶ “Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi: Bilim Tarihimizin temel sorunları,” *Toplumsal Tarih*, c.V, sayı 25, Ocak 1996, s.6-14 (Söyleşiyi yapanlar: Y. Işıl Ülman ve O.Bahadır).

fizik ve kimya öğretmenlerine verilecek kurslar ile ilgili toplantıya çağrılmış; 1940 yılında Ratıp Berker ve Ferruh Şemin ile birlikte Ortaokul 3. sınıf için bir matematik alıştırma kitabı yazması istenmiş ise de, bu görevi öğretim yılı içindeki yoğun mesaisi sebebiyle reddetmiştir. 1935 sonrasında bir müddet Kuleli Askeri Lisesi’nde fizik dersleri vermiştir. 1939 yılında Türk Dil Kurumu tarafından belirlenen yeni bilimsel terimleri incelemek için Kültür Bakanlığı’nın talebi üzerine İstanbul Üniversitesi içinde kurulan ‘Fizik Komisyonu’da görev almıştır.³⁷ Bilimsel terimler, Türkçe’ye önemli fizik ders kitapları kazandıran C. Saraç’ın ilgi alanı içinde olmuştur. 1952’de yayımladığı *Henri Poincaré* çevirisinin sonunda ve içinde, fizik terimlerini açıklamaya özellikle dikkat etmiştir.

Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi yılları (1943-60)

C. Saraç, 1941 yılı başında, Maarif Vekaleti’nin Yüksek Öğretim Dairesi Şube Müdürlüğüne vekaleten atanır ve 11.4.1941’de İstanbul Üniversitesi’ndeki görevinden ayrılır. İstanbul Üniversitesi’nde kendisine gelecek göremeyen C. Saraç, bu görev değişikliğini bizzat kendi istemiş olmalıdır. Aynı yıl içinde, bakanlığın önce Orta Öğretim Dairesi, daha sonra Yüksek Öğretim Dairesi Şube Müdürlüğüne (30.09.1941) asaleten atanacaktır. Ayrıca, 1941-46 yılları arasında Gazi Eğitim Enstitüsü’nde ‘Umumi Matematik’ dersleri verir.³⁸

C.Saraç, 1943 yılında, Gazi Eğitim Enstitüsü’nün ana binasının Fizik ve Kimya laboratuvarlarının bulunduğu katların bir bölümünde öğretime başlayan Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi ‘Fizik Enstitüsü’ne fizik profesörü ve müdür olarak atanır.³⁹ Enstitü’ye kurucu olarak hizmet verir. 1951-53 döneminde Fen Fakültesi Dekanlığı yapar. Fakülte’nin 1952 yılında yeni binalara taşınması, C.Saraç’ın dekanlığı döneminde gerçekleşir.⁴⁰ 1954 yılında, Eski Yüksek Ziraat Enstitüsü’nün fizik kısmı, C.Saraç’ın müdürü bulunduğu A.Ü. Fen Fakültesi ‘Tecrübi/Denel Fizik Enstitüsü’ bünyesine katılır.⁴¹

1948 ve 1949 yıllarında, A.Ü. Fen Fakültesi dergisinde biri Hint Ratenci koloidal çözeltilerinin flokülasyonu, diğeri ampolitlerin ozmotik basıncı hakkında iki araştırma makalesi yayımlanır. Aynı yıl, Ankara Üniversitesi Fen

³⁷ Bu komisyonun diğer üyeleri Profesör Kerim Erim ve Fahir Yeniçay, Doçent N.Gökdoğan, Nusret Kürkçüoğlu, Dr. Ratıp Berker, Celâl Saraç ve Tevfik Berkman’dır. İÜ Fen Fakültesi’nin Celâl Saraç’a yazdığı toplantı davet yazısı. İÜBT CSA.

³⁸ Fizik dersleri de vermiş olabilirse de, bu konuda bir belgeye rastlayamadık.

³⁹ K. Ata, Yurtdışında lisansüstü öğrenim görmüş Türk fizikçilerinin Türkiye’deki fizik araştırmaları ve yüksek öğretiminin şekillenmesindeki rolü (1960-1980). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı , Bilim Tarihi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2006, s.23.

⁴⁰ Milli Eğitim Bakanlığı müsteşarı Reşat Tardu’nun 18.10.1952 tarihli yazısı. İÜBT CSA

⁴¹ A.Ü. Fen Fakültesi Profesörler Kurulu’nun 21.1.1954 tarihli toplantısı. 12.1.1955 tarihli yazıda C.Saraç’ın ünvanı “Tecrübi Fizik Enstitüsü Müdürü” olarak geçmektedir.

Fakültesi'nde ilk fizik doktorası (termodinamik konusunda), C. Saraç'ın yönetiminde Enis Erdik (1914-1981) tarafından tamamlanır.⁴² A.Ü. Fen Fakültesi'nde doktorasını veren ilk üç kişi (E. Erdik, B. Tanyel ve R. Nasuhoğlu) Fransa'da (Lyon ve Nancy) fizik lisans öğrenimi görmüş veya araştırma yapmış kişilerdir. Bunda, Ankara Fen Fakültesi Fizik Enstitüsü'nün müdürü Celâl Saraç'ın Fransa'da (Dijon) fizik lisans eğitimi görmüş olması bir etken olabilir. C. Saraç, Ankara'da Fizik Enstitüsünü kurarken, kendisi gibi Fransa'da öğrenim görmüş elemanları Ankara'da toplamış gibi görünmektedir.⁴³ Emile Fisher'in 1951 yılında Ankara Üniversitesi'ne gelişiyle, doktoralar Alman fizik geleneği çerçevesinde gelişecektir. C.Saraç, 1950 yılında İstanbul'da kurulan Türk Fizik Derneği'nin kurucu üyesidir.1952'de İstanbul'da toplanan "VIII. Enternasyonal Teorik ve Tatbiki Mekanik Kongresi"ne katılır.

C.Saraç, Ankara Fen Fakültesi'ne fizik profesörü olarak atanmasının ardından Nusret Kürkçüoğlu (1910-1989) ile birlikte Fransızca'dan Türkçe'ye fizik ders kitaplarının çevirisine başlar. 1944'ten itibaren A.Ü. Fen Fakültesi tarafından yayımlanan bu kitaplar fizik lisans eğitiminde temel başvuru kaynağı olarak kullanılacaktır.

C. Saraç, 1943-1946 yılları arasında, fizik profesörlüğü görevine ek olarak Maarif Vekaleti Talim ve Terbiye Dairesi üyeliği yapar ve aynı bakanlığın Teknik Yayınlar Tercüme Bürosu'nu yönetir. 1955'te yeniden teşkil edilen Tercüme Heyeti'nde hizmete devamı istenir.⁴⁴ Bakanlık, yayımlayacağı bazı eserler hakkında bilirkişiliğine başvurur,⁴⁵ kitap çevirisi için kendisine teklif götürür. Louis de Prince-Ringuet'nin *Les Inventeurs Célèbres* (1950) adlı eserini Saffet Süray ve Besim Tanyel ile birlikte Türkçe'ye çevirmesi istenir.⁴⁶ C.Saraç, bu eser yerine daha küçük ve her aydının zevkle okuyabileceği yeni bir kitabın (L.Rosenfeld'in *L'exploration du noyau atomique* (1952) adlı eseri) çevirisinin uygun görür ve çeviriyi üstlenir.⁴⁷ Eser, 1962 yılında, bakanlığın Fransızca bilim eserleri dizisinden yayımlanır. 1954 yılında Milli Eğitim

⁴² K.Ata, a.g. tez, s.26, 28. E.Erdik'in tezinin künyesi için bu makalenin sonundaki listeye bkz.

⁴³ K. Ata, a.g.tez, s.29.

⁴⁴ Maarif Vekilinin 9.1.1955 tarihli yazısı İÜBT CSA.

⁴⁵ M.E.B. Tercüme Bürosu, H.Poincaré'nin *Bilim ve Yöntem* adlı eserinin Hamdi Rağıp Atademir ve Süleyman Ölçen tarafından yapılmış bir Türkçe tercümesini değerlendirmesi için C. Saraç'a yazdığı 17.2.1950 tarihli mektup. İÜBT, CSA.

⁴⁶ Milli Eğitim Bakanı'nın Celâl Saraç'a 31.5.1952 tarihli yazısı. İÜBT CSA.

⁴⁷ C. Saraç'ın M.E.B. Tercüme Bürosu Başkanlığı'na 11.12.1953'te yazdığı mektup, MEB Tercüme Bürosu'nun 6.2.1954 tarihli yazısı. İÜBT CSA.

Bakanlığı için *Tecrübi İlimlerde Metoda Dair* adlı eserin çevirisi için telif hakkı verilir.⁴⁸

Celâl Saraç'ın dekanlığı sırasında, 1952'de A.Ü. Fen Fakültesi'nin *Communications [de la Faculte des Sciences de l'Universite d'Ankara]* dergisi yayımlanmaya başlanır. Bu dergide bilim tarihi ile ilgili herhangi bir yazı yoktur. C. Saraç, Ankara'da bulunduğu yıllarda A.Ü. İlahiyat Fakültesi İslam İlimleri Enstitüsü ve Diyanet İşleri Başkanlığı'nda ek görevler almıştır.

28.10.1960 tarihinde yürürlüğe giren 114 sayılı "Üniversiteler Öğretim Üyelerinden Bazılarının Vazifelerinden Affına ve Bazılarının Diğer Fakülte ve Yüksek Okullara Nakline Dair Kanun" uyarınca 147 üniversite öğretim elemanının görevine son verilir veya yeri değiştirilir.⁴⁹ C.Saraç, bu kanun gereğince 27.X.1960 tarihinde Ankara Fen Fakültesi'nde fizik profesörlüğü görevinden ayrılmak zorunda kalır. Yaklaşık altı ay sonra, İstanbul Yüksek İslam Enstitüsü müdürlüğüne ve öğretmenliğine tayin edilir⁵⁰ ve burada İslam Medeniyeti Tarihi dersleri verir. 18 Nisan 1962 tarihli 43 sayılı kanun ile 147'lerin eski görevlerine geri dönmesine izin verilir. C.Saraç, Mayıs 1962'de Ankara Fen Fakültesi'ndeki görevine, Tecrübi Fizik Enstitüsü Müdürlüğü'ne geri döner ise de, artık onun için Ankara yılları bitmiştir. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Profesörler Kurulu, 2.7.1962 tarihli toplantısında C. Saraç'ın Genel Fizik Kürsüsü Profesörlüğü'ne nakline karar verir.⁵¹ 8 Eylül 1962 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan kararname ile Ankara Üniversitesi Genel Fizik Kürsüsü Profesörü Celâl Saraç, Ege Üniversitesi Genel Fizik Kürsüsü'nde açık bulunan profesörlüğe naklen atanır. Böylece, İzmir yılları başlayacaktır.

⁴⁸ H. Le Chatelier, *Tecrübi İlimlerde Metoda Dair*, çev. A. Yakalioğlu, İstanbul, Maarif Vek. yay, 1955, Fransız Bilim Eserleri Serisi 4. C. Saraç adigeçen kitabı çeviren olarak gösterilmemiştir, fakat çeviriyi denetlemiş olmalıdır. Maarif Vekaleti'nin "Fransız Bilim Eserleri" dizisinde yer alan kitapların seçiminde C. Saraç'ın danışmanlık yaptığı anlaşılmaktadır. Dizinin diğer kitapları şunlardır: E. Bouty, *Bilimsel Hakikat*, çev. A. Yakalioğlu (1952); L. de Broglie, *Madde ve Işık*, çev. N. Kürkçüoğlu (1953); E. Goblot, *İlimler Sistemi*, çev. F. Yücel (1954); L.Rosenfeld, *Atom Çekirdeği*, çev. C. Saraç (1962). C. Saraç'ın *Henri Poincaré* çevirisi (1952) bakanlık yayınlarının başka bir dizisinden çıkmış olmakla birlikte çeviri projesinin bir parçası sayılabilir, çünkü Saraç, bu yayınları 'yardımcı ilim serisi' olarak düşünmüştür, 'Önsöz' (C. Saraç), *Henri Poincaré*, (1952), s.ii.

⁴⁹ 147'ler Meselesi – *Beyaz Kitap*, İstanbul Sermet Matbaası 1962, 592 s.

⁵⁰ Bu göreve, 21 Nisan 1961 tarih ve 292 sayılı kararname ile aşıktan atanmıştır. Milli Eğitim Bakanı'nın imzasını taşıyan 26 Nisan 1961 tarihli yazı. İÜBT CSA. C. Saraç'ın daktilo edilmiş ve bizzat gözden geçirilerek ilaveler yaptığı biyografisinde "o zamana kadar henüz esashi bir idareye kavuşamamış olan İstanbul Yüksek İslam Enstitüsü'nün müdürlüğünü yapmış" ifadesi yer almaktadır. Bu ifade, adı geçen Enstitüyü düzene koymak için bu göreve getirildiğini düşündürmektedir.

⁵¹ C.Saraç'ın Ege Üniversitesi ile işbirliği 1959-60 ders yılında, bu üniversitenin Fen Fakültesi'nde Prof.Dr. Fahri Yeniçay ile ortaklaşa fizik dersleri vermesiyle başlar. E.Ü. Tıp Fakültesi Dekanı Prof.Dr. İzzet Birand'ın 17.10.1959 tarihli yazısı.

mettre l'équation de Van der Waals en harmonie avec les faits sans augmenter le nombre des constantes:

Reinganum. adapte pour les premiers termes du développement limité des valeurs du coefficient de pression, et écrit:

$$p + \frac{a}{v^2} = \left(1 + \frac{b}{v} + \frac{\sqrt{2}}{8} \frac{b^2}{v^2} + 0,2869 \frac{b^3}{v^3} + \dots\right) \frac{RT}{v},$$

et remplace, comme celui-ci, cette formule par l'expression approchée

$$\left(p + \frac{a'}{v^2}\right) \frac{(v-b)^4}{v^5} = RT,$$

il envisage a' et b' comme des fonctions exponentielles du coefficient et de la température; fonctions compliquées, mais ne renfermant que les 3 constantes a, b, R, pour il détermine la forme générale par des considérations théoriques et des coefficients au moyen des résultats expérimentaux de S. Young, sur l'évaporation.

Dieterici remarquant que l'équation de Van der Waals donne pour le rapport théorique du fluide à son volume réel au point critique le rapport 2,666..., tandis que les expériences de Young indiquent 3,6 et 3,8, a imaginé deux équations qui donnent respectivement les valeurs 3,69 et 3,71.

La première de ces équations

$$p = \frac{RT}{v-b} e^{-\frac{c}{RTv}}.$$

est réduite d'une théorie cinétique; la seconde —

Celâl Saraç'ın Karl Friedrich Wilhelm Dieterici'nin (1790-1859) gazlar için verdiği hal denkleminin ilgili aldığı notlar. C.Saraç'ın Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi'ndeki ilk doktora öğrencisi E.Erdik, tezini (1949) Dieterici hal denklemleri üzerine yapmıştır.

Ege Üniversitesi Fen Fakültesi yılları (1962-1976)

C.Saraç, İzmir'e geldiği 1962 yılından emekli olduğu 1973 yılına kadar, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Genel Fizik Kürsüsü başkanıdır.⁵² Aynı zamanda Teorik Fizik Kürsüsü'nü yönetir. 1963-1965 yılları arasında Ege

⁵² İsmet Ertaş, *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi'nin İlk 25 Yılı*. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Tanıtım Yayınları Serisi No.11, E.Ü. Fen Fakültesi Baskı ve Teksir Atelyesi, 1992, s.136.

Üniversitesi Rektörlüğü yapar.⁵³ 1965'te E.Ü. Arkeoloji Enstitüsü yönetim kurulu üyesi olur.⁵⁴ *İyonya Pozitif Bilimi* (1971) adlı kitabı da bu enstitü tarafından yayımlanır. 1967 yılında Ege Üniversitesi Fen Fakültesi'nde bilim tarihi derslerini vermeye başlar. Böylece Saraç, Ankara Üniversitesi'nde iken kitap çevirileri ile kısa yazılardan ileriye götürmediği bilim tarihi çalışmasını bir eğitim programına dönüştürür. "Pozitif Bilim Tarihi" adını taşıyan bu derslere Kimya, Fizik, Matematik programı öğrencileri devam eder.

1968 bahar aylarında yaşanan boykot olayları üzerine, aralarında Celâl Saraç'ın da bulunduğu bir grup Fen Fakültesi öğretim üyesi görevlerinden istifa eder. Ancak bu hocalar, Ege Üniversitesi Rektörü'nün yazısı ve öğrencilerin boykotu sonlandırmaları üzerinde göreve devam kararı alırlar.⁵⁵

C. Saraç'ın E.Ü. Fen Fakültesi'nde iki doktora (H.Çakıcı, 1969 ve S.Erdinç, 1973) ve bir yüksek lisans (S.Erdinç, 1970) yönetmiştir. Bunlar, Ege Üniversitesi'nde fizik dalında yapılan ilk doktoralardır.

1968'de İzmir Yüksek Öğretmen okuluna ek görevle atanır. 1970'de Uluslararası Üniversiteler Birliği'nin Montreal'de yapılacak toplantısına katılan grup içindedir. 1971'de, kürsü hizmetlerinin ve derslerin aksamaması için Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu üyeliğinden istifa eder. 1971'de emeklilik yaşı (65) Fen Fakültesi'nin teklifi üzerine Üniversite Senatosu tarafından 70'e çıkarılır. Genel Fizik Kürsüsü yöneticiliğinden ayrılmak istediğini 25.5.1973'te bildirir. Genel Fizik Kürsüsü'nün bulunduğu binanın bodrum katında Çekirdek Fiziki Laboratuvarı kurma çalışmaları tamamlanmak üzeredir. Partikül hızlandırıcısı cihazı temini için teşebbüse geçilmiştir. Nötron Fiziki ve Reaktör tekniği konularında ders ve araştırmalara başlanmak istenmektedir.

Temmuz 1976'da emekli olmadan önce ve sonra özel kütüphanesindeki kitaplarının bir bölümünü (111 adet) Ege Üniversitesi Merkez Kütüphanesi'ne, bir bölümünü de (180 adet) kısmını da Fen Fakültesi Fizik Bölümü kütüphanesine bağışlar. Merkez Kütüphane'ye bağışlanan⁵⁶ Türkçe ve Fransızca kitaplar Türk, Osmanlı, Ortaçağ İslam ve Avrupa kültür tarihiyle ilgilidir. Fizik Bölümü'ne bağışlanan kitaplara ait olduğunu tahmin ettiğimiz

⁵³ Yeni seçim, Tıp Fakültesi aylıklı profesörler (25 adet) arasından yapılacak olduğundan bu hocaların isimlerini içeren oy pusulaları hazırlanmıştır. Bu pusulada, 1965 yılındaki Ege Tıp Fakültesi'ndeki profesörlerin ve kürsülerinin isimlerini toplu olarak görmek mümkündür. İÜBT CSA.

⁵⁴ 1973'te Arkeoloji Enstitüsü Başkanı. Akurgal'ın 10. Uluslararası Klasik Arkeoloji Kongresi'nin İktisadi ve Ticari İlimler Fakültesi'nin kongreye tahsisine teşekkür yazısı. Ankara 20 Ekim 1973.

⁵⁵ Ege Üniversitesi Rektörlüğü'ne göreve devam kararı aldıklarını bildiren dilekçede imzası bulunan öğretim üyeleri: Prof.Dr. Yusuf Vardar, Prof. Dr. Abdullah Kızıllırmak, Prof. Kemâl Karhan, Prof. Celâl Saraç, Prof.Dr. Dilşad Elbruz, Prof.Dr. Burhan Pekin, Prof. Dr. M.Gündüz İked, Doç. Dr. Necmettin Zeybek, Doç.Dr. İsmet Ertaş.

⁵⁶ Bu kitaplar Ege Üniversitesi Merkez Kütüphanesi'nin web sayfasındaki katalogta kayıtlıdır.

listede ise Matematik, Fizik, Fizikokimya ve Kimya konusunda Fransızca ve Türkçe kitap ve süreli yayın bulunmaktadır.⁵⁷ Her iki liste, C. Saraç'ın meslek hayatı boyunca, fizik eğitimi yanında edebiyat, kültür konularında kitap ve dergiler satın alarak kendisine güzel ve zengin bir kütüphane kurduğunu göstermektedir.

Emeklilik yıllarının uğraşısı, 1930'lu yıllardan itibaren ilgilendiği bilim tarihi olmuştur. 1989 yılında verdiği bir konferansta da bunu açıkça ifade etmiştir: "1976 yazında başlayan emeklilik döneminden beri sadece bilim tarihi ve bazı felsefi konular üzerinde meşgul bulunmaktayım." 1991 yılında Ege Üniversitesi C.Saraç'a şeref doktoru unvanını vermiştir.

Bilim Tarihi çalışmaları

C. Saraç'ın bilim tarihine olan ilgisi, onun Dijon'da fen bilimleri okuduğu 1930'lu yılların başına kadar geri gider. Bu ilginin doğmasında, Dijon Üniversitesi Edebiyat Fakültesi'nde gördüğü bilim felsefesi ve tarihi derslerinin etkili olduğunu söyleyebiliriz.⁵⁸ Bu dersler, o yıllarda, Gaston Bachelard (1884-1962) tarafından verilmekteydi. Bachelard, daha sonra, 1940-1955 yılları arasında, Sorbonne Üniversitesi'nde Bilim Tarihi ve Felsefesi profesörlüğü ve Bilim ve Teknikler Tarihi Enstitüsü'nün direktörlüğünü yapacaktır. Relativite teorisi gibi bilimsel çalışmaların yerini alan Comte'un pozitivist felsefesine karşı çıkan G. Bachelard'ın görüşleri, İslam kültürü içimde yetişmiş olan C. Saraç'ın ilgisini çekmiş olmalıdır.⁵⁹ C. Saraç, hocası G.Bachelard'ı, 1938 yılında Dijon'a tekrar gittiğinde ziyaret etmiş olmalıdır. Bu ziyaretin anısı, G.Bachelard'ın eski öğrencisine imzaladığı *La Formation de l'Esprit Scientifique* adlı kitabının kapağında yaşamaktadır.

Celâl Saraç, gerek Dijon'daki lisans öğrenimi sırasında, gerekse İstanbul'a döndükten sonra, A. Boutaric'in laboratuvarında çalıştığı 1938 yılı yazında veya daha sonra Avrupa'ya gittiğinde, fizik, kimya ve matematik ders kitapları dışında, bilim ve kültür tarihiyle ilgili kitaplar edinmiştir. Bunların bazılarını altını çizerek okumuştur. Dijon'da 1930'da Felix le Dantec'in *Qu'est-ce que la science* (Bilim Nedir?) ve G. Moch'un *Initiation aux théories d'Einstein'ı* (Einstein teorilerine giriş) okumuş, 1937'de İstanbul'da Louis de

⁵⁷ Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü öğretim üyesi Prof.Dr. Doğan Demirhan'dan aldığımız bilgiye göre, bu kitaplar üniversitenin yeni yapılan Merkez Kütüphanesi'ne verilmiştir. Eski tarihli fen kitapları oldukları için Merkez Kütüphane'nin on-line kataloğuna geçirilmediklerini ve depoda saklandıklarını tahmin etmekteyiz.

⁵⁸ C. Saraç'ın *İbni Sina'nın Ruh Üzerine Görüşleri* (E.Ü. Fen Fak. Konferanslar Serisi, 6, E.Ü. Fen Fak. Baskı İşleri Atelyesi, Bornova, 1990) adlı eserinin sonunda yer alan özgeçmişinde (s.26-27) Dijon Üniversitesi Edebiyat Fakültesi'nde bilim felsefesi ve tarihi dersleri gördüğü belirtilmiştir.

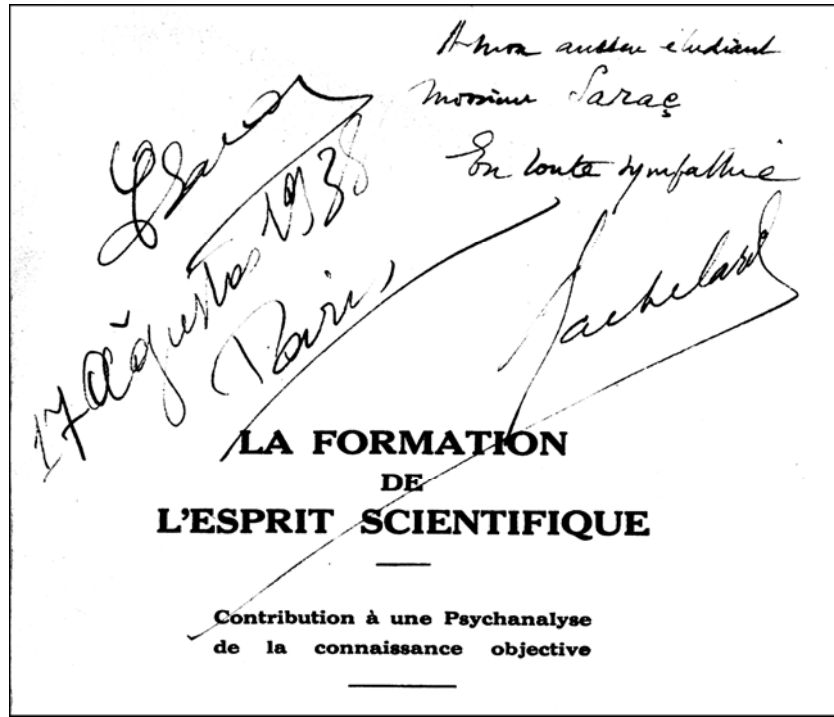
⁵⁹ Gaston Bachelard'ın 1934'te yayımlanan *Le nouvel esprit scientifique* adlı kitabı aynı yıl H.Z. Ülken tarafından Türkçeye çevrilmiştir: *Yeni İlmi Zihniyet*, İstanbul, Vakıf Gazete Mat., 1935. Bachelard için bkz., C. Chimisso, *Gaston Bachelard: Critic of Science and Imagination*, 2001, Routledge, London.

Broglie'nin *Matière et Lumière* (Madde ve Işık) adlı eserini temin etmiştir. 1938'deki Dijon ziyaretinde Henri Kubnick'in *Les Frères Lumières* (Lumière Kardeşler), E.Picard'ın *La Science Moderne et son État Actuel* (Modern Bilim ve Bugünkü Durumu), Jean Perrin'in *Les Atomes* (Atomlar) ve *Libération de l'Humanite par la Science* (İnsanlığın bilim tarafından kurtarılması) ve H. Poincaré'nin *Science et Méthode* (Bilim ve yöntem) adlı eserlerini almıştır. 1939'da Paris ve Dijon'dan Ch. Fabry'nin *Les Etapes de la Physique* (Fiziğin dönemleri) ve C. Chevallion'un Hint ve Avrupa dinlerinin ve felsefelerini karşılaştıran *Orient ou Occident. Contribution a l'Etude Comparée des philosophies et religions de l'inde et de l'Europe* adlı eserini almıştır. Saraç'ın kitapları arasında ayrıca, Sadi Carnot'nun çalışmalarını tanıtan bir eser (1921) bulunmaktadır. İkinci dünya savaşının bitiminden sonra atom enerjisinin geleceği, fizik ve mikrofizik konularında kitaplar almıştır.

Bilim Tarihi konusunda C.Saraç, bilim tarihi konusundaki ilk yazılarını İstanbul'daki son yıllarında, 1940-41'de *Fen ve Teknik* dergisinde⁶⁰ yayımlamaya başlar. Saraç, aynı zamanda bu dergiyi çıkaran akademisyenler grubu içindedir. İlk sayısı 1 Ocak 1940'da yayımlanan derginin 'Tahrir Heyeti' İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi kökenli öğretim üyeleridir: Dr. Ali Rıza Berkem (Fizikokimya doçenti); Nusret Kürkçüoğlu (Denel Fizik Enstitüsü'nde doçent); doktorasının 1932 yılında Lyon'da yapmış olan Dr. Tahsin Rüştü Beyer (Kimya öğretmeni) ve Celâl Saraç (Fizik doçenti).

Yurt dışında öğrenim görmüş bu genç öğretim üyelerini yayımcılık hayatına yönelten –Önsöz'deki beyana göre– Türkçe popüler bir fen dergisinin bulunmayışındır. Hedef, yabancı dil bilmeyenlerin yeni bilimsel ve teknik buluşları tanıtmaktır. Lise son sınıf ve üniversite öğrencileri ile fen ve teknik meraklılarına hitap etmesi öngörülen dergi, öğretimde yer alan konular hakkında geniş bilgi verecek, yeni buluşları tanıtacak ve "ilim tarihi bakımından önemli olayları" bildirecektir. Popüler bir bilim dergisinin, akademisyenler tarafından yayımlanması, öğretim üyelerinin kurumlarından yeterli maddi destek almadıklarına da ışık tutar. Eylül-Ekim 1942 tarihli sayısı ile yayına son veren dergideki 'ilim tarihi' konulu yazılar Celâl Saraç'ın kaleminden çıkar.

⁶⁰ *Fen ve Teknik* dergisinin açıklamalı bir indeksi, İÜ Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Anabilim Dalı'nda 'Lisans Tezi' olarak hazırlanmıştır. Bkz. Fulya Özbek, *Fen ve Teknik'dergisi (1940-1942)*. İstanbul 2002. 62 s. (fotokopi).



Bu makalelerin büyük kısmında, ışık teorileri (dalga ve maddecik), fizikte birimler ve ölçme, ünlü fizikçiler (Galileo, Newton, Ampère, İbn Heysem) ele alınmıştır. C. Saraç, Ankara'ya yerleştikten sonra, *A.Ü. Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*'nin ilk cildinde Mısır-Babil matematiği hakkında bir makale yayımlar. Makale, Ankara Üniversitesi'nin akademik yayımları içinde bir ilktir. Ancak Saraç, bundan sonra bütün mesaisini A.Ü. Fen Fakültesi'nin ve fizik bölümünün kuruluş ve eğitim çalışmalarına, ders kitaplarının çevirisine ve yayımlanmasına ayırır ve 1942-52 arasındaki on yılda bilim tarihinin bir izleyicisi olarak kalır.

Bu sırada, Amsterdam'da VI. Uluslararası Bilim Tarihi Kongresi'nin toplanması (14-21 Ağustos 1950) onu yeniden bilim tarihine çeker. O tarihte Fen Fakültesi dekanıdır (1951-53) ve kongreye Ankara Üniversitesi'ni temsilen katılır.⁶¹ Kongre programı ve özet kitapçığı üzerindeki işaretlerden, Celâl

⁶¹ Kongrede İstanbul Üniversitesi'ni Prof. Zeki Velidi Togan ve Prof. Dr. Süheyl Ünver temsil etmiştir. S. Ünver kongreye iki bildiri sunmuştur: S. Ünver, "Comment a apparu chez nous le comete de 1577 et sa description. (Le comete de 1577 sur Istanbul en Turquie)" ve "Les cadrans solaires horizontaux et verticaux en Turquie". Uluslararası Tıp Tarihi Cemiyeti'nin XII. Kongresi de aynı tarihlerde Amsterdam'da yapılmıştır. Tıp tarihi kongresine Feridun Nafiz Uzluk, Bedi N. Şehsuvaroğlu ve S. Ünver birer bildiri ile katılmışlardır: F.N.Uzluk, "Die Monographie über die Chinarinde eines türkischen Artzes

Saraç'ın Babil matematiği, eski Ortadoğu standartlarına dayanan Avrupa ölçü ve tartıları, Astroloji ve Roma Hukuku, Almanak'ın Doğu'dan Batı'ya geçişi, eski zamanlarda izlenen astronomi olayları, Öklid postülatları üzerine yeni bir hipotez, Hindu geometrisi, Platon'da Cantor'a sonsuz fikrinin gelişimi, bilimin gelişmesine 'felsefi prognose'lar, bilimsel alet yapımı için patent alan Fransız mühendisleri, gibi konulardaki bildirilere ilgi göstermiş olduğunu anlıyoruz.



Celâl Saraç'ın, 1952 ile 1962 arasındaki bilim tarihi yayımlarının daha çok 'İslam bilim ve düşünce tarihi' çerçevesinde kaldığı görülür. Temel fizik ilkelerine (belirsizlik, 'muayyeniyet', izafiyet) felsefi yaklaşımı dikkat çekicidir. Yazıları genellikle kültür dergilerinde çıkmıştır.

Ege Üniversitesi'ne geçmesiyle, C. Saraç bilim tarihi ile yeniden ilgilenme fırsatı bulur. 1965-69 yıllarında İzmir'de yayımlanan *Fen Dergisi*'nde matematik ve fizik tarihiyle ilgili makaleler yayımlar. Ancak, Celâl Saraç için İzmir yıllarının asıl önemi, 1967 yılından itibaren Ege Üniversitesi Fen Fakültesi'nde düzenli bilim tarihi dersleri vermeye başlamış olmasıdır. Emekli olduğu 1976 yılında kadar düzenli olarak verdiği dersleri "Pozitif Bilim Tarihi" adını taşır. Ders notlarının bir kısmını *İyonya Pozitif Bilimi*⁶² adı altında 1971 yılında yayımlar. C. Saraç'ın, Fen Fakültesi öğrencilerinin öğrenimini

namens Ali Munsî (1733/34)"; Bedi Şehsuvaroğlu: "Histoire de la quarantaine en Turquie"; S. Ünver, "Un coup d'oeil sur les relations de l'Orient avec l'Occident dans l'histoire de la médecine".

⁶² Bu kitap hakkındaki bir tanıtma yazısı için bkz. Ekrem Akurgal, "Celâl Saraç, İyonya Pozitif Bilimi, Temel Kaynakları ve Etkileri," *Belleten*, XXVII/145, 1973 s.129-131.

gördükleri dalların tarihsel geçmişini öğrenmekten zevk aldığını gözlemesi, onu, bilim tarihi konusunda daha önce yayımladığı makalelerini ve dağınık çalışmalarını bir kitap halinde toplamaya yöneltmiştir. Kitap, Celâl Saraç'ın ifadesiyle, Fen Fakültesi öğrencilerine ve meraklı aydınlarla hitap etmektedir. Eserin bir diğer yazılış nedeni ise, “ilgililer dışında pek tanınmayan, gerçek önemi ve hizmeti –bazen– küçümsenen Bilim Tarihi” üzerine yeniden dikkati çekmeyi gerekli görmesidir. Saraç, eserin önsözünde ders notlarını iki kitap halinde toplamayı planladığını yazmaktadır. Birincisi, burada sözü edilen *İyonya Pozitif Bilimi*'dir. İkincisi ise, on altıncı yüzyıldan zamanımıza kadar uzanan ‘modern çağların bilim faaliyetlerini’ kapsayacaktır. Bu konular, 1983'te yayımlanacak olan *Bilim Tarihi*'nde kısmen ele alınmıştır. Bu iki kitap, aynı zamanda, onun 1970'li yıllarda Ege Üniversitesi Fen Fakültesi'nde verdiği bilim tarihi derslerinde işlenen konulara ışık tutmaktadır.

Eser, başlığının düşündürdüğü gibi yalnızca ‘İyonya’ bilimini konu almamaktadır. Bilimin doğuşu ve medeniyet kavramını irdelenmekte, Eski Mısır ve Mezopotamya matematiği, astronomisi ve teknolojisini özetlenmekte, Ege Medeniyeti çerçevesinde antik Yunan biliminin doğuşunu, İyonyalı doğa bilimcilerini, atomistleri, sofistleri, Atina okullarını (Akademi ve Liseum) ve İskenderiye okulundaki matematik çalışmalarını ele almaktadır. Kaynakçası, önemli bir bölümü Fransızca olmak üzere, 1930'lar ile 1960'lar arasında yazılmış, matematik, bilim, teknoloji ve medeniyet tarihi konusundaki eserlerden oluşmaktadır. Az sayıdaki Türkçe eser arasında matematikçi Salih Zeki'nin, bilim tarihçisi Aydın Sayılı'nın, arkeolog Ekrem Akurgal'ın ve felsefecilerden Kâmiran Birand ile Macit Gökberk'in eserleri yer alır. Ayrıca, on sekizinci ve on dokuzuncu yüzyıla ait matematik tarihi kitaplarından (örn. Montucla'nın *Matematik Tarihi* adlı klasik eserinden) faydalanılmıştır.

‘Pozitif bilim’ terimini “sciences exactes” olarak tanımlanan bilimler için kullandığını bildirir. Bu terim ile, “matematik, astronomi, fizik, fiziko kimya, kimya, tabii ve biyolojik bilimler ile bunların çeşitli uygulama dallarını” anladığını açıklar. Atatürk'ün ‘en hakiki mürşid ilimdir, fendir’ ifadesinde ‘ilim ve fen’ ile kastedilenin ‘pozitif bilim’ olduğunu vurgular. Bilindiği gibi ‘sciences positives’ terim, Auguste Comte'un (1798-1857) pozitivist felsefesinin bir terimidir ve C. Saraç, bu terim ile Dijon'da aldığı bilim tarihi ve felsefesi derslerinde tanışmış olmalıdır. Saraç'ın bu terimi, ‘matematisel müsbet bilimler’ (exact mathematical sciences) özgül anlamında kullandığını söyleyebiliriz.

Emeklilik dönemi bilim tarihi çalışmaları

Celâl Saraç'ın emekli olduktan sonra bilim tarihi çalışmalarına ara vermiş gibi görünür. Son yayınları, *Türk Ansiklopedisi*'nde kendi imzasıyla yayımladığı ‘Fizik’, ‘İlim’ ve ‘Mekanik’ maddelerinde, ağırlıklı olarak bu dalların tarihini

ele alır. Emekliliğinin ilk dönemini okuyarak ve yeni projelerle değerlendirdiği anlaşılmaktadır, çünkü bilim tarihi çalışmaları 1980'den sonra hız kazanacaktır. Ege Üniversitesi'nde bilim tarihi konferansları verir. Salih Zeki'nin eserleri üzerindeki incelemesini ve ikinci kitabını da (*Bilim Tarihi*) ilk kitabından (*İyonya Pozitif Bilimi*) yaklaşık 10 yıl sonra, emeklilik döneminde yayımlar. Kitabın üzerinde basım tarihi bulunmamaktadır, ancak eserin basım kararı 1983 yılında alınmıştır.⁶³ Başlığı dış ve iç kapakta *Bilim Tarihi (Matematik-Astronomi)*'dir. İçindekiler sayfasının üzerindeki başlık *Pozitif Bilim Tarihi (Matematik-Astronomi)* şeklindedir. Eser, esas itibarıyla, bilimin doğuşundan yirminci yüzyıla kadar matematik ve dallarının tarihsel gelişimini konu alan klasik bir matematik tarihi kitabıdır. Bibliyografyasındaki 42 eserin 10'u Türk yazarlara (Salih Zeki, A.A.Adivar, A.M. Mansel, İ.H. Uzunçarşılı, A. Sayılı, S. Tekeli, S. Ünver, C. Saraç) geri kalanı ise genellikle Avrupalı bilim tarihçilerine aittir. Bunlar arasında, Babil matematik metinleri üzerinde çalışan Asur bilimci Thureau-Dangin (1872-1944), İslam bilimini üzerindeki araştırmalarıyla tanınan Aldo Mieli (1879-1950), genel bilim tarihi kitaplarıyla tanınan Maurice Daumas (1910-1984), Stephen Finney Mason (d.1923) ve René Taton (1915-2004) da bulunmaktadır. Batı dillerindeki kaynakların çoğu Fransızcadır ve 1933 - 1961 arasında yayımlanmış eserlerdir. Önemli bir kısmı 1930ların tarihini taşır ki, bu kaynakları muhtemelen Celâl Saraç Fransa'da öğrenci iken bizzat temin etmiştir. Daha sonraki Fransa ziyaretlerinde de bilim tarihi kitapları almış veya getirtmiş olmalıdır. Kaynaklar arasına on dokuzuncu yüzyılda yazılmış birkaç matematik ve astronomi tarihi olduğu gibi, Arapça eserler de vardır: İbn Ebu Usabia'nın hekimlerin biyografilerini topladığı eseri ve İbn Kifti'nin alimlerin biyografilerini içeren eseri.

C. Saraç, *Bilim Tarihi*'ni on bölüm olarak düzenlemiştir. İlk sekiz bölümde matematik ve astronominin doğuşu, Eski Mısır, Mezopotamya ve Eski Yunan ve İskenderiye'de, Hint ve İslam dünyasındaki gelişmeler, bilimin İslam dünyasından Avrupa'ya geçişi, Rönesans'ta ve daha sonra 17, 18 ve 19. yüzyıllarda Avrupa'daki gelişimi ele alınmıştır. Bilimin tarihsel serüvenini Henri Poincaré (1854-1912) ile sonlandırır. Matematik ve astronomide 20. yüzyıl içindeki görülen son gelişmeleri, yöntem ve içerik açısından geçirdiği değişikliklerin yalnızca yüksek öğretim kurumlarında okutulan dersler izlenerek kavranabileceği inancındadır. Bu sebeple, kitabına dahil etmez. Sekizinci bölüm, metre sisteminin tarihine ayrılmıştır. Sonuncu bölüm ise, 14. ve 15. yüzyıllara Anadolu'da bilimi konu alan on sayfalık “Batı Türkleri’nde Pozitif Bilim Hareketleri” başlıklı bölümdür. Celâl Saraç'a göre, İstanbul'da Fatih

⁶³ Kitabın iç kapağının arkasında “Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu'nun 4.3.1983 tarih ve 43 sayılı kararı ile Bilim ve Kültür Eserleri dizisi kitabı olarak kabulü uygun görülmüş, Yayınlar Genel Müdürlüğü'nün 18.8.1983 tarih ve 2870 sayılı emirleri ile ilk defa 10.000 adet basılmıştır.” kaydı bulunmaktadır.

döneminde yeşeren bilim, Anadolu'da kök salmış bilimin tabii bir uzantısı olmuştur. Fatih sonrası dönemi kitapta ele almamasının esas sebebi, 15. yüzyıldan sonra Yakınoğu İslam âlemine mensup olan bilim adamlarının XVI. yüzyıldan itibaren Batı âleminin aynı dönemlerde geliştirip yoğunlaştırdığı yüksek matematik ve astronomi konuları seviyesinde eser verememiş, en ünlü matematikçilerimiz bile, aynı tarihlerde batıda yetişen bilginlerinkiyle kıyaslanacak eserler bırakmamış olmasıdır. Bu sebepten dolayı, “on altıncı yüzyıl sonrası Türk bilginlerinin eserlerini mukayeseye yol açacak bir tanıtma teşebbüsüne girmekten” kaçınmıştır. Bu düşüncesi, en ünlü matematikçilerimiz olarak nitelediği Ali Kuşçu, Mirim Çelebi, Takiyüddin, Bahaüddin Amili, Gelenbevi İsmail Efendi, Hoca İshak Efendi, Vidinli Tefik Paşa, Ahmet Muhtar Paşa, Müderris Mehmet Nadir Bey ve Salih Zeki'nin çalışmaları üzerinde araştırma yapmaktan alıkoymuştur denebilir. Aşağıda görüleceği gibi, Salih Zeki'nin eserlerini incelemiş ise de, ilgisi onun bilim tarihi eserleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Diğer bir ifadeyle, C.Saraç'ın ilgisini çeken matematikçi Salih Zeki değil, bilim tarihçisi Salih Zeki olmuştur.

Celâl Saraç'ın gözüyle 1933 Üniversite Reformu ve fizik öğretimi

Emeklilik dönemi yayınları içinde, Atatürk Üniversite Reformu'nun Türkiye'de fizik öğretimine ve fizik araştırmalarına etkisini değerlendirdiği makalesi bizzat yaşadığı ve tanığı olduğu dönemi bize aktardığı için önemlidir. Bu değerlendirmeyi 1981 yılında, İstanbul Üniversitesi'ne Üniversite Reformu ile geldikten 50 seneye yakın bir süre sonra yapması ayrıca dikkate değerdir. Kanaatimizce süzgeçten geçmiş ve objektif düşüncenin hâkim olduğu bu yazısında, 1933 öncesi ve sonrasında Darülfünun ve İstanbul Üniversitesi Fen Fakültelerinin öğretim ve araştırma açısından bir karşılaştırmasını yapar. 1933 öncesinde Darülfünun'da fizik araştırmaları söz konusu değildir. Yapılan ıslahat çalışmaları öğretim seviyesini yükseltmeye yöneliktir. Örnek vermek gerekirse, Darülfünun Fen Fakültesi'nden çıkan fizik makaleleri bir Fransız fen ansiklopedisinde yayımlanan yazılar ile aynı seviyededir ve sadece tercüme ve aktarma ile hazırlanmışlardır. 1933 Atatürk Üniversite Reformu sonrasında yabancı hocaların ve Avrupa'da öğrenim görmüş Türk gençlerinin Fen Fakültesi'ne gelişi “bilimsel bir heyecan havası esmeğe başlamıştır.” Saraç, “Üniversite Reformu'nun öğretimine kazandırdığı ve gelişmesine imkan yarattığı geleneğin mahiyeti, yönü ve başarı derecesi nedir?” sorusunu sorar. Verdiği yanıtı aynen aktarıyoruz:

“Hemen arz edeyim ki, bu sorunun cevabı için, sadece “Araştırma ve yayın çabası temel hedef ve baş konu edinilmiştir” diye kestirip atmak kolaydır, fakat sanırım, bu davranış bizi tam doğru olarak açıklığa kavuşturmayacaktır. Çünkü ne yön ne de kapsam itibarıyla, bu güzel çabalar daima düzgün bir seviye seyri takib edememiştir. Fakat bunu ilgililerin iyi niyetlerinden şüphe etmekle, veya zatî değerlerin ve çalışkanlık meziyetlerinin zaafıyla izaha kalkışmak çok haksız

bir kötümserlik işareti olur. Sebebi sanırım şöyle açıklayabiliriz: Bir kere Darülfünun'dan ne bilimsel araştırma, ne de orijinal seviyeli yayın faaliyeti bakımından varılmasına ve devam ettirilmesine heves edilecek bir gelenek tevarüs edilmemiştir; bunu yukarıdaki maruzatımla mümkün mertebeye belirtmeye çalıştım. Zaten ister tecrübi, ister teorik araştırmalara vasıta olacak rehber ve malzeme mevcut değildi. Bu nedenledir ki, ilk yıllar, birçok doçent ve asistanın ancak Avrupa üniversitelerine giderek veya gönderilerek, bilimsel araştırma ve çalışmalarda bulunmaları gerekmiştir. Hatta bu yola başvuranlar, daha uzun yıllar, 1940lardan çok sonralara kadar tek çare olarak devam etmiştir. Buna mukabil, başlangıç olarak, talebeler için yardımcı öğrenim aracı temini maksadıyla, Fransızca ve Almanca'dan tercüme yoluyla ders kitapları hazırlanması işine girilmiştir... *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası* da 1936 yılından beri öğretim kadrolarında görevli elemanların bilimsel araştırmalarının sonuçlarını yansıtan, orijinal nitelikte makaleler için şayan-ı şükran bir hizmet ve vazife görmeye başladı... İşte Türk öğretim elemanlarının araştırma ve Batı üniversiteleri seviyesinde öğretim ve yayın yapma hedefi bu 1933 reformuyla ciddi bir gelişme göstermiştir. Bu bir temel yönelme olmuştur. Kapsamı da –başlangıçta müteredit adımlarla– hızını gittikçe arttıran bir orijinal yayın faaliyetiyle belirgin olma yoluna girmiştir.”

C. Saraç'a göre Darülfünun'da fizik öğretim anlayışı ve seviyesi yüksek seviyedeki bir liseden farklı değildi. Ancak bu durumu, “hocalık görevinde bulunan elemanların yetersiz bir bilimsel hazırlığa göre yetişmiş olmalarında aramak haksızlık olur. Eğik bir düzende kayarak düşmekte ve çökmekte bulunan İmparatorluğun diğer bütün müesseseleri gibi, belirli ve yeterli bir üniversite anlayışına göre kurulmamış olan Darülfünun da, şüphesiz, inkıraz havasının hüznü verici şartlarındaki zihniyetten kendisini uzak tutup koruyamazdı.” Darülfünun hakkındaki olumsuz değerlendirme ve yargısının eskiyi kötüleme ve küçük görme gibi alınmaması gerektiğine özellikle işaret etmiştir ve bu anlayış onun bilim tarihi çalışmalarına yansımıştır:

“Bugünkü noktaya hangi yoldan geldiğini, ne tür deney[im]lerle yola çıkıldığını araştırırken, geçmiş yakın dönemin sosyal ve kültürel kuruluşlarında sadece hatalara ve noksanlara değinmek hiç bir şey kazandırmaz tabii... Her müesseseyi kendi şart ve imkânları içinde değerlendirmek gerekir. Beğenmediğimiz Eski'nin yükselen bugünkü seviyeye göre eksikliklerini belirtmek mutlaka o eskiyi kötülemek anlamına alınmamalıdır. Bu küçük tarihçeyi sunarken kaygımız bu oldu. Bir kötüleme ve küçük görme izlenimi yaratmamaya özenle dikkat etmeye çalıştığımızı bilhassa belirtmek isterim... İçinde yaşadığımız dönemin bilimsel yön ve alandaki kalkınma çabalarını isabetle değerlendirme ve geleceğe emin bir görüşle nüfuz edebilmek için en sağlam yardımın yakın geçmişi (hatta bazen daha uzağındaki maziyi) iyi bilme gayretinden geleceğine inanıyoruz. Tarih'in baş görevlerinden biri de bu değil midir?”



Ortaçağ İslam bilimine özellikle 1952 sonrası yazılarında yer veren C. Saraç'ın İbn-i Sina'ya kişisel bir ilgisi vardır. Bu ilgi, babası Abbas Vâsık Efendi'nin 1892 yılında İbn-i Sina'nın 'Ruh kasidesi' üzerine yaptığı şerhtir. C. Saraç bu şerhi, 5 Mayıs 1989'da Ege Üniversitesi Fen ve Edebiyat Fakültelerinin birlikte düzenlediği 'İbni Sina'yı Anma Toplantısı'nda, İbn Sina'nın kısa biyografisiyle birlikte tanıtmıştır. Celâl Saraç'ın konuşmaları, yine kendisi tarafından başlatılan E.Ü. Fen Fakültesi Konferanslar dizisinde (1982-1991) yayımlanmıştır. Ayrıca, 1982'de "İslam Dünyası'nda Pozitif İlimler Tarihi" adlı bir kitap projesi olmuş ise de, bildiğimiz kadarıyla gerçekleşmemiştir.

Salih Zeki'nin eserleri üzerindeki çalışmaları

C. Saraç'ın Doğulu bilginlerin matematik bilimine yaptığı katkıları ortaya koymayı hedefleyen Salih Zeki'nin (1864-1921) bilim tarihi eserlerini tanımaya yönelmesi, Ortaçağ İslam matematiğine özel ilgisinin bir sonucudur. Salih Zeki'yi kısaca tanıtan ilk yazısını 1966 yılında yayımlar. *Asar-ı Bakiye* ve

Kamus-i Riyaziyat'ın basılı ciltleri, Saraç'ın bilim tarihi kitaplarının kaynakları arasındadır. C.Saraç, Kültür Bakanlığı'nın önerisi üzerine, 1990 yılında 'Salih Zeki Bey ve Eserleri' projesine başlar.⁶⁴ *Asar-ı Bakiye* ve *Kamus-i Riyaziyat* yanında, *Darülfünun Fen Fakültesi Mecmuası*'nda, *Ulum-i İktisadiye ve İctimaiye Mecmuası*'nda, *Resimli Gazete* ve *Servet-i Fünun* dergilerinde yayımlanmış 30 kadar makalesini inceler. İncelediği makaleleri gruplandırarak, 1992 yılında bir dizi makale halinde yayımlamaya başlar. Ancak anladığımız kadarıyla hepsini yayımlamaz. "Kızıltoprak, 21 Mart 1992" tarihli makalesinde Salih Zeki'nin, *Resimli Gazete*'de yayımladığı makaleleri ele alır. *Felekiyat* (kozmozğrafya) konusunda Avrupa kaynaklarından derlediği 12 makalede ise, Eski Mısır ve Babil'den Yunan'a, İslam dünyasına ve Avrupa'ya aktarılan bilgiler ele alınmıştır. Saraç'ın incelediği diğer bir grup (*Asar-ı eslaf*) makalede Salih Zeki, on üçüncü ile on sekizinci yüzyıllar arasında yaşamış İslam matematikçilerin telifi olan beş matematik kitabı (*Tuhfetü'l-a'dâd*, *Kitabu şeklü'l-kuttâ*, *Miftahü'l-hisab*, *Risale-i muhitiyye*, *Hediyetü'l-muhtedi*) tanıtılmıştır.

Saraç, Salih Zeki Bey'in *Darülfünun Fünun Fakültesi Mecmuası*'nda 1916 yayımlanmış olan, sonsuz ve kütle kavramlarını Avrupa'lı matematikçilerin görüşleri ışığında tartıştığı makalelerini de incelemiştir. Ayrıca, *Kamus-i Riyaziyat* ve *Muallimler Mecmuası*'nda yayımlanan yazılardaki bilgileri derleyerek Vidinli Tevfik Paşa'yı tanıtan bir makale hazırlamıştır.

Sağlık sorunları, Celâl Saraç'ın Salih Zeki projesini tamamlamasına imkân tanımaz. *Bilim Tarihi* dergisinde yayımlanan yukarıdaki makaleleri, onun *Asar-ı Bakiye*'nin zeyli ve astronomiye dair üçüncü cildinden aldığı notlarla ve ayrıca editörün ilaveleriyle, onun ölümünden sonra 2001 yılında kitaplaştırılmıştır. Bilindiği gibi, Salih Zeki'nin *Asar-ı Bakiye*'si 1960'tan sonra iki ekip tarafından çalışılmıştır. 1960'lı yılların başında İ.Ü. Tıp Fakültesi Tıp Tarihi Enstitüsü'nde bir komisyon toplanarak *Asar-ı Bakiye*'nin matematik konusunda basılı ilk iki cildi ile astronomi konusundaki üçüncü cildi yeni harflere aktararak toplam 411 sayfalık bir metin hazırlanmıştır.⁶⁵ A.Ü. Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi'nden bir ekip, *Asar-ı Bakiye*'nin basılı ilk iki cildinin transliterasyonunu yaparak (2003-4 yıllarında üç kitap olarak) yayımlamıştır.⁶⁶ Celâl Saraç'ın çalışması ise, farklı olarak, onun *Asar-ı Bakiye*'nin, *Kamus-i*

⁶⁴ T.C. Kültür Bakanlığı Yayınlar Dairesi Başkanlığı'na yazdığı 10.12.1990 tarihli yazının kopyası İÜBT CSA. Burada projenin hangi aşamada olduğu ve Y.İşıl Ülman'ın katkılarından bahsetmekte ve çalışma süresinin Haziran 1991'e kadar uzatılmasını rica eder.

⁶⁵ Hülya Şenkon, "Salih Zeki ve Asâr-ı Bakiye'nin 1960'larda yapılmış bir çevirisi," *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, c.VII, sayı 1, 2005, s.33-44.

⁶⁶ Salih Zeki, *Asâr-ı Bâkiye*, c.1, 2, 3, Yay. Haz. R.Demir, M.Dosay, Y.Unat, M.Kılıç, Babil Yayıncılık, Ankara 2003-2004.

Riyaziyat'ın basılı ciltleri yanında Salih Zeki'nin ulaşılabildiği makalelerini okurken tuttuğu notlardan ve eserlerin önemli gördüğü kısımlarının transliterasyonundan oluşur. Böylelikle Salih Zeki'nin çalışmalarını daha geniş bir çerçevede tanıtır.

Sonuç

Bilim tarihine olan ilgi ve merakının, Fransa'da fen bilimleri öğrenimi görürken Gaston Bachelard'dan aldığı derslerle başladığını tahmin ettiğimiz Celâl Saraç'ın Cumhuriyet dönemi bilim tarihçiliği içinde özel bir yeri vardır. İ.Ü. Fen Fakültesi fizik doçenti olarak *Fen ve Teknik* dergisinde ilk popüler bilim tarihi yazılarını yayımladığı 1940 yılında, Salih Zeki Bey öleli 20 yıl olmuş, uzun bir ayrılıktan sonra Türkiye'ye yeni dönen Adnan Adıvar, *Osmanlı Türklerinde İlim*'in Türkçe versiyonunu henüz yayımlamamıştır. 1952 yılında Ankara Üniversitesi'nde Bilim Tarihi Kürsüsü'nü kuracak olan Aydın Sayılı ise, henüz Harvard Üniversitesi'nde doktora öğrencisidir. Saraç, bilim tarihi yazılarına bir boşluk ortamında ve bu yazarların etkisi dışında başlar. Salih Zeki'nin "Doğulu bilginlerin Batı bilimine katkılarını ispatlama, Adıvar'ın Osmanlı dönemi biliminin yetersizliğini ortaya koyma veya Aydın Sayılı'nın bilimde Türk katkısını belirleme hedefine benzer bir hedefi bulunmamaktadır. C.Saraç, kendi mesleği olan fiziğin Avrupa ve Yakın Doğu'daki tarihini çevirilerle yazımlarla fen bilimleri öğrencilerine ve Cumhuriyet aydınlarına tanıtmak ister. Bunun yanında, Bachelard gibi bilim felsefesi ile ilgilidir; bu konuda çeviriler yapar ve yaptırır. Takip eden yıllarda, çeşitli dergilerde yayımladığı bilim tarihi yazıları, radyo konuşmaları, dersleri ve konferansları ile bilim tarihinin Türkiye'de popülerleşmesine ilk katkıda bulunanlardan birisidir.

Bilim tarihine olan ilgisi ve fen bilimleri eğitimindeki önemine inanması, ona lisans seviyesinde bilim tarihi dersleri vermeye yönlendirmiştir. 1967 yılında Ege Üniversitesi Fen Fakültesi öğrencilerine bilim tarihi dersleri vererek, bilim tarihinin fen bilimleri eğitimine girişine öncülük etmiştir. Özellikle matematik ve fizik tarihi okutmuştur. O ve daha sonraki yıllarda, bilim tarihi derslerinin Ankara Üniversitesi DTCF'de ve İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi'nde sosyal bilimler öğrencilerine okutulduğu göz önüne alınırsa, C. Saraç'ın bu girişimi önemlidir ve maalesef düzenli olarak sürdürülememiştir.

Ankara ve Ege Üniversitesi Fen Fakültelerinin fizik kürsülerinin kurucusu olan, akademik hayatını önemli bir kısmını fizik profesörü ve yönetici olarak geçiren C.Saraç için bilim tarihi, okumaktan, öğretmekten ve yazmaktan zevk aldığı bir konu olmuştur. Kendisini hiçbir zaman bilim tarihi uzmanı olarak görmemiştir. Kitaplarının önsözleri, tevazusunu açıkça yansıtır. *İyonya Pozitif Bilimi* (1971) adlı eseri, onun ifadesiyle, amatörce çalışma ve araştırmalarının ürünü olan küçük bir kitaptır ve 'bir mütehassis kalemin eseri

olmak iddiasında değildir'. *Bilim Tarihi* (1983) kitabını da 'küçük bir deneme' olarak nitelemiştir.

Fen bilimlerinin Batı dünyasında olduğu kadar İslam dünyasındaki gelişmesini de incelemiş ve bir dizi yayımla tanıtmıştır. Bir fen bilimleri öğrencisi olarak tanıştığı bilim tarihini, yine fen bilimleri öğrencilerine vermeyi düşünen, yine bir fen bilimci görüşüyle 'İslam medeniyeti tarihi'ni okutan ve yorumlayan Celâl Saraç'ın, bu yönüyle Türkiye'de bilim tarihçileri arasında farklı bir konumu olmuştur. Bilim tarihi yazılarında Fransa'da fen bilimleri öğrenimi sırasında tanıştığı Batı kültürü ile ailesinden aldığı İslam kültürünün yansımaları görülür. C. Saraç, Cumhuriyet Türkiye'sinde fizik eğitiminin kurumsallaşmasına olduğu kadar, bilim tarihinin çok farklı okur kitlelerine sunulmasına yaptığı katkılarıyla hatırlanacaktır.

CELÂL SARAÇ'IN YAYIN LİSTESİ⁶⁷

1934

"Sesin intişar sürati," *Türk Fizik Cemiyeti Mecmuası*, 1934 (sayfa sayısı belirlenmemiştir).

1936

Termodinamik, Şirket-i Mürettebiye Basımevi, İstanbul 1936, 196 s. 39 şekil ve birçok meseleler ile aslının üçüncü tabandan çevrilmiştir (Charles Fabry'den çeviren Celâl Vâsık Saraç). Not: .Aries'in *L'oeuvre scientifique de Sadi Carnot* (Paris 1921) adlı eseri C. Saraç'ın kitapları arasında bulunmaktadır. Bu eseri, *Termodinamik* kitabını çevirirken edinmiş olabilir.

"Bizde ilim telakkisi", *Kültür Haftası*, Sayı 11-25, Mart, 1936, s.216.

1938-1939

"Recherche sur l'évolution des solutions colloïdales au cours de la floculation" (Koloidal mahlullerin flokülasyonu hakkında), *İst.Univ.Fen Fak.Mecm.*, Yeni Seri, c.IV, sayı 1/2, İnci teşrin 1938-2inci kânun 1939, s. 13-21 (ilk isim A.Boutaric ile beraber).

1939

Sur la détermination d'une constante de temps susceptible de caractériser l'évolution des solutions colloïdales en cours de floculation," *Revue Générale des Sciences*, No.9&10, Paris, 1939 (A.Boutaric ile beraber). Not: Bu çalışmanın yayımlandığı derginin adı, C.Saraç'ın bazı yayın listelerinde muhtemelen yanlışlıkla *Revue Scientifique* olarak verilmiştir. C.Saraç evrakları arasındaki daktilo edilmiş bir yayın listesinin üzerinde kendi el yazısı ile *Revue Générale des Sciences* adlı dergide bir bilimsel yayını kayıtlıdır. Bu makalenin ayrı baskısına veya derginin ilgili cildine ulaşamadık ise de internet araştırmasında 1930'lu yıllarda bu adı taşıyan bir dergi bulunduğu belirlenmiş, *Revue Scientifique* adlı bir dergi tespit edilememiştir.

Elektrik Dersleri: Magnetizme ve Elektromagnetizm bahisleri. (G. Bruhat'dan çeviri). İstanbul Üniversitesi Yay. İstanbul 1939.

⁶⁷ Bu liste, C.Saraç evrakı içinde daktilo edilmiş olarak bulunan iki yayın listesine ve kütüphane araştırmalarına dayanarak hazırlanmıştır. Bazı kısa biyografilerinde, onun *Kırıkpınar* (Adana), *Gençlik, Oluş, Ses, Ülkü, İlk Öğretim, Tercüme, Meydan, Bilim ve Tasavvuf* dergilerinde, *Büyük Ansiklopedi*'de, *Ulus ve Zafer* gazetelerinde yazılarının yayımlandığı belirtilmiştir.

1940

- “Ziya teorileri (Dalga ve korpüskül mücadelesi),” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 1, 1940 s.2-5.
- “İlmî uyanış devri ve Galile,” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 1, 1940, s.18-22.
- “Ziya teorileri (Dalganın zaferi),” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 2, 1940, s.33-38.
- “Isaac Newton,” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 2, 1940, s.51-55.
- “Ziya teorileri (Maxwell’in elektromagnetik dalga teorisi),” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 3, 1940, s. 65–68.
- “Ziya teorileri (Fotoelektrik ve Compton hadiseleri),” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 4, 1940, s.97–101.
- “Ziya teorileri (Planck’ın keşfi: Enerji daneleri),” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 5, 1940, s.129–132.
- “Edouard Branly ve telsizin doğuşu,” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 5, 1940, s.138–145.
- “Fizik ölçmelerinde hata hesabı ve birimler,” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 6, 1940, s.185-188.
- “Ziya teorileri (Dalga mekaniği),” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 7, 1940, s.193–199.
- “Matematik ve fizik tarihinde büyük simalar:Ampère,” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 8, 1940, s.238–242.
- “Fizik ölçmelerinde hata hesabı,” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 8, 1940, s.252–254.
- “Fizik ölçülerinde hata hesabı (İzafi hata hesapları),” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 9, 1940, s.280–283.
- “Eskilerde ziya telakkisi ve Ortaçağ’da bir şark alimi,” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 10, 1940, s.289-293 (İbn Heysem hakkındadır).

1941

- “Fizikte birimler meselesi (1.İlk tarifler),” *Fen ve Teknik*, c.I, sayı 11, 1941, s.6–9.
- “Fizikte birimler meselesi,” *Fen ve Teknik*, c.II, sayı 13, 1941, s.83–85.
- “İlim tarihine dair,” *Fen ve Teknik*, c.II, sayı 14, 1941, s.97–98.

1942

- “Matematik öğretimi ve matematiğin fikir terbiyesindeki rolü,” *Fen ve Teknik*, c.II, sayı 15, 1942, s.135–138.
- “Mezopotamya-Bâbil,” *Fen ve Teknik*, c.II, sayı 16, 1942, s.170–172.
- Fizik*, Fasikül 1-8, Maarif Vekaleti Yay., Milli Eğitim Basımevi, İstanbul,1942-1945, 262 +2 s. (“Grand Mémento Larousse” ansiklopedik yayımından çevirenler Hayri Dener, Celâl Saraç, Nusret Kürkçüoğlu). 2.bs. 1957’de başlamıştır.

1943

- “Eski Mısır’da bilim ve teknik,” *A.Ü. Dil ve Tarih-Coğrafya Fak. Dergisi*, c.I, Sayı 5, Temmuz-Ağustos 1943, s. 103-113.

1944

- Denel Fizik*, c.I (Mekanik), Ankara Üniversitesi Fen Fak. Yay. Marifet Basımevi, İstanbul 1944, 270 s. (G. Simon ve A.Dognon’dan çevirenler N.Kürkçüoğlu ve C.Saraç).

1945

- Genel ve Denel Fizik*, c.I, Fasikül 1 (Mekanik), Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi yay., Şirket-i Mürettebiye Basımevi, İstanbul 1945, xxii+523 s. (M.J.Lemoine – M.A.Blanc’dan çeviren C..Saraç, N.Kürkçüoğlu).
- Denel Fizik*, c.IV (Optik / Radyoaktiflik ve Maddenin Yapısı), Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi yay., Şirket-i Mürettebiye Basımevi, İstanbul 1945, 349 s. (G. Simon ve A.Dognon’dan çeviren C.Saraç).

Fizik Problemleri (Termodinamik, Elektrik, Optik). Ankara Fen Fakültesi yay. Şirket-i Mürettebiye Basımevi, İstanbul 1945, vii+205 s. (Félix Michaud’dan çevirenler C.Saraç – B. Tanyel).

1946

Fizik Dersleri, c.I (Termodinamik). Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi yay., İstanbul Milli Eğitim Matbaası, 1946, 315 s. (Ch.Fabry’dan çeviren C. Saraç).

1947

Genel ve Denel Fizik, c.II, Fasikül 1 (Periyodik Hareketler - Akustik), Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Şirket-i Mürettebiye Basımevi, İstanbul 1947, xi+208 s. (M.J.Lemoine – M.A.Blanc’dan çeviren C. Saraç).

Atom Bombasının İlmî Esasları, Ankara Üniversitesi Yay. 1947.

1948

- “Contribution à l’étude de la floculation des solutions colloïdales de gomme-gutte,” *Communications de la Faculté des Sciences de l’Université d’Ankara*, Tome I, 1948, pp.41-58 (Separatum, Kenan Basımevi, İstanbul 1948).
- “Hint ratenci koloidal eriyiklerinin flokülasyonu hakkında,” *Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası*. c.I, 1948, s.42-57 (Ayrıbası, Kenan Basımevi, İstanbul 1948).

1949

“Quelques remarques sur le calcul de la pression osmotique des ampholytes par application de la Théorie de Donnan,” *Annales de l’Université d’Ankara*, 1949, s.179-192 (ilk isim A.Boutaric ile birlikte)

1952

- Henri Poincaré*, Milli Eğitim Bakanlığı, Fransız klasikleri için yardımcı eser: 4, İstanbul, Milli Eğitim Basımevi 1952, 151 s. Vito Volterra – Paul Langevin – Pierre Boutroux’dan çeviren ve notlar (s.125-151) C. Saraç. Not: Kitabın, *Henri Poincaré: l’oeuvre scientifique, l’oeuvre philosophique* (1914) başlıklı orijinalinde yer alan Jacques S. Hadamard’ın ‘üç cisim problemi’ (le probleme de trois corps) konusundaki bölüm fazla teknik bulunarak çeviriye alınmamıştır.
- “Farsça yazılmış pratik “mekanik” kitabı (elyazma) hakkında not,” *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, c.I, sayı 2-3, 1952, s.58-60.

1952-53

“İslam dünyasında matematiğin doğuşu ve gelişmesi,” *Ankara Üniv. İlahiyat Fakültesi Dergisi*, c.I, sayı 4, 1952, s.13-17; c.2, sayı 1, 1953, s.69-72.

1955

- İslam Dünyasında İlim ve İlim Görüşü*, Ziraat Vekaleti Neşriyat ve Haberleşme Md. Teknik Enformasyon Serisi No.58, Gürsoy Basımevi, Ankara 1955, 7s.
- Tecrübi Fizik (Mekanik-Isı)*, Ankara Fen Fakültesi Yayınları Umumi No.71, Fizik Nr.27, Şirket-i Mürettebiye, İstanbul 1955, xxxi+442-1y (2.bs. 1960 tarihlidir).

1956

- “İslam dünyasında hesap ilmi,” *Diyanet İşleri Reisliği Mecmuası*, sayı 1, 1956, s.59-62.
- “İlimler tarihi ve İslamiyet: İbni Heysem,” *İslam*, sayı 1, Nisan 1956, s.11-12
- “İbni Sina,” *İslam*, sayı 2, Mayıs 1956, s. 12-13.
- “Uluğ Bey,” *İslam*, sayı 3, Haziran 1956, s. 25-28.

1957

“Fizik tarihine kısa bir bakış,” *Fizik*, Fasikül 1, 2.bs. Maarif Velaketi Yay., Maarif Basımevi, İstanbul 1957, 2 s. Not: Fasikül 1’in kapakların içinde yer alır, Eski Yunan’dan XIX. Yüzyılın sonuna kadar fiziğin gelişmesini ele alır.

“İslamda içtimai meseleler,” *İslam*, sayı 10, Mart- Nisan 1957, s.14-15.

“İslamın ahlâki temelleri,” *İslam*, sayı 11, Mayıs 1957, s. 13-14.

“Fizik tarihine kısa bir bakış,” *Fizik*, 1.Fasikül, 2.bs., Maarif Vekaleti Yay., Maarif Basımevi, İstanbul 1957. Not: Dış kapakta “Prof. C.Saraç, Prof. H.Dener ve Prof. N.Kürkçüoğlu tarafından tercüme edilmiştir” notu bulunmaktadır.

Fizik, Fasikül 1-2, 2.bs. Maarif Basımevi, İstanbul 1957-1959. Resimli, 64 s., Çev. H.Dener, C.Saraç, N.Kürkçüoğlu.

1959

“Ahlâk-ı Alâî,” *İslam İlimleri Enstitüsü Dergisi* (Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi), Yıl 1959, sayı 1, s.19-29 (Ayrı bası, Osman Yalçın Matbaası, İstanbul 1959, 1y+10 s. Not: Osmanlı dönemi alimlerinden Kınalızâde Ali’nin (Alâüddin Çelebi, öl.1572) Ahlâk-ı Alâî’si üzerinde bir incelemidir. Amaç, Türkçe yazılmış ilk ahlâk kitabı olan bu eseri inceleyerek, Müslüman bilginlerin ahlâk ilmini nasıl bir temel anlayış üzerine kurduklarını belirtmek ve eseri ‘günün genç aydınlarına’ tanıtmaktır.

Radyoda Dini ve Ahlaki Konuşmalar, Diyanet İşleri Reisliği Yay. Sayı 76, Ayyıldız Matbaası, Ankara 1959, 52 s. Not: Bölüm 2: İslâm dünyasında müsbet ilimlerin doğuşu (s.10-15); Bölüm 3: İslâm dünyasında müsbet ilimlerin inkişafı (s.15-19); Bölüm 4: İslâm dünyasında ilim ve ilim görüşü (s.20-24). Yazar önsözde, İslam dininin gelişmeyi engelleyici olmadığını geniş halk kitlelerine duyurma görevinin kendisine Cumhuriyet hükümeti tarafından verildiğini ve konuşmalarının dîn-i mübine olan derin bağlılığın bir Fen hocasındaki samimi yansımaları taşıdığını belirtmiştir.

“İslam tarihinde dört imam,” *Hilal*, sayı 4, Şubat 1959, s.4-5; sayı 5, Mart 1959, s.7-8.

“Allaha karşı vazifelerimiz,” *Hilal*, sayı 6, Mayıs 1959, s.8.

“Enerji,” *Türk Yurdu*, sayı 4 (274), Haziran 1959, s.40-41.

“Yirminci asır fiziği,” *Türk Yurdu*, sayı 6 (276), Ağustos 1959, s.48.

“Fen karşısında din,” *Türk Yurdu*, sayı 7 (277), Ekim 1959, s.37-38. Not: Yazarın ifadesiyle ‘fen’ yani ‘müsbet bilimler’ ile ‘din’ bir ahenk içinde bağdaşabilir. İslam dini ilim ve fenni teşvik ve himaye etmiş olup, yirminci yüzyılda yapılan önemli buluşların Batılı bilim adamlarını maneviyattan uzaklaştırmadığına dair birçok örnek vardır. Aynı yazı 1963-65 arasındaki bir tarihte tekrar yayımlanmıştır.

“İlmi düşünce ve belirsizlik prensibi,” *Türk Yurdu*, sayı 9 (279), Aralık 1959, s.31-32.

1960

“Einstein ve izafiyet,” *Türk Yurdu*, sayı 11 (281), Şubat 1960, s.25-26.

“Sur la théorie de l’information,” Avrupa İktisadî İşbirliği Teşkilatına gönderilen bilimsel rapor. Kasım 1960.

“Cemiyetlerin ahlâken yükselmeleri ve gerilemeleri,” *Diyanet İşleri Başkanlığı’nun 1960 Yıllığı*, s.34-36. Not: Yazar, toplumun yükselmesi için bilim ve teknolojinin en yüksek seviyede olduğu Batı dünyasından almanın yeterli olmadığı, İslâm’ın yüksek ahlâk değerlerinin de benimsenmesi gerektiğini görüşünü açıklamaktadır.

Tecrübi Fizik (Mekanik-Isı), 2.bs., Ankara Fen Fakültesi Yay., Kutulmuş Matbaası, İstanbul 1960, 480 s. (1.bs. 1955).

1961

“Cemiyetlerin ahlâken yükselmeleri ve gerilemeleri,” *Oku*, Sayı 5, Temmuz 1961, s.10-11.

1962

Atom Çekirdeği (L’Exploration du Noyau Atomique), Fransız Bilim Eserleri Serisi No.5, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul 1962, 2 planş, 137 s. (L.Rosenfeld’den çeviren Celâl Saraç). Not: Çeviri Şubat 1959 yılında tamamlayan C. Saraç, eserin sonuna (s.101-135) fizikçilerin kısa biyografilerini ve bazı fizik terimlerinin tanımlarını içeren ‘Açıklayıcı Notlar’ yanında atom ve çekirdek fiziğinin 1896-1953 arasındaki kronolojisini içeren bir liste eklemiştir. Ancak, L.Rosenfeld’in orijinal eserinde yer alan ve yazarın, atom enerjisini yıkıcı güç olarak kullanılmasını yasaklayan uluslararası bir sosyal sistem kurulmasıyla ilgili görüşlerini içeren bölüm Türkçe’ye çevrilmemiştir.

Cabir İbn Hayyan Üzerine, İstanbul Yüksek İslam Enstitüsü Yayınları 1, Osman Yalçın Matbaası, İstanbul 1962, 15 s.

“İslam dünyasında matematik”, *Selamet*, Sayı 4, Temmuz 1962, s.7.

“Fizikte muayyeniyet ve belirsizlik prensipleri”, *Selamet*, Sayı 5, Ağustos 1962, s. 8-9.

“Harizmi ve cebir ilmi”, *Selamet*, Sayı 6, Eylül 1962, s.6.

1963

On Kasım’ın 25inci Yıldönümünde Atatürk, Ege Üniversitesi Rektörlüğü Yay. No.7, Ege Üniv. Matbaası, İzmir 1963, 16 s.

1964

Ege Üniversitesi 1964-1965 Ders Yılı Açılış Töreninde 1 Ekim 1964 Perşembe günü Rektör Prof.Celâl Saraç tarafından yapılan konuşma. Ege Üniversitesi Rektörlük Yay. No.10, Ege Üniv. Matbaası, İzmir 1964, 11 s.

1965

Ege Üniversitesi 1965-1966 Ders Yılı Açılış Töreninde 1 Ekim 1965 Cuma günü Rektör Prof. Celâl Saraç tarafından yapılan konuşma. Ege Üniversitesi Rektörlük Yay. No.13, Ege Üniv. Matbaası, İzmir 1965, 13 s.

[Ege Üniversitesi 1965-1966 öğretim yılı münasebetiyle]. *Açılış*, Ege Üniversitesi Talebe Birliği Yay., Ege Üniv. Matbaası, İzmir 1965, s.2 ve 23.

“Ortaçağ’da pozitif bilim hareketleri,” *Fen Dergisi*, c.I, sayı 10, 1965, s.10-11. Not: Ortaçağ’da yapılan matematik, tabiat bilimleri ve felsefi çalışmalar ile, G. Sarton’un bir makalesi veriliyor. 6 Temmuz 1983 tarihinde Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Denel Fizik Anfisinde konferans olarak verilmiştir.

“Ortaçağ’da pozitif bilim hareketleri,” *Fen Dergisi*, c.1, sayı 11, 1965, s.4-5. Not: Ortaçağ’daki kültürel varlığın temel unsurları, Emevi ve Abbasi dönemi İslam bilimi ele alınmıştır.

“Fen karşısında din”, s. 73-75. Not: Fotokopi halinde C. Saraç Arşivi’nde bulunan bu makalenin hangi dergide yayımlandığı belirleyemedik. Yazarın unvanı ‘Ege Üniversitesi Rektörü’ olarak verildiği için 1963-65 arasında bir tarihte yayımlanmış olmalıdır. Aynı yazı daha önce *Türk Yurdu* dergisinde (Sayı 7 / 277, Ekim 1959, s.37-38) aynı başlıkla yayımlanmıştır.

1966

“Salih Zeki ve eserleri (1864-1921),” *Fen Dergisi*, c.II, sayı 2, 1966, s.33-35. Not: Salih Zeki’nin eserleri, özellikle *Hikmet-i tabiiye* (fizik) isimli kitabı tanıtılmıştır.

“IX. yüzyıl matematikçileri: el-Harizmi,” *Fen Dergisi*, c.II, sayı 8, 1966, s.239-242. Not: El-Harizmi'nin hayatı, çalışmaları ve cebir konusundaki eseri tanıtılmıştır.

1967

“İlk Türkçe pozitif bilim eserleri,” *Fen Dergisi*, c.III, sayı 12, 1967, s.358-361. Not: Uluğ Bey ve Nasirüddin-i Tusi'nin çalışmaları, Osmanlı bilimi çalışmaları, Taşköprü-zâde, Selçuklu dönemi çalışmaları ve bunların şu an hangi kütüphanelerde bulunduğu açıklanmaktadır.

1968

“Fizik,” *Türk Ansiklopedisi*, c.XVI, Milli Eğitim Basımevi, Ankara 1968, s.362-371 (tarihçe ile birlikte). Not: 8,5 sayfalık bu maddenin yarısı fizik tarihini konu alır. İlk çağlarda (Mısır, Mezopotamya ve Eski Yunan), Ortaçağ İslam dünyasında ve Avrupa'da, 17. yüzyılda (ilim akademilerinin ve bilimsel dergilerin kuruluşu, Galileo, Newton, Huygens, Toricelli'nin buluşları); 18. yüzyılda (Euler, Bernoulli, Leibniz, Newton, Lagrange, Lapalce, Galvani, Réaumur, Watt, Lavoisier vd.), 19. yüzyılda (Herschel, Oersted, Sadi Carnot, Dalton, Fizeau, katod ışınlarının, Röntgen ışınlarının, radyoaktifliğin keşfi) ve 20. yüzyılda Avrupa'da fizikte görülen önemli gelişmeler (kuantum teorisi, dalga mekaniği, belirsizlik prensibi) tanıtılmıştır.

“Matematik tarihine toplu bir bakış,” *Fen Dergisi*, c.IV, sayı 5,6,7, 1968, s.140-142, 166-170, 214-219. Not: İyonya'da ve İskenderiye'de, Ortaçağ Avrupası'nda, Hint'te, Müslüman Önyasya'da matematik çalışmaları; Ortaçağ matematik bilgileri, yeniçağ matematik çalışmaları, Fibonacci ve Salih Zeki'nin araştırmaları; modern matematiğin başlangıcı, Kepler, Newton, Huygens ve Leibniz'in çalışmaları.

1969

“Işığın tabiatı üzerine Fresnel'in görüşü,” *Fen Dergisi*, c.V, sayı 3, 1969, s.72-74.

1971

İyonya Pozitif Bilimi (Temel Kaynakları ve Etkileri). Ege Üniversitesi Arkeoloji Enstitüsü Yay. No.1, Ege Üniv. Matbaası, Bornova [İzmir] 1971, x+226 s.

“Hidrodinamik,” *Türk Ansiklopedisi*, c.19, Milli Eğitim Basımevi, Ankara 1971, s.225-226. Not: İki sahifelik bir yazı olmasına rağmen, hidrolik konusunda çalışan ilk Avrupalı bilim adamları (Toricelli ve Mariotte) ile daha sonra konuya katkıda bulunan Newton, Daniel Bernoulli, Cauchy, Poisson, d'Alembert, Euler, Lagrange, Laplace, H.Poincaré ve Duhem'in adlarının anıldığı tarihsel bilgi içeren paragraf vardır.

“Hidrostatik,” *Türk Ansiklopedisi*, c.XIX, Milli Eğitim Basımevi, Ankara 1971, s.229-230. Not: Yaklaşık 2,5 sayfalık metnin tarihçe bölümünde Arşimed ve Paskal'in hidrostatığe katkıları anlatılır.

1972

“İlim” *Türk Ansiklopedisi*, c.XX, Milli Eğitim Basımevi, Ankara 1972, s.82-92. Not: Bilim tarihine giriş mahiyetinde bir yazıdır. İlim kelimesinin etolojisi, tanımı, bilim-medeniyet ilişkisinin ele alındığı bir girişten bilimin asırlar boyunca gelişimini, sınıflandırmasını ve felsefesi ele alınır. Paragraf başlıkları şöyledir: Doğu medeniyetlerinde ilim, Eski Mısır'da ilim, Sümer - Babil medeniyetinde ilim, M.Ö. yedinci yüzyıl ile M.S. sekizinci yüzyıl arasında ilim, VIII. Yüzyıl ortalarından Rönesans'a kadar ilim, Rönesans devrinde ilim, Yeni çağlar (1600-1880) ilmi, Çağımızda ilim, İlimlerin sınıflandırması, İlimlerin sınıflandırılması üzerine son görüşler, İlimde determinizm.

1976

“Mekanik,” *Türk Ansiklopedisi*, c.XXIII, Milli Eğitim Basımevi, Ankara 1976, s.434-438. Not: Mekanik maddesinin 3 numaralı bölümünde, Eski Mısır ve Babil'den başlayarak 19. yüzyıla

kadar teorik mekanikteki gelişmeler özetlenmiş, özellikle Galileo, Newton ve Lagrange'ın katkıları üzerinde, eserlerinin adı verilerek durulmuştur.

1983

Bilim Tarihi (Matematik-Astronomi). Milli Eğitim Bakanlığı Yay. No.147, Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi No.4, Tarih Serisi No.1, Ankara 1983, 145 s.

“1933 Üniversite Reformundan sonra fizik öğretiminde gerçekleştirilen gelişmenin yönü ve kapsamı,” *Atatürk İlkeleri Işığında Türk Eğitim Sistemi Bilimsel Toplantısı - 18-20 Kasım 1981 Ankara*, TÜBİTAK Yay. No. 567, Ankara 1983, s.149-157.

1985

Termodinamik Prensipleri. Ege Üniversitesi Fen Fak. Yay. No.73, Ege Üniv. Basımevi, İzmir 1985, ix+243 s.

“Kimya tarihi ile ilgili iki önemli eser,” *Kimya ve Sanayi*, c.XXIX, Mart-Aralık 1985, sayı 141-144, s.111-115. Not: A.R.Berkem'in *Lavoisier - Lavoisier'ye Kadar Kimya Tarihine Bir Bakış* ve E.Ihsanoğlu'nun *Açıklamalı Türk Kimya Eserleri Bibliyografyası (1830-1930)* adlı kitaplarının tanıtımı.

1988

Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Konferanslarından Seçmeler: (I) Fizik'in Tecrübi İlim Olarak Batı'da Doğuşu ve İlk Gelişmeleri (4 Mayıs 1987), (II) Rönesans Devri Bilim ve Fikir Hareketleri (6 Mayıs 1987), Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Konferanslar Serisi, No.2, Ege Üniv. Fen Fak. Baskı İşleri, Bornova-İzmir 1988, 1+46 s.

Yakındağı Fencileri, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yay., Ege Üniv. Fen Fak. Derlemeler Serisi No.5, Bornova-İzmir 1988, 24 s.

1989

Kimya Tarihi(El-kimya dönemi). Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yay., Ege Üniv. Konferanslar Serisi No.4, [Bornova-İzmir] 1989, 3+26 s.

1990

Eskiçağ Matematiği (Fisagor – Öklid), Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yay., Ege Üniv. Fen Fak. Konferanslar Serisi No.5, Bornova-İzmir 1990, 62 s.

İbn Sina'nın Ruh Üzerine Görüşleri. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yay, Ege Üniv. Fen Fak. Konferanslar Serisi No.6, Bornova-İzmir 1990, 27 s.

1992

“Salih Zeki Bey'in bazı makaleleri,” *Bilim Tarihi*, c.I, sayı 7, Mayıs 1992, s. 3-9.

“Prof.Dr. Celâl Saraç'ın yaptığı konuşma,” [Bilim Tarihi Kurumu'nun 2.Olağan Genel Kurul Toplantısı'nda], *Bilim Tarihi*, c.I, sayı 8, Haziran 1992, s. 19-20.

“Salih Zeki Bey'e göre Vidinli Tevfik Paşa,” *Bilim Tarihi*, c.I, sayı 9, Temmuz 1992, s.3-10.

“Yüzon yıl önce yayınlanmış ilk Türkçe termodinamik kitabı hakkında,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 14, Aralık 1992, s.3-10.

1993

“Salih Zeki Bey'in iki makalesi,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 17, Mart 1993, s.3-7.

“Salih Zeki Bey'in eserleri: Asâr-ı Bakiye,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 18, Nisan 1993, s.3-15.

“Metrenin tarihi,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 24, Ekim 1993, s.3-10.

“Salih Zeki Bey’in ‘Kütle-yi maddiye cevher mi a’raz mı?’ makalesi üzerine,” *Bilim Tarihi*, c.III, sayı 26, Aralık 1993, s.3-8.

1994

“Salih Zeki Bey’in ‘Namütenahi’ isimli makalesi,” *Bilim Tarihi*, c.III, sayı 30, Nisan 1994, s.3-6.

“Asâr-ı Bakiye’nin üçüncü cildi hakkında kısa bilgi,” *Bilim Tarihi*, c.III, sayı 30, Nisan 1994, s.7-12.

1996

“Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi: Bilim tarihimizin temel sorunları,” *Toplumsal Tarih*, c.V, sayı 25, Ocak 1996, s.6-14 (Söyleşiyi yapanlar: Y. Işıl Ülman ve O.Bahadır).

2001

Salih Zeki Bey - Hayatı ve Eserleri, Yay. Haz. Yeşim Işıl Ülman, Kızılelma Yayıncılık, İstanbul 2001, 188 s.

2003

İyonya Pozitif Bilimi (Temel Kaynakları ve Etkileri), 2.bs., Yeni Zamanlar yay., İstanbul 2003, 288 s.

Celâl Saraç’ın danışmanlığında yapılan doktora ve yüksek lisans tezleri

Enis Erdik, *Dieterici hal denklemlerindeki n üssünün tayini hakkında*, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Fizik Enstitüsü, 1949. Ankara Üniversitesi’nde yapılan ilk fizik doktorasıdır.

Halis Çakıcı, *Ondalık bir sayıcı devre imali ve aletin doğru çalışıp çalışmadığının statistik metotla incelenmesi*, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü, 1969. Ege Üniversitesi’nde yapılan ilk fizik doktorasıdır.

Sönmez Erdinç, *Bir molekül-gram ısının buharlaşması esnasında entropi değişimi*, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü, 1973. Ege Üniversitesi’nde yapılan ikinci fizik doktorasıdır.

Sönmez Erdinç, *Akışkanların Karakteristik Denklemleri*, Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, 1970 (Yüksek Lisans).

Celâl Saraç and history of science – A quest inspired by Gaston Bachelard –

Feza Günergun

Born to a renown family of Urfa in southeastern Turkey, Celâl Saraç (1906-1998) studied physics and mathematics at the Faculty of Sciences of Dijon University. Following his return, in 1933 he was nominated “Dozent” (associate professor) to Prof. Marcel Fouché in the Department of Physics of Istanbul University. A decade later he moved to Ankara University and was appointed professor and head of the Physics Department of the newly founded

Faculty of Science. During his tenure in both universities, Celâl Saraç undertook the translation of numerous physics textbooks from French. These greatly aided studies in physics in post-war Turkey. From 1962 on he served as the director of the Physics Department of Ege University’s Faculty of Science in Izmir, until his retirement in 1973. He also held the chair of the rector of Ege University between 1963-65.

During his academic life and especially after his retirement, Celâl Saraç was keenly interested in researching history of science. Saraç’s interest seems to have been kindled during his undergraduate studies in France, where he attended courses given by Prof. Gaston Bachelard who taught history and philosophy of science at the Dijon University in the early 1930s. C.Saraç’s first publications in the history of science were short articles on European physics in the 17th-19th centuries. These were published in Istanbul in 1940-41 in the popular Turkish journal *Fen ve Teknik* (Science ad Technique). He was also interested in the history of exact sciences in the medieval Islamic world. Thus, with his articles and communiques compiled or translated from various sources, he endeavoured to introduce history of physics to Turkish readership. He was also a pioneer in introducing history of science into the curriculum of mathematical sciences in his universities. Unfortunately, his efforts were not pursued, and at present history of science is being taught exclusively to students of social sciences in Turkey. The two books he published *İyonya Pozitif Bilimi* (Positive Sciences in Ionia, 1971, 2003) and *Bilim Tarihi* (History of Science, 1983) are expanded versions of his history of science courses. Prof. Celâl Saraç’s later studies focused on the works of the Turkish historian of science and mathematician Salih Zeki (1864-1921), acclaimed for his research on medieval Islamic mathematicians and astronomers.

Key words: Celâl Saraç, history of science, physics textbooks, Istanbul University, Ankara University, Ege University, Gaston Bachelard; **Anahtar kelimeler:** Celâl Saraç, bilim tarihi, fizik kitapları, İstanbul Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Gaston Bachelard.