

PAPER DETAILS

TITLE: Celâl Saraç ve Bilim Tarihi - Gaston Bachelard'in Esinlediği Arayışlar

AUTHORS: Feza GÜNERGUN

PAGES: 1-38

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/13249>

saygı toplamış olan Celâl S. çalışmalarını tanıtmaya vesile ol

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 alarak Türkiye’ye dönen bir bilim adamlarının akademik hayatını da aydınlatacaktı. 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

Urfa’dan Dijon’a

Mustafa Celâleddin Vâsık
müftü Saraçzâde Abbas Vâsık I
çocuğundan biridir. Babası Ab
karşı Sünni akidelerini korumak
23 Temmuz 1906’da doğar.⁴ A
Urfa’ya geri döner, Celâleddin
Sultanisi’nde yapar;⁵ Sultanini
Mektebi’nden 1922’de şهادet
hesap-hendese öğretmenliği ya
Şubesi’nden de 1926 yılında ‘a
İstanbul’a gelerek Yüksek Mü
yılında bu okula devam eder.
öğrencileri seçmek için açtığı
öğrenim görmek için Dijon’a gö

Celâleddin Vâsık’ın İ
başlamasında ve daha sonra fen

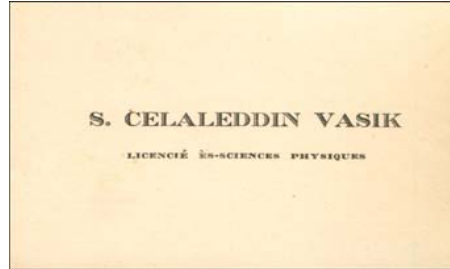
- ² Celâl Saraç’ın daha önce yayımlanmış Celâl Saraç,” *Türk Milli Eğitim Sistemi* (Şurası), M.E.B. Yayınları M.E. Basıme Saraç’ın *İbn Sina’nın Ruh Üzerine Görüş* Fen Fakültesi Baskı İşleri Atölyesi, Bo “Bilim Tarihçilerimiz: Celâl Saraç,” *Bi Rektörümüz Prof. Celâl Saraç,” Ege Ü Yay.,[İzmir] 1992, s.240-242; Y.İşıl Ü Dr. Celâl Saraç ile söyleşi), Toplumsal Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları, Sayı 4 mektubu – Hayat hikayesi ve yayınları,*
- ³ Hasan Açıanal (Miftahizade), “Urfa ilin 387, 9 Mart 1946, s.3. Babası Abbas Vâ
- ⁴ Doğum tarihi, daktilo edilmiş bir biyogr Dijon’un 1930-1931 yılı üyelik kartınd nüfus kâğıdında “Bağdat Hindiye,” D Üniversitesi’ne doçent olarak girerken kimliğinde ve T.C.Maarif Vekaleti Men
- ⁵ C.Saraç, memleketi Urfa ile bağlantısın Derneği’nin başkanlığını yapmıştır.
- ⁶ İÜ Rektörlüğü Personel Dairesi Arş mezunu olduğunu yazmaktadır. Dijon’a Adana Lisesi diplomasının denkliği ve c

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

¹ C.Saraç arşivinin (CSA) düzenlemesinde 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 mümkün kılmamıştır.⁸

1927 yılında Dijon'a gelen C. Saraç, öğrendiği Fransızcası'nı geliştirerek bir yıl Carnot Lisesi'nin⁹ Özel



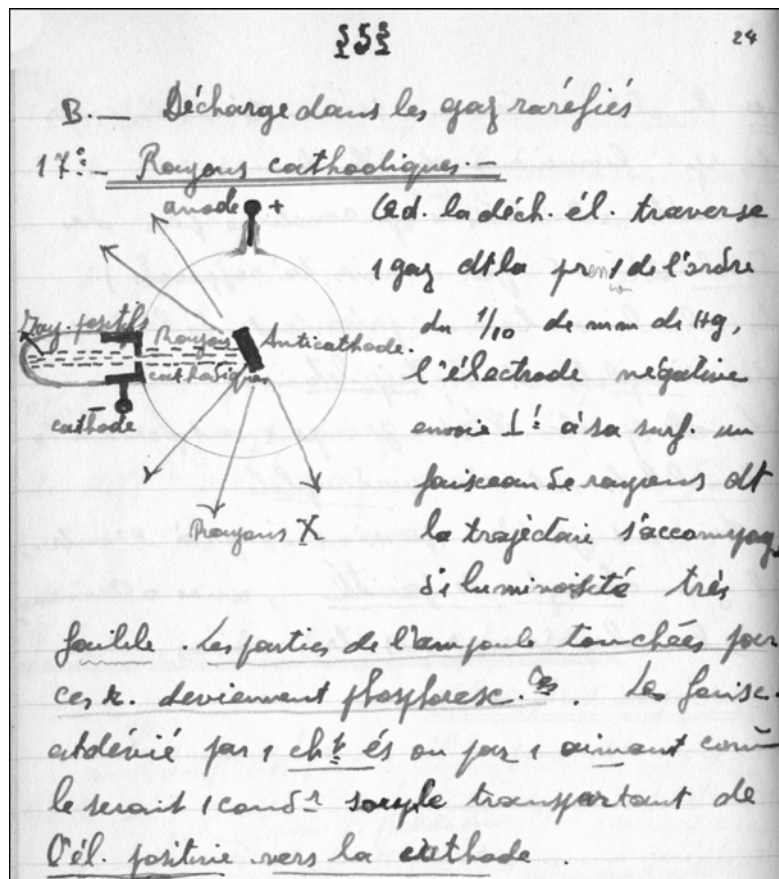
Celâleddin Vâsık'a [Saraç] Di- fizik ve kimya sertifikalarını başardığını

devam eder. Sınavı verdikten sonra 1930'da matematik, 1932'de fi- alır. C.Saraç, Dijon'daki c Heidelberg'de Almanca dil kursu 33) profesör Augustin Boutaric'

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

⁹ Termodinamik konusundaki çalışmaları

¹⁰ Fransız fizikçi ve kimyager Augustin B Akademisi'nin başkanlığını da yapmış vie et son oeuvre," Mémoires de l'Acad 1953), Imprimerie Bernigaud et Privat 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 Vâsik 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'da öğretim üyelerinin yaklaşık üçte birini oluşturan adamlarıyla yapılan görüşme ve kararlar belirlenmektedir. Yabancılar ise, yurt dışına öğrenim görmeleri için Dijon'da fen bilimleri öğrenimi için başında Fen Fakültesi 'Umumi Fizik' ile tayin edilir.¹¹ Tayin emri 3 Ocak 1933'te tebliğ edilir. Üniversite'de dersler almaksızın İstanbul'a hareket eder. 1933 Reformu öncesinde Fen Fakültesi Marcel Fouché'dir (1892-1970) getirilir, böylece 'Umumi Fizik' 7,5 yıllık süre (11.11.1933 – 11.11.1938) Enstitü direktörünün dersleri ve laboratuvarlarındaki pratik çalışmaları tamamlayıcı öğretimden sorumludur. Aynı zamanda, Paris Üniversitesi (1945) termodinamik konusunu öğretmek için imkânlarıyla bastırıp İstanbul'da

C.Saraç'ın tanıklığına göre Türkçe fizik ders kitabı sıkıntı geçmiş olmasına rağmen, Gene C. Saraç'ın tercüme ettiği dersler sonra yayımlayacaktır.¹⁵ M.F. yayımlamadığını Fen Fakültesi Saraç'ın bu sözlerini doğrulama

¹¹ İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi R. 11.11.1933 tarihli yazı. (Bilim Tarihi A

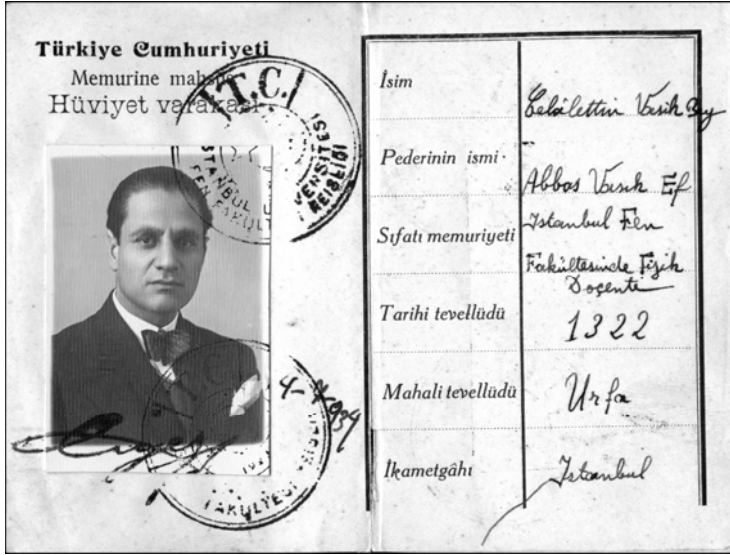
¹² C. Saraç'ın Adana'daki görevinden ayrılarak Seyhan Valisi, Adana Erkek Lisesi Müdürü ve Çarşamba CSA.

¹³ 'Marcel Fouché (1892-1971', S. İsha
(1900-1946), İstanbul, İ.Ü. Bilim Tarihi

¹⁴ “Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi: Bilim 1996, s.6-14 içinde s.13 (Söyleşiyi yapan)

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

16 İ.Ü. Rektörlüğü Personel Daire Başkanlığı



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 makamlara başvurur ise de bu iş



İ.Ü. Fen Fakültesi Fizik lisans öğrencisi M. Fouché (ayakta soldan 3.) ve Umumiye Fakültesi'nden Zeynep Hanım Konağı'nın önünde.

Umumi Fizik Enstitüsü'ne doçentliği için başvurduğunu bildirir. (Benel) çevirecek, pratikleri K. Bey (Berkem) Avrupa'dan dönüp gidecekler arasında birinci sırada. "Pouvoir fluorescent des solutions de mahlullerin fluoresans takatının

Fen Fakültesi, 23.6.1936. 1 Ekim 1936 ile 30 Eylül 1937 arasında İstanbul Üniversitesi'ne gitmesini kabul eder. ve Matematik doçenti Cahit A. Durum bakanlığa sorulur ve bakanlık iş yapılması gerektiğini bildirir. zamanda Avrupa'ya gitmesini döneminde Dijon'a gitmesi mümkün

²⁰ M.Fouché'nin, Celâl Saraç'ın dilekçesiyle birlikte Haziran 1936'da yazılan mektubudur.

1937-38 ders yılı başında, Haldun Nüzhet Terem'in Avrupa'dan dönmesi üzerine, Fen Fakültesi Dekanlığı C. Saraç'ın bir yıllıkına 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 Belkıs Özdoğan'dır.
Tarih: 1930lu yılların sonu veya 1940.

Saraç, doçentlik sınavını geçirmediği 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 girme] bekleminin mümkün olup olma

M. Fouché, Ocak 1938'de yazıda, C. Saraç'ın Dijon'a gitme Fen Fakültesi Fizik Enstitüsü laboratuvar çalışması için uygun olmadığını *conducteurs électriques en fonction d'onde*" konulu bir çalışma ver

"Birkaç senelik araştırmalar meselenin tam bir hallini Lord Rayleigh ve Helmholtz olan bir meseleyi vazede olmaklığım maksada kâfi sahasında tarafımdan elde bunlar kendisine verilmiş senesi nihayetine kadar böylece sabit olduktan son imtihanın bir formaliteden il

Nisan 1938'de, Kültür doçentlere 15.10.1938 tarihine Avrupa'da öğrenim görmekte altı ay içinde bu sınavları verme izni alamayan Saraç, Haziran 1938'de İstanbul Üniversitesi'ne Dijon'da iki ay içinde elde ettiği Üniversitesi'nde elde edememiş tamamlamasına imkân sağlayacak iki ay içindeki çalışmalarını içeren Fakültesi dekanlığı, Enstitü dire

Yukarıdaki alıntıda görüldüğü gibi "Birkaç senelik araştırmalar" bildirilen M. Fouché, bu görüşü 1938-39 ders yılı sonuna kadar yazar ve izin isteğini destekler

²⁴ M. Fouché'nin Fen Fakültesi Dekanı A. Celâl Saraç Dosyası.

²⁵ İ.Ü. Rektörü Cemil Bilsel'in Fen Fakültesi Dekanı A. Celâl Saraç Dosyası.

²⁶ Bu rapor, C. Saraç'ın 1938-39 yılları arasında *Sciences*'de hocası A.Boutaric ile yazdığı makalelerin taslağı olabilir. Bkz. C. Saraç Dosyası.

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 Génomales 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 (kürsülerinin) 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 yönetiminde kalan bu Umumi Enstitüsü'nün 1951'de savunulmuştur. İlgi çektiği M.Fouché olmayıp, Fahir Yeniçay'ın 1952'de tamamlanacaktır. Bu doktora çalışmalarının Tecrübi Fizik başladığını göstermektedir. B. yöneticilerine, kısmen de enstitünün bulunmayışına ve bilim dalının eksikliği 1938'deki dilekçesi söyleşide²⁹ Genel Fizik laboratuvarı değerlendirmeyi 1944'te Denel Fizik'te ilk doktora Zuber'in 1944'te gelişi, enstitünün etmesi sayesinde bu sayı 1947'de fizik enstitüsü kıyaslandığında, Fransız ekolünden (M. Fouché) Diğer taraftan Fouché'nin ilk fizik görüşünün, onun yaşı ica yüzyılın sınırdeğer problemleri C. Saraç, 1938 yaz aylarındaki ziyareti (1939) dışında, Avrupa bulamadığı gibi, görev yaptığı Ölümden iki yıl önce, 1990 kendisinin de aralarında bulunduğu 1933'te Üniversite'ye doçent görevleri hakkında şunları söyle

²⁹ "Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi: Bilim

³⁰ Zuber gelirken yanında dört köşe bir kutu İhsan Bey doktoraını yaptı. Daha tamamladım. Benimle aynı dönemde R doktoralarımızı verdik. Böylece sıfırdan bir zaman süresi içinde bunları tamamlamak yol gösterici yok. Son derece sıkıntı iç "Yangından sonra bir fizikçi," *Çağdaş İ*

³¹ Feza Günergun & Kaan Ata, "İstanbul 1933 Reformu'nu izleyen otuz yıl içinde Yay. Haz. N.K.Aras, E.Dölen, O.Bahad

³² Fikret Kortel, "Zuber'in hayatı," *Ç S. İshakoğlu – Kadioğlu, a.g.e., s. 319.*

³³ "Prof.Dr. Celâl Saraç ile söyleşi: Bilim 1996, s.6-14 (Söyleşiyi yapanlar: Y. Işıl

“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 merkezlere 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 eğitime 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 1940 yılında Ratıp Berker ve Fe matematik alıştırma kitabı yazdığı içindeki yoğun mesaisi sebebiyle Kuleli Askeri Lisesi’nde fizik d tarafından belirlenen yeni bilims talebi üzerine İstanbul Üniversitesi almıştır.³⁷ Bilimsel terimler, T C.Saraç’ın ilgi alanı içinde ol çevirisinin sonunda ve içinde, etmiştir.

Ankara Üniversitesi Fen

C. Saraç, 1941 yılı başında Şube Müdürlüğüne vekaleten at görevinden ayrılır. İstanbul Ün Saraç, bu görev değişikliğini b bakanlığın önce Orta Öğretim D Müdürlüğüne (30.09.1941) asale Gazi Eğitim Enstitüsü’nde ‘Um

C.Saraç, 1943 yılında, G Kimya laboratuvarlarının bulund Ankara Üniversitesi Fen Fakülte olarak atanır.³⁹ Enstitü’ye kur Fakültesi Dekanlığı yapar. Fak C.Saraç’ın dekanlığı döneminde Enstitüsü’nün fizik kısmı, C.Sa ‘Tecrübi/Denel Fizik Enstitüsü’

1948 ve 1949 yıllarında, kolloidal çözeltilerinin flokül hakkında iki araştırma makalesi

³⁷ Bu komisyonun diğer üyeleri Profesör Kürkçüoğlu, Dr. Ratıp Berker, Celâl S yazdığı toplantı davet yazısı. İÜBT CSA

³⁸ Fizik dersleri de vermiş olabilirse de, bu

³⁹ K.Ata, Yurtdışında lisansüstü öğrenim yüksek öğretiminin şekillenmesindeki Felsefe Anabilim Dalı , Bilim Tarihi Bi

⁴⁰ Milli Eğitim Bakanlığı müsteşarı Reşat

⁴¹ A.Ü. Fen Fakültesi Profesörler Kur C.Saraç’ın ünvanı “Tecrübi Fizik Enstit

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

Bakanlığı için *Tecrübi İlimlerde* verilir.⁴⁸

Celâl Saraç'ın dekanlığı *Communications [de la Faculté]* yayımlanmaya başlanır. Bu dekanlık görevi yoktur. C. Saraç, Ankara'da bu dekanlık görevi İlimleri Enstitüsü ve Diyanet İşleri

28.10.1960 tarihinde yürürlükte Üyelerinden Bazılarının Vazifelerine Yüksek Okullara Nakline Dair Kanun ile elemanın görevine son verilmiştir. gereğince 27.X.1960 tarihinde görevinden ayrılmak zorunda kalmıştır. İslâm Enstitüsü müdürlüğüne ve Medeniyeti Tarihi dersleri vermektedir. 147'lerin eski görevlerine geri dönerse Ankara Fen Fakültesi'ndeki görevi geri döner ise de, artık onun için Ankara Fen Fakültesi Profesörler Kurulu, 21 Nisan 1961 tarihli Fizik Kürsüsü Profesörlüğü'ne atanmış. Resmi Gazete'de yayımlanan kanunla Fizik Kürsüsü Profesörü Celâl Saraç, bu görevine bulunan profesörlüğe naklen atanmıştır.

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 Ragıp 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.

⁴⁸ H. Le Chatelier, *Tecrübi İlimlerde Medeniyet*, Fransız Bilim Eserleri Serisi 4. C. Saraç'ın denetlemiş olmasıdır. Maarif Vekaleti'nin C. Saraç'ın danışmanlık yaptığı anlaşılması *Hakikat*, çev. A. Yakahoğlu (1952); *L. İlimler Sistemi*, çev. F. Yücel (1954); *Henri Poincaré* çevirisi (1952) bakanlık projesinin bir parçası sayılabilir, çünkü 'Önsöz' (C. Saraç), *Henri Poincaré*, (1954).

⁴⁹ 147'ler Meselesi – Beyaz Kitap, İstanbul 1961.

⁵⁰ Bu göreve, 21 Nisan 1961 tarih ve 2925 sayılı imzasını taşıyan 26 Nisan 1961 tarihli kanunla geçirerek ilaveler yaptığı biyografisini İstanbul Yüksek İslâm Enstitüsü'nün müdürü Enstitüyü düzene koymak için bu görevi

⁵¹ C.Saraç'ın Ege Üniversitesi ile işbirliği ile Fahir Yeniçay ile ortaklaşa fizik dersleri vermesi 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:

Keirgann adopte pour les premiers termes du développement limité des valeurs du coefficient de pression, et écrit:

$$p + \frac{a}{v^2} = \left(1 + \frac{b}{v} + \frac{5}{8} \frac{b^2}{v^2} + 0,2869 \frac{b^3}{v^3} + \dots\right) \frac{RT}{v},$$

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

$$\left(p + \frac{a'}{v^2}\right) \frac{(v-b)^4}{v^3} = RT;$$

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 T. Young, et d'isothermes.

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 ont indiqués 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 à une théorie cinétique; la seconde —

Celâl Saraç'ın Karl Friedrich Wilhelm Dieterici'nin (1790-1859) gazlar için verdiği hal denklemleriyle 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. kurulu üyesi olur.⁵⁴ *İyonya* P tarafından yayımlanır. 1967 yılı tarihi derslerini vermeye başlar. kitap çevirileri ile kısa yazılarla bir eğitim programına dönüştürdükleri derslere Kimya, Fizik, Matematik

1968 bahar aylarında yazar. Saraç'ın da bulunduğu bir grup eder. Ancak bu hocalar, Ege Ü boykotu sonlandırmaları üzerinde

C. Saraç'ın E.Ü. Fen Fakültesi'nde fizik dalında yaptığı

1968'de İzmir Yüksek Kurum Uluslararası Üniversiteler Birliği grup içindedir. 1971'de, kürsü Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurum yaşı (65) Fen Fakültesi'nin teklifi çıkarılır. Genel Fizik Kürsüsü y bildirir. Genel Fizik Kürsüsü'nü Fiziği Laboratuvarı kurma ç hızlandırıcısı cihazı temini için tekniği konularında ders ve araştı

Temmuz 1976'da emekli kitaplarının bir bölümünü (111 bir bölümünü de (180 adet kütüphanesine bağışlar. Meri Fransızca kitaplar Türk, Osmanlı ilgilidir. Fizik Bölümü'ne bağ

⁵³ Yeni seçim, Tıp Fakültesi aylıklı profesör isimlerini içeren oy pusulaları hazırlanır. profesörlerin ve kürsülerinin isimlerini

⁵⁴ 1973'te Arkeoloji Enstitüsü Başkanı. A ve Ticari İlimler Fakültesi'nin kongreye

⁵⁵ Ege Üniversitesi Rektörlüğü'ne görev öğretim üyeleri: Prof.Dr. Yusuf Vardar, Saraç, Prof.Dr. Dilşad Elbruz, Prof.Dr. Zeybek, Doç.Dr. İsmet Ertaş.

⁵⁶ Bu kitaplar Ege Üniversitesi Merkez Küt

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*'i (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 edemekteyiz.

58 B. 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.

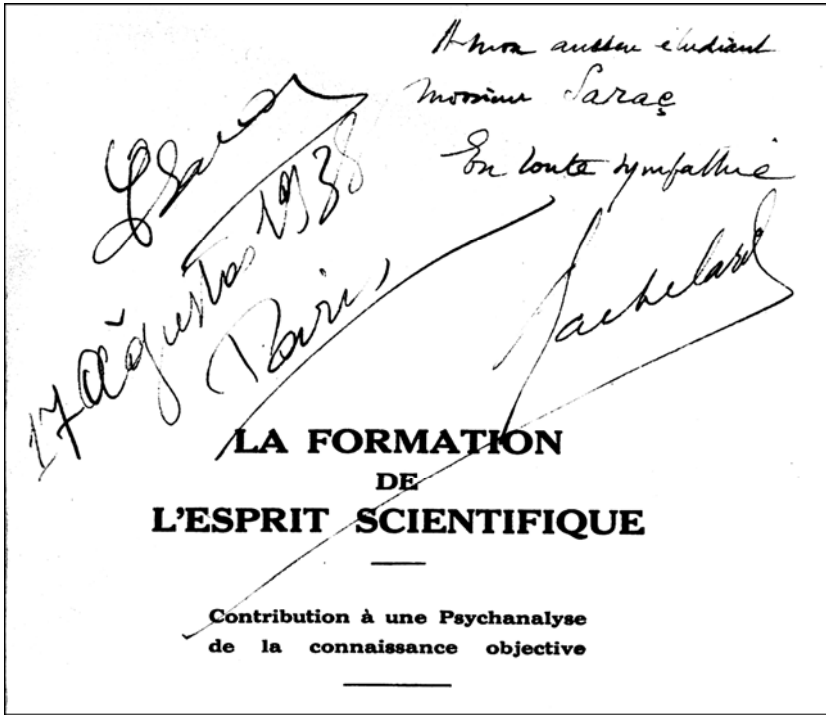
⁵⁹ Gaston Baohelard'ın 1934'te yayımlanan *Le nouvel esprit scientifique* adlı kitabı aynı yıl H.Z. Ülken tarafından Türkçeye çevrilmiştir: *Yeni İlmi Zihniyet*, İstanbul, Vakıf Gazete Mat., 1935. Bachelard için bkz., C. Chimisso, *Gaston Bachelard: Critic of Science and Imagination*, 2001, Routledge,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

Brogie nin *Matière et Lumière* 1938'deki Dijon ziyaretinde He Kardeşler), E.Picard'ın *La Science* ve Bugünkü Durumu), Jean Pe *l'Humanite par la Science* (İr Poincaré'nin *Science et Métho* 1939'da Paris ve Dijon'dan Ch dönemleri) ve C. Chevillon'u karşılaştıran *Orient ou Occid philosophies et religions de l'in* kitapları arasında ayrıca, Sadi C bulunmaktadır. İkinci dünya geleceği, fizik ve mikrofizik kor

Bilim Tarihi konusunda İstanbul'daki son yıllarında, yayımlamaya başlar. Saraç, aynı grubu içindedir. İlk sayısı 1 Ocak 1932'de İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi tarafından yayınlanmıştır. Berkem (Fizikokimya doçenti); Mustafa (Fizik doçenti); doktorasının 1932 yılında İstanbul'da yayınlanan Beyer (Kimya öğretmeni) ve Ceylan (Fizik doçenti) tarafından yayınlanmıştır.

Yurt dışında öğrenim gören öğrencilerin hayatına yönelten –Önsöz’deki sözler– bulunmayışıdır. Hedef, yabancı dillerle buluşları tanıtmaktır. Lise son sınıflarındaki meraklılarına hitap etmesi öğretmenlerin hakkında geniş bilgi verecek, yetenekli ve önemli olayları” bildirecektir. Bu süreçten yararlanarak, öğretmen tarafından yayımlanması, öğrencilerin destek almadıklarına da ışık tutacaktır. Bu son veren dergideki ‘ilim tarihi’

⁶⁰ *Fen ve Teknik* dergisinin açıklamalı bir 'Lisans Tezi' olarak hazırlanmıştır. B. 2002. 62 s. (fotokopi).

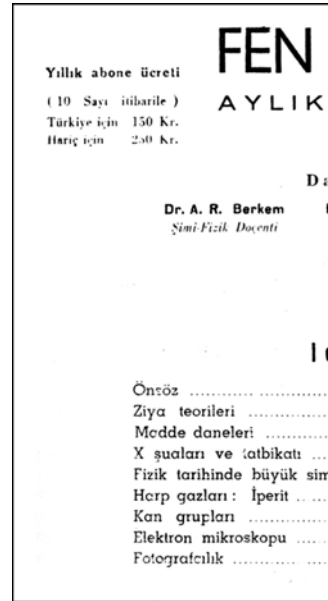


Bu makalelerin büyük kısmında, ışık teorileri (dalga ve maddecik), fizikte birimler ve ölçme, ünlü fizikçiler (Galileo, Newton, Ampère, İbn Heysem) ele alınmıştır. C. Saraç, Ankara'ya yerleştikten sonra, *A.Ü. Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*'nin ilk cildinde Mısır-Babil matematiği hakkında bir makale yayımlar. Makale, Ankara Üniversitesi'nin akademik yayınları 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 ve tartıları, Astroloji ve Roma eski zamanlarda izlenen astronomi hipotez, Hindu geometrisi, Platon gelişmesine 'felsefi prognose'la mühendisleri, gibi konulardaki b



Celâl Saraç'ın, 1952 ile çok 'İslam bilim ve düşünce tarihi ilkelerine (belirsizlik, 'muayyen Yazıları genellikle kültür dergile

Ege Üniversitesi'ne ge ilgilenme fırsatı bulur. 1965-69 matematik ve fizik tarihiyle ilg İzmir yıllarının asıl önemi, Fakültesi'nde düzenli bilim tarihi olduğu 1976 yılında kadar düzen adını taşır. Ders notlarının bir yılında yayımlar. C. Saraç'ın

⁶² Bu kitap hakkındaki bir tanıtma yazısı: "Un coup d'oeil sur les relations de l'Or Temel Kaynakları ve Etkileri," *Belleten*

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 aydınlara hitap etmektedir. Eserin bir diğer yazılış nedeni ise, "İlgililer 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, 'matematiksel 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 dönemi anlaşılmaktadır, çünkü bilim tarihi Ege Üniversitesi'nde bilim tarihi üzerindeki incelemesini ve ikinci *(İyonya Pozitif Bilimi)* yaklaşık 1980 yılında basım tarihi bu Kitapın üzerinde basım tarihi bu yılında alınmıştır.⁶³ Başlığı *(Astronomi)*'dir. İçindekiler sayfa *(Matematik-Astronomi)* şeklinde yirminci yüzyıla kadar matematik klasik bir matematik tarihi kitap yazarlara (Salih Zeki, A.A.Adıvar, Tekeli, S. Ünver, C. Saraç) geri aittir. Bunlar arasında, Babil mat Thureau-Dangin (1872-1944), İ. Aldo Mieli (1879-1950), genel (1910-1984), Stephen Finney M bulunmaktadır. Batı dillerinde arasında yayımlanmış eserlerdir kaynakları muhtemelen Celâl etmiştir. Daha sonraki Fransa z getirtmiş olmalıdır. Kaynaklar matematik ve astronomi tarihi Usabia'nın hekimlerin biyograf biyografilerini içeren eseri.

C. Saraç, *Bilim Tarihi* bölümünde matematik ve astronom Yunan ve İskenderiye'de, Hint dünyasından Avrupa'ya geçiş yüzyıllarda Avrupa'daki geliş Henri Poincaré (1854-1912) il yüzyıl içindeki görülen son ge değişikliklerin yalnızca yüksek kavranabileceği inancındadır. bölüm, metre sisteminin tarih yüzyıllara Anadolu'da bilimi k Bilim Hareketleri" başlıklı bö

⁶³ Kitabın iç kapağının arkasında "Milli E sayılı kadarı ile Bilim ve Kültür Eserl Müdürlüğünün 18.8.1983 tarih ve 28 bulunmaktadır.

döneminde yeşeren bilim, Anadolu’da kök salmış bilimin tabii bir uzantısı olmuştur. Fatih sonrası dönemi kitapta ele almamasının esas sebebi, 15. yüzyıldan sonra Yakındoğu 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 Tevfik 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

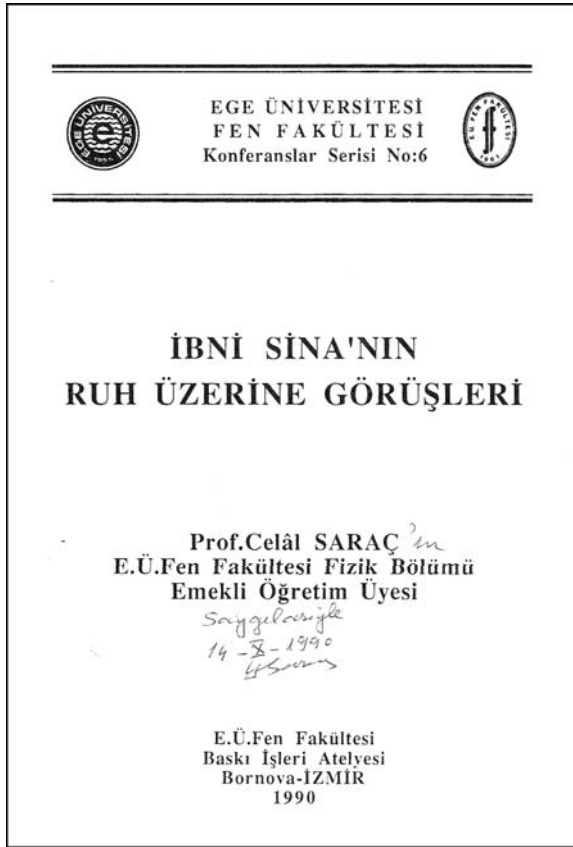
Emeklilik dönemi yayınları içinde, Atatürk Üniversite Reformu’nun Türkiye’de fizik öğretimine ve fizik araştırmalarına etkisini değerlendirdiği makalesi bizzat yaşadığı ve tanıdığı olduğu dönemi bize aktardığı için önemlidir. Bu değerlendirmeyi 1981 yılında, İstanbul Üniversitesi’ne Üniversite Reformu 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 gelişiyle “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. Darülfünun’dan ne bilimse bakımından varılmasına ve tevarüs edilmemiştir; bunu y. çalıştım. Zaten ister tecrübe malzeme mevcut değildi. B. ancak Avrupa üniversiteleri çalışmalarda bulunmaları g. yıllar, 1940lardan çok son. mukabil, başlangıç olarak maksadıyla, Fransızca ve hazırlanması işine girilmiş da 1936 yılından beri ö. araştırmalarının sonuçlarını şükran bir hizmet ve vazife araştırma ve Batı üniversite 1933 reformuyla ciddi bir g. Kapsamı da –başlangıçta m. yayın faaliyetiyle belirgin ol

C. Saraç’a göre Darülfünun seviyedeki bir liseden farklı d. bulunan elemanların yetersiz b. aramak haksızlık olur. Eğik b. bulunan İmparatorluğun diğer üniversite anlayışına göre kur. havasının hüznü verici şart koruyamazdı.” Darülfünun hak eskiyi kötüleme ve küçük gör. etmiştir ve bu anlayış onun bilin

“Bugünkü noktaya hangi çıkıldığını araştırırken, geç. sadece hatalara ve noksanl. müesseseyi kendi şart Beğenmediğimiz Eski’nin belirtmek mutlaka o eski tarihçeyi sunarken kaygımı yaratmamaya özenle dikka. İçinde yaşadığımız dönem isabetle değerlendirme ve g. sağlam yardımın yakın geç. gayretinden geleceğine inan. 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 Riyaziyyat'ın basılı ciltleri arasında. C.Saraç, 'Kültür Bakanlığı Salih Zeki Bey ve Eserleri' projesinin yanında, *Darülfünun Fen Fakültesi İctimaiye Mecmuası*'nda, *Resimli Gazete* yayımlanmış 30 kadar makalesi 1992 yılında bir dizi makale hı kadarıyla hepsini yayımlamaz. Salih Zeki'nin, *Resimli Gazete* (kozmozografya) konusunda Avrupa Eski Mısır ve Babil'den Yunan bilgileri ele alınmıştır. Saraç'ın Salih Zeki, on üçüncü ile on matematikçilerin telifi olan bir *şekül'l-kuttâ*, *Miftahü'l-hisab* tanıtılmıştır.

Saraç, Salih Zeki Bey'in 1916 yayımlanmış olan, matematikçilerin görüşleri ışığında. Ayrıca, *Kamus-i Riyaziyyat* yazılardaki bilgileri derleyerek hazırlamıştır.

Sağlık sorunları, Celâl imkân tanımaz. *Bilim Tarihi* der *Asar-ı Bakiye*'nin zeyli ve astro ayrıca editörün ilaveleriyle, kitaplaştırılmıştır. Bilindiği gibi iki ekip tarafından çalışılmıştır. Tarihi Enstitüsü'nde bir komi konusunda basılı ilk iki cildi harflere aktararak toplam 411 Tarih Coğrafya Fakültesi'nden transliterasyonunu yaparak (200 Celâl Saraç'ın çalışması ise, f

⁶⁴ T.C. Kültür Bakanlığı Yayınlar Dairesi CSA. Burada projenin hangi aşamada süresinin Haziran 1991'e kadar uzatılmış.

⁶⁵ Hülya Şenkon, "Salih Zeki ve Asâr-Araştırmaları", c.VII, sayı 1, 2005, s.33-34.

⁶⁶ Salih Zeki, *Âsâr-ı Bâkiye*, c.1, 2, 3, Yayıncı Ankara 2003-2004.

Riyaziyat'ın basılı ciltleri yanında Salih Zeki'nin ulaşılabilirdiği 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 yazılarla 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 sürdürülemediği.

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 müteahhasıs kalemin eseri

olmak iddiasında değildir'. *Bilim* olarak nitelemiştir.

Fen bilimlerinin Batı'da gelişmesini de incelemiş ve bu öğrencisi olarak tanıştığı bilim tarihini düşünen, yine bir fen bilimci gibi yorumlayan Celâl Saraç'ın, bu farklı bir konumu olmuştur. Bilim öğrenimi sırasında tanıştığı Batı yansımaları görülür. C. Saraç kurumsallaşmasına olduğu kadar sunulmasına yaptığı katkılarıyla

CELÂL SARAÇ

1934

"Sesin intişar sürati," *Türk Fizik Cemiyeti*

1936

Termodinamik, Şirket-i Mürettebiye Binası ile aslının üçüncü tabından çevrilmiştir. A. Aries'in *L'oeuvre scientifique de Sarag* arasında bulunmaktadır. Bu eseri, *Termodinamik* "Bizde ilim telakkisi", *Kültür Haftası*, 1936

1938-1939

"Recherche sur l'évolution des solutions colloïdales en cours de flocculation" (mâhlullerin flokülasyonu hakkında), *İstanbul* teşrin 1938-2inci kânun 1939, s. 13-21

1939

Sur la détermination d'une constante de flocculation des solutions colloïdales en cours de flocculation (1939 (A.Boutaric ile beraber). Not: E. Saraç'ın yayın listelerinde muhtemelen yanlışlıkla yazılan arasındaki daktilo edilmiş bir yayın listesinde *Sciences* adlı dergide bir bilimsel yayında ilgili cildine ulaşamadık ise de internetten bulunduğu belirlenmiş, *Revue Scientifique* *Elektrik Dersleri: Magnetizme ve Elektrik* Üniversitesi Yay. İstanbul 1939.

⁶⁷ Bu liste, C.Saraç evrakı içinde daktile edilmiş araştırmalarına dayanarak hazırlanmıştır. *Oluş, Ses, Ülke, İlk Öğretim, Tercüme* *Ulus ve Zafer* gazetelerinde yazılarının

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 (Dalgaın 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 yayınından 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, Mürettebiye Basımevi, İstanbul 1945, Tanyel).

1946

Fizik Dersleri, c.I (Termodinamik). Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Şirket-i Mürettebiye Basımevi, İstanbul 1946, 315 s. (Ch.Fabry’dan çeviren C. Saraç).

1947

Genel ve Denel Fizik, c.II, Fasikül 1 (Mekanik), Ankara Üniversitesi Yayınları, Şirket-i Mürettebiye Basımevi, İstanbul 1947, 315 s. (M.A.Blanc’dan çeviren C. Saraç).

Atom Bombasının İlmi Esasları, Ankara Üniversitesi Yayınları, 1947, 100 s.

1948

“Contribution à l’étude de la flo,” *Communications de la Faculté des Sciences* (Separatum, Kenan Basımevi, İstanbul 1948, s.42-57 (Ayrıbasımevi).

“Hint ratenci koloidal eriyiklerinin flo,” *Mecmuası*. c.1, 1948, s.42-57 (Ayrıbasımevi).

1949

“Quelques remarques sur le calcul de l,” *Théorie de Donnan*, *Annales de l’Université de Constantinople* (birlikte)

1952

Henri Poincaré, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara 1952, 151 s. Vito Ve notlar (s.125-151) C. Saraç. Not: *Kritik ve Felsefi Sorunlar (philosophique)* (1914) başlıklı orijinalin (le probleme de trois corps) konusunda “Farsça yazılmış pratik “mekanik” kitabı,” *Fakültesi Dergisi*, c.I, sayı 2-3, 1952, s.1-10.

1952-53

“İslam dünyasında matematiğin doğuşu,” *Fakültesi Dergisi*, c.I, sayı 4, 1952, s.13-17; c.2, sayı 1, 1953, s.1-10.

1955

İslam Dünyasında İlim ve İlim Görüşleri, Enformasyon Serisi No.58, Gürsoy Basımevi, Ankara 1955, xxxi+442-1000 s. *Tecrübi Fizik (Mekanik-Isı)*, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Şirket-i Mürettebiye, İstanbul 1955, xxxi+442-1000 s.

1956

“İslam dünyasında hesap ilmi,” *Diyanet İlmî Dergisi*, c.I, sayı 1, 1956, s.1-10.

“İlimler tarihi ve İslamiyet: İbni Heysem,” *İslam*, sayı 2, Mayıs 1956, s.1-10.

“Uluğ Bey,” *İslam*, sayı 3, Haziran 1956, s.1-10.

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’nın 1960 Yıllığı*, s.34-36. Not: Yazar, toplumun yükselmesi için bilim ve tekniğin 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,” *Diyanet İşleri Başkanlığı’nın 1961 Yıllığı*, s.34-36.

1962

Atom Çekirdeği (L’Exploration du No), Egitim Basımevi, İstanbul 1962, 2 pl. Çeviriyi Şubat 1959 yılında tamamlayarak biyografilerini ve bazı fizik terimlerini çekirdek fiziğinin 1896-1953 arasında L.Rosenfeld’in orijinal eserinde yer alan kullanılmamasını yasaklayan uluslararası bölüm Türkçe’ye çevrilmemiştir.

Cabir İbn Hayyan Üzerine, İstanbul Yayınevi, İstanbul 1962, 15 s.

“İslam dünyasında matematik,” *Selamet*, Sayı 1, 1962, s.1-2.

“Fizikte muayyeniyet ve belirsizlik prensibi,” *Selamet*, Sayı 2, 1962, s.1-2.

“Harizmi ve cebir ilmi,” *Selamet*, Sayı 3, 1962, s.1-2.

1963

On Kasım’ın 25inci Yıldönümünde Atatürk’ün Bilim ve İlim Politikası, İzmir 1963, 16 s.

1964

Ege Üniversitesi 1964-1965 Ders Yılı Bilimsel ve Sosyal Hayatı, Prof.Celâl Saraç tarafından yapılan konuşma, İzmir 1964, 11 s.

1965

Ege Üniversitesi 1965-1966 Ders Yılı Bilimsel ve Sosyal Hayatı, Prof.Celâl Saraç tarafından yapılan konuşma, İzmir 1965, 13 s.

[Ege Üniversitesi 1965-1966 öğretim yılı Bilimsel ve Sosyal Hayatı, Ege Üniv. Matbaası, İzmir 1965, 13 s.]

“Ortaçağ’da pozitif bilim hareketleri,” *İslam İlimleri Enstitüsü Dergisi*, Sayı 7 / 277, Ekim 1959, s.1-2. Temmuz 1983 tarihinde Ege Üniversitesi tarafından yayımlanmıştır.

“Ortaçağ’da pozitif bilim hareketleri,” *İslam İlimleri Enstitüsü Dergisi*, Sayı 7 / 277, Ekim 1959, s.1-2. kültürel varlığın temel unsurları, Emevî ve Abbâsî dönemi.

“Fen karşısında din”, s. 73-75. Not: Fen karşısında din, hangi dergide yayımlandığı belirleyemeyiz. Verildiği için 1963-65 arasında bir tarih tahmin edilebilir. *İslam İlimleri Enstitüsü Dergisi*nde (Sayı 7 / 277, Ekim 1959, s.1-2).

1966

“Salih Zeki ve eserleri (1864-1921),” *İslam İlimleri Enstitüsü Dergisi*, Sayı 7 / 277, Ekim 1959, s.1-2. eserleri, özellikle *Hikmet-i tabiiye* (fizik) ve *İslam İlimleri Enstitüsü Dergisi*nde (Sayı 7 / 277, Ekim 1959, s.1-2).

“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, Laplace, 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 bilginleri, 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 Arşimede 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 ve katkıları üzerinde, eserlerinin adı verilmiştir.

1983

Bilim Tarihi (Matematik-Astronomi). Eserleri Dizisi No.4, Tarih Serisi No.1, “1933 Üniversite Reformundan sonra kapsamı,” *Atatürk İlkeleri Işığında Türkiye*, Ankara, TÜBİTAK Yay. No. 567, Ankara 1983.

1985

Termodinamik Prensipleri. Ege Üniversitesi Yay. No. 1985, ix+243 s.

“Kimya tarihi ile ilgili iki önemli eser,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 144, s.111-115. Not: A.R.Berkem’in *Kimya Tarihi* ve E.İhsanoğlu’nun *Açıklamalı Türk Kimyasal Eserleri*’nin tanıtımı.

1988

Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Konferansları (Batı’da Doğuşu ve İlk Gelişmeleri (4 Mayıs 1987)), Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yay. No. 1988, 1+46 s. *Yakındoğu Fencileri*, Ege Üniversitesi Yay. No.5, Bornova-İzmir 1988, 24 s.

1989

Kimya Tarihi (El-kimya dönemi). Ege Üniversitesi Konferanslar Serisi No.4, [Bornova-İzmir] 1989, 1+46 s.

1990

Eskiçağ Matematiği (Fisagor – Öklid). Ege Üniversitesi Konferanslar Serisi No.5, Bornova-İzmir 1990, 1+46 s. *İbn Sina’nın Ruh Üzerine Görüşleri*. Ege Üniversitesi Konferanslar Serisi No.6, Bornova-İzmir 1990, 1+46 s.

1992

“Salih Zeki Bey’in bazı makaleleri,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 144, s.111-115. “Prof.Dr. Celâl Saraç’ın yaptığı konuşma (Toplantısı’nda), *Bilim Tarihi*, c.I, sayı 8, s.1-10. “Salih Zeki Bey’e göre Vidinli Tefrikatı,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 144, s.111-115. “Yüzon yıl önce yayınlanmış ilk Türkçe bilim tarihi,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 14, Aralık 1992, s.3-10.

1993

“Salih Zeki Bey’in iki makalesi,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 144, s.111-115. “Salih Zeki Bey’in eserleri: Asâr-ı Bakiyye,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 144, s.111-115. “Metrenin tarihi,” *Bilim Tarihi*, c.II, sayı 144, s.111-115.

“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 doktoraşdır.

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

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

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, he undertook the translation of numerous works that greatly aided studies in physics. He was the director of the Physics Department at Ankara University, until his retirement in 1963. He spent his last years at Ege University between 1963-65.

During his academic life, Celâl Saraç was keenly interested in research. His interests have been kindled during his studies. He attended courses given by Prof. Marcel Fouché in philosophy of science at the Dijon University. His publications in the history of science cover the 17th-19th centuries. These works were published in the popular Turkish journal *Fen ve Teknik*. He was also interested in the history of exact sciences. He dealt with his articles and communicated his findings. He endeavoured to introduce his research to the public. He was also a pioneer in introducing the history of mathematical sciences in his university. He pursued, and at present history of science and history of social sciences in Turkey. The works *İyonya Pozitif Bilimi* (Positive Sciences in Ionia, 1970) and *İyonya Pozitif Bilimi* (1983) are expanded versions of his earlier work. Saraç’s later studies focused on the history of physics and mathematics and mathematician Salih Zeki Bey’s contribution to medieval Islamic mathematician.

Key words: Celâl Saraç, his works, Ankara University, Ankara University, Ankara University, **kelimeler:** Celâl Saraç, bilim tarihi, Ankara Üniversitesi, Ege Üniversitesi, C