

Sâlih Zeki Bey'in Matematikle İlgili Küçük Bir Yapıtı: *Hârîka-i Hilkât*

Remzi DEMİR* - İnan KALAYCIOĞULLARI**

ÖZ

Çağdaş bilimlerin özellikle de matematiğin Türkiye'de tanınmasına ve yayılmasına önemli katkılarda bulunan Sâlih Zeki Bey, *Hârîka-i Hilkât* adıyla yayımladığı risalede zihinden çok büyük sayılarla aritmetik işlemleri yapabilen Jacques Inaudi'yi tanıtmıştır. İtalyan asıllı bir çoban olan Inaudi, Paris'e yerleştikten sonra söz konusu yeteneğiyle dönemin Fransız bilginlerinin ilgisini çekmiş ve Bilimler Akademisi'nce oluşturulan bir komisyonun yürüttüğü araştırmalara ve incelemelere konu olmuştur. Tarafımızdan günümüz Türkçesine çevrilen işte bu çalışmada, Inaudi'nin yaşamından bir kesit ile komisyonca hazırlanan raporlara yer verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sâlih Zeki Bey, Jacques Inaudi, *Hârîka-i Hilkât*, matematik, muhâsib.

ABSTRACT

Salih Zeki Bey's Report on Mathematics: *Hârîka-i Hilkât*

Sâlih Zeki Bey, who made great contributions to the introduction and dissemination of contemporary sciences and especially of mathematics in Turkey, presented Jacques Inaudi - the talent that can accomplish complex arithmetical calculations from memory - in his dissertation named *Hârîka-i Hilkât*. Inaudi was an Italian shepherd, caught the attention of French scholars with his talent after he moved to Paris. Then he became the research subject of the commission founded by the Academy of Sciences. This study that we translated into Turkish includes an overview of Inaudi's life and the reports prepared by the commission.

Key Words: Sâlih Zeki Bey, Jacques Inaudi, *Hârîka-i Hilkât*, mathematics, accountant.

* Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Felsefe Bölümü, Bilim Tarihi Anabilim Dalı - ANKARA, e-posta: rdemir@humanity.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Felsefe Bölümü, Bilim Tarihi Anabilim Dalı - ANKARA, e-posta: inankalayci@gmail.com



Türk bilim tarihi ve bilim felsefesi çalışmalarına büyük katkılar yapan ve başta matematik olmak üzere çağdaş bilimlerin Türkiye’de tanınmasını ve yayılmasını sağlayan bilginlerimizden Sâlih Zeki Bey (1864-1921)¹, Rûmî 1311, Milâdî 1895/1896² yılında *Hârîka-i Hilkât* (*Yaradılış Harikası*) adında küçük bir risale yayımlamış ve matematik tarihçileri tarafından çok iyi bilinmeyen 56 sayfalık bu küçük çalışmada, zihinden çok büyük sayılarla aritmetik işlemleri yapabilen Jacques Inaudi (1867-1950) adında bir “calculateur”ün, yani “muhâsib”in³ mucizevî hesap mahareti hakkında ayrıntılı bilgiler vermiştir.

Hârîka-i Hilkât, Inaudi’nin resmi ile “İfâde-i Mahsûsa”, yani “Sunuş” gibi tamamlayıcı unsurlar bir yana bırakılacak olursa, esasında yine aynı başlığı taşıyan kısa bir ana-bölümden oluşur; ancak muhtemelen Inaudi’nin daha iyi tanınmasını sağlamak amacıyla bu bölümden sonra, “Doktor Charcot’un Raporu” ve “Mösyö Darboux’nun Raporu” başlıklarını taşıyan iki raporun tercümesine de yer verilmiştir.

“Hârîka-i Hilkât” kısmında, İtalyan asıllı bir çoban olan Jacques Inaudi hakkında genel bir malumat verilmektedir ki muhtemelen bu malumat, İbrahim Alâettin’in *Meşhur Adamlar*’ında anılan ve yine Sâlih Zeki Bey tarafından yazılan makalede⁴ daha önce aynen takdim edilmiş olmalıdır. XIX. yüzyılın saygın Fransız bilginlerinden Jean-Martin Charcot (1825-1893) ve Gaston Darboux’nun (1842-1917) hazırlamış ve 1892 senesinde Académie des Sciences’da (Bilimler Akademisi) seçkin bir bilginler topluluğu önünde okumuş oldukları raporlarda ise, Inaudi’nin maharetlerinin bütün yönleriyle tanınması amacıyla yapılan deneysel araştırmaların sonuçlarının ayrıntılı bir dökümü yapılmıştır.



Sâlih Zeki Bey’in verdiği bilgilere göre, Jacques Inaudi, Paris’e yerleştikten sonra dönemin Fransız bilginlerinin ilgisini çekmiş ve birtakım nörolojik ve psikolojik araştırmalara konu olmuştur; sonunda Fransız matematik-

1 Sâlih Zeki Bey hakkında ayrıntılı bilgi için bkz., Celâl Saraç, *Sâlih Zeki Bey, Hayatı ve Eserleri*, Yayına Hazırlayan: Yeşim Işıl Ülman, İstanbul 2001 ve Remzi Demir, “Sâlih Zeki Bey (1864-1921), Hayatı-Eserleri ve Türk Bilim Hayatındaki Yeri”, *Âsâr-ı Bâkiye, Bilginlerin Yaşamları ve Yapıtları*, Cilt 3, Yayına Hazırlayanlar: Melek Dosay Gökdoğan, Remzi Demir ve Mutlu Kılıç, Ankara 2004, s. 48-68.

2 Bu tarihin Hicrî mi yoksa Rûmî mi olduğu konusunda mütereddit kaldık; ancak sonraki değerlendirmelerin ışığı altında Rûmî olması gerektiğinde karar kıldık.

3 Aslında “calculateur”den kasıt, “hesap makinesi gibi çabuk hesap yapan adam”dır; “muhâsib” ise, sözlükte hesap işlerini iyi bilen veya yapan uzman anlamında kullanılmıştır; ama bu kelimeye yeni bir anlam eklemek mümkündür; nitekim Sâlih Zeki Bey de bu karşılığı vermiştir.

4 İbrahim Alâettin Bey, söz konusu ansiklopedinin “Inaudi” maddesinde, “Bizim meşhur riyaziyecimiz Sâlih Zeki Bey de Rûmî 1308’de çıkan *Resimli Gazete*’de İnaudi’den hayretle bahseder” diyerek bizi bu makaleden haberdar eder; bkz., İbrahim Alâettin, “Inaudi”, *Meşhur Adamlar, Hayatları-Eserleri*, İstanbul 1933-1935, s. 784.



çilerinden Darboux, konuyu Bilimler Akademisi'ne götürmüş ve bunun üzerine Bilimler Akademi'sinde, söz konusu muhâsibi ve zihinsel hesap sırasında yararlandığı yöntemi gereği gibi incelemek maksadıyla, dönemin önde gelen matematikçilerinden Joseph Bertrand (1822-1900), Henri Poincaré (1854-1912), Gaston Darboux, astronomlarından François Félix Tisserand (1845-1896) ve hekimlerinden Jean-Martin Charcot'dan müteşekkil bir komisyon kurulmuştur. Bu Komisyon, araştırmalarını ve incelemelerini tamamladıktan sonra, 1892 senesi Haziran ayının yedinci gününde, Bilimler Akademisi'ne iki rapor takdim etmiş ve birisi Charcot ve diğeri Darboux tarafından tanzim edilen bu raporlarda, Inaudi, önce psikolojik-antropolojik yönden ve sonra da matematiksel yönden ayrıntılı bir biçimde tanıtılmıştır.



Yapmış olduğumuz literatür taramasında, Inaudi'ye dair iki önemli Fransızca yayının yapıldığı tespit edilmiştir; bunlardan birisi [ve asıl önemli olanı], Alfred Binet'ye (1857-1911) ve diğeri ise Camille Flammarion'a (1842-1925) aittir. Bugün "IQ Testi" olarak bilinen zekâ testinin mucidi Fransız psikolog Binet, *Psychologie des Grands Calculateurs et des Joueurs d'Échecs* (Büyük Muhâsiblerin ve Satranç Oyuncularının Psikolojisi, Paris 1894) başlıklı çalışmasının muhâsiplerden bahseden birinci bölümünün 50 sayfa aşan büyük bir kısmını Inaudi konusunda yapılan araştırmaların sonuçlarına ayırmıştır; yapıtın muhâsiplere ilişkin tarihsel bir serimlemenin ardından gelen mezkûr bölümünden öğreniyoruz ki 1892-1893 yılları arasında Bilimler Akademisi'nde yapılan incelemeler sonrasında ulaşılan ilk önemli bulgular, 15 Haziran 1892'de *Revue des Deux Mondes*'da (*İki Dünya*) yayımlanmıştır; sonraki günlerde, değişik alanlardan gelen araştırmacılar tarafından yürütülen araştırmalar giderek yoğunlaşmış ve Inaudi'nin maharetleri daha yakından tanınmaya çalışılmıştır⁵; Binet, aslında söz konusu araştırmaların sonuçlarını derlemiş ve psikolojik yönden tahlil etmiş görünmektedir.

Osmanlı aydınları arasında özellikle astronomi eserleri ile çok yakından tanınan Camille Flammarion'un⁶, *Illustration et l'Astronomie Populaire* tarafından yayımlanan *Notice sur Jacques Inaudi, le plus Extraordinaire Calculateur des Temps Modernes*⁷ (*Modern Zamanların En Olağüstü Muhâsibi Jacques Inaudi*

5 Alfred Binet, *Psychologie des grands calculateurs et des joueurs d'échecs*, Paris 1894, s. 24-25.

6 Flammarion'nun Türkçeye çevrilen kitaplarından dört tanesi şunlardır: 1. *Hilkat-i Âdem'den Evvel Âlem*, Çeviren: Mehmed Ali, İstanbul 1308; 2. *Fezâ-yı Nâmütenâhiye Doğru Seyahât yâhûd Esir İçinde Temâşa-yı Celâl-i Hilkat*, Çeviren: Mehmed Cemal, İstanbul 1310; 3. *Menâzır-ı 'Avâlim*, Çeviren: Yusuf Ziyâ, İstanbul 1312; 4. *Dünya'nın Sonu*, Çeviren: Ali Muzaffer, İstanbul 1327. Bildiğimiz kadarıyla bu tercümelerin ve diğerlerinin, Türk astronomi tarihindeki ve Türk bilim-kurgu tarihindeki yerleri bugüne kadar incelenmemiştir.

7 Risale'ye, basımı esnasında maalesef tarih konulmamıştır.



Üzerine Görüşler) adlı risalesi ise tamamen Inaudi'ye tahsis edilmiştir; iki kısımdan oluşan bu risalenin birinci kısmında, özellikle bu konudaki raporlardan istifade edilerek Inaudi'nin maharetleri tanıtılmış ve ikinci kısmında ise, Binet'nin söz konusu kitabının Birinci Bölüm'ünün bir hulasası verilmiştir.



Bu olağanüstü yeteneklerle donanmış kişi, Sâlih Zeki Bey'in de dikkatini çekmiş olmalıdır ki bu konudaki yayınları, başlangıcından itibaren takip etmeye ve derlediği bilgilerden matematik meraklılarını haberdar etmeye başlamıştır⁸; muhtemelen önce Rûmî 1308 Milâdî 1892/1893'de *Resimli Gazete*'deki makalesini⁹ ve sonra ise Rûmî 1311 Milâdî 1895/1896'da [muhtemelen bu risaleyi de dâhil etmek suretiyle] *Hârîka-i Hilkât* adlı küçük risalesini kaleme almıştır. Risalenin Sâlih Zeki Bey tarafından yazılan "Hârîka-i Hilkât" başlıklı başlangıç kısmı, "İfâde-i Mahsûsa"da açıkça belirttiği üzere, basında yayımlanmış bazı makaleler ile Charcot ve Darboux'nun raporlarına istinaden hazırlanmıştır; buna karşın içeriklerindeki benzerlik göz önünde bulundurulacak olursa denilebilir ki Sâlih Zeki Bey'in bunların yanı sıra Binet'nin ve özellikle de Flammarion'un çalışmalarını görmüş olması ihtimali de mevcuttur.

Hârîka-i Hilkât'in diğer bölümlerini oluşturan "Doktor Charcot'nun Raporu" ile "Mösyö Darboux'nun Raporu"na gelince, bunların Bilimler Akademisi'nin yayınları başta olmak üzere çeşitli kaynaklardan tedarik edilmesi mümkündür; nitekim Binet'nin kitabının Birinci Bölüm'ünün sonundaki ekte "Rapport de M. Darboux sur J. Inaudi" başlığı altında bu raporlardan ikincisi aynen verilmiştir¹⁰; mukayese edildiklerinde görülmektedir ki Sâlih Zeki Bey, bu raporu hemen hemen aynen tercüme etmiş ve risalesine almıştır.

Hârîka-i Hilkât'in, Türk matematik tarihinde önemli bir yer işgal ettiğini ileri sürmek mümkün değildir; buna karşın şurası çok belirgin bir biçimde açığa çıkmaktadır ki daha XIX. yüzyılın son çeyreğinden başlayarak Sâlih Zeki Bey, insan-üstü bir gayretle, Fransa'daki ve diğer Avrupa ülkelerindeki matematik gündemini çok yakından takip etmeye ve yararlı gördüğü bazı konuları neredeyse günü gününe Türkiye'deki matematik-severlere nakletmeye çalışmıştır.

Aşağıda Sâlih Zeki Bey'in *Hârîka-i Hilkât* adlı bu çalışmasının, günümüz Türkçesine çevirisini takdim ediyoruz.

8 İbrahim Alâettin'in bildirdiğine göre, bir zamanlar Türkiye'de de bu maharete sahip bir şahıs çıkmıştır. 1924'te İstanbul'da yaşayan Trabzonlu Osman adında 15-16 yaşlarında kör bir çocuk üzerinde İstanbul Muallim Mektebi matematik öğretmenleriyle birlikte bazı tecrübeler yapılmış; öğretmenler tarafından on veya on beş dakikada bitirebilen toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini, bu şahıs birkaç saniye içinde bitirebiliyormuş; bkz., İbrahim Alâettin, s. 784.

9 İbrahim Alâettin'in haber verdiği bu makaleyi görme imkânımız olmadı; muhtemelen Sâlih Zeki Bey, Jacques Inaudi'yi önce bu makale ile tanıttı ve ardından kısa bir süre sonra bu makaleyi belki gözden geçirmek suretiyle *Hârîka-i Hilkât*'in içine dâhil etti.

10 Binet, s. 199-204.



HÂRİKA-İ HİLKÂT
(Yaradılış Harikası)

SÂLİH ZEKİ

Ma'ârif Nezâreti'nin izniyle basılmıştır.

İstanbul

Karabet Matbaası

1311

(1895/1896)



Jacques Inaudi



Giriş

Geçen sene Paris'te, hesap işlemlerini büyük bir süratle yapma ve sayısal problemlerin cevaplarını neredeyse düşünmeksizin verme konusunda sahip olduğu olağanüstü bir yetenekle kendisini bütün Cihân'a tanıtmış olan meşhur hesapçı Inaudi, saygın okuyucuların akıllarında yer etmiş olsa gerktir.

Sonraları Inaudi'yi araştırma ve incelemeye görevlendirilen tanınmış birkaç Fransız bilgininden oluşan Komisyon'un ulaştığı kararların sonucu olarak, söz konusu kişinin bu ana kadar benzeri görülmemiş ve işitilmemiş bir harika olduğunun resmen onaylanmasını müteakip halkın gözünde önemi artıkça artmış ve hatta birçok yerlerden, birtakım hekimler ve matematikçilerin yolculuğa katlanarak, Paris'e geldiği görülmüştür.

İşte Inaudi'nin bu olağanüstü yeteneğidir ki beni, söz konusu bu kişiye dair gerek yabancı basında mevcut makaleleri ve gerek Charcot¹¹ gibi doğa bilimlerinde, Darboux¹² gibi matematikte derinlik sahibi olan kişilerin birçok ince deneylerini ve derin incelemelerini kapsayan raporlarını birer birer okumaya yöneltmiş ve Padişâhımız Velî-yi Ni'met-i bî-Minnetimiz Abdülhamid Hân-ı Gâzî Efendimiz Hazretleri'nin, daima maârifin yayılması konusunda saçıkları ve sundukları teşvik edici lütuflar ve özendirici eserler de, bugün saygın okuyucuların görüşlerine sunulmasına cesaret ettiğim şu risâleciği varlığa getirmeye mecbur eylemiştir.

Sâlih Zeki

11 Jean Martin Charcot (1825-1893).

12 Gaston Darboux (1842-1917).



HÂRIKA-İ HİLKÂT

Şu senelerde Paris'te Jacques Inaudi isminde 24, 25 yaşında bir genç çoban türemiştir ki en zahmetli, en karışık olan hesap işlemlerini yapma konusunda gösterdiği olağanüstü sürat ve kolaylık ile halkı ve özellikle de matematikçileri şaşkınlığa düşürmüştür.

Gerçekten de bir hesap makinesi olarak görülmeye geçecek olan şu “Yaradılış Hârikası”, İtalya'da bulunan Piemonte kasabası yakınında Dünya'ya gelmiş ve fotoğrafına bakılarak da anlaşılacağı üzere, yüzünde öyle olağanüstü zekâ alâmetleri de görülememiştir. Genç çobanın hesap işlemlerini süratle yapma konusunda sahip olduğu yetenek, olağanüstü bir şey olduğundan, geçen 1892 senesi Şubatı başlarında, bu kişi Fransa Genel Eğitim Komisyonu'na çağrılmış, birkaç gün sonra da Sorbonne Üniversitesi'nde Başöğretmen olan Mösyö Darboux ve daha sonra Fransa Bilimler Akademisi Komisyonu tarafından inceleme ve sınav altına alınmıştır.

Jacques Inaudi, Milâdî 1880 senesinde henüz 12 yaşında olduğu ve elinde oynatarak para kazanmak için bir de “Marmotte” (Köstebek)¹³ bulunduğu halde, ülkesini terk ederek Fransa'ya gelmiş ve bir hayli müddet kahvehanelerde, masa başından masa başına avuç açmakla vakit geçirmiştir. Fakat rivayetine göre, tâ çocukluğundan beri daimî ve gayr-i ihtiyarî bir surette sayı saymak ve toplamak ve hesap etmek gibi hesap işlemleriyle meşgul olmuştur!

Inaudi çocukluğunun büyük bir kısmını Fransa'nın güneyinde bulunan ve kahvehanelerin çokluğuyla meşhur olan Béziers kasabasında geçirmiş ve zihninde sürekli olarak dolaşan rakamlardan maddî olarak yararlanmak yönünü de orada keşfetmiştir.

Şöyle ki bir cuma günü Béziers kasabasındaki kahvehanelerin birinde masa başında oturan bir ihtiyar köylünün, elinde kurşun kalem masa taşının üzerine birtakım rakamlar yazıp çizdiğini görür ve adeta yaptığı hesabın içinden çıkamayarak patlayacak derecede canı sıkıldığını hisseder.

Inaudi elinde köstebeği olduğu halde yavaş yavaş, basit bir toplama yapmak için kan tere batmış olan şu ihtiyarın yanına sokularak titrek sesiyle,

“Mösyö! İsterseniz hesabınızı ben yapayım.”

der.

İhtiyar, derhal çocuğun yüzüne bakarak, şu yolda bir diyaloga başlar:

“Kim yapacak? Sen mi?”

Inaudi gülümseyerek,

13 Memleketimizde Kiptîlerin maymun oynatmaları gibi, Alp dağları fakir halkı da, oralarda çok bulunan ve “marmotte” denilen ufak hayvanı terbiye ederek ve çoğunlukla Fransa'nın güneyi ile İtalya taraflarında oynatarak, halkı eğlendirirler.



“Elimdeki köstebek yapacak değil ya!”

İhtiyar, zaten toplama yapmaktaki yetersizliğiyle rakamların içinde boğulmak derecesine gelmiş olduğundan çocuğun şu önerisini kabul ile,

“Haydi öyleyse. Dene bakalım. Fakat vaktimi boş yere geçirecek olursan kulağımı çekerim ha!”

diyerek kurşun kalemını Inaudi'ye uzatır.

Çocuk,

“Yok! Kalem filan istemem; çünkü ben ne yazmayı, ne de okumayı bilirim. Sen bana yalnız rakamları söyle.”

İhtiyar köylü, safdil bir adam olduğundan çocuğun bu önerisini de kabul ile toplamak istediği rakamları birer birer Inaudi'ye okur.

Bunun üzerine Inaudi, elini alnına götürerek birkaç saniye düşündükten sonra, yekûnu ihtiyara haber verir.

İhtiyar,

“Tamam! Bana evvelce söylenen yekûn bu idi de, ben kendi kendime doğru olup olmadığını arıyordum”.

Bu esnada çevrede bulunan işsiz güçsüz birtakım meraklı adamlar, bunların başına toplanmış ve olayı tamamıyla gözlemlemiş olduğundan, içlerinden birkaçı daha Inaudi'ye bu yolda birtakım rakamlar okuyarak toplamını buldurmuştur.

İşte şu olaydan itibaren genç Inaudi, çok rakamlı sayıların birçoğunu birden birkaç saniyede topladığını ve toplama sonucunun daima doğru çıktığını görerek kendi kendine şaşmaya başlamış ve bu sayede, beşer santimlik ufak bakır paraların dolu taneleri gibi şapkasının içine düştüğünü görmüştür.

Inaudi'nin hesap işlemlerindeki olağanüstü süratini, lâyıkıyla açıklamak için birkaç örnek sunalım.

Şöyle ki adı geçen kişi, Fransa Eğitim Bakanlığı'na çağrıldığı zaman, müdürler topluluğu huzurunda kendisine Mösyö Bourgeois ve Mösyö Gréard taraflarından aşağıdaki soru sorulmuş:

“İki rakamlı bir sayı bulmalıdır ki birinci rakamın dört misliyle ikinci rakamın üç misli arasındaki fark 7 olsun ve rakamların yerleri ters çevrildiği zaman, çıkan sayı aranılan sayıdan 18 kadar noksan bulunsun?”

Inaudi bu soruya iki dakika sonra şu cevabı vermiştir:

“Efendiler! Bu meseleye uygun düşecek hiçbir sayı yoktur.”

Gerçekten de öyledir. Çünkü istenen sayının birler basamağı rakamı x ve onlar basamağı rakamı da y varsayılır ise, soru gereğince,

$$4x - 3y = 7$$

$$(x + 10y) - (y + 10x) = 18$$

olması gerekir ve bu iki denklem de çözüldüğünde,



$$x = 13$$

$$y = 15$$

bulunur ki bu gibi iki sayı ile, iki rakamlı bir sayı teşkili mümkündür.

Daha sonra Inaudi, matematikçilerden Darboux ve Poincaré¹⁴ tarafından Sorbonne Üniversitesi'ne davet olunduğu zaman da, kendisine yine şu yolda bir soru sorulmuş:

“Dört rakamlı bir sayı bulunmalıdır ki rakamların toplamı 25 ve yüzler basamağı ile binler basamağı rakamları toplamı, onlar basamağı rakamına eşit ve onlar basamağı rakamıyla binler basamağı toplamı, birler basamağı rakamına eşit olsun; rakamların yerleri ters çevrildiği zaman çıkan sayı aranan sayıdan 8.182 kadar fazla bulunsun?”

Inaudi bu iki bilginine hitaben,

“Ah! Bu soru yok mu bu soru! Beni üç dakika düşündürmeye mecbur etti. Sorduğunuz sayı 1.789 sayısıdır.”

diye cevap vermiştir.

Inaudi'yi daha sonra Darboux, Fransa Bilimler Akademisi'ne takdim ettiği gün, bu kişinin arkası orada bulunan siyah tahtaya dönük olduğu halde, Mösyö Darboux tahta üzerine şu,

$$4, 123, 547, 238, 445, 523, 831$$

$$1, 248, 126, 138, 234, 128, 910$$

sayılarını yazdıktan sonra okumuş ve çıkarma sonucunu Inaudi'den istemiştir.

Inaudi, arkası yine tahtaya dönük olduğu halde okunan rakamları tekrar ettikten sonra, birdenbire istenen çıkarma sonucunun,

$$2, 875, 421, 100, 211, 394, 921$$

olduğunu söylemiştir.

Akademi tarafından Inaudi'ye, karesiyle küpü toplamı 3.600 sayısına eşit olan hangi sayıdır denildiğinde, Inaudi derhal,

$$“15'tir.”$$

diye cevap vermiştir.

Sayıların kareköklerini bulmaya gelince, Inaudi bununla adeta çocuk oynacağı gibi oynamaktadır.

Bilimler Akademisi'nde, bu kişiye,

“Hangi sayıdır ki kendi kendisiyle çarpılınca 14.641 sayısına eşit olur?” denildiğinde,

“Pek kolay.”

demiş ve üç saniye sonra,

14 Henri Poincaré (1854-1912).



“121'dir.”

diye cevap vermiştir.

Daha sonra bunu nasıl bulduğu sorulduğunda, o da şu yolda bazı açıklamalarda bulunmuştur:

“Efendiler! Sorunuza cevap vermek için, önce kendi kendisiyle çarpıldığı zaman 14.641 sayısını verecek rakamı ararım ve bunun için de mesela 100 rakamını ele alırım. 100 kere 100'ün 10.000 olduğu hatırıma gelir gelmez, aranan sayının 100'den büyük olduğunu kestiririm; sonra bir de 120'yi alır ve derhal 120 kere 120'nin 14.400 olduğunu bularak istenene yaklaştığımı anlarım. Ardından 120'nin iki mislini alır, üzerine 1 ekleyerek 241 yapar ve bunu $120 \times 120 = 14.400$ sayısına eklerim. O halde görürüm ki şu $14.400 + 241 = 14.641$ toplama sonucu, tamamen verilen sayıya eşittir. Bundan hükmederim ki istenen karekök, 121 sayısıdır. Fakat şu kadar işlemi nihayet otuz, otuz beş saniye içinde yapar ve hemen sorunun bitiminde sonucu size haber veririm.”

demiştir.

Akademi üyelerinden ve tanınmış matematikçilerden Mösyö Bertrand, 1822 senesi Mart ayının 11'inci günü doğduğunu Inaudi'ye söyleyerek, o zamandan bu ana kadar kaç dakika geçtiğini sormuş, Inaudi de derhal doğum gününün Pazartesi günü olduğunu ve ondan, sınav günü olan 1892 senesi Efcencî Şubat'ının 8'inci gününe kadar geçen senelerin, haftaların, günlerin, saatlerin, dakikaların ve saniyelerin sayısını ayrı ayrı beyan ederek, söz konusu bilgini hayrette bırakmıştır.

Nihayet Akademi'de bir saatten fazla bu yolda toplama, çarpma vesâireden bir sınav geçirdikten sonra, çıkıp giderken üyelerini bir derece daha hayrete düşürmek için, o süre zarfında kendisine söylenen milyonlu, milyarlı, katrilyonlu rakamları birer birer saymıştır!!!

Şurası gariptir ki rakam ezberlemek konusunda böyle bir hafızaya sahip olan bir adam, diğer konularda ve meselâ bir gün evvel yediği yemeği veya geçtiği yolu hatırlamak bahsinde, pek büyük bir acizlik göstermektedir. Hatta Akademi'ye girdiği esnada elinden çıkarmış olduğu eldiveni nereye koyduğunu bir türlü hatırlayamamış ve bu konuda hafıza kuvvetinin pek noksan olduğundan şikâyet dahi etmiştir.

Inaudi gibi yaradılış açısından farklı olan kişilere, bu yüzyıl içinde birkaç defa daha tesadüf olunmuştur: Bunların en meşhuru Touraine çobanlarından Henri Mondeux'dür¹⁵ ki bîçare, vaktiyle pek çok bilginin hayretlerini çektiği halde, başka bir işe yaramadığından kahve köşelerinde aç bî-ilaç mahvolup gitmiştir.

15 Mondeux de (1826-1862), meşhur muhâsiplerden biridir.



İşte Mösyö Darboux, böyle rakam ezberlemek ve olağanüstü bir süratle hesap işlemleri yapmak yeteneğinden başka bir meziyeti olmayan şu bîçare çobanı da, kendisinden öncekilerin uğradığı sefalet belâsına düşmemek ve ötekine berikine sermaye olarak kahve köşelerinde para toplatmaktan kurtarmak için, sigorta işleri, rasathane muameleleri gibi, birçok hesap işlemleri yapılan yerlerde, muhâsipler tarafından icra edilen toplama, çıkarma, çarpma ve bölmenin doğru olup olmadığını araştırmak için, sağlama yapması maksadıyla istihdamının mümkün olup olmayacağını Akademi'ye arz etmiş ve bunun üzerine Inaudi'yi ve kullandığı yöntem ve kuralları lâıykıyla incelemek ve bu konuda bir de rapor düzenlemek üzere matematikçilerden Bertrand, Poincaré ve Darboux ve astronomlardan Tisserand¹⁶ ve hekimlerden Charcot'dan oluşan bir komisyon kurulmuştur.

Doktor Charcot'nun Raporu¹⁷

Akademi tarafından Mösyö Inaudi'nin hesap işlemlerinde kullandığı çeşitli yöntemleri araştırmakla görevli olan komisyonumuz, ileride bu tür olağanüstü muhâsiplerin tarihini yazacak kişilere kaynak olur ümidiyle, söz konusu muhâsibe dair birçok deneyleri ve gözlemleri, aşağıda üç kısımdan oluşan bir raporda toplamayı görevden saymıştır.

I

Jacques Inaudi, Miladî 1868 senesinde Piemonte civarında, Onarato kasabasında Dünya'ya gelmiş ve ilk senelerini koyun çobanlığıyla geçirmiştir. Rakamlara olan doğal eğilimini, ilk defa olarak 6 yaşına doğru göstermiş olup, o zamandan beri bu eğiliminden asla uzaklaşmamıştır. Gerçi henüz okumayı, yazmayı öğrenmeden, yani pek küçük iken sayı saymağa başlayan bazı çocuklara tesadüf olunduğu meşhur ise de, bunların hemen ekserisinin hesapları ya parmakları veya çakıl taşlarıyla yaparak, bir tür maddî sayma yöntemine başvurdukları da bilinmektedir.

Genç Inaudi ise, zihnen topladığı ve bir araya getirdiği sayılar için böyle bir maddî araca başvurmadığı gibi, hesap yaparken, yalnızca kardeşinin ezberden okuyarak ağızdan öğretmiş olduğu zihinsel sayıları kullanmıştır.

Sanırsız ki şu yöntem, ileride beyan edeceğimiz üzere, Inaudi'nin kullandığı hesap yöntemi üzerine büyük bir etkide bulunmuştur.

Her ne hal ise, genç çoban olağanüstü yeteneği sayesinde az zaman zarfında bu konuda çok gelişmiştir.

16 Félix Tisserand (1845-1896).

17 Bu rapor Miladî 1892 senesi Haziranının yedinci günü Fransa Akademisi huzurunda okunmuştur.



Gerçekte Inaudi, çok geçmeden memleketini terk ile şehirlerde akrabası peşinde dolaşmaya ve bu esnada yollarda tesadüf ettiği kimselere zihnen bazı hesap problemlerini çözeceğini söyleyerek dilenmeye başlamış ve birkaç kere de halka mahsus kahvehâne ve diğer yerlerde hünerini göstermekten geri durmamıştır.

Nihayet Miladî 1880 senesinde, 12 yaşında olduğu halde, Paris'e gelmiş ve Mösyö Broca¹⁸ tarafından, Soci  t   Anthropologie'ye (Antropoloji Cemiyeti) takdim olunmuştur.

Mösyö Broca'nın, genç Inaudi'nin hesap yöntemini inceleyerek ve çözümlereyerek, kendisi hakkında "Ne okumak ve ne de yazmak bilir. Gerçi rakamlar zihninde mevcut ise de yazamaz." demiş olduğu meşhurdur.

Fakat bu zamandan beri, daimî surette yaptığı alıştırmaların sonucu olarak Inaudi, muamele dairesini genişletmiş ve 20 yaşında okuma ve yazmayı öğrenmiştir.

Gerçi Inaudi'nin geç vakitte kazandığı şu muameleler, çoğu yönden başlangıç derecesinde bulunmuş ise de, görüş genişliği, fikir keskinliği ile beraber yumuşak bir doğaya sahip olduğu görülmüştür.

Bugün Inaudi, 24 yaşında ve 1,57 metre boyunda bünyesi kuvvetli ve uzuvları mütenâsip bir delikanlıdır.

Kafası, kısmen plajiyosefal (plagiocephal) olup, ön tarafında cidarî bir hudbe (çıkıntı), arka tarafında da 0,20 metre uzunluğunda ve el ile dokunulduğunda hissedilecek derecede uzun tûlanî bir sırt mevcuttur. Kulakları simetrik ve huni şeklinde baştan ayrıdır.

Yüzünün sağ tarafı, sol tarafından biraz küçük bulunduğu için, yüzü bakımından kısmî bir asimetri gösterir. Yüz açısı 89 derece, yani hemen hemen dik açığa eşit olduğu gibi, diğer yüz ve kafa boyutlarında dikkat çekici bir intizâmsızlık görülememektedir.

Göz ve kulak organlarının, usulüne uygun olarak bilimsel muayenesi de, bu iki organda, ne bir başkalığın, ne de bir aşırılığın varlığını göstermiştir.

Komisyon öncelikle, Inaudi'de sırf zihinsel bir ameliyyat ile, yani yalnız okuma ve yazma yardımı ile karışık sorunları çözmeye aracı olan o doğal yeteneği meydana çıkarmaya çalışmıştır:

Bilinmektedir ki bu gibi durumlarda dimağda asıl görev ile yükümlü olan şey hafızadır. Çünkü hesap etmek yeteneğini oluşturmadan önce, bir meselelerin kesin cevabını buluncaya kadar, gerek söz konusu meselede mevcut malûmatı ve gerek bu malûmattan çıkarılan sonuçları hatırd tutmak için hafızaya kesin olarak ihtiyaç vardır.

18 Pierre Paul Broca (1824-1880).



İşte bu inceliğe dayanarak Komisyon'un ilk olarak bakışı, Inaudi'de hafızanın ne durumda ve ne düzeyde olduğuna yönelmiş ve ilk işi de bunu incelemek olmuştur.

Şu son senelerde yapılan anatomik araştırmalar ve klinik deneyler ile kanıtlandığı üzere, insanlar arasında "hafıza" adı altında bilinen yetenek, basit zekâ olmayıp birçok yeteneğin bileşiminden oluşmuştur: Aslında genel olarak hafıza, kısmî, hususî veya diğer bir deyişle mevzîî birtakım hafızalardan başka bir şey olmayıp, bunların ise birbirine oranla hiçbir biçimde bağılıkları yoktur. Alışıldık durumlarda, hafızanın şu çeşitli şekillerinin, hemen hemen birbirine benzer bir biçimde büyüdüğü ve geliştiği görülmekte ise de, bazı olağanüstü durumlarda söz konusu şekillerden birinin diğer türden hafızalara asla bozukluk vermeksizin zafiyete düşürebilmesi veya bilâkis kuvvet kazandırabilmesi de mümkündür. Meselâ hafızalardan birinin aşırı bir biçimde eylemde bulunması ve hatta insanda hayret ve şaşkınlık yaratacak surette orta düzeyin üstünde bir dereceye ulaşması, istisnalardan değil, belki de günümüzde alışıldık olaylardan sayılır.

Olağanüstü olan şu kısmî hafızalar arasında, rakamlar ve sayılarla ilgili yüksek hafıza (hypermnésie), birinci mertebeyi işgal eder; diğer bir deyişle söz konusu hafızanın görünen yönlerinin takdiri kolay olduğundan, diğerlerinden daha çok dikkat çekmiş bulunuyor.

İşte şu kısmî hafızanın varlığına Inaudi dikkat çekici, hayret uyandırıcı bir örnek sunmaktadır. Gerçekte Inaudi hakkında yapılan deneyler ve araştırmalar, bu şahısta renkler, şekiller, olaylar, yerler ile musiki havalarını zapt ve hıfza mahsus kısmî hafızaların, şiddet ve kuvvetçe orta düzeyi aşmadığını ve hatta orta düzeyin altında bile bulunduğunu ispat etmiştir.

Evet! Inaudi bir satranç tahtasının haneleri ile taşlarını, zihnen tasavvura muktedir olamadığını itiraf ediyor ve taşları yerinden oynatmaksızın, ezberden satranç oyununu oynayan kimseler bulunduğu kendisine söylendiğinde, hayret etmekten ve şaşkırmaktan bir türlü kendisini alamıyor.

Inaudi, çoğunlukla rüyasında rakam, sayı, hesap görüyor; gündüzleri çözümü başaramadığı problemleri gece rüyasında çözüyor:

Uykuda gördüğü rüyalar arasında, yalnız hesap ve rakamlara ait olanlarını özel bir hafıza ile hıfz ediyor. Hâlbuki hayatının diğer gündelik olaylarına ait bulunan rüyalardan, kendisinde geriye çok küçük bir iz kalıyor.

Özetle Inaudi, sayıların haricinde hiçbir olağanüstü yetenek göstermemekte ve hâlbuki sayılar ve rakamları zapt için olağanüstü bir hafıza sergilemektedir.

Inaudi'de, rakam hafızasının genişliğini açık bir biçimde tayin ve takdir için, söz konusu hafızayı bir diğeriyile ve meselâ harfleri ve kelimeleri zapta



mahsus olan hafızanın genişliği ile karşılaştırmaya lüzum görülmesi üzerine, karşısında telaffuz olunacak birkaç kelime ve harfleri tekrar etmesi kendisinden istirahat olduğunda, Inaudi'nin 5 ve nihayet 6 kelimedenden fazlasını tekrara liyâkat ve iktidarı olmadığı ve bir kere işitmekle, 2 satırdan çok nesir veya şiiri de hatırlamaya muvaffak olamadığı görülmüştür. Bilakis,

2450691275320761225927471597

gibi 24 ile 30 rakamlı sayılar, bir kere kendisine söylendiğinde, söz konusu sayıları zahmetsizce ve tereddüt etmeden tekrar etmektedir. Hem de böyle bir sayıyı, yalnız söylendiği sırayla değil aksi sırayla da tekrarlıyor ve hatta kendisinden istendiğinde, söylenen rakamları birkaç hafta zihninde tutuyor.

Kendisine bazı sorular sorularak sınav yapmak maksadıyla toplanan bir meclisin bitiminde, Inaudi orada ileri sürülen problemlerde söz konusu edilen bütün sayıları sırasıyla yanlış yapmaksızın tekrar etmiştir. Bu oturumda tekrarladığı rakamların sayısı 232 olup, diğer bir oturum sonunda da -yine kendisine söylenen rakamlar olmak üzere- tekrarladığı rakamların sayısı 400'e ulaşmıştır.

Rakamlara mahsus olan böyle bir hafızanın tanık olunan genişlik, doğruluk, esnekliği, Komisyon'u, burada ayrıntısına girilemeyecek birçok deneyler yapmağa yöneltmiş ve söz konusu deneyler, hafıza bakımından Inaudi'nin kendisinden evvel gelen olağanüstü muhâsiplerden hiçbirine benzemediğini kanıtlamıştır!!! Bu konuda bir fikir oluşturmak için bir örnek verelim: Tanınmış matematikçilerden Cauchy¹⁹, bir raporunda vaktiyle ortaya çıkan muhâsip Mondeux'yü inceleme ve muayene ile görevlendirilen komisyon üyelerinin, bu şahıs üzerinde yaptıkları bir deneyi aktarmıştır ki o da,

819473 527902 659320 843597

gibi dört kısma ayrılmış 24 rakamlı bir sayıyı, kısımlarından istenilen birinin kapsadığı 6 rakamını tekrar etmek maksadıyla ezberlemek için, gereken süreyi tayin etmekten ibarettir. İşte söz konusu raporun içeriğine göre, Mondeux bu sonucu elde etmek için 5 dakika harcamıştır.

Halbuki Inaudi'ye böyle dört kısma bölünmüş 24 rakamlı bir sayı gösterildiğinde, derhal ezberledikten sonra, ikinci ve üçüncü kısımda bulunan sayıları sırasıyla ve birinci kısımdaki sayıları aksi tertip üzerine saymış ve nihayet son rakamından başlayarak bütün sayıyı tekrar etmiş ve sayıyı ezberlemekle beraber, bu işlemlerin tamamını yalnız elli dokuz saniye içinde yapmıştır!!!

19 Augustin Cauchy (1789-1857).



2

Daha sonra Komisyon'un dikkatini, rakamlara mahsus olan şu hafızaya ait diğer bir mesele çekmiştir.

Şöyle ki Inaudi'nin hesap işlemlerinde kullandığı sayıları tasavvur için yararlandığı zihnî hayallerin neden ibaret olduğunu bilmek konusu üzerinde düşünülmüştür.

Bu zihnî şekillerin araştırılması, bizi gayet önemli bir mülahazaya sevk etmiştir ki söz konusu mülahaza -sanımıza göre- böyle olağanüstü muhâsiplerin kullandıkları yöntemlere dair ortalıkta dolaşan fikirleri tamamen tadil edecektir.

Aslında en meşhur muhâsiplerin biyografilerine dair bu güne kadar yayımlanan ve sonraları Mösyö Scripture'un²⁰ *American Journal of Psychology* adındaki derginin 1891 senesi Nisan sayısında "Arithmetical Prodigies" (Hesap Dehaları) başlığı altında yazmış olduğu bir makalenin içine de alınan yazılara başvurulacak olunursa, görülür ki bu gibi muhâsiplerin, kendi ifadelerine göre, zihnî işlemlerinde esas olan şey, görsel hafızalarıdır. Bunların karşısında bir meselenin malûmatı anıldığı anda, bu sayıları -meselenin çözümünü doğuracak hesap işlemleri son buluncaya değin- güya gözlerinin önünde hayalî bir tahta üzerine yazılmış gibi dâhilen görmektedirler.

İşte vaktiyle gelen Mondeux, Colbourn ile açıkça durumu ifade eden diğer muhâsiplerin, bu konuda kullandıkları yöntem bundan ibarettir.

Hatta bu konuda, K. Azmude Bidder adında diğer bir olağanüstü muhâsip, yazmış olduğu anılarında, insanlarda adeta rakamları görüyormuş gibi tasavvur edebilmek yeteneği olmadıkça, zihnî hesabın yapılmasının mümkün olmadığını beyan etmiştir.

Bundan başka Mösyö Galton'un²¹ araştırmalarından da, çoğunlukla bu tür muhâsiplerin, kendilerine söylenilen rakamların böyle birtakım görsel hayalleri üzerinde işlemler yaptıkları açığa çıkmıştır.

Inaudi'nin kullandığı yöntemin incelenmesi ise, yukarıdaki olaylardan genel bir sonuç çıkarılmasının mümkün olamayacağını meydana koymuştur. Gerçi, böyle bir muhâsip için, rakamları güya bir siyah tahta üzerine yazılmış gibi görmek, zihnen işlemler yapmak bakımından en kolay bir araç olduğu pek makul bulunur ise de, diğer bir yolla da aynı sonuca ulaşmanın mümkün olduğunu da inkâr etmemek gerekir.

İşte Inaudi, söylenilen rakamları hafızada tutmak için, diğerleri gibi, bir tür aklî görüntüye başvurmamakta ve bu konuda bilakis aklî duyuştan yararlan-

20 E. W. Scripture (1864-1945).

21 Francis Galton (1822-1911).



maktadır! Kendisinin itirafı ve hesapla uğraştığı zamanlarda almış olduğu tavır ve vaziyet, Komisyon tarafından yapılan deneyler, bu konuda asla kuşkuya yer bırakmamıştır.

Komisyon tarafından, kendisine bu esnada karşılaştığı etkilere dair bilgi vermesi talep olunduğunda, Inaudi tereddüt etmeksizin şu cevabı vermiştir:

“Ben yalnız rakamları dinlerim, onları hıfzeden kulağımdır. Hafızam yardımıyla evvelce söylenilen bir sayıyı tekrar eylemek istediğimde, kendi sesimle o sayıların kulağımda söylendiğini işitirim ve böylece günün büyük bir kısmını, daima bu sayıları işitmekle geçiririm. Evvelce söylenilen bir sayıyı düşünecek olur isem, 1 saat, 2 saat zarfında şimdi size tekrar ettiğim gibi doğru olarak tekrar edebilirim.”

demiştir.

Bir müddet sonra, Komisyon yine bu önemli madde üzerine sözü getirdiğinde, Inaudi evvelki ifadesini tam bir anlayış ve beceriyle yorumlamış ve açıklamıştır. Şöyle ki,

“Ben sayıları bilmem; hatta diyebilirim ki sayılar veya rakamlar yazılı olarak ifade olunduıkları zaman, sözlü olarak sunuldukları vakitten daha güçlük ile hatırlarım. Âdetâ yazılı olarak ihtar edildikleri zaman pek çok sıkıntı çekerim. Bizzat rakamları yazmayı da sevmem. Gördüğüm bir sayıyı yazmak, bence daha sonra söz konusu sayıyı hatırlamağa yeterli olamaz. Sayıları görmekten çok işitmek isterim.”

demiştir.

Inaudi, diğer bir defa da, okuyup yazmayı ancak dört seneden beri öğrenmiş olduğu için, bundan evvel kendisine yazılı olarak verilen sayıları, doğal olarak tanıyamadığından, zarurî olarak tasavvur edemediğini ve hatırlayamadığını belirtmiştir ki bu da, dikkate alınacak bir maddedir.

Daha sonraları, Komisyon bu açıklamaların sıhhatini defalarca araştırmıştır:

Gerçekten de Inaudi'ye, bir hesap meselesinin sayısal bilgileri sözel olarak ifade olunduğunda, söz konusu meseleyi yazılı olarak gösterildiği vakitten daha süratle ve kolaylıkla çözdüğü defalarca görülmüştür. Kendisine bir tahta üzerine yazılmış büyücek bir sayı gösterildiğinde, yazılmış rakamları yalnızca görmek, hafızasını şekillere boğduğundan, söz konusu rakamları zihnen hıfz için ya açıkça veya gizlice okumaya gerek görmektedir. Bir de Inaudi'nin önünde bir sıra rakam okunduğu zaman, bu rakamları hafızasında hıfzedebilmek için, yüksek sesle okunmasına gereksinim duymakta ve gerek bu sayıyı hıfzederken ve gerek hesap eyleirken, okunan rakamların isimlerini olağanüstü bir sürat ile fısıldadığı işitilmektedir. Sayıların telaffuzu, Inaudi'nin hesap yönteminin kısımlarından olduğu için, bir suretle şu telaffuz zamanı geciktirilecek olur ise, hesabın sonucunun verilmesi de gecikmeye uğratılmış ve hatta doğruluğu engellenmiş olur. Doğrudan doğruya yapı-



lan önemli bir tecrübe, bu gibi nazik meselelere dair Inaudi'nin sözlerini tamamen tasdik etmiştir. Şöyle ki bir parça kağıt üzerine,

9 1 5 7 7
6 4 0 2 5
7 9 5 9 1
1 4 7 3 0
3 7 1 8 7

yukarıdaki gibi beşer rakamlı beş sayı, dama tahtası tarzında düzenlendikten sonra, Mösyö Inaudi'ye gösterilmiş ve ezber etmesi kendisinden talep olunmuştur. Inaudi, derhal söz konusu sayıları, kendi yöntemine uyarak yüksek sesle bir kere okumuş ve böylece zapt eylemiştir. Daha sonra iki çap yönünde olan,

9 4 5 3 7
7 2 5 4 3

rakamları veyahut filan yatay sütun veya filan dikey sütunda bulunan rakamları söylemesi teklif olduğunda, birçok tereddüt ve nice güçlükten sonra cevaba muktedir olmuştur.

Eğer Inaudi, diğerleri gibi göz hafızasına sahip olanlardan bulunsa idi, bu meselede sorulan sayılara cevap verebilmek için, aramaya lüzum göstermez ve güya önünde bir siyah tahta üzerinde bulunan rakamları okuyormuş gibi tereddüt etmeksizin cevap verirdi.

İleri sürülen örneklerden çıkarsanan sonuç şudur ki Inaudi, kendinden evvel gelen muhâsiplerin ekserisi gibi, zihinsel işlemlerinde göz hafızasını kullanmamakta ve telaffuzdan doğma muharrik hayaller ile kulakta oluşan hayallere başvurmaktadır.

Bu iki hayalin acaba hangisi galiptir? Telaffuzun tahriki mi yoksa işitme duyusu mu? Şu iki unsuru birbirinden ayırabilecek surette uygulanması olanaklı bir yöntemin bulunmaması, her birinin önem derecesini takdire engel olmuştur.

Bununla birlikte rakamların telaffuzu ve seslendirilmesinin içsel işitmeyi güçlendirmeye hizmet ettiği, en güçlü ihtimal olarak bulunmuş ve bizzat Inaudi'nin fikri de bu merkezde görülmüştür.

3

Olağanüstü Komisyon, incelemelerini, muhâsiplerin fizikî yapılarında tesadüf olunan yeteneği -ki hesaba doğal olarak yönelme ve eğilme özelliğinden ibarettir- Inaudi'de gözlemledikten sonra, bu genç muhâsibin, ne gibi antropolojik koşulların etkisi altında geliştiği ve yetiştigi sorununa yöneltmiştir.

Bilinmektedir ki genç yaşında olağanüstü bir yetenek ile donanmış bulunan bazı kimselere tesadüf olduğu zaman, bunların mensup olduğu aile



üyelerinde de buna benzer bir yeteneğin varlığı veyahut diğer bir doğuştan gelen özelliklerin izleri görülür.

İşte Komisyon, bu gibi önemli sorunların çözülmesi için lâzım gelen incelemelere ve araştırmalara kalkışmış ise de, ulaştığı sonuçların büyük kısmı, bu fikrin aksini kanıtlamaya yönelik bulunmuştur. Çünkü anlaşıldığına göre, Inaudi'nin ne kardeşlerinde ve ne de diğer aile üyelerinde, nasıl olur ise olsun, öyle olağanüstü hususî bir yetenek görülmüştür.

Araştırma konumuz olan şahsın ataları meseleyle ilgili olmadığı gibi, kendisinin "antropoloji" açısından incelenmesi sonucunda, ancak önemsiz bazı bulgular meydana çıkarılabilmektedir.

Charcot

Mösyö Darboux'nun Raporu²²

Akademi, dinlediği şu önemli rapora ek olarak, Inaudi'ye sorulan hesap işlemlerini, onun ne biçimde yaptığına dair bir miktar ayrıntı verilmesini görev saymış ve raporun bu kısmını bana havale etmiştir.

I

Bu konuda yüklendiğim şu görevin tamamlanması, Mösyö Inaudi'nin yapılmasına izin verdiği sayısız ve sınırsız deneyler sayesinde kolaylaşmıştır. Inaudi, kendisini gerek Komisyon ve gerek diğer bilginlerin incelemelerine adanmıştır. Bu konuda elde ettiğimiz bilgiler, arzu ettiğimiz mertebenin üstünde mükemmel olması nedeniyle, araştırma sonucumuz, Akademi'ye sunmaya geçecek bir derecede görülmüştür.

Fakat merâmımızı açıklamak için, Inaudi'de, bayağı hesap işlemleri yapan bir muhâsip ile çözümü istenen matematik problemlerini cüzî, küllî bir mükemmellekle çözmeye muktedir bir adam gibi, iki şahıs tasavvur etmeye bizce büyük bir gereksinim duyulmuştur.

Öncelikle size muhâsip olan Inaudi'den söz edeceğim:

Şurasını tekrar ederiz ki Inaudi'de gözlemlendiğimiz olağanüstü beceriler, olağanüstü bir hafızadan kaynaklanmaktadır. Liselerimizin öğrencilerine ayrılan bir oturumun sonunda, kendisine bu oturumda söylenen sayıları sırasıyla tekrar etmiştir ki söz konusu sayılar, toplam olarak 400'ü aşkın rakamları kapsamıştır. Gerçi bu rakamları tekrar ederken, bir veya iki defa tereddüde düştüğü görülmüş ise de, Inaudi gayet önemsiz olan şu hatasını düzeltmek veya diğer bir deyişle biraz unutmuş olduğu rakamları bulmak için, hiç kimsenin yardımına lüzum görmemiş ve hatta kendisine bu konuda dinleyenler tarafından yardım edilmemesini de rica etmiştir.

22 Doktor Charcot'nun raporunu müteakip Akademi huzurunda okunmuştur.



Oturumlarımızın birisinde, Inaudi'ye 22 rakamlı bir sayıyı tekrar ettirmiş idik. Bu sayıyı yine soracağımızı kendisine ihtar etmediğimiz halde, söz konusu sayıyı sekiz gün sonra sorduğumuzda bize yine tekrar edebilmiştir.

Özetle bu tür olaylara dair ayrıntılar vermeye lüzum kalmamış ise de, ancak şurasını beyan etmek isteriz ki Inaudi'nin hafızası alıştırma ile de kuvvet kazanmıştır.

Gerçekten de bundan birkaç sene evvel, Lyon'da 3 rakamlı sayıları birbirine çarpmak ile yetiniyor idi. Bugün her biri en azından 6 rakamlı olmak üzere, birtakım çarpanların çarpım sonuçlarını hemen hemen düşünmeksizin vermeye muktedirdir.

Inaudi, bu işlemleri öyle bir olağanüstü sürat ile yapmaktadır ki $27 \times 27 \times 27$ gibi bir çarpmayı yapmak için 8 saniyeden az bir süre harcamaktadır.

2

Inaudi'yi muayene eden ve inceleyen kişilerin ekserisi tarafından göz ardı edilen bir ikinci yön daha vardır ki o da, bizce en önemli maddelerden sayılır: Inaudi'nin çeşitli hesap işlemlerini yapmak için kullandığı muhtelif yöntemler -şüphesiz birtakım basit usullerden ibarettir- büyük bir dikkatle çözümlendiği ve incelendiğinde, apaçık olan bir hadise yeterli derecede göz önüne alınmamıştır: Söz konusu yöntemlerin hepsi, bizzat muhâsip Inaudi tarafından bulunmuş ve kullanılmıştır.

Mondeux ve diğer bu gibi harikalar, hesapta kullanılan yöntemleri bazı kimselerden eğitim yoluyla öğrenmiş oldukları halde, Inaudi'nin asla hocası olmamış ve hesap işlemlerinin her birini yapmak için kullandığı yöntemi de kendisi tasarlamış ve uygulamıştır.

Söz konusu yöntemde, önemle üzerinde durulacak bir şey var ise o da, Inaudi'nin kullandığı hesap kurallarının, hemen hemen Avrupa'nın her yerinde ilkokullarda öğretilen hesap kurallarına benzemesi ve hâlbuki bir kaçının, bazı yönlerden Hintliler tarafından kullanılan kurallara uymasındır ki bu husus aşağıdaki ayrıntılarla bir kat daha açığa çıkar:

Toplama

Inaudi 4 veya 5 rakamlı sayılardan 6 tanesini büyük bir sürat ve kolaylıkla topluyor. Fakat önce birinci ile ikinci sayıyı toplayıp, toplamın sonucuna üçüncü sayıyı ekliyor ve bu biçim üzere toplamaya devam ediyor.

Toplamaya bizim gibi sağdan başlayacağı yerde, daima Hintliler gibi sol taraftan başlıyor.

Çıkarma

İnsan, Inaudi'nin yaptığı çıkarmayı gördükçe, buna yaradılıştan getirdiği bir başarıdır demekten başka çare bulamıyor: Yirmişer rakamlı iki sayıyı -daima soldan başlayarak- birbirinden, hiç düşünmeksizin çıkarıveriyor.

*Çarpma*

Çarpma'da kullandığı kurallar, pek basit ise de, uygulanması Inaudi'nin hafızası gibi bir hafızaya dayanmaktadır. Mesela 834 sayısını 36 ile çarpmak için zihnen aşağıdaki çözümlmeyi kullanıyor:

$$\begin{array}{r}
 800 \times 30 = 24.000 \\
 800 \times 6 = 4.800 \\
 30 \times 36 = 1.080 \\
 \hline
 4 \times 36 = 144 \\
 \text{Toplam} \quad 834 \times 36 = 30.024
 \end{array}$$

İşte Inaudi, çarpmayı uygulamak için çarpılan ile çarpanı, öyle çarpım parçalarına ayırıyor ki daima bu çarpım parçalarının teşkil ettiği çarpanların birinde sıfırdan başka yalnız bir rakam bulunuyor.

Bununla birlikte Inaudi, 25 sayısının özelliğini de biliyor ve hatta kullanıyor: Bir sayıyı 25 ile çarpmak için o sayının 100 mislinin dörtte birini almanın yeterli olacağını bildiği gibi, meselâ 27 sayısının karesini bulmak için de aşağıdaki çözümlmeyi uyguluyor:

$$\begin{array}{r}
 25 \times 27 = 675 \\
 \hline
 2 \times 27 = 54 \\
 \text{Toplam} \quad 27 \times 27 = 729
 \end{array}$$

Bazen de (-) işaretini haiz çarpım parçaları kullanıyor. 27 sayısının küpünü, yani 729 ile 27 sayısının çarpımını bulmak için, çarpımı aşağıdaki gibi çarpım parçalarına ayırıyor:

$$\begin{array}{r}
 700 \times 20 = 14.000 \\
 700 \times 7 = 4.900 \\
 30 \times 20 = 600 \\
 30 \times 7 = 210 \\
 \hline
 730 \times 27 = 19.710 \\
 - \quad 1 \times 27 = 27 \\
 \hline
 \text{Toplam} \quad 729 \times 27 = 19.683
 \end{array}$$

Bölme

Bölmede Inaudi, esasen bayağı bölme kuralına uygun olarak işlem yapıyor; yani bölmeyi bir çıkarmaya dönüştürüyor ise de, ara yerde hafızasının kendisine bağısladığı kısaltmaları da yapıyor.

Karesini Alma

Bir sayıyı ikinci kuvvete yükseltmek için Inaudi, bir iki terimlinin dörtlenmesine ait olan kurala uygun olarak işlemler yapıyor. Şöyle ki 234.567 sayısının karesini bulmak için, söz konusu sayıyı 234.000 sayısı ile 567 sayısına ayırarak,

$$(234.000)^2 + 2 \times 234.000 \times 567 + (567)^2$$

iki terimlisi ile hesap yapıyor.



Kökünü Alma

Sayıların köklerini almak için Inaudi, hiçbir kurala uymadan işlem yapıp, sadece tecrübe usulünü kullanıyor. Meselâ 215.267.584 sayısının karekökünü bulmak için Inaudi, diyelim ki 14.000 sayısını kendisiyle çarparak sonucun söylenen sayıya eşit olup olmadığını arıyor. Çarpım sonucunun verilen sayıdan küçük olduğunu görünce 15.000 sayısını deniyor. Onun da büyük olduğunu aklı kesince, sırasıyla 14.650, 14.660, 14.670 sayılarını deniyor ve bu biçim üzere 14.672 sayısını elde ediyor.

Yüksek dereceden olan köklere gelince, malûmdur ki kök kuvveti ne kadar büyük olursa, kök alma işlemi de o kadar kolay olur.

İşte Inaudi'yi izlemeye gelen çoğu seyirciler bu inceliğe vâkıf olamadıklarından, onun beşinci kuvvetten kök almasına hayret etmekten bir türlü kendilerini alamıyorlar.

3

Şimdi de şu son senelerde, Inaudi'nin bizzat çözümüne başladığı problemlere dair birkaç söz söyleyelim: Burada doğal olarak, doğrudan doğruya bir sıra hesaba indirgenen problemlerden bahsetmeyeceğiz. Meselâ rivâyete göre satranç oyununun mucidi tarafından mükâfat olarak birinci hane için 2 ve ikinci hane için 4 ve üçüncü hane için 8 buğday tanesi verilmek üzere Âcem Şah'ından talep olunan buğdayın toplam sayısını, Inaudi büyük bir sürat ve kolaylıkla belirlemeye muvaffak olmuştur. Bunun için her haneve isabet edecek buğday sayısını hesaplayarak sırayla birbirine eklemiştir.

Daha güç ve bununla birlikte cevapları tam sayılardan ibâret birtakım hesap ve hattâ cebir sorularını da çözmüştür. Hattâ bazı cebir denklemlerinin tam köklerini bir anda bulduğu da olmuştur. Fakat kendisine birinci dereceden bir denklemin çözümüne bağlı bazı problemler verildiğinde, kullandığı yöntemin sırf tecrübe yöntemi olduğu ve söz konusu problemlerin cevaplarını tam sayılar içinde aradığı görülmüştür.

Gerçi başka suretle de olamaz. Çünkü yalnız başına, cebir ve bütün matematiği yeniden buldurmağa kalkışamaz. Bununla birlikte kendisinin zeki ve fikrinin engin olduğunu tasdike bizce de mecburiyet hasıl olmuştur.

Sahip olduğu hafızaya, bazı tanınmış matematikçilerde de tesadüf olduğunu söyleyecek olur isek, matematiği hakkıyla tahsil edebileceği bir yaşta yetkin ve mahir bir üstattan ders alamadığından dolayı, Komisyon'u, üzüntülerini bildirmeye mecbur etmiş oluruz.

Darboux