

Received / Makale Geliş Tarihi  
Published / Yayınlanma Tarihi  
Volume / Issue (Cilt/Sayı)-ss/pp

04.08.2023  
29.10.2023  
10(29 Ekim 100. Yıl Özel Sayısı), 93-103

Research Article /Araştırma Makalesi  
10.5281/zenodo.10055829

**Doç. Dr. Deniz Akpınar**

<https://orcid.org/0000-0003-2093-0013>

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sosyal Bilimler Eğitimi  
Anabilim Dalı / TÜRKİYE

**Doç. Dr. Ertuğrul Erhan**

<https://orcid.org/0000-0002-7172-0174>

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz ve Deontoloji Anabilim Dalı, / TÜRKİYE

## Anadolu’da Açılan İlk Aşı ve Serum Üretim Enstitüsü “Erzincan Serum Darülistihzarı” The First Vaccine And Serum Production Institute Opened in Anatolia “Erzincan Serum Darülistihzarı”

### ÖZET

Çok eski zamanlardan beri dünyada salgınlar sebep olan sığır vebası (veba-i bakari), özellikle 18. ve 19. yüzyıllarda Avrupa’da ve Osmanlı’da etkili olmaya başlamış ve milyonlarca hayvanın ölümüne yol açmıştır. Osmanlı Devleti bu durum üzerine İstanbul’da Bakteriyojihane-i baytari’deki bilim adamlarını görevlendirmiş, bu ekip tarafından 1902 yılında sığır vebası etkenin virüs olduğu belirlenmiş ve tedavisinde kullanılan serumu dünyada ilk defa keşfedilmiştir. Sadece İstanbul’da Bakteriyojihane-i Baytari’de üretilen sığır vebası serum ihtiyacının Osmanlı’da karşılanamaması üzerine ikinci bir serum üretim merkezi olarak 1911 Ağustos ayında Erzincan Serum Darülistihzarı (Aşı ve Serum Müessesesi) hizmete başlamıştır. Bu müessese bir enstitü gibi hizmet vermiştir. Türkiye’de modern bilim çalışmalarının öncülerinden biri olmuştur. 1939 Erzincan Depremi’ne kadar hizmet etmiştir. Bu makalede, Anadolu’da ilk olarak açılan aşı ve serum üretim enstitüsü Erzincan Darülistihzarı’nın kuruluş amacı ve yaptığı hizmetler anlatılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Erzincan, Serum, Aşı, Üretim, Sığır vebası

### ABSTRACT

Rinderpest (veba-i bakari), which has been causing epidemics in the world since ancient times, especially in the 18th and 19th centuries began to be effective in Europe and the Ottoman Empire, and caused the death of millions of animals. Upon this situation, the Ottoman Empire appointed scientists at the Bacteriology Department in Istanbul, and in 1902, this team determined that the causative agent of rinderpest was a virus, and the serum used in its treatment was discovered for the first time in the world. Erzincan Serum Darülistihzarı (Vaccine and Serum Institute) started to serve as a second serum production center in August 1911, after the need for rinderpest serum, which was produced only in the Bakteriyojihane-i baytari (veterinary bacteriology institute) in Istanbul in the Ottoman Empire, could not be met. It became one of the pioneers in modern scientific studies in Turkey. It served until the 1939 Erzincan Earthquake. In this article, wanted to explain the purpose of the establishment and the services provided by Erzincan Darülistihzarı, the first vaccine and serum production institute opened in Anatolia.

**Keywords:** Erzincan, Serum, Vaccine, Production, Rinderpest

### 1. GİRİŞ

Türklerde çiçek hastalarında aşısı uygulaması Orta Asya’dan beri yapılmaktaydı. Daha sonra Anadolu’ya göç eden Yörükler arasında da uygulandığını Cevdet Paşa’nın kayıtlarında yazılmıştır. 1717 tarihinde Osmanlıda çiçek hastalığına tutulmuş hastalardan döküntülerinden alınan irinin aşılanmamış çocukların derileri çizilerek bu irinin yaranın üzerine konularak aşılama yapılmıştır. İngiliz sefirin eşi Lady Mary Wortley Montagu iki çocuğuna Türkiye’deki aşı uygulamasının aynısını 1721’de tatbik ettirmiştir. Böylece çiçek aşısı uygulaması Avrupa’ya yayılmıştır. İngiltere’de ancak 1789 yılında Dr. Edward Jenner tarafından çiçek aşısı çocuklara uygulanmıştır. Osmanlıda 1892’de ilk Çiçek Aşısı Üretim Merkezi (Telkihâne-i Şâhâne) Miralay Hüseyin Remzi Bey tarafından kurulmuştur. (Akpınar ve Erhan, 2020:79). Dünya’da hayvan hastalıklarının yaygın hale gelmesi üzerine, araştırma ve inceleme yapmak amacıyla 18. Yüzyıldan itibaren modern baytar okulları kurulmaya başlamıştır. Avrupa’da 1709-1714 yılları arasında büyük bir hayvan vebası baş göstermiş; Avrupa, bu salgından büyük zarar görmüştür. Fenni alandaki çalışmaların hızlanmasıyla hayvan vebasının yıkıcı etkisi de azalmaya başladı (Ticâret ve Ziraat Nezareti,

1915:1). Dünya’da ilk baytar mektebi 1760 yılında Fransa Lyon şehrinde kurulmuş. Sırasıyla 1766’da Algor Baytar Mektebi, 1769’da Toronto’da, 1773’te Kopenhag’da, 1774’te Dresten’de, 1777’de Viyana’da, 1778’de Hanover’de, 1780’de Depdav’de, 1784’te Madrid’de, 1796’da Napoli’de, 1802’de Polanya’da, 1806’da Bren ve Roma’da, 1826’da Zürih ve Toluze’de, 1832’de Brüksel’de, 1883’te Lizbon’da, 1840’da Varşova’da, 1861’de Bükreş’te, 1874’de Kazan’da, 1877’de Tokyo’da ve 1883’te Şikago’da tesis edilmiştir. Osmanlı’da 1849’da orduya hizmet eden hayvanlarda görülen bazı hastalıkları tetkik ve tedavi etmek için Harbiye Mektebi’nde bir sınıf açılmıştır. Bu sınıftan mezun olanlara binbaşı oluncaya kadar baytar ünvanı verilirdi. Mülkiye müdürü Hüseyin Sabri, tabakât muallimi İbrahim Paşa ile hayvanât muallimi Hüseyin Remzi ve baytâr müfettiş umumisi Muhammed Ali Bey’den oluşan heyetin çalışmaları neticesinde Türkiye’de ilk modern baytar mektebi Mekteb-i Baytâriye 1889’da Ziraat Bankası’nın açmış olduğu krediyle Ahırkapı’da bulunan Tıbbiye-i Mülkiye binasında 1. ve 2. sınıflar gündüz eğitimi ve 3. ve 4. sınıflar da leyli (ikinci öğretim) olarak 1891’de Halkalı’da eğitime başlamışlardı. İlk baytarlar da 1892’de mezun olmuştur.

Sultan II. Abdülhamid; tıp ve sağlık konularına ilgi duymuş ve özel bir önem vermiştir. İktidarı boyunca tebaasının sağlığını koruyup kollamak amacıyla; sağlık uygulamalarını yasal zemine oturtmaya çalışmış, başta hekim olmak üzere sağlık elemanları yetiştirmeye özen göstermiş, keşifleri ve gelişmeleri yakından izleyip en kısa sürede transfer etmiş, modern kurumları vakit geçirmeden hizmete sokmuştur. Saltanat yılları bakteriyolojinin altın çağı ile örtüştüğü için sağlık hareketleri bakımından zengindir. Halk sağlığını tehdit eden salgınlar ve bulaşıcı hastalıklarla bilimsel mücadelenin temeli Sultan II. Abdülhamid döneminde atılmıştır (Akpınar ve Erhan, 2020:45).

1893 yılı Ağustos ayında İstanbul ve İzmir’de ortaya çıkan kolera vakaları karşısında koruyucu ve sıhhi tedbirler alınmasına çalışılmıştır. Fen-i nokta-ı nazarında olaya bakılmış, Sultan II. Abdülhamid, beliren salgına karşı ne gibi tedbirler alınabileceği Pasteur’dan sormuş ve alınan cevap üzerine Sultan, bildirilen tedbirleri tatbik edebilecek bir hekimin gönderilmesini Pasteur’dan rica etmiştir. Paris Pastör enstitüsünden gelen Bakteriyolog Dr. Andre Chantemesse bakteriyoloji laboratuvarı tesisine lüzum olduğunu söyledi. Bakteriyolojihâne-i Şâhâne” olarak 4 Kasım 1893’te kuruldu. Doktor Nicolle, bakteriyoloji laboratuvarına 4 yıllığına müdür olarak 24 Eylül 1894’te atanmıştır (Akpınar ve Erhan, 2020: 89).

Osmanlı Devleti’nde özellikle etkeni Paramyxoviridae familyasına ait Morbillivirus olan sığır vebası olmak üzere salgın hastalıkların tahribatının önüne geçmek için 1800’lü yılların sonlarına doğru veteriner teşkilatı kuruldu Ancak bu salgın hastalıklara karşı fennen icap eden materyal, aşı ve serumlar mevcut değildi. Bu yüzden alınan tedbirler yalnız idarî mahiyette kalmakta idi. Sultan II. Abdülhamid döneminde ise hastalıklara karşı fenni icaplar daha fazla kullanılmaya başlanmıştır.

Bakteriyolojihane müdürü Doktor Nicolle ve Adil Bey, Veba-i bakari’ye mikrobunun Berkefelg fitrelerinden geçebildiğini, daha sonra da bu hastalığa karşı 1898’de serum keşfettiler. Bilimsel koşullar altında yapılan aşılarda etkili olmaya başlamıştır (B.O.A, ŞD. 00535\_00006\_001). Nicolle’nin Paris’e dönmesiyle Bakteriyolojihane-i Baytari’de müdürlüğüne veteriner bakteriyolog Adil Mustafa Bey atanmıştır. Adil Mustafa Bey, sınavlarda başarı göstererek Avrupa’ya eğitim için gönderilen dört öğrenciden biri olmuştur. Fransa’daki Alfort Veteriner Okulu’nda önemli tecrübeler edinerek ülkeye dönmüştür. Adil ve Nicolle dört yıl beraber çalışmıştır (Erk, 1968:25). Nicolle’ün kurduğu bakteriyoloji enstitüsü Türkiye’de sadece salgın hastalıklar üzerinde çalışmalar yapılmamış aynı zamanda burada ülkenin ihtiyaç duyduğu uzmanlar da yetiştirilmiştir. Adil Bey, Dr. Refik Bey, Baytar Mustafa Bey, Baytar Refik Bey, Baytar Osman Nuri Bey ve Baytar Nikolaki Beyler gibi birçok kişi burada yetiştirilmiştir (Akpınar ve Erhan, 2020: 96). Sığır vebası serumu ile ilgili çeşitli denemelerde olumlu sonuçlar alınması üzerine 1902 Bakteriyolojihane-i Baytari’de serum üretilmeye başlanmıştır. Bu mikrobun bulunması ve serum üretimi, dünyada Koch ve Pasteur Enstitüsü gibi büyük merkezlerin senelerce uğraşmalarına rağmen başarılı olamamasına karşın büyük başarı olarak bildirildi (Karacaoğlu, 2018:44). Bu buluş Sabah gazetesinde neşredilmiştir (B.O.A, BEO\_001239\_092878\_005).

Sığır vebası serumunun hazırlanmasını Dr. Besim Ömer (Akalin), 1900 yılında yazdığı Nevsal-i afiyet eserinde şöyle tarif etmiştir:

Hastalıklı hayvanın bir damla kanı sağlıklı olan bir hayvanı öldürmeye kâfi iken, hastalanıp iyileşen hayvanların kendileri bağışıklık kazandıkları gibi serumları da diğer hayvanlara bağışıklık verir. Bağışıklık kazanmış hayvana hasta hayvanın bir litre virüslü kanı ciltaltı zerk edilerek aşırı derecede bağışıklık meydana getirilir ve bunların serumdan sığır vebası serumu elde edilir. Bu serumu elde etmek için önce gayet az bir miktar virüs ile sağlam bir dananın ciltaltı aşılansak hastalandırılır. Hastalığın ilerleme devrinde dananın karotisi damarı kesilip meydana çıkarılarak steril tüp vasıtasıyla üç-dört litre virüslü kan doğrudan doğruya kanın pıhtılaşmasına engel olan potasyum sitrat içeren steril şişelere alınır. Dana da telef olur. Başka bir sığıra bu dört litre virüs kan zerk edilir. Bu hayvanı vücut ısı derecesi yükseldikten birkaç gün sonra fasd işlemi juguler venden dört litre kan doğrudan doğruya steril kavanozlar içine alınır. Beş günde bir bu işleme yapılarak bir ay zarfında hayvanın sağlığına zarar vermeden yirmi dört litre kan alınmış olur. İşlemden bir-iki gün sonra bu kavanozlardaki kan pıhtı ve seruma ayrılır. Serum kısmı çekilerek şişelere taksim olunur. Bu serumun 5-25 santimetre kübü bir hayvana bağışıklık vermek için yeterli olur (İzğöer, 2020:132).

### 1.1. Erzincan Serum Darülistihzarı Kuruluşu

İnsan ve hayvan hastalıklarını tetkik ve tedavi edilmesi için İstanbul dışında ülkenin çeşitli merkezlerinde araştırma ve uygulama merkezleri açılması gündeme gelmiştir. 24 Ocak 1891 yılında Umur-ı Tıbbiye-i Mülkiye ve Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane Nezaret-i âliyesine yazılan arzuhalde, insanların aşılansasının öneminden bahsedilmiş, kaliteli ve taze aşılansaların hazırlanması için İstanbul vilayeti dışında bulunan şehirlere de bir telkikhane açılması önerilmiştir (B.O.A, Ş.D\_002568\_00003). İstanbul Bakteriyolojihanesi'nde üretilen serumlar kâfi derecede değildi. Yılda 2-3 bin litre serum üretilmekteydi. Bu miktardan daha fazlası gerekti. Rumeli ve Anadolu'da çeşitli merkezlerde serum haneler açılmalıydı. Bu minvalde, Şam, Yemen, Bağdat Erzincan ve Manastır'da Dâü'l-kelb laboratuvarı tesisi açılması için 16 Şubat 1894'de irade çıkarılmıştır (B.O.A, B,E,O\_001111\_083256\_002, B.O.A, B,E,O\_001111\_083256\_002). Bu müesseslerden ilki Selanik'te tesis edilen Dâü'l-kelb Hastanesi 30 Ekim 1904 tarihinde faaliyete geçmiştir (B.O.A, Y\_MTV\_00267\_00020\_001). 24 Temmuz 1901 yılında Erzincan'da kuduz hastalığının tedavi ve araştırmaları için bir laboratuvarın açılması çalışması başlatılmış (B.O.A. DH.MKT, 2513\_140\_1). Darülkelb tedavihaneleri kurulması için 1905 yılı başında ödenek konulmuştur (Manastır, 2 Mart 1321: 2). Hayvanlar tarafından ısırılarak kuduz illetine yakalanan asker ve halkın İstanbul darülkelb tedavihanelerine gelene kadar vakit kaybedildiğinden dolayı kuduz aşılansaların tutmadığı, bu sebepten dolayı Erzincan'da bir darülkelb laboratuvarı açılmasının elzem olduğu 22 Kasım 1905 yılında bildirilmiştir ( B.O.A. DH.MKT, 997\_55\_1).

Bütün ülkede olduğu gibi hayvan vebası da Erzincan'da hayvanları kırıp geçirmektedir. 1891 Sonbaharında Erzincan'da hastalığa çare bulunamadığı için hayvanların büyük bir kısmı itlaf edilmek zorunda kalmıştır. Bu yöntem bölge halkını ve hükümeti iktisadi yönden derinden etkilemiştir (B.O.A, DH.MKT. 01874\_00115\_001). Üretilen serum zamanla ihtiyaca kâfi gelmediğinden Serum hayvanlarının artırılmasına karar verildi. Bakteriyolog Adil Bey vefat edince, yerine Dr. Refik bakteriyolojihaneye müdür tayin edildi. Bilahare açılmasına karar verilen Erzincan Serom Darül'istihzarı müdürlüğüne Ali Kâzım (İnam) ile Mudanyalı Nikolaki'de tayin edildi. Çünkü sığır vebası bilhassa doğu vilayetlerinde tahribatını yapmakta idi. O tarihlerde nakil vasıtaları olmadığından doğu vilayetlerine serum sevkiyatında çok zorluklar çekilmekte idi (Bekman, 1940:189). Mudanyalı Nikolaki, baytariye müdürü Ali Bey ve Cafer Beyler'den oluşan bir heyet Temmuz 1910'da Rusya'ya araştırma ve inceleme gezisine gitti. Rusya'da bu yıllarda iki tane darülistihzar yani serum laboratuvarı bulunmaktaydı. Osmanlı heyeti Tiflis yakınlarındaki Zurnabad Darülistihzar'ında incelemelerde bulundu (Şehbal, Temmuz 1326: 454). Bu laboratuvar dönemin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde alet ve edavatla donatılmıştır. Burada elde ettikleri bilgileri açılan Erzincan Darülistihzarı'na uygulamışlardır.

Erzincan Serum Darülistihzarı hakkında detaylı bilgiler, bu müessesede yıllarca çalışmış ve müdürlük yapmış veteriner hekim Muzaffer Bekman'ın 1930'da yazdığı "Erzincan Serom Laboratuvarı" adlı kitabında 1911-1928 yılları arası dönem- geniş bir şekilde açıklanmıştır.

Bekman, kitabında Erzincan'da Serum Müessesesinin kurulma gerekçesi olarak Osmanlı'da sığır sayısının fazlalığı, salgın hastalığın giderek yaygınlaşması ve İstanbul Baytar Bakteriyolojihane'sinde yeterince sığır vebası serumunun üretilmemesi ve hastalığın mahallinin Anadolu olması sebebiyle yeni müessesenin Anadolu'da yapılması gerektiğine Meclisi Mebusan'da karar verildiğini, önce Erzurum düşünülmesine rağmen 26 Temmuz 1910 tarihinde toplanan Zabıta-i Sıhhiye-i Hayvaniye Komisyonu Erzincan'ın

Erzurum'dan daha uygun iklime sahip olduğu sebebiyle serum müessesesinin Erzincan kazasına inşasına karar verilmiştir. Komisyon inşaatın gecikmemesi için Erzurum Baytar Müdürlüğüne tayin olan Sait Bey'i inşaatı memur ederek müessesenin planlarını göndermiştir. Planlar, o tarihte Ziraat Nezareti'nin mühendisi bulunan Keşişyan Efendi tarafından hazırlanmıştır (Bekman, 1930:8).

Veteriner Sait Bey aldığı emir üzerine Erzincan'a gelerek o tarihte mutasarrıf Esat Rauf Bey'in başkanlığında baytar müessesesi müdürü Sait, yazı işleri müdürü Abdülkerim, liva mühendisi Mehmet Ali, tahrirat başkatibi Halit, meclis idare azasından Agop Bey'den oluşan bir inşaat komisyonu teşkil edilmiştir. Müessese, kasabanın kuzeydoğusunda yer alan millet bahçesi ismiyle isimlendirilen on altı dönümlük araziye tahsis etmiştir. Plan ihaleye konularak en son eczacı binbaşılığında emekli Mehmet Efendi ve ortaklarına üç bin küsur lirada ihalesi icra edilmiştir. Uzun yazışmalarla vakit kaybedildiğinden ancak Ekim 1910 ortalarında ihale yapılmıştır. Kış mevsimi yüzünden 1911 baharında inşaatı hız verilerek 1911 Ağustos sonunda inşaat tamamlanmıştır (Bekman, 1930:9). Erzincan Serum Müessesesi plan gereği memurların çalıştığı bölüm, laboratuvar, ambar, öküz ve dana ahırlarından oluşmaktadır. Müessesenin kuzey ve kuzeydoğusunda on-on iki dönümlük bir yonca tarlası vardır. Laboratuvar bölümü; mezbaha, kan verme odası, fast mahalli, serom çekme ve taksim yeri, otoklav, serum deposu, bakteriyoloji laboratuvarı olmak üzere yedi kısımdan oluşmaktadır (Bekman, 1930:9).

Müessesenin teşekkülünü takiben ilk cereyan eden muhabere evrakı suretinde şu bilgiler geçmektedir: Erzincan Mutasarrıflığına, Bu kere refiki acizi Nikolaki Efendi ile beraber vücut (gelerek) ederek 1 Haziran 1327 (14 Haziran 1911) tarihinden itibaren işe mübaşeret edilmiş (işe başlanılmış) olmakla keyfiyetin Orman Maadin (maden) Ziraat nezareti celilesine iş'arı (yazı ile bildirme) ve bura muhasebesince de muamelei muktaziye (gereken işlem) ifası zımında (gayesi) icap edenlere (gerekenlere) emir ve ferman buyurulması babında ferman. 2 Haziran 1327, Müdür Ali Kâzım (Bekman, 1930:15).

Bu yazıdaki ifadeden anlaşılacağı gibi Ali Kazım ve Nikolaki Bey 14 Haziran 1911 tarihinde göreve başlamıştır. İlk işleri saf virüsü bulmak ve fenni işlemlere suretle başlamaktır. Bunun için İstanbul Bakteriyolojihanesi'nden virüs alınarak karlık içinde on dört günde Erzincan'a getirilmiştir. Bu virüsle aşılanan danalarda hastalık belirtileri görülmemiştir. Sonunda İstanbul Baytar Bakteriyolojihanesi Müdürü Bakteriyolog Doktor Refik Bey Erzincan'a gelmiş, birçok denemeden sonra virüs nihayet tutturulabilmiş ve Ocak 1912 ortasında ilk defa fast icrasına başlanmıştır. Müessesede ilk fast 17 Kanunusani 1327 (30 Ocak 1912) Salı günü 18 ve 30 numaralı iki öküzden yapılmıştır (Bekman, 1930:17).



**Resim 1:** Erzincan Serum Laboratuvarı Bahçesi (Bekman, 1940:44)

Erzincan Serum Darülistihzarı şehrin sembol kurumlarından birisidir. Çevre düzenlemesi gayet muntazam bir şekilde tertip edilmiştir. Şehrin sakinleri burayı sık sık ziyaret etmiş, bahçesinde bulunan havuzun çevresinde hoş zamanlar geçirmişlerdir.



**Resim 2:** Mezbahane; Sığır Vebası Belirtileri Gösteren Virüslü Kan Toplama İşlemi (Bekman, 1930:10)

Her biri yirmi dört öküz içine alacak yeterli hacimde iki ahır yapılmış, daha sonraki yıllarda öküz mevcudu yüz otuza kadar ulaştığından üç büyük ahır daha yaptırılmıştır (Bekman, 1930:11). Bu kurumun ihtiyaçları açık ihale usulü ile şehirden karşılanmış, böylece şehrin iktisadi durumuna doğrudan etki yapmıştır.

### 1.2. Erzincan Serum Darülistihzarı'nın I. Dünya Savaşı'nda Faaliyetleri

Erzincan Serum Darülistihzarı kurulmasıyla hemen araştırma ve üretim aşamasına geçmiştir. 1911'de Erzincan Serumevi 50.000 hayvana yetecek serum hazırlanmaya başlanmıştır. I. Dünya Savaşı içinde Sığır Vebası serumuna duyulan ihtiyacın artması üzerine serum üretimi 150.000 doza yükseltilmiştir (Tekeli ve İlkin, 1988: 37-89). Üçüncü Ordu'ya bağlı 9. Kolordu Sıhhiye Bölüğü Erzincan Serum Müstahzarı (serum üretimi) görevini yapmıştır (Genelkurmay Harp Tarihi Başkanlığı, 2008: 292). Aynı zamanda bu serum hanenin yanında bir de bakteriolojihane kurulmuştur (Genelkurmay Başkanlığı, 1985: 304).

29 Temmuz 1915 tarihli Erzincan'a gönderilen emirde Sivas'ta yayınlaşan sığır vebasının tedavisi için serum istenmiştir (ATASE, Kol; BDH; 3006\_11\_1, 27). 1 Ekim 1915 tarihinde, Erzincan'da bulunan Menzil Başveterinerliği tarafından 3'üncü Ordu Başveterinerliğine gönderilen bilgide, Erzincan'dan ihtiyaç hasıl olan bölgelere serum gönderildiği bildirilmiştir; bu kapsamda Refahiye'ye 10 litre, Sivas'a 17. Litre 300 santilitre, Kemah'a 12 litre 750 santilitre serum gönderilmiştir (ATASE, Kol; BDH; 3006\_11\_7, 1). Ordunun ve sivil halkın serum ihtiyacının büyük bir kısmı Erzincan Serum hanesinden karşılanmıştır.

26 Şubat 1916 tarihinde aldığı bir ordu emri ile önce Sivas'a hareket etmiş, eski Sivas çiftlik mektebine geçen dört aylık sürede elli ila altmış litre kadar serum elde edilmiş, oradan da 11 Eylül 1916 tarihinde Halep'e varılmıştır. Seruma ihtiyaç pek fazla idi. Veba tahripkâr elini her tarafa uzatmıştı. Henüz barınacak bir yer aramakla meşgul iken 22 saate kadar ne miktar serum verilebileceği sorusu ile karşı karşıya kalınmıştı. Bu sual ihtiyaçtan ileri gelmiş ve seruma olan ihtiyacın şiddet derecesini göstermektedir. Derhal serum üretimine başlanmış, savaş bitince 18 Kasım 1918 tarihinde tekrar Halep'ten tirenle Ulukışla, oradan da Niğde'ye dönmüştür.

### 1.3. Erzincan Serum Darülistihzarı'nın Yeniden Faaliyete Gecmesi

Erzincan Mebusu Tevfik Beyin, kapanmış olan Erzincan Bakteriolojihanesi'nin tekrar açılmasına dair bir öneri vermiştir.

Büyük Millet Meclisi Riyaseti Cel'ilesine 'hissedilen ihtiyaç üzerine bundan on sene evvel binlerce lira sarfiyle Erzincan'da pek mükemmel [bir serom darü'l istihzarı] inşa kılınmış serom istihsalı ve her tarafa irsali suretiyle vilâyatı mütevacirenin ihtiyacı defolunmakta bulunmuştu. Ahiren istila (Rus İşgali) dolayısıyla 'bunun memur 've malzemesi Niğde'ye kaldırılmış. Erzincan istihlâs edileli dört seneye karış olduğu ve [bakteriyolojihane] tâbir olunan hu bina mevcut bulunduğu halde henüz memurları vesairesi Erzincan'a iade edilmemiş olduğundan ve Erzincan gibi vasati bir mahalde bu müessesenin küşadına ne dereceye kadar ihtiyaç olduğu cümlece takdir buyurulacağından memurini sairenin 'biran evvel Erzincan'a izam ve iadesiyle kış hulûl etmezden evvel bu müessesenin kuşat ve serom istihsalı eshalbınn istikmaline müsaade buyurulmasını teklif ederim (TBMM Zabıt Ceridesi, D:1, C:3, 60. İçtima, 6 Eylül 1336: 579).

Daha sonra Sivas ve müessese binasının harap olduğu anlaşılması üzerine 1921 yılında dört buçuk yıl sonra Erzincan Serum Darülistihzarı tekraren faaliyete geçmiştir (Bekman, 1930: 11-14). Özellikle Milli mücadele Dönemi'nde önemli hizmetler görmekte beraber bu kurum çevre illerin bu alandaki ihtiyaçlarını da karşılamıştır. 1922 yılı başında açılan Erzurum'daki Baytari Bakteriyolojihane, Erzincan Serum Evinden getirilen virus ile sığır vebası serumu üretimini başlatılmıştır (Dinçer, 1980: 294-321). Bu laboratuvar ve serum imalathanesi 1939 depremine kadar Erzincan'da hizmet verdi (Unat, 1970: 65). Bir adam boyunda duvarla çevrili içinde binaların olduğu bir alandı. (Kaya, 2012: 235). Halk aynı zamanda burayı ziyaret eder, bahöeli havuzunda hoş saatler geçirirdi. Erzincan'da Serum Hanenin bulunduğu yer istasyon Mahallesi, Serumhane mevki olarak bilinir (Akpınar, 2016: 13-34). Bu serum evi ve bakteriyolojihane Birinci Dünya Savaşı'nda ve Milli Mücadele döneminde ordunun ihtiyaçlarını karşılanmasında faydalı görevler ifa etmiştir (Genelkurmay Harp Tarihi Başkanlığı, 1975: 588).

Müessesenin kuruluşundan itibaren memur kadrosu aynı kaldı. Bir müdür, iki aşı hazırlayan, bir muhasebe memuru, bir ayniyat ambar memuru vardı (Bekman, 1930:14)

Erzincan müessesesinin kurulduğu 14 Haziran 1911 tarihinden 7 Ekim 1927 tarihine kadar Ali Kâzım bey görev yapmış, genel müfettişliğe tayinine binaen de 8 Ekim 1927-1929 yılları arasında Muzaffer Bey görevlendirilmiştir.

Müdür muavinliği ve baş müstahzır (aşı hazırlayıcısı): 14 Haziran 1911-Ağustos 1920 arası Nikolaki Zugri, Kasım 1920-Eylül 1924 arası Ali Rıza, Kasım 1924-Temmuz 1928 arası İbrahim Etem ve daha sonra Fuat beyler hizmet etmiştir.

İkinci Müstahzırlıkta: Temmuz 1911- Ekim 1920 arası Ali Rıza, Ocak 1921-Ekim 1923 arası Muzaffer ve Mayıs 1924-Şubat 1928 arası Cevdet beyler çalışmıştır.

**Tablo 1:** Erzincan Darülistihzar'ında 1912-1928 Yılları Arası Sığır Vebası Serumu Üretimi

Seneler	Aşılana dana	İtlaf edilen dana	Alınan virüsü dem	% Musabiyet derecesi	Virüs demin beher danaya isabet edeni	Fast adeti	Kan miktarı	Hazırlanan serom
1327/1912	73	42	85	56,5	1	86	344	75
1328/1913	355	144	603	43,16	4,25	908	3632	1188
1329/1914	327	239	830,5	49,8	3,79	1192	4768	1712,25
1330/1915	343	201	762,5	53,91	3,55	1087	4888	1774,5
1331/1916	617	285	1074,5	58,27	3,74	1714	6792	2807,7
1332/1917	310	109	501	56,4	4,7	482	1928	733
1333/1918	520	307	1634	60,85	5,5	2206	8854	3371
1334/1919 (8ay)	308	129	715,5	47,8	5,4	575	2948	1314
1337/1921 (6 ay)	195	73	449	35,5	4,01	497	2116	874
1338/1922	439	221	1144,5	49,48	5,17	1511	6044	2973
1339/1923	516	331	1553	63,2	5,07	2533	10132	5196
1927	712	419	1745,5	56,38	4,35	3111	11120	6831
1928	739	438	2009	68,29	4,49	3386	13544	7151,61

Bu tabloda bazı yıllara ait verilere ulaşılamadığından gösterilememiştir. Anadolu'da ilk açılan Erzincan Serum Müessesesinin kuruluş başlangıcından 1928 senesi sonuna kadar müesseseye 429 reis serum öküzü ithal edilmiş olup bunlardan 80 reis 1929 senesine devretmiş, geri kalan 266 reis vazifelerini ifa ettikten sonra artık serumu yaramadıklarından ve bazıları da kadronun azalması münasebetile satılmışlar ve 84 reisi muhtelif hastalıklardan mürt ve telef olmuşlardır.

Keza 1928 senesi sonuna kadar iş bu hayvanlardan 27,004 fast yapılarak 108,016 litre kan alınmış ve 50,750 litre 560 gr serom hazır edilmiştir. Belirtilen miktar fastları üretebilmek maksadile çok gerekli olan virüsü elde edebilmek için 1928 senesi sonuna kadar 7,087 reis dana aşılansmış ve bunlardan 3,952 reis itlaf edilerek 17,679 litre virüslü kan tedarik edilmiştir (Bekman, 1930:32).

Erzincan Serum Darülistihzarı bir enstitü gibi faaliyetlerde bulunmuştur. Burada istihdam edilen bilim insanları uluslararası kongrelerde boy göstermişlerdir: 20 Eylül 1929'da Bükreş'te tertip edilen Beynelminel İkinci Baytar Kongresi'nde Erzincan Serum Darülistihzarı baytarlarından Mazhar Bey katılmıştır. Mazhar Bey, hayvan vebası üzerine yaptığı çalışmalarını kongrede teblig olarak sunmuştur. Bu sunum kongre tarafından büyük ilgi görmüştür (Hakimiyet-i Milliye, 12.10.1929:2).

Sığır vebasına karşı henüz yeni tatbik edilecek olan aşının sureti üretimi ve tatbikini öğretmek için Ankara'da Etlik, İstanbul'da Pendik ve Erzincan vilayeti serom darülistihzar ve bakteriyolojihanelerinde mevcut baytarlara 6 aylık bir kurs açılması muvafık görülmüştür. Erzincan vilayeti serom darülistihzar ve bakteriyolojihanesi sadece serum ve aşı çalışmaları tatbik etmekle kalmamış, aynı zamanda bir okul görevini de üstlenmiştir (Hakimiyet-i Milliye, 05.04.1931:5).

Akademik dergilerde yayın yapmışlardır (Gölcü vd., 2017: 75-134). Erzincan Serum Darülistihzarı müstahzırlarından Baytar Fuad tarafından "Hayvanat-ı ehliyede (evcil hayvanlarda) küzaza (tetanoza) karşı fail-i muafiyet (bağışıklık) verilmesi" adlı makale Baytar Mecmuası'nda yayınlanmıştır (Baytari Mecmuası, Cilt 6, Sayı 3, Teşrin-i evvel 1928:). Erzincan Serum Hazırlama Evi Müdürü Muzaffer, "Hamlin (gebelik) mevcudiyetini ve ceninin cinsiyetini" tayin etmek, Baytari Mecmuası, Cilt 6, Sayı 7, Şubat 1929. Erzincan Serum Laboratuvarı Müstahzırlarından Baytar Fuat Nebi, Veba-yı bakariye karşı formollu vaksen, (Baytari Mecmuası, Cilt 6, Sayı 12, Temmuz 1929). Erzincan Baytar Müdürü Mehmet Lütfü, "Sığırlarda zükam gangireni", (Baytari Mecmuası, Cilt 7, Sayı 10, Mayıs 1930).

Bu illete karşı geliştirilen serum hastalığa iyi gelmiştir. Bu sebeple yeterli miktarda serum gönderilirse hastalık inek telefatının duracağı, aksi takdirde hayvancılık ve ziraatte telafisi mümkün olmayan bir durgunluğa sebebiyet vereceği önemle belirlenmiştir.

**Tablo 2:** Erzincan Serum Lâboratuvarının üç seneleik Masraf ve Hasılatı

Seneler	Bir Yıllık Masraf	Yıllık Üretilen Veba Serumu	Dana Sarfiyatı	Erzincan'a Verilen Veba-i Bakari
1928	30.454.13	7.356.300	801	100
1929	26.245.69	7.247.370	668	551.590
1930	28.205.89	4.061	581	1.332.510

(Kemali, 1932:12)

Erzincan Serum Darül İstihzarı 1930 yılı başında 5.860 lira bedel ile elektrik makine dairesi ve 1,191 lira bedel ile tıbbi deneylerde kullanılacak tavşan ve kobaylık alanların yapımı için ihaleye çıkmıştır (Cumhuriyet, 01.03.1930:5). 12 Temmuz 1931 yılında serom üretiminde kullanılacak asgari 500 azami 755 dana alınımı için Erzincan'da ihaleye çıkmıştır (Cumhuriyet, 03.07.1931:5).

Erzincan serom müessesesi şarkın en büyük vebayı bakari serom istihsal eden bir müessesesidir. Bu müessesenin ciddi gayretiyle sahaya sevkettiği mebzul seromların sayesinde ve gayyur mücadele baytarlarının himmetiyle şarktan vebayı bakariyi tamamen izaleye muvaffak olmuş ve bu yüzden müessese büyük muvaffakiyetler kazanmıştır ( Vakit, 27 Mayıs 1933:10)



**Resim 3:** Erzincan Serum Darülistihzarı ve Araştırma Yapan Bilim İnsanları

1932 yılında Erzincan Serum Darülistihzarı'nda 4.881 litre serum üretilmiş, bu serumlar Doğu Anadolu'da uzun yıllar ağır tahribata neden olan sığır vebasının yok edilmesinde önemli bir görevi yerine getirmiştir (Akşam, 18 Teşrinievvel 1934:12).

31 Aralık 1936 tarihinde, Erzincan Serum Laboratuvar'ına virüslü hayvanların cesetlerin kısa zamanda az bir masrafla yakılmasını sağlayacak 1 adet Kori İhrak Fırını satın alınması kararlaştırılmıştır. Almanya Berlin'den satın alınacak fırınların bedeli 5.626.81, olarak belirlenmiştir (B.C.A, 30.18.1.2/70.99.3.).

Erzincan Serom asistanı olarak görev yapan Fikret Bey merkez laboratuvarı müstahazarlığına 12.07.1934 atanmıştır (Cumhuriyet, 12.07.1934:3). Ziraat Bakanlığı Yüksek Veteriner (Baytar) Fakültesi mezunlarından Rasim Aktuna Erzincan Serom müessesesine 21. 11. 1937 yılında atanmıştır (Cumhuriyet, 21.11.1937: 8). Bu laboratuvar ve serum imalathanesi 1939 depremine kadar Erzincan'da hizmet vermiştir (Unat, 1970: 65).



**Resim 4:** Erzincan Serum Laboratuvarında Üretilen Sığır Vebası Seromu (Bekman, 1930:119).

Erzincan Serum Laboratuvarında üretilen serumlar cam şişelerde muhafaza edilmekte, bu yönüyle de çevreci özelliği öne çıkmaktadır.

#### **1.4. Erzincan Serom Laboratuvarının İlk Müdürü Ali Kâzım İnam (1879-1941)**

1879'da Girit'te doğmuştur. 1904 yılında "Mülkiye Baytar Mektebi Alisi"ni bitirip Veteriner olarak devlet hizmetine girmiştir. Rumca, Fransızca ve meramını ifade edecek derecede de Arapça bilmektedir. Bakteriyoloji ve Seroloji işlerine ayrıca özel bir ehemmiyet veren devlet daha o zamanlarda bile bu müesseselere girecekleri sınav ile ayırt etmeyi prensip olarak kabul etmiştir. Bu esas dahilinde sınava



girenler arasında Ali Kâzım İnam muvaffak olmuş, 1909 tarihinde o zaman Mülkiye Baytar Mektebi içinde faaliyette bulunan “Bakteriyoloji Hane-i Bakteri” ye serum müstahzar (hazırlama) muavinliği unvanı ile tayin edilmiştir.



**Resim 5:** Ali Kazım İnam

Ali Kâzım İnam, bakteriyoloji hane-i baytariye girdikten sonra müdür Bakteriyolog Dr. Refik'in (Tıp Fakültesi Bakteriyoloji Müderrisi) mesai arkadaşı olmuştur. Bu tarihlerde memlekette özellikle veteriner sahada Bakteriyoloji ve Seroloji temellerini yeni yeni kurmaya çalışmaktadır. Bu ilim şubesinin tanınmış simaları Dr. Refik, Nikolaki, Osman Nuri memleket hayvan hastalıklarına çareler aramakla meşguldür. İşten kaçınmaz, iş karşısında her zaman şahsi düşüncelerini bir tarafa bırakmıştır. Bu meziyetlerine mükafat olarak 1911 tarihinde temelleri atılan “Erzincan Serom Laboratuvarı Müdürlüğüne terfian tayin edilmiştir. Ali Kâzım İnam bu müessesede 1927 senesine kadar Müdürlük yapmış ve memleketin sığır vebası mücadelesinin en buhranlı devirlerinde mücadele ihtiyacını bolca temine muvaffak olmuştur. İşini çok sevmiştir. Erzincan Serom Laboratuvarı Müdürlüğünde iken çıkan umumi harp üzerine müessesesi ile Sivas'a, Niğde'ye ve Halep'e gitmiş ve üç sene kadar Halep'te ordunun ve halkın ihtiyacı olan veba seromunu hazırlamış ve yetiştirmiştir. Harbin son günlerine doğru yine müessesesiyle aynı merkezlerden geçerek Erzincan'a gelmiş ve 1927 senesine kadar faaliyette bulunmuştur. Daha sonra kendi talebiyle umumi müfettişlik vazifesini almış ve 1932 yılında emekli olmuştur (Bekman, 1941:52-54).

### **1.5. Erzincan Serom Laboratuvarının İkinci Müdürü Muzaffer Bekman (1888–1974)**

1888 yılında doğan Veteriner Muzaffer Bekman, 1907'de İstanbul Mülkiye Baytar Mektebine girmiş ve 1911'de mezun olmuştur. Ocak 1921 yılında aşı hazırlayıcısı Erzincan Serum Darülistihzarında çalışmaya başlamış, 1927-1929 yılları arasında Müessese müdürü olarak çalışmıştır. Bu görevdeyken memlekette veterinerler sayısının yetersizliği ve yetiştirilmesi de zaman alacağından süresi altı ay olmak üzere 1927 senesinde Türkiye'de ilk hayvan sağlığı okulunun Erzincan'da ve İzmir'de açılmasına öncülük etmiştir. Erzincan Serom Darülistihzarı müdürü Muzaffer Bekman okulun hem müdür hem de muallimi olarak görevlendirilmiştir. Bakteriyoloji ve salgın hastalıklar uzmanı Bekman, 43 yıllık resmi görevleri dışında toplam 26 olan kitap ve 1952–1961 yılları arasında veteriner hekimlik konularında 224 makalesi yayınlamıştır (Osmanağaoğlu, 2010: 4).



**Resim 6:** Muzaffer BEKMAN

## 2. SONUÇ

Anadolu'da ilk açılan Erzincan Serum Müessesinin kuruluş başlangıcından 1928 senesi sonuna kadar 50,750 litre 560 gr serom hazır edilmiştir. Belirtilen miktar fastları üretebilmek maksadile çok gerekli olan virüsü elde edebilmek için 1928 senesi sonuna kadar 7,087 reis dana aşılanmış ve bunlardan 3,952 reis itlaf edilerek 17,679 litre virüslü kan tedarik edilmiştir (Bekman, 1930:32).

Yaklaşık 5-25 ml serum, hayvana bağışıklık yapmak için yeterli olduğundan 1928 senesine kadar yaklaşık 2,5 milyonla 10 milyon doz aşı üretilmiştir. Bu müessese 1939 yılına kadar hizmet etmiştir. 1928-1939 arasındaki veriler bilinmemektedir. Bu verilerden bir o kadar serum daha üretildiği düşünülebilir. Erzincan Serum Müessesesi'nde bilimsel çalışmalar yapılmış, bu kurum aynı zamanda bir staj yeri olarak bölgeye ve ülkeye hizmet etmiştir. Türkiye'de bilimsel düşüncenin yerleşmesinde önemli görevleri yerine getirmiştir. Anadolu'da ilk kurulan Erzincan'daki aşı ve serum müessesesi 1911 yılından itibaren 23 yıl memleketin sığır vebası mücadelesinin en buhranlı devirlerinde büyük zorluklara rağmen bolca serum üreterek hizmet verdikten 1939 Erzincan depreminden sonra da Etlik Bakteriyoloji Enstitüsü'ne nakledilmiştir (Aylan, 2003:396)

Günümüzde salgın hastalıkların insanlarda ve hayvanlarda bu kadar yaygınlaşması bu tür aşı üreten bakteriyoloji enstitülerin Erzincan dahil olmak üzere yurdumuzun belli bölgelerinde yeniden kurulmasının önemini göstermektedir.

## KAYNAKÇA

- Akpınar, D. (2016). 20. Yüzyılın İlk Çeyreğinde Erzincan Şehrinde Sağlık Alanında Gelişmeler, *Uluslararası Erzincan Sempozyumu*, Erzincan, 28 Eylül - 1 Ekim 2016, ss.13-34.
- Akpınar, D. & Erhan, E. (2020). *Türkiye'de Bakteriyoloji Alanında Gelişmeler (1876-1938)*, Kutlu Yayınevi.
- Akşam, (18 Teşrinievvel 1934). Erzincan serum müessesesi ve mühim hizmetleri.
- Aylan, O. (2003). Veteriner hekimlikte veteriner aşıları, *Toplum ve Hekim*, 18(59), 395-97.
- Baytari Mecmuası (Şubat 1929). Cilt 6, Sayı 7.
- Bekman, M. (1930). *Erzincan Serom Lâboratuvarı*, İstanbul Sanayii Nafize Matbaası.
- Bekman, M. (1940). *Veteriner Tarihi*. Ankara Basım ve Ciltevi.
- Bekman, M. (1941). Ali Kâzım İnan (1879-1941), *Türk Veterinerler Cemiyeti Dergisi*, 11(2), 52-54.
- Cumhuriyet Gazetesi (01.03.1930). Erzincan Serom Dar-ül İstihzarı Müdüriyetinden.
- Cumhuriyet Gazetesi (03.07.1931). Erzincan Serom Dar-ül İstihzarı Müdüriyetinden.
- Cumhuriyet Gazetesi (12.07.1934). Nakledilen Müdürler.
- Cumhuriyet Gazetesi (21.11.1937). Yeni Tayin Edilen Veterinerler.
- Dinçer, F. (1980). Türkiye'de Askeri Veteriner Hekimlik Tarihi Üzerine Araştırmalar III. *A.Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi*, 27/1-2, 294-32.
- Erk, N. (1968). İlk Türk Bakteriyologlarından Adil Mustafa. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 15(01),24-28. DOI: 10.1501/Vetfak\_0000001915
- Genelkurmay Askerî Tarih ve Stratejik Etüt ve Denetleme Başkanlığı Arşivi, Kol;BDH; kls, 3006, dos, 11, fih,1-27, Kol;BDH; kls, 3006, dos, 11, fih,7-1.
- Genelkurmay Başkanlığı (1985). *Birinci Dünya Harbi İdari Faaliyetler ve Lojistik*, X. Cilt, Ankara.
- Genelkurmay Harp Tarihi Başkanlığı (1975). *Türk İstiklal Harbi İdari Faaliyetler*, cilt VII, Genel Kurmay Basımevi.
- Genelkurmay Harp Tarihi Başkanlığı (2008). *Rumeli'den Anadolu'ya Üçüncü Ordu Komutanlığı*, Avşar Matbaacılık.
- Gölcü, M. B. , Yüksel, Ö. ve Yüksel, E. (2017). Baytar Mecmuası / Baytarî Mecmua üzerine bir inceleme (1923-1933). *Osmanlı Bilimi Araştırmaları* 19 (2017), 75-134
- Hakimiyet-i Milliye, (05.04.1931). *Erzincan Bakteriyoloji ve Seroloji Müessesesi*. İstanbul.

- Karacaoğlu, E. (2018). *Başbakanlık Osmanlı Arşiv Belgelerine Göre Bakteriyolojihâne-i Şâhâne*, [Yayımlanmamış Doktora Tezi Ankara Üniversitesi] Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaya, E. (2012). *Şehre Tanıklık Edenler Erzincan sözlü Tarih Çalışması*, Pasifik Ofset.
- Kemali, A. (1932). *Erzincan Tarihi, Coğrafi, İçtimai, Etnoğrafi, İdari, İhsai Tetkikat Tecrübesi*, Resimli Ay Matbaası.
- Osmanağaoğlu, Ş, (2010). Türk Tarihinde Veteriner Hekim Büyüklerimiz, *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 8(1), 3-7.
- Ömer, B, (2020). *Nevsâl-i Âfiyet*, C. 2, (Haz. Ahmet Zeki İzgöer), Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları.
- TBMM. Zabıt Ceridesi, (6. 9. 1336). 1. Devre, 3. Cilt, 60. İçtimaa.
- Tekeli, İ, ve İlkin, S, (1988). *Devletçilik Dönemi Tarım Politikaları (Modernleşme Çabaları)*, Türkiye’de Tarımsal Yapılar (1923-2000), Der.: Şevket Pamuk, Zafer Toprak, Yurt Yayınları.
- Ticâret ve Ziraat Nezâreti, (1915). *Sığır Vebası ve Hakkında İttihazı Lâzım Gelen Tedâbir*, Ahmed İhsan Matbaası.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı, Cumhuriyet Arşivi (BCA), Kararlar Daire Başkanlığı, 30.18.1.2/70.99.3.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı, Osmanlı Arşivi (BOA), Bâbiâli Evrak Odası Evrakı (BEO), 1239\_92878. Şûra-yı Devlet Evrakı (ŞD). 535\_6. Şûra-yı Devlet Evrakı (ŞD).2568\_3. Dahiliye Nezareti Mektubî Kalemi, (DH.MKT), 2513\_140. Dahiliye Nezareti Mektubî Kalemi, (DH.MKT). 1874\_115. Bâbiâli Evrak Odası Evrakı (BEO), \_1111\_83256, Bâbiâli Evrak Odası Evrakı (BEO), 1111\_83256. Yıldız Mütenevvi Maruzat Evrakı (Y\_MTV), 267\_20. Dahiliye Nezareti Mektubî Kalemi, (DH.MKT). 997\_55.
- Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Vekaleti Umur-i Baytariyye Müdüriyet-i Umumiyesi, Tarihçe-i Baytarî ve Malumat-ı Umumiye, İ.B.B. Atatürk Kitaplığı Sayısal Arşiv ve e-Kaynaklar, Bel\_Osm\_O.01060.
- Unat, K, E, (1970). *Osmanlı İmparatorluğu'nda Bakteriyoloji ve Viroloji*, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayını.