



Tarih & Gelecek Dergisi

Journal of History & Future

Dr. Öğr. Üyesi

Emrah YILMAZ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5955-8277>

Siirt Üniversitesi, Fen Edebiyat
Fakültesi, Tarih Bölümü. Email:
emrah.yilmaz@siirt.edu.tr

Başvuruda bulundu. Kabul edildi.
Applied Accepted

Eser Geçmişi / Article Past: 15/06/2025 24/06/2025

Araştırma Makalesi

DOI: <http://dx.doi.org/10.21551/jhf.1720163>

Research Paper

Orjinal Makale / Original Paper



Osmanlı Veteriner Hekimlik Tarihine Bir Katkı: Nikolaki Mavridis'in Tabâbet-i Baytariye'de Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikatı Adlı Risalesi ve Analizi

*A Contribution to the Ottoman Veterinary Medicine Literature:
Nikolaki Mavridis's Treatise Titled Tabâbet-i Baytariye'de Aşı,
Serum ve Toksinlerin Tatbikatı and Its Analysis*

ATIF: YILMAZ, Emrah, "Osmanlı Veteriner Hekimlik Tarihine Bir Katkı: Nikolaki Mavridis'in Tabâbet-i Baytariye'de Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikatı Adlı Risalesi ve Analizi", *Tarih ve Gelecek Dergisi*, 11/2 (Haziran 2025), s. (230-260)

CITE: YILMAZ, Emrah, "A Contribution to the Ottoman Veterinary Medicine Literature: Nikolaki Mavridis's Treatise Titled Tabâbet-i Baytariye'de Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikatı and Its Analysis", *Journal of History and Future*, 11/2 (June 2025), pp. (230-260)



Tarih ve Gelecek Dergisi, lisanslama politikası ile telif hakkının ve kullanıcı haklarının açık olmasını sağlar. Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. / Journal of History and Future ensures that copyright and user rights are open with its licensing policy. Author(s) publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0.

Öz

Osmanlı Devleti'nin son yılları siyasi, ekonomik ve toplumsal birçok tarihi olaya tanık olmakla beraber bu dönem aynı zamanda Osmanlı Devleti'nin hem insan hem de hayvan kaynaklı birçok hastalıkla mücadele ettiği tarihsel bir süreçti. 1880'li yıllar, Osmanlı coğrafyasında hayvan hastalıklarının ivme kazandığı bir zamana tekabül ederken bununla birlikte bu tür hastalıklara karşı dönemin teknolojik ve bilimsel bilgi birikimi kullanılarak bilimsel çalışmalar da yapılmaya başlanmıştır. Bu tür çalışmaların bir kısmı devlet tarafından bizzat yapılırken bir kısmı da dönemin bilim insanları tarafından yayımlanmıştır. Araştırmamızın konusunu oluşturan Tabâbet-i Baytariye'de Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikatı isimli risale de yine bu kapsamda değerlendirilmelidir. Mülkiye Baytar Mektebi bakteriyoloji ve emraz-ı sâriye muallimi Nikolaki Mavridis [Mavroğlu] tarafından kaleme alınan bu risalede şarbon aşısından vebâ-yı bakarî ve barbon serumuna; koyun çiçeği aşısından mallein ve tetanos serumuna kadar birçok hastalıkla ilgili önemli bilgiler bulunmaktadır. Rumi 1330 tarihinde İstanbul'da Matbaa-i Hayriyye ve Şürekâsı tarafından basılan bu risale, Osmanlı'nın son yıllarındaki veteriner hekimlikle ilgili bilimsel gelişmelerini yakından takip etme fırsatı da vermektedir. Daha önce risale hakkında herhangi bir çalışmanın yapılmamış olması araştırmaya özgün bir nitelik kazandırırken risalede II. Meşrutiyet Dönemi'ndeki veterinerliğe dair bilimsel verilerin yorumlanıp incelenmesi de araştırmanın önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler

Aşı, Emraz-ı Sâriye, Hayvan Hastalıkları, Risale, Serum

Abstract

The last years of the Ottoman Empire not only witnessed numerous political, economic, and social historical events, but also represented a historical period during which the Ottoman Empire struggled with many diseases of both human and animal origin. The 1880s correspond to a time when animal diseases gained momentum across Ottoman geography. Alongside this, scientific studies began to be conducted against such diseases by utilizing the technological and scientific knowledge accumulation of the period. While some of these studies were carried out directly by the state, others were published by the scientists of the time. The treatise titled Application of Vaccines, Serums, and Toxins in Veterinary Medicine, which constitutes the subject of our research, should also be evaluated within this context. This treatise, authored by Nikolaki Mavridis [Mavroğlu], the professor of bacteriology and infectious diseases at the Civil Veterinary School [Mülkiye Baytar Mektebi] contains important information on numerous diseases ranging from anthrax vaccine to bovine plague [vebâ-yı bakarî] and barbone serum, from sheep pox vaccine to mallein and tetanus serum. Published in the year 1330 of the Rumi calendar in Istanbul by Matbaa-i Hayriyye ve Şürekâsı, this treatise also offers the opportunity to closely follow the scientific developments in veterinary medicine during the last years of the Ottoman Empire. The fact that no prior studies have been conducted on the treatise lends originality to the research, while the analysis and interpretation of the scientific data on veterinary medicine during the Second Constitutional Era underline the significance of this study.

Keywords

Vaccine, Infectious Diseases, Animal Diseases, Treatise, Serum

1. Giriş

Osmanlı Devleti, siyasi hayatının özellikle son 30 - 40 yılında ortaya çıkan hayvan hastalıkları ile mücadele etmek için önemli yasal düzenlemeler yapmıştır. Bu yasal düzenlemelerden biri 5 Ocak 1893 tarihinde yürürlüğe giren Zabıta-i Sıhhiye-i Hayvaniye Talimatnamesi'dir. Bu önemli talimatname devletin özellikle 1890'lardan sonra hayvan hastalıklarıyla mücadelesinde önemli bir rol oynamış ve hastalıkların takip, kontrol ve denetimi yine bu talimatnamenin hükümleri ile yerine getirilebilmiştir.¹ Devletin hayvan hastalıklarına ayrı bir önem vermesinin en önemli sebeplerinden biri başta başkent İstanbul olmak üzere 1880'lerden sonra Anadolu'nun birçok bölgesinde görülen hayvan hastalıklarının yoğunluğu ve ekonomik etkileriydi. Bu dönemde görülen hayvan hastalıkları, yalnızca hayvancılığı değil dolaylı olarak tarım ve ticareti de sekteye uğratmıştır.² Devletin ekonomisi üzerinde olumsuz etki bırakan hastalıkların başında Anadolu coğrafyasında 1880 - 1890 sonrası epidemisi haline gelen sığır vebası veya diğer bir ifadeyle vebâ-yı bakarî gelmekteydi. Bu hastalık başkent İstanbul'dan başlayarak Anadolu coğrafyasını uzun yıllar etkilemiştir. Yine bu tür hastalıklar Anadolu'nun batısından doğusuna birçok mahalde ciddi ekonomik kayıplara sebep olmuştur.³ Sığır vebası gibi hayvan hastalıkları, 1890 sonrası dönemde Aydın ve Yozgat gibi kimi bölgelerde epidemisi haline almış ve bu yıllarda hastalık ciddi bir hayvan kaybına sebep olmuştur. 1890'ların başında sadece Yozgat ve civarında bu hastalıktan kaynaklı 30.000'den fazla hayvan ölmüştür. Yine aynı yıllarda Aydın ve civarında tarihe Aydın epidemisi olarak geçen hastalıktan dolayı 1895 - 1898 yılları arasındaki üç yılda 60.000'e yakın büyükbaş hayvan telef olmuştur.⁴

Hayvan hastalıklarının 1890'lar sonrası dönemdeki etkilerinin daha sık görülmesi ve birçok hayvan hastalığının epidemisi haline gelmesi devletin bu tür hastalıklar karşısında çeşitli çözüm reçeteleri üretmek zorunda bırakmıştır. Bu çözüm önerilerinin en önemlisi şüphesiz hayvan hastalıklarına karşı dönemin bilimsel ve teknik imkânlarının etkin bir şekilde kullanılmasıydı. Osmanlı Devleti'nin bu bilimsel ve teknik/teknolojik imkânları kullanması 1893 Ağustos'unda başlayıp aralıklarla 1895 yazına kadar devam eden kolera salgını nedeniyle olmuştur.⁵ Bu dönemde kolera ve etkilerine karşın İstanbul'da bir bakteriyoloji tahlilhânesi açılırken hastalığın diğer bölgelere sirayet edip Tekirdağ gibi İstanbul'a yakın kimi yerlerde ortaya çıkması üzerine Paris'te bulunan Pasteur Enstitüsü'nden bu hastalığa karşı görüş istenmiştir.⁶ Bu yıllarda Pasteur Enstitüsü'nde görev yapan Dr. André Chantemesse hastalıkla ilgili tecrit işlemlerinin yapılmasını ve dezenfeksiyon işlemleri ile hastalığın

1 *Düstur, Birinci Tertip*, Cilt 6 (Devlet Matbaası, 1939), 1306 - 1310.

2 Tevfik Güran, *19. Yüzyılda Osmanlı Tarımı* (Eren Yayıncılık, 1998), 108 - 109.

3 Hastalığın etkilerini İstanbul üzerinden değerlendiren ve son yıllarda yapılan bir çalışma için bkz. Seda Tan, "İstanbul ve Çevresinde Veba-yı Bakarî (1886 - 1891)," *Belleten* 87 S. 310 (2023): 1021 -1057.

4 Nihal Erk ve Naki Cevat Akkerman, *Türkiye'de Sığır Vebası Salgınları ve Eradikasyonu Tarihi* (Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, 1969), 12 - 13.

5 Emrah Yılmaz, "Son Dönem Osmanlı Devleti'nde Sığır Vebası ve Bu Hastalığa Yönelik Serum/Aşı Çalışmaları," içinde *Yakın Çağ Tarihi Alanında Uluslararası Araştırmalar - II*, ed. M. Kılıç (Eğitim Yayınevi, 2025), 66 - 67; Nuran Yıldırım, "1893 İstanbul Kolera Salgını İstatistikleri," *Tarih ve Toplum* 150 (1996): 52 vd.

6 Yılmaz, "Son Dönem Osmanlı Devleti'nde," 67.

yayılmasını engellemek adına birtakım tedbirlerin alınmasını telgrafla bildirmiştir.⁷

Bu dönemde hastalıkların teşhis ve kontrolü için bir bakteriyoloji laboratuvarının kurulması gündeme gelmiş ve yukarıda adı geçen Dr. Chantemesse'nin tavsiye ve teşvikleriyle Mekteb-i Tıbbiye-i Şahâne'nin olduğu binanın bahçesinde bir bakteriyoloji laboratuvarının inşa edilme emri bizzat dönemin padişahı II. Abdülhamit tarafından verilmiştir.⁸ II. Abdülhamit tarafından verilen emir üzerine Bakteriyolojihâne-i Şahane tesis edilmiş ve 1893 yılının sonlarına doğru da başına Fransız Dr. Maurice Nicolle getirilmiştir. Nicolle'ün burada hem kolera hem de diğer salgınlar hakkında araştırmalar yaptığı bilinmektedir.⁹

Dr. Nicolle, Osmanlı coğrafyasında baş gösteren hayvan hastalıklarına karşı da birtakım aşilar geliştirmiştir. Bu anlamda özellikle Nicolle'ün zatürre ile zatü'l cenb olarak bilinen akciğer iltihabı veya plörezi hastalığına karşı aşı hazırlayıp bunu uyguladığı bilinmektedir. Zatürre ve zatü'l cenb/plörezi hastalığına karşı geliştirilen aşı İstanbul Şehremaneti baytar müfettişi Haydar ve Yüzbaşı Refik Bey tarafından uygulanmıştır. Uygulanan aşının daha sonra Meclis-i Tıbbiye-i Mülkiye ve Sıhhiye ile Bakteriyolojihâne-i Şahane'den oluşturulacak bir bilim komisyonunun huzurunda uygulanıp test edilmesi istenmiştir.¹⁰ Dr. Nicolle, bu tür bilimsel çalışmaları yaparken aynı zamanda Bakteriyolojihâne-i Şahane'nin başına da geçmiştir. Ancak Nicolle'ün 1901 Eylül'ünde bakteriyolojihâne müdürlüğünden istifası ve aynı zamanda İstanbul'e terk etmesi üzerine Osmanlı coğrafyasındaki hayvan hastalıklarıyla ilgili tıbbi ve bilimsel çalışmalar ile aşı ve serum gibi uygulamalar 1901 yılında tesis edilen Bakteriyolojihâne-i Baytari'ye bırakılmıştır. 1901 yılında tesis edilen bu kurum, İstanbul Sultanahmet'te bulunan Mülkiye Baytar Mektebi içinde faaliyete geçmiştir.¹¹ 1901 yılında faaliyete geçen bu kurumun başına dönemin önemli veteriner hekimlerinden Adil Efendi atanırken araştırma konumuz olan risaleyi kaleme alan Nikolaki Bey de bu kurumun başına müdür yardımcısı olarak geçmiştir. Yine veteriner Refik Bey de bu kuruma yardımcı eleman/asistan olarak alınmıştır. Nikolaki Bey'in müdür yardımcılığı yaptığı bu kurum başta sığır vebası serumu olmak üzere hayvan hastalıklarına karşı önemli araştırmaların ve çalışmaların yapıldığı bir merkez haline gelmiştir.¹² Nikolaki Bey'in hem araştırma konumuzu oluşturan risalenin yazarı olması hem de son dönem Osmanlı Devleti'nde veteriner hekimlik alanında tanınan bir bilim insanı olması nedeniyle bundan sonraki başlıkta onun hayatı ve eserleri üzerinde durulacaktır.

2. Son Dönem Osmanlı Veteriner Hekimlerinden Nikolaki Mavridis [Mavroğlu]'in Hayatı ve Eserleri

Osmanlı kaynaklarında Nikolaki Mavridis diye geçen Nikolaki Bey'in ismi Cumhuriyet Dönemi'ndeki - 1940'lı yıllar - belgelerde Nikolai Mavroğlu olarak geçmektedir.¹³ Nikolaki Bey

7 Emre Karacaoğlu, "Başbakanlık Osmanlı Arşiv Belgelerine Göre Bakteriyolojihâne-i Şahâne" (Doktora tezi., Ankara Üniversitesi, 2018), 13.

8 Ekrem K. Unat, "Osmanlı İmparatorluğunda Mikrobiyoloji Tarihçesi Üzerine Bir Deneme," *Mikrobiyoloji Bülteni* 4, S. 3 (1970): 166 - 167.

9 BOA.,A}MKT. MHM., 562/26.

10 BOA., İ. OM., 4/37.

11 Yılmaz, "Son Dönem Osmanlı Devleti'nde," 78 - 79.

12 Ekrem K. Unat, *Osmanlı İmparatorluğunda Bakteriyoloji ve Viroloji* (İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, 1970), 56; Nuran Yıldırım, "Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Koruyucu Sağlık Uygulamaları," içinde *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi V* (İletişim Yayınları, 1985), 1336 - 1337.

13 Nikolai Mavroğlu, *Veteriner Tarihi Hakkında Notlar* (1946). Erişim, 25 Mayıs 2025, <https://vetkontrol.>

ile ilgili resmi bilgilere devlet memurluğu yaptığı için Sicill-i Ahvâl Defterleri’nde rastlanmaktadır. Nikolaki Bey’in sicil-i umumisinde tebaa-i Devlet-i Aliyye’nin Rum milletinden terzi Dimitri Mavridis’in oğlu olduğu ve hicri 1289 mali 1288 [M. 1872 - 73] yılında İstanbul’da dünyaya geldiği belirtilmiştir. Hayatına dair verilen bilgiler onaylı nüfus tezkiresinden de teyit edilebilmektedir. Temel eğitime iptidai mektebinde başlayan Nikolaki Bey, askeri rüşdiyeyi bitirmiş ve daha sonra Mekteb-i Tıbbiye-i Şahâne’nin sınıf-ı baytariyyesinde bir süre eğitim aldıktan sonra Mülkiye Baytar Mektebi’nde eğitimini tamamlayarak 4 Ekim 1896 tarihinde veteriner hekimlik diploması veya dönemin ifadesiyle icazetname almıştır. Ekim 1896 tarihinde veteriner hekim olan Nikolaki Efendi’nin bu alandaki bilgi birikiminin artırılması ve daha iyi eğitim alması için Osmanlı Devleti tarafından 500 frank harcırah ve aylık 250 frank maaşla Paris’te bulunan Alfort Veteriner Okulu’na gönderildiği kayıtlardan anlaşılmaktadır. Alfort Veteriner Okulu’na yaklaşık 10 ay devam eden Nikolaki Bey, bu okuldan aldığı eğitim sonucunda tasdikname almıştır.¹⁴ Nikolaki Bey’in Alfort’ta eğitim almasında bu okulun Fransa’nın en iyi veterinerlik eğitimi veren ve uygulamalı bilimler açısından önemli bir merkez olması önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca bu okulda hayvan hastalıkları için bir ameliyathanenin bulunması da bu okula haklı bir şöhret kazandırmıştır.¹⁵ Nikolaki Bey’in Paris’te iken ayrıca Pasteur Enstitüsü’nde görev yapan Prof. Nocard [Nokar]’ın yanında da ilmi tecrübesini geliştirdiği bizzat kendisi tarafından verilen notlarda belirtilmiştir.¹⁶

Nikolaki Bey, Mülkiye Baytar Mektebi’nden mezun olduktan kısa bir süre sonra 12 Kasım 1896 tarihinde 750 kuruş maaşla Mülkiye Baytar Mektebi Alisi’nde emraz-ı sâriye yani bulaşıcı hastalıklar muallimliği ile alât - edevat ve kütüphane muhafazlığına tayin olunmuştur. Aynı zamanda 20 Ocak 1897 tarihinde Mülkiye Baytar Mektebi heyet-i idare azalığı da uhdesine verilmiştir.¹⁷ Nikolaki Bey, Mülkiye Baytar Mektebi’nde bulaşıcı hastalıklar muallimi olarak eğitim verirken aynı zamanda dördüncü dereceden bir rütbeye sahip olmuş ve aynı zamanda sanayi madalyası ile de taltif edilmiştir.¹⁸ Nikolaki Efendi, Mülkiye Baytar Mektebi’nde bulaşıcı hastalıklar hakkında dersler verirken aynı zamanda 31 Ekim 1898 tarihinde Yozgat Sancağı’nda sığır vebasına maruz kalan büyükbaş hayvanların serum ile aşılması için Sivas’a giden heyetin içinde yer almıştır. Bu heyetin bir üyesi olarak görev yapan Nikolaki Efendi, 1.200 kuruş harcırah ve maaşının yarısını alırken aynı zamanda 1.375 kuruş fazla maaş da almıştır. İlgili görevlendirmeden üç ay sonra Nikolaki Bey’in Dersaadet’e geri döndüğü ve 15 Haziran 1901 tarihinde başkentte ruam

tarimorman.gov.tr/pendik/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=32. Nikolaki Mavroğlu tarafından 8 Mayıs 1946 tarihinde İstanbul Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü’ne verilen “Veteriner Tarihi Hakkında Notlar” Osmanlı’nın son dönem veteriner hekimlik tarihi hakkında önemli bilgiler içerirken aynı zamanda Nikolaki Bey’in yaşamını da daha yakından tanıma fırsatı vermektedir.

- 14 BOA., DH. SAİDd., 105/207; Nihal Erk ve Ferruh Dinçer, *Türkiye’de Veteriner Hekimlik Öğretimi ve Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Tarihi* (Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, 1970), 286 - 287.
- 15 İkdâm, 15 Rebiyülahir 1313/22 Eylül 1311, S. 429, 1.
- 16 Mavroğlu, *Veteriner Tarihi Hakkında Notlar*.
- 17 BOA., DH. SAİDd., 105/207.
- 18 *Salnâme-i Nezaret-i Maarif-i Umumiyye 1317* (Matbaa-i Amire, 1317), 839 - 840. Nikolaki Efendi’nin Mülkiye Baytar Mektebi’nde işe başlama tarihi hakkında kaynaklarda farklılık bulunmaktadır. Salnâme-i Nezaret-i Maarif-i Umumiyye 1317, s. 840’ta Nikolaki Efendi’nin işe başlama tarihi olarak 26 Nisan 1895 verilmiştir. Ancak yukarıdaki sicil-i umumisinde ise işe başlama tarihi 12 Kasım 1896 olarak kaydedilmiştir. Bu tür benzer sorunlar, Nikolaki Bey’in bitirdiği okulların mezun olma tarihleri için de söz konusudur. Bu anlamda verilen tarihlere ihtiyatla yaklaşılması gerekmektedir.

hastalığından şüpheli bulunan at ve beygir gibi tek tırnaklı hayvanlara mallein aşılması için görevlendirildiği anlaşılmaktadır. Nikolaki Bey, ilmi birikiminin iyi olması ve bilimsel çalışmalara önem vermesinden dolayı fenn-i mikrobinin yani mikrobiyolojinin eğitimi için de ayrıca görevlendirilmiştir. Nikolaki Bey'e ait bilgiler ve Rüşdiye şahadetnamesi, Mekteb-i Tıbbiye-i Şahâne sınıf-ı baytariyyesine ait iki kıta tasdikname ile baytar icazetnamesi gibi evraklar kayıt altına alınmıştır. Ayrıca Nikolaki Bey'in yaptığı memuriyetler ve istihdam süresi 15 Ekim 1902 tarihli bir kayıttan anlaşıldığı kadarıyla Orman ve Maadin ve Ziraat Nezareti'nin sicil şubesinde muhafaza edilmiştir.¹⁹

Osmanlı Devleti'nin son döneminde önemli görevler üstlenen Nikolaki Bey, ayrıca yukarıda adı geçen Bakteriyojohâneyi Baytarî'de de görevler üstlenmiştir. 1901 yılında faaliyete geçen bu kurumda Nikolaki Bey, müdür yardımcısı olarak görev yapmıştır.²⁰

Nikolaki Bey, Bakteriyojohâneyi Baytarî'de hayvan ırklarının ıslahı ve çoğaltılması amacıyla ilgili çalışmalar yaparken aynı zamanda hayvan hastalıklarıyla ilgili bilgileri derleyip çözüm önerileri sunmak amacıyla Osmanlı Cemiyet-i İlmiye-i Baytariyye adında Osmanlı'daki ilk veteriner hekimlik derneğini de faaliyete geçiren kişilerden biri olmuştur. 26 Ağustos 1908'de kurulan bu cemiyetin merkezi İstanbul'da bulunurken sivil veteriner hekimlerle askeri veteriner hekimler bu derneğe üye olabilmışlerdir. Bu derneğin yayın organı olmak ve meslekle ilgili gelişmeleri yakından takip etmek amacıyla Mecmua-i Fünûn-i Baytariyye adında 15 günde bir neşredilen bir meslek dergisi de cemiyet tarafından yayımlanmaya başlanmıştır. Osmanlı Cemiyet-i İlmiye-i Baytariyye'nin başkanlığına Mülkiye Baytar Mektebi müdürü Mehmet Ali Bey seçilirken başkan yardımcılığına Mehmet Akif [Ersoy], genel kâtipliğine Ali Rıza [Uğur] ve saymanlığına ise Nikolaki Mavridis getirilmiştir. Cemiyetin 26 Ağustos 1908'de yapılan ilk toplantısında Ali Rıza Bey, Nikolaki Mavridis ile Agop ve Simon Beyler tarafından dernek talimatnamesi hazırlanmış ve dernek talimatnamesinin Orman ve Maaadin ve Ziraat Nezareti'ne sunulması kararlaştırılmıştır.²¹

Nikolaki Bey, Osmanlı Cemiyet-i İlmiye-i Baytariyye içerisinde yer alıp Mecmua-i Fünûn-i Baytariyye'nin neşredilmesinde rol oynarken aynı zamanda Bakteriyojohâne-i Baytarî'nin müdürü Dr. M. Refik Bey'in Paşabahçe'de bir kayık kazasında ölmesi üzerine bu kurumun başına geçmiştir. Nikolaki Bey, 1910 yılında Paris'teki Pasteur Enstitüsü'ne gönderilerek Borrel'in yanında öğrendiği koyun çiçeği aşısını da "borrel" usulüyle hazırlamıştır. Bu anlamda koyun çiçeği aşısının Osmanlı'da hazırlanıp uygulanmasında Nikolaki Bey'in önemli bir etkisi bulunmaktaydı.²² Nikolaki Bey, aynı zamanda hem Mütareke Dönemi hem de Cumhuriyet Dönemi'nde önemli görevler üstlenmiştir. Bu anlamda 1914 yılında Pendik'teki binasına taşınan Bakteriyojohâne-i Baytarî'de 1917'den itibaren müdür vekâletinde bulunmuş daha sonra 1922 - 1924 yılları arasında bu kurumun müdürlüğünü yapmıştır. Nikolaki Bey, 1924'ten sonra aynı kurumda müdür yardımcılığı ile laboratuvar şefi olarak çalışmış ve 1940 yılına kadar da bu görevleri sürdürmüştür. 1940 yılında 68/69 yaşında iken yaş haddinden emekliye ayrılan Nikolaki Bey, ücretli olarak aynı kurumda çalışmaya da devam etmiştir. Nikolaki Mavridis [Mavroğlu] İstanbul'da Aralık 1954'te

19 BOA., DH. SAİDd., 105/207.

20 Unat, *Osmanlı İmparatorluğunda Bakteriyojoloji*, 56.

21 Mavroğlu, *Veteriner Tarihi Hakkında Notlar*; Berfin Melikoğlu Gölcü ve Şule Osmanağaoğlu Sanal, "Mecmua-i Fünûn-i Baytariyye: İnceleme ve Özetli Bibliyografya," *Osmanlı Bilimi Araştırmaları* 14, S. 1 (2012): 45 - 46.

22 Unat, *Osmanlı İmparatorluğunda Bakteriyojoloji*, 59 - 60, 80 - 81.

hayata gözlerini yummuştur.²³

Son Dönem Osmanlı ve Erken Cumhuriyet Dönemleri'nin önemli bir siması olan Nikolaki Bey'in hayvan hastalıkları, veteriner hekimlik ve veterinerlik tarihi hakkında kaleme aldığı önemli eserleri de bulunmaktadır. Bunlardan biri araştırmamızın konusunu oluşturan "Tabâbet-i Baytariye'de Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikâtı" adlı risaledir. Bu risale ve önemi üzerine araştırmamızın daha sonraki başlığında ayrıntılı bilgi verilecektir. Nikolaki Bey'in ikinci eseri "Emraz-ı Mikrobiye-i Hayvanat-ı Ehliye Birinci Cüz Umûmiyet Kısmı" ismini taşımaktadır. 64 sayfalık bilimsel bir risale olan bu eser 1332 tarihinde Dersaadet'te Hürriyet Matbaası'nda basılmıştır. "Muhterem meslekdaşlara" başlığıyla başlayan risalede Nikolaki Bey, şimdiye kadar ehil hayvanların mikrobik hastalıklarına dair bir kitap yazmamasının nedenini bu tür hastalıklarla ilgili bilgilerin her yıl değişmesinden ileri geldiğini ileri sürmüştür. Aynı zamanda bu risaleyi yazmasında meslektaşlarının samimi teşviklerinin etkili olduğunu belirtip ilgili kitabı cüz halinde neşretme kararı aldığını ifade etmiştir. Yazar ayrıca, bu risaleyi kaleme alırken yararlandığı eserleri "mehazlarım" başlığı altında aynı sayfada vermiştir. İlgili risalenin yararlandığı kaynaklar şu şekilde belirtilmiştir: 1- Carnot, Maladies Microbiennes en Général, 1911. 2- Grasset, Physiopathologique Clinique, 1911. 3- E. Metchnikoff, Microbes et Toxines, 1911. 4 – Besson, Microbiologie, 1912. 5 – I. Minet, Les Applications Pratiques, 6 – T. Leclercq, De l' Anaphylaxie, 1913. 7 – W. Koll, Bacteriologie Expérimentale, 1911. İlgili eserin son kapağında risalenin 5 kuruşa satıldığı da kaydedilmiştir.²⁴

Nikolaki Bey, ayrıca 8 Mayıs 1946 tarihinde Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü'ne "Veteriner Tarihi Hakkında Notlar" ismini taşıyan kendi gözlem ve tecrübelerine dayanarak hazırladığı notları da takdim etmiştir. Bilimsel içerikli bu kişisel notlar daha sonra yapılan çeşitli bilimsel araştırmalarda kullanılmıştır.²⁵ Nikolaki Bey'in ayrıca tespit edebildiğimiz kadarıyla müstakil veya ortak 14 adet bilimsel makalesi bulunmaktadır. Bu makaleler, II. Meşrutiyet Dönemi'nde genellikle Mecmua-i Fünûn-i Baytariyye isimli dergide yayımlanırken Cumhuriyet Dönemi'ndeki bilimsel araştırmalar daha çok Türk Veteriner Hekimler Derneği Dergisi gibi süreli yayınlarda yayımlanmıştır. Nikolaki Bey'in geç dönem Osmanlı Devleti'nde yayımlanan araştırma makalelerine bakıldığında vebâ- yı bakarî serumu, koyun çiçeği, büyükbaş hayvanlarda malarya, ruam, zatürre ve kuduz gibi hastalıklar hakkında önemli çalışmalar yaptığı görülmektedir.²⁶ Nikolaki Bey'in önemli çalışmalarından biri de araştırmamızın konusunu oluşturan Tabâbet-i Baytariye'de Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikâtı isimli eseridir.

3. Tabâbet-i Baytariyede Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikâtı İsimli Risale ve Analizi

Nikolaki Mavridis tarafından kaleme alınan Tabâbet-i Baytariyede Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikâtı isimli bilimsel içerikli risale hakkında bugüne kadar müstakil bir çalışma yapılmamış risale

-
- 23 Erk ve Dinçer, *Türkiye'de Veteriner Hekimlik Öğretimi*, 286-287; Unat, *Osmanlı İmparatorluğunda Bakterioloji*, 82.
- 24 Nikolaki Mavridis, *Emrâz-ı Mikrobiye-i Hayvanat-ı Ehliye Birinci Cüz, Umûmiyet Kısmı* (Hürriyet Matbaası, 1332), 1 - 4.
- 25 Mavroğlu, *Veteriner Tarihi Hakkında Notlar*.
- 26 Erk ve Dinçer, *Türkiye'de Veteriner Hekimlik Öğretimi*, 78. Nikolaki Bey'in hazırladığı bilimsel makalelerin künyeleri ile ilgili ayrıntılı bilgi *Türkiye'de Veteriner Hekimlik Öğretimi* adlı eserin 78. sayfasında bulunmaktadır. Burada makalelerin ayrıntılarına girmeden sadece genel nitelikleri üzerinde durulmuştur.

sadece özet bir bildiri olarak sunulmuştur.²⁷ İlgili risale, R. 1330 tarihinde İstanbul'da Matbaa-i Hayriye ve Şürekâsı tarafından basılan 38 sayfalık bir eserdir. Risalenin kapak ve giriş sayfasında müellifin Mülkiye Baytar Mektebi bakteriyoloji ve emraz-ı sâriye muallimi olduğu belirtilmiştir. Risalenin 2. sayfasında “muhterem meslekdaş” hitabıyla başlayan girizgâhta Nikolaki Bey, bakteriyoloji bilim uzmanlarının insan ve hayvan hayatını etkileyen sebepler üzerinde durduklarını ve buna nüfuz etmeye çalıştıklarını belirtmiştir. Gelişmiş ülkelerin laboratuvarlarında mikrobik ve bulaşıcı hastalıklar üzerinde yapılan çalışmaların hayret uyandıran bir seviyeye geldiği ve her gün yeni bir hakikatin keşfedildiği belirtilmiştir. Yazar, dönemin bilimsel gelişmelerinde veteriner hekimlikte kullanılan birçok aşı, serum ve toksinlerin önemli bir yer tuttuğunu ve gelişen bu durumu meslektaşlarına bildirmeyi bir görev bildiğini ifade ederek risaleyi kaleme aldığını vurgulamıştır. Nikolaki Bey, kaleme alınan bu risalenin meslektaşları tarafından naçizâne bir hediye olarak kabul edilmesini rica etmiştir.²⁸

Risalenin 3. sayfasından itibaren yazar, araştırma konusunu ele almaya başlamıştır. Bu anlamda ele aldığı ilk konu, *kabiliyet-i tesir – muâfiyet – anafilaksi* ismini taşımaktadır. Yazar ilk başlıkta hayvanların bulaşıcı hastalıklara karşı koyma yani mukavemet etme konusunda iki özelliğe sahip olduklarını belirtmiş ve bunlardan birini kabiliyet-i tesir diğerini ise muafiyet olarak açıklamıştır. Ayrıca serum, aşı ve toksinlerin verilmesi ile hayvanların üçüncü bir özellik daha kazandıklarını ve buna da anafilaksi denildiğini belirtmiştir. Yazar bundan sonra kabiliyet-i tesirin ne olduğu üzerinde durmuş ve bu kavramı bir kişinin bir hastalığa karşı derece-i istidâd yani hastalığa karşı koyma yeteneği olarak tanımlamıştır. Örneklerle kabiliyet-i tesiri zenginleştiren yazar, büyükbaş hayvanların vebâ-yı bakârî yani sığır vebasası, atların ruam yani sakağı ve insanların ise tifo ve veba gibi hastalıklardan müteessir olmalarını göstermiştir. Yazar daha sonra muafiyetin yani bağışıklığın ne olduğu üzerinde durmuştur. Buna göre muafiyet herhangi bir canlı hücreye mikrobik bir virüs girdiği zaman hücrenin o virüs ve toksine karşı kendini müdafaa edip müteessir olmama yeteneği olarak belirtilmiştir. Nikolaki Bey, muafiyeti tanımladıktan sonra iki çeşit muafiyet olduğunu ve bunlardan birincisinin muafiyet-i tabiyye yani doğal bağışıklık olduğunu ifade etmiştir. Buna göre doğal muafiyet ya da bağışıklık söz konusu olduğunda hücre ne kadar virüsle temas etse de bundan etkilenilmeyeceği belirtilmiştir. Örnek olarak beygirlerin ve insanların sığır vebasından ve hayvanların ise cüzzamdan etkilenmemeleri verilmiştir. Ayrıca muafiyet-i tabiyyenin tüm hastalıklara aynı suretle karşı koyamadığı ve bundan dolayı bunun da ikiye ayrıldığı belirtilmiştir.²⁹

İkiye ayrılan muafiyetten biri muafiyet-i mutlaka olarak tanımlanırken kişilerin her ne suretle olursa olsun muaf bulundukları mikroptan etkilenmeyecekleri ifade edilmiştir. Buna örnek olarak insan ve beygirlerin sığır vebasından etkilenmemeleri gösterilmiştir. Diğer ise gayr-ı tam muafiyet-i tabiyye olarak ifade edilmiş ve bunda kişi bazı durumlara maruz kaldığında hastalığa karşı dirençlerinin azalacağı belirtilmiş olmakla beraber aynı zamanda hastalığa karşı bağışıklıklarının artacağı kaydedilmiştir. Buna örnek olarak tavuğun şarbon hastalığına karşı durumu ifade edilmiş

27 İlgili çalışma, Savaş Volkan Genç ve Seda Tan tarafından VI. Ulusal Veteriner Hekimliği Tarihi ve Mesleki Etik Sempozyumu'nda özet bildiri sunulmuş ancak tam metni yayımlanmamıştır. Bkz. Savaş Volkan Genç ve Seda Tan, “Nikolaki Mavridis'in Tababet-i Baytariyede Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikatı Adlı Eseri,” *VI. Ulusal Veteriner Hekimliği Tarihi ve Mesleki Etik Sempozyumu Bildiri Özetleri*, Elazığ, 4 – 6 Ekim 2018, 43 - 45.

28 Nikolaki Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikâtı* (Matbaa-i Hayriye ve Şürekâsı, 1330), 1 -2.

29 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 3 - 4.

ve tavuğun bu hastalığa yakalanması durumunda bir süre soğuk suda beklettirilip vücut sıcaklığı düşürülürse şarbon virüsünün aşılamaadan etkileneceği belirtilmiştir. Bir diğer muafiyet türü ise muafiyet-i kesbiye yani sonradan kazanılan bağışıklık olarak tanımlanmıştır. Buna göre hayvanlar yaşamlarının herhangi bir devrinde gerek bir hastalığa yakalanıp kurtulmakla gerekse suni aşılama ile bu muafiyet türünü kazanabiliyorlardı. Yazar, hastalıktan kurtulup bağışıklık kazanan kişinin hastalığın tabiatına göre tam yani katî veya gayr-ı tam muafiyet kazandığını kaydetmiştir. Örnek olarak kişi bazı hastalıklara yakalanıp kurtulduktan sonra hayatının sonuna kadar o hastalığa karşı muafiyet yani bağışıklık kazanıyordu. Hâlbuki diğer muafiyet türünde kişiler hastalıktan kurtulduktan sonra bağışıklıklarının geçici olduğu ve bir müddet sonra tekrar hastalıktan etkilendikleri ifade edilmiştir. Buna örnek olarak, humma-i kulaî yani şap hastalığı verilmiştir. Yazar, dönemin bazı bilim insanlarının hayvanların hastalıktan kurtulup muafiyet kazandıklarını fark edince hastalık virüsünü özel birtakım mahallerde uygulayarak hayvanları hafifçe hastalandırdıklarını ve daha sonra da bağışıklık kazanmalarının mümkün olup olmadığını düşündüklerini belirtmiştir. Yapılan çalışmalarda bazı hastalıklarda bu konuda başarı da gösterildiği belirtilmiştir. Büyükbaş hayvanlarda zatürre virüsü hayvanların kuyruğuna veya cemre-i arazi yani yanıkara³⁰ virüsü boğa ve öküzlerin toplardamarlarına [verid] aşılandığı zaman hayvanların bu hastalıklara karşı sağlam bir bağışıklık kazandıkları ifade edilmiştir.³¹

Yazar, sunî yani dışarıdan aşı veya bağışıklık kazandıracak serum gibi maddelerle de muafiyet kazandırıldığını ve buna muvakkat yani geçici muafiyet denildiğini ifade etmiştir. Bu muafiyetin belirli süre içinde az veya çok devamının olacağı kaydedilmiştir. Yazar canlı bir hücreye bağışıklık kazanması için verilen serum, aşı vb. maddelerin hücreye girdikten sonra hücredeki unsurlar ile mücadele ettiğini belirtmiştir. Buna örnek olarak çiçek aşısının insanlara verilmesi gösterilmiş ve aşının yapılmasıyla bir sivilce meydana geldiği ve aşının hücreye etki ederek aşılamaadan beş gün sonra hücreleri gerçek çiçek hastalığından korumaya başladığı belirtilmiştir. Ayrıca şarbon aşısının her iki aşılamaasında hücrenin karşı koyma derecesinin arttığı vurgulanmıştır. Yazar burada aşılamanın ayrıntılarına girerek hücreler ile mikroplar arasında bir mücadelenin var olduğunu ve bunun neticesinde hücrenin galip gelip muafiyet kazandığı ve ikinci aşılamaadan 12 -15 gün sonra da bağışıklığın başladığı kaydedilmiştir. Bu tür muafiyetlerin medid yani uzun süreli olduğu vurgulanmıştır. Buna örnek olarak yazar, insanlarda aşının ortalama 5 yıl hayvanlarda ise şarbon aşısının 1 yıl muafiyet sağladığını belirtmiştir.³²

Yazar ayrıca risalede hayvanlara sunî olarak ikinci bir muafiyet/bağışıklık daha sağlandığını, aşılama maddenin aşılamanın hemen sonrasında hücreyi hastalıktan koruduğunu belirtmiş ancak bu bağışıklığın çok uzun sürmediği kaydedilmiştir. Zira aşılama maddesi ile hücrenin esas yapıları arasındaki mücadele neticesinde hücrenin herhangi bir muafiyet/bağışıklık kazanmadığı ifade edilmiştir. Muafiyeti sağlayan bu özelliğin serumlarda bulunduğu vurgulanmıştır. Burada yazar ayrıca serumun ne olduğu üzerinde durmuş ve “ (...) serum bir maraz-ı intaniyye karşı muâf kılınmış ve o marazın mikrobunun ziyâde mekâdirinin zerkiyle fart-ı muafiyet verilmiş bir hayvanın kanındaki masli” olarak tanımlamıştır. Ayrıca muafiyet sağlayan serumların hücreyi

30 Son dönem Osmanlı Devleti'ndeki hayvan hastalıkları, hastalıkların isimlendirilmesi ve etkileri açısından şu kaynak esere bakılabilir. *Sığır Vebâsi ve Hakkında ittihazı Lazım Gelen Tedâbir* (Ahmed İhsan ve Şürekâsı, R. 1331), 19 - 20.

31 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 4 - 5.

32 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 5.

koruyan korunma maddeleri içerdiği belirtilmiştir.³³ Serumdan bahsedilirken ayrıca nitelikleri her ne olursa olsun yani mikrop giderici veya dönemin diliyle muzadd-ı mikrob veya toksin giderici yani muzadd-ı toksin gibi özelliklerin serum yapıldığında bedene dâhil olduğu ve bu özelliklerin geçici olduğu üzerinde durulmuştur. Buna göre serumların içinde bulunan ve mevadd-ı muafiye olarak tanımlanan elektrolit ve proteinlerin aşılama birkaç dakika sonra vücudun her tarafına yayıldığı ve etkilerini gösterdikleri belirtilmiştir. Bundan dolayı belirli serumu almış bir canlı, aşılama birkaç saat sonra dışarıdan gelecek veya gelmiş de henüz etkisini göstermemiş belirli bir düşmanın etkisini tevkif edebildiği yani alıkoyduğu kaydedilmiştir. Ancak serum ile vücuda verilen mevadd-ı muafiyenin nihai olmadığı ve zaman geçtikçe niteliğini kaybettiği ve 15 - 20 gün sonra bunların muafiyet özelliklerinin vücuttan büsbütün kaybolduğu ve mikroba karşı muhafaza halinin de ortadan kalktığı belirtilmiştir. Serum konusuna ayrı bir önem veren Nikolaki Bey, bu bölümde serumun nasıl etkide bulunduğunu da belirtmiştir. Buna göre, serumla beraber hastalığın virüsü de vücuda verildiğinde virüsün hastalığı tam olarak ortaya çıkaracağı bir zamanda vücuttaki serumun hücreye bir yardımcı gibi hastalık virüsüne karşılık verme kuvvetini artırdığı ve bundan dolayı bu mücadele neticesinde hücrenin yakalanmış bulunduğu teamülden dolayı muafiyet teşkil edildiği ve bu muafiyetin de devamlı olduğu kaydedilmiştir.³⁴

Yazar, serum ile beraber bir miktar hastalık virüsünün vücuda birlikte verildiğinde yani zerk edildiğinde etkilerini de incelemiştir. Bu anlamda örnek olarak vebâ-yı bakarî serumu yalnız verildiğinde hayvanlarda 15 - 20 günlük bir muafiyet sağlandığı ancak serum ile beraber bir miktar hastalık virüsü enjekte edildiğinde canlıda 4 - 5 gün sonra vücut sıcaklığının arttığı ve bazen hastalık belirtilerinden 1 - 2'sinin de görüldüğü ve hayvanın artık hastalıktan kurtulduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda muafiyetin de buna göre arttığı vurgulanmıştır.³⁵

Yazarın serumlardan sonra üzerinde durduğu bir diğer konu ise anafilaksi olmuştur. Anafilaksi terimi, Yunancada ana ve pylaxis kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır. Anafilaksi, ilk defa 1902 yılında Charles Richet ve Paul Portier isimli bilim insanları tarafından köpeklerde yapılan aşılama sırasında kullanılmış ve immuniteye karşı oluşan semptomların bir kümesi olarak isimlendirilmiştir.³⁶ Nikolaki Bey'in anafilaksi üzerinde ciddi bir bilgi birikimi olduğu görülmekle beraber anafilaksi tanımı, semptomları ve dünyadaki gelişimi üzerinde ayrıntılı bir şekilde durulmuştur. Buna göre bulaşıcı hastalıklara karşı canlılar/hücrelerde anafilaksi denilen bir özelliğin bulunduğu kaydedilmiştir. Bir canlı dokuya karbon, hidrojen, oksijen ve azottan ibaret karmaşık proteinler veya toksin ile hücreler enjekte edildiğinde bir müddet sonra enjekte edilen maddenin pek aşağısında bir miktar enjekte edilse hayvanın o maddenin etkilerine alışacağı yerde aksine bundan müteessir olduğu ve bazı durumlarda ise öldüğü ve buna anafilaksi denildiği belirtilmiştir. Örnek olarak difteriye tutulmuş bir çocuğa beygirlerden istihzar edilen toksin giderici serum enjekte edildiğinde bu aşılama müteakip çocukların %15'inde aşılama 5 - 15 gün sonra kurdaşen³⁷ ve şişme - kabarma gibi belirtiler ortaya çıktığı belirtilmiştir. Yazar, serumun daha sonraki zaman diliminde nasıl etkide bulunduğunu ise şu sözlerle açıklamıştır: "(...) imdi bu serumun hiçbir eseri

33 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 6.

34 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 6.

35 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 6 - 7.

36 Mahmut Doğru ve İlknur Bostancı, "Anafilaksi ve Anafilaksideki Gelişmeler," *Çocuk Dergisi* 11, S. 2 (2011): 43 - 53.

37 Döküntülü ve kaşıntılı bir cilt hastalığı.

kalmadığı birçok sene sonra hastalıktan dolayı tekrar bu serum zerk edilse ol zaman ahvâlin yüzde 86'sında ve daha çabuk yani nihayet bir saatde daha şiddetli yukarı ki araz ile bir teamül husule gelir. Burada zerk edilen maddenin uzviyetde terakümiyle bir tesemmüm husûle geldiğine asla ihtimal vermemelidir. Zira birinci ve ikinci defa zerk edilen mekadirin mecmu' birden zerk edilse hayvana bir şey olmaz. Bu hassayı en evvel Richet³⁸ bulmuştur."³⁹

Yazar risalede anafilaksinin nasıl geliştiği üzerinde de durmuştur. Buna göre, Richet, köpeklerle zehirli olmayan miktarda konserseteyn⁴⁰ verdiğiinden bir süre sonra aynı maddeyi tekrar enjekte etmiş ve köpeklerin zehirlenme belirtileriyle öldüğünü ve buna anafilaksi adını verdiğini belirtmiştir.⁴¹ Risalede üzerinde durulan bir diğer konu ise şarbon [antraks] aşısıdır. Buna göre şarbon aşısı, çeşitli hayvanlarda zuhur eden dalak hastalığına karşı muafiyet kazanmak için farklı virüslerden müteşekkil ve iki defada enjekte edilen bir aşı olarak tanımlanmıştır. Birinci aşı [primer doz] gayet hafifken ikincisinin [booster doz] daha kuvvetli olduğu kaydedilmiştir. İkinci aşı enjekte edildiğinde 15 gün sonra aşının hayvanı dalak hastalığından koruduğu ve hastalığa karşı koyma süresinin bir yıl devam ettiği belirtilmiştir. Risale yazarı, şarbon aşısının hazırlanma sürecinden ziyade şarbon aşısının içinde bulunan basilin yani şarbon flamanları içerdiğini ve aşı tatbik edilirken gerekli olan ihtiyata uymak gerektiği üzerinde durmuştur. Nikolaki Bey, şarbon aşısının daha önce Paris'teki Pasteur Enstitüsü'nden tedarik edildiğini iki yıldan beri Pasteur Enstitüsü'nün Macaristan'da da bir şube açtığı ve şark hükümetlerine aşının buradan gönderildiği ifade edilmiştir. Macaristan'daki şubenin adresi, Mr. Eugène Fou Cault VI Andrassy – cet 105, Budapest şeklinde verilirken ayrıca İstanbul'da bulunan A. Viraps 20 Rue Alléon Pera, Constantinople adresinden de aşının temin edilebileceği belirtilmiştir.⁴²

Risalede oldukça uzun ve ayrıntılı bir şekilde şarbon aşısı üzerinde durulmuş ve risalenin 8 – 11. sayfaları bu amaçla şarbon aşısı, uygulamaları ve önemine ayrılmıştır. Buna göre aşı her nereden talep edilirse edilsin hangi hayvanda kullanılacaksa hayvan cinslerinin belirtilmesi gerektiği ve koyun, büyükbaş hayvan ile beygirler için ayrı kuvvetlerde aşılar olduğu belirtilmiştir. Ayrıca aşının temin edilir edilmez tatbik edilmesi de istenmiştir. Aşılar geldikten birkaç gün sonra uygulanacaksa serin bir yerde muhafaza edilmesi ve bir aydan fazla aşılarda kullanılmaması gerektiği ifade edilmiştir. Aşılama için Pasteur Enstitüsü'nden gönderilen 1 cm'lik kilit şırıngalardan başka tip şırınganın kullanılmaması talep edilmiştir. Aşılama kullanılan şırınga/iğnelerin eski modellerinin pistonlu olup her kullanımda sterilize edilmeleri ve pistonlarının da değiştirilmesi gerektiği ve Pasteur Enstitüsü'nün bunu dikkate alarak yeni şırıngalar ürettiği, yeni modellerin ise lastik ve revendl pistonlu olarak imal edildikleri kaydedilmiştir. Aşı enbubini yani tüpünü açmadan önce güzelce karıştırılması gerektiği çünkü şarbon mikroplarının tüpün dibine çökmüş halde bulunduklarından bir müddet şırıngaya mikropsuz su çekileceği ve aşılama bittikten sonra şırıngayı kaynatmadan ertesi gün asla kullanılmaması gerektiği vurgulanmıştır. Bunun sebebi,

38 Ünlü Fransız fizyolog ve bilim insanıdır. 1913 yılında anafilaksi üzerine yapmış olduğu çalışmalardan dolayı Nobel Ödülü kazanmıştır. Anafilaksi ilk defa 1902 yılında Portier ile köpekler üzerinde yapılan aşılama sırasında kullanılmış ve tanımlanmıştır. Ayrıntılı bilgi için bkz. Zeynep Mısırlıgil, "Alerji Tarihçesi," içinde *Cumhuriyetin 100. Yılında Tıp Dalları Tarihçesi*, ed. C. Yakıncı ve L. H. Tanrıverdi (Nobel Tıp Kitabevleri, 2023), 37 – 49.

39 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 7.

40 Charles Richet'in anafilaksi deneylerinde kullandığı toksik maddenin adıdır.

41 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 8.

42 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 8 – 9.

şırınga kaynatılmazsa ve bir gece kendi haline bırakıldığı zaman az olan mikropların bir gece içinde çoğalacakları ve ertesi gün aşılama yapıldığında bunların şarbon flamanları yani proteinlerinin tesirlerini alıkoyarak hayvanı hiç aşılammamış bir halde bırakacağı belirtilmiştir.⁴³

Risale yazarı Nikolaki Bey, şarbon aşısının nasıl kullanılması gerektiği üzerinde de durmuştur. Buna göre artan aşının ertesi gün kullanılmaması ve şarbon aşısının ikinci aşılamanın ortalama 10 -12 gün sonra yapılması gerektiği belirtilmiş çünkü anafilaksi sebebiyle ölümlerin meydana gelebileceği hatta bazı bilim insanlarının 10 günün geçirilmemesi hakkında tavsiyede bulundukları kaydedilmiştir. Şarbon aşısının uygulanmasında ayrıca hastalığın devam ettiği günlerde aşının tatbik edilmemesi gerektiği ifade edilmiştir. Bu durum şu sözlerle risalede açıklanmıştır:

“Şarbon aşısının tatbikinde dikkat edilecek gayet mühim bir nokta daha hastalığın devam ettiği günlerde aşının tatbik edilmemesi keyfiyeti *olub telkihi telefât vukuatı tevakkuf etdikten sonra ve daha doğrusu ilk ve son bahara talik etmek icâb eder. Zira hastalık vukuat-ı esnasında yirmi hayvan şarbon asırlarının mide ve emâsına idhal etmişler ise bunların on re’si şarbon dan müteessiren telef olur. Diğer on re’si şerait-i sirayetin nakıs olmasından dolayı asırlar yavaş yavaş emâsından azalarak hastalığın pençesinden kurtulur.*”⁴⁴

Risalede ayrıca şarbon aşısının dünyadaki kullanımı üzerinde de durulmuş ve Almanya ve Romanya’da Alman bilim insanı Bernard Sobernheim’in serumunun kullanıldığı ifade edilmiştir. Nikolaki Bey, Sobernheim usulünden bahsederken “bu usul şarbon mikrobları ile fevk-i muafiyetin kabz eddirilmiş bir hayvanın serumunun tatbikinden başka bir şey değildir.” demiştir.⁴⁵ Bu serumun hastalık esnasında uygulandığı ve Almanya ile Romanya’da hazırlandığı belirtilmiştir. Sobernheim usulünün hazırlanması için şarbon dan muaf olmuş bir hayvanın cilt altına öncelikle az miktarda şarbon enjekte edildiği birkaç gün sonra daha fazla miktarda şarbon kültürünün verildiği ve bu durum birkaç defa tekrar ettikten sonra sonunda aşılamanın toplardamara yapıldığı ifade edilmiştir. Toplardamarlarına aşılama yapılan hayvanın serumu az miktarda başka bir hayvana enjekte edildiğinde vaki ve şafi surette bu aşılamanın etkisinin görüldüğü kaydedilmiştir. Romanya’da hazırlanan serumun karma olduğu, çok güçlü bir bağışıklık [fart-ı muafiyet] verilmiş koyun, öküz ve beygirlerden alınan serum karıştırılarak kullanıldığı belirtilmiştir. Bunu uygulamak için bir taraftan koyuna 4, öküzlere 5 cm³ serum ve diğer taraftan hafifletilmiş şarbon kültürünün enjekte edildiği kaydedilmiştir. Bu önemli serumun Osmanlı coğrafyasında da Bakteriyolojihâne-i Şahâne’de hazırlanmaya başladığı vurgulanmıştır. Bu serumun birçok yerde kullanıldığı belirtilirken ayrıca büyükbaş hayvanlarda toplardamarlara enjekte edilen serum ile çok güçlü bir bağışıklık verildiği ve bundan üretilen serumun 2 - 4 cm³ hacmindeki virüsün aşılmasına karşılık hayvanları kurtardığı belirtilmiştir.⁴⁶

Risalede üzerinde durulan bir diğer husus ise cemre-i araz(iyye) yani yanıkara aşısı olmuştur. Yanıkara aşısı risalenin 12 -14. sayfaları arasında yer almıştır. Buna göre bu aşı yanıkara hastalığının bulunduğu yerlerde büyükbaş hayvanlara bağışıklık vermek için uygulanmaktaydı. Hâlihazırda Arloign – Cornevin usulünde hafifletilmiş paket içinde toz aşılarda kullanıldığı belirtilmiştir. Yanıkara aşısının temin edileceği yer de risalede verilmiştir. Buna göre, Lua Soupe 20 Rue Lebrun,

43 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 9 - 10.

44 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 10.

45 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 10 - 11.

46 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 11.

Paris adresi aşının temin edileceği yer olarak verilmiştir. Bu aşı, iki türde olup birinci türü daha hafif ve ikincisinin daha kuvvetli olduğu ve ikinci aşılardan 10 gün sonra hayvanların bağışıklık kazandıkları ve bu bağışıklığın bir yıl sürdüğü belirtilmiştir.⁴⁷

Risale, yanıkara aşının nasıl uygulandığı ve aşının nasıl enjekte edilmesi gerektiği üzerinde de uzun uzadıya durmuştur. Buna göre, paketlerdeki tozu eritmek için öncelikle yapılması gereken teknik detaylar üzerinde durulmuş ve paket içinde bulunan aşının kaç hayvana uygulanabileceğinin paket üzerinde yazılı olduğu ve her hayvana 1 cm sıvı hesap edilerek verilmesi gerektiği kaydedilmiştir. Ayrıca paketin tozu kaç hayvan için hazırlanmışsa o kadar cm³ su ilave edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Aşının hayvana uygulanması da ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Buna göre aşı yapılacak hayvanın kuyruğu tutulup içi dış tarafa doğru çevrilip hayvanın püskülünden bir karış yukarıdaki kabiller makas ile kesildikten sonra o bölgenin kaynamış su ile yıkandığı ve sonrasında kilitli şırınga ile cilt ve kemik arasında aşılama yapıldığı belirtilmiştir. 18 aylık ve daha büyük hayvanlara 1 cm³, 18 aydan aşağı ve 6 aylık olan hayvanlara ise 0,5 cm³ enjekte edildiği ifade edilmiştir. Altı aylıktan küçük hayvanlara aşı yapılmaması gerektiği belirtilirken ikinci aşılamanın daha kuvvetli dozlarla yapıldığı ve ikinci aşılamanın 8 - 10 gün sonra aynı şekilde uygulandığına işaret edilmiştir. Aşılamanın yapılması için en uygun zamanın ilkbahar olduğu ve dalak hastalığında olduğu gibi bu hastalığın da hüküm sürdüğü ahırlarda bu aşının uygulanmaması gerektiği çünkü cemre hastalığında olduğu gibi bazı hayvanların telef olmasının mümkün olduğu belirtilmiştir.⁴⁸

Yanıkara veya dönemin diliyle cemre-i araz(iyye) hastalığı serumunun nasıl elde edildiği de risalede ele alınmıştır. Bu anlamda yanıkara serumu, yanıkara basillerinin⁴⁹ boynundaki zehirli zerrelere hayvanın toplardamarlarına enjekte edilmesi ve bu suretle hayvanın güçlü bir bağışıklık kazanması sonucu elde edilen serum olarak tanımlanmıştır. İlgili risalede bu serumu bulan kişinin Vallée ve Lechainche⁵⁰ olduğu belirtilmiştir. Bu serumun nasıl kullanılacağı da detaylı olarak ele alınmıştır. Buna göre hastalığın ortaya çıktığı ahırlarda yalnız bu serum uygulandığında hastalığın önü hemen alınabilmekteydi. Serumun kullanımı hakkında ise şunlar ifade edilmiştir: “ (...) Hâlbuki bu serumun tatbîki ile hem hastalık durdurulur ve hem de tehlikeli olmaz, hayvanların kâmetlerine ve yaşlarına göre 10 -20 santimetro mûkaabi serum cild tahtına zerk olunur ve andan sonra gerek safi aşı ile (hafif bir hale konmuş mikrob zeri) gerekse yukarıki aşılar ile arızasızca telkih olunabilir.”⁵¹

Yanıkara serumu ile ilgili risalede üzerinde en son durulan konu serum ile beraber aşı ile birlikte aşılamanın yapılması ve bunların ne miktar yapılacağı üzerinedir. Buna göre hayvanlara

47 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 11 - 12.

48 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 12 - 13.

49 Çomak şeklindeki uzun ince bakterilere verilen isim. Burada yanıkara basillerinden kasıt hastalığa neden olan bakterilerdir.

50 Risalenin 13. sayfasında yanıkara serumunu bulan kişi Vallée Lechainche şeklinde tek bir isim olarak verilmiştir. Ancak ilgili serum Vallée ve Lechainche adında iki Fransız veteriner hekim tarafından keşfedilmiştir. 1913 yılında yanıkara hastalığının etkeni olan *Clostridium Chauvoei* bakterisinin saf kültürlerini yüksek sıcaklıklarda (42–43 °C) yetiştirmeyi bu iki hekim başarmıştır. Bu yöntem hayvanlarda bağışıklık sağlayan bir aşı üretilmesine de olanak tanımıştır. Bkz. “Blackleg Vaccines: Their Production and Use,” *Kansas Agricultural Experiment Station Technical Bulletin 10*, (June 1923): 6.

51 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 13.

serum yapıldıktan sonra safi virüsten 1 - 0,5 cm³ bir aşılama yapılacak olursa hastalıktan muafiyetlerinin en azından 1 yıla uzayacağı belirtilmiştir. Yanıkara serumunun 10-20-30-60 cm³ şişeler içinde gönderildiği ve aynı zamanda beraber gönderilen aşılardan sıvı ve en az 5 doz olarak kapalı tüplerde muhafaza edildiği belirtilmiştir. Aşıların hayvanların hastalıklarına göre değiştiği göz önünde bulundurulması istenirken aşı ve serumlarla beraber bir tarife gönderildiği ve bu tarifede oldukça ayrıntılı bilgi bulunduğu kaydedilmiştir. Aşı ve serumun temin edileceği adres şu şekilde verilmiştir: Institut de Serothérapie 22, Rue Ingres Toulouse.⁵²

Risalenin yanıkara serum ve aşısından sonra üzerinde ayrıntılı bir şekilde durduğu bir diğer serum ise vebâ-yı bakarî [sığır vebasası] serumu olmuştur. Risalenin 14 - 19. sayfaları bu konuya ayrılmıştır. Risale, sığır vebasası serumunu bu hastalığa yakalanan hayvanların kan plazmasının bu hastalıktan muaf olmuş yani bağışıklık kazanmış öküzlere enjekte edilmesi ve bunlara güçlü bir bağışıklık kazandırılmasından sonra bunlardan elde edilen serum olarak nitelemiştir. Sığır vebasası serumunun serin ve karanlık bir yerde bulundurulması halinde 6 aya kadar kendisini muhafaza edebileceği ancak bu kadar bekleyen bir serum enjekte edildiğinde belirli miktarın üzerinde yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca serum şişesi açıldığında koklanarak serumun bozulup bozulmadığının kontrol edilmesi istenmiştir. Bunun sebebi ise bozulmuş serum kullanılması halinde hem hayvan vücudunun şişeceği - çünkü içinde mikrop ve toksin taşımaktaydı - hem de serum ile karma usul birlikte enjekte edildiğinde serumun tesirsiz kalacağı ve yalnız virüs ile aşılanmış hayvanların hastalanıp telef olabilecekleri belirtilmiştir.⁵³

Sığır vebasası serumunun biri basit diğeri karma olmak üzere iki usulde uygulandığı ve basit usulde sadece serum enjekte edildiği ve muafiyet süresinin 15 - 20 gün olduğu kaydedilmiştir. Bu süre kısa olduğu için hastalık olan bölgede tüm hayvanlar aşılanmaz ve bölge temizlenmezse aşılanmamış hayvanlar arasında birer ikişer hayvanların hastalanacağı ve o zamana kadar aşılanmış hayvanların da bağışıklıkları azalacağından bu hayvanların tekrar hastalığa yakalanmalarının söz konusu olabileceği vurgulanmıştır. Hayvanlarda bağışıklığın daha uzun sürmesi adına karma usulün uygulanmasının tercih edildiği ve basit usulün de uygulandığı mahaller olduğu belirtilmiştir. Buna göre bir veya birkaç köyde sığır vebasasının hükmetmesi durumunda etraftaki sağlıklı köylerin hayvanlarını hastalığın yayılmasından korumak adına basit usulü uygulayabilecekleri ifade edilmiştir. Bu usul uygulandığı zaman hastalıklı bölge ile sağlam bölge arasında bir set çekilmekte ve hastalığın aşılanan köylere geçmediği gibi uzak bölgelere de sirayet edemeyeceği kaydedilmiştir. Yalnız basit surette aşılanan köy hayvanlarına hastalıklı bölgede hastalık ortadan kaldırıncaya kadar hiç olmazsa 20 günde bir serum yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca hasta mahalde bulunan hayvanlar Kırım veya Halep⁵⁴ gibi hassas ırklara mensupsa o zaman yine basit usulün uygulanabileceği vurgulanmıştır. Bu türlerin basit usulle aşılanmalarının sebebi ise bunların oldukça hassas olmaları ve karma usulle aşılanmaları halinde hastalık belirtileri gösterebilecekleri ve hatta telef olabilmeleri ihtimalleriydi. Ayrıca bu cins hayvanlara önceden piroplazmoz⁵⁵ parazitleri

52 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 13 - 14.

53 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 14.

54 Kırım ve Halep cinsi büyükbaş hayvanlar, sığır vebasından doğrudan etkilenen ve yüksek ölüm oranlarına sahip cinsler arasında yer almaktadır. Kırım cinsi büyükbaş hayvanlarda ölüm oranları, son dönem Osmanlı Devleti'nin yayımladığı resmi kaynaklarda %80 olarak verilmiştir. Bu oranlar, bu cinslerin hastalığa karşı ne kadar hassas olduklarını göstermektedir. Bkz. *Sığır Vebâsı ve Hakkında ittihâzı Lazım Gelen Tedâbir*, 6 -7, 14 -15.

55 Piroplazmoz hastalığı hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvanlarda görülebilen yüksek ateş, iştahsızlık

bulaşmışsa tehlikenin bir kat daha arttığı ve bundan dolayı bunlara basit usulde aşılama yapılması ve takip edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca ikinci kez serum verilmesi ve hayvanlardan birisinin vücut sıcaklığı artarsa tekrar aşılama gerektiği üzerinde de durulmuştur.⁵⁶

Risalede karma usulün faydaları ve etkileri üzerinde de durulmuştur. Bu anlamda karma usulde serum ile beraber virüs [virüsü kan] de verildiği ve bu usulün yalnızca hastalıklı köylerde uygulandığı ve bunun faydasının muafiyet yani bağışıklık süresinin uzun sürmesi gösterilmiştir. Bu karma usul uygulanırken dikkat edilmesi gereken esaslar üzerinde durulmuş ve aşılama hayvanlarda aşılama zamanı yaklaşık 4 - 5 gün sonra hayvanların vücut sıcaklığının arttığı ve bunun göz önünde bulundurulması istenmiştir. Karma usulde serum miktarının fazla gelmesi, hayvanın hastalığa karşı koyma kabiliyetinin olması veya bağışıklık kazanmasından dolayı teamül [reaksiyon] yani vücut sıcaklığının artmayacağı ifade edilmiştir. Ayrıca karma usul uygulanırken reaksiyon ne kadar şiddetli olursa ve hatta göz akması vb. bazı hastalık belirtileri ortaya çıkarsa bağışıklığın da o derece uzun olacağı belirtilmiştir. Karma usul uygulanırken ayrıca birkaç noktaya daha dikkat edilmesi gerektiği kaydedilmiştir. Buna göre, aşılama virüsün temiz olması ve ilgili mahallerde piroplazmozun bulunup bulunmadığının araştırılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca hayvan sahibi köylülere yılın bazı mevsimlerinde ve özellikle de yaz mevsiminde hayvanların kan işeyip işemediklerinin sorulması istenmiştir. Kanlı işeme her ne kadar birtakım bazı hastalıklarda da görülebilirse de serum uygulandığında bu belirtilerin genellikle piroplazmozdan meydana geldiğinin unutulmaması gerektiği de tembihlenmiştir. Ayrıca aşılamanın yapıldığı yerdeki hayvanlar çokça kan işeme hali gösteriyorlarsa ve bu hayvanlar hassas cinsler arasında yer alıyorsa basit aşılama usulü ile aşılama yapılması ve zabıta-i sıhhiyenin uygulanması belirtilmiştir. Basit usulün uygulanmasının nedeni hayvanların birçoğunda kronik piroplazmoz bulunmasından dolayıdır. Karma usul ile aşılama sırasında görülecek reaksiyon ile kronik halde bulunan piroplazmozun hâdd-ı halini yani normal sınırlarını geçeceği ve böylece hayvanlarda aşılama zamanı 15 gün sonra %15 - 20 oranında telefata verebileceğinin üzerinde durulmuştur.⁵⁷

Risalede üzerinde durulan bir diğer konu ise hastalık olan bölgeye dışarıdan hassas ırklar getirilmiş ise onlara serumun hiçbir zaman yapılmaması gerektiğiydi. Bu cinslere basit usulün ve lüzumlu hallerde ise karma usulün nasıl uygulanması gerektiği şu sözlerle açıklanmıştır: “*Anın için böyle hayvanlara ya basit usûl üzere serum tatbîk ederek tâkib etmeli veyahud muhtelit usûl üzere serum (v)urulmak icâb ederse virüs ağızlarına sürülerek bulaştırılmalıdır.*”⁵⁸

Risalede sığır vebası serumu hakkında ayrıca usul-ı ameli olarak ifade edilen bir uygulamadan da bahsedilmiştir. Buna göre bu usulde bir köye gidildiği ve hastalığın sığır vebası olduğu tespit edildikten sonra öncelikle bir cetvelin tanzim edilip ilgili mahallin muhtarına verilmesi ve doldurulması gerektiği ifade edilmiştir. Cetvelin bir örneği risalede verildiğinden aşağıda örnek

gibi belirtileri olan bir kan hastalığıdır. Bu hastalıkta hayvanların vücut sıcaklıkları 40 - 42 °C kadar yükselirken hastalık tedavi edilmemesi halinde yüksek ölüm oranlarına da sahiptir. Ayrıca son zamanlarda yayımlanan bir araştırmada Türkiye’de koyunların keçilere oranla daha fazla piroplazmoz hastalığına yakalandıkları belirtilmiştir. Bkz. S. Ozubek and M. Aktas, “Molecular and Parasitological Survey of Ovine Piroplasmiasis, Including the First Report of Theileria Annulara (Apicomplexa: Theileridae) in Sheep and Goats from Turkey,” *Journal of Medical Entomology* 54, S.1 (2017): 212 - 220.

56 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 15 - 16.

57 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 16 - 17.

58 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 17.

olması açısından cetvel verilmiştir.

Hayvan sahibinin ismi	Hastalıktan evvel mevcut hayvanâtı	Hastalık esnasında telef olanlar	Bâkî kalan hayvanât
ح	20	5	15
ب	15	0	15
ف	14	8	6
د	12	7	5
ل	10	4	6

Yukarıda verilen cetvel o dönem hastalığın şiddeti ve verdiği telefâtı % olarak tespit etmek gibi bir amaca da hizmet ederken aynı zamanda aşılacak hayvanların miktarını da tayin etmede kullanılıyordu. Risalede ayrıca aşılama yapmadan önce enjektörü temizlemek gerektiği ve bunun nasıl ve ne şekilde icra edileceği ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Hijyen konusundan sonra hasta hayvanlar arasından birinin seçilerek boynunun etrafına bir ip geçirildiği ve boynunun sıkılarak toplardamarlarının şişmesinin sağlandığı ve şişmiş toplardamarlara enjeksiyon yapıldığı belirtilmiştir. Bu şekilde hayvanın kaba kanının alındığı ve kaynamış çatal veya maşa ile o bölgenin güzel bir şekilde temizlendiği ifade edilmiştir. Risalede enjeksiyon işleminin nasıl yapılması gerektiği ve hijyen konusundan sonra aşılacak hayvanların büyük bir meydanda toplattırılıp termometre ile muayene edildiği ve hasta hayvanların katran ile işaret edilerek serum vurulmadığı kaydedilmiştir. Vücut sıcaklığı normal olanlara bir taraftan belirli miktarda serum diğer taraftan 0,5 cm³ virüs enjekte edildiği ve hayvan sahiplerine 6 güne kadar hayvanlarında iştahsızlık hali görülürse tekrar aşılama yapmalarına tembih edilmiştir. Aşılama sonrası iştahsızlık gibi hastalık belirtileri görülürse bu hayvanlara tekrar ilk yapılan aşılamanın 5 - 6 katından fazla serumun hayvanın omuz arkasına yapılacağı ve serum yapılırken omuz arkasındaki kılların kesilmesi ve ilgili bölgenin koku giderici maddeler ile yıkanmasının ihmal edilmemesi gerektiği belirtilmiştir.⁵⁹

Risalede sığır vebası serumu ile ilgili üzerinde durulan son husus ise aşılama yapılacak serum miktarları ile ilgilidir. Buna göre aşılama için kullanılacak serum miktarları Bakteriyolojihâne-i Baytarî müdüriyeti tarafından verilen tarife gereğince yapılmaktaydı. Risalede hangi cins hayvanlara ne kadar sığır vebası serumu zerk edileceği de bildirilmiştir. Bu minvalde Anadolu karasıgırı gibi daha az hassas cinslere 20 - 40, orta derecede hassas olan büyükbaşlara - ki bunlara Rumeli boz sığır ve mandaları dâhildir - 30 - 60, Kırım, Halep ve Mısır gibi daha hassas olan hayvan cinslerine ise 40 - 80 cm³ aşı yapılacağı belirtilmiştir. Ayrıca serumun toplardamarlara yapılması sonucunda belirtilen miktarların pek azının etki ettiği Bakteriyolojihâne-i Şahâne’de yapılan tecrübelerle sabit olduğu vurgulanmıştır.⁶⁰

Risalenin sığır vebası serumundan sonra üzerinde durduğu bir diğer konu ise barbon serumu⁶¹ olmuş ve risalede yaklaşık 1 sayfalık metin bu konuya ayrılmıştır. Öncelikle barbon serumunun

59 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 18.

60 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 19.

61 Barbon hastalığı özellikle mandalarda görülen bir hastalıktır. Bu hastalığa karşı 1913 yılında Bakteriyolojihâne-i Baytarî’de serum geliştirilmiştir. Serumun nasıl geliştirildiği araştırmamızda kullandığımız risalede de ayrıntılı bir şekilde kaleme alınmıştır. Bkz. Sencer Mustafa Karagül, “Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü ve 115 Yıllık Tarihi,” *Veteriner Hekimler Derneği Bülteni*, S. 14 (2017): 39 - 46.

niçin kullanıldığı üzerinde durulmuştur. Buna göre öncelikle hafif daha sonra gittikçe artan miktarda virüs enjekte edilen ve bunun sonucunda güçlü bir bağışıklık kazanan büyükbaş hayvanlardan hazırlanan bir serum olduğu ve mandalar ile büyükbaş hayvanlarda hastalık belirtileri olan hırlama ve bazı yerlerde hıyarcık - lenf bezlerinin iltihaplanması sonucu vücutta özellikle kasıkta beliren şişlik - denilen barbon hastalığına karşı bağışıklık kazanmak için kullanıldığı ifade edilmiştir. Barbon serumunun 1902 yılında Blin ve Carougeou tarafından üretildiği ve yakın zamanlarda [1913] Bakteriyolojihâne-i Baytarî'de üretilmeye başlandığı ve yapılan bilimsel denemeler sonucunda 20 - 80 cm³ hacminde aşılama yapılırsa serumun en kuvvetli mikrop hücrelerine karşı bağışıklık sağlayan hücreleri harekete geçirdiği belirtilmiştir. Barbon serumunun verdiği bağışıklık az bir süreyi kapsadığından hastalıklı mahallerde bir defa aşılamanın yetmediği serum ile virüsün bir arada verilmesi için Bakteriyolojihâne-i Baytarî'de birçok yöntemin denendiği belirtilmiştir. Yapılan bilimsel çalışmalar sonucunda hafifletilmiş mikroba serum karıştırılıp aşılamanın bu şekilde yapılmasının en uygun yöntem olduğu ifade edilmiştir.⁶²

Risalenin barbon serumundan sonra üzerinde ayrıntılı bir şekilde durduğu bir diğer konu koyun çiçeği aşısı olmuş ve risalenin 20 - 23. sayfaları bu konuya ayrılmıştır. Öncelikle koyun çiçeği aşısının ne olduğu üzerinde durulmuş ve aşının koyunlardaki çiçek hastalığının uzun süre devam eden seyrini ve hastalığın sebep olduğu telefati azaltmak amacıyla uygulanan bir aşılama olduğu belirtilmiştir. Risalede çiçek hastalığının sürüde ortaya çıktığı zaman öncelikle sürünün bir kısmının bu hastalığa yakalanıp iyileştiği zaman yani kabuk bağlama [devr-i takaşşur] döneminde kabuklardan toz halinde fazla miktarda dirençli virüsün dışarıya döküleceği, dökülebildiği ifade edilmiştir. Bu durumda sürünün diğer kısmının teneffüs esnasında virüs tozlarını akciğerlerine çekeceği ve bundan dolayı da hastalanacağı ve bu sürecin bu şekilde sürüde devam edip hastalığın birkaç ay sürüp gideceği belirtilmiştir. Risale aşının öneminin burada yattığını - ki aşının da virüsten başka bir şey olmadığı belirtilmiş - ve aşı ile hayvanlara hem nispeten hastalığın sağlam bir şeklinin [virüs] verildiği hem de bütün hayvanlar birden hastalığa yakalandırılıp bir ay zarfında mümkün olan her ne ise onun olduğu/olacağı belirtilmiştir. Bu şekilde hayvan sahiplerinin de serbest bir şekilde ticaretlerine devam edebilecekleri ifade edilmiştir.⁶³

Risale koyun çiçeği aşının ne şekilde elde edileceği, edildiği üzerinde de durmuştur. Buna göre virüs elde etmek için hasta sürü içinde hastalık belirtileri gösteren yalnız ve hastalık belirtilerini dışı vuran [devr-i ifraz] birkaç koyunun seçilip bunların derilerinin bir alet yardımı ile yarılıp tazyikle beraber çıkan bir iki damla beyaz kanın [lenf] kaynatılmış ve soğutulmuş bir kap içinde toplandığı belirtilmiştir. Bu şekilde bir miktar virüs elde edildikten sonra 2 - 3 kat kaynatılmış ve soğutulmuş su ile bu virüsün karıştırıldığı ve bununla aşılama yapıldığı vurgulanmıştır. Çiçek aşısı ile ilgili ayrıca hastalığın bulaşıcılığı yüksekse o zaman bütün sürüyü aşılamayıp içlerinden 10 kadar sağlam koyunun seçilerek bunların aşılanacağı ve 10 gün sonra bunlardan meydana gelecek lezyon [beşere] ile sürünün diğer hayvanlarının aşılanabileceği belirtilmiştir. Bu şekilde bu uygulamayla adi aşılama müteakip meydana gelmesi düşünülen fazla telefatin da önünün alınacağı kaydedilmiştir.⁶⁴

62 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 19 - 20.

63 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 20.

64 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 20 - 21.

Çiçek aşısıyla ilgili risalede üzerinde durulan bir diğer husus ise aşının uygulanması için ilgili mahallere giden veteriner hekimlerin virüs bulamadıklarından aşığı yapamamalarıdır. Bu durum virüsün laboratuvar ortamında istihzarını yani hazırlanmasını gündeme getirmiş ve aşının laboratuvarda üretilmesi mümkün olmuştur. Bu aşı, borrel⁶⁵ usulünde safi virüs veya soulie⁶⁶ usulünde asit – bor çözeltisiyle karıştırılmış bir aşı olarak geliştirilmiştir. Borrel usulünde 4 - 5 cm safi virüsün şırınga ile kuzunun cildine enjekte edildiği ve aşılama 4 - 5 gün sonra aşı yapılan yerde şişkinlik meydana geldiği ve o şişkinlik içinde masl-ı leben olarak ifade edilen birtakım yağların biriktiği ve bunun bir virüs olduğu ve bunun bir damlasının bile hayvana enjekte edilmesinin hayvanın ölümüne sebep olacağı kaydedilmiştir. Ayrıca aşılama kullanılan bu virüsün ne kadar eskirse virüsün kuvvetini o derece kaybedeceği ve bundan dolayı aşılama yapılacak koyunların hassasiyetlerini dikkate alarak her bir ırk için ne kadar eski virüs kullanılacağına bilinmesi gerektiği ifade edilmiştir. Osmanlı coğrafyasında yetiştirilen kıvırcık ve dağlıc koyun cinsleri için bu miktarın bilindiği belirtilmiştir. Borrel usulünden sonra üzerinde durulan bir diğer konu ise soulie usulünün nasıl uygulandığıdır. Soulie usulünde safi virüsün şırınga ile koyunun cilt altına ayrı ayrı noktalara birer damla enjekte edildiği ve lezyonlar belli bir olgunluğa gelince her bir lezyonun içindekilerin toplanıp 3÷100 oranında asit bor çözeltisi ile karıştırıldıktan sonra enbubinlere çekildiği ve sonrasında koruma altına alındığı belirtilmiştir.⁶⁷

Koyun çiçeği aşısının borrel ve soulie usulleri ile uygulanmasından sonra risalede bu aşının Osmanlı'daki gelişimi üzerinde de durulmuştur. Buna göre soulie usulünü Romanya'da ve borrel usulünü de Paris'teki Pasteur Enstitüsü'nde Nikolaki Bey bizzat kendisi görmüş ve bunlar üzerine eğitim almış ve soulie usulünde hazırlanan aşının tatbik-i muvaffak olduğunu ve Osmanlı'da da üretilmeye başlandığı üzerinde durulmuştur. Osmanlı'da hazırlanan aşının nasıl uygulandığı üzerinde de durulmuş ve aşı içeriğinin kaynatılmış bir fincana döküldüğü ve aşının hayvanın kuyruk veya kulağına yapılabileceği ifade edilmiştir. Ayrıca mevsimlere ve hava koşullarına göre de koyun çiçeği aşısının yapılması gerektiği ifade edilmiştir. Soğuk mevsimlerde aşılamanın kuyrukta yapılmasında bir sakıncanın olmadığı belirtilmişse de sıcak mevsimlerde ve bölgelerde aşılama takip eden birçok aksamalar/bozulmalar meydana geldiği ve bundan dolayı da mevsim ve mahal ne olursa olsun daima aşılamanın hayvanın kulağına yapılmasının tercih edilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Aşılamanın lanset adı verilen bir ölçüm iğnesi veya temiz herhangi bir alet ile yapılabileceği ancak laboratuvarından gönderilen aşının şırınga ile yapılmasının tercih edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Aşılamanın yapıldığı şırıngaların/enjektörlerin özel oldukları ve sapının başı çevrildikçe ucundan bir damlanın aktığı ve böylece yapılan aşının miktarının da belli olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca bir noktada aşılamanın gerekli bağışıklığı sağlayacağı bundan dolayı birden fazla noktaya aşılama yapılmaması gerektiği kaydedilmiştir. Bununla birlikte 4 aylıktan küçük olan kuzular ile doğurması yakın gebe hayvanlara bu aşının uygulanmasının caiz olmadığı ifade edilmiştir. Bunun sebebi ise gebe hayvanların iskât-ı cenin yani aşılama ile yavrularını düşürme tehlikesiydi. Koyun çiçeği aşısı hususunda üzerinde durulan bir diğer konu ise aşının uygulanmasıydı. Bu minvalde birinci aşılama zamanından 10 gün sonra hayvanların muayene oldukları ve aşısı tutmayanların ikinci defa aşı yapıldıkları ve ikinci aşısı tutmayan hayvanların ise muaf oldukları belirtilmiştir. Koyun çiçeği hastalığına karşı risalede hayvanları korumak adına

65 Borrel usulünde koyun çiçeği aşısı 1910 yılında Bakteriyojîhâne-i Baytarî'de bu risalenin yazarı Nikolaki Bey tarafından hazırlanmıştır. Bkz. Unat, *Osmanlı İmparatorluğunda Bakteriyojî*, 60, 132.

66 Bu usul, Fransız veteriner hekim Henri Soulie'den ismini almaktadır. Borrel usulü ile birlikte bu usul de koyun çiçeği hastalığına karşı kullanılmıştır.

67 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 21 - 22.

serumun olduğu da belirtilmiştir.⁶⁸

Risale, koyun çiçeği serumunun ne şekilde elde edildiği ve ayrıntıları üzerinde de durmuştur. Buna göre fazla miktarda lenfin yani beyaz kanın tedrici olarak bağışıklık kazanmış bir koyuna aşılama yapılmasıyla koyunun daha güçlü bir bağışıklık kazandığı ve bu hayvandan serum elde edildiği belirtilmiştir. Serum verilirken bir taraftan 5 - 10 cm³ bahsi geçen serum diğer taraftan virüsü lenfa yani beyaz kan verilerek aşılama yapılırsa hayvanların bu hastalıktan daha sağlam bir şekilde kurtulacakları ifade edilmiş ve bu durumun hastalığın yayılmasını engelleyeceği kaydedilmiştir. Serumun daha sınırlı bölgelerde yani mahdud mevakide uygulanması mümkün ise de hastalığın yayılım gösterdiği yerlerde sadece aşının uygulanmasının icap ettiği belirtilmiştir. Risalede son olarak çiçek aşısıyla ilgili son zamanlarda – ki burada kastedilen 1910’lu yıllardır – aşılamada lezyon oluşmaması için -ki lezyonlarda virüsün yayılmasına sebep olmaktadır– bulaşıcı hastalıklar ile meşgul olanların serumun içinde bölünmüş virüsü hayvanlara aşılamak istedikleri belirtilmiştir. Bunu hazırlamak için borrel usulünde olduğu gibi virüsün karıştırıldığı ve sonra dişi bir kuzunun karın bölgesine vurulduğu belirtilmiştir. Bu aşılama yapılırken aşılanmanın yapıldığı yerde bir iltihabın oluştuğu ve yine bir şişkinlik meydana geldiği ve bu şişkinliğin oldukça fazla olduğu ifade edilmiştir.⁶⁹

Koyun çiçeği aşısı ile ilgili üzerinde en son durulan konu ise elde edilen virüsün birtakım teknik aşamalardan ve santrifüjden⁷⁰ geçirildikten sonra çökeltisinin çiçek hastalığına karşı bağışıklık kazanmış bir koyunun serumuyla karıştırılmasıdır. Serumla karıştırıldıktan sonra virüs tekrar santrifüjden geçirilip alınan çökelti, tortu sıvı haline getirilip çiçek aşısı olarak kullanılmaktaydı. Bu aşı 0,25 cm³ miktarında enjektörle cilt altına enjekte edildiğinde iltihapsız bir şişkinliğin oluşacağı belirtilmiştir. Bu aşığı kullananların elde ettikleri sonuçların ümit verdiği de vurgulanmıştır.⁷¹

Risalenin koyun çiçeği aşısından sonra üzerinde durduğu bir diğer konu tüberkülin olmuştur. Buna göre öncelikle tüberkülinin ne olduğu açıklanmış ve “tüberkülin tederrün mikroplarının gliserinli bûyûnlardaki zer’elerinin bir hûlasası” olarak açıklanmıştır. Kısaca tüberkülin, verem mikroplarının gliserinli kültürlerdeki zerrelerin bir özü olarak tanımlanmıştır. Tüberkülinin ham ve memdud [seyreltilmiş, hazır] olmak üzere iki şekilde kullanılabileceği ve merkez laboratuvarlarından [Bakteriyolojihâne-i Şahâne] talep edildiği zaman ham veya hazır olmak üzere talep edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ham tüberkülinin şurup kıvamında olup güzel bir kokuya sahip olduğu da kaydedilmiştir. Risalede, ham ve hazır tüberkülinin kullanım süreleri ele alınmıştır. Bu anlamda, ham tüberkülinin 1 yıldan fazla hazır tüberkülinin ise 4 ay kadar özelliklerini koruduğu belirtilmiştir. Burada ayrıca tüberkülinin insanlar için kullanımına da değinilmiş ve tüberkülinin az çok sağlıklı insanların da etkilendikleri gibi veremli [mütedderrin] insanların bu maddeyi hâlihazırda enjekte edilmek suretiyle asla kullanmadıkları yalnız cildin dış tarafında bir yere sürüldüğü kaydedilmiştir.

68 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 22 - 23.

69 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 23.

70 Santrifüj, ağırlıkları kayda değer bir şekilde farklı olan maddelerin yer çekim kuvvetine bağlı olarak ayrıştırılmasıdır. Santrifüj işlemiyle sıvı içindeki partiküllerin ve yoğunlukları farklı olan iki sıvının birbirinden ayrılması sağlanmaktadır. Bkz. “Santrifüj Cihazı Nedir? Ne işe yarar?,” Erişim, 5 Haziran 2025, https://www.labcihazlari.com/blog/icerik/santrifuj- cihazi-nedir-ne-ise-yarar-santrifuj- cihazi_fiyatlari?srsltid=AfmBOooKvJUIEAU-DxVrbiSI-OTYH72SsTaaJpBH0Qb7DHaRDacdNAh5&utm_source=chatgpt.com.

71 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 23.

İnsanlardaki etkisinden başka hayvanlardaki kullanımı üzerinde durulmuş ve son zamanlarda hayvanlara tüberkülinin uygulanmasıyla önemli sonuçlar alındığı ve sağlam bir hayvana 8 - 10 cm³ hazır tüberkülin enjekte edildiğinde hayvanda hiçbir anormal durum görülmediği kaydedilmiştir.⁷²

Tüberkülinin hayvanlara uygulanmasında herhangi bir sorun olmadığı ifade edilirken aynı zamanda aşı uygulamasından sonra ortaya çıkan yan etkiler ve belirtiler üzerinde de durulmuştur. Bu anlamda, veremli bir hayvana belli miktarda hazır tüberkülin enjekte edildiğinde 8 - 12 ve bazen de 18. saate doğru 1,5 derece veya daha fazla bir vücut sıcaklığı artışı olduğu belirtilmiştir. Bu vücut sıcaklığı artışı ile daha başka belirtilerin anafilaksi etkisi olduğu kaydedilmiştir. Risale bu durumu veremli insan ve hayvanatın vücudunda mikrobik etki neticesinde lizin gibi birtakım antikorlar bulunmasına bağlamış ve bu tür hayvanlara tüberkülin enjekte edildiğinde vücuttaki antikorların tüberküline karşı birtakım etkileri olduğu ve bunun sonucunda anafilaksi belirtileri geliştiği ifade edilmiştir.⁷³

Risale tüberkülinin cilt altına enjekte edilmesinin verem hastalığını teşhis etmek adına gayet güzel bir araç yani vasıta-i teşhisiye olduğunu kaydetmiştir. Bundan dolayı da gerek sınırlardan geçen hayvanlara gerekse süthanelere dışarıdan getirilen veya ahır içindeki hayvanlara tatbik edilmesiyle hangi hayvanların veremli olduğunu tespit etmek açısından kolaylık sağladığı vurgulanmıştır. Risalede hasta hayvanları tespit etmek amacıyla usul-i umûmi denilen bir usulden bahsedilmiştir. Bu usule göre öncelikle hayvan 2 gün bir ahıra kapatılıp herhangi bir hizmet görmemekte ve bu 2 gün boyunca sabah – akşam vücut sıcaklığı kontrol edilmektedir. Vücut sıcaklığı 39,5 ve daha yukarı olan hayvanlara tüberkülin vurulmamaktaydı. Kontrol edilen vücut sıcaklığı ortalaması 38,5 veya 39 derece olduğu görüldükten sonra gece saat 00.00’da yani alaturka saat ile 12’de aşağıdaki cetvelde gösterildiği üzere gerekli miktardaki tüberkülinin hayvanlara enjekte edileceği belirtilmiştir.

5	cm ³	Büyük kâmetdeki öküz, boğa, mandalara
4 - 3,50	“	Büyük kâmetdeki ineklere
3	“	İki yaştan büyük genç hayvanlar ve vasat kâmetde ineklere
2	“	Altı aylıktan iki yaşına kadar düğe ve tosuna
1	“	Ufak danalara
1- 0,50	“	Kelblere

Yukarıdaki cetvelde de görüldüğü üzere hayvanların boyutlarına göre tüberkülin zerk edilmekteydi. Risalede bu cetveldeki miktarlar hayvanlara enjekte edildikten sonra 12 - 15 - 18 saat sonra hayvanların vücut sıcaklığının kontrol edildiği belirtilmiştir. Vücut sıcaklığındaki farkın tüberkülinin enjekte edilmesinden önce normal vücut sıcaklığı ortalaması ile tüberkülinin enjekte edilmesinden sonra en yüksek olan derece ile mukayese edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Bu ölçümler sonucunda eğer vücut sıcaklığı farkı 0,9 dizyem kadersa hayvan sağlam ancak fark 1, 1,4

72 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 23 - 24.

73 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 24 - 25.

kadarsa hayvanın şüpheli addedilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Vücut sıcaklığı farkı 1,5 ve ondan daha yukarı ise hayvanın mütederrin yani veremli olduğu belirtilmiştir.⁷⁴

Risalede ayrıca tüberkülinin enjekte edilmesinden önce hangi termometre kullanılmış ise enjekte edildikten sonra da aynı termometrenin kullanılması gerektiği ve hayvanların dereceleri ölçülmeden önce su içtirilmemesi ve koşturulmaması gerektiği kaydedilmiştir. Bunlardan birincisinin vücut sıcaklığını düşüreceği ikincisinin de yükselteceği vurgulanmıştır. Tüberkülinin gebe ve doğurması yakın ineklere de tatbik edilebileceği ayrıca tüberkülin enjekte edilirken belirti göstermeyen hayvanların sütünün dahi tehlikesiz bir şekilde içilebileceği kaydedilmiştir. Bununla beraber tüberkülin enjekte edilip de hastalık belirtisi gösteren bir hayvanın birkaç gün sonra tekrar tüberkülin enjekte edildiğinde hastalık belirtisi göstermeyeceği veya hiç göstermeyeceği vurgulanmıştır.⁷⁵ Bu durumun iskelelerde bulunan muayene memurlarını aldatabileceği de belirtilmiştir. Çünkü ülkeye ithal edilen ineklere tüberkülin enjekte edildiğinde yukarıdaki durumun görüleceği yani hayvanların hastalık belirtileri göstermeyecekleri ve hayvan sahiplerinin de bundan faydalanıp hayvanları muayene yerine götürmeden birkaç gün önce tüberkülin vererek görevli baytarı aldatmaya teşebbüs edebilecekleri ifade edilmiştir. Ancak her ne kadar aldatmaya yönelik teşebbüsler olsa da risale ilmi tetkiklerin bunun önüne de geçtiğini ve bunun da hayvana muzâaf yani iki kat doz tüberkülin enjekte edilerek çözüldüğünü belirtmiştir. Bu uygulama için hayvanın sabahları vücut sıcaklığının ölçüldüğü ve normal olduğu görüldükten sonra büyük boyuttaki hayvanlara 10 ve daha küçüklere 4 - 5 cm³ tüberkülin enjekte edildiği ve ondan sonra her iki saatte bir vücut sıcaklıklarının kontrol edildiği ve buna 16 - 20 inci saate kadar devam edildiği kaydedilmiştir. Hayvanın tüberkülin enjekte edildikten sonra en yüksek sıcaklığa 4 - 8 saat sonra ulaştığı ve buradan yola çıkarak normal vücut sıcaklığı ile tüberkülin verilmesinden sonra en yüksek vücut sıcaklığı arasındaki farktan yola çıkarak hayvanın hasta yani mütederrin olup olmadığının meydana çıkarılacağına işaret edilmiştir.⁷⁶

Risalede kesin teşhis konulan hayvanın cilt altına tüberkülin enjekte edileceği zaman hayvanın 3 gün kadar ahıra kapatılıp baytarın orada 3 gün beklemesi ve tüberkülin verilecek hayvanların hummâ yani sıtma gibi birtakım hastalıklarının bulunmaması gerektiği belirtilmiş ve usul-i umumiden başka muhtelif usullerin de varlığına işaret edilmiştir. Bu anlamda bu usullerin en pratik ve az çok iyi neticeler veren başlıcalarının ifade edileceği kaydedilmiştir. Bu usullerden biri teamül-ü aynî olarak bilinen usuldü. Risale, teamül-i aynîyi ayrı bir başlıkta ele almış ve incelemiştir.⁷⁷

Risale, teamül-ü aynînin nasıl uygulandığı üzerinde durmuş ve bu anlamda tüberkülin ile hayvanda teamül-ü aynî yapmak için ham tüberkülin damlalığa alındıktan sonra hayvanın bir gözünün içine bir damla damlatıldığı ve hayvan sağlam ise hiçbir şey olmadığı belirtilmiştir. Ancak hayvan hasta yani mütederrin ise 6 - 12 saat zarfında kızarıklar meydana geldiği, gözyaşlarının akmaya başladığı ifade edilmiştir. Teamül-ü aynînin verdiği sonuçların genellikle kesin olduğu kaydedilmiştir. Yalnız bazı durumlarda tüberkülin damlatılır damlatılmaz gözün fazla hassasiyetinden dolayı gözyaşının fazla miktarda aktığı ve oradaki tüberkülini de sürüklediği

74 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 25 - 26.

75 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 26.

76 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 26 - 27.

77 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 27.

belirtilmiş veya daha nadir yaşanmakla beraber gözün fevkalade hassasiyetinden dolayı tüberkülinin hayvana adeta hastaymış gibi tesir ettiği belirtilmiştir. Risalede tüberkülinin etkisi üzerinde durulduktan sonra şu tespitlerde bulunulmuştur: “(...) İşte tatbikatında ender olarak verdiği bu gibi na-muvaffak netayiç müstesna olduğu halde gayet iyi bir vasıta-i teşhisiye ise de pratikte henüz tüberkülinin daha kati olan zerk tahtü’l cildiye tercih edilemez.”⁷⁸

Risalede ele alınan bir diğer konu teamül-i cildi olarak ifade edilen usuldü. Buna göre tüberkülin bir de cilde enjekte edilerek verilmekteydi. Bu usulü uygulamak adına bir kişinin hayvanın başını tutarken bir diğerinin hayvanın kuyruğunu kaldırdığı belirtilmiştir. Hayvanın kuyruğunu kaldırınca anüsün her iki tarafında birer iltiva yani kıvrılma meydana geldiği ve bu kıvrımlardan örnek olması için sağ kıvrılmadaki derinin içine tüberkülin enjekte edildiği ifade edilmiştir. Bunun için 1 cm³ bir enjeksiyon hazır tüberkülin ile doldurulduktan sonra kuyruktaki sağ kıvrılma soldaki ilk iki parmakla tutulup enjeksiyonun cilt içine birkaç mm. dahil olduğu ve büyük hacimdeki hayvanlardan öküzlere 1÷8 ve ineklere 1÷10 oranında tüberkülinin enjekte edildiği ifade edilmiştir. Hayvan sağlam ise enjeksiyonun yapıldığı yerde hiçbir şey görülmeyeceği ancak hayvan hasta ise 24 - 36 - 48 saat sonra o noktada fındık bazen ceviz veya daha büyük bir şişkinliğin meydana geldiği ve bundan hayvanın hasta olduğunun anlaşıldığı belirtilmiştir. Bazen tüberkülin vurulmasını müteakip bir şişkinliğin meydana gelmesi durumunda bunu kesinlikle teşhis için bir araç olarak kabul etmemek gerektiği ve 24 - 48 saatte meydana gelen, gelecek şişkinliklerin dikkate alınması gerektiği kaydedilmiştir. Tüberkülinin bu uygulamasında hayvanı bir yere kapatıp derece almak, vücut sıcaklığı derecesini mukayese ederek farkını aramak, hayvanları hizmetten alıkoymak ve baytarın orada beklemek gibi mahzurları olmadığından tüberkülinin bu usulde verilmesinin daha kolay olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca hayvanın vücut sıcaklığı hiç ölçülmeden tüberkülin verildiği ve 36 saat sonra hayvan tekrar muayene edilerek şişen bir yerin olup olmadığının araştırıldığı ifade edilmiştir.⁷⁹

Risalede tüberkülinin insanlarda kullanımı ve etkileri üzerinde de durulmuştur. Bu minvalde insanlarda tüberkülinin cilt altına vurulmasında görülen hastalık belirtilerinin genellikle hastanın ölümüne sebebiyet verdiğinden tüberkülinin başka şekilde uygulanmasından istifa edildiği ve şimdiye kadar bulunan usullerden tüberkülinin teamül-ü cildiye şeklinde uygulanmasının tercih edildiği kaydedilmiştir. Bunu uygulamak adına veremli hastanın kolunda birbirlerinden uzakta yüzeysel iki çizik [şak] yapıldığı ve bunlardan biri kontrol amacıyla bırakılırken diğerine %25 oranında seyreltilmiş tüberkülinden birkaç damlanın damlatıldığı belirtilmiştir. Bu damlatma sonucunda eğer kişi veremli ise tüberkülin dökülen çizik etrafında bir ihmizar yani kızarıklığın meydana gelmeye başladığı ancak tüberkülin konulmayan çizik de hiçbir şeyin meydana gelmediğine işaret edilmiştir. Tüberkülin uygulamasında pozitif sonuçlar verem hastalığına işaret ederken negatif sonuçların ise veremin yokluğunu kesin olarak göstermediği çünkü çoğu zaman veremin ilerlediği ve içte yerleşmişse bir belirti, reaksiyon göstermediği belirtilmiştir. Ayrıca hastalık çok sınırlı bir alanda etkili olduğunda bile hastalık belirtisi veya duyarlılığının görülemeyebileceği ve onun için iğneyle tekrar bir aşılama yapmak gerektiği yani ikinci bir tüberkülin uygulanmasının gerekliliği üzerinde durulmuştur.⁸⁰

78 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 28.

79 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 28 - 29.

80 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 29 - 30.

Risalede ayrıca 1/15 oranında seyreltilmiş tüberkülin göze damlatıldığında görülen teamül-ü aynî ile veremin insanlardaki durumunun teşhis edilmeye çalışıldığı ancak bu usulde de hastalık ilerlemiş ve derinde yer alıyorsa kesin sonuçlar alınamayacağı kaydedilmiştir. Ayrıca bu usulün bazen haftalarca devam eden bir göz iltihabına sebep olduğu ifade edilmiştir.⁸¹

Risalede ele alınan önemli ve ayrıntılı bir konu da mallein⁸² idi. Mallein ile ilgili kısım risalede 30 - 36. sayfalar arasında yer almıştır. Buna göre öncelikle malleinin ne olduğu üzerinde durulmuş ve şu şekilde açıklanmıştır: “Bu madde tüberkülin gibi telef olmuş ruam mikroplarını havi gliserinli buyunların bir hülasesi olup ham ve memdud olarak iki kısımdır. Hamı nahoş bir râyihaya malikdir ve memdudu tüberkülinin yapıldığı tertibde yapılır.”⁸³ Risale malleinin ne olduğunu açıkladıktan sonra hazır, yani seyreltilmiş mallein üzerinde durmuştur. Buna göre sağlam bir hayvanın cilt altına hazır mallein enjekte edilse ve bu miktar belirlenen miktardan fazla olsa dahi hayvana bir şey ol(a)mayacağı belirtilmiştir. Sadece ilgili yerde küçük bir veremin teşekkül edeceği ve hayvanın vücut sıcaklığının çok az yükselerek asla bir dereceyi geçmeyeceği ifade edilmiştir. Mallein eğer hasta yani ruamlı bir hayvana enjekte edilirse başlıca üç belirti veya reaksiyonun görüleceği belirtilmiştir. Bunlar; teamül-ü mevzi’, ikincisi teamül-ü uzvî veya umûmi sonuncusu ise derece-i hararetin tereffu’ olarak açıklanmıştır. Teamül-i mevzide mallein zerkinden birkaç saat sonra vurulan bölgede avuç içinden büyük ve ağırlı bir şişkinliğin meydana geldiği ifade edilmiştir. Bu şişkinliğin etrafındaki lenflerin hassas oldukları için şiştikleri belirtilmiştir.⁸⁴

Risale oluşan bu şişkinliğin 3 - 5 gün devam edip daha sonra yavaş yavaş ortadan kalkmaya başladığını belirtmiştir. Teamül-ü umumide birtakım genel hastalık belirtilerinin zuhur ettiği ve bunların başlıcalarının iştahsızlık, kuduret yani durgunluk ve bazı hayvanlarda hafif ateş şeklinde olduğu ifade edilmiştir. Bu belirtilerin en çok enjeksiyondan sonraki 12 - 18 saat içinde görüldüğü ve daha hafif şekilde 48. saate kadar devam ettiği ve daha sonra yavaş yavaş ortadan kalkmaya başladığı kaydedilmiştir. Risalenin üzerinde durduğu diğer konu ise ruamlı hayvanda görülen derece-i hararetin tereffu’ yani vücut sıcaklığının yükselmesidir. Enjeksiyondan 8 saat sonra hayvanın vücut sıcaklığının yükselmeye başladığı ve bu yükselmenin 12 - 15 saat bazen de 18. saate doğru en yüksek seviyesine ulaştığı belirtilmiştir. Bu sıcaklık artışının 1,5 derece veya ondan daha yukarı olduğu da vurgulanmıştır. Buraya kadar verilen belirtiler, reaksiyonların ayırt edici özelliği bunların etkilerinin devamlı olmasıydı. Tüberküloz/verem hastalığında bu belirtilerin birçok gün kalıcı olabileceği gibi iki gün sonra hayvanın vücut sıcaklığı yükselmiş ve genel hastalık belirtilerinin az çok mevcut olabileceğine de işaret edilmiştir.⁸⁵

81 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 30.

82 Mallein, Burkholderia mallei adlı bakteriden sağlanan proteinli bir ekstretdir. Mallein ruam ya da sakağı denilen hastalığın teşhisinde kullanılmaktadır. Ruam hastalığının eradikasyon yani ortadan kaldırılmasında malleinin kolay uygulanabilirliği, düşük hata oranı ve kısa zamanda sonuç alınabilmesi gibi özellikleri nedeniyle tercih edildiği belirtilmiştir. Yapılan çeşitli bilimsel araştırmalar, ruam eradikasyon çalışmalarında mallein üzerinde durarak bazı yöntemler geliştirmiştir. Bu yöntemlerden bazıları, intrakutan (deri içi), kutan (deri), oftalmik (göz içi) ve intrapalpebral (göz kapağı içi)’dir. Bkz. Şule Osmanağaoğlu ve Berfin Melikoğlu, “Türkiye’de Ruam Hastalığı Eradikasyon Çalışmalarına Tarihsel Bir Bakış Açısı,” *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 15, S. 3 (2009): 331 – 337.

83 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 30.

84 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 30 - 31.

85 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 31.

Hastalık belirtilerinden sonra risalede malleinin hayvanlara enjekte edilmesi için neler yapılması gerektiği üzerinde durulmuştur. Buna göre bir hayvana mallein uygulamak için önce hayvanın yaklaşık iki gün kapalı bir ahıra konulduğu ve sabah – akşam vücut sıcaklığının ölçüldüğü belirtilmiştir. Hayvanın vücut sıcaklığının normal olduğu – ki en fazla 38,5 °C olması bekleniyordu – görüldükten sonra alaturka saate göre akşam 12’de 2,5 cm³ kadar seyreltilmiş, hazır malleinin verildiği ve bu zerkten 12 - 15 - 18 saat sonra hayvanın tekrar muayene edildiği kaydedilmiştir. Risalede ayrıca hangi hayvanların sağlam kabul edileceği de açıklanmıştır. Bu anlamda 1- eğer mallein uygulanan hayvanda ufak bir verem bölgesi ve genel hastalık belirtileri yoksa ve vücut sıcaklığı birkaç dizyem oranında bir artış gösteriyorsa bu hayvanın salim addedilmesi gerektiği kaydedilmiştir. 2- Eğer ruam hastalığının belirti ve bulgularından herhangi birisiyle beraber burun akıntısı, lenf bezlerinde iltihap, yara, lokal belirtiler vb. ile vücut sıcaklığında 1,5 derece ve ondan daha yukarı artış görülürse ve bu durum ertesi günün akşamına kadar devam ederse ilgili hayvanın kesinlikle ruamlı olduğuna hükmedilmesi gerektiği ifade edilmiştir.⁸⁶

Risale, malleinin hayvanlar üzerinde nasıl bir etki yaptığına ve hayvanların hangi kriterlere göre hasta kabul edilip edilmeyeceğinin üzerinde de durmuştur. Bu anlamda eğer hayvanda lokal bir belirti, reaksiyon meydana gelmişse – ki bunu anlamak için malleinin enjekte edildiği bölgeye elle bastırılıp hayvanın acı duyup duymadığı kontrol edilmekteydi – Nikolaki Bey’in kendi pratik deneyimlerinde sıkça gördüğü üzere parmaklar boyundan göğse geçiş yapan omuzun ön tarafındaki çukura konulup oraya basınç uygulandığında eğer gerçek anlamda malleine bir tepki/reaksiyon meydana gelmişse o bölgedeki lenf düğümü iltihaplanmış olduğundan hayvanın belirgin bir şekilde acı hissettiği belirtilmiştir. Bununla beraber genel hastalık belirtileri olan iştahsızlık, durgunluk ve vücut sıcaklığında 1,5 dereceye veya daha fazla bir artış söz konusuysa hayvanın ruamlı olduğuna erken safhada hükmedilmesi gerektiği ifade edilmiştir.⁸⁷

Risale ayrıca hastalık belirtisi göstermeyen hayvanların itlaf edilmeyip kontrollü bir şekilde kullanılmalarına da değinmiştir. Verilen bilgilere göre her ne kadar bazı devletler yukarıda verilen belirtilere dayanarak hayvanları itlaf etme yoluna başvurmuşsa da hastalığa yakalanan bazı hayvanların hastalığı hafif geçirmelerinden dolayı hastalık belirtisi göstermedikleri belirtilmiştir. Bu tür hayvanların bazen doğanın da yardımıyla iyileştikleri ve daha başlangıç aşamasında olan hastalığın bir bağ dokusuyla çevrilerek sınırlandırıldığı ve bu şekilde hayvanın hastalığın etkilerinden kurtulduğuna değinilmiştir. Açıklanan bu durum bazı devletler tarafından dikkate alınarak halk arasında bulunan bu tür hayvanların itlaf edilmediği belirtilmiştir. Ayrıca Osmanlı Devleti’nde zabıta-i sıhhiye talimatına göre bu tür hayvanlar itlaf edilmeyip sadece sağlamlarından ayrıldıktan sonra yem torbaları ile su kapları ayrı olacak şekilde çalıştırılmalarına izin verildiği ifade edilmiştir. Bu tür hayvanların baytar, veteriner hekimin gözetimi altında tutulup ayda bir kez mallein testi ile kontrol edildiği belirtilmiştir.⁸⁸

Risalede yukarıda belirtilen durumlar bilindiği halde bir ahırda üç hastalık belirtisi birden veya sadece bir ya da ikisi bulunsun hayvana mallein uygulandıktan sonra kesin olarak ruamlı olduğu anlaşılırsa bu hayvanın diğer hayvanlardan ayrıldığı ve hakkında gerekli işlemlerin yapıldığı belirtilmiştir. Ayrıca gerekli işlemlerden sonra ahırda bulunmuş ve diğer hayvanlarla temas

86 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 31 - 32.

87 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 32.

88 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 32.

etmiş ya da etmemiş olsun aynı yalaktan su içmiş ve herhangi bir hastalık belirtisi göstermeyen hayvanlara mallein uygulanacağı kaydedilmiştir. Mallein uygulanan bu hayvanlardan 15 - 20 gün arayla yapılan iki teste tepki vermeyenlerin sağlıklı kabul edileceği kaydedilmiştir. Risalede, tüberkülin uygulaması ile mallein uygulaması arasındaki farka da değinilmiştir. Bu anlamda, tüberkülinde olduğu gibi mallein uygulanmış hayvanlarda herhangi bir alışma özelliğinin olmadığı yani birinci uygulamadan kısa bir süre sonra tekrar mallein uygulandığında aynı tepkiyi verecekleri belirtilmiştir. Birinci uygulamada tepki veren yük hayvanları yani beygirlerin şüpheli addedilecekleri ve bunlara her 15 - 20 günde bir tekrar malleinin uygulanacağı kaydedilmiştir. Dört kez uygulanan malleine tepki gösteren hayvanlara ruam hastalığına yakalanmış hayvanlara uygulanan işlemlerin uygulanacağı kaydedilmiştir. Üzerinde durulan bir diğer konu ise dışarıdan satın alınan hayvanlara dairdi. Buna göre satın alınıp temiz bir ahıra konulacak bir yük hayvanının – beygir – yaklaşık 20 gün kadar ayrı bir yerde tutulması ve bu süre zarfında hayvana iki kez mallein uygulanması gerektiği kaydedilmiştir. Eğer her iki uygulamada da hayvan hiçbir belirti, tepki göstermezse hayvanın sağlıklı kabul edilip diğer hayvanlarla bir araya konulabileceği kaydedilmiştir. Risalede ayrıca bunun dışında uygulamada kullanılan bir yöntemden daha bahsedilmiştir ki o da teamül-i aynîdir.⁸⁹

Risalede ele alınan bu yöntem teamül-ü aynî olarak ifade edilmiştir. Buna göre ruamlı hayvanların gözüne ham mallein damlatıldığında göz zarında iltihap, göz kapaklarının şişmesi ve irinli bir akıntı ortaya çıktığı belirtilmiştir. Bu belirti, teamüllerin ruam hastalığının teşhisinde oldukça faydalı olduğu vurgulanmıştır. Bu uygulamayı yapmak için sabah saatlerinde hayvanın bir gözüne damlalıklarla bir damla ham mallein damlatıldığı ancak bu uygulamadan önce gözün içinde hemen fark edilecek şekilde herhangi bir yabancı cismin bulunmamasına ya da gözde zaten mevcut olan bir iltihap ve göz zarı çevresinde sürekli veya geçici bir hastalığın olmadığına dikkat edilmesi gerektiği kaydedilmiştir.⁹⁰

Risale yukarıda ifade edilen teamül-ü aynî üzerinde durmuş ve hayvanın istirahate bırakıldığını, 4 - 6 saat sonra gözün iç zarının yani konjoktivanın şişip kızardığını belirtmiş yani bir anlamda ilgili hayvanlarda konjoktivit⁹¹ geliştiğini ifade etmiştir. Ayrıca yine cerahat yani irin oluştuğu ve bunun gözün iç köşesinden dışarı doğru akmaya başladığı ve bu durumun 24 - 36 saat aralığında bazen daha da uzun sürdüğü kaydedilmiştir. Risale yukarıda verilen bu belirtileri, tepkilerin şiddetli bir şekilde ortaya çıkması ve özellikle bol miktarda irinin oluşarak yüzün ön kısmına doğru akmaya başlamasının hayvanın ruam hastalığına yakalandığının işareti olarak yorumlamıştır. Ayrıca eğer gözdeki belirti, tepkiler hafif ve irin sadece çapak şeklinde gözün iç köşesinde birikmişse ilk aşamada ilgili hayvanın ruamlı olduğu hakkında hükmün verilemeyeceği belirtilmiştir. Bu durumda gözün iç zarını yeniden uyarmak gerektiği yani ertesi gün göze bir damla daha mallein damlatılması ve eğer bu sefer tepki çok belirgin bir şekilde ortaya çıkarsa hayvanın ruamlı kabul edileceği açıklanmıştır. Bununla birlikte hayvan hiçbir belirti göstermez veya sadece hafif bir kızarıklık oluşursa hayvanın sağlıklı kabul edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

89 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 33.

90 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 33 - 34.

91 Konjoktivit, gözün iç zarı [konjoktiva] tabakasının enflamasyonu şeklinde değerlendirilen bakteriyel, viral, klamidyal, yenidoğan ve alerjik gibi çeşitleri bulunan bir hastalıktır. Bu hastalık insan ve hayvanlarda görülebilir ve hastalığın değerlendirilmesinde hasta yaşı, aile öyküsü, çevresel faktörler ve ortam gibi çeşitli faktörlerin önemli rol oynadığı tespit edilmiştir. Bkz. A. Akal ve H. Oğuz, “Konjoktivitler,” *Turkish Journal of Ophthalmology* 42, S. 1 (2012): 48 - 51.

Bu konuda ayrıca gözde belirgin bir tepkime söz konusuysa bunun ruamın varlığına işaret ettiği belirtilmiştir. Buna karşılık belirsiz veya meşkur yani şüpheli bir tepki söz konusu ise ruamın kesin olarak var olduğunu göstermeyeceği çünkü nadiren de olsa bazı ruamlı hayvanların hiç tepki göstermeyebildikleri ifade edilmiştir.⁹²

Risale, teamül-i aynî üzerinde durmaya devam etmiş ve bu uygulamada dikkat edilmesi gereken bir nokta olduğu ve eğer mallein göze damlatılmadan önce cilt altına enjekte edilmişse gözde oluşacak tepkinin yeterince belirgin olmayabileceği vurgulanmıştır. Bundan dolayı cilt altı enjeksiyonunun göz uygulaması yapıldıktan sonra yapılması gerektiği kaydedilmiştir. Ayrıca göze uygulanan mallein testinin çok sayıda hayvan bulunan hara, çiftlik, şirket ve kışla gibi yerlerde oldukça başarılı bir şekilde uygulandığı ve sadece göze mallein damlatılarak bir gün içinde tepki gösteren tüm hayvanların sağlıklı olanlardan ayrıldığı belirtilmiştir. Ayrılan bu hayvanlar üzerinde ruamın derin ve kalıcı izlerinin araştırılacağı da ifade edilmiştir.⁹³ Verilen bilgilerden de anlaşılacağı üzere mallein kullanımında önceliğin göz uygulanmasında olması gerektiği ve daha sonra cilt altına uygulanabileceği vurgulanmıştır. Bu şekilde daha kesin sonuçlar alınabileceği metinden anlaşılmaktadır.

Risalede ayrıntılı bir şekilde ruamın teşhisi ve 1910'lu yıllara kadar geliştirilen teşhis yöntemleri üzerinde de durulmuştur. Bu hususta son yıllarda – 1910'lu yıllar – ruamın teşhisi için uygulanmaya başlanan birkaç usulün keşfedildiği belirtilmiştir. Bunların başlıcaları ruamlı hayvanların serumlarında çökme [tersib] ve telâsuk yani aglütinasyon özelliklerini araştırmaya dayandığı ifade edilmiştir. Bu usullerin ancak laboratuvar ortamında yapılacak türden uygulamalar olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca ruamlı hayvanın kanında hastalığın seyri sırasında ruam mikrobunun etkisiyle birtakım antikorlar oluştuğu açıklanmıştır. Bu antikorların ruam mikrobi ve toksinleriyle hayvanın bağışıklık hücreleri yani fagositler ile kan plazması [mevadd-ı mâyi'a] arasında gerçekleşen çeşitli tepkimeler sonucu oluştuğu kaydedilmiştir. Risalede ayrıca bahsedilen usullerin laboratuvar ortamında hasta hayvanın kanıyla yapılabildiği için sadece kan örneklerinin laboratuvara gönderilmesinin yeterli olacağına işaret edilmiştir. Bunun için şüpheli bir beygirin boyun toplardamarından usulüne uygun olarak kaynatılıp soğutulmuş 50 gramlık bir şişeye bir miktar kan alındığı ve şişenin ağzının aynı şekilde kaynatılıp sterilize edilen bir tıpayla kapatılması gerektiği ifade edilmiştir.⁹⁴ Bahsedilen şişenin birkaç saat serin bir yerde bekletildikten sonra merkez laboratuvara gönderileceği belirtilmiştir. Laboratuvara gönderilen bu kandan elde edilen serum ile jelöz ve fizyolojik serum içinde seyreltilmiş ruam mikrobunun belirli bir oranla birleştirilip işleme alındığı ve bu karışımdaki oranlara göre serumun mikropu birbirine yapıştırıp yapıştırmadığı yani aglütinasyonun tespit edileceği belirtilmiştir. Ayrıca bu aglütinasyon özelliği yani dönemin ifadesiyle hassa-i telasukiye'nin sağlam hayvanların serumlarında da bulunabileceği belirtilmiştir. Bu yüzden 1/400 oranında yani 1 birim serum ile 400 birim sıvı içinde seyreltilmiş ruam mikropu birleştiğinde aglütinasyon meydana gelirse bu sonucun teşhis açısından hiçbir değerinin olmadığı açıklanmıştır. Ancak 1/800 oranında ya da daha yüksek bir oranda bu aglütinasyon özelliği gözlemlenirse o zaman hayvanın ruamlı olduğunun kabul edilmesi gerektiği ve serumun mikropu

92 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 34.

93 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 34.

94 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 35.

birbirine yapıştırma kabiliyetine “agglutination” denildiği ifade edilmiştir.⁹⁵

Risalede ayrıca kan alınırken nelere dikkat edilmesi gerektiği üzerinde de durulmuştur. Bu minvalde kanın hayvandan alınırken dikkat edilmesi gereken önemli bir noktanın olduğu belirtilmiş ve serumu incelenecek beygirlerden malleinin cilt altına enjekte edilmesinden önce kanın alınması gerektiği çünkü malleinin enjekte edilmiş hayvanlarda birkaç gün boyunca bu aglütinasyon özelliğinin yanıltıcı sonuçlar verebileceği belirtilmiştir. Bunun dışında ruamlı hayvanın serumuna süzölmüş ruam mikropları veya seyreltilmiş mallein ile muamele edildiğinde çökme yani tersib özelliği gösterdiği kaydedilmiştir. Adı geçen bu uygulamayı yapmak için bir tüpe şüpheli hayvanın serumu ile seyreltilmiş mallein çözeltisinin dikkatlice ve birbirine karıştırmadan yavaşça üst üste gelecek şekilde dökülmesi gerektiği ifade edilmiştir. İki dakika sonra bu iki sıvının birleşim yerinde kirli kahverengi bir halka oluşursa – ki bu çökeltiden [rüşub] ibarettir – bunun hayvanın ruamlı olduğuna delalet ettiğine işaret edilmiştir.⁹⁶

Risale, uygulanan yöntemlerden hiçbirinin tamamen kusursuz olmadığına işaret ederek kesin bir teşhis koymak için pratikte mutlaka malleinin cilt altına enjeksiyonunun tercih edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca malleinin deri altına uygulanmasıyla elde edilen sonuçlarda %4 - 5 oranında bir hata payı olabileceği vurgulanmış ve bunun özellikle yaşlı hayvanlarda veya hastalığın vücudunda çok ilerlediği ve derinleştiği hayvanlarda görülebileceği kaydedilmiştir. Ancak bu %4 - 5 oranındaki hata oranlarının diğer teşhis yöntemlerine göre oldukça düşük olduğu ve Zabıta-i Sıhhiye-i Hayvaniye Kanun-ı Muvakkati’ne⁹⁷ göre de ruam teşhisinde bu yöntemin resmi olarak kabul edildiği açıklanmıştır.⁹⁸

Risale mallein üzerinde bu kadar ayrıntılı durup mallein ile ilgili dönemin bilimsel gelişmelerini açıklarken Nikolaki Bey’in risalede en son üzerinde durduğu konu küzâz yani tetanos serumu olmuştur. Risalenin son iki sayfasında ele alınan bu konu hakkında da metinde önemli bilgiler bulunmaktadır. Bu anlamda risale tetanos [küzâz] hastalığının gerek dışarıdan gelen yaralar – ki çarpma, nasır, eyer ve koşum takımlarının sürtünmesinden oluşan tahrişler, irin akması, irin birikmesi ve şişlikler vb – gerekse ameliyatla yapılmış yaralar – hadım etme, kuyruk kesme vb – aracılığıyla toprakta mevcut olan tetanos mikrobunun sporlarının diğer çürükçül yani saprofit mikroplarla birlikte bu yaralara nüfuz etmeleriyle ya da girdikleri yerlerde vücudun direnci azalmış insanlara denk gelerek uygun şartlar bulmaları neticesinde meydana geldiklerini belirtmiştir. Risale ayrıca hastalığın belirtileri üzerinde de durmuştur. Bu belirtilere bakıldığında kasılmaların özellikle şiddetli ve simetrik kas spazmları şeklinde kendini gösterdiği belirtilirken tetanos hastalığının belirtilerinin doğrudan doğruya tetanos mikrobunun vücutta bulunmasıyla değil bu mikrobun salgıladığı ve dolaşım yoluyla sinir merkezlerine ulaştırdığı zehirli maddeler yani sinir toksinleri aracılığıyla ortaya çıktıkları kaydedilmiştir. Risalede tetanos mikrobunun özelliklerine de değinilmiştir. Bu minvalde tetanos mikroplarının yalnızca yara içinde az miktarda bulunduğu ve

95 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 35 - 36.

96 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 36.

97 Osmanlı Devleti, II. Meşrutiyet döneminde Anadolu coğrafyasında epidemi haline gelen hayvan hastalıklarına karşı 17 Aralık 1913 tarihinde Zabıta-i Sıhhiye-i Hayvaniye Kanun-ı Muvakkati’ni yürürlüğe koymuştur. I. Dünya Savaşı öncesi yayımlanan bu geçici kanun kapsamlı bir kanuni metin olup 7 fasıl, 45 maddeden oluşmaktaydı. Metinde zabıta-i sıhhiye olarak geçen bu geçici kanundur. Bkz. *Düstur, Tertib-i Sani*, Cilt 6 (Matbaa-i Amire, H. 1334), 116 - 126.

98 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 36.

vücut içine yayılamadıkları belirtilmiştir. Kan dolaşımına karışmış ama henüz sinir merkezlerine yerleşmemiş olan toksinlerin zararlı etkilerinden vücudu korumak adına bu toksinlerin etkisini durduracak karşıt bir serumun yani antitoksin serumun kullanıldığı ifade edilmiştir. Bu serumu hazırlamak için az miktarda tetanos toksini ile eşit/müsavi miktarda sıvı halinde bir karışımın bir beygirin cilt altına enjekte edildiği kaydedilmiştir.⁹⁹

Bu enjeksiyon işleminin aralıklı olarak birkaç kez tekrarlandıktan sonra sonunda saf yani arındırılmış tetanos toksininin enjekte edildiği ve verilen miktarın giderek artırıldığı açıklanmıştır. Bu şekilde işlem görmüş deney hayvanının – beygir – serumunda tetanos toksinine karşı etkili karşıt özellikte yani nötralize edici bir özelliğin – ki bu da antikordur - geliştiği belirtilmiş ve bu şekilde tetanos toksininin etkilerine karşı her nerede olursa olsun direnç sağlamanın mümkün hale geldiği belirtilmiştir. Bununla beraber bu serumun sinir hücrelerine yerleşmiş ve etkisini göstermeye başlamış tetanos toksinlerine karşı etkisiz kaldığı da vurgulanmıştır. Bundan dolayı her ne kadar kullanıldığında bazen olumlu sonuçlar sağlasa da tamamen iyileştirici etkisinin şüpheli olduğu belirtilmiştir. Serumun bu anlamda sadece kanda dolaşan ve henüz sinir hücrelerine ulaşmamış toksinleri yok edebildiği ifade edilmiştir. Bu hususta elde edilen serumun yani antitoksin serumunun sınırlı bir etkisinin olduğu anlaşılmaktadır.¹⁰⁰

Bu sınırlı etkisinden dolayı tetanos serumunun hastalığın henüz başlangıç aşamasında enjekte edilmesiyle hiç olmazsa dolaşımda olan toksinlerin yok edilmesine ve bazen de şifaya hizmet etmesinin mümkün olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca serumun pratikte kullanımının son derece güvenli ve olumlu sonuçlar verdiğine de işaret edilmiştir. Toprakla kirlenmiş bir yaranın tedavisini üstlenen ya da bir hayvana enfeksiyon bulaşma ihtimali olan bir ameliyatı gerçekleştiren bir veteriner hekimin tetanosun meydana gelme ihtimalini kesinlikle göz önünde bulundurması ve bu durumda mutlaka tetanos serumunu kullanması gerektiği belirtilmiştir. Bu tetanos serumunun Paris'teki Pasteur Enstitüsü'nde üretildiği ve gerektiğinde oradan temin edilebileceği de vurgulanmıştır. Ayrıca serumun karanlık ve serin bir yerde uzun süre etkisini koruduğu, 10 ile 20 gramlık şişelerde satıldığı ve beygir ile öküz için pratikte 10 cm³ kullanıldığı ve pravas[z] tipi şırınga ile cilt altına enjekte edildiği kaydedilmiştir. Serumun beygirler için kalçaya yakın bölgeye öküzler için ise omuz arkasına zerk edildiği, tehlikeli ve iyileşmesi uzun süren yaralar için beygirlere 8 - 10 gün arayla 2 defa 10'ar gramlık enjeksiyon yapıldığı ifade edilmiştir. Serumun tedavi amacıyla kullanıldığında ise ilk uygulamada 50 gram ardından birkaç gün boyunca 20'şer gramlık enjeksiyonlar ile yapıldığı belirtilmiştir.¹⁰¹ Tetanos serumu ile verilen bu bilgilerle risale son bulmaktadır. Buraya kadar tetanos veya küzaz serumu ile ilgili verilen bilgiler 1910'lu yıllarda bu alanda önemli bilimsel bilgilere ulaşıldığını ve aynı zamanda bunların pratik olarak da uygulandığını göstermektedir. Bununla beraber bu tıbbi ve teknik gelişmelerin Osmanlı Devleti'nde hem bilindiği hem de uygulandığı söylenebilir.

4. Sonuç

Osmanlı Devleti, 19. yy.ın son çeyreğinden itibaren Anadolu coğrafyası başta olmak üzere önemli hayvan hastalıklarıyla mücadele etmek durumunda kalmış ve bu hastalıklar devleti çeşitli tıbbi, bilimsel ve teknolojik önlemler almaya yöneltmiştir. Bu anlamda devlet Bakteriyolojihâne-i

99 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 37.

100 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 37 - 38.

101 Mavridis, *Tabâbet-i Baytariyede Aşı*, 38.

Şahâne’yi tesis ederek salgın hastalıklar karşısında tıbbi önlemler almaya ve insan ile hayvan sağlığıyla ilgili aşı ve serumlar geliştirmeye gayret etmiştir. Bu çabalar, daha sonra 1901 yılında Bakteriyolojihâne-i Baytarî’nin teşkil edilmesiyle yeni bir aşamaya geçmiş ve bu tarihten itibaren hayvan sağlığına yönelik serum ve aşı çalışmaları bu kurumda yürütülmüştür. 1901 yılında faaliyete geçen bu kurumun başına dönemin önemli veteriner hekimlerinden Adil Bey atanırken araştırmamızın konusunu oluşturan risalenin yazarı Nikolaki Mavridis de bu kurumun başına müdür yardımcısı olarak atanmıştır. Nikolaki Bey’in de çalıştığı bu müessese sığır vebası başta olmak üzere hayvan hastalıklarına dair önemli serum ve aşılardan geliştirildiği bir kurum olmuştur. Rum kökenli bir ailenin oğlu olarak 1872 - 73 [H. 1289] yılında İstanbul’da dünyaya gelen Nikolaki Mavridis veya daha sonraki soy ismiyle Mavroğlu temel eğitimden sonra askeri rüştiyeye girmiş ve daha sonra Mekteb-i Tıbbiye-i Şahâne’nin baytar sınıfına devam etmiştir. Burada bir süre eğitime devam eden Nikolaki Bey, Mülkiye Baytar Mektebi’ne girerek eğitimini tamamlamıştır.

Bilimsel bilgiye meraklı olduğu anlaşılan Nikolaki Bey, Osmanlı Devleti tarafından Paris’te bulunan Alfort Veteriner Okulu’na gönderilmiştir. Burada eğitim alan Nikolaki Bey, özellikle veteriner hekimlik tarihi için önemli bilimsel içerikli eserler kaleme almıştır. Bu önemli eserlerden biri araştırmamızın konusunu oluşturan “Tabâbet-i Baytariye’de Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikatı” isimli bilimsel risaledir. Bu risale incelendiğinde Nikolaki Bey’in uzun yıllar eğitim aldığı ve daha sonra da eğitim verdiği veterinerlik hakkında çok kıymetli bilgilere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Risalede Nikolaki Bey, özellikle kendi bilgi birikiminden yola çıkarak tıp ve veterinerlik tarihiyle ilgili bilimsel içerikli birçok konu üzerinde durmuştur. Ayrıntıları metinde uzun uzadıya belirtilen bu içeriklere bakıldığında I. Dünya Savaşı sırasında ve öncesinde Osmanlı Anadolu’sunda ciddi bir veterinerlik bilgisinin var olduğu ve bunun zamanı geldiğinde de uygulandığı anlaşılmaktadır. Aşı, serum ve toksinler gibi hastalıkları önleyici yani koruyucu tedbirlerin alınmasında başta Bakteriyolojihâne-i Baytarî gibi kurumların önemli rol oynadıkları ve koyun çiçeği örneğinde olduğu gibi bu tür serum ve aşılardan ülkede üretilmediği anlaşılmaktadır. Buradan yola çıkarak bu risale özelinde Osmanlı’nın tıbbi, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakından takip edebildiği söylenebilir. Ayrıca yine Osmanlı Devleti’nin Nikolaki Bey gibi bilim insanlarının yetiştirilmesine öncülük ettiği ve Paris başta olmak üzere dönemin önemli bilim merkezlerine öğrencilerin gönderilip bilimsel ve teknik bilginin yakından takip edilmeye çalışıldığı da ifade edilmelidir. Risaleye yakından bakıldığında sığır vebası serumundan, koyun çiçeğine, malleinden tetanos serumuna kadar birçok hastalıkla ilgili bilimsel önlem ve tedbirlere değinildiği görülmektedir, bu husus Nikolaki Bey’in derin bir bilgiye sahip olduğunu kanıtlamaktadır. Risalenin Osmanlı Devleti’nin son döneminde çeşitli kurumlarda çalışan ünlü bir bilim insanı tarafından kaleme alınması da risaledeki bilgileri ayrıca değerli kılmakta ve tarihten veteriner hekimliğe, tıp tarihinden mikrobiyolojiye kadar geniş bir yelpazedeki bilim alanları için bir kaynak oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA**Arşiv Kaynakları**

BOA, T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi. Sadaret Mühimme Kalemî Evrakı [A}MKT. MHM]. Dosya: 562, Gömlek: 26.

BOA, Dâhiliye Defterler [DH. SAİDd]. No: 105, Gömlek: 207.

BOA, İrade Orman ve Maadin [İ. OM]. Dosya: 4, Gömlek: 37.

Sürelî Yayınlar

Düstur, Tertib-i Sani, Cilt 6. İstanbul: Matbaa-i Amire, H. 1334.

Düstur, Birinci Tertip, Cilt 6. Ankara: Devlet Matbaası, 1939.

İkdam, 15 Rebiyülahir 1313/22 Eylül 1311, S. 429.

Salnâme-i Nezaret-i Maarif-i Umumiyye 1317, İstanbul: Matbaa-i Amire, 1317.

Telif ve Tetkik Eserler

Akal, A. ve H. Oğuz. “Konjonktivitler.” *Turkish Journal of Ophthalmology* 42, S. 1 (2012): 48 - 51.

“Blackleg Vaccines: Their Production and Use,” *Kansas Agricultural Experiment Station Technical Bulletin* 10, (June 1923): 1 - 23.

Doğru, Mahmut ve İlknur Bostancı, “Anafilaksi ve Anafilaksidedeki Gelişmeler.” *Çocuk Dergisi* 11, S. 2 (2011): 43 - 53.

Erk, Nihal ve Naki Cevat Akkerman. *Türkiye’de Sığır Vebası Salgınları ve Eradikasyonu Tarihi*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, 1969.

Erk, Nihal ve Ferruh Dinçer. *Türkiye’de Veteriner Hekimlik Öğretimi ve Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Tarihi*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, 1970.

Genç, Savaş Volkan ve Seda Tan, “Nikolaki Mavridis’in Tababet-i Baytariyede Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikatı Adlı Eseri.” *VI. Ulusal Veteriner Hekimliği Tarihi ve Mesleki Etik Sempozyumu Bildiri Özetleri*, Elazığ, 4 – 6 Ekim 2018, 43 - 45.

Güran, Tevfik. *19. Yüzyılda Osmanlı Tarımı*. Eren Yayıncılık, 1998.

Karagül, Sencer M. “Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü ve 115 Yıllık Tarihi.” *Veteriner Hekimler Derneği Bülteni*, S. 14 (2017): 39 - 46.

Mavridis, Nikolaki. *Tabâbet-i Baytariyede Aşı, Serum ve Toksinlerin Tatbikatı*. Matbaa-i Hayriye ve Şürekâsı, 1330.

Mavridis, Nikolaki. *Emrâz-ı Mikrobiye-i Hayvanat-ı Ehliye Birinci Cüz, Umûmiyet Kısmı*. Hürriyet Matbaası, 1332.

Mavroğlu, Nikolai. *Veteriner Tarihi Hakkında Notlar*. 1946. Erişim, 25 Mayıs 2025, <https://vetkontrol.tarimorman.gov.tr/pendik/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=32>.

Melikoğlu Gölcü, Berfin ve Şule Osmanağaoğlu Sanal, “Mecmua-i Fünûn-i Baytariye:

İnceleme ve Özetli Bibliyografya.” *Osmanlı Bilimi Araştırmaları* 14, S. 1 (2012): 45 - 88.

Mısırlıgil, Zeynep. “Alerji Tarihçesi,” içinde *Cumhuriyetin 100. Yılında Tıp Dalları Tarihçesi*, ed. C. Yakıncı ve L. H. Tanrıverdi. Nobel Tıp Kitabevleri, 2023.

Osmanağaoğlu, Şule ve Berfin Melikoğlu. “Türkiye’de Ruam Hastalığı Eradikasyon Çalışmalarına Tarihsel Bir Bakış Açısı.” *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 15, S. 3 (2009): 331 – 337.

Ozubek S. and M. Aktas, “Molecular and Parasitological Survey of Ovine Piroplasmiasis, Including the First Report of Theileria Annulara (Apicomplexa: Theileridae) in Sheep and Goats from Turkey.” *Journal of Medical Entomology* 54, No.1 (2017): 212 - 220.

Sığır Vebası ve Hakkında ittihazi Lazım Gelen Tedâbir. Ahmed İhsan ve Şürekâsı, R. 1331.

Tan, Seda. “İstanbul ve Çevresinde Veba-yı Bakarî (1886 – 1891).” *Belleten* 87, S. 310 (2023): 1021 -1057.

Unat, Ekrem K. *Osmanlı İmparatorluğunda Bakterioloji ve Viroloji*. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, 1970.

Unat, Ekrem K. “Osmanlı İmparatorluğunda Mikrobiyoloji Tarihçesi Üzerine Bir Deneme,” *Mikrobiyoloji Bülteni* 4, S. 3 (1970): 159 - 175.

Yıldırım, Nuran. “Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Koruyucu Sağlık Uygulamaları,” içinde *Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi*, İletişim Yayınları, 1985.

Yıldırım, Nuran. “1893 İstanbul Kolera Salgını İstatistikleri.” *Tarih ve Toplum* S. 150, (1996): 51 - 54.

Yılmaz, Emrah. “Son Dönem Osmanlı Devleti’nde Sığır Vebası ve Bu Hastalığa Yönelik Serum/Aşı Çalışmaları.” içinde *Yakın Çağ Tarihi Alanında Uluslararası Araştırmalar – II*, ed. M. Kılıç. Eğitim Yayınevi, 2025.

Tezler

Karacaoğlu, Emre. “Başbakanlık Osmanlı Arşiv Belgelerine Göre Bakteriolojihâne-i Şâhâne.” Doktora tezi., Ankara Üniversitesi, 2018.

İnternet Kaynakları

“Santrifüj Cihazı Nedir? Ne işe yarar?” Erişim, 5 Haziran 2025, https://www.labcihazlari.com/blog/icerik/santrifuj-cihazı-nedir-ne-ise-yarar-santrifuj-cihazıfiyatları?srsltid=AfmBOooKvJUIEAU-DxVrbISlOTYH72SsTaaJpBH0Qb7DHaRDacdNAh5&utm_source=chatgpt.com