

**ETLİK
VETERİNER
BAKTERİYOLOJİ ENSTİTÜSÜ
DERGİSİ**

Sahibi ve Mesul Müdürü
Dr. Zeynelabidin ERDÖL

MART

1960

Sayı : 1

Cilt 5

Güzel İstanbul Matbaası Ankara - 1960

İÇİNDEKİLER

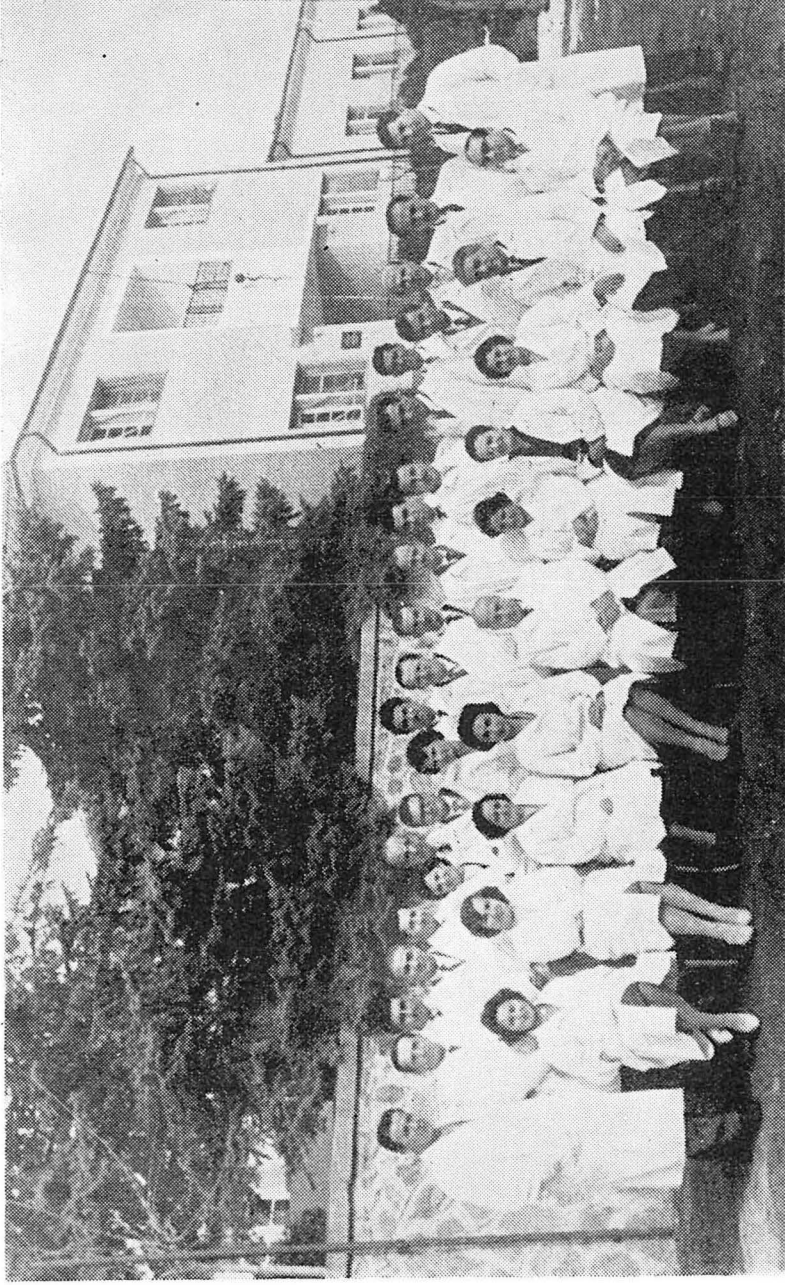
		<u>Sayfa</u>
Dr. Fikri ÇİZMEN	: Dergimiz ve Enstitümüz hakkında birkaç söz	3 - 9
Dr. Hümevra HEKİMOĞLU Mehmet TUNUS	: Zonguldak havalisinin koyun ve keçilerinde vepospirosis	10 - 16
Mükerrem GÜLEY, Kemal AKAT, Ahmet SİPAHİOĞLU	: Newcastle hastalığına karşı burun - göz yolu ile tatbik edilen yeni bir aşı	17 - 23
Macit ORAL, Mahmut SÜTÇÜ, Metin TAŞBAŞ, Sami ÖZKAYA	: Yurdumuzda hazırlanan şap aşısının muafiyet verme kapasitesi üzerine saha tatbikatı	24 - 36
Dr. Hüseyin ERGÜN	: Ankara ve civar vilâyetleri tavuklarında bulduğumuz helmintler üzerinde araştırmalar	37 - 44
Kemal AKAT	: Akut seyirli bir kuzu dizanterisi vak'ası üzerine	45 - 50
Mesadet DOĞUER	: Danimarka notları	51 - 64
Nail UÇAR	: Memleketimizde insanlarda tesbit edilen ruam vak'aları	65 - 68



Ziraat Vekilimiz Sayın Nedim ÖKMEN



Enstitünün umumî görünüşü



Enstitü fen elemanları

Dergimiz ve Enstitümüz Hakkında Birkaç Söz

Enstitü Müdürü . Dr. Fikri ÇİZMEN

Enstitümüzün günden güne artan faaliyeti ile muvazi olarak muhtelif mevzular üzerinde yapılan araştırmaların toplu bir halde yayınlanması düşünülmüş ve Enstitünün çalışmalarını aksettirmesi itibarile özel bir değer taşıyacağı da nazarı itibare alınarak ayrı bir derginin neşri uygun görülmüştür.

Dergi hakkında bir şey söylemeden evvel Enstitümüzü kısaca tanıtmak gayesiyle tarihçesinden ve çalışmalarından biraz bahsetmek istiyoruz.

İstiklâl savaşı esnasında, Anadolu'da bir epizooti halinde seyretmekte olan sığır vebasına karşı antiserum hazırlayan iki müessesemizden (Erzincan ve Eskişehir) Eskişehir'de olanı düşman istilâsı üzerine Ankara'ya nakledilmiş ve Etlik'te bugünkü müessesemizin nüvesini teşkil etmiştir.

Başlangıçta yalnız sığır vebası antiserumu hazırlayan Enstitü kısa zamanda büyük gelişmeler kaydetmiştir. Lâboratuvarlar en ince bakteriyolojik ve serolojik araştırmaları mümkün kılacak yeni âletlerle teçhiz olunmuş ve bu sayede memleketimizin çeşitli hayvanlarına musallat olan birçok salgınlar üzerinde etraflı incelemeler yapmak, bunlara karşı tesirli serum ve aşılar hazırlamak kabil olmuştur. Diğer taraftan muhtelif Avrupa memleketlerinde ve Amerika'da ihtisaslarını yaparak memlekete dönen meslekdaşlarımızla Enstitümüz bugünkü modern hüviyetini kazanmıştır.

Etlik Bakteriyoloji Enstitüsü halen 1) *Bakteriyoloji* (Antraks, Keçiciğer ağrısı, Koyun ve keçi çiçeği, Kuduz, Leptospiroz, Seroloji, Şap, Tavuk hastalıkları, Teşhis, Tüberküloz ve ruam, Yetiştirme hastalıkları), 2) *Parazitoloji* (Protozooloji, Entomoloji, Helmintoloji, Kanatlıların paraziter hastalıkları), 3) *Besin kontrolü* (Besin kimyası, Besin teknolojisi, Besin bakteriyolojisi, Toksikoloji) olmak üzere 3 şube halinde faaliyette bulunmaktadır. Bu şube ve lâboratuvarlar:

a) Aşı ve biyolojik maddeler hazırlar,

b) Yurdumuzda çıkan salgın hastalıkları teşhis eder ve mahiyeti meçhul olanlar üzerinde araştırma yaparlar,

c) Müessesemize intisap eden mütehassıs namzetlerini kendi sahalarında yetiştirirler.

Geçen yıl içinde (1959) Enstitümüzde hazırlanan aşı ve biyolojik maddelerin neveleri ve miktarları şöyledir :

Antraks aşısı : Halen Max Stern metodu ile hazırlanmaktadır. İstihsal 10 milyon dozdur.

Koyun çiçek aşısı : Koyun çiçeği virusunun alüminyum hidrokside adsorbe edilmesi ile hazırlanan canlı bir aşıdır. İstihsal 4.200.000 dozdur.

Kuduz aşısı : Sempl metodu ile ve keçi beyninden hazırlanır.

İstihsal : 26000 doz.

Newcastle aşısı : Komarov suşu ile yumurtadan hazırlanan canlı bir aşıdır. İstihsal 4 662.550 dozdur.

Tavuk difteri (Çiçek) aşısı : Yumurtanın korio-allantoidik gıçası üzerinde attenüe bir suşun üretilmesiyle hazırlanan canlı bir aşıdır. İstihsal 824.200 dozdur.

Keçi ciğer ağrısı aşısı : Afetzedede akciğer nesçi ile hazırlanan ölü bir aşıdır. İstihsal 93.000 dozdur.

Şap aşısı : Tabiî virusla hazırlanan, alüminyum hidrokside adsorbe ve hararet ve formolle inaktive edilmiş bir aşıdır. İstihsal :

«O» tipine karşı: 50.000 sığır dozu.

«A» tipine karşı: 8.500 sığır dozu.

«C» tipine karşı: 12.000 sığır dozu.

Mallein : Sentetik vasatlardan hazırlanır, meblül ve ham olmak üzere istihsal 4 litre 900 cc. dür.

Tüberkülin : Sentetik vasatlardan hazırlanır, meblül ve ham olmak üzere istihsal 5 litre 850 cc. dür.

Bundan başka **distomatoza karşı Distofajin kapsülleri :** İstihsal 460 bin dozdur.

Suni tohumlama tatbikatında kullanılan Sitrasül solusyonu : İstihsal 300 litredir.

Enstitümüz bu sayılan aşı ve biyolojik maddelerden daha kuvvetli bir muafiyet ve daha emniyetli bir teşhis sağlamak için, bugünün şart ve imkânlarının müsaadesi nisbetinde, gereken araştırmalara hız vermiş bulunmaktadır.

Yurdumuzda görülen salgın hayvan hastalıklarının zamanında teşhisi, bazı hastalıklar üzerinde aydınlatıcı araştırmalar, mahiyeti bilinmiyen yahut memleketimizde ilk defa rastlanan salgınların meydana çıkarılması gibi hususlarda Enstitümüzün kuruluşundan buyana gördüğü hizmetler küçümsenmeyecek kadar önemlidir. Meselâ tavuk spirotekozu üzerindeki etüdler, yalnız Afrikaya mahsus kabul edilen mavi dil hastalığının güney illerimiz kıvırcık koyunlaında tesbiti, Memleketimizde muhtelif hayvanların ekto-parazitleri üzerindeki tetkikler, koyun ve keçi çiçeği aşısı hakkındaki araştırmalar, keçi ciğer ağrısına karşı attenüe ve canlı aşı denemeleri, Ankara ve civar vilâyetler tavuklarında görülen helmentlere dair araştırmalar, Vibriyozis, Leptospirozis üzerindeki incelemeler bu meyanda gösterilebilir.

İşte faaliyeti bu kadar genişliyen ve şumullü olan Enstitümüz neşrine başladığı dergisiyle, meslek bünyesinde ötedenberi açık duran bir gediği kapamağa çalışılacaktır. Gerçekten biz elde ettiğimiz sonuçları lâyikiyle değerlendiremiyoruz. Yıllarca üzerinde uğraştığımız konularda muhakkak ki müsbet veya menfi, tatbik kabiliyeti var veya yok, fakat fenni değerinde bir takım kanaatlarımız olmuş, önemli bazı noktaları görüp meydana koymuşuzdur. Fakat bütün bunlar gizli kalmış, yayınlanmamıştır. Böyle olmasında cesaretsizliğimizin, hatta belki de buluşlarımızı küçümsememizin büyük rolü vardır.

Günün birinde, bir yabancı dergide aynı buluşlarla, fakat bir başkasının adı altında, karşılaşmanın doğurduğu izdirabı bir daha tatmak istemediğimiz içindir ki bundan sonra çalışmalarımızı yayın yoluyla ve tercihan kendi dergimizde değerlendirmeye azmettik. Belki dergimiz daha çok Bakteriyoloji ve Seroloji ile uğraşan arkadaşlara hitap edecek. Lâkin görevleri bilhassa salgın hayvan hastalıkları ile savaşmak olan meslekdaşlarımızın da bu dergiden kendileri için pek çok istifadeli konular bulacaklarını kuvvetle umuyoruz.

Introduction

Direktor of Institute : Dr. Fikri ÇİZMEN

A concise historical knowledge of the development of the Institute, of Bacteriology and Serology, Etlik, Ankara, Turkey, and a short review of different biological products prepared in this Institute have been submitted in this Veterinary Bulletin.

This centre of bacteriology and serology, was first established to organize only the preparation of the serum against Rinderpest. This had been a widely spread disaster all over the country during the years of 1920 - 1931.

The Institute is now being run by the scientists who were formerly trained in the fields of bacteriology, serology, parasitology and food control and food hygien, in Germany France, England and U. S. A.

The first old building in the hillside of Etlik has been a scientific nucleus of the existing modern intitute of Etlik, that was later developed and enlarged. As a consequence of the increasing extent and specialization of the work and undertaking new fresh tasks, the institute has gradually been devided up into many more branches of laboratories.

In all these 25 years, most of the work has been devoted to the production of urgently demanded vaccines and sera being used in the control of contagious and infections animal diseases through out the conuntry.

In this Institute now there are three main branches,

- a) Bacteriology and Serology,
- b) Parasitology,
- c) Food control and hygien.

The first one, is a main department which has been subdivided into 19 different laboratories undertaking all such bacteriological and serological investigation for diagnostic purposes as well as research works and producing vaccines and sera.

In the production services of this institute the vaccines, sera and different kinds of other biological products prepared are shown.

The vaccines (as dose)

1 — Anthrax vaccine	:	10.000.000
2 — Sheep pox vaccine	:	4.200.000
3 — Rabies vaccine	:	26.000
4 — Newcastle vaccine	:	4.662.550
5 — Fowl pox vaccine	:	824.200
6 — Pleuro-pneumonia contagiosa caprae vaccine	:	93.000
7 — Foot and Mouth Disease vaccine	:	
a) «O» type	:	50.000
b) «A» type	:	8.500
c) «C» type	:	12.000

The sera

1 — Anthrax antiserum	:	138.600 ml.
2 — Tetanus antiserum	:	71.300 ml.
3 — Fowl cholera antiserum	:	9.000 ml.

Other biological products

1 — Old tuberculine	:	5 liters 850 ml.
2 — Old mallein	:	4 liters 900 ml.

Among various different activities performed in the laboratories of this institute in order to prepare the necessary vaccines, sera and biologicals to use in the control of contagious and infectious diseases and diagnosis, research and examinations can be simply mentioned as :

Diagnostic Department :

- 1) Serological investigations for diagnostic purposes.
Serological diagnosis for Malleus, Dourine of Equine, Contagious Abortion.
- 2) Bacteriological investigations for diagnostic purposes.
Research and isolation of aerobic and anaerobic micro-organisms.
Research on some unknown cases of diseases.
Various problems in diagnostic bacteriology.
- 3) Laboratory of the breeding diseases.
Bacteriological and serological examinations for brucellosis and vibriosis.
Research works on brucellosis, vibriosis and paratuberculosis.

A central card-index system for the governmental farms animal stock is Kept.

4) Tuberculosis laboratory.

Preparation of old and P. P. D. tuberculin, (Purified protein derivative).

Preparation of mallein.

This laboratory comprises the examination of different kind of samples for the presence of tubercle bacilli by microscopy, cultivation and animal inoculation. The type of the bacilli isolated is determined.

5) Leptospirosis laboratory :

Routine examinations for leptospirosis.

Research work on cattle-sheep and goats for determination of the presence of leptospira in the animals.

Research for the preparation of a suitable vaccine against leptospirosis.

6) Pleuro-pneumonia vaccine laboratory :

Preparation of dead vaccine against Pleuro-pneumonia of caprae. Research on a better immunity-producing vaccine.

7) Foot and mouth disease laboratory :

Preparation of vaccine against foot and mouth disease.

Current research work : Problems connected with vaccine specificity, production, dispensation.

Research on tissue cultures.

8) Anthrax laboratory :

Vaccine preparation against anthrax.

Research on anthrax bacilli.

9) Sheep pox laboratory :

Vaccine preparation against sheep pox disease.

10) Poultry laboratory :

Living vaccine preparation against newcastle disease and embryonated diphtheria vaccine for diphtheria.

General microscopic, serologic, cultural and animal inoculation examinations for poultry diseases.

Research work on poultry diseases.

11) Rabies laboratory :

Research and rabies vaccine preparation with simple method.

Microscopic and animal inoculation examinations for rabies.

12) Parasitology laboratory :

Routine diagnostic examinations for internal, external and blood parasites.

Research on the improved control methods of the parasitic diseases.

13) Food control and hygien laboratory :

Various diagnostic examinations on commercial food stuff.

Carrying out analysis for control of food products collected from shops and markets.

Zonguldak Havalisinin Koyun ve Keçilerinde Leptospirosis

Dr. Hümevra HEKİMOĞLU ve Mehmet TUNUS

Sığır leptospirosunun koyun ve keçilere sirayet ederek telefata sebep olduğu muhtelif memleketlerde müşahade edilmiştir. İsrail'de yapılan araştırmalar (6, 7) Arap köylerinde yetiştirilen keçiler arasında bu enfeksiyonun çok yaygın olduğunu göstermiştir. Meisser adındaki bir köyde çıkan salgında 249 keçiden 50 si ölmüş ve hasta hayvanların klinik muayenelerinde iştahanın azalması, ikter ve hemoglobinuri görülmüştür. Bu salgınlarda hasta keçileri kesen ve etlerini yiyen insanlarla, aynı sürü içinde bulunan koyun, sığır, at ve köpek gibi hayvanlara hastalığın bulaşmadığı, yalnız bu sürüleri güden 3 çobanın kan seromunda *L. grippotyposa* tipine karşı antikorların mevcudiyeti tesbit edilmiştir. Tunus'da (1) bilhassa bedeviler elinde bulunan keçi sürülerinde leptospirosdan mütevellit telefatin pek yüksek nisbette olduğu müşahade edilmiş ve 200 başlık bir sürüde bu enfeksiyondan 70'i ölmüştür. Bu keçilerde görülen araza göre hastalık; peraküt, akut ve kronik olmak üzere 3 kısma ayrılarak mütalâa edilmiş ve hastaların idrarlarından Leptospiralar üretilmiştir.

İkterohemoglobinuri arazi ile seyreden sığır leptospirosunun keçilerde olduğu gibi koyunlara da sirayet ettiği Ruslar tarafından bildirilmiş ise de, yalnızca koyunlar arasında zuhur eden bir ikterohemoglobinuri salgını ilk olarak Avustralya'da (3) müşahade edilmiştir. Gisborn'da bir çiftlikde çıkan bu salgında pek çok koyun ve kuzu ölmüştür. Hasta hayvanlarda iştaha azalması, yaygın bir ikter ve hemoglobinuri görülmüş, böbrek kesitlerinde Levaditi metodu ile Leptospiralar tesbit edilmiştir. Aynı zamanda hastalardan alınan taze idrarın kobaylara inokule edilmesi ile *L. ponom* izole edilmiştir.

Türkiye'de sığır leptospirosunun koyun ve keçilere geçtiği ve hastalık çıkan yerlerde her 3 nev'i hayvanda da enfeksiyonun görü-

lebildiği tarafımızdan müşahade ve neşredilmiştir (4). Yetiştirme müesseselerinde olduğu gibi her üç nev'i hayvanın ayrı sürüler halinde ve ayrı mahallerde barındırıldığı ahvalde hastalık daha ziyade bir nevi hayvanda müşahade edildiği halde köy hayvanlarında çıkan leptospiros vak'alarında sığır, keçi ve nisbeten daha nadir olmakla beraber koyunlarında hastalığa yakalandıkları görüldü. Memleketimizde 1952 - 1956 seneleri arasında yaptığımız çalışmalarda (4) klinikman ikterohemoglobinuri arazi gösteren 29 sığırdan 23 ünde, 6 keçiden 5 inde ve 6 koyundan keza 5 inde leptospirosis tesbit edildi. Enfeksiyonun vuku bulduğu bu sürülerde sirayetden şüpheli 541 sığır seromundan 193'ü, 127 koyun seromundan 10'u ve 62 keçi seromundan da 39 u *L. Bovis (Bernkofp)* tipi ile yaptığımız serolojik muayenede müsbet reaksiyon göstermişlerdir. Bu salgınlardaki hasta sığır ve keçilerden Leptospiralar saf olarak izole edildiği gibi ölen hayvanların böbrek kesitlerinde de Levaditi metodu ile organizmlerin demonstrasyonu kabil oldu.

Memleketimiz keçilerinde müşahade ettiğimiz (4) hastalık tablosu (Hipertermi, ikter ve hemoglobinuri) İsrail'de bildirilen klinik tabloya aynen uymaktadır. Koyunlara hastalık keçilerden bulaşmasına rağmen bu hayvanlarda hastalığın klâsik tablosunun ekseriyetle şekillenmediği ve selim tabiatte seyrettiği görüldü. Bu bakımdan keçilerin hastalık semptomlarını en iyi karakterize eden hayvanlar olduğu kanaatine varıldı.

Diğer taraftan memleketimizin Trakya bölgesinde, sığır, koyun ve keçilerde ikterohemoglobinüri ârazi ile seyreden bir salgında Leptospiraların rol oynadıkları histopatolojik muayenelerle (2) tesbit edilmiştir.

Zonguldağa bağlı *Çaycuma* kazasında 1956 yılında koyun, keçi ve sığırlarda ikter ve hemoglobinüri ile seyreden bir hastalık zuhur etmiş ve anaerop ikterohemoglobinüri bakımından muayene edilmek üzere lâboratuvarımıza marazi madde gönderilmiştir. Bu mevzuda yapılan bakteriyolojik çalışmalar menfi netice verdiğiinden enfeksiyonun bir leptospirosis olması ihtimali üzerinde durulmuş ve hastalığı geçiren hayvanlardan serolojik muayene için kan serumu istenilmiştir. *Çaycuma* kazasına bağlı 9 muhtelif köyde hüküm sürecek mühim telefata sebep olan bu enfeksiyonun *L. Grippotyphosa* tipinden ileri geldiğinekahettekiki hayvanlara ait kan serumları ile yaptığımız Agglutination - Lysis reaksiyonu neticesinde anlaşılmıştır. O tarihten beri hastalık bu mıntakada muayyen fasılalarla baş göstermiş ve her defasında enfeksiyonun aynı tip tarafından tevlit edilen bir leptospiroz olduğu serolojik metotlarla tesbit edilmiştir.

Bu sene Zonguldağın merkeze bağlı olan köylerinde keçiler arasında yeniden telefat başlayınca hastalık mahalline gidilerek âmilin izolasyonuna çalışılmıştır.

M a t e r y a l v e M e t o d

Zonguldağın *Türkali* köyünde çıkan bir salgında klinikman hasta oldukları anlaşılan bir koyun ve bir keçi çalışmalarımıza mevzu teşkil etti. Bu hayvanlardan yapılan hemokültürler için Karthof vasatı kullanıldı ve kütürler 28 derecede üremeğe terkedildi. Serolojik muayenelerde 9 muhtelif leptospira tipi (*L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. australis*, *L. autumnalis*, *L. mitis*, *L. pomona*, *L. bataviae*, *L. grippotyphosa* ve *L. groppotyphosa* serotipine bağlı olup İsrail'den getirilmiş olan *L. bovis*) antijen olarak kullanıldı.

İzole edilen kültürün patojenitesi 4 kobay, 1 keçi, 1 koyun, 3 kuzu ve 13 yumurta üzerinde tecrübe edildi. Kültürler kobaylara 0,5 cc, koyun ve keçiye 5 cc ve kuzulara 3 cc miktarında intra peritoneal olarak enjekte edildi. Yumurta inokulasyonları 9 günlük embriyolara allantoik mayi yolu ile yapıldı.

M ü ş a h a d e v e S o n u ç

Türkai köyü koyun ve keçilerinde tahminen % 50 nisbetinde telefat yapan bir hastalığın seyretmekte olduğu ilgili Veterinerlik yolu ile bildirilmiştir. Mahallinde tarafımızdan muayene edilen sürü 87 keçi ve 10 koyundan müteşekkildi. Sürü sahibinden alınan malûmata nazaran Aralık ve Mart ayları arasında 21 koyunun bu hastalıktan öldüğü anlaşıldı. Yapılan klinik muayenede 1 keçi ve 1 koyunun hasta olduğu görüldü. Koyunun derecesi 41,8, konjonktivalar ikterik; keçinin derecesi ise 39,6 ve konjonktivalar hafif anemikdi. Hayvanlarda iştaha tamamen kaybolmuş ve umumî durum bozulmuştu. Hastalarda hipertermi görüldüğünden hastalık mahallinde hemokültür yapılarak lâboratuvara getirildi.

Koyundan yapılan hemokültürler 2 ay müddetle etüvde bırakıldığı halde vasatlar steril kaldı. Keçiden yapılan hemokültürlerde ise Ekimin 19 uncu günü Leptospiraların bol ve saf olarak üredikleri tesbit edildi. Halbuki bu keçiden alınan kan seromu ile yapılan Agglutination - Lysis reaksiyonundan menfi netice alınmıştı. Bu bölgede daha evvelki senelerde çıkan salgınlarda serolojik muayenelerle *L. grippo - typhosa* tipinin hüküm sürmekte olduğu bilindiğinden izole edilen susun aynı tip olduğu tahmin edilerek teyidi maksadı ile İsrail'deki «Institut for biological research» e gönderil-

di ve *L. grippo - typhosa* serotipine dahil olduğu anlaşıldı.

İzole edilen suşun kobay, koyun ve keçilerdeki patojenitesini araştırmak maksadı ile aşağıdaki tecrübeler yapıldı.

Kobaylarda : İntraperitoneal olarak 0,5 cc kültür zerkedilen iki yavru kobayın dereceleri bir hafta müddetle 38,5 - 39 arasında seyretti. Bunlardan biri derecesi 39,1 iken ani olarak öldü. Yapılan otopside akciğerlerde yaygın kan oturmaları ve uç kısımlarda pneumoni mihrakları, karaciğer ve böbreklerde peteşiler görüldü. İdrar muayenesinde Leptospiralara rastlanılmadı. Kalbden alınan kan seromunun serolojik muayenesinde ise *L. grippotyphosa* tipine karşı 1/640 titrinde işleyen müsbet bir reaksiyon elde edildi. Aynı günde öldürülen ikinci kobayın otopsisinde böbreklerdeki beyaz nekrotik mihraklardan maada bir afet tesbit edilemedi. Bu hayvanın idrarında da Leptospiralara rastlanılmadı, kan seromunda ise 1/1600 gibi yüksek titrede işleyen müsbet reaksiyon elde edildi. Kalb kanı ile yapılan hemokültürde, Ekimin 13 üncü günü bol ve saf olarak Leptospiralalar üredi. Böbrek ve karaciğerden hazırlanan emülsiyon ile inoküle edilen iki kobay enjeksiyonun 10 ve 12 nci günlerinde öldüler ve bunların kan seromunda yüksek titrede antikorların mevcudiyeti tesbit olundu.

Koyun ve Keçilerde : İntra peritoneal olarak 5 cc taze kültür inoküle edilen hayvanlarda derece yükselmesi görülmediği gibi enjeksiyonun 4, 7 ve 11 inci günlerinde yapılan serolojik muayene ve hemokültürlerden de menfi netice alındı.

Kuzularda : İntra peritoneal olarak 3 cc kültür verilen iki kuzudan birisi enjeksiyondan bir hafta sonra öldü, fakat kadavra sıcaklar dolayısıyla sabaha kadar tefessüh etmiş olduğundan üzerinde çalışılmadı. İkinci kuzunun derecesi inokulasyonun 6, 9 ve 12 nci günlerinde 40 - 40,2 ye kadar yükseldiği halde aynı günlerde yapılan hemokültürlerden müsbet netice alınamadı. Enfeksiyonun 14 üncü günü öldürülen bu hayvanın otopsisinde mühim bir afet görülememesine rağmen kan seromunda 1/800 nisbetinde müsbet bir reaksiyon tesbit edildiğinden böbrek ve karaciğerden hazırlanan emülsiyon tekrar bir kuzuya zerkedildi. Bu hayvanda da inokulasyonun 6 ve 12 nci günleri arasında derece yükselmesi görüldüğü halde yapılan hemokültürden Leptospiralalar üretilmedi, 14 üncü gün kan seromunda 1/100 titrinde antikorlar tesbit edildi.

Yumurta inokulasyonları : Allantoik mayi yolu ile 0,1 cc kültür zerkedilen 10 adet 9 günlük tavuk yumurta embriyosundan 2 si inokulasyonun 6 nci günü, 8 i ise 7 nci günü öldü. Ölen yumurtala-

rın allantoik mayilerinden yapılan ekimlerden yalnız 2 sinden Leptospiralardan üretilmesine muvaffak olundu. Alınan alantoik mayi yeniden 6 yumurtaya inokue edildi ise de 10 uncu günü embriyolardan 2'si, 11 inci günü 1'i öldü, geri kalan 3 embriyo ise hayatta kaldı. Ölen embriyolardan yalnız birinden Leptospiralardan üretilirdi.

M ü n a k a ş a

L. grippo - typhosa serotipi tarafından tevlit edilen sığır leptospirozunu üzerinde evvelâ Rusya'da ve bunu müteakip İsrail'de geniş çalışmalar yapılmıştır. Rusya ve İsrail'de tesbit edilen suçlar aynı serolojik guruba dahil oldukları halde yapılan antijen analizleri (8) neticesinde bu iki suşun tamamen idantik olmadıkları anlaşılmıştır. Rusya'daki *Moskov V* suşu G ve A adı verilen iki antijene, İsrail'deki *L. bovis* (*Bernkopf*) suşu ise yalnız bir antijene maliktir. Bununla beraber İsrail'de daha sonraları gerek keçilerden izole edilerek *Meisser* adı verilen suş ve gerek İsviçre'de insanlardan izole edilen *Andwil* suşu Rusya'daki *Moskov V* suşu ile tamamen idantik bulunmuştur (6, 9, 10). Bu duruma göre İsrail'de bulunan ve *Bernkopf* tarafından *L. bovis* adı verilen suş ile evvelâ Rusya'da ve daha sonraları İsrail ve İsviçre'de bulunan *Moskov V* suşu *L. grippotyphosa* serotipine dahildirler.

Memleketimiz sığır ve keçilerinde ilk olarak 1955 yılında izole ederek (11) antijen analizi için İsrail'e gönderdiğimiz *L. grippotyphosa* suşlarının *L. Moskov V* suşu ile idantik oldukları bildirilmiştir (4, 5). Bu defa Zonguldak'daki hasta bir keçiden elde edilen suş antijen analizi için yine aynı müesseseye gönderilmiş ise de bu suşun sadece tip tayini yapılarak *L. grippotyphosa* serotipine dahil olduğu tesbit edilmiştir.

L. grippotyphosa tipinin patojentisi hakkında değişik müşahadelere mevcuttur. Bir kısım araştırmacılar *L. bovis* suşunun küçük lâbratuvar hayvanlarında apatojen olduğunu iddia etmişler, bir kısım ise yaptıkları tecrübeler sonunda oldukça bir patojeniteye sahip olduğunu bildirmişlerdir (9).

Biz daha evvel yapmış olduğumuz çalışmalarda (4, 5) 1955 yılında izole ettiğimiz ve *Moskov V* ile idantik olan suçlarımızın koyalarda patojen olduğunu, inokulasyonun 4 - 7 nci günleri arasında hayvanları ölüme sürüklediğini müşahade etmiştik. Ölen hayvanların idrarlarında canlı Leptospiralardan görüldüğü gibi hipertermi gösteren hayvanlardan yapılan hemokültürlerde organizmaları üretmeğe muvaffak olmuştuk. Yeni ayrılan suşun koyalarda pek o kadar

patogen olmadığını, tecrübe kobaylarının derecesinin 38,5 - 39,5 arasında seyrettiğini ve kobayları 10 - 14 günde öldürdüğünü tesbit etmiş bulunuyoruz. Bu çalışmalarda suşumuzun ilk izole ettiğimiz suşlara nazaran kuzularda da daha zayıf patojenitede olduğunu müşahade ettik. Her iki çalışmada da memleketimizde izole edilen *L. grippotyphosa* tipine mensup suşların experimental olarak keçilerde enfeksiyon tevlit etmediğini gördük.

H ü l â s a

1 — *Senelerdenberi Zonguldak havalisinde koyun ve keçilerde ikter ve hemoglobinuri ile seyreden ateşli bir hastalık hüküm sürmekte idi.*

2 — *Hasta bir keçiden yapılan hemokültürlerden *L. grippotyphosa* serotipine dahil bir suş izole edilmiştir.*

3 — *İzole edilen suşun kobay ve kuzulardaki patojentisinin zayıf olduğu yapılan tecrübelerle anlaşılmıştır.*

S u m m a r y

1 — *A contagious disease characterized with high temperature and ieterohaemoglobinuria is being observed since many years among sheeps and goats in different parts of Zonguldak.*

2 — *A strain included into serotype of *L. grippotyphosa* was isoleted from a goat showing some clinical manifastations.*

3 — *Guinea pigs and lambs inoculated with this strain showed that the pathogenicity of this strain was not very high.*

B İ B L İ O G R A F İ

- 1 — **Gayot, G. et Cannepin, R. :** 1954 Leptospirose de la Chevre en Tunisie. Rec. Vét. Méd., VXXX (6), 367 - 370.
- 2 — **Hakioğlu, F. :** 1956, Uzunköprü sığırlarında serolojik ve kültürel metodlarla tesbit edilen leptospirosis hastalığı, Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi, 114 - 115, 2767 - 2796.
- 3 — **Hartley, W. J. :** 1952, Ovine Leptospirosis. Austr. Vet. J., 28 (7), 169 - 170.
- 4 — **Hekimoğlu, H. :** 1956, Türkiyede koyun, keçi ve sığır leptospiros'u. Veteriner Bakteriyolojisi ve Serolojisi Enstitüsü, Etlik Ankara, Yeni Desen Matbaası, 1 - 96.

- 5 — Hekimoğlu, H. : 1958, Keçi ve sığırlardan izole edilmiş olan Leptospira suşu üzerinde araştırmalar. Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi. 146 - 147, 26 - 35.
- 6 — Hoeden, J. van der : 1953, Leptospirosis among Goats in Israel. J. Comp. Path. and Therap., 63 (2), 101 - 111.
- 7 — Hoeden, J. van der : 1953, Leptospirosis of cattle and goats in Israel. XV. Internationaler Tierärztlicher Kongress, Stokholm, Aug. 1 - 3.
- 8 — Hoeden, J. van der : 1953, Antigenic Structure, Virulence and Taxonomy of L. grippotyphosa. Bulletin of the Research council of Israel. Vol. II, 451.
- 9 — Hoeden, J. van der : 1951, La Leptospire Bovine. Office International ds Epizooties, XXXVI, 40 - 409.
- 10 — Hoeden, J. van der : 1953, Leptospira grippotyphosa Strains in Israel. Transac. of the Royal Soc. of Trop. Med. and Hyg. Vol. 47 (5), 364 - 371.
- 11 — Özgen, H. ve Tunus, M. : 1954, Türkiye'de ilk olarak Leptospira bovis suşunun kültürel geliştirilmesi. Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi. 98 - 99, 1865 - 1866.

Newcastle Hastalığına Karşı Burun-Göz Yolu İle Tatbik Edilen Yeni Bir Aşı

Mükerrem GÜLEY

Kemâl AKAT

Ahmet SİPAHIOĞLU

Memleketimizde fennî tavuk yetiştiriciliğinin gün geçtikçe önem kazanması dolayısıyla, kümes hayvanlarının ençok öldürücü bir hastalığı olan newcastle'e karşı kullanılan aşilar üzerinde durmak lüzumu hasıl olmuştur.

Newcastle Amerika Birleşik Devletlerinde umumiyetle hafif seyreden ve az telefata yapan bir hastalık olmasına rağmen, Asya, Avrupa, Avustralya ve Afrika'da çok şiddetli seyreder ve fazla telefata yapar (1, 9, 11).

Bir çok müellifler newcastle'e karşı yerli civcivlerin 2 aylık oluncaya kadar korunabildiklerini bildiriyorlarsa da bazıları da haricden ithal edilen kültür ırkı civcivlerinde hastalığın çok fazla telefata sebep olduğunu kaydetmektedirler (1, 2, 13).

Hastalığın çok yaygın olduğu veya hastalıkla tamamen enfekte olan bir memlekette newcastle'e karşı mücadelede en müessir çare, kanatlıları prevantif olarak, sistemli bir şekilde aşılamaştır. Ve kullanılacak aşının «canlı» olması, virus'tan mütevellit hastalık bulaşma ve sıçramaları ihtimalleri bu gibi yerlerde önemli bir engel teşkil etmemektedir (1, 2, 9, 13).

1948 senesinde, *Hitchner ve Johnson* (5) «Bronchite inféctieuse» diye etiketledikleri bir suş'un, sonradan tetkikinde, virülansı çok zayıf bir newcastle suş'u olduğunu anlamışlardır. Bu suş'un iptidai kültürü B₁ etiketini taşıdığından bu araştırmacılar tarafından B₁ ismi altında adlandırılmıştır. Bu suş tavuk embriyosunu muayyen, kısa bir müddet zarfında öldürmemektedir. Embryonlu tavuk yumurtasında üretilmiş bir damla B₁ virusu, burun yolundan aşılama suretiyle, günlük civcivleri muaf kılabilmektedir. Bu virus'un diğer bir karakteristiği de aşılansız civcivlerle temas edenlere hastalık vermemesidir.

Intranazal vaksen ile elde edilen muafiyet, kanat derisine telkih edilen aşı ile elde edilen muafiyet kadar devamlı değildir (11). Bu vaksen ile civcivler yumurtadan çıktıkları andan itibaren aşılabilir oldukları için Amerika'da yetiştiriciler arasında çok tutulmuştur. Maamafih günlük civcivlerin muafiyet kazanma kudretleri zayıftır. Bunun için bu şekilde aşılınmış olan yetiştirmedeki piliçleri olgunluğa vasıl olmadan az evvel tekrar aşılama lüzumlüdür.

Daha sonraları 1951 de, *Markham* ve mesai arkadaşları (10) B₁ virusu ile hazırladıkları aşığı, civcivlerin gözüne bir damla damlatma suretiyle tatbik etmişler, bu manipülasyonun daha kolay ve aşılanan civcivlerde muafiyetin daha çabuk teşekkül ettiğini kaydetmişlerdir.

1952 de, *Kaschula* (8) piliç ve yumurtlamakta olan tavukları, aliminyum hidrokside adsorbe ve formalinle inaktive edilmiş bir aşı ile aşılama müteakip, muayyen bir müddet sonra, *Beaudette*'in Roakin suş'u ile hazırlanan avirulan, canlı bir aşığı göze damlatma suretiyle kullanmayı tavsiye etmektedir. Müellife göre inaktive bir aşıdan sonra canlı bir aşının göze tatbiki lokal bir reaksiyon yapmamakla beraber tavukların yumurta prodüksiyonuna da tesir etmemektedir.

1953 te, *White* ve mesai arkadaşları (15) B₁ suş'u ile hazırladıkları canlı bir aşığı günlük civcivlere göz yolu ile tatbik etmişler. Sonra bu civcivlerin bir kısmını göz yolu ile, diğer kısmını intramüsküler yolla epruvasyona tabi tutmuşlar ve neticede oküler epruvasyona tabi tutulan civcivlerin 48 saatten itibaren, Intramüsküler epruvasyona tabi tutulanların ise 8'inci günden itibaren hastalığa mukavemet ettiklerini müşahede etmişlerdir. Böylece göz yolu ile aşılanan civcivlerde 48 saat gibi kısa bir zamanda lokal hücrelerin blokajı dolayısıyla mevzii bir immünite teessüs ettiğini bildirmişlerdir.

1955 de, *Cordier* ve mesai arkadaşları (2) Tunus'ta *Beaudette*'in Roakin suş'u ile hazırladıkları bir aşığı, bir haftalık civciv ve kâhil tavuklara göz yolu ile tatbik etmişler, bu aşının tatbikatının kolay oluşu, virüsü bir karakter göstermeyişi, kuvvetli ve devamlı bir muafiyet sağlama ve aşılalarda inhibe edici antikorların 6 gün gibi kısa bir zamanda teşekkül etmesi bakımından iyi bir aşı olduğunu ve Tunus gibi newcastle hastalığının yaygın ve akut seyrettiği bir memlekette kullanılmasını tavsiye etmişlerdir.

Memleketimizde 1950 yılından itibaren, newcastle hastalığına karşı Mısır Abbasiye Serum Enstitüsü Virüsü Hastalıklar Direktörü Dr.

Daubney tarafından Osman Büyükkaya ve Salih Zeki İleri'ye (7) verilmiş olan, Komarov'un atténüe newcastle suş'u ile hazırlanan ve intra-müsküler olarak tatbik edilen canlı aşı kullanılmaktadır. Newcastle'in köy, kasaba ve şehirlerimizde pek yaygın olarak bulunuşu ve günden güne artmakta olan kültür ırkı civciv ve piliçlerin bu hastalıktan korunabilmeleri için biz de göz ve burun yolundan tatbiki mümkün bir aşı hazırlamayı düşündük. Ve lâboratuvarımıza başka bir suş sokmaktansa vasıfları bakımından uygun bulduğumuz Komarov suş'u (4, 16) ile çalışmayı tercih ettik.

M a t e r y a l v e M e t o d

Virus: Dr. Komarov'un attenüe newcastle virusudur. Yumurta kültürleri vasıtasıyla lâboratuvarda idame ettirilmekte olup bir seride ekilen yumurta embryonlarının allantoidien ve amniotik mayilerinin bir karışımıdır. Her rekoltte virus'un hemo-agglütinasyon titri, temizliği muafiyet verme kudreti ve zararsızlığı kontrol edilmektedir.

Aşının hazırlanması : Komarov suş'u ile inoküle edilen 10-11 günlük embryonlu yumurtalardan amnio-allantoidien mayiiler toplanmış ve 320'den yukarı hemo-agglütinasyon titri verenler alınmıştır.

Aşı kuru ve yaş olmak üzere «Kaschula» (8) nin vermiş olduğu formüle göre iki şekilde hazırlanmıştır :

1 — Yaş aşı : İki dilüsyon nazarı itibare alınmıştır :

- | | | |
|---|-------|----------|
| a) Gliserin (1,250 dansiteli | } à à | |
| Serum Fiz. te 1/8000 nisb. de cristal violet mah. | | 9 kısım. |
| Amnio-allantoidien mayii | | 1 kısım. |
| b) Gliserin (1,250 dansiteli | } à à | |
| Serum Fiz. te 1/8000 nisb. de cristal violet mah. | | 7 kısım. |
| Amnio-allantoidien mayii | | 3 kısım. |

2 — Kuru aşı : Bu da iki dilüsyon üzerinden hazırlanmıştır. Ancak virus kurutma cihazında 1 ve 3 ml. miktarında ampullerde kurutulmuş ve bu miktarlar 10 kısım sulandırma mahlülüyle sulandırılmıştır.

Tatbik şekli : Aşılar normal bir tıbbi damlalıkla (1 ml. = 20 damla) göze veya burna bir damla olmak üzere tatbik edilmiştir.

Tecrübelerde kullanılan civcivler Ankara Tavukçuluk ve Arıcılık Enstitüsü ile Etbalık Kurumu Modern Hayvan ve Tavukçuluk İstihsal ve Satış Kooperatifinden temin edilmiştir.

Zararsızlık kontrolü : Aşının zararsızlığını anlamak için kuru ve yaş aşı ile gerek burna ve gerekse göze damlatmak suretiyle 3 haf-

talık, 2 haftalık ve 48 saatlik cem'an 60 civciv aşılanmıştır. % 30 dilüsyonundaki aşığı alan bütün civcivler 21 günlük müşahede müddeti zarfında salim kalmış, burun yolundan % 10 dilüsyonundaki aşı ile aşılanan 48 saatlik civcivlerden biri 5'inci günü, göz yolu ile aşılanan 3 haftalık civcivlerden bir diğeri de 9'uncu günü newcastle arazı göstermişler ve teşhis, lâboratuvar usulleri ile teyid edilmiştir.

Bundan maada, aşılanmamış yeni alınan civcivler, yeni aşılanmış civcivlerle temasa bırakılmışlar ve görülmüştür ki bu şahit civcivlerin neş'vünema ve umumi halleri, ayrı bir kafeste bakılan kontrollerle paralel seyretmiştir.

Bütün civcivler aynı yemleme ve bakıma tabi tutulmuşlardır.

Muafiyet kontrolü : 25'er adetlik 3 grup halinde civcivlerle çalışılmış, 15 günlükten küçük civcivler burun, büyük civcivler ise göz yolu ile aşılanmışlar (Yapılan tecrübelerden edinilen neticelere göre 15 günlükten küçük civcivleri göz yolu ile aşılama kolay olmaktadır). Muafiyet kontrolleri aşılama müteakip 6'ncı, 15'inci ve 30'uncu günleri yapılmıştır.

Her grupta aşı telkihinden ve epruvasyondan evvel birer kontrol civciv kesilerek serumları inhibe edici antikorlar bakımından muayene edilmiştir. Aşılamadan sonra da epruvasyon günü, her iki dilüsyonla aşılananlardan birer civciv kesilerek serumları inhibe edici antikorlar yönünden muayene edilmiş, geri kalan aşı civcivler iki şahitle birlikte epruvasyona tabi tutulmuşlardır.

Epruvasyonda kullanılan virüsü suş : Newcastle'den ölen bir tavuğun beyin suspansiyonu ile telkih edilmiş yumurta amnio-allantoidien mayiidir. Hemo-agglütinasyon titri 640 olarak bulunan bu virüs'un 3 haftalık civcivlerde LD₅₀ si 10⁻⁹ olarak tesbit edilmiş ve epruvelerde 10 LD₅₀ dozu kullanılmıştır.

Epruvasyonu müteakip görülen reaksiyonlar : Epruvasyonları müteakip şahitlerin her defasında 5-6 gün sonra mutad newcastle araz ve afatı göstererek ölmelerine mukabil % 30 dilüsyonundaki aşı ile aşılanan 48 saatlik civcivlerden biri ölmüş, bir hafatlıklardan 2 civciv de newcastle arazı göstermiştir.

Muafiyet kontrolleri neticeleri cetvelde gösterilmiştir. Cetvelin tetkikinden anlaşılacağı üzere aşı civcivlerde muafiyet 6'ncı günden itibaren teessüs etmiş bulunuyor.

Aşıların dayanma müddetleri : % 10 dilüsyonunda kuru ve yağ aşılar hazırlanmış ve 18 - 22°C. hararete bırakılmışlar, hazırlamayı

müteakip ve diğer günler hemo-agglütinasyon titrileri tesbit edilmiş, kuru aşının hazırlandığı gün 320 olarak bulunan hemo-agglütinasyon titri, ertesi günü 160'a düşmüş bulunuyordu. Yaş aşının ise hazırlandığı gün 640 olarak bulunan hemo-agglütinasyon titri, bir ay müddetle aynı titri muhafaza etmiştir. Buna göre kuru aşının sulandırıldığı gün içinde kullanılması, yaş aşının ise bir ay zarfında kullanılabilceği anlaşılmış oldu.

Netice ve Münakaşa

Newcastle'e karşı virulan suşlarla hazırlanan aşılarla muafiyet kuvvetli ve uzun süreli olmakla beraber aşı suşundan mütevellit telefata, salim kümeslere hastalık bulaşması, yumurta prodüksiyonunda azalma gibi arızalar da husule gelmektedir. Avirulan suşlarla hazırlanan canlı aşılarla bu arızalar daha az görülüyorsa da elde edilen muafiyet kısa süreli ve daha zayıf olmaktadır (14). Birçok müellifler tarafından (3, 6, 8, 14) muafiyetin kuvvetli ve uzun süreli olabilmesi için revaksinasyon tavsiye edilmektedir. Revaksinasyonlarla muhtelif suş'lar arasındaki antijentik farklarda izale edilmiştir (12). Biz de yumurtadan çıkan günlük civcivlerde hem ilk muafiyeti temin etmek bakımından, hem de bilâhare yapılacak vaksinasyonlarda, revaksinasyonu sağlamak maksadiyle bu aşığı hazırlamış bulunuyoruz.

Aşılanan civcivlerde inhibe edici antikorların azalması veya kısa zamanda kaybolması muafiyetle paralel seyretmemektedir (2, 15). Bizim denemelerimizde de cetvelin tetkikinden anlaşılacağı üzere, düşük hemo-agglütinasyon-inhibisyon titresini veren civcivlerin epruvasyonlara mukavemet ettikleri görülmektedir. Göz ve burun yolu ile kullanılan newcastle aşılarının civcivlerde iyi muafiyet verebilmesi için aşının kesif olması lüzumludur (5, 16). Bizde denemelerimizde kesif aşının zararsız ve daha iyi muafiyet vermiş olduğunu müşahede etmiş bulunuyoruz.

Masrafsız, zararsız, dayanma müddeti uzun ve tatbiki kolay olan bu aşı ile civciv ve piliçleri aşılama tavsiyeye değer.

Özet

Memleketimizde civciv ve piliçlerde büyük telefata sebep olan newcastle hastalığına karşı, Komarov suş'u ile göz ve burna damlatma suretiyle kullanılabilen, canlı bir aşı hazırlanmıştır.

Summary

Newcastle disease causes high mortality in Turkey. A live virus

vaccine prepared with Komarov strain applied to the chicks and young chicken by intraocular and intranasal routs. The result obtained with this vaccine, especially among chicks and young chicken were very satisfactory.

R é s u m é

Contre la maladie de newcastle qui cause une grande perte de poussin et de poulet dans notre pays, où a préparé une vaccination active avec le souche Komarov, ce qu'on peut appliquer aussi dégouttant l'oeil ou le nez de volaille.

B İ B L İ O G R A F İ

- 1 — Biester (H. E.) ve Schwarte (L. H.) : Disease of Poultry, 1952, S. 531 - 568.
- 2 — Cordier - Boullangier (G.), Ouanais (A.) ve Harouni (B.) : Rec. Méd. Vet. Alfort, 1955, T. 131, S. 765 - 771
- 3 — Dardiri (A. H.), Chang (U. W.) ve FRY (D. E.) : Amer. Jour. of Vet. Res. 1957, 18. s. 400 - 404.
- 4 — Golem (S. B.) ve Berke (Z.) : Türk İj. ve Tec. Bio. Dergisi. 1950, C. 10. S. 21. Sayfa 173 - 194.
- 5 — Hitchner (S. B.) ve Johnson (E. P.) : Vet. Med. 1948. 43. S. 525 - 530.
- 6 — Hofstad (M. S.) : Amer. J. Veter. Res., 1954, T. 15, S. 604.
- 7 — İleri (S. Z.) : Türk Vet. H. Derneği Dergisi. 1950. S. 49 - 50, sayfa 333.
- 8 — Kaschula (V. R.) : Onderstepoort. J. Vet. Res., 1952, 25, S. 29 - 40.
- 9 — Lesbouyries (G.) : La Patho. des Oiseaux. 1941. S. 257 - 272.
- 10 — Markham (F. S.), Bottorff (C. A.) ve Cox (H. R.) : Cornel. Vet., 1951, 41. S. 267 - 282.
- 11 — Schoening (H. W.) ve Jr. Thompson (C. H.) : 23 éme Ses. du Com. de l'Office. İner. des Epi., 1955, T. 44, S. 119 - 131.
- 12 — Sullivan (J. F.), Gill (E.) ve Somer (A. M.) : Amer. J. of Vet. Res., 1958, 19, 483 - 488.
- 13 — Vaysse (M.) : Réunion Of. İnter. Epi., 1955, 44, S. 421 - 423.
- 14 — Van Waveran (G. M.) : Réunion Of. İnter. Epi., 1955, 44, S. 107 - 118.
- 15 — White (P. G.) ve Appleton (G. S.) : Amer. J. Vet. Res., 1953, 14, S. 609.
- 16 — Winterfield (R. W.), Goldman (C. L.) ve Seadal (E. H.) : Poultry Sci. 1957, T. 36. s. 1076 - 1088.

**CİVCİVLERDE HEMO - AGGLÜTİNASYON - İNHİBİSYON TEST VE EPRUVASYON
NETİCELERİNİ GÖSTERİR CETVEL**

CİVCİVLERİN			AŞININ		CİVCİVLERİN			
Grup ve seri numaraları	Adedi	Yaşı	Kesafeti	Tatbik şekli ve tarihi	H. İ. Test Tarihi	H. İ. Test Neticesi	Epruvasyon Tarihi	Epruvasyon neticesi ve görülen Reaksiy.
Seri 1.	4	3. Hafta	% 10	8/4/959 (Göze)	23/4/1959	80	23/4/1959	Hiç bir reak, görülmedi
GR. 1. Seri 2.	4	» »	% 10	8/4/959 (Burun)	8/5/1959	320	8/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
Seri 3.	4	» »	% 30	8/4/959 (Göze)	23/4/1959	320	23/4/1959	Hiç bir reak, görülmedi
Seri 4.	4	» »	% 30	8/4/959 (Burun)	8/5/1959	320	8/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
Kontrollar	9	» »	—	—	23/4/1959	80	23/4/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					8/5/1959	40	8/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					23/4/1959	160	23/4/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					8/5/1959	40	8/5/1959	Hepsi muhtelif tarihlerde newcastle'den öldüler
					8/5/1959	5	23/4/1959	
					23/4/1959	20	8/5/1959	
					8/5/1959	0		
Seri 1.	8	1. Hafta	% 10	23/5/959 (Burun)	29/5/1959	80	29/5/1959	2 civcivde New, arazi görüldü.
GR. 2. Seri 2.	8	» »	% 30	23/5/959 (Burun)	5/6/1959	320	5/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					23/6/1959	80	23/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					29/5/1959	40	29/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					5/6/1959	80	5/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					23/6/1959	10	23/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
Kontrollar	9	» »	—	—	29/5/1959	10	29/5/1959	Cıvcivlerin hepsi muhtelif tarihlerde new. den öldüler.
					5/6/1959	0	5/6/1959	
					23/6/1959	5	23/6/1959	
Seri 1.	8	48 saatlik	% 10	9/5/959 (Burun)	15/5/1959	40	15/5/1959	I civciv New, öldü.
GR. 3. Seri 2.	8	» »	% 30	9/5/959 (Burun)	24/5/1959	80	24/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					8/6/1959	40	8/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					15/5/1959	80	15/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					24/5/1959	160	24/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					8/6/1959	320	8/6/1959	Cıvcivlerin hepsi muhtelif tarihlerde new. den öldüler.
Kontrollar	9	» »	—	9/5/959 (Burun)	15/5/1959	0	15/5/1959	
					24/5/1959	20	24/5/1959	
					8/6/1959	40	8/6/1959	

Tecrübelerde yaş aşısı kullanılmıştır.

Yurdumuzda Hazırlanan Şap Aşısının Muafiyet Verme Kapasitesi Üzerine Saha Tatbikatı

Müth. Vet.
Macit ORAL

Müth. Vet.
Mahmut SÜTÇÜ

Asistan
Metin TAŞBAŞ

Asistan
Sami ÖZKAYA

Tarihçe ve Literatür Malûmat

Aşı istihsalı ile uğraşanlar gayet iyi bilmektedirler ki, aşının antijenik esasını teşkil eden bakteri, virus, toxin v.s. gibi cevherlerin en antijenik, en ekonomik ve en fazla çoğaldığı vasatları arayıp ortaya koymak ve bundan istifade etmek en önemli noktadır. Bu bakımdan, şap virusunun daha antijenik ve daha bol istihsalı üzerine yapılan birçok araştırmalardan bundan evvelki bir yazımızda kısaca bahsetmiştik. Başlıca :

1. Invivo

2. In-vitro (olan bu metodlar hakkında malûmat için bak : Türk Vet. Hek. Dern. Derg. Sayı : 148, Sayfa : 33 - 42, Ocak - Şubat 1959).

1938 yılına kadar hemen bütün dünya şap hastalığına karşı mücadelede çaresizlik içinde aphisation denen sun'i bulaştırma usulünü kullanmakta idi. Hayvanlar arasında birden hepsinde hastalığı doğurmak ve kısa zamanda hayvanların şifa bulmalarını sağlayarak bir nevi muafiyete sebep olan bu usul fevkalâde iyi karantina metodlarının konamaması veya konsa da takip edilememesi yüzünden hastalığın yayılmasına da sebep olmaktadır.

1925 deki *Valleè ve Carrè*'nin az muvaffakiyetli formolle inactive aşılardan sonra, *Waldmann ve Reppin*, 15 sene süren uzun çalışmalarını müteakip sığırları hastalandırmadan, bu hayvanlara aktif muafiyet vermeye muvaffak oldular.

1936 senesinde, *Waldmann, Köbe ve Pyl*; *Vallèe, Carrè ve Rindjard*'ın buldukları aşı hazırlama tekniğinde bazı tadilat yaparak ye-

ni bir şap aşısı ortaya koydular. Bu ilk aşuları ile, 2000 kobay ve 300 baş sığır aşılanıp aşının zararsızlığı ve muafiyet vericiliği denendi. Bu denemelerde görülmüştür ki, kobaylarda herhangi zararlı tesir olmaksızın % 100 nisbetinde aktif muafiyet meydana gelmekte, sığırlarda ise zararsız olmakla beraber muafiyet vericiliği % 66 ya düşmektedir.

Adsorbe Aşılarla Aktif Muafiyet: Adsorbe aşuların kıymeti anlaşılması üzerine ilk defa *Pyl*, alüminyum hidrokside adsorbe muvafık bir şap aşısı istihsal edilebileceğini ispat etti. *Cox* ve *Oltizki*, equine encephalomyelitis'inde adsorbsiyonun değerini ortaya koydular. *Danes*, *Schmidt*, *Jensen* ve *Fjord-Nielsen* keza tetanus ve difteri toksinleri ile alüminyum hidrokside adsorbe bir aşı buldular. Bu türlü adsorbe aşılar, virus-alüminyum hidroksid composition'u uzviyete o kadar az ve devamlı virus salmaktadır ki, bu suretle herhangi klinik hastalık tezahürü göstermeksizin muafiyet husule gelmektedir.

Schmidt-Jensen, *Schmidt* ve *Hansen*, enfekte kobay vesicul mayii veya virüsü taban suspansiyonu ile alüminyum hidrokside adsorbe bir aşı üzerinde uzun zaman çalıştılar, fakat, netice alamadılar. Bundan sonra *Toussing*, sığırlardan elde ettiği virüsle böyle bir aşı hazırlamış, bu da tatmin edici olmamıştır.

Schmidt ve *Toussing*'in çalışmalarının neticesi her ne kadar muvaffakiyetsiz ise de, alüminyum hidrokside adsorbe ettirilerek antijenik bir virus deposu husule getirme ve bundan hastalık yapmayacak kadar miktarların uzviyete girmesini sağlama fikri, müteakip araştırmalar için pek yardımcı olmuştur.

Bundan sonra, *Waldmann* ve *Köbe*, formalin ve ısıtma gibi kimyevi ve fiziki tesirlerle zayıflatılan, tabii olarak elde edilmiş bir virüsü, alüminyum hidrokside adsorbe ettirerek yeni bir aşı hasıl etmişlerdir ki, bunun tesirli ve muvafık bir aşı olduğunu, *Riems* adasındaki uzun çalışmaları ile ortaya koydular. Bu aşının herhangi salgında sığırları 2-3 ay müddetle hastalıktan koruduğu, bundan sonra bir sene kadar % 60 nispetinde tesirli olduğu tespit edildi.

Aşığı, hiperimmün serumla birlikte simultan olarak kullanan *Hubert Möhlmann*, çalışmalarının sonunda şu neticeye varmıştır: Kısa süren, fakat oldukça kuvvetli passif muafiyet veren serumun, aşılamadan evvel 30 gün içinde, veya aşılamadan 7-10 gün sonra, yani aşı muafiyet doğurmadan önce, tatbik edilmesi halinde, aşının antijenik komponentleri nötröle olmaktadır. Bu sebepten, serum-

lamadan sonra 30 gün içinde aşı tatbiki veya aşılamaadan sonra 7 - 10 içinde serum enjeksiyonu, aşının netice vermemesine sebep olmaktadır.

1948 senesindenberi *Frenkel*, mezbahada kesilen sığırların dillerinden elde ettiği epitelial nescin, kendi ismi ile anılan bir vasatta kültürünü yaparak burada üretmeye muvaffak olduğu virusla bir aşı hazırlamaktadır. Bir zamanlar büyük şöhret ve kıymet kazanan bu usul, bugün artık eski şanını kaybetmek üzeredir. Zira bu usulde, virus üretilmesi fevkalâde zor ve müteaddit pasajlardan sonra bu virusun antijenitesi (patojenitesi baki kaldığı halde) kaybolmaktadır.

Frenkel sistemi nesîç kültürü yanında, henüz araştırma halinde olmasına rağmen, domuz veya dana böbrek hücresi nesîç kültürlerinde üretilen virusla aşı istihsalı, muhtelif araştırmacılar tarafından pek ümid verici bulunmaktadır. Aşı hazırlanmasında esas gaye olan bol ve antijenik virus istihsalı, bu usulle kolaylıkla eide edilebilmektedir.

Memleketimizde : Yurdumuzda ilk şap aşısı, 1948 yılında, *Rıza İsmail Bey* tarafından istihsal edilmiş, söylendiğine göre, Karacabey Harasında yapılan tatbikatı iyi netice vermemiştir.

Bundan sonra, 1950 senesinde, Etlik Bakteriyoloji Enstitüsünde, o zamanın Müdürü Dr. Zeki Muslu başkan'lığındaki bir heyet tarafından tabii bir virusla bir aşı istihsal edilmiştir. Fakat bunun tatbikatına ait neşriyat elde edilemediği için aşının durumu hakkında malûmat edinilememiştir.

1951 de, *Aral Gürsel* tarafından formollü bir şap aşısı hazırlanmış, koyalarda iyi netice vermiş olan bu aşı sığırlara tatbik edilmiştir.

Şap aşısı üzerinde Dr. *Zühtü Berke* tarafından da bazı çalışmalar yapılmıştır.

MATERYAL ve METOD : Çalışmalarımızın ilk serisini teşkil eden bu tecrübeler, bundan evvelki bir yazımızda hazırlanış tarzını verdiğimiz lâboratuvarımızda istihsal edilen iki seri «O» tipi şap aşısı ile, Holânda'dan ithal edilen ve 6° C. derecede 8 ay kadar tutulan Frenkel «O» tipi şap aşileriyle yapılmıştır.

Bu tecrübemizin gayesi :

a) Aşımızın saha tatbikatında muafiyet verip vermediğini tespit etmek, (bu maksatla 2 ay 21 günlük III. cü seri «O» tipi aşı kullanılmıştır.).

b) Soğuk havada 6 aydan fazla tutulduğu için prospektüsüne göre kullanılmaması lâzım gelen I. ci seri «O» tipi aşının antijenik durumu hakkında fikir edinmek,

c) Muafiyet kontrolü ehil ellerde yapıldıktan sonra ihraç edilen Frenkel aşısına karşı yerli aşımızın durumunu mukayese etmek'tir.

Aşılama, Z. V. Vet. Um. Müdürlüğünün emirleriyle, Konya Harası Müdürü Ömer Gebelek, Konya Aşı ve Serum Enstitüsü Müdürü Cevat Kumova, Mütihassıs Macit Oral, Mütihassıs Mahmut Sütçü ve Hara Müdürü Muavini Şevket Korkmazer'den müteşekkil bir Komisyon huzurunda yapılmıştır.

Komisyon, aşı tatbikatına başlamadan evvel aşağıdaki protokolu hazırlayarak, bütün çalışma müddetince bu protokola uygun olarak hareket etmiştir.

P R O T O K O L

1 — Etlik Veteriner Bakteriyoloji Enstitüsü Muvakkat Şap Lâboratuvarı tarafından istihsal edilen şap aşısının **Konya Harasına** ait — 56 — baş sığıra tatbiki ve kontrolleri Konya Harası Müdürü Ömer Gebelek, Orta Anadolu Bölgesi Veteriner Aşı ve Serum Enstitüsü Müdürü Cevat Kumova, Konya Harası Müdür Muavini Şevket Korkmazer, Şap Hasalığı Mütihassıs Macit Oral ve Şap Hastalığı Mütihassıs Mahmut Sütçü tarafından yapılacaktır.

2 — Yukarıdaki 56 baş hayvandan 2 başı evvelâ «O» III aşısı ile aşılanıp 48 saat kontrole bırakıldıktan ve bu müddet içinde zararsızlığı tespit edildikten sonra, geri kalan hayvanlar aşılanacaklardır.

3 — Aşı şu şekilde tatbik edilecektir :

- a) 48 baş hayvanlık bir gurup «O», III ile,
- b) 4 baş hayvanlık bir gurup Frenkel «O» aşısı ile, (bu aşının muvakkat şap lâboratuvarında istihsal edilen aşı ile mukayesesi için).
- c) 2 baş hayvanlık bir gurup «O», I aşısı ile, (Aradan 6,5 - 7 ay geçmiş aşının halâ antijenik durumunu muhafaza edip etmediğini kontrol için.).

4 — Aşılanan hayvanların 10 gün müddetle sabah, akşamki dereceleri ile aşının meydana getireceği ödemlerin kontrolü : Bu işe Hara Müdür Muavini Şevket Korkmazer ile Mütihassıs Mahmut Sütçü vazifelendirilmiştir.

5 — Hayvanların aşılanma tarihinden 21 gün sonra, 3. maddenin a, b, c fıkralarında zikredilen guruplardan ikişer hayvan, ayrıca iki tane aşılanmamış olanla birlikte cem'an 8 baş sığır eprüvasyonu yapılmak üzere Etlik Veteriner Bakteriyoloji Enstitüsüne gönderilecektir.

6 — Aşılanan hayvanların kontrollerinin devamı müddetince muayyen bakıcılar değiştirilmeyecek ve derece kontrolleri bu bakıcılar tarafından yapılacaktır.

7 — Epruvasyon Etlik Veteriner Bakteriyoloji Enstitüsünde yukardaki heyete, yeniden tensip edilecek elemanların ilhakı ile bir heyet huzurunda yapılacak ve neticeler bu heyetler tarafından birer raporla Vekâlete sunulacaktır.

Hara Müdürü Aş. Ser. Enst. Md. Md. Muavini
Ömer Gebelek Cevat Kumova Şevket Korkmazer

Müth. Müth.
Macit Oral Mahmut Sütçü

Epruvasyon : Aşılı hayvanlar, Harada 21 gün kontrol altında tutulduktan sonra, her aşı gurubundan, hastalığa nispeten daha hassas olan iki dana seçilerek, iki de aşısız kontrolle birlikte cem'an 8 baş hayvan Etlik Bakteriyoloji Enstitüsüne getirildi. Bunlar, bu maksat için kullanılan ahıra konarak epruvasyondan önce, 24 saat müddetle umumî durumları muayene edildi ve sabah, akşam dereceleri alındı.

Epruvasyonları yapılmak üzere Etlik Veteriner Bakteriyoloji ve Seroloji Enstitüsüne gönderilen sığırların listesidir.

Aşı Çeşidi	No. Doğ.	Adı	İrki	Cinsi
0, III	53 - 57	Karabaş	Yr. kara	G. boğa
	70 - 57	Ergün	» »	» »
I, I	62 - 57	Keleş	» »	» »
	69 - 57	Doğan	» »	» »
Frenkel	20 - 58	Karakaya	» »	» »
	27 - 58	Yavuz	» »	» »
Kontrol	21 - 58	Tipili	» »	» »
	23 - 58	Çiftçi	» »	» »

Aşılı hayvanların hiç birinde gerek termik, gerekse klinik durumlarında her hangi fena bir değişiklik meydana gelmemesi üzerine, 12 Mart 1959 günü, yukarıda açık eşkali ve verilen aşı tipleri bildirilen hayvanlar, aşağıdaki heyet huzurunda epruve edildiler.

Heyet; Konya Harası Müdürü Ömer Gebelek, Konya Aşı ve Serum Enst. Müdürü Cevat Kumova, Müth. Macit Oral, Müth. Mahmut Sütçü.

Epruvasyondan evvel sağlam bir danada taze olarak pasaj edilen virusun vasıfları lâboratuvarımız tarafından şu şekilde tespit edilmiştir (Tablo : 1).

Tablo : 1 — Eprüvasyon virusunun evsafı

Virus tipi ve orijini	«O» tipi, Zavagli Inst., Pas. No: Ps ₂ , 11/3/959	
Kobay inokulasyonu	24 saatte	4+ ,—, —, —
	72 saatte	4+ ,4+ ,+ ,4+
Farelerde titresi	LD ₅₀ 10 ^{-6.5}	
Sığırda pasajı	18 saatte vesicul teşekkülü	

Bütün hayvanlara virus telkihinden sonra, bu hayvanların sabah ve akşam beden dereceleri alınmış, klinik muayeneleri yapılmıştır. Tablo 2, hayvanların beden ısılarını, Tablo : 3 de, klinik muayeneleri sonucunu göstermektedir. Bu tabloların tetkikinden anlaşılacağı veçhile, kontroller ve Frenkel aşisiyle aşılana danalar şap hastalığının tipik seyrini göstermiş olmalarına rağmen, lâboratuvarımızda istihsal edilen her iki seri aşı ile aşılana danalarda hafif bir fievri reaksiyonundan başka bir reaksiyona rastlanmamıştır.

21/3/1959 da, yani eprüvasyondan tam 10 gün sonra bütün hayvanlar yine komisyon huzurunda kesilmiş ve şap hastalığı yönünden post - mortem muayeneleri yapılmıştır. Bu muayene neticelerini gösteren Tablo 4 den de anlaşılacağı gibi lâboratuvarımızda istihsal edilen ve muhtelif müddet soğuk havada tutulan I. ci ve III. cü seri şap aşılarıyla aşılana hayvanlarda herhangi şap lezyonuna rastlanmamış, fakat Holânda'dan ithal edilip, 8 ay soğuk havada saklanmış olan Frenkel aşisi ile aşılana 20/58 ve 27/58 No.lu danalarla, şüphesiz normal bir netice olarak aşısız kontrollerde generalizasyon tespit edilmiştir.

Muhakkak ki, bu türlü çalışmalarımız bitmiş değildir. Bundan sonra, aşımızın, aşılama dan 2 ay, 3 ay ve 6 ay sonraya kadar verdiği muafiyet süresini araştıracağız.

D İ S K Ü S Y O N

1922 yılında Vallée ve Carré'nin şap virusunu intra-dermo-lingual yolla enjeksiyonu suretiyle sığırları enfekte edebilmesi, şap hastalığına karşı aşı hazırlanması üzerinde geniş çalışmalara yol açtı.

Şap hastalığına karşı küratif olarak tesiri mutlak olan hipe-
rimmun serum, aynı zamanda hayvanlara 2-3 haftalık bir passif

muafiyet vermektedir. Şap salgını çıkan bir yerde, evvelâ serumla müdahale edip, sonra aşı ile muafiyeti uzatma fikri üzerinde *Hubert Möhlmann* meşgul olmuştur. *Möhlmann* yaptığı tecrübelerde görmüştür ki, aşılama 20 - 30 gün evveline veya 7 - 10 gün sonrasında kadar bir müddet içinde hayvanlara serum tatbiki, aşının antijenik komponentlerini nötralize etmektedir. Şu halde serumun aşı ile beraber simultan olarak kullanılması halinde aşından fayda beklenemez.

Denememizde, Frenkel aşısından iyi netice alınmamıştır. Hatta kontrollere nazaran aşının, eprüvasyon virusunu aktive eder hali tespit edilmiştir. Bunun izahına geçmeden evvel, *Michelsen*'in Danimarka'daki müşahedelerinden bahsetmek yerinde olur. Buna benzer müşahedelere, şap aşılarında olduğu kadar, Salk, Difteri, Tetanus gibi aşılar da rastlanmıştır.

Michelsen, 1951 de, karşılaştığı hâdiselerden sonra şu kanaate varıyor :

«1 — Soğuk depoda 2 - 4 derecede 12 - 18 ay kalmış aşılar, yeni hazırlananların aksine, bazan saha şeraiti altında salgınlara sebep olmaktadır. Bu bakımdan yapılan tecrübeler göstermektedir ki, aşının antijen komponentleri her zaman kompoze olmazlar, yani, aşı hazırlama esnasında «Ana virus» haline gelmezler.

2 — Bir çok hallerde, patojenite, aşının inokulasyonundan oldukça uzun zaman sonra görülmektedir.

3 — Böylece, bazı hallerde, aşılar az miktar canlı virusu ihtiva ederler. Bu viruslar oldukça uzun zaman için enfektan tesir göstermezler ki, bu müddet içinde muafiyet de husule getirmezler. İşte bu oldukça uzun ilk safha esnasında uzviyete giren virusla, organizma arasında, gözle görülür her hangi bir reaksiyon meydana gelmez.

4 — Âfetzede sürülerde sendrom, umumiyetle aşılınmamışlardankinden selimdir. Hastalık ekseriya danalarda ve genç hayvanlarda başlamaktadır ve bir çok hallerde gençler yakalanan yegâne hayvanlardır.»

Nihayet *Michelsen* iki müşahede daha yapmıştır ki, biri şudur : «10 sene müddetle, her sene aşılınmakta olan büyük bir sürü, mutadı veçhile yine aşılınmıştır. Altı hafta sonra, burada bir şap salgını zuhur etmiştir. 64 inekten 34 ünde ve 50 baş genç hayvandan 44 ünde hastalık görülmüştür. Hasta ineklerin ikisinden alınan vesicüllerde «A» ve «O» virusu tespit edilmiştir.

Bu zamanda Danimarka'da hiç bir epizooti mevcut değildi.»

Bu ve buna benzer hâdiseler dolayısıyla, meşhur immunolog G. RAMON şu izahatta bulunmuştur :

«Şap aşısı hazırlanması esnasında, virus-aluminyum hidroksit mikstürüne formalin tesir ederken, adsorbe olmuş virus elementlerinden bazısının formol tesirinden uzak kalması tehlikesi vardır, ve bunlar daha sonraları, ister soğuk depoda, «in-vitro» olarak, isterse aşıli hayvan uzviyetinde, «in-vivo» olarak, serbest kalırlar. Bu kompozisyonun ayrışması dolayısıyla er veya geç patojenite meydana çıkar.»

Şimdi bu hâdiseye ve şu izahata göre, Frenkel aşısı ile aşılanan hayvanlarda karşılaşılan durumu mukayese edelim.

a) Frenkel aşısı ile aşılanan hayvanlar, aşılamaadan sonra, sadece üç hafta kendi hallerine bırakılmış ve bu müddet içinde şap hastalığına delâlet edecek her hangi araza rastlanmamıştır.

b) Üç hafta sonraki eprüvasyonu müteakip, bu hayvanlarda, enjeksiyon noktasındaki şap vesicülleri, aşısız kontrollerden çok daha çabuk ve şiddetli teşekkül etmiş, fakat, hastalığın umumi seyri daha selim olmuştur.

c) Generalizasyon, kontrollerdeki kadar vahim değilse de, bu hayvanlarda da görülmüştür.

Bu duruma göre kanaatimiz şudur : Frenkel aşısındaki virus-aluminyum hidroksit kompozisyonunda bazı virus zerrelere aşının hazırlanışı esnasında formolün tesirinden uzak kalmıştır. İnaktive edilememiş olan bu virus komponentleri ya aşı halinde şişede iken veya hayvana inokule edildikten sonra uzviyet içinde, kompozisyonundan ayrılmış, aşıli hayvanlar eprüve edildikleri zaman, eprüvation virüsünü aktive etmiştir. Ramon'un izahatında da anlaşılacağı üzere, böyle inaktive olmamış fakat, birden hastalığı husule getirmeyecek kadar serbest virüsü ihtiva eden aşılar, kâfi muafiyette vermemekte, ancak meydana gelen hastalığın selim seyretmesine sebep olmaktadır.

H ü l â s a

1. Müvakkat şap laboratuvarında hazırlanan aşılaraın tatbikat neticeleri yapılmış ve tasvir edilmiştir.

2. İki ay 21 gün evvel hazırlanan «0» tipi 3. seri aşı ile 6 ay 20 gün evvel hazırlanan 1. seri «0» tipi şap aşısı, Hollanda'dan 8 ay evvel ithal edilen Frenkel aşısı ile mukayeseli olarak tatbik edilmiştir. Bu aşılar kullanılacağı zamana kadar 6 derecede tutulmuşlardır.

3. Heriki yerli aşı epruvasyonda %100 muafiyet verici bulunmuş, Frenkel aşısı ise muafiyet vermemiştir.

S u m m a r y

1. A description of the application of the vaccine which was prepared at the Temporary Foot-and-Mouth Disease Laboratory in this country is given.

2. Two batches of vaccine of foot-and-mouth disease, are being prepared 6 months and 20 days ago and the other 2 months 21, days ago, were applied in the field in the comparison with Frenkel vaccine which was imported about 8 months ago and kept at the cool room at 6° C until to be used.

3. Both batches of native vaccine have produced 100 percent protection in cattle against challenging after three weeks from the vaccination even though nothing has been demonstrated with Frenkel vaccine that all animals showed generalized disease after challenging.

TABLO : 2 MUAFİYET KONTROLÜ

Epruvation Tarihi : 12/3/1959																			
	Dana No.	Hayvan dereceleri ve günleri																	
		12.3 A	13.3 S	13.3 A	14.3 S	14.3 A	15.3 S	15.3 A	16.3 S	16.3 A	17.3 S	17.3 A	18.3 S	18.3 A	19.3 S	19.3 A	20.3 S	20.3 A	21.3 S
Aşılar	03 ile 70—58	37.9	38.4	38.9	38.7	39.7	39.2	39.3	39.1	39.2	39.5	39.9	38.4	38.5	38.1	38.6	37.6	37.8	37.7
	03 ile 53—57	38.5	38.9	39.3	39.1	39.2	38.5	38.6	38.3	39.7	40.—	39.8	37.9	38.6	38.8	38.5	38.7	38.3	38.2
	01 ile 62—57	38.5	38.5	38.8	40.—	39.3	38.7	38.9	38.8	38.6	36.9	37.8	38.5	38.7	39.—	38.7	38.3	38.4	38.—
	01 ile 60—57	38.6	38.5	38.7	39.5	39.7	39.1	39.2	39.1	39.5	38.6	39.—	38.—	38.8	38.7	38.9	38.—	38.6	38.5
	Frenkel 20—58	38.5	39.8	39.9	39.—	39.8	39.7	39.9	39.—	39.—	38.7	39.1	38.5	38.9	38.5	38.9	39.—	39.—	38.9
	Frenkel 27—58	37.3	39.—	39.7	40.—	40.1	39.9	39.9	39.—	39.5	39.—	39.3	38.—	38.6	38.6	38.8	38.3	38.—	38.3
Kontrol	21—58	38.2	38.5	39.—	41.3	41.—	40.5	40.6	39.5	39.8	39.—	38.7	38.8	38.5	38.—	38.4	38.3	38.4	38.—
	23—58	38.1	38.8	39.1	38.9	39.2	39.5	39.9	39.4	39,4	38.9	38.7	38.1	38.6	38.8	39.—	38.3	38.5	38.4

Aşı muafiyet kontrolüne alınan hayvanların günlük durumunu gösterir tablo

TABLO : 3

Hayvan No. İsmi	Aşı Çeşiti	Empru- vasyon tarhi	Suğ	1 nci gün 11/3/1959	2 nci gün 14/3/1959	3 üncü gün 15/3/1959	4 üncü gün 16/3/1959	5 inci gün 17/3/1959	6 nci gün 18/3/1959	7 nci gün 19/3/1959	8inci gün 20/3/1959	9 uncu gün 21/3/1959	10 uncu gün 22/3/1959
53—57 Karabaş	«O» III. Aşısı	12—3—59	«O» s2	Normal	Normal	N	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal		
70—57 Ergün	»	»	»	»	»	»	»	»	»	«	»		
62—57 Keleş	«O» I. Aşısı	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
69—57 Doğan	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
20—58 Karakaya	Frenkel	»	»	16. saatte çok şid- detli aft	16. saatte çok şid- deli aft	«	Dudak Damakta aft zayıf- lama	Dudak Dama ¹ ta aft, zavıf- lama	Aynı ve ayaklar- da aftlar	Aynı ve ayaklar- da aft'lar	Aynı ve ayaklar- da aft'lar	Öldürüldüler.	
27—58 Yavuz	»	»	»	»	»	»	Dudak Damak ve Ayaklarda aft'lar	Dudak Damak ve Ayaklarda aft'lar	»	Ağızda aft'lar	Ağızda aft'lar		
21—58 Tipili	Kontrol	»	»	Zerk yerinde kızartı	aft	»	Dudak ve ayaklar- da aft'lar	Dudak ve ayaklar- da aft'lar	Aynı	Aynı	Aynı		
23—58 Çiftci	»	»	»	N	»	»	Damak ve dudak- larda aft' lar	Genera- lize	»	»	»		

TABLO : 4

Kesim Tarihi	Hayvanlar	Dana No.1	Ayaklar (4 ayak)	Dil	Damak	Dudak	Rumen	Netice
Kesim sonu muayenesi 23/3/1959	Aşılılar	70-57	—	—	—	—		—
		53-57	—	+	—	—		—
		62-57	—	—	—	—		—
		69-57	—	—	—	—		—
		20-58	+++—	4+	+	+		Generalize
		27-58	—	4+	+	+		»
	Kontroller	22-58	+++—	4+	+	+		»
	Aşısız	23-58	++++	4+	+	+		»

Eprüve edilen, muhtelif şap aşısı alan hayvanların post-mortem muayenelerini gösterir tablo.

L i t e r a t ü r

1. Aygün S. T. : Ultraviruslar ve yaptıkları hastalıklar (1953)
2. Bacrach, L. Hesse, W. R. Callis J. J. : Science 122, 1269 (1955)
3. Von Bekkum J. G. : OEEC, pp 51 - 59 (1957).
4. Datta S. : Spe. Rep. F. M. D. (1951).
5. Belin C. : OEEC, pp 85 - 91 (1957)
6. Earle W. R., Evans V. J., Edward M. F., Duchesne E. : J. Nat. Cancer Inst. 10, 291 (1949)
7. Frederiks H. H. J. : Amer. J. V. R. vol : 17, No : 64. July 1956 pp 455 - 462
8. Flückiger : Spe. Rep. F. M. D. (1951) pp 148 - 158
9. Frenkel H. S. : Am. J. Vet. Res. 9, 371 (1950)
10. » : OEEC pp 61 - 67
11. » : Am. J. Vet. Res. 12, 187 (1951)
12. » : Bul. OIE. pp 98 - 102 (1955)
13. » : Am. J. Vet. Res. No : 62 (1956)
14. Gießer W. : OEEC pp 96 (1957)
15. Gillespie James H. : Cornell Veterinarian XLV No : 2 April (1955) pp 160 - 169
16. Gillespie James H. : Cornell Veterinarian XLIV No : 4, October (1954)
17. Gillespie James H. : Cornell Veerinarian XLV No : 2 April (1955) pp 170 - 179
18. Gürsel A. : Türk Ij. Tec. Bi. D, (1951) Cilt : 9, sayı 1, sayfa : 67, 209, 335.
19. Hagen W. A., Bruner D. W. : The Inf. Dis. of dom. Anim., pp 649 - 688 (1951).
20. Henderson W. M. : J. Hyg. Vol. 50, No : 2, jne (1952), pp 196 - 208
21. Henderson W. M. : OEEC pp 96 - 98 (1957)
22. Luria S. E. : Gen. Virology pp 324 - 331 (1953)

23. **Machowiah C.** : OEEC pp 81 - 83 (1957)
24. **Mazzaracchio V., Orfie Z., D'Amore A., Ravaioli L., Castgnoli B.** : (Zooprofilassi) II, 277 (1956)
25. **Orfei Z.** : Zooprofilassi II, 285 (1956)
26. **Oral M.** : Şahsi notları
27. **Oral M. ve Sütçü M.** : Türk Vet. Hek. Dern. Derg. Sayı 148 - 149, Sayfa : 33 - 42 (1959)
28. **Parker R. C.** : Meth. tis. cul. New - York Hoeber (1950)
29. **Ramon G.** : Of. In. Ep. No :4 Mai (1955)
30. **Reed L. JJ., Muench H. Q. A.** : Am. J. Hyg. Vol : 27 No : 3 May (1938) pp 493 - 497
31. **Schmidt S.** : Dan. For. Of. Jo. No : 4 (1949)
32. **Sellers R. F.** : Nat. Vol : 176 pp 547 - 549, Sept : 17, (1955)
33. **Skinner H. H.** : Proc. Roy. Soc. Med., Dec 1951, Vol : 44, No : 12, pp 1041 - 1044
34. **Waldmann and Köbe** : OMGUS - G-1750 pp I EXHİBİT A
35. **Waldmann and Köbe** : OMGUS - G-1750 pp I EXHİBİT B
36. **Möhlmann H.** : OMGUS - G-1750 pp I EXHİBİT H
37. **Möhlmann H.** : OMGUS, G-1750 pp I EXHİBİT O
38. **Willem R. and Leunen J.** : OEEC pp 73 - 80 (1957)

Ankara ve civar Vilâyetleri tavuklarında bulduğumuz Helmintler üzerinde araştırmalar (*)

Dr. med. vet. Hüseyin ERGÜN

Paraziter hastalıklarla mücadelede başarı sağlamak, evvelâ canlılarda yaşıyan parazitlerin tesbiti, biyolojilerinin aydınlatılması, muhitle olan münasebetlerinin tetkiki ve nihayet profilaktik ve terapötik tedbirlere müracaat etmekle mümkün olur.

Sayısı 25 milyonu aşan ve memleketimiz iktisadiyatında gündene ehemmiyeti artan kümes hayvanlarında, parazitler fona henüz tam mânasile tesbit edilmiş olmadığından bu mevzuda bir araştırma yapmayı gayeye hizmet eder ümidile faydalı bulduk.

Ankara ve civar vilâyetlerdeki tavukların Helmintlerini tesbit etmek gayesile 9/12/1950 ile 24/4/1955 tarihleri arasında Etlik Veteriner Bakteriyoloji Enstitüsü Parazitoloji Laboratuvarı Şefi Doç. Dr. H. Kurtpınar'ın nezareti altında bu mevzu üzerinde çalışıldı. Bu zaman zarfında 2367 tavuğun hazım cihazı, lâboratuvarımızda sistematik muayeneleri yapılarak, bulunan helmintler % 70 lik alkol içerisinde muhafaza edildi. Elimizdeki materyal 1/8/1955 tarihinde Batı Almanyanın Hannover şehrindeki yüksek veteriner okuluna götürüldü. Okulun Parazitoloji Enstitüsü Direktörü Prof. Dr. K. Enigk'in yardımlarile morfolojileri incelenerek ve diğere araştırıcıların buluşlarile mukayese edilerek teşhisleri yapıldı. Ayrıca Camera lucida ile resimleri çizilerek vilâyetlere göre bulunuş nispetleri cetvellerle gösterildi. Bundan başka mücadeleleri ve yeni ilâçlarla tedavileri üzerinde de duruldu.

5 yıldan fazla bir araştırma neticesi olan bu mesai Hannover Yüksek Veteriner Okulunda doktora tezi olarak kabul edildikten sonra 1956 yılında aynı şehirde bulunan Eberlein Matbaasında «Die Helminthenfauna beim Huhn in der Umgebung von Ankara» adı altında neşredildi.

Muayeneleri yapılan 2367 tavuk hazım cihazında isimlerini bildirdiğimiz helmintler bulunmuştur.

(*) Almanca aslından kısaltılarak.

Nematoda sınıfından :

- 1 — *Ascaridia galli* (Schrank, 1788).
- 2 — *Heterakis gallinae* (Gmelin, 1790).
- 3 — *Subulura differens* (Sonsino, 1890).
- 4 — *Trichostrongylus tenuis* (Mehlis, 1846).
- 5 — *Gongylonema ingluvicola* (Ransom, 1904).
- 6 — *Capillaria annulata* (Molin, 1858).
- 7 — *Capillaria caudinflata* (Molin, 1858).
- 8 — *Capillaria retusa* (Railliet, 1883).

Acanthocephala sınıfından :

- 9 — *Centrorhynchus Lühe*, 1911 cinsi.

Trematoda sınıfından :

- 10 — *Echinostoma revolutum* (Froelich, 1802).

Cestoda sınıfından :

- 11 — *Raillietina echinobothrida* (Megnin, 1881).
- 12 — *Raillietina cesticeillus* (Molin, 1858).
- 13 — *Choanotaenia infundibulum* (Bloch, 1779).

Oytun 1953 de memleketimiz tavuk helmintleri olarak :

Ascaridia galli (Schrank, 1788).

Heterakis gallinae (Gmelin, 1790).

Raillietina echinobothrida (Megnin, 1881).

Raillietina cesticeillus (Molin, 1858).

Choanotaenia infundibulum (Bloch, 1779) bildirmektedir.

Subulura differens, *Tınaz ve Kurtpınar* 1950 senesinde Karacabey civarında bulmuşlardır. Diğerleri yani :

Trichostrongylus tenuis (Mehlis, 1846).

Gongylonema ingluvicola (Ransom, 1904).

Capillaria annulata (Molin, 1858).

Capillaria caudinflata (Molin, 1858).

Capillaria retusa (Railliet, 1883).

Centrorhynchus Lühe, 1911 sp.

Echinostoma revolutum (Froelich, 1802) Tavuklarda ilk defa rastlanmıştır.

Bulunan bu helmintlerin morfoloji ve biyolojilerini yazmaktan sarfınazar ederek yalnız vilâyetlere göre bulunma nispetlerini bildirmekle iktifa edeceğiz.

Cetvel 1 : Ascaridia galli'nin vilâyetlere göre bulunma nispeti.

Vilâyet	Ankara	Bolu	Çankırı	Çorum	Kastamonu	Konya	Nevşehir	Niğde	Samsun	Yozgat
Muayene edilen Tavuk	392	305	133	175	67	207	558	118	317	95
Parazite rastlanan Tavuk	118	122	40	45	36	62	250	25	51	35
% nispeti	30.1	40	30	25.7	52.2	29.9	44.8	21.1	16	36.8

Cetvel 2 : Heterakis gallinae'nin vilâyetlere göre bulunma nispeti.

Vilâyet	Ankara	Bolu	Çankırı	Çorum	Kastamonu	Konya	Nevşehir	Niğde	Samsun	Yozgat
Muayene edilen Tavuk	392	305	133	175	67	207	558	118	317	95
Parazite rastlanan Tavuk	250	245	95	110	52	79	415	77	150	62
% nispeti	63.7	80.3	71.4	62.8	77.6	38.1	75.9	65.2	47.3	65.2

Cetvel 3 : Subulura differens'in vilâyetlere göre bulunma nispeti.

Vilâyet	Ankara	Bolu	Çankırı	Çorum	Kastamonu	Konya	Nevşehir	Niğde	Samsun	Yozgat
Muayene edilen Tavuk	392	305	133	175	67	207	558	118	317	95
Parazite rastlanan Tavuk	95	35	25	16	22	34	190	12	70	1
% nispeti	24.2	11.1	18.7	9.5	32.8	16.4	34	10.1	22	1

Cetvel 4: Capillaria caudinflata'nın vilâyetlere göre bulunma nispeti.

Vilâyet	Ankara	Bolu	Çankırı	Çorum	Kastamonu	Konya	Nevşehir	Niğde	Samsun	Yozgat
Muayene edilen Tavuk	392	305	133	175	67	207	558	118	317	95
Parazite rastlanan Tavuk	75	25	9	40	14	20	200	30	20	10
% nisbeti	19.1	8.5	6	22.8	20.8	7.5	35.6	25.4	6.3	10.4

Cetvel 5: Capillaria retusa'nın vilâyetlere göre bulunma nispeti.

Vilâyet	Ankara	Bolu	Çankırı	Çorum	Kastamonu	Konya	Nevşehir	Niğde	Samsun	Yozgat
Muayene edilen Tavuk	392	305	133	175	67	207	558	118	317	95
Parazite rastlanan Tavuk	—	—	3	15	—	5	10	12	10	2
% nisbeti	—	—	2.2	8.5	—	2.7	1.8	10.1	3.2	2.1

Cetvel 6: Raillietina echinobothrida'nın vilâyetlere göre bulunma nispeti.

Vilâyet	Ankara	Bolu	Çankırı	Çorum	Kastamonu	Konya	Nevşehir	Niğde	Samsun	Yozgat
Muayene edilen Tavuk	392	305	133	175	67	207	558	118	317	95
Parazite rastlanan Tavuk	180	204	85	—	32	40	355	—	130	43
% nisbeti	45.9	66.8	63.9	—	47.7	19.3	63.5	—	41	45.2

Cetvel 7 : Raillietina cesticillus'un vilâyetlere göre bulunma nispeti.

Vilâyet	Ankara	Bolu	Çankırı	Çorum	Kastamonu	Konya	Nevşehir	Niğde	Samsun	Yozgat
Muayene edilen Tavuk	395	305	133	175	67	207	558	118	317	95
Parazite rastlanan Tavuk	165	189	—	65	—	55	290	82	90	—
% nisbeti	42	61.3	—	34.2	—	26.5	51.9	61	28.3	—

Muayene edilen materyalde rastlanan Helmint nevilerinin ortalama olarak nispetleri :

Ascaridia galli % 33.1 - Heterakis gallinae % 64.9 - Subulura dif-ferens % 21.0 - Trichostrongylus tenuis % 0.2 - Capillaria caudinf-lata % 18.7 - Capillaria retusa % 3.2 - Capillaria annulata % 0.04 - Gongylonema ingluvicola % 0.04 - Centrorhynchus sp. % 0.04 - Echi-nostoma revolutum % 0.04 - Raillietina echinobothrida % 45.1 - Raill-ietina cesticillus % 39.5 - Choanotaenia infundibulum % 3.0.

Kanatlılarda rastlanan bu helmintlerin bazıları dikkati çekecek **hastalık arazi** göstermezler. Bazıları ise miktarlarının az dahi olma-sına rağmen fazla telefata sebebiyet verirler. Yine bunlardan bazıları madde mübadeleleri esnasında çıkarttıkları yağ asitleri ve karbon hid-ratlardan dolayı buldukları canlıda sinirsel bozukluklar, felçler husule getirirler. Yine bu helmintler ifraz ettikleri maddelerle bağırsaktaki normal bakteri filorasını bozarlar böylece alınan vitaminle-rin vücuttaki sentezine mani olarak Avitaminozler meydana getirirler.

Ascaridler bağırsak muhteviyatı ile beslenirler ve verdiğimiz antelmentiklerden çok çabuk müteessir olurlar. Buna mukabil ba-ğırsak mukozasında yaşayan **capillarialar** ekseriya bir muhat ile ihata edilmiş olarak bulduklarından verilen antelmentiklerle te-masa geçememekte, bundan dolayı da tedavileri pek mümkün ola-mamaktadır.

Tavukların helmintlerini tedavi etmek için en iyi yol bunlara teker teker ilâç vermektir. Böylece bazı helmintlere karşı kati mu-vaffakiyet elde edilebilir. Fakat geniş ölçüde tavukçuluk yapan müesseselerde bu iş çok zamana ihtiyaç göstereceğinden toplu teda-

vi üzerinde daha çok durulmaktadır. Bu maksatla ilâç ya yeme ve yahut da suya karıştırılarak verilir. Vereceğimiz anthelmentiklerde en çok aranan vasıflar arasında, anthelmentik tesirinin kuvvetli, tedavi dozu ile öldürücü doz arasındaki farkın geniş olması ve ilâcın ucuz temin edilebilmesi hususları başta gelmektedir. Elimizde bir çok anthelmentik ilâçlar bulunmakta ve buna her gün bir yenisini ilâve edilmektedir. Böyle olmasına rağmen tavukların parazitleriyle mücadelesinde muvaffak olabilmek için en iyi çare bu hastalıklardan korunmaktır. Bu maksat içinde hijyen kaidelerine riayet etmek, biyolojilerini tetkik ederek varsa onların arakonakçılarile mücadelesi gerekmektedir.

Köy tavukçuluğunda profilaktik kaidelerin tam mânasile tatbiki mümkün olamayacağından en iyi mücadele ilâç vermek suretile temin edilebilecektir.

Ele almış olduğumuz tavukların helmintlerinin tespiti işi üzerindeki çalışmalarımız halen devam etmekte olup, yurdumuzdaki tavuk **helment fonasını** ortaya çıkarma gayesine doğru gidilmektedir.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Von 2367 Schlachthühnern aus der weiteren Umgebung von Ankara wurde der gesamte Verdauungstraktus auf Helminthen untersucht. Am häufigsten wurde hierbei *Heterakis gallinae* gefunden, und zwar in 64,9 % der Fälle, *Raillietina echinobothrida* in 45,1 %, *Subulura differens* in 21,0 %, *Capillaria caudinflata* in 18,7 %, *Capillaria retusa* in 3,2 %, *Choanotaenia infundibulum* in 3,0 %, *Trichostrongylus tenuis* in 0,2 %, *Capillaria annulata*, *Gongyionema ingluvicola*, *Centrorhynchus* sp. und *Echinostoma revolutum* je in 0,04 %. Von diesen Helminthen wurden zum ersten Male in der Türkei festgestellt: *Trichostrongylus tenuis*, *Gongyionema ingluvicola*, *Capillaria annulata*, *Capillaria caudinflata*, *Capillaria retusa*, *Centrorhynchus spec.* und *Echinostoma revolutum*.

S u m m a r y

The complete digestive tract of 2367 chickens from Ankara and its surroundings were examined for helminths. *Heterakis gallinae* was found in 64,9 %, *Raillietina echinobothrida* in 45,1 %, *Raillietina cesticillus* in 39,5 %, *Ascaridia g.* in 33,1 %, *Subulura diff.* in 21,0 %, *Capillaria caud.* in 18,7 %, *Capillaria retusa* in 3,2 %, *Choanotaenia infundibulum* in 3,0 %, *Trichostrongylus tenuis* in 0,2 %, *Capillaria annulata*, *Gongyionema ingluvicola*, *Centrorhynchus* sp. and *Echinostoma revolutum* in 0,04 % each. Among these helminths *Trichostrongylus tenuis*, *Gongyionema ingluvicola*, *Capillaria annulata*, *Capillaria caudinflata*, *Capillaria retusa*, *Centrorhynchus spec.* and *Echinostoma revolutum* were found for the first time in Turkey.

L I T E R A T Ü R

- Akpınar, A. C. (1952) *Worlds polutry Sci. Jour.* 9 (9) 252 - 254.
- Allen, R. W., Wehr, E. E. (1942) *Ohio State Med. Journal*, 9 (2), 72 - 73.
- Anon (1945) *Agr. Exp. Station*, 1942 - 1944, 105 - 107.
- Barboni (1937) *Clinica Veterinaria*, 60, 597.
- Barger, E. H. and Card L. E. (1944) U. S. armed Forces Institute, Madison, Wisconsin.
- Baudet, E. A. R. F. (1929) *Ferd. Enke*, Stuttgart.
- Belding, D. L. (1952) *Textbook of Clinical Parasitology*. Appleton - Century Crofts, Inc. New York.
- Bisbocci, G. (1938) *Nouva Ercolani*, 43, 290 - 314, 319 - 326.
- Borkowska, Trippenbach, B.J. u. H. Szwepjkowski (1950) *Proc. II. Meeting Polish Parasitol. Soc. held in Pulawy 10 - 11. VI. 1950*, S. 137.
- Cameron, T. W. M. (1951) *The parasites of Domestic Animals*. A. S. C. Black, London.
- Cram, E. B. and Jones, M. F. (1929) *The North American Vet.* 10 (2), 49 - 51.
- Cram, B. Eloise (1936) U. S. D. A. *Technical Pulletin No.* 516.
- Enigk, K. (1935) *Arch. Wiss. Prakt. Tierheil.* 69, 6. Heft 410 - 438.
- K. (1936) *Arch. Tierheilkd.*, 70, 439 - 448.
- K. (1947) *Dtsch. Tierarztl. Wschr.*, 1947, 86 - 89.
- K. (1953) *Dtsch. Tierarztl. Wschr.*, 1953, 131 - 132.
- Ergün, H., Merdivenci, A. (1953) *Türk. Vet. Hek. Der. Dergisi J.* 23, 80 - 81.
- Frenzen, K. (1955) *Zeitschr. f. Parasitenkd.* 17, 93 - 105.
- Grassi, B. U. G. Rovelli (1889) *Zbl. I. Orig.*, 5, 370 - 377, 401 - 410.
- Gutberlet, J. F. (1916) *Transact. Amer. Microsc. Soc.* 35, 23 - 44.
- Guthrie, J. E., Harwood, P. D. (1942) *Journal of Parasitology* 28 (6), 24 - 25.
- Hall, J. W., Wehr, E. E. (1953) *Farmers Bulletin No.* 1659. U. S. D. A.
- Harwood, P. D., Guthrie, J. E. (1944) *Parasitol. Vol.* 30, No. 3, 143 - 152.
- Hungerford, T. G. (1955) *The Austr. Vet. Jour. Vol.* 31, No. 11, 275.
- Jones, M. (1930) *J. Parasitol.* 16, 158.
- M. (1931) *J. Parasitol.* 17, 234.
- M. a. M. W. Horsfall (1935) *J. Parasitol* 21, 442 - 443.
- Joyeux, C. (1920) *Bull Biol. France et Belge, Suppl* 11.
- Krause, C. (1925) *Berl. Tierarztl. Wschr.* 41, 262 - 263.
- Kuprowski, M. (1950) *Med. Weteryn.* 6, 461 - 463.
- M. (1955) *Roczniki Nauk Rolniczych.* 67, 69 - 103.
- Kurtpınar, H., Ergün, H., Merdivenci, A. (1953) *Türk. Vet. Hek. Der. Dergisi.* 90 - 91, 755 - 762.
- (1954) *Türkiye Ziraat Mecmuası* 16, 25 - 29.
- Lesbouyries, G. (1941) *La Pathologie des Oiseaux*.
- Levine, P. P. (1936) *Cornell Veterinarian* 26, 119 - 120.

- Lühe, M. (1911) *Acanthocephalus* In : Brauer, A. Die Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 16, Jena 1911.
- Madsen, H. (1952) Danish Review of Game Biology Vo. 1. Part. 3, 1 - 42.
- Meyer, A. (1933) *Acanthocephala* In : Dr. H. G. Branns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 4. Bd. 2. Abt. 2. Buch Leipzig 1933.
- Morgan, D. O. (1932) *Journal Helmin*, 10. 183 - 194.
- Morgan, B. B., Hawkins, P. A. (1949) *Veterinary Helminthology*. Burgess Pub. Cm. Minneapolis.
- Mönning, H. O. (1947) *Veterinary Helminthology and Entomology*. Balliere, Tindall Cox.
- Neveu - Lemaire, M. (1936) *Traité d'Helminthologie médicale et vétérinaire*. Vigot Freres, Paris.
- Nickel, E. A. (1953) *Dtsch. Tierarztl. Wschr.* 5/6, 71 - 77.
- Nöller, W. (1926) *Sitzungsber. Ges naturforsch. Freunde Berlin*, 1926. 8 - 9.
- Nöller, W., Wagner, O. (1923) *Berl. Tierarztl. Wschr.* 44.
- Orosz, D. (1931) *Vet. Med. Dissertation*, Budapest.
- Oytun, H. Ş. (1953) *Genel Parazitoloji ve Helmintholoji*, Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Pallaske, G. (1949) *Tierarztl. Umschau*, 1949, 298 - 302.
- Price, E. W. (1948) *Trematodes of poultry* In : Biester, H. E. Schwarte, L. H., *Diseases of Poultry*. Iowa State Coll., Press Ames Iowa.
- Ransom, B. S. (1905) 21. Annual Report Bureau of An. Industry for the Year 1905. Wash. Gov. Printing office, 268 - 285.
- Roach, R. W. (1943) *Vet. Record* 55 (27) 265 - 266.
- Roberts, F. H. S. (1937) *Austral. J. exper. Biol. Med. Sci.* 15 429 - 439.
- Schell, Stewart, C. (1951) *Journal Paras.* 37 (3) 326.
- Solowiow, P. (1911) *Helminthologische Beobachtungen : Cestodes Avium*. Zbl. Bakt. I. Orig. 60, 93 - 93.
- Sprehn, C. E. (1932) *Lehrbuch der Helminthologie* Berlin, Verlag von Gebr. Bornträger.
- Tinaz, A., Kurtpinar, H. (1950) *Türk. Vet. Hek. Der. Dergisi* J. 20, 45 - 46.
- Todd, A. C. (1946) *Trans of Amer. Mic. Soc.* 65, 228 - 236.
- Todd, A. C., Hollingsworth, K. P. (1952) *Exper Parasitol.* 1, 303.
- Wardle, R. A. and McLeod, J. A. (1952) *The Zoology of Tapeworms*. The University of Minnesota Press.
- Wehr, E. E. and Allen, R. W. (1945) *Proc. Of the Helm. Soc. of Wash.* 12, No : 1, 12 - 14.
- Wehr, E. E. (1948) *Nematodes and Acanthocephalids of Poultry* In : Biester H. E. Schwarte, L. H. *Diseases of Poultry*. Iowa State Coll. Press. Ames. Iowa.
- Wetzel, R. (1933) *Dtsch. Tierarztl. Wschr.* 41 (30) 465 - 467.
- R. (1936) *Ber. VI. Weltgeflügelkongr.* 1936, Bd. 6, S. 177 - 180.
- Wright, W. H., Harwood, P. D. (1950) *Anthelmintic Medication for Nematodes of Poultry*. In : Christie, J. R., *An Introduction Nematology*. Section II. Part. II.

Akut seyirli bir kuzu dizanterisi vak'ası üzerine

(Entéro - toxémie des agneaux nouveau - nés, Lamb dysantery)

Vet. H. Bakteriolog
Kemâl AKAT

Cl. welchi tip B. den ileri gelen kuzu dizanterisi İngiltere'de son asrın başındanberi biliniyor ve bozuk süt ile soğuk hastalığın yapıcı sebebi olarak gösteriliyordu. 1894 te, *Gamgee* (1) hastalığı «Kuzuların kan hastalığı» diye isimlendirmiştir. Nihayet İngiltere'de ilk defa 1923'te, *Gaiger* ve *Dalling* (6, 7), 1926 da, *Pool* (15) taraflarından etüd edilerek, izole edilen koli basilinun enfeksiyon âmili olduğu zannedilmiş, fakat her defasında bir anaerobun bulunduğu kaydedildiği halde bunun hiçbir etiojenik rolü olmadığı kabul edilmişti. Ancak 1926 - 1928'de, *Dalling* (2, 3, 4) aratırmalarını anaerob üzerine çevirerek, izole ettiği mikropla tabii hastalığı husule getirmiş, B. perfringens'in rolünü ortaya koymuştur.

Avrupa'nın diğer memleketlerinde, Fransa'da, 1936 da, *Lesbouyries* ve *Berthelon* (12) hastalığın hüküm sürdüğünü tesbit ediyorlar. Yunanistan'da 1934'te, evvelâ *Stylianopoulo* (16), daha sonra *Debonera* (5) ilk ve son baharda kuzulama esnasında hastalığı müşahede ediyorlar.

Filistin'de, 1934'de, *Gilbert* (8), 1935 te, *Morrison* (14) ilkbahar ve yaz başlangıcında kuzu dizanterisinin önem'i bir miktarda ölümlere sebep olduğunu tetkik ediyorlar.

Şimali Amerika'da 1927'de, evvelâ *Jungherr* ile *Welch* (10); sonra 1933 te, *Tunicliff* (18) hastalığı tetkik ediyorlar ve sonuncu müellif hastalığı tecrübevî olarak husule getiriyor ve Cl. welchii'nin rolünü gösteriyor.

Keza hastalık Cenubi Afrika'da ve Kenya'da (1) bilinmektedir. Kış ve ilkbaharda görülür ve sporadik olarak her tarafta bulunmaktadır.

Memleketimizde de koyunlarda görülen entero-toksemi ve bradzo üzerinde durulmuş ve çalışmalar yapılmıştır. 1936'da, *Raif Köylüoğlu* (11); 1952 de, *Minette* (13); 1953 te, *Selâhattin Gürtürk* ve *Kemal Bolat* (9); 1954'te, *Muhittin Şahan* (17) taraflarından yapılan çalışmalarda koyunlarımızda enzootilerle teletat yapan hastalığın amillerinin *Cl. perfringens* tip C ve D. oldukları tesbit edilmiştir.

Bu hastalığın bizde kuzularda da ötedenberi bulunduğuna şüphe yoktur. Ancak bu hususta neşriyat yapılmamıştır. Bu hastalığı ilk defa olarak Sivas Vilâyetinin Kangal Kazası dahilinde Gurunşah Çittliğinde Bay Bekir Kangal'a ait koyunların yeni doğan kuzularında tesbit ettik.

Çiftlikte yeni doğan kuzular arasında son iki senedenberi telefat vuku bulduğu ve bunun takriben % 30'a kadar çıktığı, kuzuların gayet normal ve sıhhatli doğdukları, 2 günden 10 - 12 günlüğe kadar olan kuzuların hastalığa yakalandıkları, çok kere kanlı ve tena kokulu bir ishal gösterdikleri öğrenildi.

Mahallinde birçok hastayı muayene ve yeni ölmüş kuzularda da otopsi yaptık. Hasta kuzuların meme emmedikleri, ayakta böğürleri çökmüş, başları öne eğilmiş, kederli, bazılarının yerde uzanmış halde buldukları, yürüyüşlerinin sallantılı olduğu ve bilhassa sersemleşmiş halleri göze çarpıyordu. Fakat asıl dikkati çeken âraz ishal idi. Bütün hastaların arkaları sarı - yeşilimsi, bazan kanlı ve ekseriya koyu siyaha kaçan kırmızı renkte bir ishalle kirlendi. Hastaların çoğu 1 - 3 gün içinde ölüyorlardı. Kurtulan olmadığını bize hayvan sahipleri bildirdiler.

Yaptığımız otopsilerde : Karın boşluğunda kırmızımsı bir serözite vardı. Mezenteryal lenf yumruları kanlı idi. Ekseri kuzularda ilk göze çarpan manzara muayyen bir nahiyede hudutlanmış veya yaygın hemorrajik bir enteritis ve barsaklarda yer, yer teşekkül etmiş ülser'lerdi. Bu ülserlerin bulunduğu kısımlarda barsak halkalarının birbiriyle iltisakları görülüyordu. İnce barsakların seröz veya peltemsi kırmızımsı muhtevisi altında ya mahdut veya yaygın hemorrajik mevcuttu. İleum kısmında çok olmak üzere, yer yer, merkezinde küçük toplu iğne başı büyüklüğünde sarımsı nekrotik mihraklar bulunan ufak hemorrajik fuayeler ve bunların birleşmesiyle çok defa yuvarlak şekilli, sarımsı renkte, kuturları 1 santimetreye kadar varabilen derin plâklar görülüyordu.

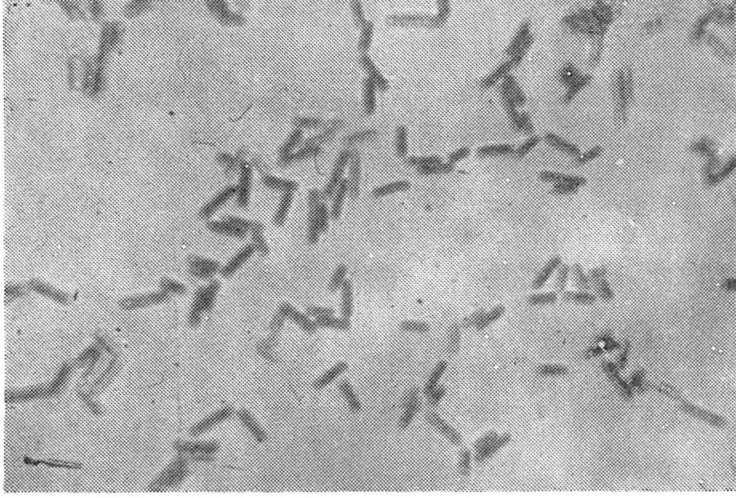
Gerek Sivas Veteriner Müdürlüğünde yeni ölmüş veya koma halinde iken kesilen 2 - 3 günlük kuzuların muhtelif organlarından

ve gerekse Enstitüye beraberimizde getirilen marazî maddelerden yapılan natif ve boyanmış preparasyonların muayenesinde kan, dalak, karaciğer, mezenterium lenf yumruları gibi organlarda hiçbir jerm görülmediği halde, yalnız barsak muhtevilerinde, bilhassa hemorrajik, ülserli kısımlardan yapılanlarda, gram müsbet birçok batonelerin saf halde, bazanda gram menfi basiller ve mikrokaklar ile karışık olarak buldukları görüldü. Gram alan batoneler kısa, bodurdu. Bazıları da kısa zincirler veya uzun filâmanlar teşkil ediyordu. Hareketsiz, sporsuz fakat kapsüllü idiler.

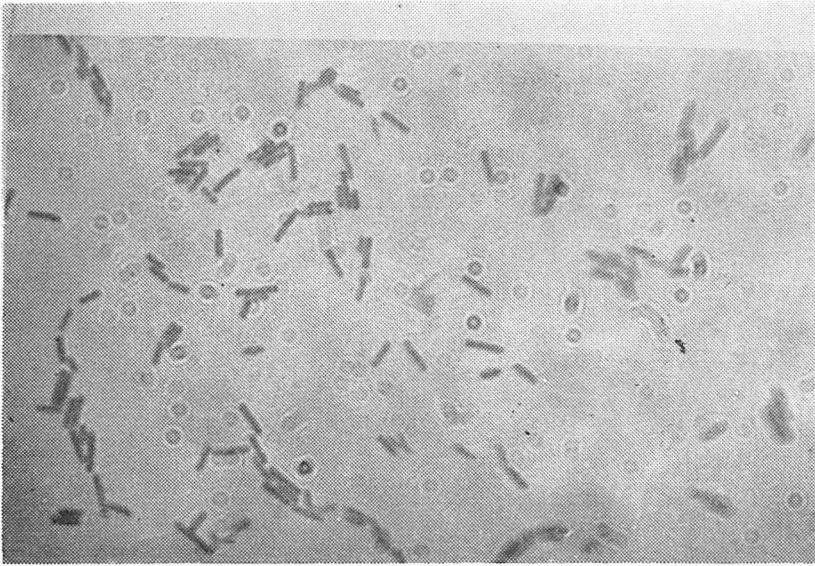
Lâboratuvarda iki kuzunun kan, dalak, kemik, karaciğer, mezenteryal lenf yumrusu ve barsak muhtevilerinden karaciğer parçalı buyyonlara yapılan ekimlerde her ikisinin yalnız barsak muhtevilerinde üreme oldu. Buradan anaerob şartlar altında Zeissler vasatlarına ekimler yapılarak jermelerin kat'i izolmanları yapıldı. Zaten kültürlerden biri saf halde üremiştir. Zeissler vasatı pilâklarında yuvarlak, muhaddep, iyi hudutlanmış, ortaları kabarık ve bidayette çilek kırmızısı, sonra sarı-kahve rengi ve daha sonra gri renkte, gayri şeffaf, geniş bir hemoliz muntıkası ile çevrilmiş, disseksiyon mikroskobu altında madenî in'ikâs veren, eskimekle zeytunî yeşil renk alan karakteristik kolonilerden alınarak muhtelif vasatlara ekimler yapıldı. Bu arad jermelerin sütü çabuk koagüle ettiği, beyin vasatını karatmadığı, jelâtini erittiği, glikoz, galaktoz, levüloz, sakkaroz, laktöz ve maltoz şekerlerini parçalayıp asit yaptığı halde glicerinin, mannit, dülsit, izodülsit, inülin ve salisin'i parçalamadığı tesbit edilmiş oldu.

Basilin 24 saatlik karaciğer parçalı buyyon kültüründen iki kobayın bacak (cuisse) adalesi içine 0,5 cc. miktarında zerk edildi. Kobaylar 24 saatte öldüler. Otopsilerinde zerk muntıkasında çok az miktarda gaz görüldü. Adalelerde myolyse yoktu. Ödem fazla idi. Fakat ödem mayii çok açık kırmızı ve jelâtini idi. Barsaklar konjessiyone ve hemorrajikti. Böylece basilin perfringens gurubuna dahil olduğu anlaşıldı.

Bu suş'ların toksin nöytralizasyon test'leri de lâboratuvarımızda mevcut, Wellcome Research Lâboratuvarları tarafından hazırlanmış Cl. Welchii-Type A, B, C, D. anti-seromları ile ve kıymetli meslekdaşım Vet. H. Bakteriolog *Muhittin Şahan*'ın (17) yazdığı şekilde fareler üzerinde yapıldı. Bu toksinlerin I. MLD-leri 0,001 olarak bulundu. Netice olarak Cl. Welchii-Type B. olarak suş'lar tesbit edildi.



Resim 1 : 2. No. lu kuzunun barsak muhtevisi anaerop kültüründe saf olarak üremiş olan *Welchia perfringens*'lerin mikroskopta görünüşleri.
(Büyütme X 1600)



Resim 2 : 2. No. lu kuzu barsak muhtevisinden yapılmış olan bir frottide Gimza ile boyanmış *W. perfringens*'lerin mikroskoptaki görünüşleri.
(Büyükme X 1300)

Teşhisi teyid maksadiyle yukarıda adı geçen İngiltere'deki Wellcome Araştırma Lâboratuvarlarına suşlar karaciğer parçalı buyyon-daki kültürlerinden ampuller içerisinde 9/6/1959 günü gönderildi.

Mezkûr Enstitü Direktörü Dr. R. F. Montgomerie'nin göndermiş oldukları mektuplarında (19) bu suş'ların Lambda antijeni olmıyan karakteristik Cl. Welchii-Type B. oldukları bildirilmiştir. Mumaileyh bize kuzu dizanterisine karşı Enstitülerinde hazırlanan aşı ve kon-santre seromlardan bir saha tatbikatı yapılacak miktarı bedelsiz olarak lütfetmişlerdir. Burada kendisine en samimî teşekkürlerimi-zi bildirmeyi borç bildik. Bu aşı ve seromlarla adı geçen çiftlikte hastalığın profilaksisi, seroflaksisi ve vaksınasyonları üzerinde bir saha tatbikatı yapmak üzere olduğumuzdan aldığımız neticeleri ay-rica bildireceğiz.

Ö z e t

1 — Sivas Vilâyeti Kangal Kazasının Gurunşah Çiftliğinde bini müteceviz koyunlardan yeni doğan ve 15 günlüğe kadar kuzularda vukubulan telefatin, hasta ve yeni ölmüş kuzular üzerinde yapılan klinik, otopsi, bakteriyolojik ve serolojik muayenelerle, Cl. Welchii-Tip B. den mütevellit, % 30'a kadar varan ölüm tevhit eden akut seyirli bir kuzu dizanterisi olduğu tesbit edilmiştir.

2 — Konulan bu teşhis, İngilteredeki «The Wellcome Research Laborato-ries, Langley Court, Beckenham, Kent» Lâboratuvarlarına suş'lar gönderilerek teyid ettirilmiştir. Ayrıca mezkûr Enstitü tarafından gönderilen aşı ve kon-santre serumlarla da hastalığın profilaksisi, seroflaksisi ve aşılamaıları üze-rinde çalışmalara başlanmıştır.

S u m m a r y

1 — A disease has ocured in new born lambs up to 13 days old, which were born from more than one thousand ewes, in the farm of Gurunşah, Kan-gal - Sivas.

Clinic, bacteriologic, pathologic and serologic examinations have been made in the sick and dead lambs and the agent of the disease has been found Cl. Welchii-Type B. It was acute disease and its mortality was 30 per cent.

2 — We had sent our identified strains to the Wellcome Research Labo-ratory, Beckenham, Kent-England, and they confirmed our diagnosis. Besides, Wellcome İnstitute had sent to us vaccine and concentrate lamb dysentery serum. We started to work with this vaccine and serum on protective and theropetic experiments.

B İ B L İ Y O G R A F İ

- | | |
|------------------|--|
| 1 — Curasson, G. | : Traité de Pathologie Exotique Vétérinaire et Comparée. 1942, T. 2., S. 95 - 110. |
| 2 — Dalling, T. | : Vet. Rec., 1924, S. 1043. |
| 3 — » » | : Journ. of Comp. and therap., 1926, S. 148. |

- 4 — » » : Vet. Rec., 1928, S. 841.
- 5 — Debonera, G. : Réc Méd. Vet., 1934, S. 524.
- 6 — Gaiger, S. ve Dalling, T.: Journ. of comp. path. and therap., 1921, S. 79.
- 7 — Gaiger, S. ve Dalling, T.: Journ. of comp. path. and therap., 1923, S. 120.
- 8 — Gilbert, D. J. : Journ. of comp. path. and therap., 1934, S. 255.
- 9 — Gürtürk, S. ve Bolat, K. : Türk Vet. H. Derneği Der. 1953, S. 82 - 83, S. 909.
- 10 — Jungheer, E. ve Welch, H.: J. of. Americ. Vet. Med. Ass., 1927, S. 317.
- 11 — Köylüoğlu, R. : Koyunlarda Gastro - Entero - Toxsemie ve Bradzo, 1936.
- 12 — Lesbouyries ve Berthelon : Bio. Ac. Vét., 1936, S. 262.
- 13 — Minette, F. C. : Türk. Hij. ve T. Bio, Der., 1952, 3, S. 203.
- 14 — Morrison : Vet. Journ., 1935, Mayıs.
- 15 — Pool, W. A. : Vet. Journ., 1926, S. 119.
- 16 — Stylianopoulos, M. : Ann. Méd. Vét., 1934, S. 418.
- 17 — Şahan, M. : Türk. Vet. H. Derneği Der., 1954, 98 - 99 S. 1875.
- 18 — Tunicliff, E. A. : Journ. Infec. Disease, 1933, S. 405.
- 19 — Dr. R. F. Montgomerie ile şahsî mektuplaşma.

Danimarka Notları

Yetiştirme Hastalıkları
Laboratuvarı Şefi
Mesadet DOĞUER

İskandinav memleketlerinden biri olan Danimarka 160 kûsur irili, ufaklı adadan müteşekkil yemyeşil bir memlekettir. Dünyanın en büyük adası olan **Greoland (Greenland)** da Danimarka Krallığına bağlıdır. Bundan başka diğer iki büyük adası **Zealand** ve **Funen'dür**. Danimarka'nın Avrupa kıtası ile olan irtibatı **Jutland** yarımadasının cenup kısmı iledir. Avrupa'nın en eski krallığına sahip olan bu memleketin hükümet merkezi **Kopenhag'dır**. Kopenhag şimalî Avrupa'nın en işlek limanlarından biri olup, Zealand adasının doğu kuzeyindedir. Danimarka'nın yüz ölçümü hesaplanacak olursa Konya vilâyeti kadardır denilebilir. Greoland adası da dahil bütün nüfusu 4,5 milyondur. Deniz ticareti ve balıkçılık eski bir maziye sahip ise de Danimarka daha ziyade bir ziraat memleketidir. Tamamen ova halinde olan bu memleketin en yüksek yeri 160 metre irtifaında ufak bir tepeden ibarettir. İklimi İsveç, Norveç kadar soğuk değilse de kış yaz yağışlı ve esintilidir. Tabii göllerin süslediği bu güzel memlekette ırkın ve iklimin tesiri olmakla beraber uzun senelerdenberi sosyal ve iktisadî meselelerin düzenli bir hale gelmesiyle her tabaka ve meslekteki insanların atilerinden emin olarak huzur içinde yaşamaları vasatı ölüm yaşını erkeklerde 70, kadınlarda 75 seneye yükseltmiştir. Krallıkla idare edilmekle beraber ayrıca bir parlâmentosu; Liberal, Sosyal, Demokrat, Muhafazakâr ve daha bazı çeşitli siyasî partileri mevcuttur. 150 seneden beri 7 - 14 yaşındakiler için tahsil mecburî ve parasızdır. Okumaya son derece düşküdürlükler. 100 kadar çeşitli günlük gazete çıkmaktadır. Hayata çabuk atılmak mecburiyetinde kalan erkek ve kadınlar için Halk Yüksek mektepleri kurulmuştur. İstiyenler yarım kalan tahsillerini az bir ücretle buralarda tamamlayabilirler. Danimarkalıların bazı Almanca ve İngilizce kelimelerin karışık olduğu hususî ana dilleri varsa da bütün münevverler yabancı dil bilirler.

Halkın büyük bir çoğunluğu sağlık Sigorta servisine dahildir. 21 yaşını bitiren her Danimarkalı buraya kaydolabilir. Yaşlı kadın

ve erkekler için büyük modern pansiyonlar mevcuttur. Ailesi olanlar bile ihtiyarlık devrelerini buralarda sukûn içinde geçirmeyi tercih etmektedirler. Tekâütlük yaşı 70 dir. Sokaklarda sefil kılıklı insanlara pek rastlanılmaz. Bazı çalgılı dilenciler varsa da bunların içki parası için dilendiklerini bildiklerinden halk tarafından hor görülürler. Sağlık ve çocuk bakım servisleri son derece mükemmeldir. Ufak çocuklu ailelere sık sık resmî hastabakıcılar uğrayarak çocukların sıhhi durumlarını kontrol ederler. Bütün bu sosyal teşkilatlanmaya rağmen, toprağın azlığı sebebiyle muhaceret durdurulamakta, bilhassa genç nesil sık sık Amerika'ya muhaceret etmektedir.

Danimarkalıların biri Kopenhag'da diğeri **Aarhus** ismindeki ikinci büyük şehirde olmak üzere iki üniversiteleri; bundan başka fizik, kimya, biyoloji ve san'at sahasında birçok enstitüleri ve ayrıca Teknik Üniversiteleri de mevcuttur. Veteriner, Ziraat kolejleri bir binada ve Ziraat Vekâletine bağlıdır.

Ufak ve az nüfuslu bir memleket olmasına rağmen büyük sanayi kurulmuştur. Tanker, yolcu ve ticaret gemileri inşa etmektedirler. Bundan başka fabrika makinaları, televizyon, buz dolabı gibi demir ve çelik eşyalar yapmakta, aynı zamanda kimyevî madde ve ilâçlar imal etmektedirler. Bilhassa mühendislikte çok ilerlemişler, Danimarkalı büyük inşaat firmaları biz de dahil dünyanın her tarafına yayılmış vaziyettedir. Danimarka'ya köprüler memleketi de denebilir. Adaların bir kısmı birbirine büyük köprülerle bağlanmıştır. Meselâ Zealand adasıyla **Falsteri** birbirine bağlayıp Danimarka adalarıyla Avrupa kıt'ası arasında en kısa yolu teşkil eden 3218 metre uzunluğundaki köprü, Avrupa'nın en uzun köprüsüdür.

Enerji kaynağı olarak ne büyük nehirleri, ne de kömür madenleri vardır. Elektrik ihtiyacının bir kısmını İsveç'ten, bir kısmını da dışardan getirdikleri kömürle temine çalışıyorlarmış. Buna rağmen elektrik ucuzdur. Son senelerde atom üzerindeki çalışmalarını hızlandırmışlar, harpten gayri maksatla, halkın ihtiyacını karşılamak için Kopenhag'a yakın **Roskilde** şehrinde bir atom istasyonu kurup nükleer kuvvetten enerji istihsaline çalışmaktadırlar.

Danimarka ilim sahasında olduğu gibi san'atda da ilerlemiş bir memlekettir. 148 tane çeşitli müzeleri ve altı tane nebatat ve hayvanat bahçeleri vardır. Danimarkalı meşhur heykeltıraş **Thorvaldsen**'nin ismine izafeten kurulmuş olan **Thorvaldsen müzesiyle Milli Müzeleri (The National Museum)** ve heykeller meşheri olan **Glyptotek** müzesi Kopenhag'ın en merkezi yerindedir. Aynı zamanda ressam, heykeltıraş, ceramist, architect olan meşhur **J. F. Willum-**

sen'in ismine izafeten kurulmuş olan müze de görülmeğe değer kıymettedir. **Louisana**, modern resimlerin bulunduğu, güzel olduğu nisbette orijinal bir müzedir. Danimarka'nın binlerce turist çeken bu meşhur müzelerinden başka Roneseans devrinin bütün hususiyetlerini bir araya toplamış olan **Frederiksborg**, ve **Rosenborg** şatoları, daha bir çok zarif sarayları mevcuttur. Shakespear'in Hamlet esanesinin geçtiği büyük, tarihi **Kronborg** şatosu Danimarka sahillerinin İsveç'e doğru uzanan kısmındadır. Buradan karşı sahillere gayet net görülmekte, motorla 20 - 25 dakikada İsveç'e gidilebilmektedir. Bundan başka tiyatro, bale ve operanın da Danimarka'da mazisi çok eskidir. Çocuk hikâyeleriyle iyi tanıdığımız meşhur **Christain Anderson** da Danimarka'nın Funen adasının ortasında **Odense** şehrinde doğmuştur.

Danimarka, modern ziraat ve hayvan yetiştiriciliği sahasında Dünyanın en ileri memleketlerinden biridir. İhraç maddelerinin üçte ikisini ziraî mahsuller teşkil eder. Bunların başında tereyağ, peynir, yumurta, bekın denilen domuz pastırması gelmektedir. Hayvancılıkta ise sığır, domuz ve tavuk yetiştiriciliği öndedir. Mevcut sığırlarının ekseriyetini Danish kırmızısı sığırlar teşkil eder. Bunlar günde 25 - 30 kilo süt veren iri cüsseli hayvanlardır. Bundan başka kürk hayvanları elevajında da muvaffak olmuşlardır. Danimarka'da hususi mahiyette 2000 **Mink Çiftliği** mevcuttur. Bir adet beyaz renkli mink kürkünün vasatı bin Danimarka Kronu, yani bizim paramızla 1400 lira kadar olduğu düşünülürse mink yetiştiriciliğinin ehemmiyeti meydana çıkar. Danimarka'da 3,5 milyon sığır, 5,5 milyon domuz, 23 milyon tavuk, 50 bin baş da koyun vardır. Keçi sadece hayvanat bahçelerinde bulunur. Yetiştiricilerin, çiftçilerin büyük bir kısmı kooperatifler halinde birleşmişlerdir. Çiftliklerde umumiyetle 80 - 100 baş sığır bulunmakta, 250 baş sığırlı olan çiftlik büyük adedilmektedir. Bugün Danimarka adalarına yayılmış vaziyette takriben 60000 çiftlik ve 500 kadar da süthane mevcuttur. Seyyar, perakende sütçülük mevcut değildir. Yetiştirici sütlerini ancak kendi mıntıkası dahilindeki kayıtlı olduğu süthaneye gönderebilir. Süthanelerde, her çiftlik sahibinin, isim ve adresinin, Tüberküloz ve Brucellosis bakımından yapılan muayeneler sonunda çiftliğinde bu hastalıkların bulunmadığına dair veteriner direktörlüğünden almış olduğu sertifikaların tarih ve numaraları ve halen mevcut sığırlarının kayıtlı olduğu birer kartoteği vardır. Bütün süt kovaları muayyen ölçüdedir ve ait olduğu çiftliğin numarasını havidir.

Süthanelerdeki piibi, Brucellosis lâboratuvarlarında da ayrıca mıntıkası dahilindeki çiftliklerin kayıtlı olduğu süthane kartotekleri

vardır. Bu suretle çiftlik ve süthanelerin hastalık durumlarını lâboratuvarlardan takip mümkündür. Süthaneler ancak sertifikalı sürülerden süt kabul ettiklerinden yetiştirici, sürüsünü daima temiz tutmak mecburiyetindedir. Süthanelerdeki vazfieli şahıslar senede dört defa olmak üzere güğümlerin karışık sütlerinden aldıkları numuneleri Ring test bakımından muayene için lâboratuvara gönderirler. Netice hem süthanelere, hem de mıntaka veterinerine bildirilir. Süthanelerin yanında pastörize süt ve tereyağ fabrikaları da kurulmuştur.

Yetiştiriciler et ve yumurtalarını da hususi mezbahası, sosis ve bekın fabrikası, yumurta tasnif ve ambalaj atölyeleri bulunan yine kooperatiflere bağlı merkezlere gönderirler. Belediyelerin ve kooperatiflerin ayrı ayrı mezbahaları olduğu gibi salam, sosis ve et konserve fabrikalarının da hususi mahiyette mezbahaları mevcuttur.

Danimarka'da veteriner tahsili 11 - 12 s6mestr'dir. Mevcut 1500 veterinerin 800'ünü serbest çalışan pratisyen veterinerler teşkil eder. Muhtelif vesilelerle tanıştığımız Danimarkalı meslekdaşlarımızın halk arasında gayet itibarlı bir mevkilerinin olduğunu ve refah içinde bulduklarını müşahade ettik. Veteriner direktörlüğü Ziraat Vekâletine bağlıdır. Memleketlerini 16 bölgeye ayırarak her bölgeye bir distirict veterineri tayin etmişlerdir. Bundan başka bölge ve pratisyen veterinerleri kontrol eden 13 kadar müfettişleri vardır. Veteriner direktörlüğü hastalıklarla mücadele, et ve süt muayeneleri servisleri olmak üzere üç kısma ayrılmıştır. Hastalıklarla mücadele servislerinde ayrıca geniş kadrolu tüberküloz ve Brucellosisle mücadele büroları mevcuttur. Burada da kartotek sistemi en mütakâmil şekilde tatbik edilmektedir.

Danimarka'da veteriner ve doktor **merkez bakteriyoloji enstitüleri** birer adet olup, her ikisi de Kopenhag'ın merkezi yerindedir. Bunların ayrıca şehrin dışında birer de çiftlikleri vardır.

Veteriner serum enstitüsünün Vet. Bakteriolog olan müdüründen başka, 250 personelinin 25 - 30'u veterinerdir. Bundan başka bir idare müdürü ve bir de hukukçusu mevcuttur. Diğerleri orta veya lise tahsilli lâboratuvar asistanları denilen kadın elemanlarla teknikerlerden ibarettir.

Bu enstitünün vazifelerinin başında aşı ve antiserum üretimi gelir. Buzağı septisemisine, sığır ve domuz pastörellezuna, domuz erysipeline karşı serum, F. öpekler için leptosprosis, minkler

için gençlik hastalığı, domuzlar için pastörella ve erysipel aşuları hazırlanmaktadır. S. 19 aşısı, hastalık çok azalmış olduğundan artık istihsal edilmemekte, lüzumu halinde az miktarda dışardan getirilmektedir.

Kuduz, anthrax, çiçek, durin, ruam, newcastle, Q. fiver gibi hastalıklar Danimarka'da mevcut olmadığından üzerlerinde çalışılmamaktadır.

Brucellosis sığırlarda 1/10000 e düşürülmüş, insanlarda da sene-de bir kaç vak'adan ibarettir. Buna mukabil domuz brucellosu şimdilik bir problem halindedir. Danimarka'nın bazı adalarındaki av tavşanlarında, Br. suisten mütevellit bir andeminin mevcut olduğunu ve bunların domuz brucellosuna rezervuar teşkil ettiğini tesbit etmişlerdir.

Bugün Danimarka'nın Brucellosis mücadelesinde muvaffak olduğu bir hakikattir. On sene evvel Brucellosisin eradikasyonuna başladıkları zaman sığır sürülerinde enfeksiyon nisbeti % 25 iken yukarda da bahsedildiği gibi bugün bu nisbet 1/10000 e düşürülmüştür. Bu başarının birinci sırrını hemen hepsi okumuş olan çiftlik sahiplerinin, her hususta anlayış göstererek, veterinerlerle teşrikî mesai yapmalarında aramak lâzımdır. İkincisi, mücadele için ayrılacak tahsisattir. Danimarka Hükümeti, on sene devam eden bu sistemli mücadeleye, iki milyon sterline yakın para harcamıştır. Hükümet bu fonun mühim bir kısmını dışarıya ihraç edilen canlı hayvan ve etlere koyduğu cüz'î bir vergiyle temin etmiştir. Üçüncüsü, memleketlerinde Brucellosis durumu kat'î rakamlara bağlandıktan, çiftliklerin bu hastalık bakımından vaziyetlerini teker teker tesbit edip guruplara ayırdıktan ve her gurup için yapılacak mücadele metodlarını tesbit ettikten sonra işe girişmişlerdir. Dördüncüsü, reaktör adedi fazla olan sürülerde danaları S. 19 aşısıyla sistematik bir aşılamaya tâbi tutmuş olmalarıdır. Aşılamamın yanında Brucella nizam ve talimatnamelerine de harfiyen riayet ederek bütün koruma tedbirlerini esaslı bir şekilde tatbik etmişlerdir. Beşinci esas da Brucella mikrobuna rezervuar bırakmamış olmalarıdır. Perakende sütçülük mevcut değildir. Kooperatiflere bağlı pastörize süt fabrikaları sayesinde süt ve süttten yapılan bütün yiyecek maddeleri kontrol altına alınarak bu hastalıkta en tehlikeli olan sirayet membaı ortadan kaldırılmış demektir. Reaktör sığırlar ise bedeli kooperatifler ve hükümet tarafından ödenerek sür'atle kasaplığa sevk edilmektedir.

Brucellosis bakımından muayeneler serolojik ve bakteriolojik-man yapılmakta, complement-fixation testi günlük muayenelerde

kullanılmamaktadır. Kùltürler için dextroslu-tryptose vasatını, Ring test antijeni istihsalinde ise et suyu ile hazırlanan dextroseluglycerinli jelozu kullanılmaktadırlar. Brucellaların idantifikasyonunda boyalı vasatlar yerine hemen o anda, kùltürün ekilmiş olduğu petrilere ortalarına boya tabletleri koyarak işi daha kolay bir şekilde sokmuşlardır.

Brucellosisten başka bu müessesede mastitis ve vibriosis de; av ve kürk hayvanları hastalıklarında, salmonellalarda, sun'i tohumlama ve gebelik kontrollerinde çalışılmaktadır.

Vibriosis de önceleri çok rastlanan bir hastalıkken şimdi o da azalmıştır. Bu hastalıkta sığıtlardan çok sterilite üzerinde durulmakta ve ineklerin vajen mayileri **Tampon Testle** muayene edilmektedir.

Brucella, vibrio antijenleriyle paratuberculin, kanatlı tuberculin ve halen Danimarka'da sığırlara tatbik edilmekte olan Old tuberculin de burada hazırlanmaktadır. On sene kadar evvel bu memlekette sığırlar arasında tüberküloz % 30 nisbetindeyken 1957 de tesbit edilen rakamlara göre bu nisbet bugün onbinde beşe düşmüştür. Bu vaziyete göre danimarka'da sığır tipi tüberküloz kalmamış denilebilir. İnsanlarda da azaldığı, daha çok kuş tipi tüberkülozun eradikasyonu ile uğraşmakta olduğu bildirilmektedir. Tüberkülozdan şüpheli maddelerin ekimlerinde Lövestein, Besredka ve % 10 nisbetinde iso-nicotinic acidi havi Lövestein vasatları kullanılmakta. paratüberküloz'dan şüphe edilmişse % 5 nisbetinde bovine kùltürü ilâve edilmiş Löwenstein vasatına ekimler yapılmaktadır. Paratüberkülozun teşhisinde paratuberculoz bacilleriyle hazırlanan **Johnein** (Johne) adı verilen allergen madde de kullanılmaktaysa da, bu hastalığın meydana çıkarılması için bakteriyolojik muayenelerin yanında mutlaka complement-fixation testi de yapılmaktadır. Bilindiği üzere bu test için Dorset vasatında ayrı ayrı üretilerek hazırlanmış, kuş tipi tüberküloz ve paratüberküloz antijenleri kullanılmakta, bu antijenlerin hazırlanması pek kolay olmayıp hususi bir itina istemektedir. Bugün Danimarka'da sığırlara tatbik edilmekte olan old tüberkülinin işlemlerinden memnun olduklarından, prüfiye tüberkülin istihsaline lüzum hissedilmemekte, S. 19 aşısı gibi tüberkülin tatbiki de veteriner direktörlüğünün müsaadesiyle yapılmaktadır.

Müessesenin günlük çalışmaları yanında araştırmaya da ehemmiyet verilmektedir. Son seneler içinde dünya literatürüne geçmiş 337 orijinal mesailer neşredilmiştir. Danimarka'da büyükçe sayılabilecek bir diğer laboratuvar da Aarhus şehrinde. Burada daha

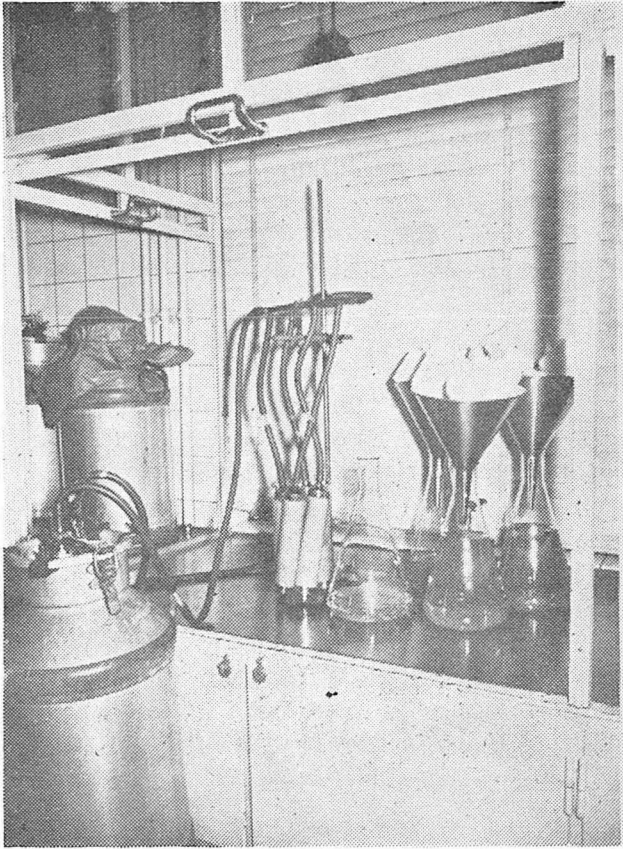
ziyade mastitis üzerinde çalışılmaktadır. Danimarka'nın cenubundaki ufak adalarından, **Linhholm adası** ise tamamen **şap enstitüsüne** hasredilmiştir. Almanların altı sene süren istilâları esnasında memleketin bilhassa cenup kısımlarında şap salgını çok şiddetli hüküm sürmüştü de sistematik bir mücadeleyle bu hastalığı da senede birkaç vakadan ibaret bir hale getirmişlerdir. Sirayet daha ziyade Avrupadan gelen kuşlarla olduğundan eradikasyonda güçlük çektiklerini bildirmektedirler. Şimdilik aşı istihali durdurulmuş, mütehassıslar kendilerini şap hastalığı üzerindeki araştırmalara vermişlerdir. Bilhassa böbrek nesîç kültürlerinde çalışılmaktadır. Müdürleride dahil dört Veteriner bakteriolog ve bir kimyagerden ibaret bir kadro içinde olmalarına rağmen yaptıkları reşerş için ayda vasatı 500 beyaz fare ile 800 kobay sarfettiklerini bildirmişlerdir.

Medicine serum enstitüsü ise bini mütecaviz personeliyle dünyanın sayılı modern müesseselerinden biridir. Sadece tuberküloz departmanında 60 eleman çalışmakta ve bu lâboratuvarın günlük kobay ihtiyacı vasatı 50 baş olarak bildirilmektedir. Bazı şöhretli bakteriologların bulunduğu bu müessesede doktorlardan başka bir çok kimyager ve eczacı da çalışmakta olup bizdeki Refik Saydam Enstitüsü gibi Sağlık Vekâletine bağlıdır. Enstitünün, herbiri bir kaç lâboratuvarı ihtiva eden, 15 departmanından başka elektron mikroskop, fotoğraf daireleri ve researchlerin hesaplarını yapan, cetvel ve grafiklerini çizen istatistik servisi vardır. Müessesede Dünya Sağlık Teşkilâtına bağlı bir kaç merkez bulunmakta, bunlardan **Salmonella merkezi** meşhur **Fritz Kauffmann**'ın idaresindedir. Bakteriolojide şöhret yapmış olan **Bang** ve **Sörensen** de Danimarkalı idiler. Bir diğer internasyonal merkezde **serum ve biyolojik maddeler şubesi**dir. Dünyanın her tarafına çeşitli nevide, standart serum ve biyolojik maddeler bu merkezden gönderilmektedir. Yine aynı teşkilâta bağlı **Tüberküloz merkezide** buradadır. Son harpten beri bu servise, kısa veya uzun müddet çalışmak üzere 500 yabancı doktor gelip gitmiştir. Müessesenin şöhretine bu kâfi bir misaldir. **UNİÇEF**'e dahil bütün memleketlere, bize de pürüfiye tüberkülin bu lâboratuvardan gönderilmektedir. Keza WHO'ya bağlı memleketlere de B.C.G. aşısı buradan sevkedilmektedir.

Prüfiye, PPD (Purified Protein Derivative) tüberkülin istihsal lâboratuvarı tüberküloz servisine bağlı isede ayrı bir binada, başlarında bir kimyager olmak üzere yedi kişilik kadrosu ile mustakil olarak çalışmaktadır. Eskiden beri kullanılmakta olan old, sentetik tüberkülinleri saflaştırmak, toksik bir tesir ve spesifik olmayan reaksiyonlar husule getirmeden tüberkülozlu insan ve hayvanların mey-

dana çıkarılmasında hassas bir madde bulmak gayesiyle senelerdir yabancı memleketlerde araştırmalar yapılmaktadır. Memleketimiz için henüz yeni bir mevzu olan, aşağıda istihsal tarzından kısaca bahsedeceğimiz prüfiye tüberkülin, yabancı maddelerden tasfiye edilmiş bir tüberkülo-protein'den ibarettir.

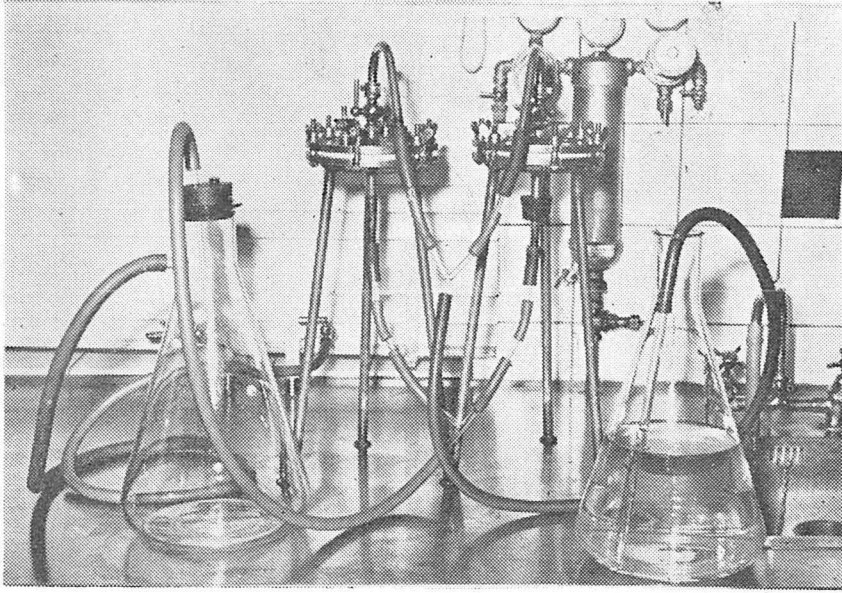
BİRİNCİ SAFHA : Tüberküloz mikroplarının kültürlerde üretilmesi ve **filtrasyonu** : 5 - 6 hafta müddetle Soton vasatında üremeye bırakılan kültürler açık otoklavda öldürüldükten sonra iki katlı tülbent ve filtre kâğıdından geçirilir. Bunu müteakip Seitz, sonrada Berkefeld bujilerinden süzülerek tüberküloz mikroplarından âri, koyu renkli şeffaf bir mayi elde edilmiş olur (Resim I ve II)



Resim : I
Prüfiye tüberkülinin filtrasyonu.

İKİNCİ SAFHA : Bu mayiin ultra-filtrasyonla temin edilen **kon-**
santrasyonu : **Kidney** denilen prselen süzgeçler, **Parlodion** mad-

desinin **glacial acetic acid** ile hazırlanmış % 75 lik mahlülüne batırılarak, hususi bir teknikle, etraflarında collodium membrane meydana getirilir. Collodium tabakasıyla kaplanan kidney'ler iki gün fenollü su içinde muhafaza edildikten sonra üçü veya dördü bir arada hususi çelik kaplara yerleştirilerek cihaz soğuk odaya alınır. 50 litrelik madenî, büyük kovalar içinde toplanmış olan mayi lâstik boru ile kutuya gelerek kidney'lerin etrafında birikir. Süzülme dıştan içe olduğundan mayiin kesif kısmı collodion tabakasından geçemiyeceğinden kidney'lerin etrafında birikir, sulu kısım ise kidney'lerin içinden süzülüp lâstik bir boru ile diğer büyük bir kovada toplanır. Sistem bu şekilde 48 saat soğuk odada süzülmeğe bırakıldıktan ve bu esnada bir kaç litrede distile su geçirildikten sonra, 18 - 20 litre-

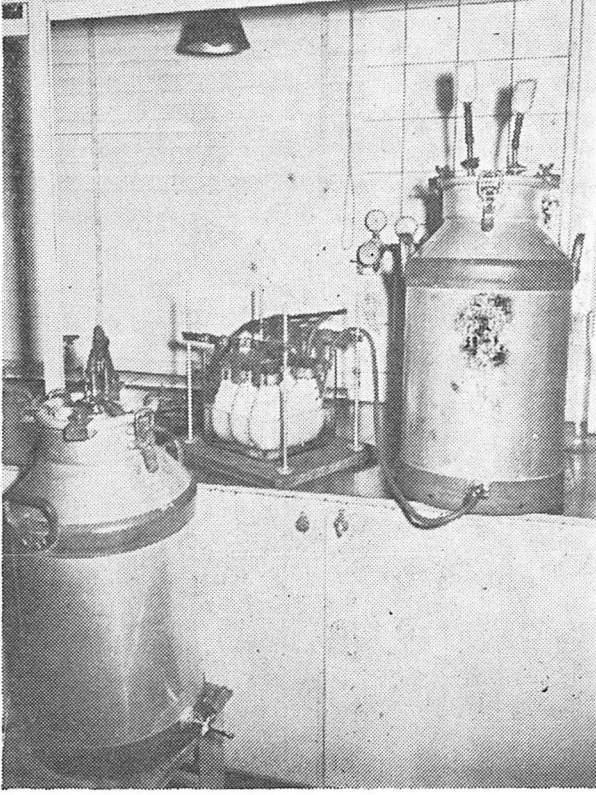


Resim : II
Prüfiye tüberkülinin filtrasyonu.

lik bir seri vasattan 250 - 300 c.c. kadar koyu renkli, kesif bir mayi elde edilmiş olur. Manipulasyonun bu safhası kabil olduğu kadar aseptik şartlarda yapılmaktadır (Resim III) Bunun için çelik kaba önceden, süzülecek mayiin üzerinde bir tabaka husule getirerek onu kısmen kontaminasyondan korumak maksadiyle, **Toluol** ilâve edilir.

ÜÇÜNCÜ SAFHA : Precipitationdur. Toluoldan ayrılmasını temin için ıslatılmış süzgeç kâğıdından geçirilip, miktarı da tesbit edilmiş olan kesif mayiin üzerine % 50 lik **trichloracetic acide** mahlü-

lünden nihaî konsantrasyon % 2 olacak miktarda ilâve edilerek protein ve benzeri maddeler prensipite edilmiş olur Santrifüjü müteakip elde edilen esmer renkli, cıvık kıvamdaki rüsüp bu defa % 2 lik trichloracetic acide ile 4 - 5 defa yıkanıp her defasında santrifüje edildikten sonra nihayet bir defada asit ilâve edilmeden çevrilir.



Resim : III
Prüfiye tüberkülinin ultrafiltrasyonu.

Bundan sonra **DÖRDÜNCÜ** yani **dehydration safhası** başlar. Dip-teki rusup 7 - 8 defa eterle yıkanır, asitle muameledeki gibi her defasında santrifüje edilip eter dökülür. Ancak 100 - 200 miligramlık prüfiye tüberkülin için 4 - 5 litre eter harcanmaktadır. Islak toprak renk ve kıvamındaki saf tüberkülin maddesi ertesi güne kadar godelerin içinde steril şartlarda muhafaza edilir, eter tamamen uçuktan sonra buradan ufak şişe veya tüplere aktarılır.

BEŞİNCİ SAFHA : Biyolojik bir testen ibaret olan **standardizationdur**. Bir iki ay evvelinden virulan tüberküloz suşlarıyla hassas kılınan beyaz renkli kobayların sırt derilerinde, yeni istihsal edilmiş olan tüberkülin, **İnternasyonal Standart tüberkülinlerle** mukayeseli

olarak denir. Kobaylarda yapılan bu tecrübelerde hâtaı asgariye indirmek için çok adette kobay kullanılmakta ve derideki reaksiyonlar daima iki kişi tarafından okunarak vasatileri alınmaktadır. Kobayların sırt derileri karın kısmına doğru inceleceğinden aynı dilisyonun daima aynı yere isabet etmesine mâni olmak için tuberkülin dilisyonlarının derideki positionlara göre tevziini bildiren istatistik servisine evvelce hazırlanmış matbu, çeşitli şemalara göre zerkler yapılmaktadır. Yazının nihayetinde, kobayın sırtında tesbit edilmiş olan 10 zerk noktasını gösteren resimle bir nevi tuberküloz suşu ile sansibilize edilmiş 8 adet kobayda, denenecek olan tuberkülinin 10 çeşit dilisyonunun farklı noktalara isabetini bildiren şema görülmektedir. Bu tuberkülinin diğeri nevi T. B. suşlarıyla hassas kılınmış kobaylardaki deneme şemaları da aynıdır.

İnsan (**Mammalian İnternational Standard Tuberculin : PPD-S**) ve kuş tipi (**Avian İnt. Stand. Tu : PPD-Av**) İnternasyonal standard tuberkülinler bu lâboratuvarda evvelce hazırlanmıştır. İsteyen memleketlere buradan gönderilmektedir. Bunların 0.1 mililitresinde 0.02 mikrogram toz PPD tuberkülin mevcut olup bir internasyonal tuberkülin ünitesine tekabül etmektedir. Yeni istihsal edilen PPD tuberkülinden önce, phosphate-buffered solusyonuyla stock dilisyonlar, sonrada bunlardan dilüe solusyonlar hazırlanmaktadır. Solusyonlara kontaminasyona mâni olmak için on binde bir (% de 0.1) nisbetinde **Chinosol**, stabilize edici madde olarakta yüzbinde beş (% de 0.05) nisbetinde **Tween 80** ilâve edilmektedir. Tuberkülin mahlüllerinin active maddeleri buldukları kaplar tarafından zamanla adsorbe edilmekte, Tween 80 ilâve edilen preparatlar ise uzun zaman biyolojik activite kudretlerini muhafaza etmektedirler.

UNICEF'e dahil memleketlere gönderilmekte olan pürifiye tuberkülin 500 gram kadar bu lâboratuvarda hazırlanmış, toz ve stock solusyon halinde muhafaza edilmektedir. Milyonlarca insanın 10 senelik ihtiyacına yetecek miktarda olan bu PPD tuberkülin muhtelif insan tipi suşlarla ayrı ayrı imal edilmiş olup 77 rekoltün karışımından meydana getirilmiştir. Bunların biyolojik aktiviteleri de yine ayrı ayrı olarak hassas kılınmış kobaylarda tâyin edildikten sonra, 77 çeşit toz tuberkülinin karıştırılmasındaki güçlüğü bertaraf etmek için önce bunlardan numuneler alarak, ufak miktarda karışık bir rekolt hazırlamak maksadiyle bütün numuneler anhydrid eteri havi bir balonda toplanıp eritilmiş, sonra santrüfüje ederek eterden ayrılmış, biyolojik activitede bir eksilme olup olmadığını anlamak için bu karışığın kobaylarda tekrar denemesi yapılmış, bir fark tes-

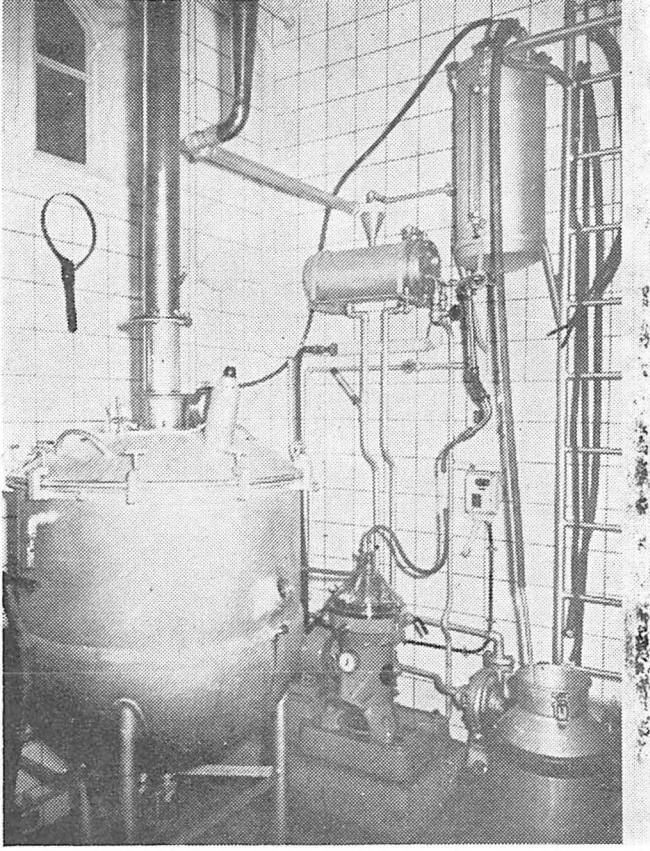
bit edilemeyince 77 rekoltten elde edilen toz aynı tarzda karıştırılıp standard PPD-S'e göre activitesi tayin edilmiştir.

Pürifiye tüberkülinin üstünlükleri, ehemmiyet derecesine göre aşağıda bildirildiği şekilde hülâsa edilebilir :

- A — Diğer tüberkülinlerden çok hassastır.
- B — Yabancı maddelerden âri olduğundan non-spesifik reaksiyonlara meydan vermez.
- C — Toz halinde, kuru olarak muhafazası kabil olduğundan çok daha dayanıklıdır.
- D — Uzak yerlere gönderilmesi kolaydır.
- E — Diğer tüberkülinlerin aksine, bir kaç rekoltü karıştırarak bir defada biyolojik activitesinin tesbitiyle oldukça yorucu olan bu testlerin tekrarına lüzum kalmamış olur.

Bundan başka bu lâboratuvarda; Nigralar hariç, ufak yaştaki beyaz çocukların göğüslerine damlatılarak 72 saat sonra okunan **jelle tüberkülin** hazırlanmaktadır. Bu tüberkülinin esası Old tüberkülinidir. Glycerinli buyyonda üretilen insan tipi baciller süzülükten sonra ultrasantrifüjden geçirilir, 100 litrelik **evaporasyon** cihazında 1/12 nisbetine kadar konsantre edilir ve standartlara göre biyolojik activitesi tesbit olunur. Kuvvetlendirmek gayesiyle buna bir miktar PPD nin stok solusyonundan katılır, jelle haline getirmek için de Thagacantha denilen bir toz ilâve edildikten sonra lâboratuvardaki hususî bir makine ile ufak madeni tüplere tevzi edilir (Resim IV).

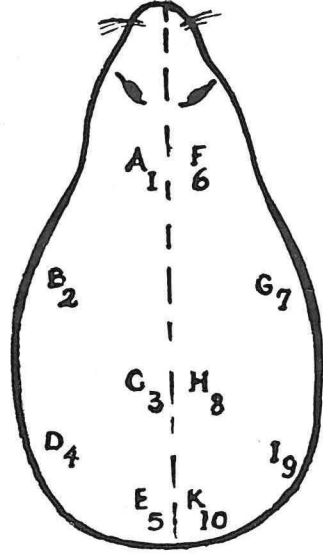
Bugün artık bu lâboratuvar istihsal işlerini bitirmiş olup bütün mesaisini, sık sık rastlanılmakta olan non-spesifik reaksiyonlara mani olmak gayesiyle, tüberkülin mevzuundaki araştırmalarda taksif etmiştir. Bilindiği gibi klâsik tasniflere göre (Human, Bovine, Avier, Murium ve Saprofitilerle, soğuk kanlılara ait T.B. bacilleri) farklı karakterde 6 tip tüberküloz basili tanımaktayız. Halbuki bunlardan başka dünyanın muhtelif mıntakalarındaki hastalardan hergün yeni, yeni intermedier tipte atipik tüberküloz suşları ve actinomyces cinsine dahil birçok mikroplar gönderilmektedir. Tüberküloz departmanının teşhis lâboratuvarında bunların tipleri tâyin edilmeğe çalışılırken bir taraftan da her birinden ayrı, ayrı hazırlanan pürifiye tüberkülinlerin standard tüberkülinlerle, kobaylarda mukayeseli olarak biyolojik activite potensiyelleri tesbit edilmekte, standartlara göre göstermiş oldukları inhiraflar göz önünde tutularak dahil oldukları sınıflar tayin edilmektedir. Bu tarz hiç şüphesiz çok hassas fakat o nisbette de zahmetli bir tasnif metodudur. Malûm olan çeşitli tefrik vasatları, kültür morfolojisi, husule gelen renk ve kokular veya bunlara benzer klâsik ölçülerin artık T. B. suşlarını



Resim : IV
Ultrasantrüfij ve Evaporasyon cihazı.

sınıflandırmada kifayetsiz kaldıkları anlaşılmiş, avian tipi müstesna, human, bovine, ve murium tiplerinin antijenik karakterlerinde pek fark olmaması, soğuk kanlılara ait suşlarla saprofit suşların birbirleriyle antijenik benzerlikleri bulunması serolojik yönden de bir tefrikin pek yapılamıyacağını göstermiştir. Bu lâboratuvarda, bütün hususiyetleri tamamen tesbit edilmiş yüzlerce tuberküloz suşu bulunmakta ve bunların muntazam pasajlarla idamesine çalışılmakta, istiyen yabancı memleketlere gönderilmektedir.

A brief review was given about the geographical, cultral, social, and ecanamical situtations as wel as Veterinary organisation of Denmark. A short knowledge on the eradication programme of Brucellosis in this country and the production of purified protein derivative (PPD) tuberculin whic is a new subject for us, were explained.



Kobayn sırt kısmındaki zerk noktaları

Position : Enjeksiyon yerleri

Kobay numaraları	A ₁	B ₂	C ₃	D ₄	E ₅	F ₆	G ₇	H ₈	I ₉	K ₁₀
25	10	4	2	3	1	7	8	9	6	5
26	7	10	4	9	8	1	6	5	2	3
27	2	3	1	7	10	4	5	6	8	9
28	10	7	6	1	3	5	8	2	4	9
29	2	6	3	10	9	4	1	8	5	7
30	10	9	6	4	7	2	1	3	5	8
31	1	9	5	10	4	2	6	8	7	3
32	6	1	5	4	3	10	9	7	8	2

Bir nevi T. B. suşu ile hassas kılınmış 8 adet kobayda denenecek prüfiye tebrkülünün 10 muhtlif dilisyonunun, 10 zerk noktasına tevziini gösteren şema

Memleketimizde İnsanlarda Tesbit Edilen Ruam Vak'aları

Nail UÇAR

Memleketimizde ilk müşahede, 1912 Balkan harbi zamanında bir nalbant erinde tesbit edilmiştir. Şimdilik literatürümüzde ilk vak'a olarak geçecek bu hastalığı Küçükçekmece hastanesi tabibi Yüzbaşı *Abdülkadir* bey (Ord. Prof. General *Abdülkadir* Noyan) ile Halkalıdaki Hayvan hastanesi veterinerlerinden mülâzım *Şefik* bey (Muhterem hocamız *Şefik* Kolaylı) birlikte tesbit etmişlerdir.

İstatistikler tetkik edilirse, nerede hayvanlarda ruam varsa orada insanlarda da ruam görülmektedir. Meselâ *Davalos*'sun işaret ettiğine göre *Küba*'da 1876 senesine kadar Ruam bilinmemekte imiş, fakat bu tarihlerde kuzey Amerikada ithal edilen ruamlı bir beygir hastalığı büyük memlekete bulaştırmış ve iki sene içinde 18 kişi ruamdan ölmüştür.

İnsanlarda vak'aların az görülmesi, hastalığın diğer intani hastalıklara nazaran, (Emphänglichkeits-reception) kabiliyetinin zayıf ve teşhisinin güçlüğüdür. Bu sebeple bir kısım hastaların hastaneye gelmeden elden çıkması, yanlış tedavilerle vak'alar az görünmektedir. Buna bir misal olarak memleketimizde, Sağlık Vekâletinin 1938 - 1948 yıllarındaki 10 yıllık istatistiklerinde, vak'a adedi 18 dir. Halbuki 1950 - 1951 yıllarında yalnız Ankara il sınırları içinde Nümune hastanesinde akut ruamlı 4 vak'a tesbit edilmiştir.

Yine buna tarihi bir misal olarak, Osmanlı İmparatorluğu zamanında, Eskişehir'deki hara erleri arasında ağır telefati mucip olan ve çiçek hastalığı zannedilen vak'aların tetkikine gönderilen değerli hocamız merhum *Osman Nuri Eralp* hastalığı ruam olarak tesbit etmesiyle bu hastalığın üzerini örten esrar perdesini kaldırmıştır.

Memleketimizde vak'aların tetkikinde, hastalık insanlara, ya hastalıklı beygirden, yahutta, ölen hayvanın derisini yüzerken geçmiştir. Genel olarak hastalara bidayette, Polyarthricular rheumatism, muhtelif mafsal hastalıkları, angina gangrenoza, panarist gibi teşhis konarak tedavi tatbik edilmiştir. Fakat bakteriyolojik araştırmalar herşeyi aydınlatmıştır.

Kâğızmanda 13/2/1942 tarihinde değerli arkadaşım *Ali Gök-büget*'in (Büyük Millet Meclisi baş tabibi) bir suvari erinde tesbit etmiş olduğu ruam bidayette teşhis edilememiştir. Nihayet hastanın vücudünde beliren pastırma rengindeki müteaddit mihraklar, toksik ishal, burundan pürulan akıntı (yastığı püy ile işba olması üzerine). Elektrargol, Streptekok seromu, Ultraseptil, rübyazol verilmiştir. Hasta Ruam arazının ağır levhasile 22/3/1942 ölmüştür.

14/Ocak/1943 de Nümune hastanesinde ruamlı bir hastanın bir oda da gayet tüyler ürpertici bir şekilde tecrit edilerek mükadde-rata bırakılmış olduğunu *Turgut Tulga* ile gördük. Ruam, tedavisi kabil olmayan bir hastalık olarak en meşhur kitapların sahifelerinde yaşarken bizlerin o tarihlerde ne kadar heyecan duyduğumuzu sayın meslektaşlarım takdir buyururlar.

Muhterem hocam *Sadık Görenin* bu hastaya ait bana vermiş olduğu serumdan yapmış olduğum serolojik reaksiyonlarda, C. F. (+++++) aglutianiton 1/8000 idi

Sağlık Vekâletinden bildirilen 1950 - 1959 yıllarında insanlarda tesbit edilen ruam vak'aları ve ölüm :

Yıl	Vak'a adedi	Ölüm	İyi olanlar
1950	3	1	2
1951	2	0	2
1952	0	0	
1953	3	0	3
1954	3	0	3
1955	5	0	5
1956	3	1	2
1957	3	0	3
1958	2	0	2
1959	Henüz işlenmemiştir.		

Ziraat Vekâletinden aldığım 1958 yılı bültenlerinde ruam mihrak adedi 195 ve öldürülen hayvan miktarı 1036 dır. 1959 yılında ise mihrak adedi 232 öldürülen hayvan miktarı 542 dir.

Şübhesiz bu miktarlar, hastalık ihbarı ve bazı bölgelerde yapılan mücadeleler sonucudur.

Her iki istatistik, karşılaştırıldığı takdirde, insanlarda vak'aların az görünmesi, teşhis zorluğu ile yukarıda bildirdiğimiz, hastalığın bulaşmasında özel şartların da mevcudiyetindedir.

Bilhassa aerogen olarak bulaşmada, hastalık fevkalâde şiddetli ve daima ölümle biten ve teşhisi de heman mümkün olmayan hât bir şekilde seyredebilir.

Fakat vak'aların ekserisinde akciğer tegayyüratı sekonder olarak husule gelir. Akciğerin sekonder olarak hastalanması ekseriya, hematojen yayılmanın (miliar akciğer ruamı) neticesidir, ve bu suretle hematojen miliar tüberkülozla karıştırılabilen bir manzara husule gelebilir.

Prof. *Schwartz* bir vak'anın tüberküloz jelatinöz pnömoniyi hatırlatan akciğer infiltrasyonundan bilgi vermektedir. Ayrıca makroskopik akciğer tegayyüratı insanda ve atlarda, bilhassa vak'a pek taze değilse, akciğer tüberkülozuna karıştırılacak derecede benzebileceğini de ilâve etmektedir.

Ruamın insandan insana geçtiği pek nâdir olarak bildirilmektedir. *Brunn*'ın literatürden topladığı 403 insan vak'ası arasında 180 nin beygirden, 62 nin de insandan insana bulaşdığı bildirilmektedir.

Memleketimizde 1950 den itibaren ruamda ölüm vak'aları pek azalmış olduğunu görüyoruz. Buna sebep bilhassa 1944 - 1945 te yapılan araştırmalarda bazı sulfamit ve antibiyotiklerin *Malleomyces Mallei* üzerine bakteriostatik tesirlerinin sınırlarının tesbiti sonucudur.

Bu mesut sonuçlarda bizlerin de hakkı vardır. Üç veterinerimizin hayatlarını feda ederek bu uğurda çalışmaları, elbette başarılı mesailere yardım etmiştir.

Bununla beraber, hayvan ruamlarında olduğu gibi insan ruamında da bir sterilizasyon mahnının sağlanabildiği ve dolayısıyla tam şifanın teessüs ettiği hususunda, kısa zamanda kesin bir hükme varmak kolay olmadığı işaret edilmektedir. Nitekim *Bollinger* ve *Forgeot* insanda 2 ve 15 yıl devam eden kronik ruam vak'aları bildirmişlerdir.

Ruamın tedavi edilmesiyle meselenin yalnız bir ciheti hal edilmiştir. koruyucu aşılama alanında maalesef henüz bir şey yapılmamıştır.

İlk defa virus aşılı prensibini kuran *Pasteur* «itiraf edeyim ki, gayem hiç bir zaman hastaya deva bulmak değil, fakat hastalığa yakalanmamak için bir metod bulmak oldu» diyor. Bu gün için mâlûm olan immunolojik prensipler, bir çok hastalıklarda dahi *Pastörün* arzusuna cevap vermekten çok uzaktır. Bu acı hakikat, baş

döndürücü bir süratle tedaviye yeni hamlelerin yapılmasına yol açmıştır. İşte son yıllarda Sülfamit ve antibiyotikler.

Ruam tedavi edilebilen bir hastalık olmuştur derken, haklı tereddütlere karşı, büyük filozof ve hekim *Hippocrate*'ın şu vecizesini tekrarlamadan geçemiyeceğim :

«Tıpta hiç bir şeye, hatta en inanılacak şeylere dahi doğrudan doğruya inanmamalı, fakat hiç bir şeyi, hatta en olmayacak şeyleri bile doğrudan doğruya red etmemelidir».

L İ T E R A T Ü R

- 1 — **Aygün Süreyya.** (1936) Mankafa illeti ve savaş yolları.
- 2 — **Eralp Osman Nuri, Ahmet.** (1927) Tıp Baytariye mecmuası. sayı : 3.
- 3 — **İrdelp Neşet Ömer.** (1946) İç hastalıkları.
- 4 — **Maner Razi, Ali Gökbuget, Fuat Aykın.** Askeri sıhhiye mecmuası. Temmuz 1942 Sayı : 39. Başlangıçta hususiyet gösteren bir insan ruamı.
- 5 — **TezokFethi.** (1955) Üç insan ruamı vak'ası. Askeri sıhhiye Dergisi Sayı : 73.
- 6 — **Tu'ga Turgut.** (1951) Ruamın yer yüzündeki yayılışı. Türk Hijiyen ve tecrübi Biyoloji Dergisi. Sayı : 3.
- 7 — **Uçar Nail.** Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi. (Kasım - Aralık 1955). İnsanlarda ruam vak'aları, Memleketimizde ilk ruam vak'ası üzerinde Şefik Kolaylı'nın cevabı yazıları.
- 8 — **Schuartz.** Tüberküloz dışı intani akciğer hastalıkları. İstanbul Klinik dersleri. Ağustos. 1949. Sayı : 5.