

## 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 görölmeğe 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 görölmekte, 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 müca'ele, 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 çalışılmaktadır.

**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 rezervar 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 kullanmaktadırlar. 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 sıkıtlardan 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

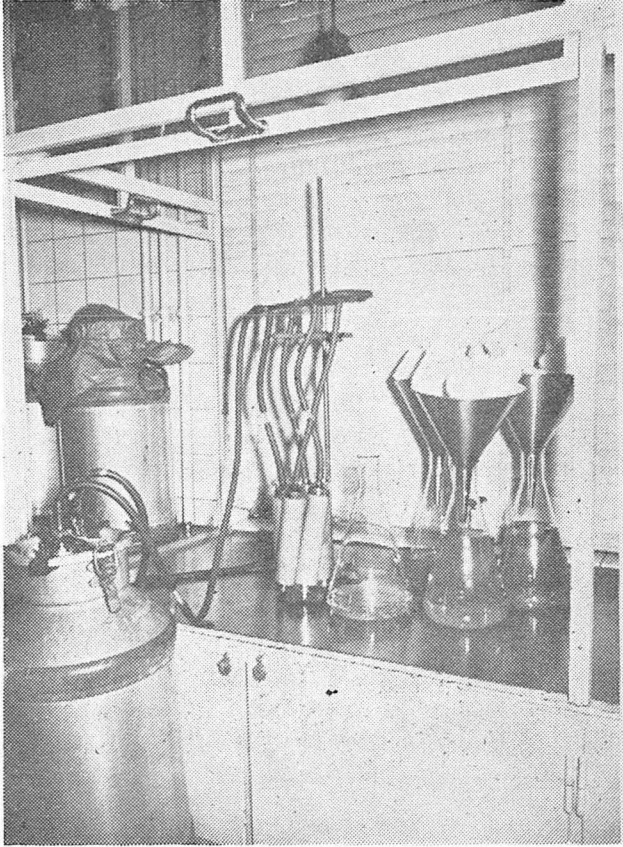
ziyade mastitis üzerinde çalışılmaktadır. Danimarka'nın cenubundaki ufak adalarından, **Linhholm adası** ise tamamen **şap enstitüsüne** hasredilmiştir. Almanların altı sene süren istilâları esnasında memleketin bilhassa cenup kısımlarında şap salgını çok şiddetli hüküm sürmüştü de sistematik bir mücadeleyle 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 itaret 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 servisleri vardır. Müessesede Dünya Sağlık Teşkilâtına bağlı bir kaç merkez bulunmakta, bunlardan **Salmonella merkezi** meşhur **Fritz Kauffmann**'ın idaresindedir. Bakteriyojide 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 bahsedeeğimiz 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)

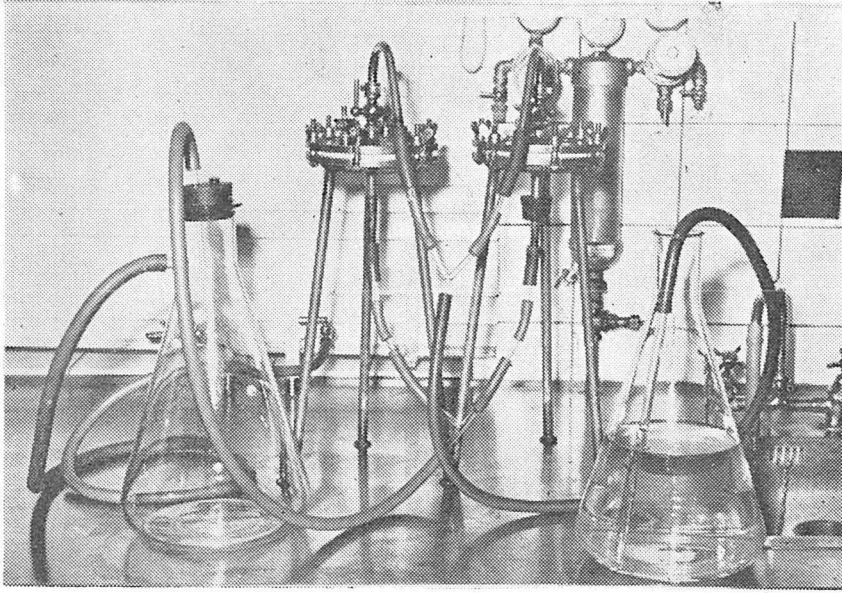


**Resim : I**  
**Prüfiye tüberkülinin filtrasyonu.**

**İKİNCİ SAFHA :** Bu mayiin ültra-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 mayiın 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-

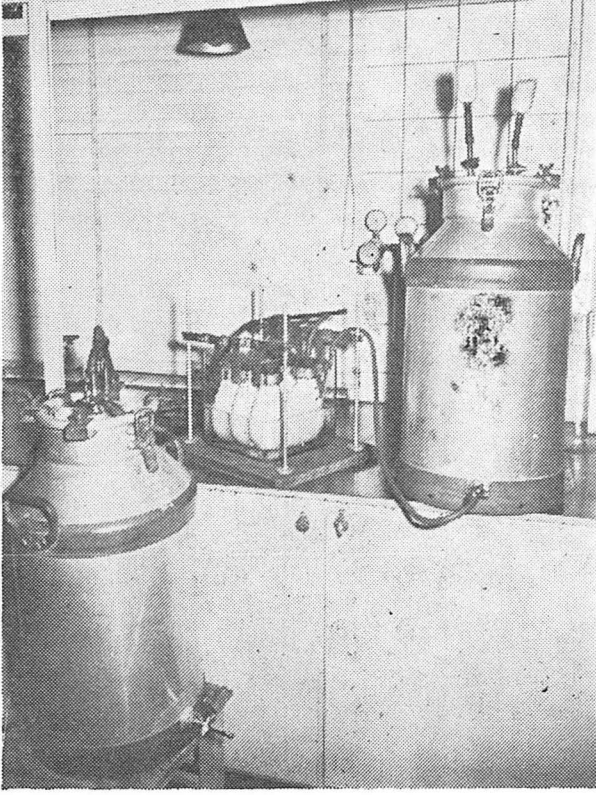


**Resim : II**  
**Prüfiye tüberkülinin filtrasyonu.**

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 mayiın 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 mayiın üzerine % 50 lik **trichloracetic acide** mahlü-

lünden nihâi 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. Dipteki rüsüp 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-

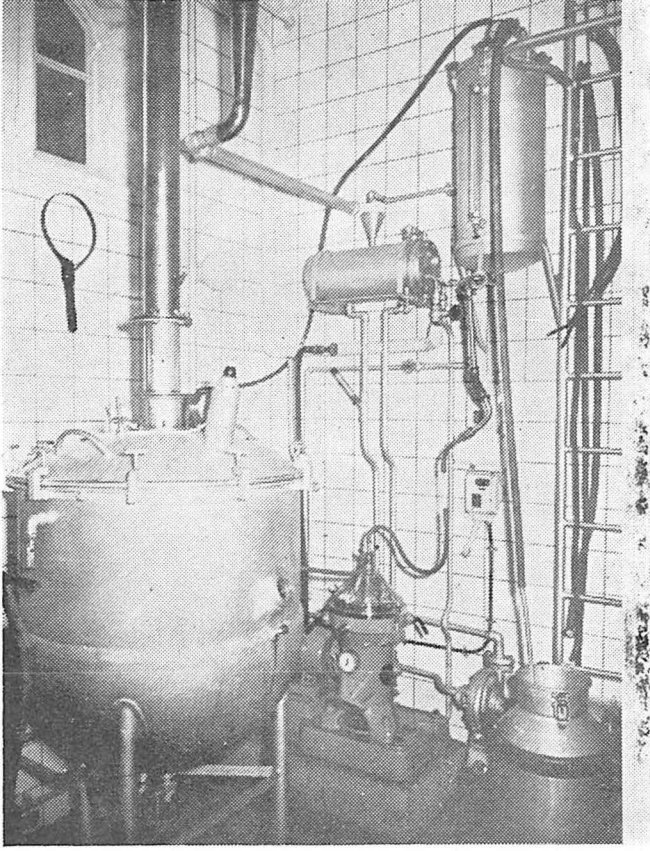
bit edilemeyince 77 rekoltten elde edilen toz aynı tarzda karıştırılıp standard PPD-S'e göre activitesi tayin edilmiştir.

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 **jеле tüberkülin** hazırlanmaktadır. Bu tüberkülinin esası Old tüberkülinidir. Glycerinli buyyonda üretilen insan tipi baciller süzöldükten sonra ültrasantrifüjden 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, jele haline getirmek için de Thagacantha denilen bir toz ilâve edildikten sonra lâboratuvardaki hususî bir makine ile ufak madeni tüplere tevzi edilir (Resim IV).

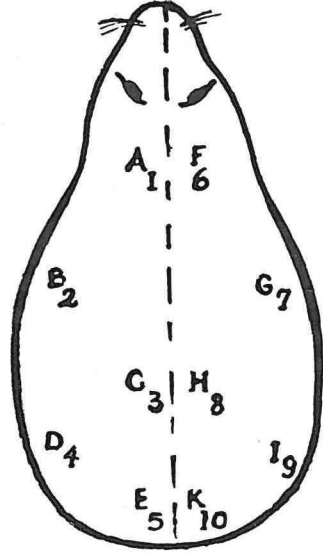
Bugün artık bu lâboratuvar istihsal işlerini bitirmiş olup bütün mesaisini, sık sık rastlanılmakta olan non-spesifik reaksiyonlara mani olmak gayesiyle, tüberkülin mevzuundaki araştırmalarda tek-sif etmiştir. Bilindiği gibi klâsik tasniflere göre (Human, Bovine, Avier, Murium ve Saprofitilerle, soğuk kanlılara ait T.B. bacilleri) farklı karakterde 6 tip tüberküloz basili tanımaktayız. Halbuki bunlardan başka dünyanın muhtelif mintakalarındaki hastalardan her-gün 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 <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	E <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>
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, (Emphänglichkei-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, Polyarthicular 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. (+++++) aglutinon 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 magnanın 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 te-reddütlere karşı, büyük filozof ve hekim *Hippocrate*'ın şu vecize-sini tekrarlamadan geçemeyeceğim :

«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 üzere-rinde Şefik Kolaylı'nın cevabı yazıları.
- 8 — **Schuartz.** Tüberküloz dışı intani akciğer hastalıkları. İstanbul Kli-nik dersleri, Ağustos, 1949. Sayı : 5.