

## TARLA FARELERİNİN TAHNİDİ

Şükrü PALA

### TAHNİDİN TARİFİ :

Tabii hali ile muhafazası uzun zaman imkânsız olan canlıların çabuk bozulan kısımlarının temizlenerek diğer taraflarının koruyucu maddelerle ilaçlanıp canlı halindeki renk, şekil, görünüş ve ölçülerinin verilmesi suretile muhafazasına tahnit denir.

Tahnidin tarihi ve tatbiki çok eskidir. Mısır'daki firavun mumyaları tahnidin esasını ve menşeyini teşkil eder. Bu kadar eski bir geçmişe sahip olmasına rağmen bu gün pek az kimse tarafından yapılmaktadır. Bunun sebebi de çok dikkat ve sabır isteyen bir iş olmasında aranabilir. Böylece başlangıcı ve tatbiki her ne kadar sıkıcı isede neticesi o kadar ebedi ve faydalıdır.

### TAHNİT ŞU MAKSATLAR İÇİN YAPILIR :

- 1 — Nümunenin teşhis edilmesi veya uzak bir yere gönderilmesi;
- 2 — Millî ve tabii müzelerin esas materyalini temin etmek;
- 3 — Öğretim malzemesi,
- 4 — Hatıra değeri veya kıymetinden dolayı bir nümunenin saklanması,
- 5 — Ev ve gazinolarda süs ve biblo olarak kullanılması için tahnit yapılır.

Bu tahnit nümuneleri yeryüzünde mevcut fauna ve flora'ya ait bilimum canlılar olabilir. Cinsleri yukarıda sayılan maksatlara göre başka başkadır.

Bu yazıda, teşhise göndermek, teşhise esas olacak müze ve öğretim materyalini temin etmek gayesile tarla farelerinin nasıl tahnit edildiğinin izah etmeğe çalışacağız.

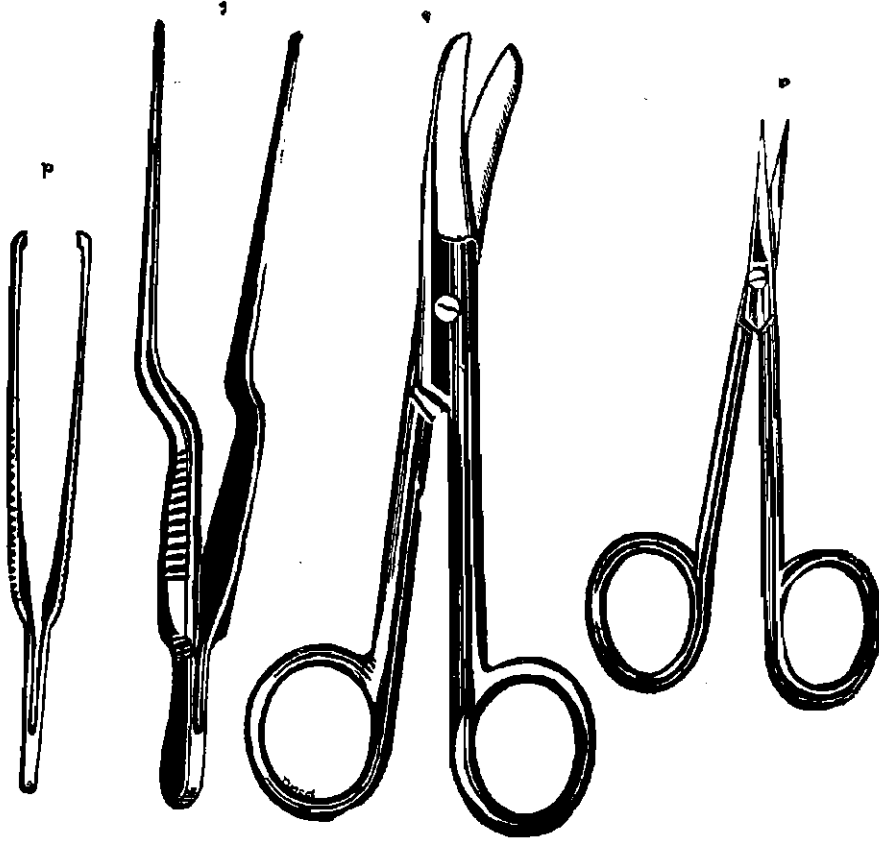
### NÜMUNEDE ARANILAN VASIFLAR :

Tahnidi yapılacak nümunenin taze ve kokmamış, baş, ayak, kuyruk gibi vücut aksamlarının noksatsız; deri yırtılmamış, tüyleri dökülmemiş kan veya herhangi bir pislikle kirlenmemiş olmalı; bunlar onarılıp temiz

lendiğinde leke ve kusur bırakmamalıdır. Hangi maksat için olursa olsun iyi bir tahnitte bu hususlara dikkat etmelidir.

#### **KULLANILACAK MALZEMELER :**

Alet olarak kullanılacak malzemeler (Şekil: 1 ve 2) de gösterilmiştir.



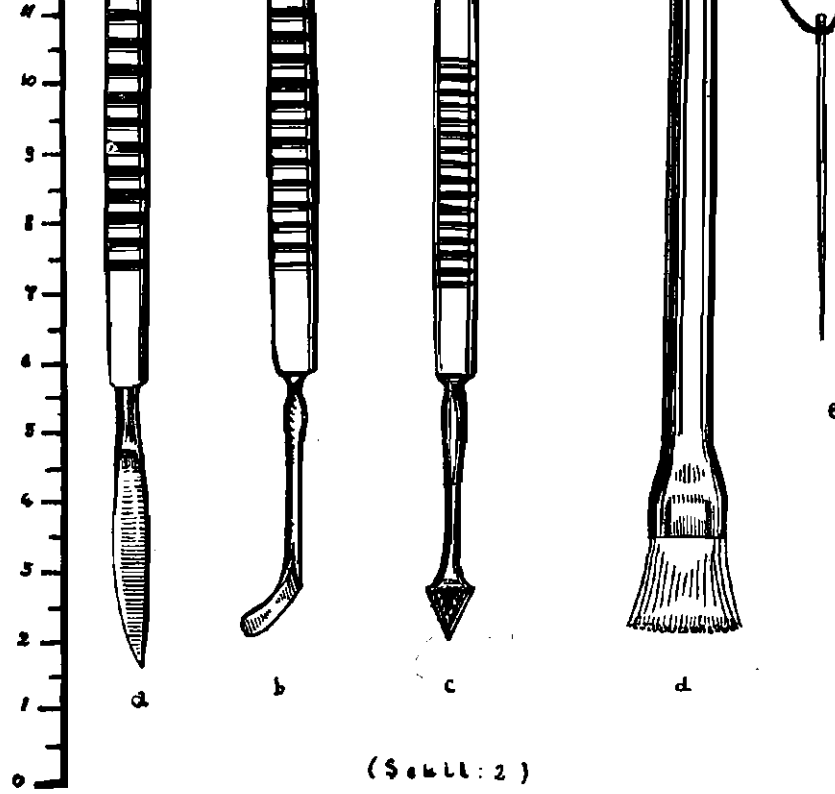
Şekil : 1-a) sivri uçlu makas; b) kavis uçlu makas; c) ince ve kavisli pens; d) adi pens (tabii büyüklükte ve orijinal).

Tahnit işine başlamadan evvel bu aletler masanın üzerine dizilir ve diğer lüzumlu malzemelerden, ilaç, pamuk, talk pudrası, operasyon eldiveni, kâğıt kalem ve etiketle testere talaşı bunlara ilâve edilir.

Tahnit iki kişinin karşılıklı ve beraber çalışması ile muvaffakiyetle yapılır. Böylece biri nümuneyi tutar, öteki de keser ve yüzer. Eğer bir kişi tek başına yapmak mecburiyetinde kalırsa bazı germe ve tesbit usullerine başvurması icap eder. Bu 1,5-2 santimetre kalınlığında bir mantar levha veya kenarlarında hususi yay tertibatı bulunan az derin emaye bir küvet olabileceği gibi; bu işle uğraşan şahsın kendine göre bulacağı bir sistemde olabilir. Tabiatile mecbur olunmadıkça iki kişinin beraber çalışması en elverişli olanıdır.

#### **ÖLÇÜLERİN ALINMASI :**

Fare düz bir satıh üzerine normal gerginlikte ve karnı yere gelecek şekilde yatırılır. Şekilde görüldüğü gibi gerekli yerlerinden ölçüleri alınır. (Şekil: 3).



Şekil: 2-e) Sivri uçlu bistüri; b) kavis uçlu bistüri; c) üçgen ağızlı bistüri; d) fırça; e) iğne-iplik ve en başta milimetrik ölçü kâğıdı. (Tabii büyüklükte ve orijinal.)

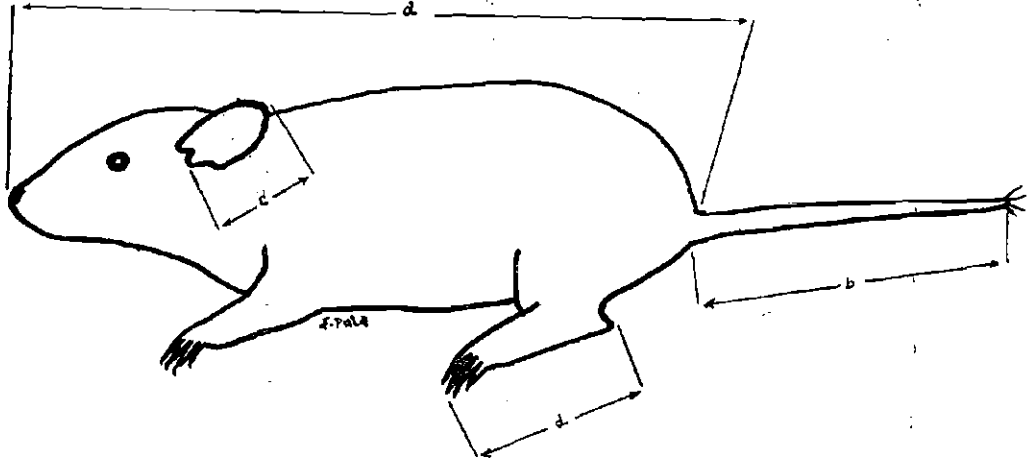
Ölçü yerlerinin izahı şöyledir :

a) **Vücut uzunluğu:** Burun ucundan kuyruğun gövdeye birleştiği yere kadar olan mesafedir. Bu nokta kuyruk omurlarının PELVİS (legen) kemiğine bağlı olduğu yerdir. Kuyruk bu noktadan serbestçe her tarafa hareket eder.

b) **Kuyruk uzunluğu :** Kuyruğun PELVİS (legen) kemiğine olan bağlantısından kuyruk ucunda tüylerin başladığı noktaya kadar olan mesafedir. Kuyruk ucundaki tüyler ölçüye dahil edilmez.

c) **Kulak uzunluğu:** Kulağın iç tarafının en derin kenarından tepede en yüksek noktaya isabet eden ölçü alınır.

d) **Ayak uzunluğu:** Ölçü sağ arka ayaktan alınır. Tırnak ucundan TAR-



Farelerde Vücut Ölçülerinin Alınışı. (Orijinal)

(Şekil: 3) Farelerde vücut ölçülerinin alınışı (Orijinal)

SUS (ayak bilgi) eklemünde TÜBER KALKANEİ (topuk kemiği çıkıntısı) ye kadar olan mesafedir.

İmkân varsa ve icap ediyorsa tahnit edilecek materyalin ağırlığı da tesbit edilir ve yazılır.

Nümunenin cinsiyetine bakılır ve yazılır.

#### OPERASYONA BAŞLAMA :

Eller pudralanarak operasyon eldivenleri takılır. Bu şekilde çalışmak her ne kadar sıkıcı ise de pis kokular ve mikropların ellere bulaşmasını önlemiş olur.

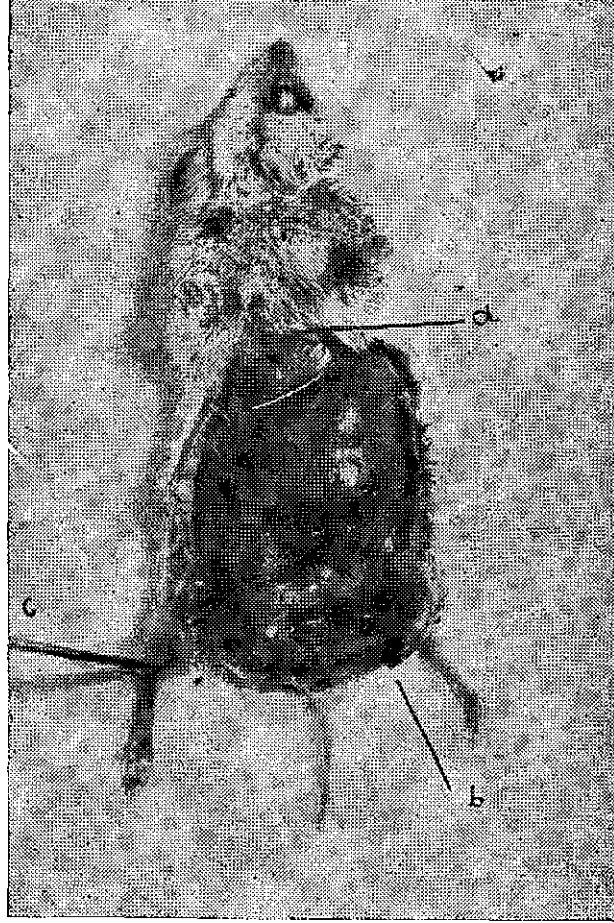
Fare sırt üstü ve fazla derin olmayan bir küvet içine yatırılır. Önce sivri uçlu makasla ağzın etrafı tüylü kısmın bittiği yerden derisi çepeçevre kesilir. Kesme işini yapan boş kalan diğer eli ile, öteki kimse her iki eli yardımla gerektiği şekilde tutarak kesme ve yüzme işinde azami kolaylığı temin etmeğe çalışırlar.

İkinci olarak, anüsten başlayarak STERNUM (göğüs kemiği) a kadar olan ve yalnız ince deri kısmı ince uçlu makasla kesilir. Burada mümkün olduğu kadar dikkat ederek karın adalelerinin kesilmemesine dikkat etmelidir; Aksi halde akacak olan kan ve pisliklerin deriye bulaşmaması için küvetin içine bir miktar testere tozu dökmeyi ihmal etmemelidir. Tarla farelerinin teşhisinde bizim için lüzumlu iki kısım vardır :

- 1 — Derinin renk ve görünüşleri, üzerindeki dış aksamaya ait ölçüler.
- 2 — Kafatası yapısı ve diş şekilleridir.

Onun için ameliyat yaparken bu iki noktayı hedef tutarak hareket etmek en doğrusu olacaktır.

Göğüs kemiği başlangıcına kadar kestiğimiz derinin her iki tarafından penslerle tutarak sırtta doğru ve her iki bacağın etrafını kuyruk bitişğine kadar yüzeriz. Bacakları yüzerken bir elimizle ayak kısmından tutup içe doğru itmek suretile etli kısmın bittiği yer olan TİBİA (kaval) kemiğinin distal (alt) kısmından kıvrık ağızlı makasla kesilerek ayak tamamen serbest kalmış olur. Aynı şekilde tatbik edilerek öteki ayak da yüzülür ve aynı yerden kesilir. Şekil: 4 bir *Microtus guentheri* Lydius faresinin karnının kesilmiş, yan ve bacaklarının ayrılmış halini göstermektedir.



(Şekil: 4) Eterle öldürülmüş olan bir *Microtus guentheri* Lydius faresinin küvet içinde sırt üstü yatırılmış ve göğüs kemiğine kadar kesik hali ile arka ayakların kesilen yerlerini gösteren resim. (Resim orijinaldir.) a) Göğüs kemiği başlangıcı. b) Kesilmiş bir ayak. c) Arka ayağın kesildiği yer.

Kuyruk, omurlarının leğen kemiğine bağlandığı yerden makasla kesilmek suretile deri ile beraber kalır ve arkadan serbest kalan deri ters yüz edilerek öne doğru soymağa devam edilir.

Ön kollara kadar olan bu kısım çok kolayca ayrılır. Önce ön kollardan biri arka bacaklardaki gibi hareket edilerek yüzülür ve etli kısmın bittiği yer ANTİBRACHIUM'un (kol kemiklerinin) distal (alt) kısmından makasla kesilir.

Kollardan sonra boyun ve daha o bitmeden kulakların başla olan irtibat noktaları gelir. Dikkat edilmezse kulaklar sathi kesilir ve bilâhère onarılmazsa o kısımlar delik gibi gözükür. Bu kısımların üçgen ağızlı bistiri ile kesilmesi daha muvafıktır.

Göz çevresi ve burun üstü derileri en çok kesilen yerlerdendir. Burun üstünde deri doğrudan doğruya kemiğe yapışmış durumdadır. Onun için son ve en büyük itinayı bu kısmın yüzülmesinde göstermelidir. Ağız çevresinde bu sebepten evvelâ kesilip hazırlanmaktadır.

Derinin yüzülmesi bitince iç yüzünde kalmış olan et ve yağ parçaları kesilip alınır. Varsa kesik ve yırtık yerler dikilir. Tüylü kısım dışa gelecek şekilde çevrilir.

#### **KAFATASININ AYRILMASI VE MUHAFAZASI :**

Kafatası ARTHICULUS OCCIPITALIS yani başın sağa sola hareket ettiği eklemden kesilerek alınır. Fakat bu kısımda kafatasının zedelenmemesi için bir iki boyun omurunun kafada kalmasının bir mahsuru yoktur. 15X15 ebadında bir tülbent üzerine biraz testere tozo konular kesilen kafatası bu tozun üzerine alınıp naftalinle ilâçlanarak tülbent dürülüp bağlanır. Deriye ait aynı numara bunada eklenir. Yüksek, bol güneşli ve üstü kapalı bir yere asılır. Temizlenmesi icap ettiğinde veya nümune teşhise gideceği zaman oradan alınır.

**DERİNİN İLÂÇLANMASI :** Bir kısım toz sabun ve bir kısım arsenik oksid karışımı derinin ilâçlanması için en iyi bir tertiptir. Arsenik bu halinde beyaz bir tozdur ve çok zehirli olduğundan korunmağa azami derecede riayet etmek şarttır. Hazırlanmış olan ilâç (Şekil: 2-d) de görülen fırça ile derinin iç yüzünün her tarafına iyice sürülür. Bilâhère bu fareleri elle tutacağımız için ilâcın derinin dış yüzüne bulaşmamasına dikkat etmelidir.

Bu tertip yerine arseniğin suda eriyen tuzları, formol hatta bazı yerlerde boraks, şap, tuz dahi maksada kafi gelir isede bizim için elverişli değildir.

#### **DERİNİN DOLDURULMASI :**

İlâçlanması bitmiş olan deri sırt üstü düz bir satıh üzerine meselâ; ters çevrilmiş olan küvetin üstüne serilir. Dolgu maddesi olarak idrofil pamuk kullanmak her bakımdan faydalıdır. Böylece gerekli şekli vermek kolay olacağı gibi, dış memleketlere teşhis maksadile giden nümunelerin dolgu maddesi vasıtasile hastalık âmili taşınması da önlenmiş olur.

Doldurmağa baş kısmından başlanır. İnce uçlu kıvrık pensle yeteri kadar pamuk alınarak kafatası boşluğu doldurulur. Daha ufak parçalar halinde pamuklar alınıp ön kollar doldurulur. Her bir sefer pamuk koyduktan sonra nümunenin eski ve tabii hali teecessüm edilerek lüzumlu yerlere tekrar ilâve yapılır veya fazla gelen yerden alınmak suretile hakikisine en yakın şekil verilmeğe çalışılır. Doldurma ne pek sıkı ne de gevşek olmalıdır. Karın boşluğu ve arka bacaklar da doldurulduktan sonra boy öl-

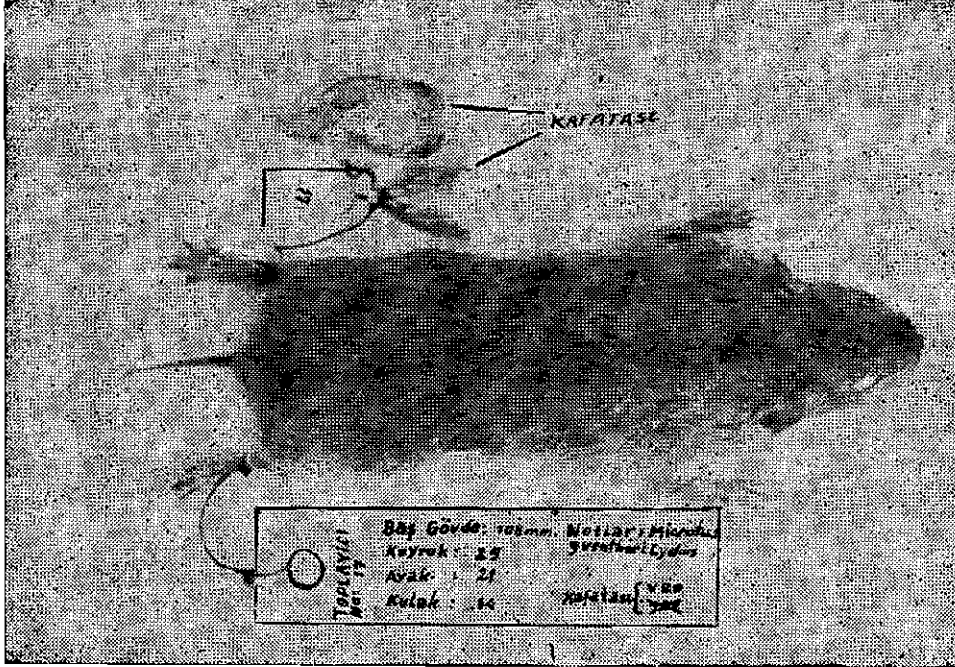
çüsüne bakılır ve deride fazla bir uzama varsa giderilir. Uzun kuyruklu farelerde kuyruğa deri ile omur zinciri arasına yarım milimetre incelikte çelik tel sokulur. Telin gövde tarafında kalan ucuna pamuk sarılır. Lâkin Ege Bölgesinde en çok bulunan **M I C R O T U S G U E N T H E R I L Y D I U S** 'lar gibi kısa kuyruklu farelerde böyle bir teli kaymağa lüzum yoktur. **M u s m u s c u l u s**, **M e r i o n e s b l a c k l e r i**, **R a t t u s r a t t u s f r u g i v o r u s** gibi uzun kuyruklu farelerde tel faydalıdır.

#### **DERİNİN DİKİLMESİ :**

Doldurma işi biten farenin karın kısmı dikilirken farenin aldığı şekli sık sık kontrol edip ona göre hataları düzeltmelidir. Dikme adı bir dikiş iğnesi ve boyasız iplikle yapılır. İğneyi derinin her iki tarafında içten dışa doğru vurarak alınır. Dikişler mümkün olduğu kadar kenardan olmalı, iz bırakmamalı ve buna mukabil derinin yırtılmamasına da dikkat etmelidir. Dikiş göğüsten başlanıp kuyruk tarafında bitirilirken son bir defa daha ölçülerinin kontrol edip yan ve boy nisbetsizlikleri varsa düzeltmelidir.

#### **NÜMUNENİN TESBİTİ :**

Fare germe tahtası üzerine tesbit edilir. (Şekil: 5) Germe tahtası farenin cinsine göre büyük veya küçük boyda olabilir. Yumuşak dokulu ağaçtan, torf yahut mantardan olması halinde daha kullanışlı olur. Tahtanın üzeri beyaz kâğıtla kaplanır. Nümune bunun üzerine ayaklarından toplu iğne ile tesbit edilir. İcap ederse diğer tarafları da iğnelenerek istenilen şekilde kuruması temin edilir. Önceden tesbit ettiğimiz malumat etiketine yazılarak farenin arka sağ bacağına bağlanır. Üzerine bol miktarda naftalin serpilir ve kuruması için bir camkına konur.



(Şekil: 5) Resim orijinaldir.

### ETİKETİN YAZILMASI :

Etiketler çini mürekkeble yazılır. 2X8 santimetre ebadındadır. İzahları şöyledir :

Toplayıcı No. : Nümuneyi toplayan veya tahniti yapanın vereceği sıra numarası;

Baş ve gövde : Vücut uzunluğu mm. olarak.

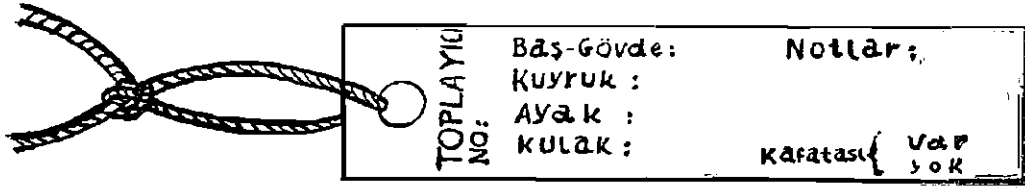
Kuyruk : Kuyruk uzunluğu.

Ayak : Sağ arka ayak uzunluğu.

Kulak : Kulak uzunluğu.

Notlar : Farenin ismi ve ne ile yakalanıp nasıl öldürüldüğü.

Kafatası, var - yok : Kafatasının olup olmadığı, olmayanın üstü çizilir.



(Şekil: 6) Etiketın bir yüzünün görünüşü.

### ETİKETİN ÖTEKİ YÜZÜ :

Tarih : Nümunenin yakalandığı tarih.

Yeri : Nümunenin yakalandığı yer, mevki, kaza, vilâyet, memleket.

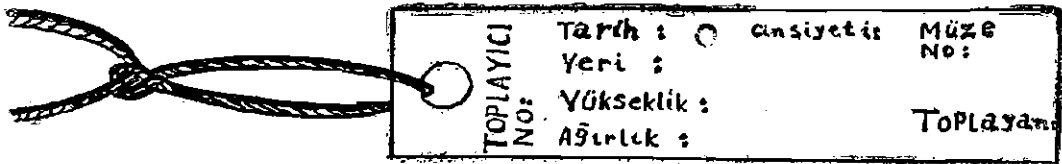
Yükseklik : Nümunenin yakalandığı yerin denizden olan yüksekliği.

Ağırlık : Nümunenin tartılabilmişse ağırlığı gram olarak.

Cinsiyet : Erkek veya dişilik işareti konulur.

Müze No. : Ait olduğu müzede verilen seri veya sıra numarası.

Toplayan : Nümuneyi toplayan veya tahnit edenin ismi yazılır.



(Şekil: 7) Etiketın öteki yüzü (Orijinal).

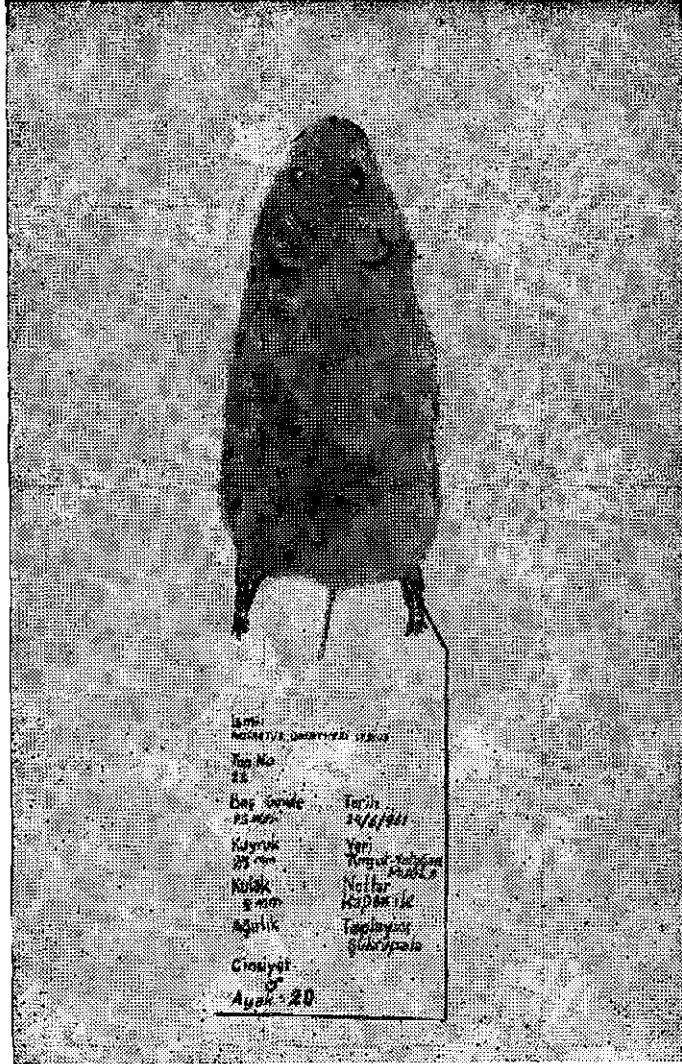
Bu malûmatları ihtiva eden ve anlatıldığı şekilde tahnit edilmiş olan nümuneler istenilen yere teşhis için gönderilebilir. Yalnız gönderilecek nümunelerin mümkün olduğu kadar fazla sayıda ve erkekli dişili olması çok daha faydalıdır. Çok defa tek bir nümuneye ile kat'i teşhis yapmak mümkün olmamaktadır. Teşhisi yapan müze gönderilen nümunelerden o memleket faunası olarak birer adet kendisi için ayırır, kalırsa ve dönüş masrafı ödenmişse mütebaki kısmını iade eder.

Nümuneye teşhise gönderilirken kafatasıda yanına konulur. Kafatasının teşhiste kullanılması için temizlenmiş olması icap eder. Buda başlıca ayrı bir mevzudur.



Eğer nümune doldurulmaya elverişli değilse yahut seyahat esnasında vaktimiz yoksa yakaladığımız nümuneyi de gerlendirmek icap ediyorsa şöyle hareket edilir :

Farenin içi boşaltılır. Derinin içi önce anlatıldığı şekilde ilâçlanır. Ka fatası alınır. Deri kendi ölçüsünde kesilmiş olan beyaz bir mukavva üzerine takılır. Bu mukavvaların derinin dış kısmında kalan tarafı matbudur ve (Şekil : 8) de görüldüğü gibi etiketteki malûmatı ihtiva eden bir kısım vardır.



(Şekil : 8) İlâçlandıktan sonra mukavva üzerine takılmış fare derisi.

(Resim orijinaldir).

Deri mukavvaya takıldıktan sonra üzerine bolca naftalin serpilir ve nümune şeffaf jelatin kâğıdı ile kaplanır. Bu gibi materyaller daha ziyade öğretim ve eğitim malzemesi olarak kullanılırlar. Çantada ve cepte seyyar olarak taşınabilirler.

## **NETİCE :**

Böceklerin dışında kalan zararlı küçük memelilerin muhafazası ve teşhise gönderilmesi oldukça güç ve külfetlidir. Alkol içinde muhafazaları zordur. Sarsıntı ve zamanla bozulmaktadır. Tahnit etmek ise ayrı bir hususiyet arzettiği için buna isteyerek herkes ve her zaman yanaşmamaktadır. Tahnit memleketimizde zaman zaman fazla ihtiyaç karşısında veya meraklı şahısların ele almasıyla tebarüz etmiş bir mevzu olarak göze çarpar.

İzmir Ziraî Mücadele Enstitüsünde 1957 yılından bu yana tahnit edilmiş ve bozulmamış nünuneler vardır. Laboratuvar arkadaşlarının kombine bir çalışmasıyla metotlar günden güne tekamül ettirilerek bu günkü haline getirilmiştir. Artık fazla miktarda teşhis ve öğretim materyali temini cihetine gidilmektedir.

Usul ve sistemler tam teşekküllü bir kalıp olarak sayılmaz. Tahniti yapacak olan her fert bu metotlara daha iyisini ve daha yenisini katabilir. Bu yazımız bir teşvik ve rehber mahiyetinde olabilirse kendimizi bahtiyar addederiz.

## **S U M M A R Y**

**The preparation of the skins of the rodents needs special care and skill. This is especially important for research institutes and Natural History Museums for identification and preservation.**

**The article gives the brief outline of the skin preparation of rodents. The methods mentioned are about the same methods used in the Natural History Museum London.**

## **L İ T E R A T Ü R**

- 1 — Greene, E.C., 1959. The Anatomy of the Rat. Hafner Publishing Co. Newyork.
- 2 — Natural History Museum, 1935. Directions for preparing Small Mammal Skins. N.H.M. 173, London.
- 3 — Türkmenoğlu, H., 1960. Natural History Museum'a ait yayınlanmamış notlar.