



ÖLDÜRÜCÜ BÖCEK

Dünya Sağlık Örgütü tehlike işareti veriyor. Öldürücü hastalıkların taşıyıcısı olan sivrisinekler gittikçe daha fazla direnç kazanıyorlar. Dünyada geçen yıl 150 milyon malarya vakası saptanmıştır. Avrupa'da bile ölümle sonuçlanan vak'alar olmuştur.

KAN EMİCİLER

SIVRISINEKLERİN SOKMASI YÜZÜNDEN HER 30 SANİYEDE BİR DÜNYANIN HERHANGİ BİR YERİNDE BİR İNSAN ÖLMEKTEDİR.

Klaus THEWS

Kurbanlarının kanı kelimenin tam anlamıyla damarların içinde donar kalır. Malarya hastalarının akyuvarları damarların çeperlerine yapışır ve yerlerinden oyamazlar. Karaciğerin, kalp kasının, iç organların ve beynin incecik damarcıklarında kan damlaları meydana getirirler. Ölüm genellikle kalbin durması, yada felç (inme) suretiyle olur.

Böylece bir yılda, tipik malarya nöbetlerine tutulan veya baş ağrısıyla kıvranan bir milyondan fazla insan bu hastalıktan ölür. Bir hücreli parazitlerden geçen bu tehlikeli bulaşıcı hastalığın taşıyıcıları sivrisineklerdir ve dünya çapında bir yok etme savaşımı bile bu korkunç belânın önüne geçilmesini sağlayamamıştır.

Oysa Malarya, sivrisineklerin yaydıkları salgın hastalıklardan yalnız biridir. Zararsız, fakat müthiş ıstırap veren Denguehümması yanında onlar herşeyden önce Enzephalitis'e, beynin bir virüs yangısına, Elefantiasise, hastanın kol ve bacaklarında olağanüstü şişlerin meydana geldiği bir hastalığa ya da korkunç sarılığa, ki hastalık hallerinin dörtte üçü ölümle sonuçlanır, neden olurlar.

Amerikalı Biyolog Lewis Nielsen gibi sivrisinek uzmanlarının kesin kanılarına göre öldürücü böcekler insanlığa herhangi bir yaratıktan çok fazla ıstırap vermişler ve ölüme sebep olmuşlar-

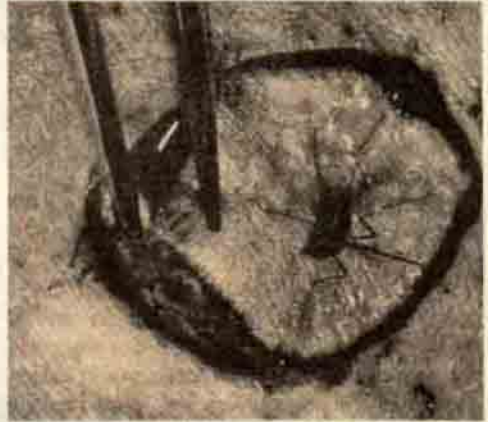
dır; belki insanın kendisinin dışında demek daha doğru olurdu.

Halbuki erkek sivrisinekler zararsız otçulardır, yalnız çiçeklere konarlar ve onların özsu-larını emerler. Asıl tehlikeyi haber veren kana susamış olan dişisinin vızılısidir.

İnsanın sınırlarını bozan bu vızılıyı işiten herkes nerede olduğunun böcek tarafından keşfedilmiş olduğunu anlamalıdır. Uçan Mini-Drakula'lar çoğun kurbanlarını solumasından onların yerlerini bulurlar: İnsan vücudunda yavaşça yanan besin maddelerinin oluşturduğu karbondioksitin derhal farkına varırlar. Karbondioksid tarafından kendisine doğru çekilen sivrisinekler iki duyu anteniyle sıcaklık, nem ve teri oluşturan maddelerin farkına varırlar. Böylece geceleyin bile çıplak deriyi bulmakta güçlük çekmezler.

Sokuşları genellikle hissedilmez. Zira yerli atsinikleri gibi böcekler ağız "aygıtlarıyla" deriden ince bir "kıyma" yaparak dışarıya sıran kanı içerlerken, dişi sivrisinek bir kıl kadar ince sokucu "hortumunu" deriye batırır.

Yalnız kendi vücudunun basıncı ile bu, sivrisineğin becereceği birşey değildir. Aç bir dişi sivrisinek binde bir gramdan daha az gelir. Böcek başının hızlı ileri geri hareketi sayesinde dişli ve kılıç şeklindeki sokucu hortumunu, içindeki



Sivrisineğin hortum ucundaki deri testeresi (Solda, yukarıda)

Sivrisinek resimde görülen keskin dişli hortum ucunu başının hızlı ileri geri hareketleriyle insanın derisine sokar. Asıl emme kanalı mızrağın ucu tarafından örtülmüştür.

Tam sokarken yakalanan bir sivrisinek (Sağdaki 3 resim)

İsveçli böcek uzmanı Berndt Ödarp'ın ensesine bir sivrisinek kondu ve bir böcek öldürücü zehir ile derhal öldürüldü (yukarıda). Sokulan yer uyuşturuldu ve bir neşter ile kesilerek asıl deriden ayrıldı. Deri hayvanla beraber bir pinset ile dışarı alındı (ortada). Hep beraber alınmak

üzere bir objektif taşıyıcısı üzerine kondu (aşağıda) ve sıvı azot ile eksi 200 derecede donduruldu. Bundan sonra Lenart Nisson hayvanın bir elektron mikroskopu ile fotoğrafını çekti ve böylece öteki saytalarda gördüğümüz resimler meydana geldi.

emme borusu ile beraber yavaşça kurbanının etine sokar. Sivrisinekler için bu oldukça güç bir iş olmalıdır. Zira sokucu hortumun emme durumuna gelip deri içinde yarıya kadar kaybolması neredeyse bir dakika kadar sürer.

Eğer sivri uç bir damara rastlamışsa, dışı sivrisineğin başındaki iki pompa kırmızı öz suyu gövdesinin ardına doğru emmeye başlar. Aç ağırlığının iki, hatta üç katıyla tok sivrisinek tekrar uçmaya koyulur.

Dişinin yumurta üretebilmesi için bu kanlı ganimet zorunludur. Sıkışık hallerde o da erkeği gibi çiçeklerin özsuyu ile geçenebilir.

Dişi sivrisineğin hayatında bu ilk kanlı ziyafet ise, o zaman kurbanının derisinde sokulan yerde, yalnız kaşınan bir siville bırakır. Ancak bir hastanın kanından emdikten sonra o hastalığın taşıyıcısı olur.

Yaklaşık 100 değişik sivrisinek türü bulaşıcı hastalıkları yayabilir. Fakat farklı sivrisinek türlerinin toplamı 3.000 den az değildir.

İnsanların Bulunduğu Heryerde Sivrisinek de Vardır

İlk sivrisinekler ta 200 milyon yıl önce, dünyamız daha Saurier'lerin adımları altında titreşirken, vardı. Tropikal bölgelerden başlayarak bütün dünyayı fethettiler. Bugün pratik bakımdan insanların oturdukları her yerde onların kolonilerine rastlanır. Yaşadıkları yer Finlandiya'nın Kuzey ucundan Afrika'nın Güney ucuna kadar uzanır.

Amerika Rocky Mountain'lerinin dağlık bölgelerinde kendilerini mutlu hissettikleri kadar kimsesiz Pasifik Adalarını da öz yurt sayarlar. Alaska, Finlandiya ve Rusya'nın rutubetli tundura larında sivrisinekler öyle yüksek sayılarda bulunurlar ki, sürüleri güneşi bile kaparlar ve insanları ve bütün hayvanların yaşamını çekilmez bir hale sokarlar. Kanada'nın Kutup bölgelerinde araştırma yapan bilim adamları bir kurbanlarının üzerine bir dakikada 9.000 sivrisineğin birden üşüşüğünü gözlemişlerdir. Kendisini koruyamayacak bir insan için bu iki saat içinde vücudundaki bütün kanın kaybı demektir, sonuç büyük bir olasılıkla ölümdür.

Avrupa'da 60 birbirinden farklı sivrisinek türü vardır. Bunlardan Almanya'da yaşayan üçü malarya taşıyıcısı olarak tanınmaktadır.

Daha geçen yüzyılda sıtma, şimdi ona Malarya diyoruz, korkutan bir hastalıktı. Ancak 1948 yılında son malarya ocağının önüne geçildi. 1910 ile 1933 arasında 16.000 malarya vak'ası ile karşılaşılmıştır.

*Herkes vızlayan
sivrisineği, onun o
insanı taciz edici
gece hücumlarını ve
soktuğu yerlerin
kaşınmasını pek güzel*

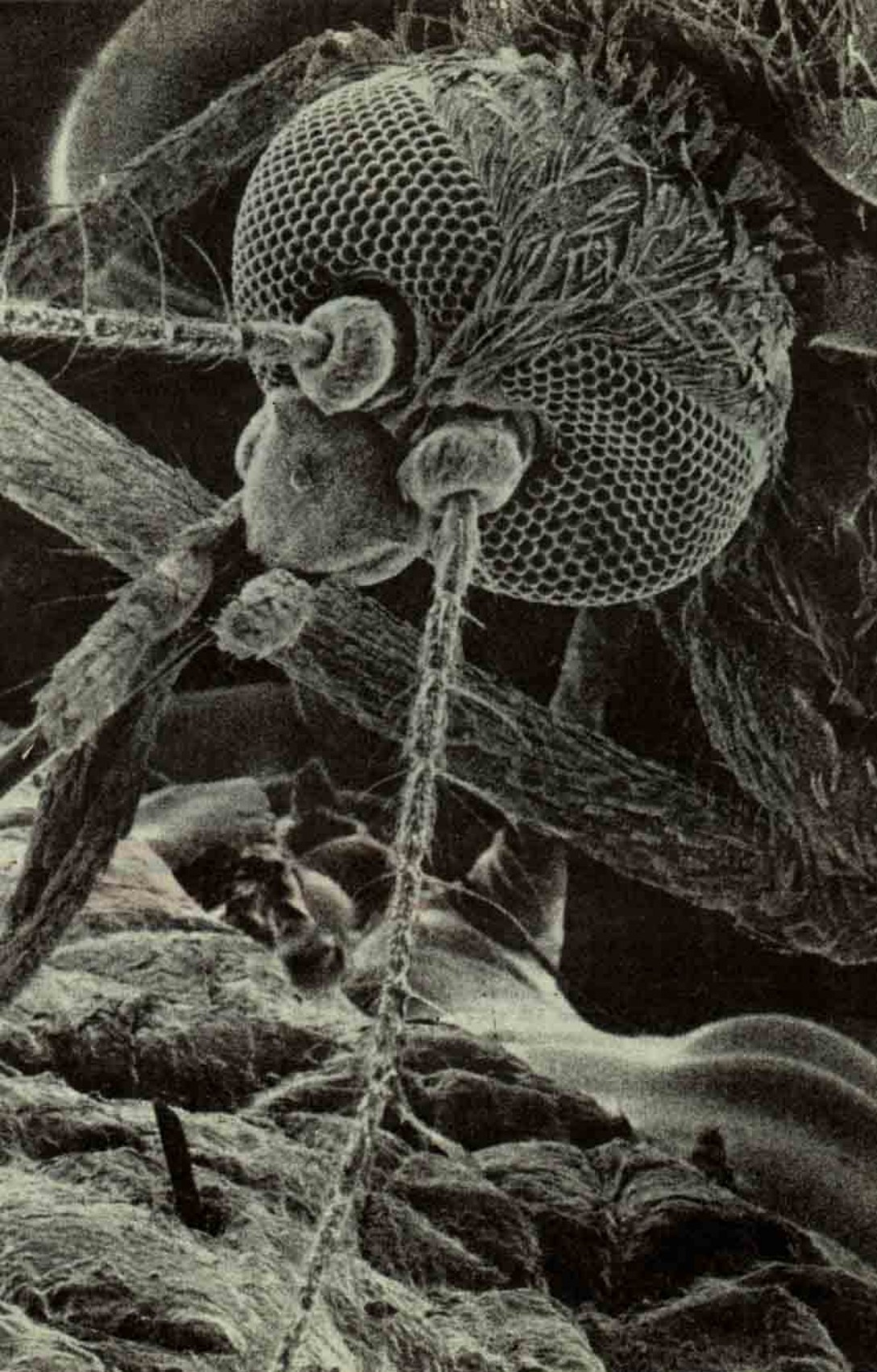
*bilir.
Yuvarlak
bir*



*santimetre büyüklüğünde
olan bu böcek
güney enlemlerde
çevreye malarya gibi
hastalıklar yayarak
yılıda en aşağı
bir milyon insanın
ölmesine sebep olur.
Binde bir gram
tutan ağırlığı ile
derinin üzerine inip de
koruyucu bir kılıf
içinde hareket eden
sokucu hortumunu
makap gibi
kullanarak deriyi
deldiği zaman
neredeyse hiç duyulmaz.*



*Kurbağanın kanını
pompalayıp aldıktan ve
böylece dolduktan
sonra, boş ağırlığının
üç katına çıkar.
İsveç bilim adamı
fotoğrafçı Nilsson
onu tam deriye
yakın bir yerde
kamarasıyla izlemiş ve
bu resimleri
almayı başarmıştır.*





Sivrisineğin uçuşunda dengeyi sağlayan "topuzlar" iyi gelişmemiş kanatlardır. Karasineklerle kıyasla sivrisineklerin iki değil, bir kanat çifti vardır.

Son zamanlarda Avrupa'da ve Federal Almanya'da malarya vak'alarının arttığı görülmektedir. 1972 de Almanya'da 114 vak'a görülmüşken, geçen sene sağlık merkezleri 538 vak'a kaydetmişlerdir, bunlardan onu ölümle sonuçlandırmıştır.

Malarya'nın bulaşmasına çoğun turistler sebep olmuştur. Yalnız Afrika, Asya veya Güney Amerika'ya giden turistlerin sayısı artmamış, onlarla beraber son yıllarda bu bölgelerdeki malarya vak'aları da yeniden çoğalmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), malaryayı tamamiyle ortadan kaldırmak için Cenevre'de 1956 da ona karşı savaş ilân etmişti.

Başlangıçtaki başarılarla rağmen bu arada malarya tekrar kuvvetlenmeye başlamıştır. Son

beş yıl içinde hastaların sayısı iki katına çıkmıştır, ortalama yılda 150 milyon vak'a. Hastalığın en fazla hüküm sürdüğü yerler Afrika ülkeleridir. Oralardaki yüksek çocuk ölümlerinde malarya başta gelmektedir.

Hindistan'da da, malaryadan hastalananların sayısının 1965 te 100.000'e indirildiği bu memlekette, geçen yıl yeniden 6 milyon vak'a saptanmıştır. Orta Amerika'da malarya sivrisinekleri ünlü böcek zehiri olan DDT'ye karşı artık bağışıklık kazanmışlardır. Güney Doğu Asya'nın bazı yörelerinde Anti-Malarya ilacı "Chloroquin" şimdiye kadar iyi bir etken olmasına rağmen, artık o da etkinliğini yitirmiştir.

Bütün dünyadaki bilim adamları bu kötü hastalığa karşı yeni yollar aramaktadırlar. Alman-

**KÜÇÜK
ÖLDÜRÜCÜLER
BÖYLE EMERLER**

*Bir peçe
gibi hortumun kını
yukarıdan deriye
giren emici
hortumu yöneltir.
Kendisi
aşağıda sağda
sokulan noktanın
yanındaki kıldan
pek kalın değildir.
(Büyütme 400 X)*

ya'da ve İsviçre'de örneğin uzmanlar malaryaya sebep olan virüse karşı yeni bir aşı üzerinde çalışmaktadırlar. Amerikan biyologları ise sivrisineklerin çoğalmasını önlemek için kısırlaştırmak yöntemleri üzerinde araştırmalarını sürdürmektedirler.

İsrailli araştırmacılar malarya sivrisineklerine karşı giriştikleri savaşında bir tür sivrisinek zehiri

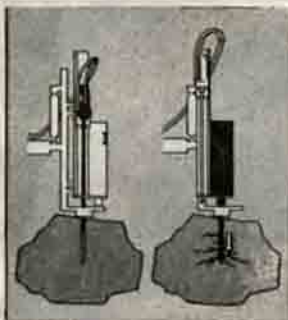
üreten mikroplar buldular ve görünüşe göre şimdilik bu herhangi bir direnç uyandırmamıştır. Fakat bütün bu yeni silâhlar etkilerini gösterinceye kadar, milyonlarca kan emici tok olmaya devam edecektir.

STERN'den

Teknik İlerliyor:

Karayol ve tünel inşaatında o büyük gürültüleri çıkaran hava basıncı ile çalışan taş parçalama ve delme aygıtlarının yerini su ile işleyen (hidrolik) matkaplar almıştır. Bu matkaplar 30 saniyede 80 santimetre derinliğinde 30 milimetrelik bir deliği sessizce açabilmektedir.

Ondan sonra Atlas Fabrikalarının CRAC 200 adı verilen bu hidrolik matkabı sağa veya sola çevriliyor ve 8 saniye sonra 1,8 litre su saniyede 200 - 300 metre deliği dolduruyor. Sonra 3000 bar'lık bir basınç 3 tonluk graniti parça parça etmeğe yetiyor. Patlama tehlikesi yok, gürültü yok. Personelin patlamadan korkup uzaklara kaçması yok.



Matkap ve Su topu.

1,8 LİTRE SU EN SERT TAŞ BLOKLARINI RAHATÇA PARÇALİYOR



Saniyenin binde birinde Su basıncı kayalar "Parçalıyor"