

# **İmmünoterapi ve Aşılar**

daha özgül hedefleme

daha iyi farmakodinamik ve  
farmakokinetik özellikler

kimyasal maddeler ile elde edilmesi  
mümkün olmayan etkiler

immün yanıt

mumkun olmayan etkiler

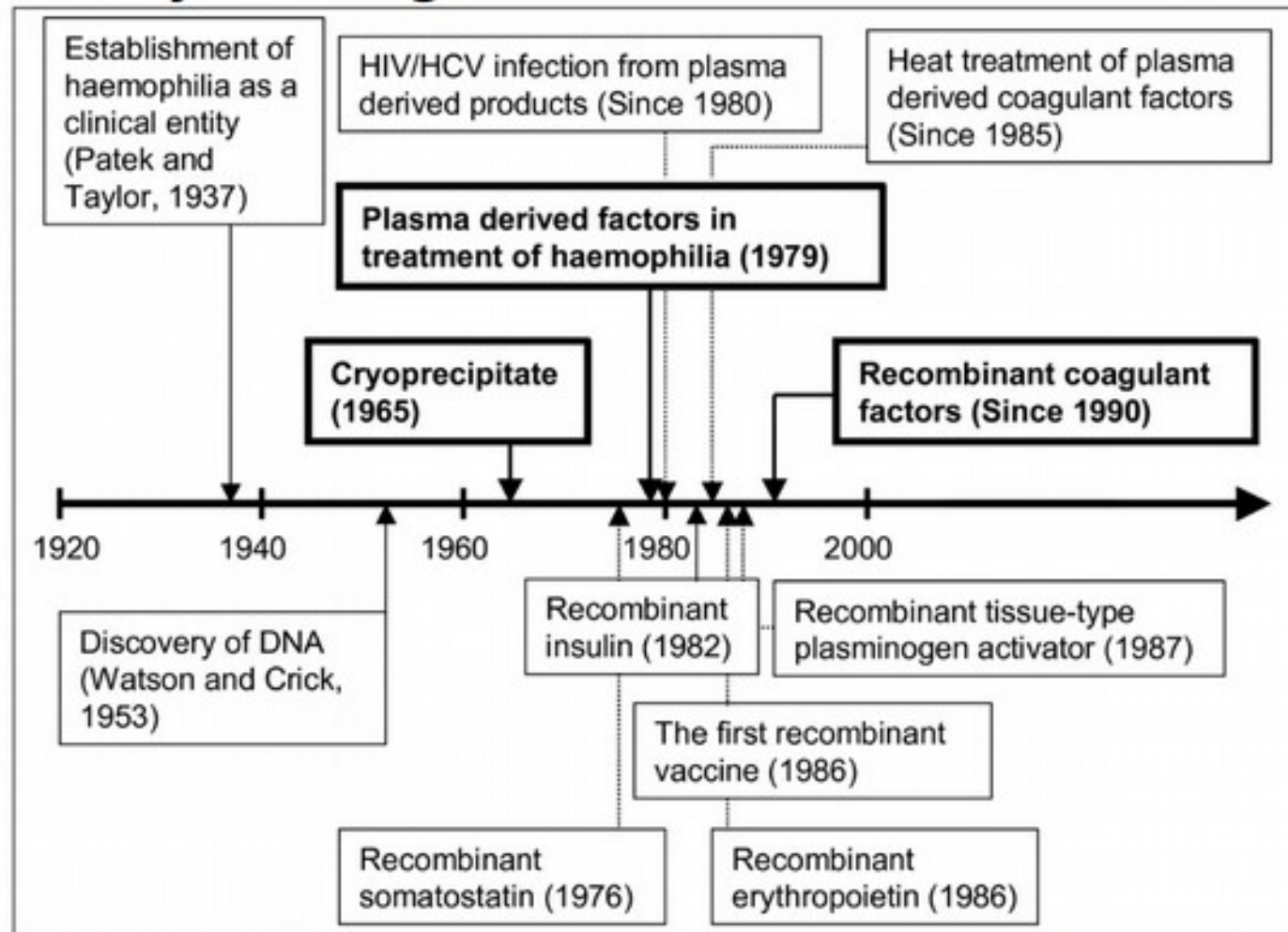
immün yanıt

klinık çalışmalar daha kısa sürede

patent koruması

rekombinant DNA teknolojisi

# Fikir yeni değil...

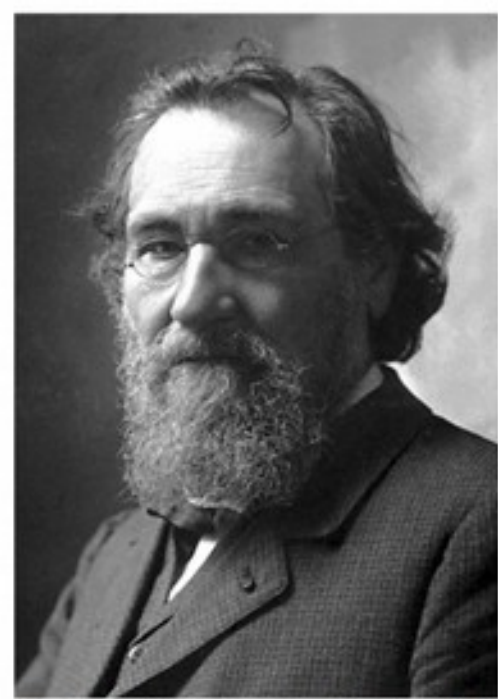


...ancak "hümanize" formların oluşturulması için sentetik biyoloji!



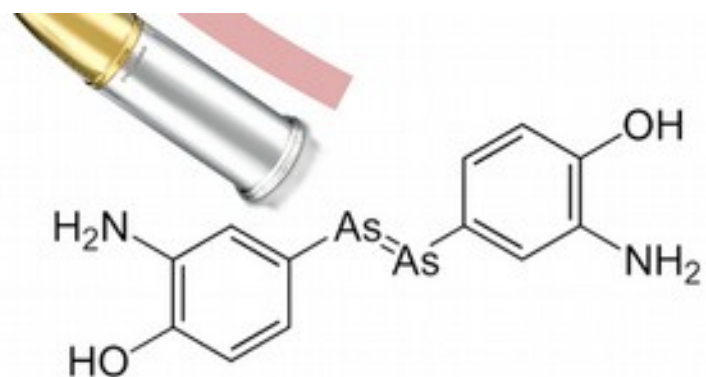
*Prof. P. Ehrlich*

Paul Ehrlich



Élie Metchnikoff





Arsenik bileşikleri  
mikropları öldürüyor

Antikorlar  
mikropları  
öldürüyor

## Diphtheria Antitoxin

The "Alexander Method"

Aseptic  
Surgery  
Demands  
Advanced  
Methods

Asepsis is insured by the Alexander Method  
It is the Most Advanced. It is Simple. It is Perfect.

Alexander's  
serum is  
guaranteed  
to contain the  
number of  
units indicated  
on label

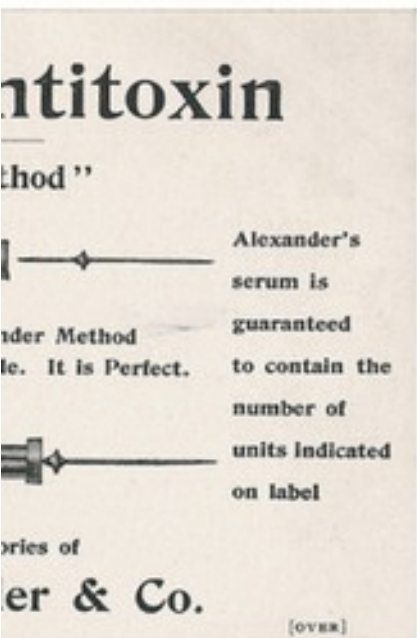
From the biological laboratories of  
**Dr. H. M. Alexander & Co.**

[OVER]

Sihirli mermi - vuracağı hedefi biliyor!

Antikor  
her zaman

7 BİRİKTİ  
öldürüyor



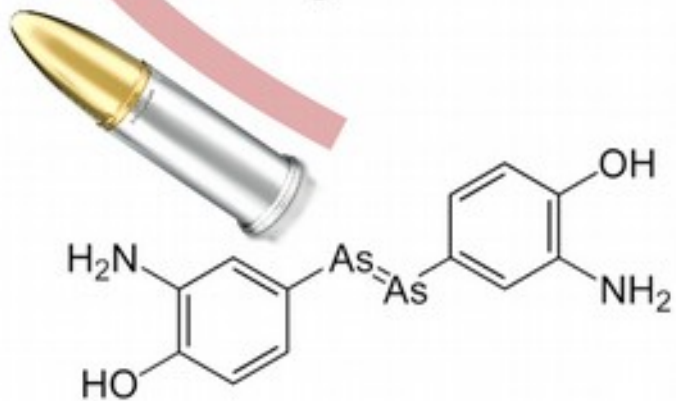
İ biliyor!



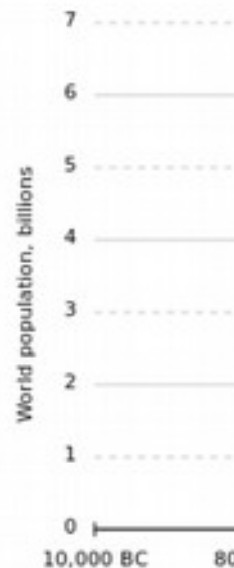
Antikorlar, mikroorganizmaları  
her zaman öldürmüyor!



Bu bileşiklerin de antikorlar gibi mikroorganizmaların toksinlerine bağlanabilen yan zincirleri olmalı



Arsenik bileşikleri mikropları öldürüyor



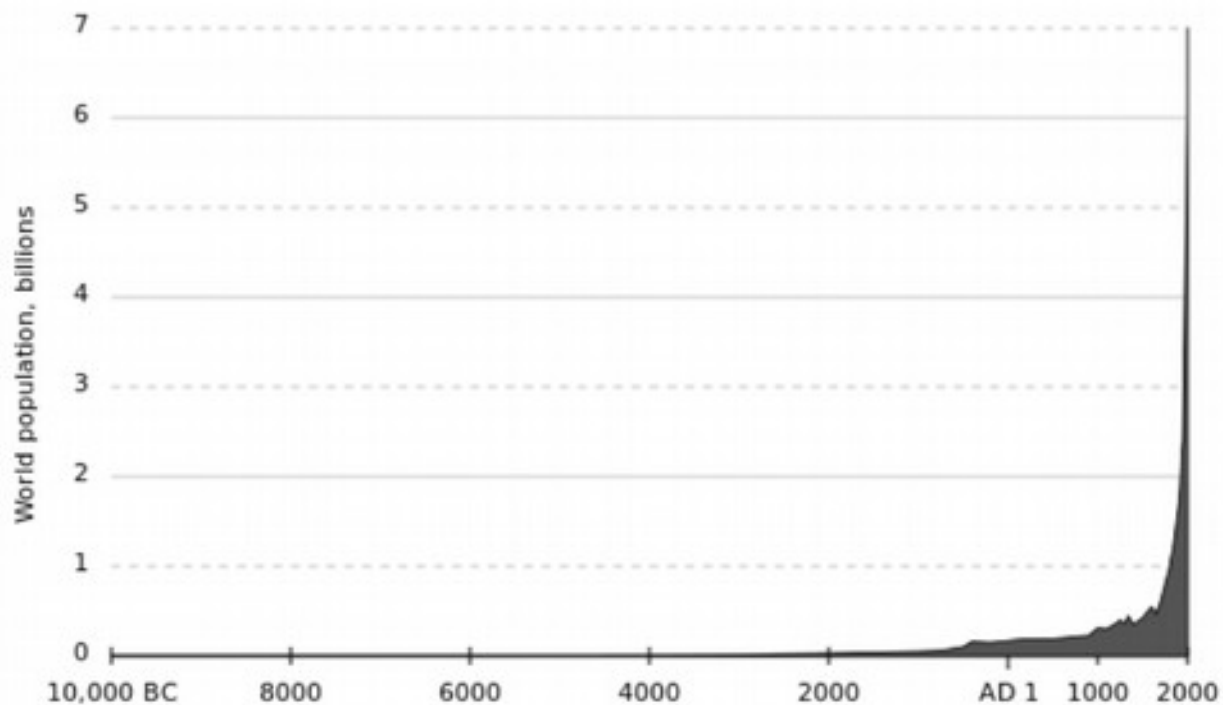
World p
Population
Year
Years elapsed





- gibi  
erine  
olmalı

çikler



World population milestones in billions (USCB estimates)									
Population	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Year	1804	1927	1960	1974	1987	1999	2011	2024	2042
Years elapsed	—	123	33	14	13	12	12	13	18

# Üretici - 1

Son k



Üretici - 2

Aracı



# Araci



# Son kullanıcı Üretici - 1





Uretici - 2 Aracı



Poliklonal antikorlar/antiserum  
- tanı  
- tedavi