

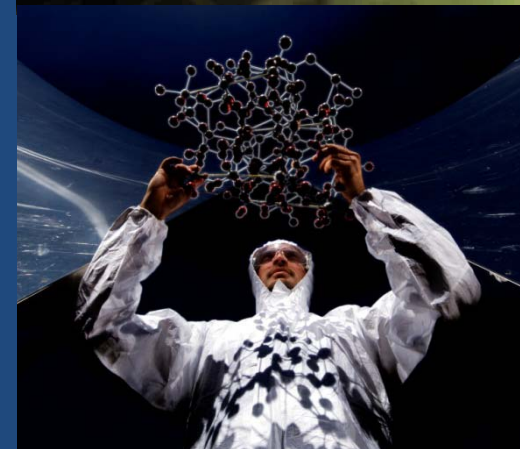
Giornata di Studio
Ambiente e Territorio nella Provincia di Siracusa:
IL CHIMICO A TUTELA DELLA QUALITÀ DELLA VITA

IL RUOLO DEL CHIMICO NELLA RICERCA FARMACEUTICA

Sebastiano Mangiafico

MEDIVIS - Catania

Siracusa, 10 ottobre 2008

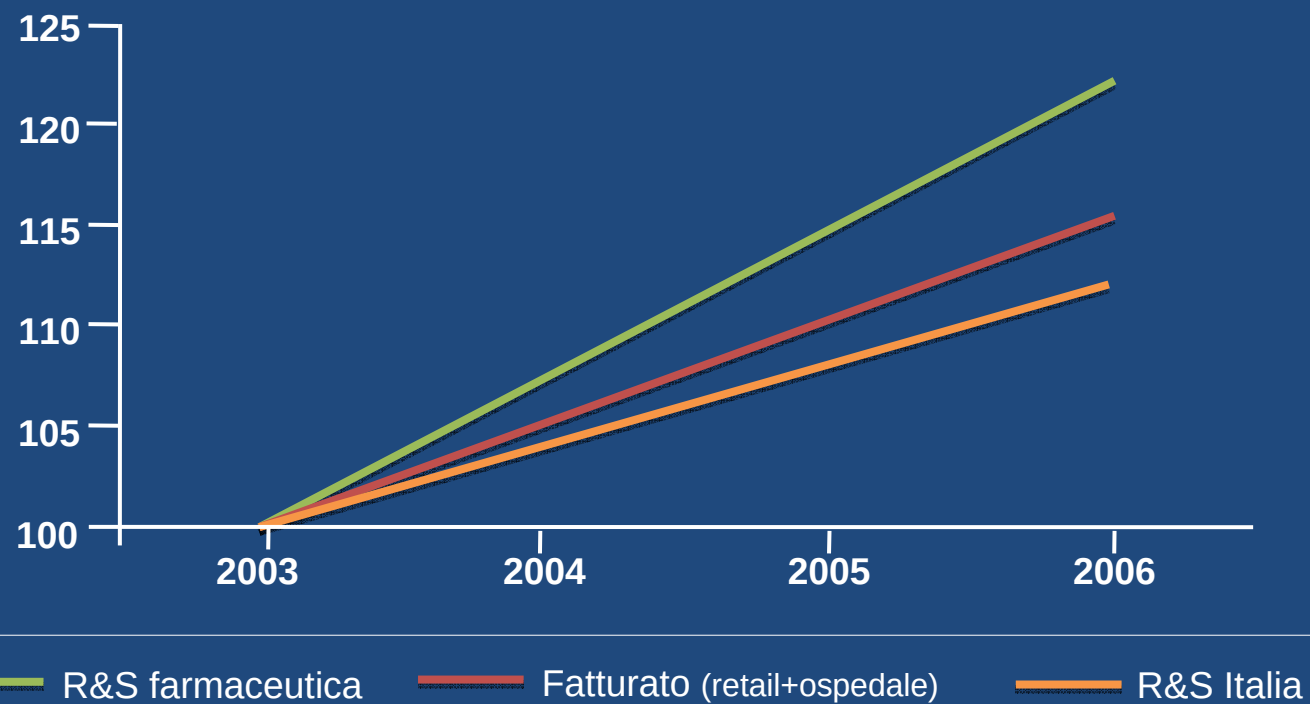


LA SPESA PER RICERCA E SVILUPPO NELL'INDUSTRIA FARMACEUTICA IN ITALIA

	Farmaceutica	Settori HiTech	Industria Manifatturiera
▪ Investimenti R&S (milioni €)	1.115,0	7.275,0	8.184,6
▪ % su imprese	10,5	66,3	74,6
▪ % su vendite interne	9,4	2,3	0,9
▪ Var. % 2006/2005	+4,2	+3,2	+3,5
▪ Var. cumulativa 2006/2003	+21,9	+15,9	+14,1
▪ Addetti R&S	6.165*	45.203	52.002
▪ % su totali addetti	8,4	3,1	1,1

**L'età media degli addetti alla R&S farmaceutica è di circa 40 anni.*

TREND DEGLI INVESTIMENTI R&S NELLA FARMACEUTICA

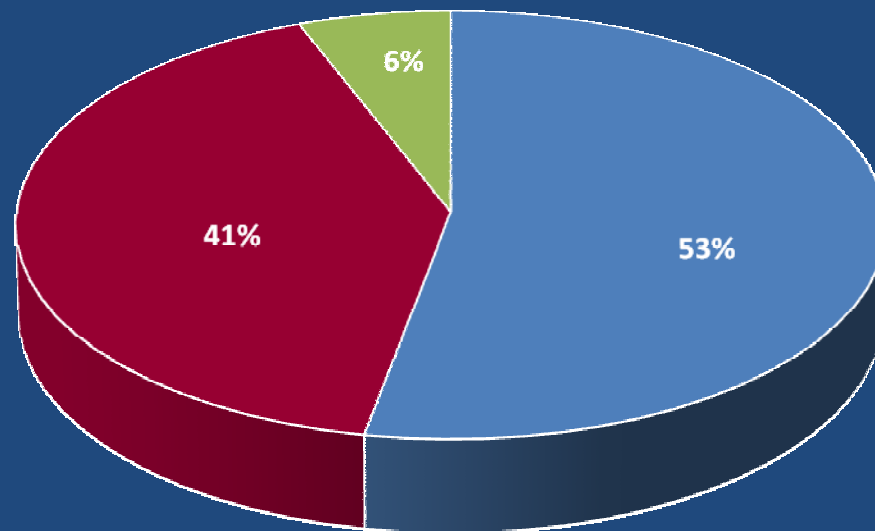


Indice 2003=100, crescita a tassi costanti

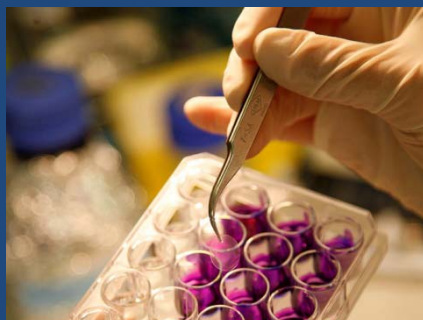
Fonte: elaborazioni su dati Istat, IMS

Il ruolo del chimico nella ricerca farmaceutica

LA RICERCA FARMACEUTICA ITALIANA. DISTRIBUZIONE DEI RICERCATORI PER TIPO DI ATTIVITÀ

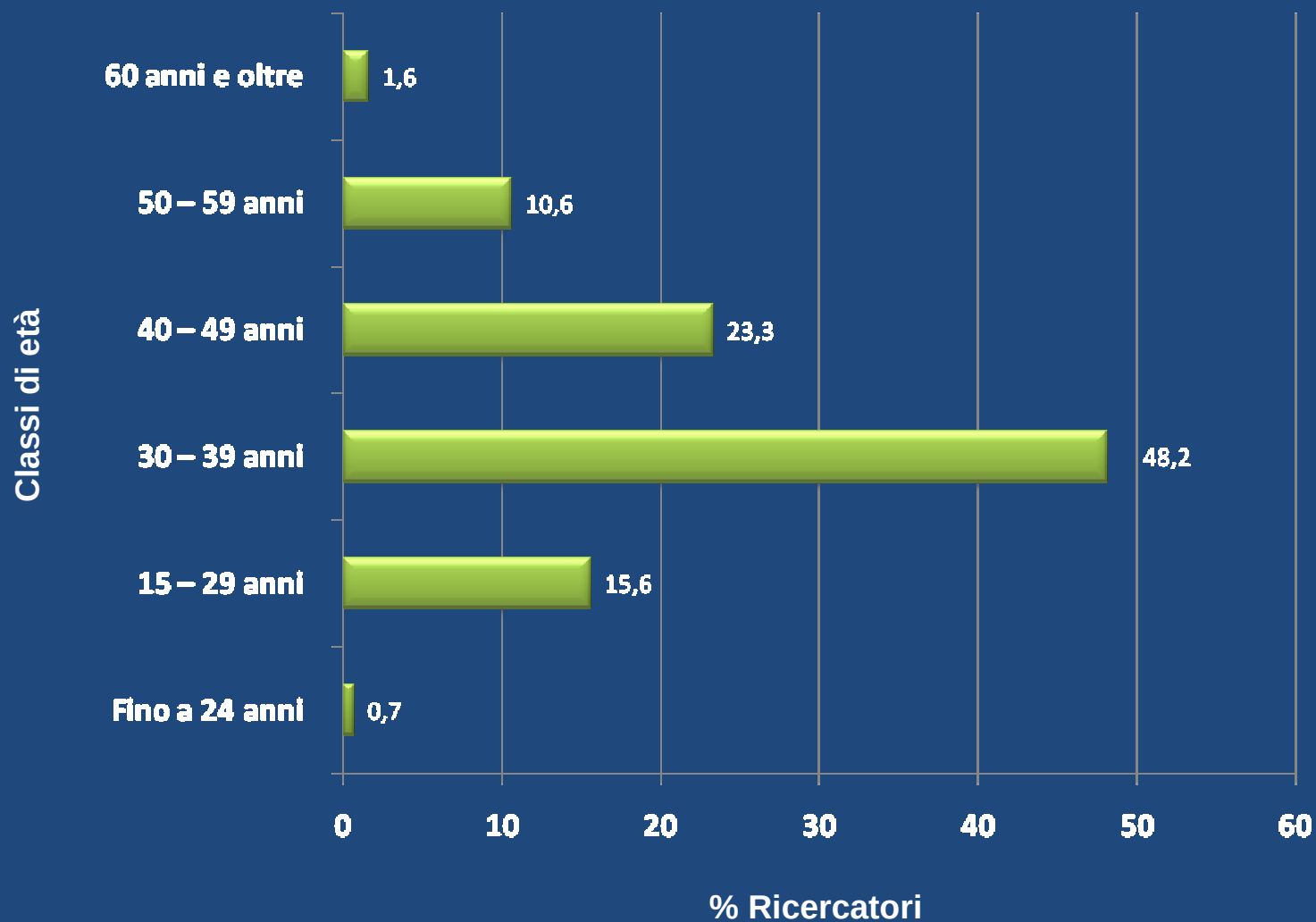


□ Ricerca applicata ■ Ricerca di sviluppo ■ Ricerca di base

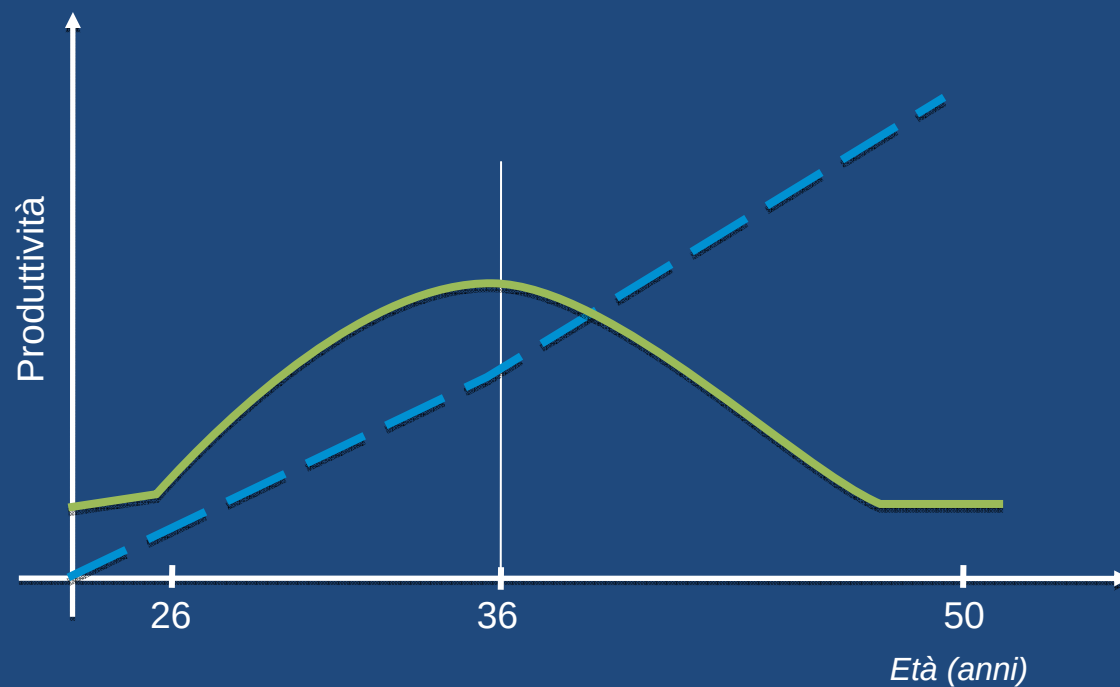


Il ruolo del chimico nella ricerca farmaceutica

LA RICERCA FARMACEUTICA ITALIANA. DISTRIBUZIONE DEI RICERCATORI PER CLASSI DI ETÀ

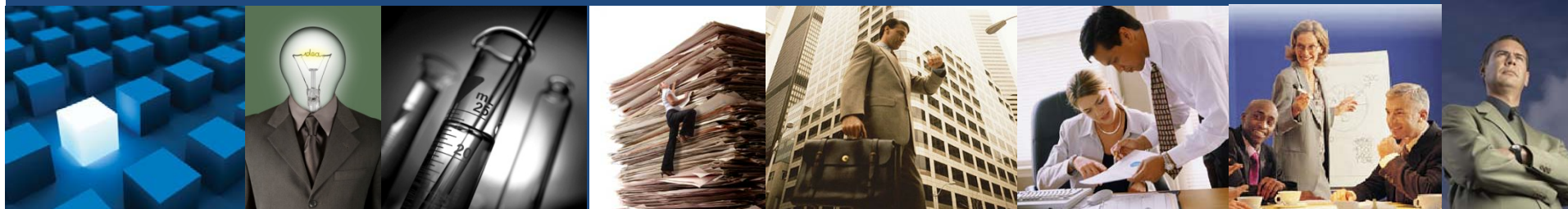


LA RICERCA FARMACEUTICA ITALIANA. CURVA DI PRODUTTIVITÀ DEL RICERCATORE



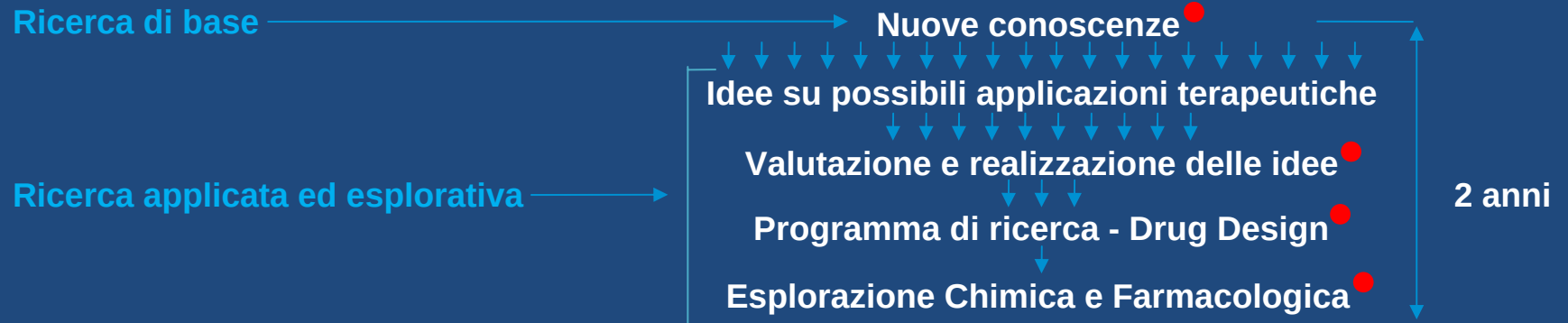
— Capacità innovativa

- - - Capacità manageriale



CONTENUTI – PROCESSI – TEMPI DELLA RICERCA E SVILUPPO DI UN NUOVO FARMACO

A Principali azioni della fase di RICERCA



B Principali azioni della fase di SVILUPPO



Il ruolo del chimico nella ricerca farmaceutica

FARMACI CHE HANNO TRASFORMATO IL RAPPORTO TRA L'UOMO E LA MALATTIA, LA VITA, LA MORTE



Etere

Cortisone

Penicillina

Aspirina

Clorpromezina

**Vaccino
Antipoliomelitico**

Morfina

La Pillola

Mecloretamina



Per ognuna di queste molecole c'è almeno un chimico che ha svolto un ruolo determinante nella scoperta e nel successivo sviluppo.

ASPIRINA

1899

L'ASPIRINA VIENE MESSA IN COMMERCIO DALLA BAYER

1763

Il reverendo Edward Stone presenta una relazione sull'impiego del decotto della corteccia di salice nelle febbri malariche

1829

Il farmacista francese H. Leroux isola la salicilina (glucosio + alcool salicilico) dall'estratto di corteccia di salice

1845

Il chimico italiano R. Piria trasforma la salicilina in acido salicilico

1850

I chimici H. Kolbe e F. Lautemann producono acido salicilico dal fenolo

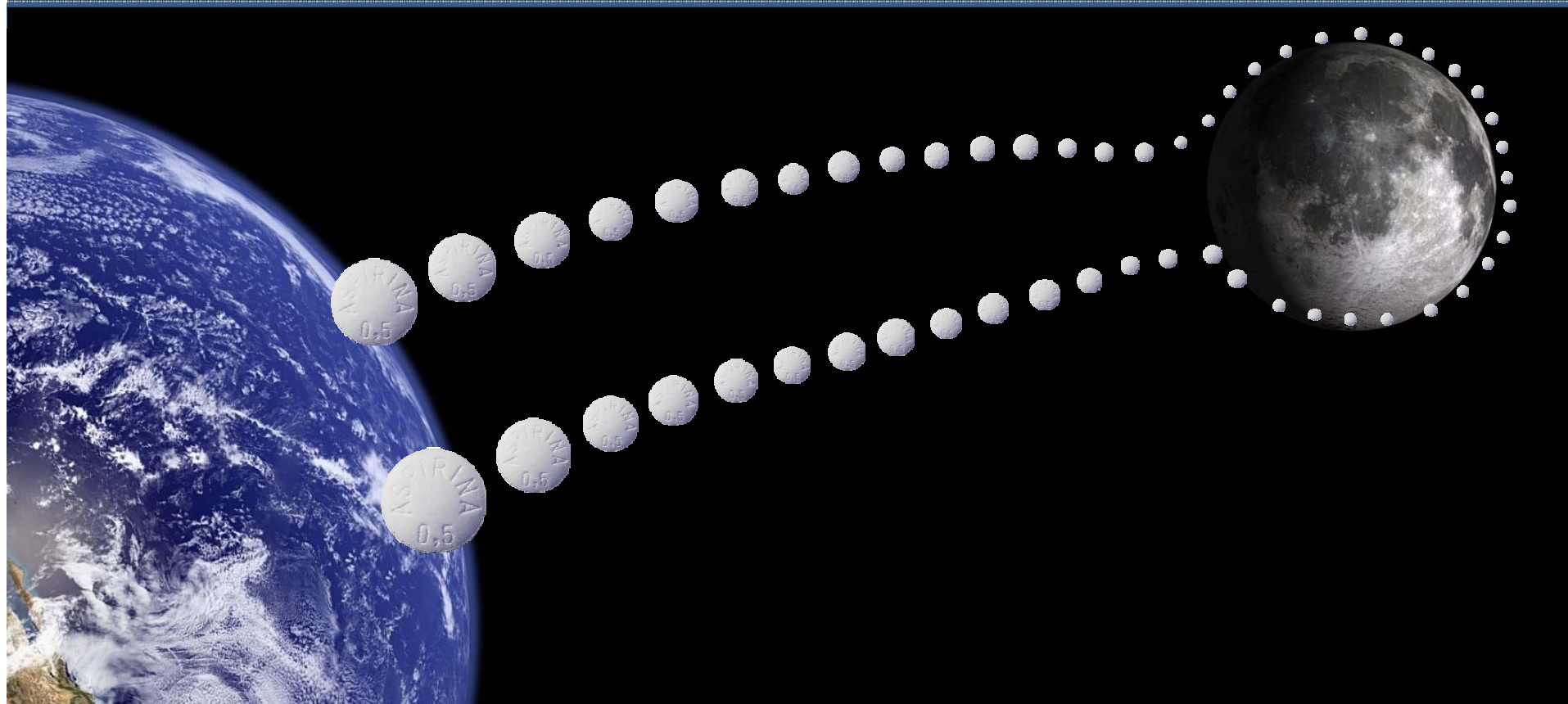
1874

Il medico scozzese T.J. Maclogan impiega salicilina pura nella terapia del reumatismo articolare acuto (febbre reumatica)

1897

Il padre del chimico della Bayer Felix Hoffmann usa salicilato di sodio per la sua grave malattia reumatica, ma si lamenta per lo sgradevolissimo sapore
Hoffmann prepara l'acido acetilsalicilico (aspirina), brevettata Bayer

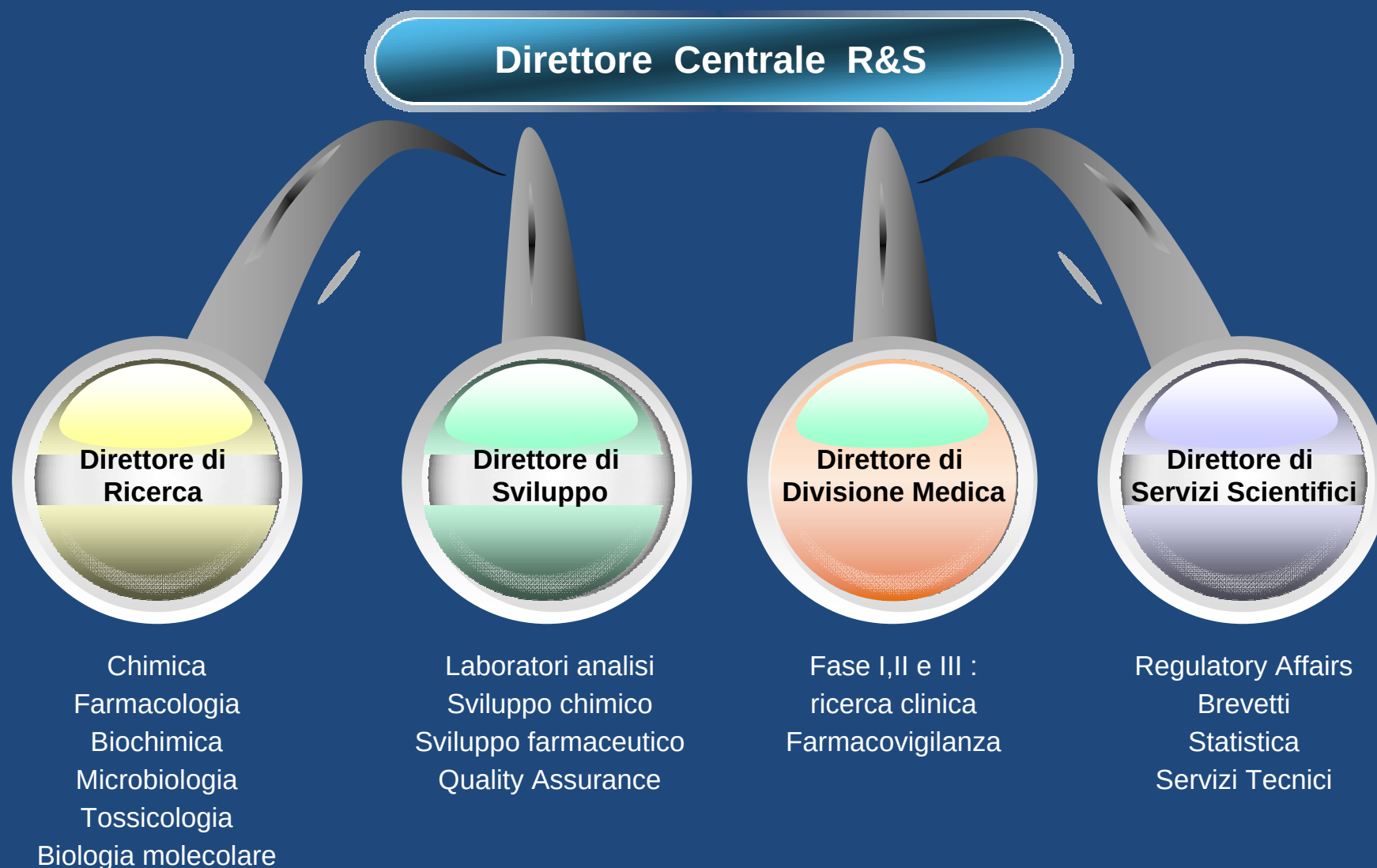
ASPIRINA



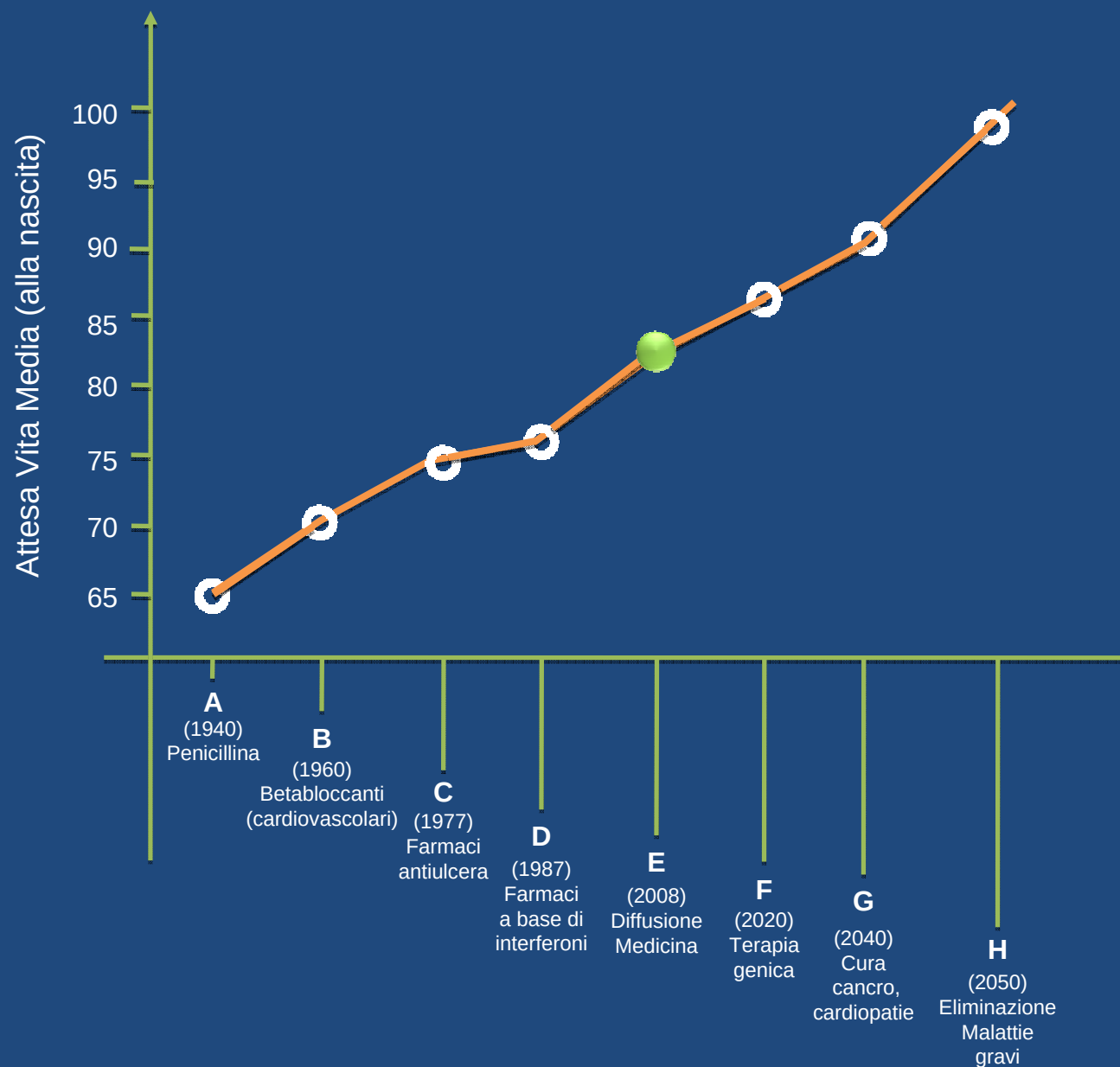
1897

**ANCOR OGGI SE NE VENDONO 100 MILIARDI
DI COMPRESSE OGNI ANNO**

ORGANIZZAZIONE R&S DI UNA AZIENDA FARMACEUTICA



IL PROGRESSO DELLA MEDICINA E L'ATTESA DI VITA



Giornata di Studio
Ambiente e Territorio nella Provincia di Siracusa:
IL CHIMICO A TUTELA DELLA QUALITÀ DELLA VITA



Grazie!



Siracusa, 10 ottobre 2008