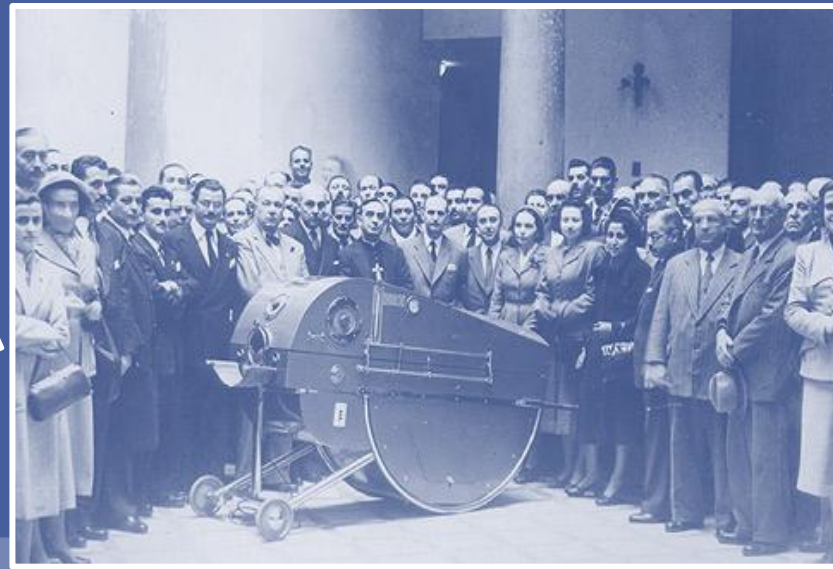
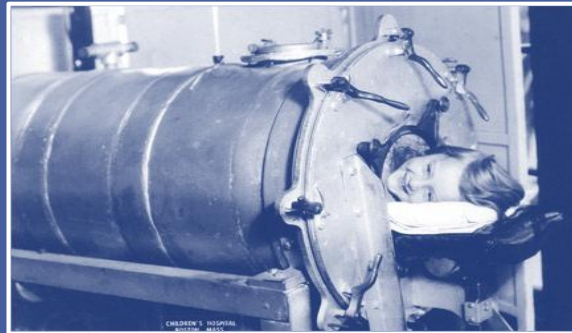


VENTILACION MECANICA



LEI. JAVIER CESPEDES MATA, ME.

HISTORIA DE LA VENTILACION MECANICA



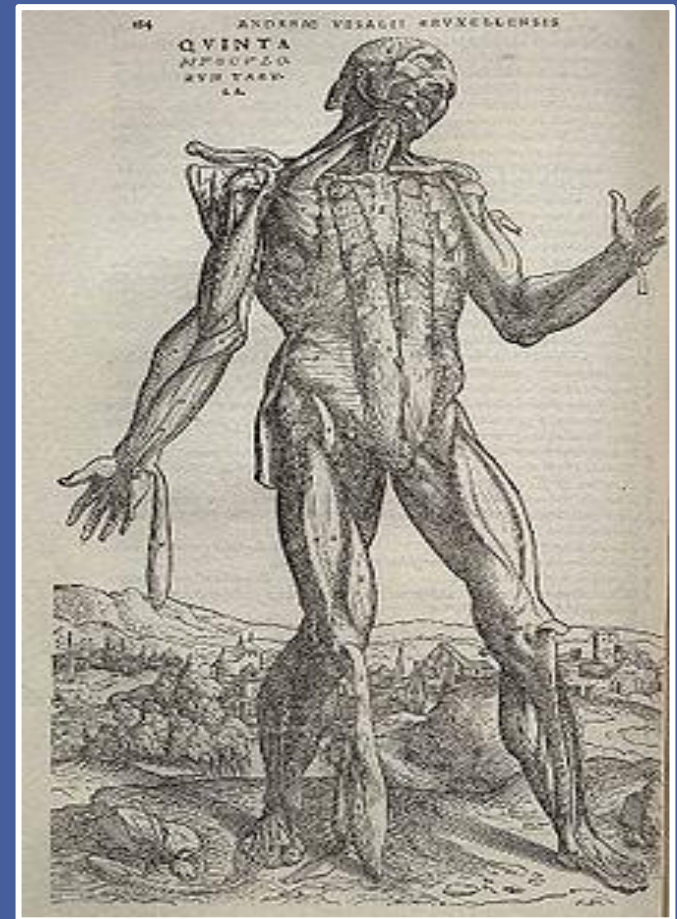
Primer Antecedente registrado

Describe a Elías, gran profeta del antiguo testamento, dándole reanimación boca a boca a una niña, y que por la voluntad de Dios, esta resucitó.



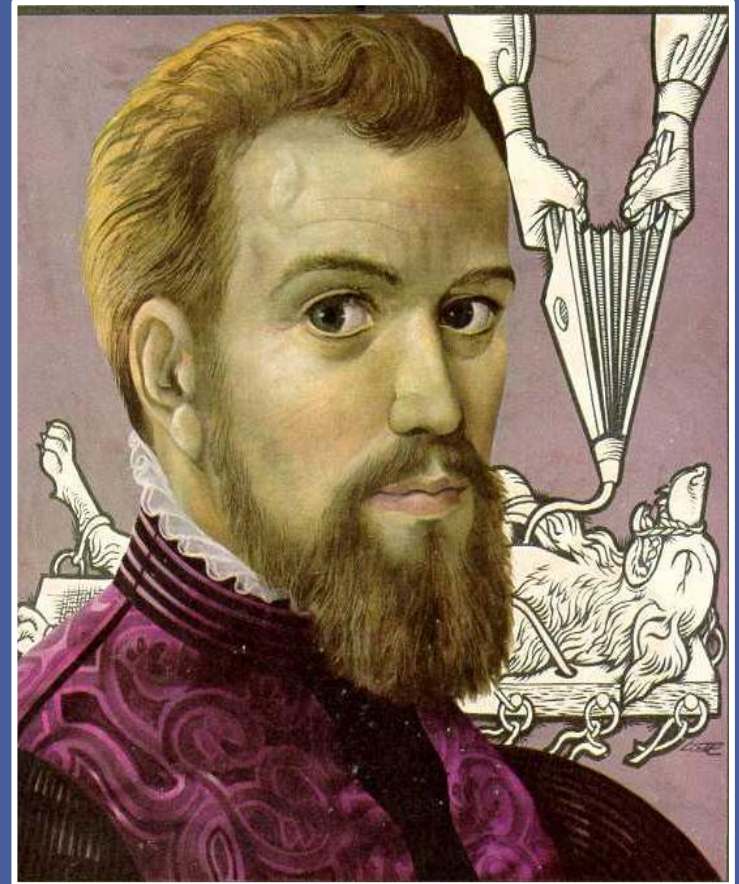
Andrea Vesalio (1543) «Humanis Corporis Fabrica»

Conecta la tráquea de un perro a un sistema de fuelles por medio del cual presta apoyo a la función respiratoria del animal y logra a mantenerlo con vida.

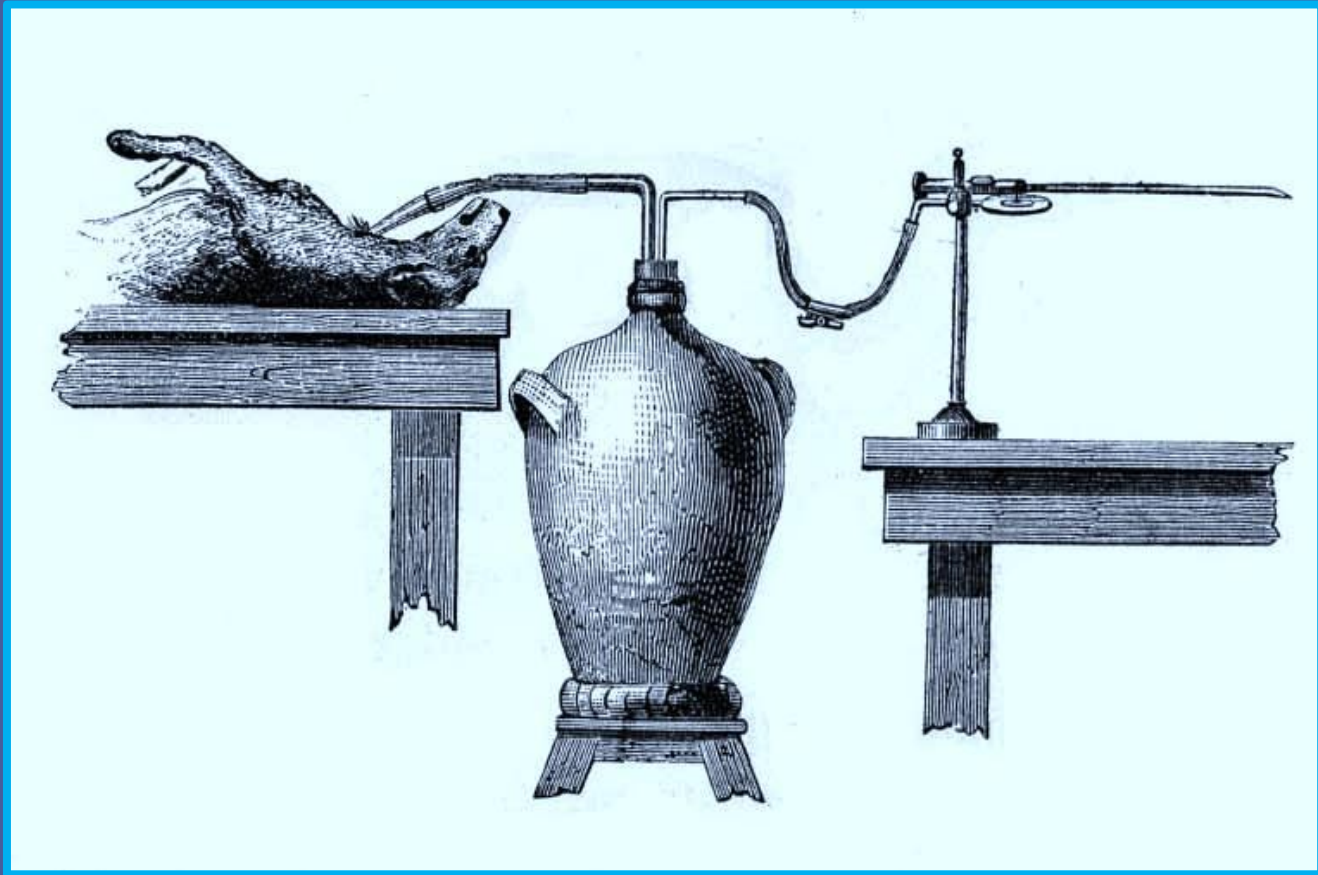


Andrea Vesalio (1543)

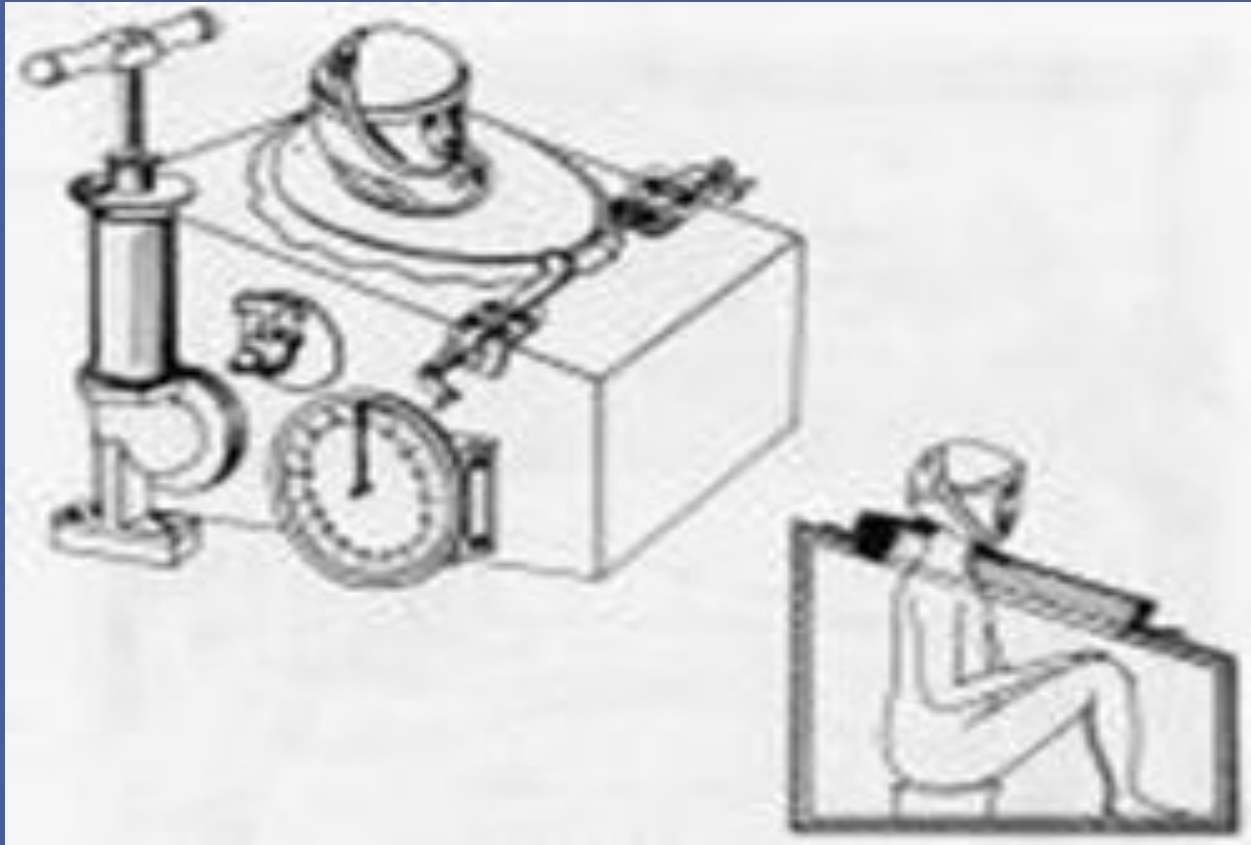
“...Se debe practicar un orificio en el tronco de la tráquea, en el cual se coloca como tubo una caña: se soplará en su interior, de modo que el pulmón pueda insuflarse de nuevo...El pulmón se insuflará hasta ocupar toda la cavidad torácica y el corazón se fortalecerá...”



Andrea Vesalio

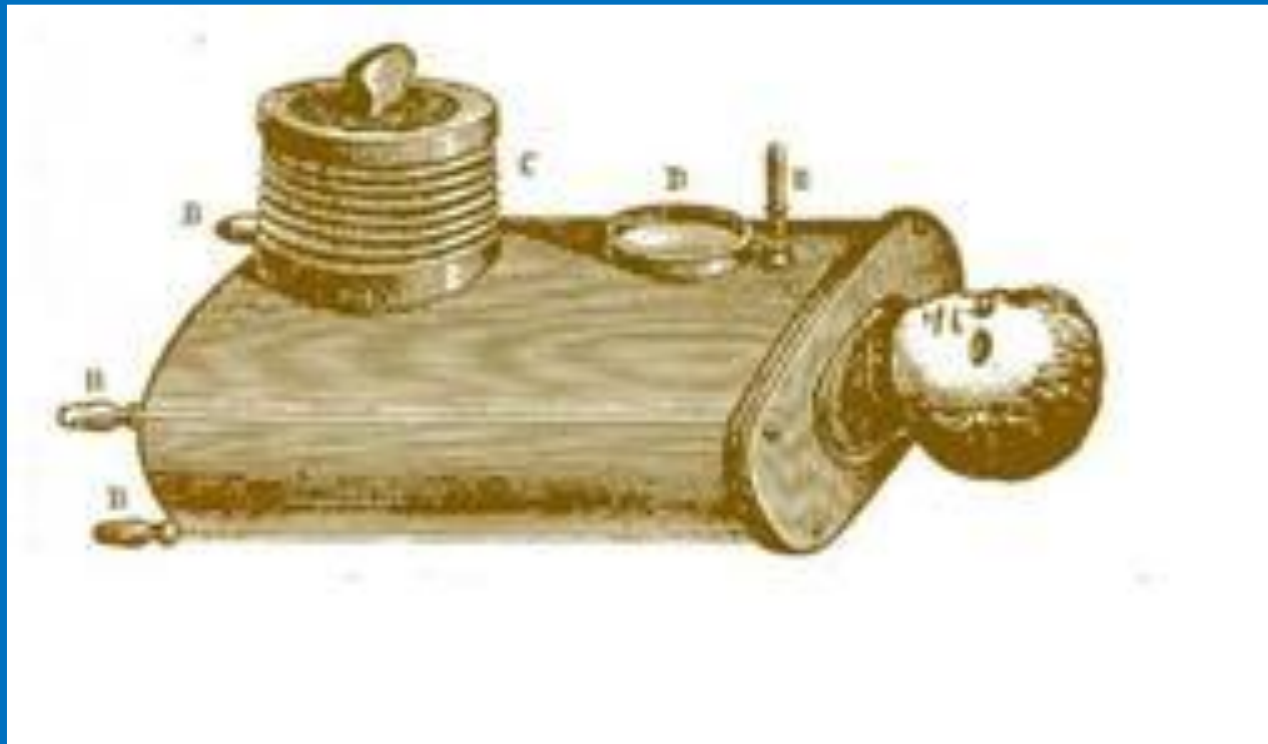


Alfred F. Jones (1864)



Woillez (1876)

Construye el «Spirophore»



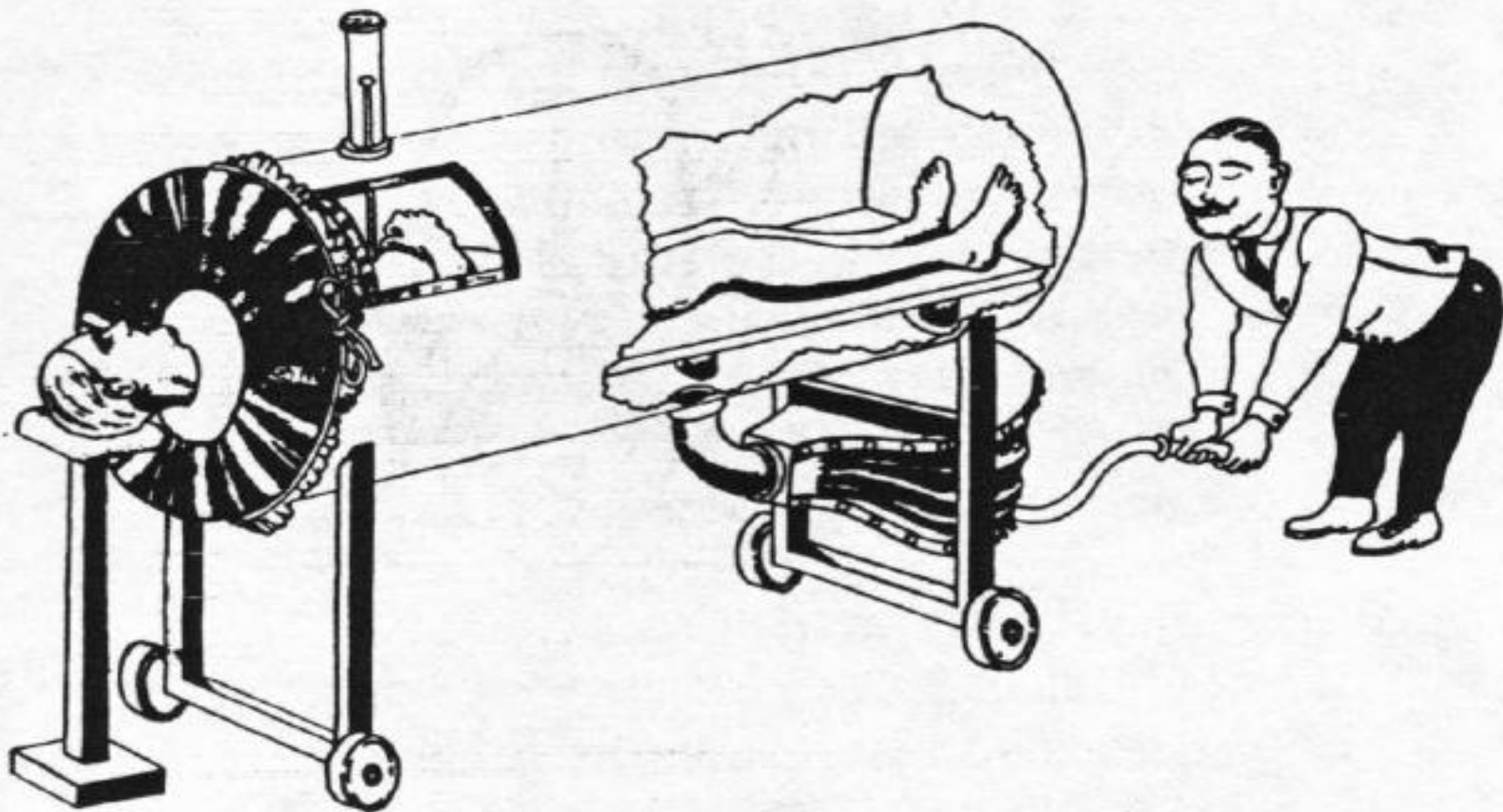


FIGURE 1-20 The spirophore produced by Woillez in 1876 had a rod placed on the patient's sternum to indicate the adequacy of tidal excursions. (*Used with permission. Emerson, Evolution of iron lungs, fig. 2, JH Emerson Co., 1978.*)

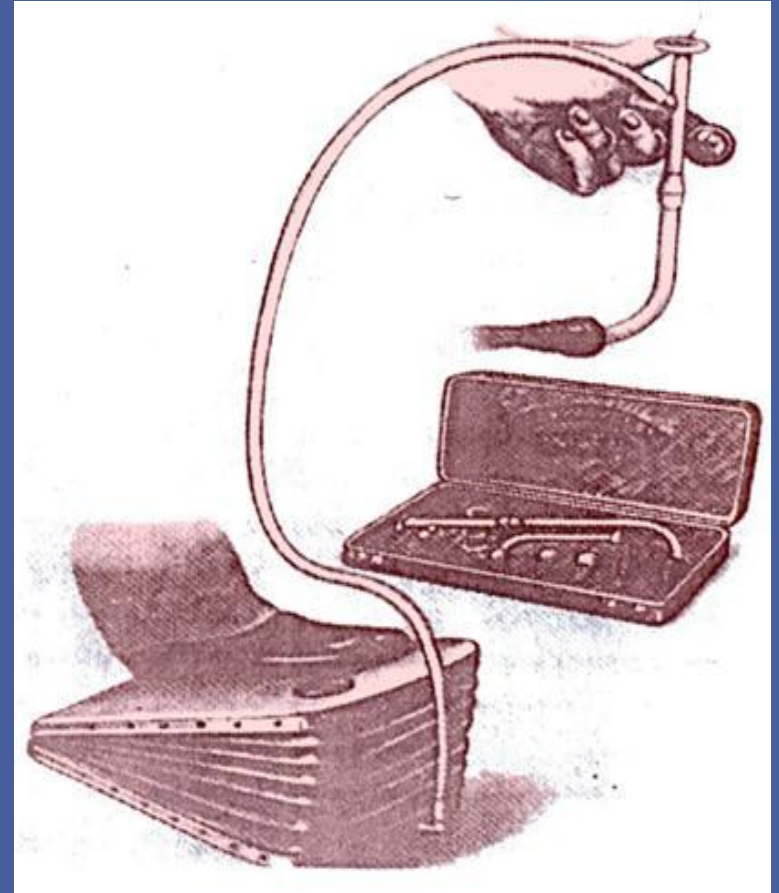
Chevalier Jackson (1895)

Invento el laringoscópio.



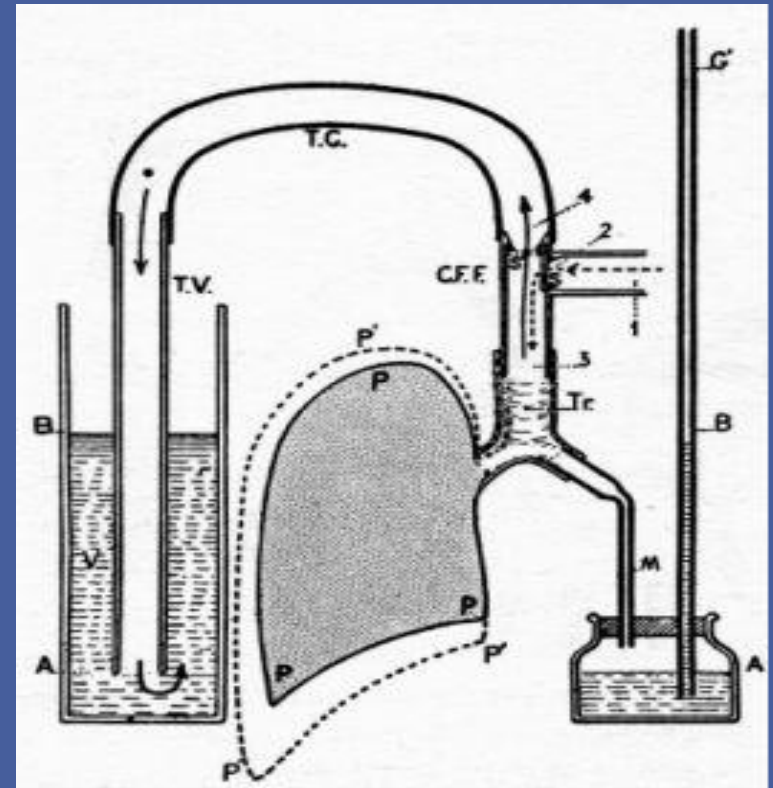
Rudolph Matas (1898)

- Utilizo el aparato de Fell-O'Dwyer para una resección costal.
- En 1902 Matas perfecciona el método ventilatorio con intubación traqueal, realizada por palpación.



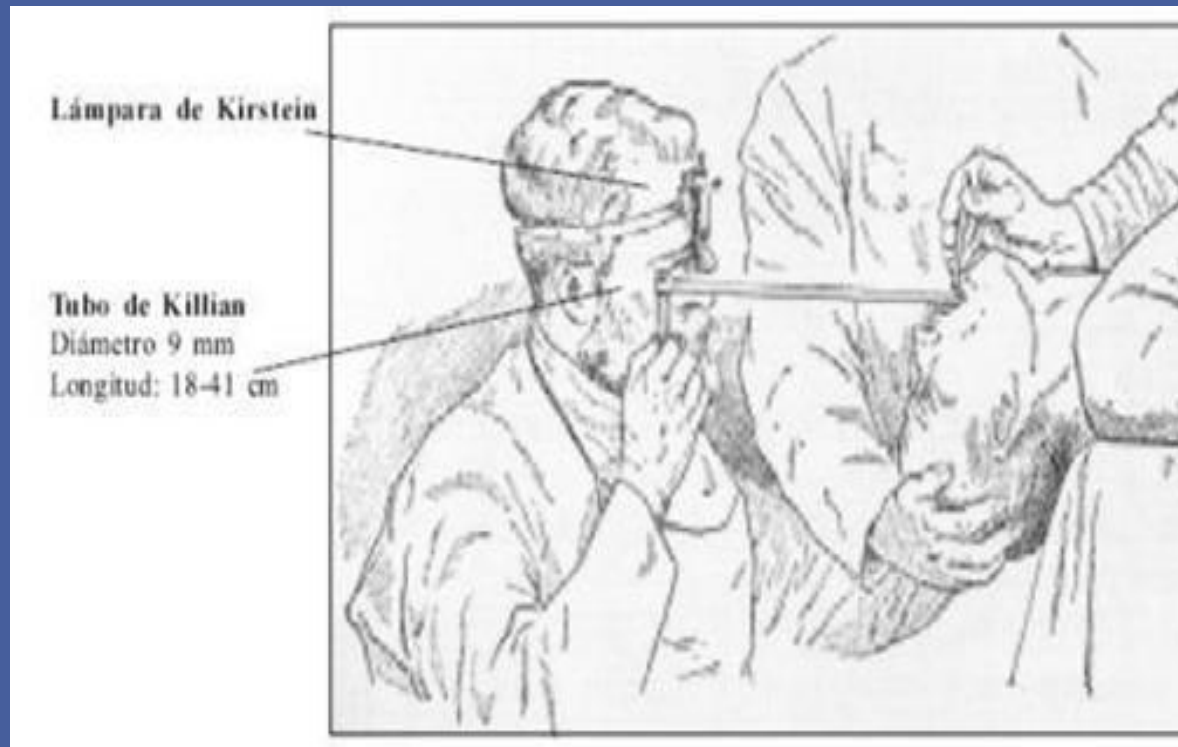
Tuffier y Hallion

Los cirujanos Tuffier y Hallion intuban por palpación traqueal a un paciente al que conectan una válvula de non-rebreathing y le practican una resección parcial del pulmón.



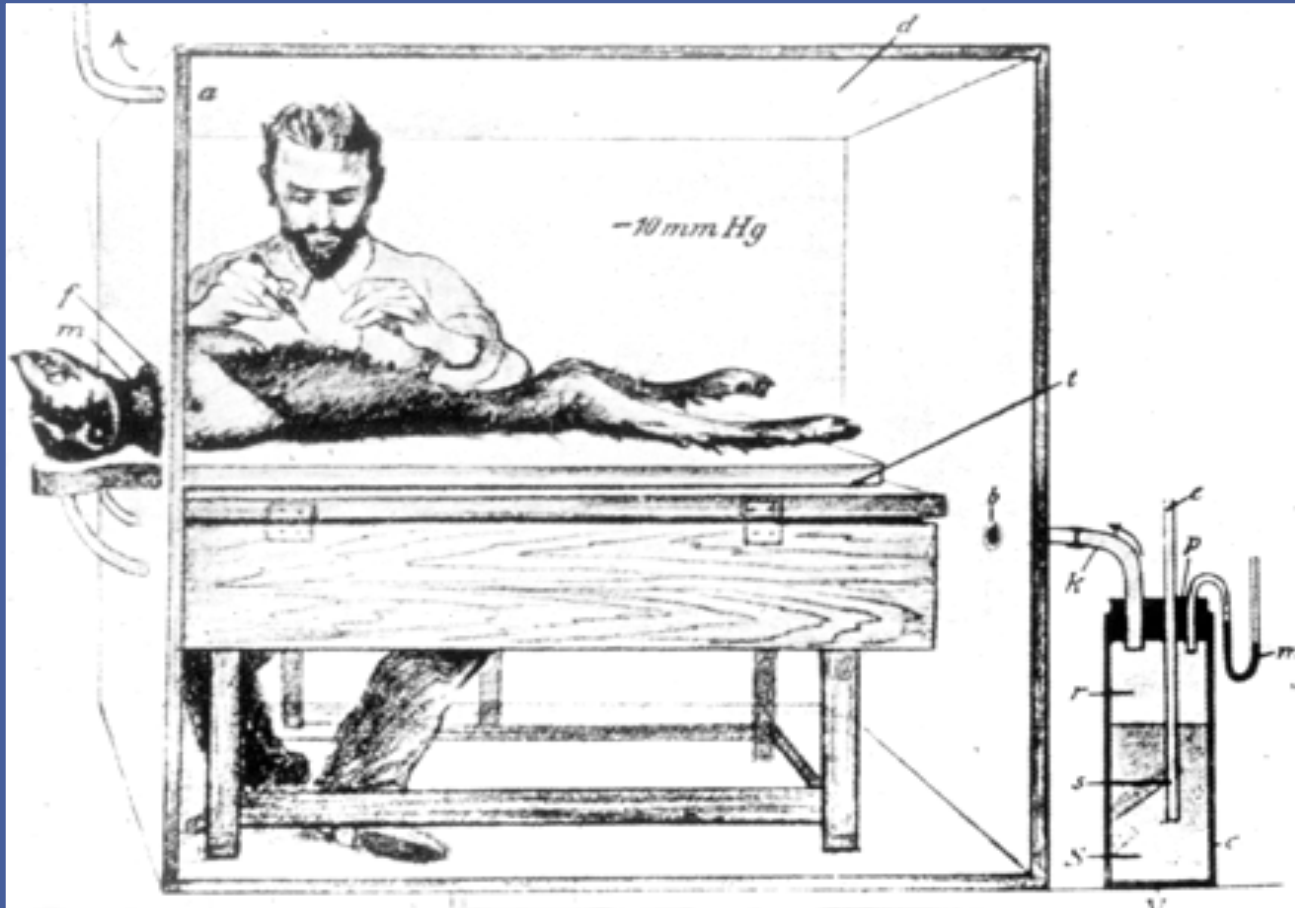
Kirstein (1895)

El «Autoscope», el primer laringoscopio de visión directa.

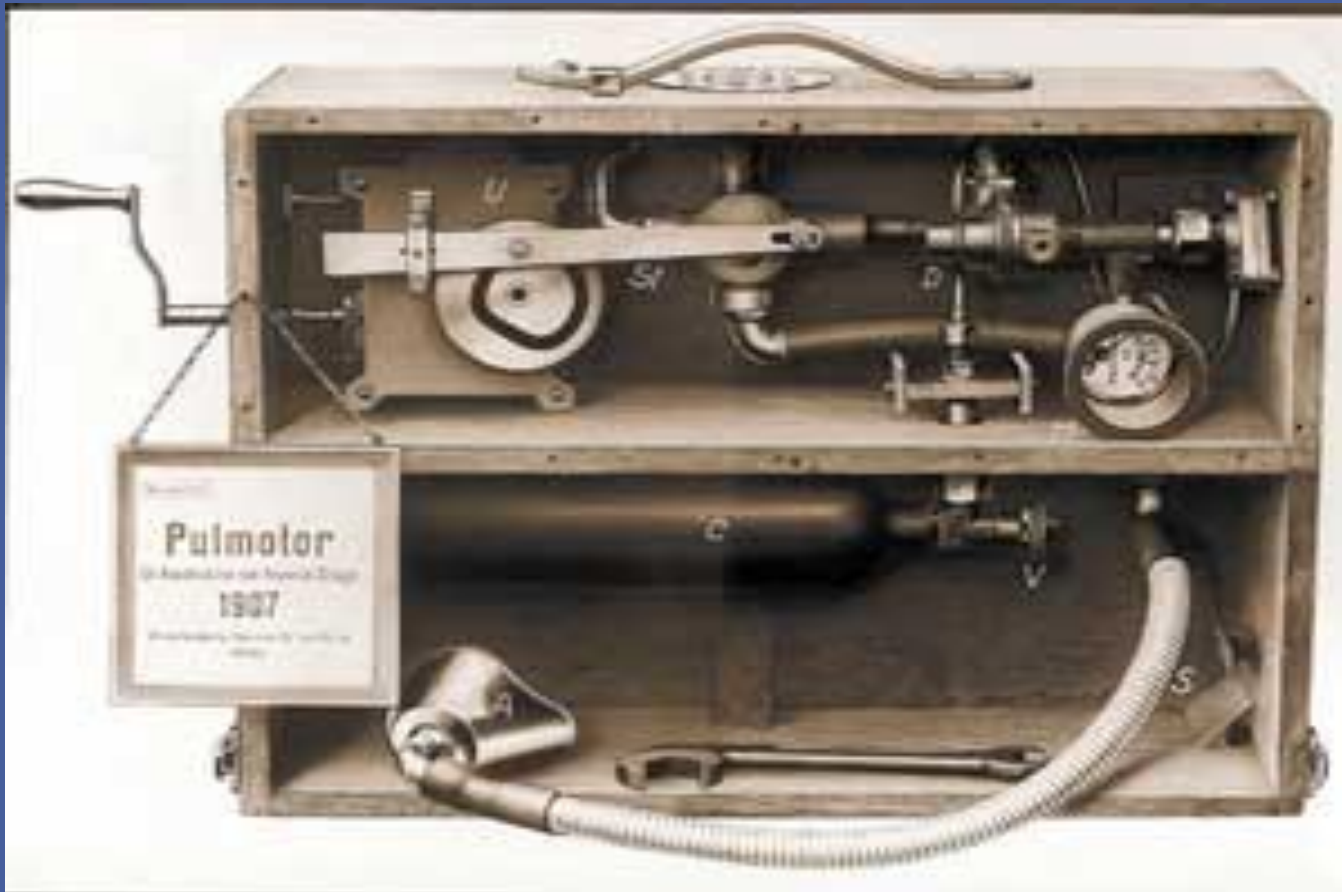


Sauerbruch (1904)

«Cámara de presión negativa»



Heinrich Dräger (1907)



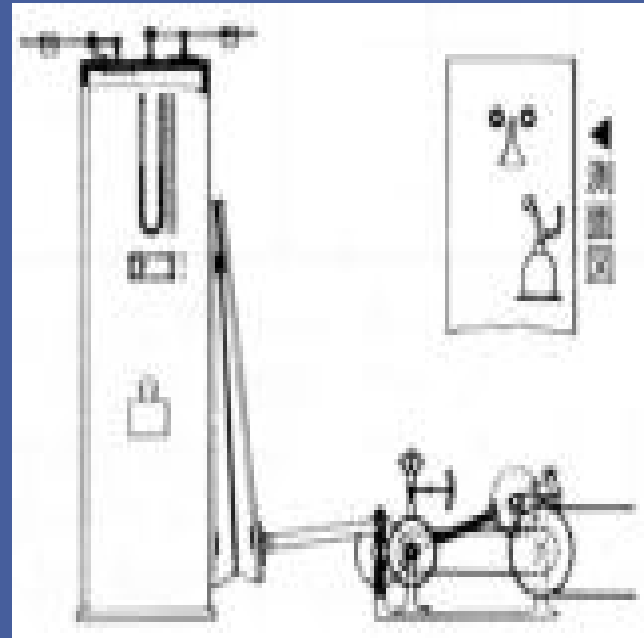
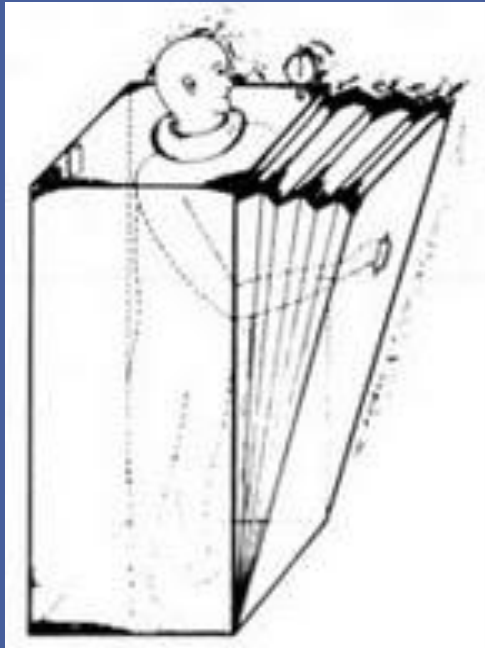
Kassel-Kuhn (1900-1910)

Diseña y perfecciona un tubo anillado metálico flexible
para la intubación endotraqueal



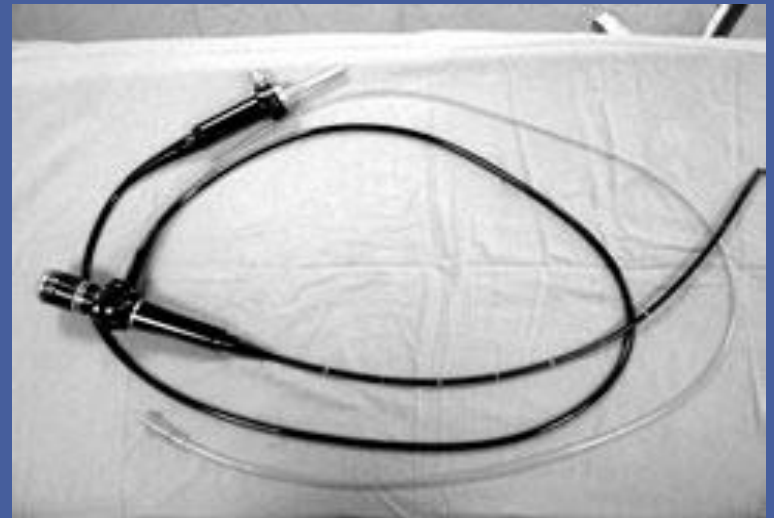
Severy (1916) y Schwake (1926).

Construyeron ventiladores de presión negativa donde se requería que los pacientes estuvieran parados.

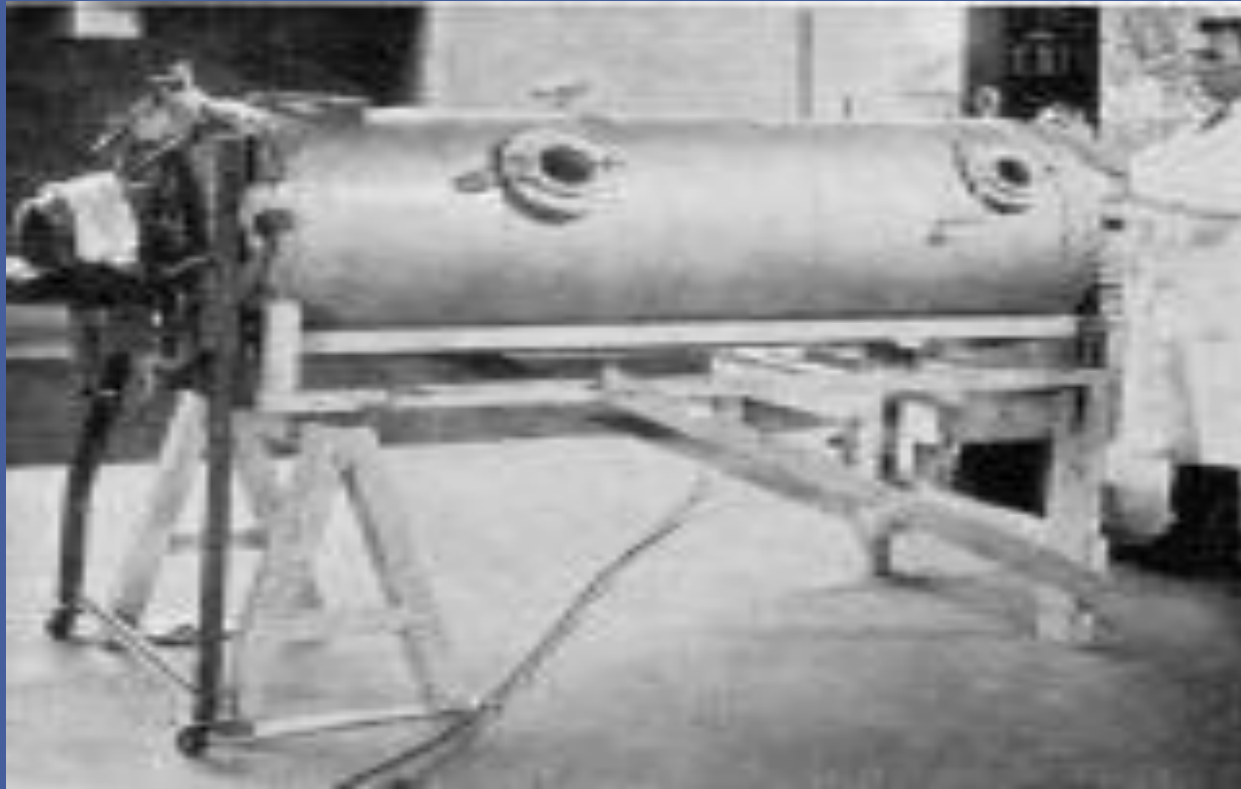


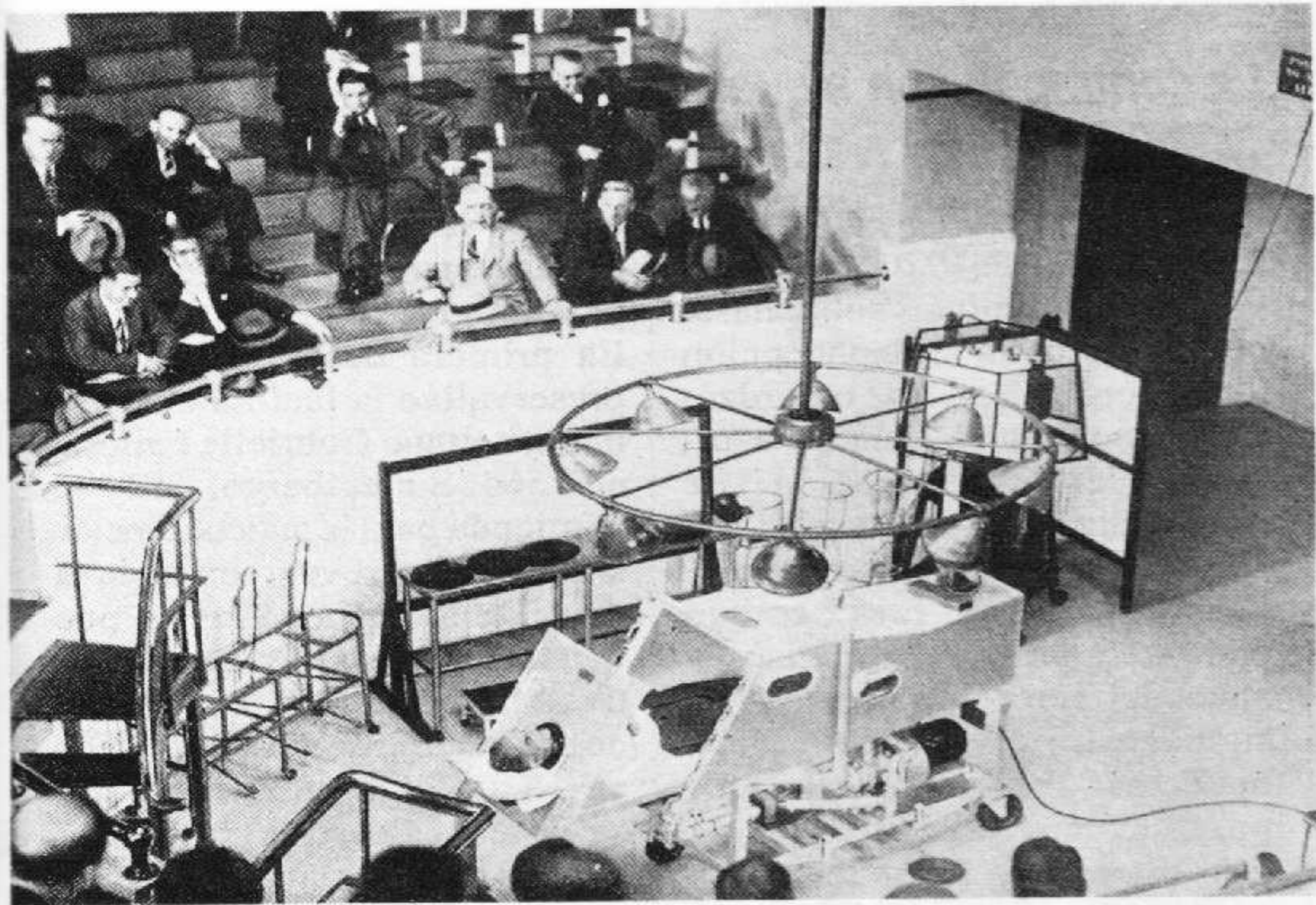
Chevalier Jackson (1913)

Médico estadounidense Fue el pionero en las técnicas de broncoscopia y esofagoscopia, métodos que significaron un avance importante en el conocimiento de la patología bronquial.



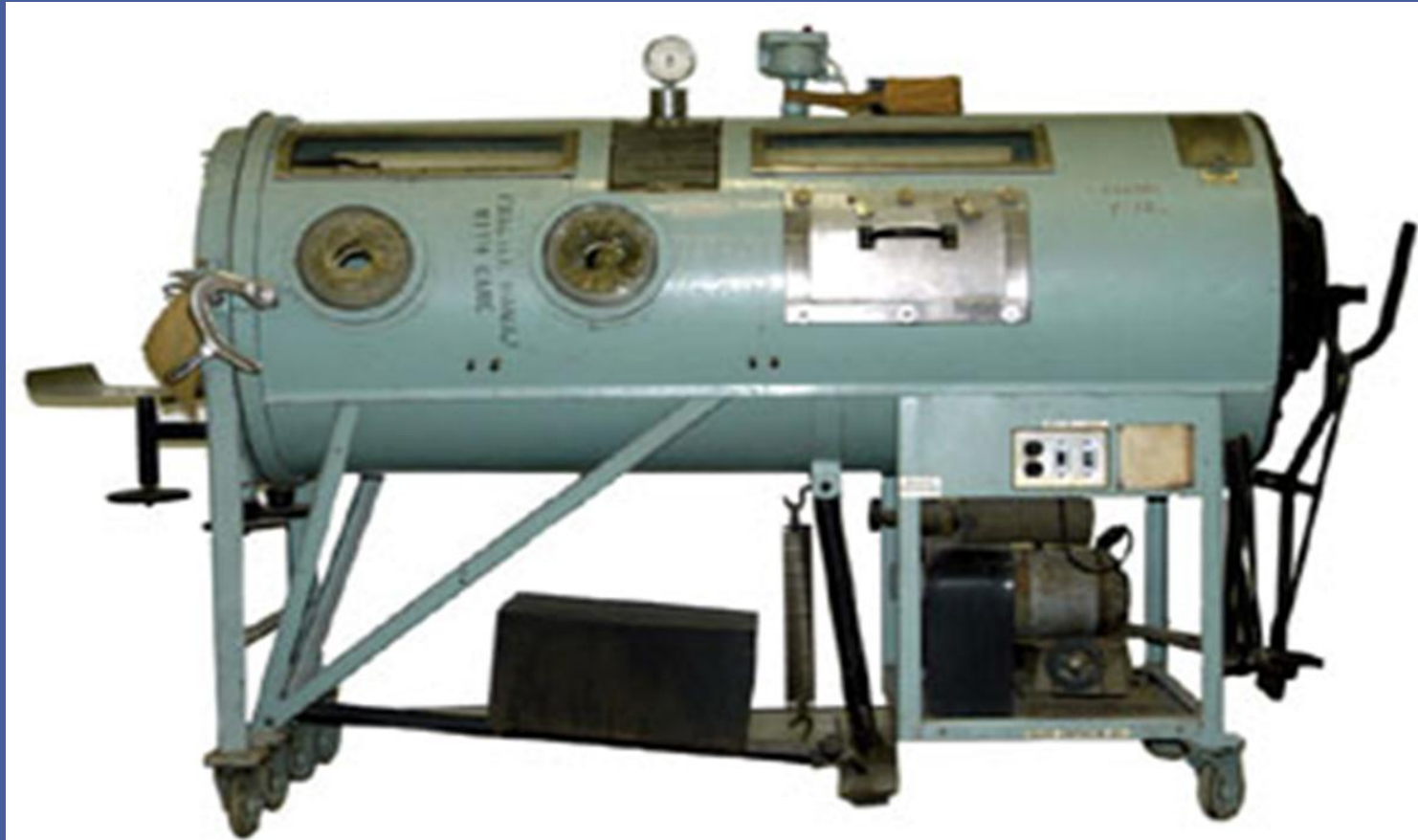
Philip Drinker e Louis Agassiz Shaw (1928)





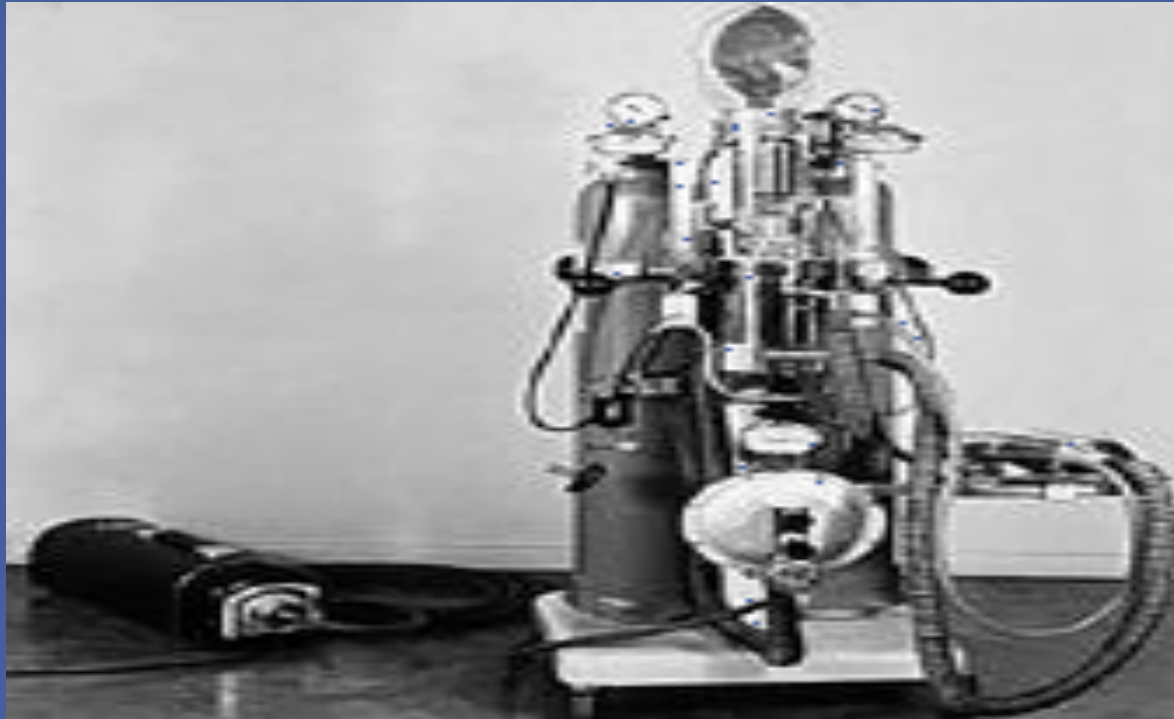
«Pulmón de acero» (h. 1930). En el interior de la cámara se aumenta y disminuye la presión del aire, de forma que el pecho se mueve para provocar la respiración.

John Haven «Jack» Emerson (1931)



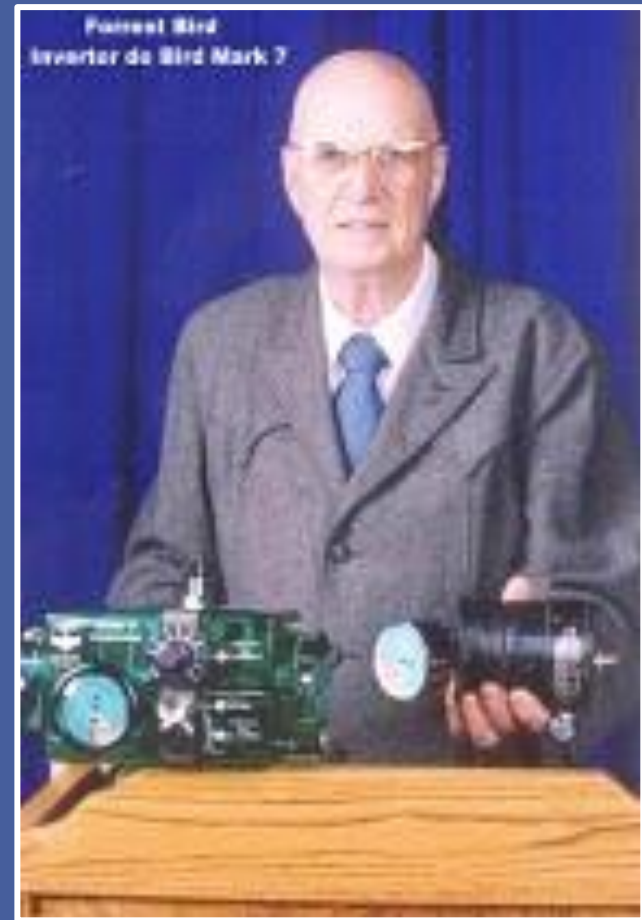
Crafoord, Frenckner e Andreason (1940)

Crearon el "espiropulsator", un ventilador para IPPV



DR. Forrest Bird (1951)

Construyo el primer ventilador
mecánico de presión positiva
accionado por magnetos
Denominado Bird Mark 7



Epidemia de la Poliomielitis (1952)



Engstron (1953) Respirador Volumétrico

Motor eléctrico con embolo que empujaba una bolsa quedaba volumen al paciente. En espiración se rellenaba la bolsa por retroceso del émbolo



Heinrich Dräger (1956) «Iron Chest» ó «chest respirator»

Respirador de presión negativa alrededor del tórax.

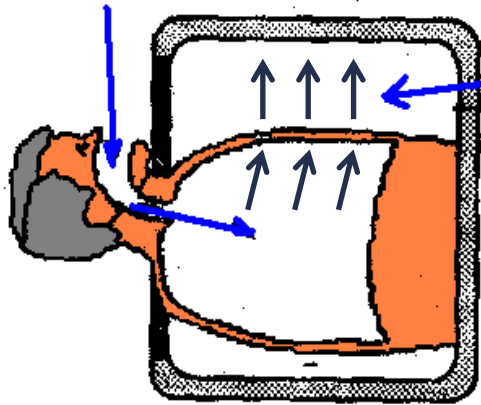


Tipos y generaciones de ventiladores



De presión negativa extratorácica

Presión
Atmosférica

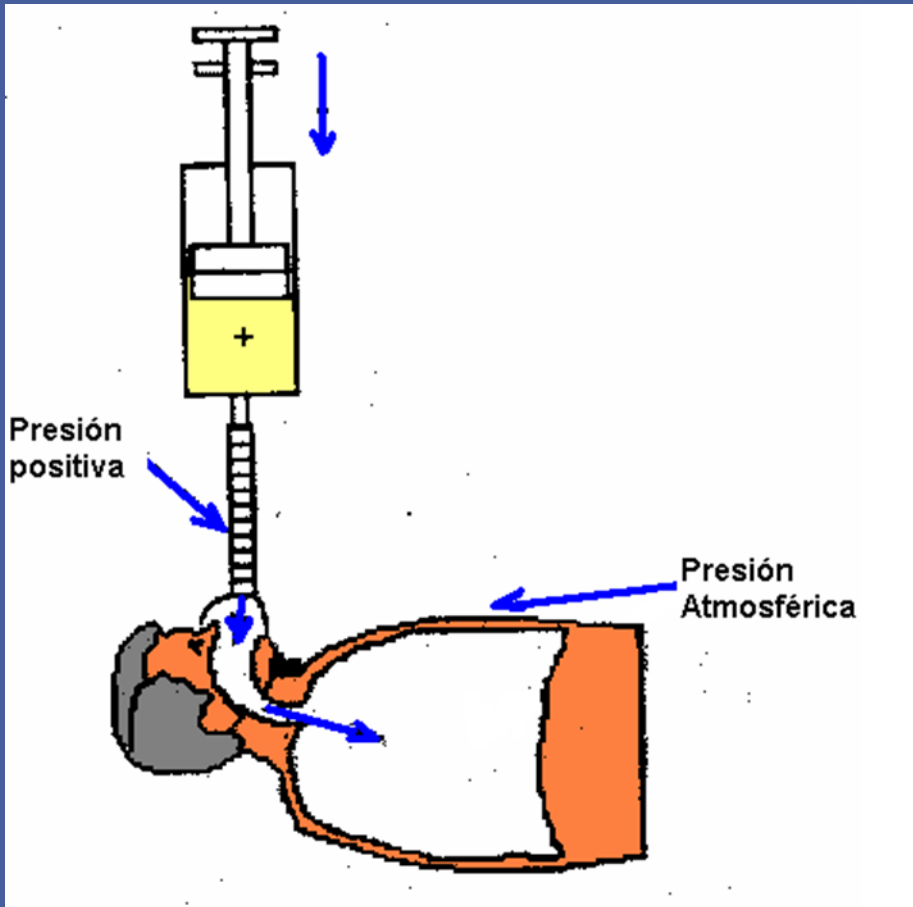


Presión
Subatmosférica
(Negativa)



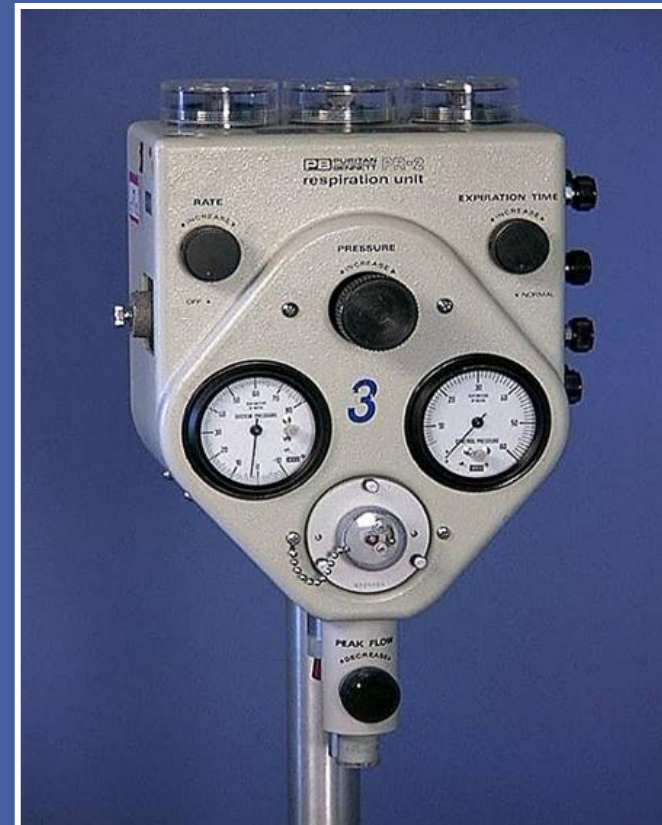
Photo property of the Dorothy Carpenter Medical Archives

De presión positiva (IPPV)



PRIMERA GENERACIÓN (60's)

- ✓ Eran muy simples.
- ✓ Enteramente neumáticos, dependían de una fuente de aire comprimido externa.
- ✓ Ciclados solo por presión.
- ✓ No poseían modos ventilatorios ni alarmas.

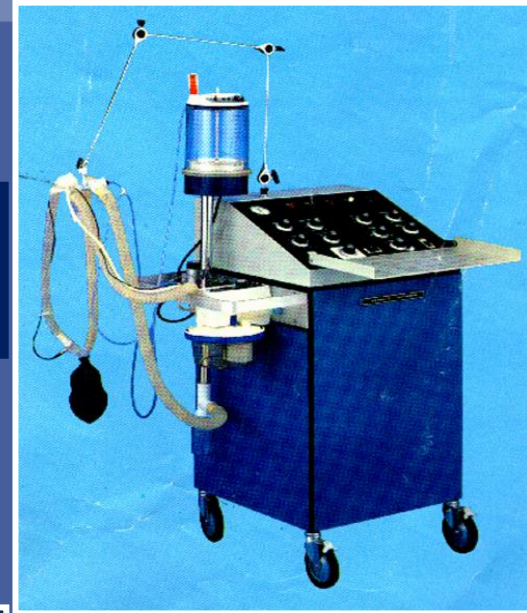


PR2 – Puritan Bennett

Segunda Generación (70's)

- ✓ Poseen electrónica discreta.
- ✓ Tienen blenders o mezcladores externos (Aire, O2).
- ✓ Poseen algún tipo de monitoreo y pocas alarmas.
- ✓ Aparecen los modos ventilatorios (SIMV, CPAP, etc)

MA1 – Puritan Bennett



Servo 900 – Siemens

Tercera Generación (80's hasta hoy)

- ✓ Son controlados por microprocesadores (permite agregado de nuevos modos ventilatorios y updates de software).
- ✓ Válvulas solenoidales y sensores de flujo y presión.
- ✓ Pueden ser ciclados por tiempo, presión, volumen o flujo.

7200 – Puritan Bennett



Servo 300 - Siemens

Tercera Generación (80´ s hasta hoy)

- ✓ Mezcladores Aire, O2 internos.
- ✓ Monitorización de múltiples parámetros y despliegue de curvas de flujo, presión, volumen, bucles, etc.
- ✓ Potentes sistemas de alarmas y controles de seguridad con múltiples alarmas.



Graph - Neumovent