

# **PREMESSE STORICHE: RIATTIVARE MANUALMENTE E STIMOLARE NEUROCOGNITIVAMENTE**

**Vittorio A. Sironi**

**Direttore Centro Studi di Storia del Pensiero Biomedico**

**Docente di Storia delle disabilità**

**Università di Milano Bicocca**

**Riabilitare il cervello, 14 maggio 2019**



# **RIABILITARE IL CERVELLO: RIATTIVARE E STIMOLARE**

**1 – La riabilitazione manuale e meccanica**

**2 – La stimolazione propriocettiva**

**3 – La stimolazione neurocognitiva**

**4 – Realtà e prospettive**

# **RIABILITAZIONE MANUALE E MECCANICA**

# OTTOCENTO E NOVECENTO

## LE TECNICHE RIABILITATIVE MEDICHE

dal movimento al massaggio,  
dalla stimolazione alla manipolazione

*“Il movimento è vita”  
nelle fratture e nelle malattie  
(Lucas Championnière, 1895)*

# OTTOCENTO E NOVECENTO

## LE TECNICHE RIABILITATIVE MEDICHE

### RIABILITAZIONE MEDICA E ORTOPEDIA INCRUENTA

- 1 - Nelle deformità dell'apparato scheletrico  
(scoliosi, rachitismo)
- 2 – Nei postumi dei traumi bellici e da lavoro  
(storpi, paralitici e mutilati)
- 3 – Nella turbe neuromotorie e nei deficit neurologici  
(malattie e ictus)

Uso di apparecchi (*macchine*) -> ginnastica meccanica  
Uso di tecniche manipolative (*mani*) -> ginnastica cinetica

# **OTTOCENTO E NOVECENTO**

## **LE TECNICHE RIABILITATIVE MEDICHE**

**MACCHINE > GINNASTICA MECCANICA PASSIVA**

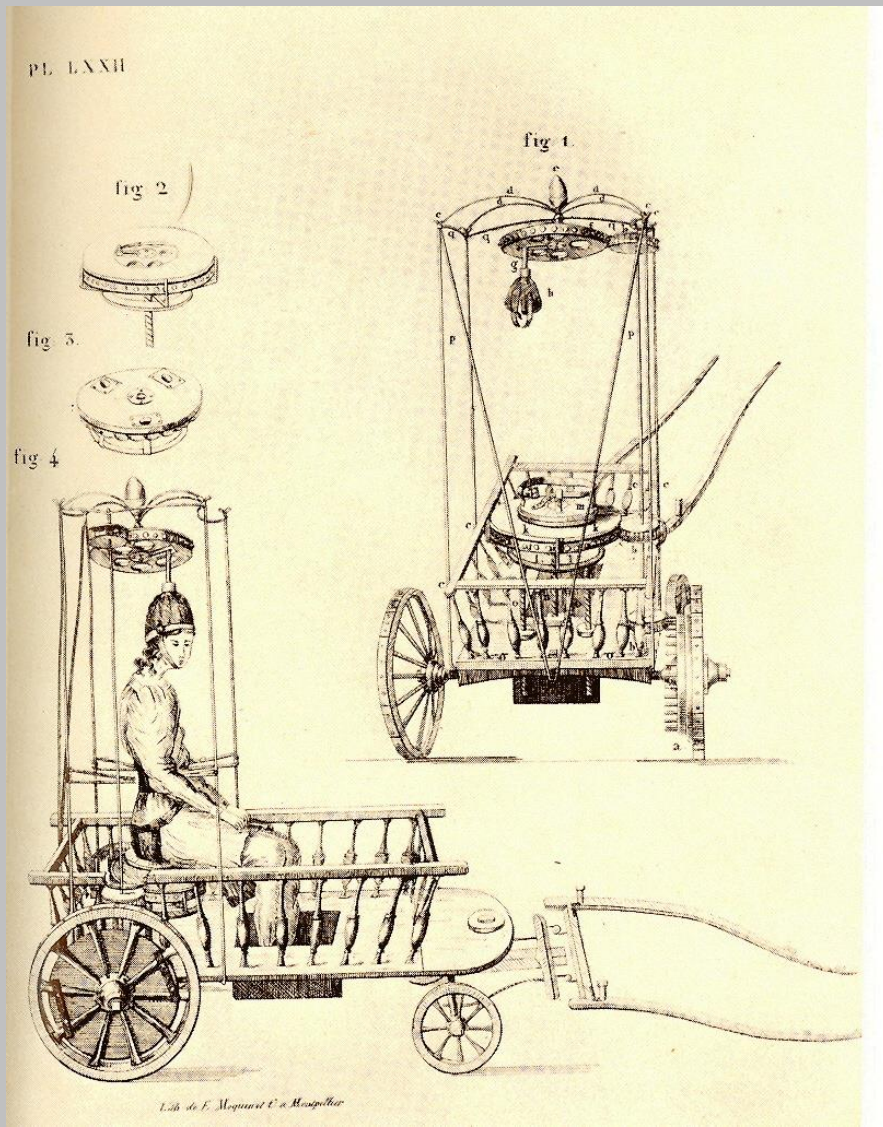
**carretto rotante**

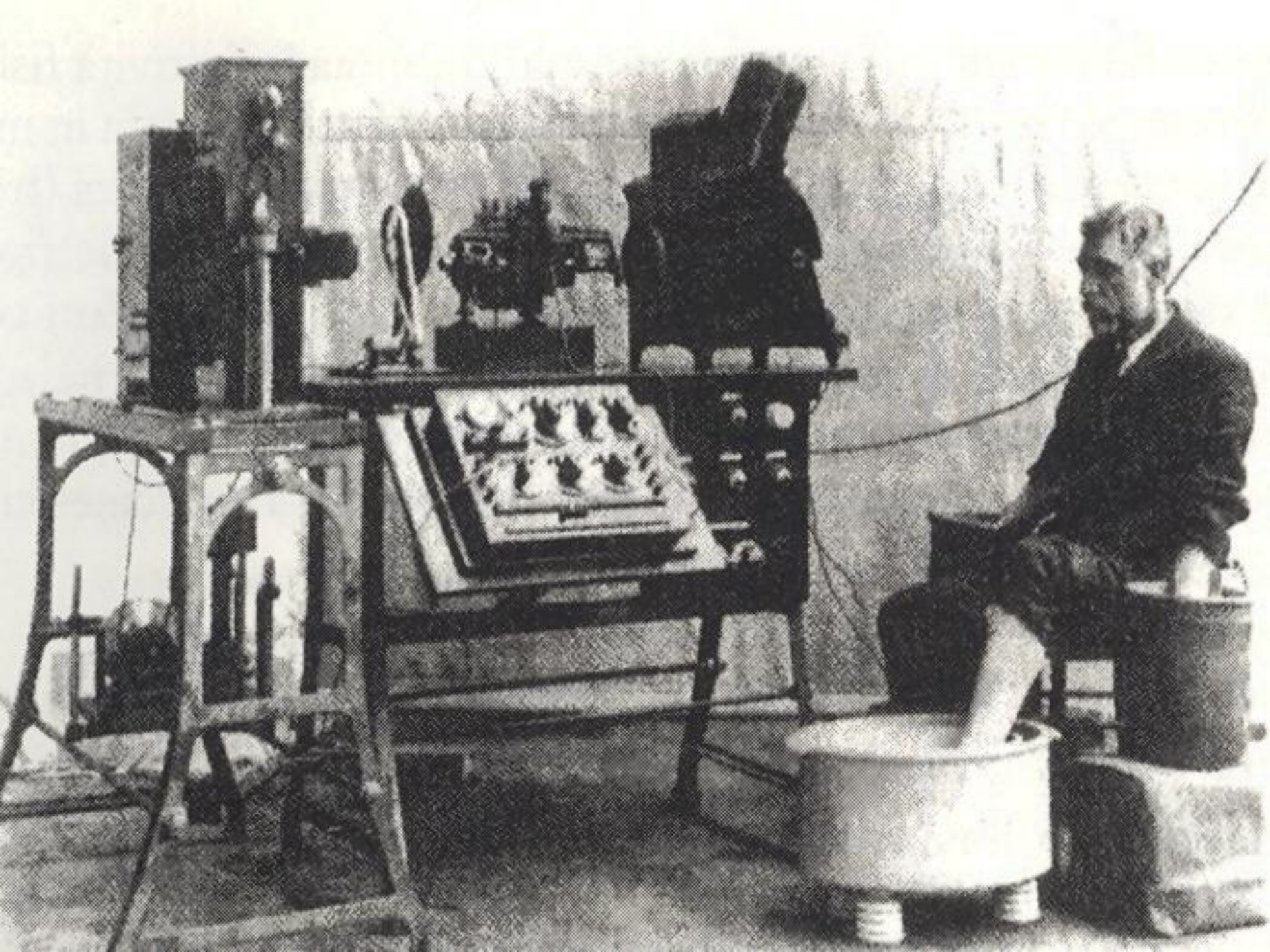
**sospensori**

**cyclette**

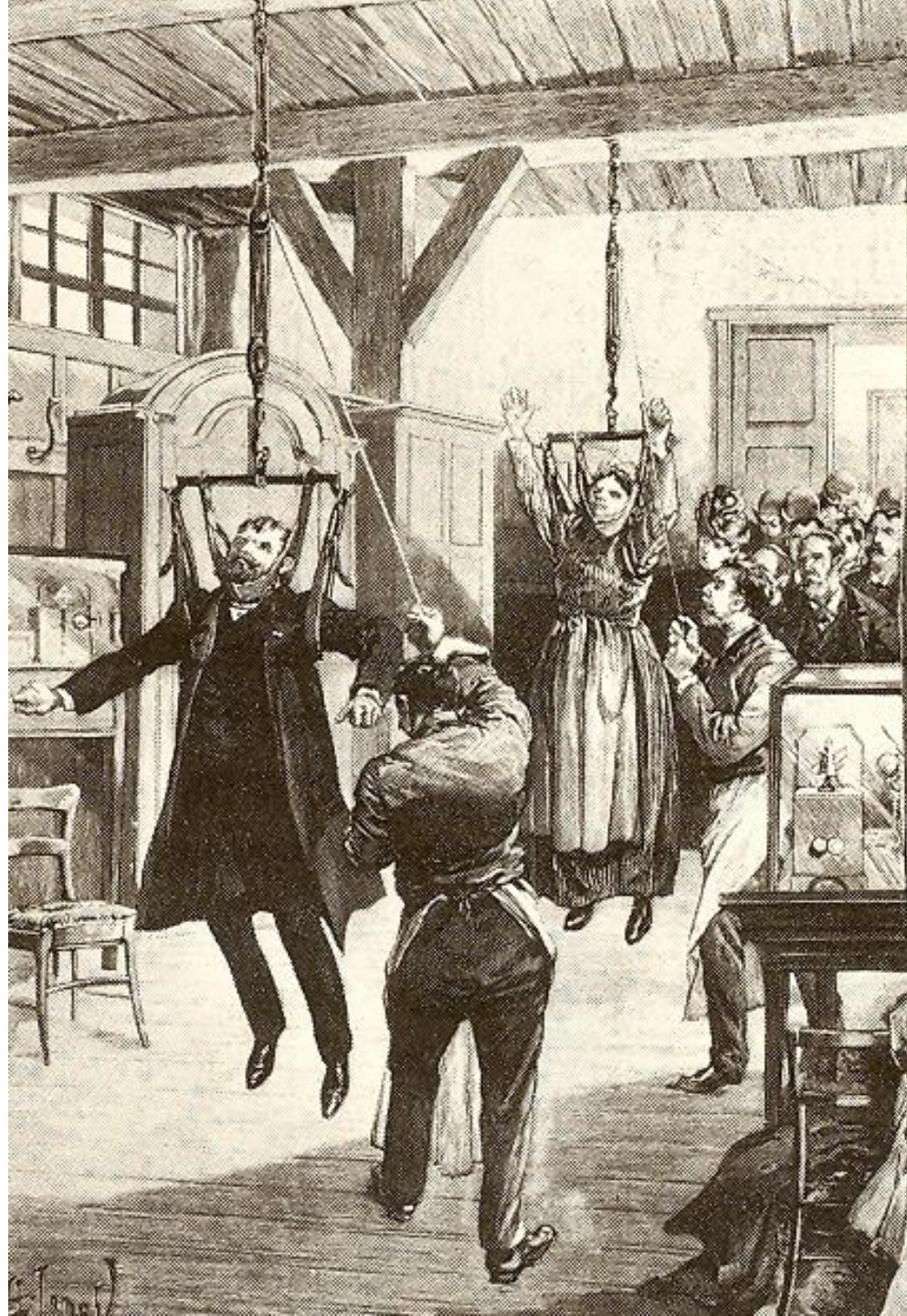
**macchine elettriche**

# GINNASTICA MECCANICA CON MACCHINE









# **OTTOCENTO E NOVECENTO**

**MANI > GINNASTICA CINETICA ATTIVA**

**I tradizionali “aggiustaossa”**

**L’osteopatia di A. T. Still (1874)**

**La chiropratica di D. Palmer (1895)**

**La *contrology* di J. Pilates (1945)**

**TECNICHE RIABILITATIVE MEDICHE**

# MANIPOLAZIONI DEGLI AGGIUSTAOSSI



# **OTTOCENTO E NOVECENTO**

## **OSTEOPATIA**

**manipolazioni muscolo-scheletriche  
fondata nel 1874 da Andrew T. Still**

## **CHIROPRACTICA**

**manipolazioni vertebrali  
ideata nel 1895 da David D. Palmer**

## **CONTROLOGY**

**esercizi a corpo libero  
messi a punto da Joseph Pilates**

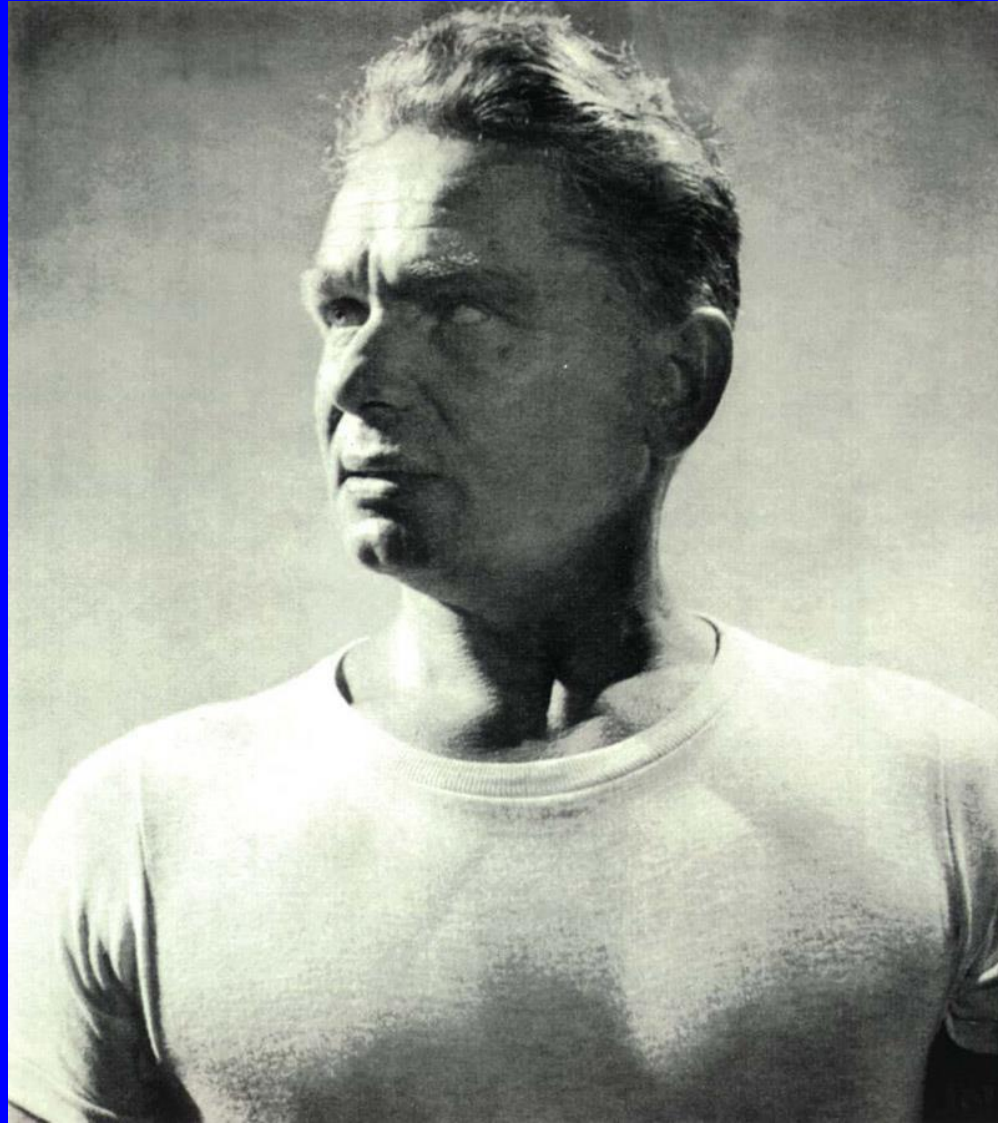
# ANDREW T. STILL (1828-1917)



# DAVID D. PALMER (1845-1913)



# JOSEPH H. PILATES (1883-1967)



# **LA STIMOLAZIONE PROPRIOCETTIVA**



# **OTTOCENTO E NOVECENTO**

## **LE TECNICHE DI STIMOLAZIONE PROPRIOCETTIVA**

**Stimolazione propriocettiva di  
H. S. Frenkel (1896) per migliorare  
disturbi motori e atassici**

**Facilitazione propriocettiva neuromuscolare  
di H. Kabat (1946) per la riabilitazione dei  
pazienti poliomielitici**

# **OTTOCENTO E NOVECENTO**

## **LE TECNICHE DI STIMOLAZIONE PROPRIOCETTIVA**

### **METODO KABAT (1946)**

**Facilitazione propriocettiva neuromuscolare per la  
riabilitazione dei pazienti poliomielitici**

**H. Kabat, M. Knott, D. Voss**

**Sfruttamento a fini riabilitativi**

**di riflessi fisiologici**

**(stimolazione massimale, innervazione reciproca,  
schemi di movimento globale)**

# **LA STIMOLAZIONE NEUROCOGNITIVA**

# **NASCITA DELLA RIABILITAZIONE MODERNA**

**tecniche riabilitative  
ortopediche e neurologiche  
recupero fisico**

**terapia occupazione  
recupero psicologico**

- **percorso meccanico-ortopedico**
- **percorso dinamico-neurologico**
- **percorso occupazionale psichiatrico  
recupero globale**

# **RIABILITAZIONE NEUROCOGNITIVA**

**ANNI CINQUANTA DEL '900**

**Metodo Doman  
basato sulla neurofacilitazione**

**Metodo Vojta  
basato sulla neuroevoluzione**

**Metodo Mézières  
Basato sulla “catena muscolare”**

**Metodo Bobath  
basato sulla neuroplasticità**

# **RIABILITAZIONE NEUROCOGNITIVA**

## **METODO DOMAN**

**basato sulla neurofacilitazione**

**l'ontogenesi riproduce la filogenesi**

**locomozione ondulatoria dei pesci >**

**strisciamento degli anfibi >**

**deambulazione con 4 arti nei mammiferi >**

**andatura eretta dei primati**

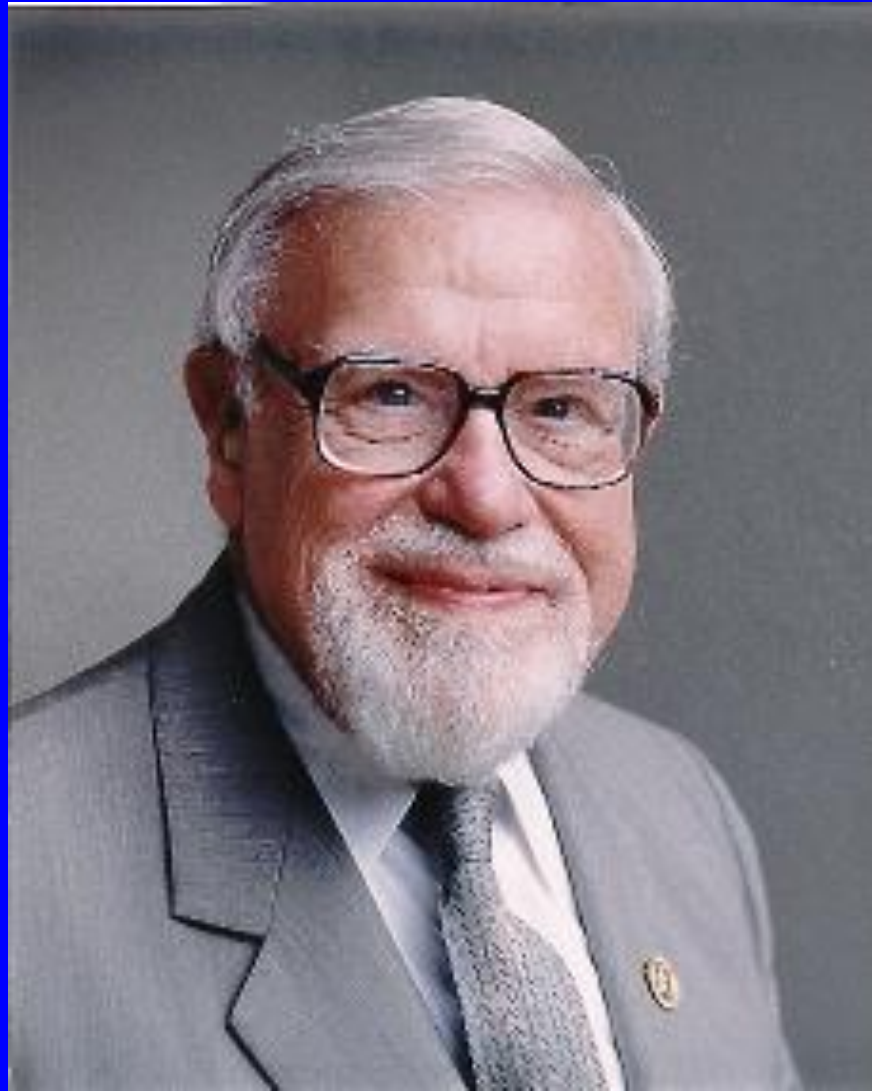
**strisciamento (crawling)**

**gattonamento (creeping)**

**cammino a 4 arti (going of all four)**

**cammino eretto (walking)**

# GLENN DOMAN (1919-2013)



# **RIABILITAZIONE NEUROCOGNITIVA**

## **METODO VOJTA**

**basato sulla neuroevoluzione**

**progressione per strisciamento**

**sollecitazione “zone grilletto”**

**riorganizzare**

**postura, motilità, raddrizzamento**

**con il rotolamento riflesso**



# VACLAV VOJTA (1917-2000)



# **RIABILITAZIONE NEUROCOGNITIVA**

## **METODO MEZIERES**

**basato sul concetto di “catena muscolare”**

**la catena posteriore, la antero-inferiore,  
la brachiale anteriore e la anteriore del collo  
sono sempre ipertoniche e in retrazione  
causando i dismorfismi  
(scoliosi, iperlordosi, gambe vare e valghe,  
lombosciatalgie)**

**avvicinare il paziente alla “forma normale”  
(proporzioni del numero aureo) con  
l’allungamento delle catene muscolari  
porta al recupero della funzione**

# FRANCOISE MEZIERES (1909-1991)



# **RIABILITAZIONE NEUROCOGNITIVA**

## **METODO BOBATH**

**basato sulla neuroplasticità**

**1 - plasticità neuronale**

**2 - manipolazione neurofisiologica**

**3 - riabilitazione neurocognitiva**

**KAROL BOBATH (1906-1991)**  
**BERTA BOBATH (1907-1991)**



# **METODO BOBATH**

## **PRINCIPI TEORICI**

**plasticità neuronale > reversibilità del danno anatomico-funzionale**

**manipolazione neurofisiologica > sviluppo di circuiti neuronali vicarianti**

**riabilitazione comportamentale > recupero degli schemi motori normali**

# **METODO BOBATH**

## **PRINCIPI DI TRATTAMENTO**

### **Riabilitazione compensatoria a breve termine**

- togliere il paziente dal letto
- renderlo indipendente nelle attività quotidiane

### **Riabilitazione recuperatoria a lungo termine**

- ridurre la spasticità  
(recuperare un tono “normale”)
- introdurre schemi di movimento selettivi, automatici e volontari, per preparare attività funzionali finalizzate  
(recuperare un coordinamento normale dei movimenti)

# **METODO BOBATH**

**METODO DI LAVORO**

*da metodi quantitativi  
a metodi qualitativi*

**lavoro di équipe**

**RIABILITAZIONE TOTALE**



**REALTA' E PROSPETTIVE**

# **REALTA' E PROSPETTIVE**

## **RIABILITAZIONE ROBOTICA**

**interfaccia uomo-macchina**

## **RIABILITAZIONE VIRTUALE**

**relazione uomo-web**