



# **La storia della sterilizzazione e della SGSV/SSSH/SSSO**

Antonio Di Iorio – Presidente SSSH / SGSV / SSSO



Relazione creata e presentata da  
Frédý Cavin – esperto in sterilizzazione CHUV  
durante le 9<sup>ne</sup> Giornate Nazionali Svizzere sulla  
sterilizzazione 2013 a Regensdorf

La spiegazione del passato si basa su analogie con il presente, ma a sua volta alimenta la spiegazione del presente.

**Antoine Prost**

Professore onorario Università Paris-I Panthéon-Sorbonne

# Uomo primitivo

- Affumicare la selvaggina
- Ferro incandescente per cauterizzare le piaghe



# Fuoco

- Può uccidere tutti gli esseri viventi
- 1665, epidemia di peste nera a Londra
- Interrotta dopo l'incendio accidentale del 1666



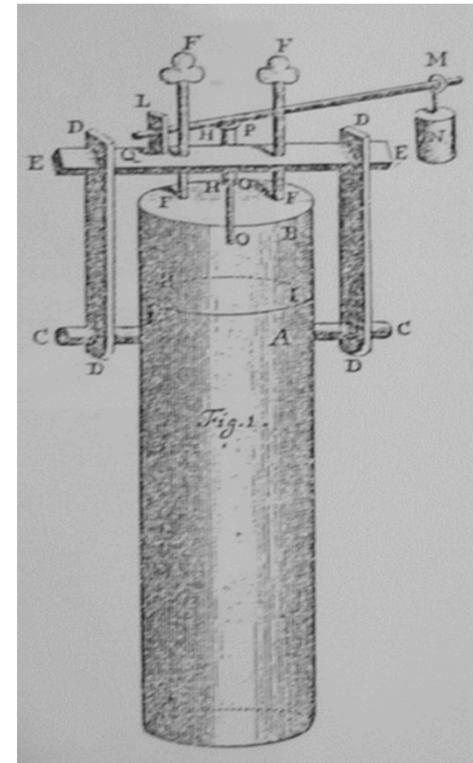
# Denis Papin (1647 -1712)



Matematico, fisico e inventore francese. Ha effettuato parecchi lavori fondamentali sulla macchina a vapore.

# 1679 : Denis Papin

- Autoclave a vapore acqueo
  - Riscaldamento acqua sul fuoco
  - Produzione di vapore
  - Aumento della pressione
  - Valvola di sicurezza
- « metodo di cottura un po' brutale »
  - Ossa e pezzi, anche di vecchie vacche, si trasformano in gelatina
- Dopo il raffreddamento i contenitori posti al suo interno sono difficili da aprire



# Nicolas Appert (1749 – 1841)



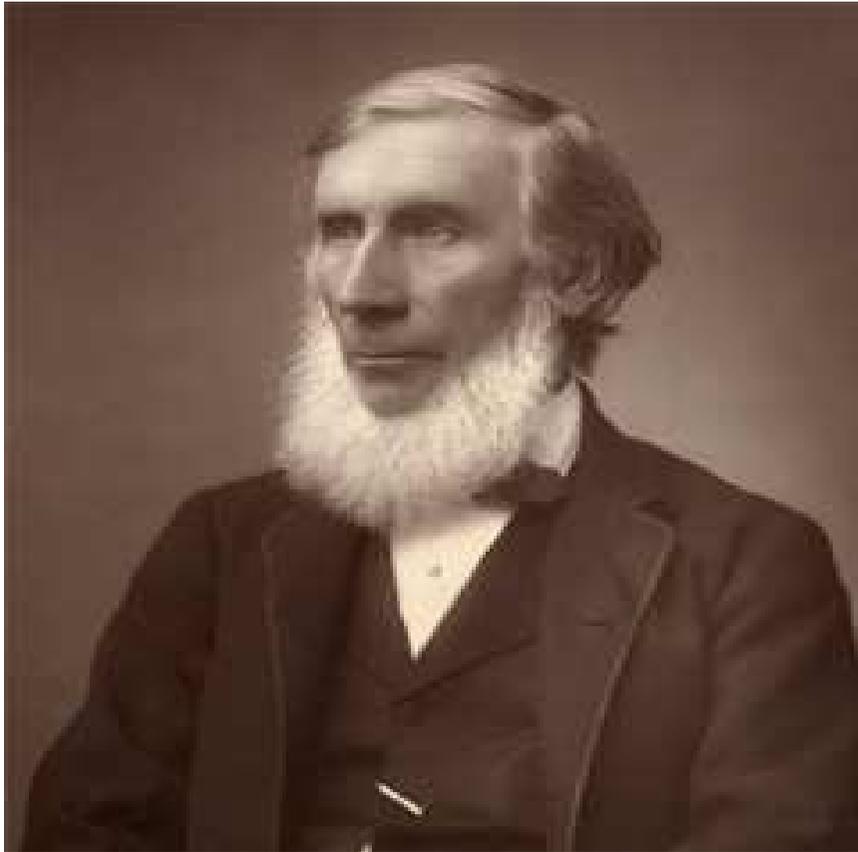
Inventore francese. A lui si deve l'invenzione del metodo per la conservazione ermetica dei cibi, chiamata appertizzazione.

# 1806 : Appertizzazione

- Bottiglie riempite fino al bordo
- Chiusura ermetica con tappo in sughero
- Riscaldamento a bagnomaria
- Mantiene il gusto degli alimenti
- Evita la ricontaminazione
- Protegge una parte dell'aspetto nutritivo, di cui la Vitamina C



# John Tyndall (1820 – 1893)



Fisico irlandese.  
Professore alla Royal  
Institution di Londra

# Tindalizzazione

- Elimina i batteri vegetativi e le spore nei liquidi
  - Riscaldamento discontinuo a bassa temperatura
    - 30 riscaldamenti di qualche minuto nell'arco di 24 h
    - 60° C
- => Distruzione delle forme vegetative e germinazione delle spore che vengono distrutte durante il riscaldamento successivo

# Louis Pasteur (1822 – 1895)



Chimico, biologo e microbiologo francese.

Grazie alle sue scoperte e alla sua attività di ricerca è universalmente considerato il fondatore della moderna microbiologia.

# Le grandi scoperte di Pasteur

- Anomalie della fermentazione della birra e pastorizzazione
- Fermentazione del vino e dell'aceto
- Malattie del baco da seta (1865-70)
- Colera dei polli (1880)
- Carbonchio di bovini, ovini, equini (1881)
- Rabbia silvestre e sieroterapia

# Pastorizzazione

- Riscaldamento di liquidi per ridurre significativamente il numero di microorganismi, modificandone poco le qualità gustative e organolettiche, poi refrigerazione a 3-4 °C
- Tecnica brevettata da Pasteur per trattare il vino a 57° C, ma abbandonata di seguito
- Applicata alla birra
- Poi al latte, a seguito del lavoro del chimico tedesco Franz von Soxhlet

# Charles Chamberland (1851 – 1908)



Batteriologo francese, collaboratore di L. Pasteur, ideò un filtro di caolino (roccia sedimentaria) usato nella comune tecnica batteriologica e anche come mezzo igienico nella depurazione dell'acqua.

# Qualche lavoro di Chamberland

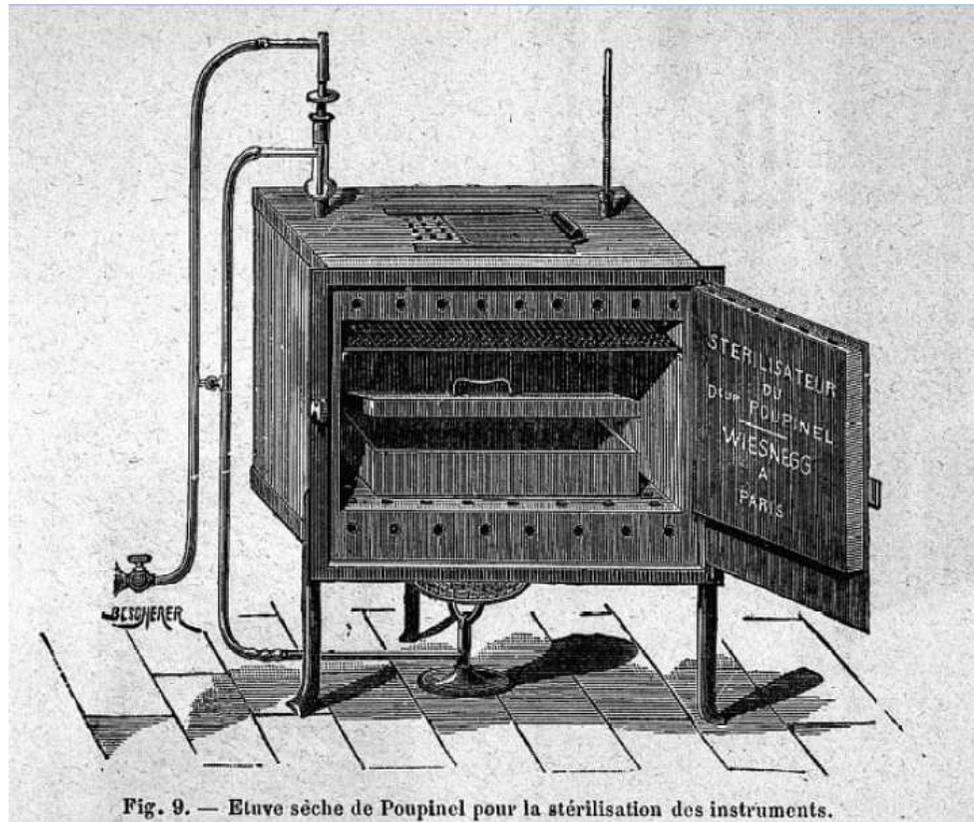
- Lavora con Pasteur su « la teoria dei germi e le sue applicazioni alla medicina ed alla chirurgia»
- Carbonchio di ovini
  - Creazione di uno stato refrattario sugli animali guariti
  - Origine dei vaccini
- Autoclave di Chamberland
- Studio della rabbia
- Filtro per eliminare i microbi dall'acqua

# Autoclave di Chamberland (1884)



# Gaston Poupinel (1885)

1° sterilizzatore ad aria calda



# Paul Ehrlich (1854 – 1915)



Microbiologo tedesco, fondatore della chemioterapia, cioè della terapia mediante particolare composti chimici in grado di agire specificatamente contro microbi apportatori di malattie infettive.

# Qualche lavoro di Ehrlich

- Colorazione del bacillo di Koch
- 1909 primo trattamento efficace (derivato dell'arsenico) contro la sifilide

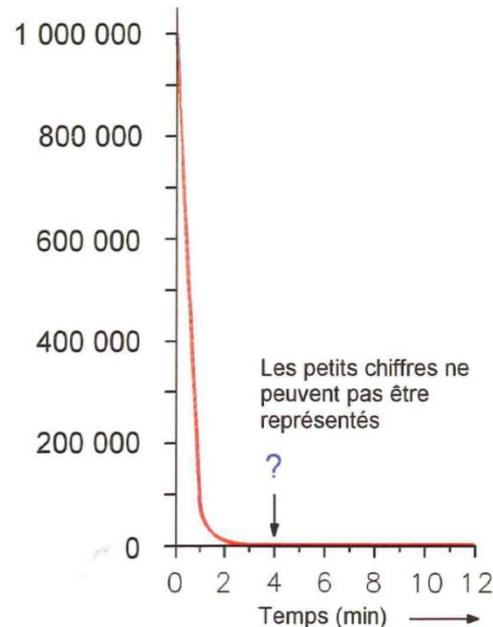
Primo trattamento chemioterapico contro una malattia batterica

# Alexander Fleming (1881 – 1955)

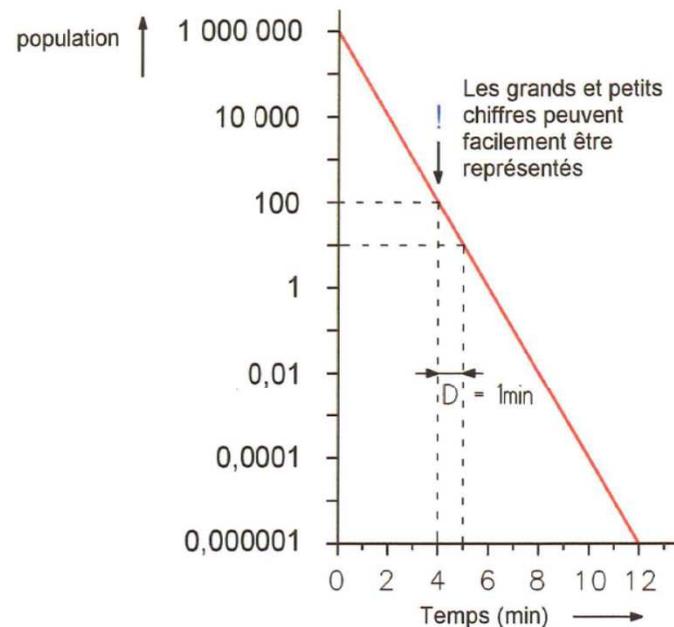
- 1929, scoperta della penicillina prodotta da *Penicillium*



# Bigelow et Ball durante gli anni 1920 : legge dell'inattivazione termica



a. Courbe de décroissance bactérienne en échelle linéaire (Chaque division est égale à la précédente)



b. Courbe de décroissance bactérienne en échelle logarithmique (Chaque division est 10 fois plus grande que la précédente)

Estratto : Stérilisation des dispositifs médicaux par la vapeur de Jan Huys

# Lloyds Hall (1894 – 1971)



# Lloyds Hall (1894 – 1971)

- Brevetto della sterilizzazione delle spezie a ossido di nel 1938
- In seguito estensione a dispositivi medici come i bendaggi, gli impianti, ecc...



# Olson et Stevens - 1939

- Valore sterilizzatore
- Quantità di calore da fornire per distruggere una popolazione batterica fino al livello di assicurazione della sterilità richiesto (S.A.L.)

$$F_0 = n \times D$$

$F_0$  = valore sterilizzatore a 121° C ;

s'esprime in minuti

$n$  = potenza di 10 (log) di riduzione della popolazione batterica

# 1945

- 1<sup>a</sup> carta barriera « non pelabile » utilizzata in Inghilterra per sostituire i tessuti
- Carta piegata e chiusa con dell'adesivo
- Utilizzo del blu di metilene per il controllo della permeabilità
  - 3 - 4 micron, taglia simile ai batteri



# 1950

- Sterilizzazione per irradiazione
  - Per certi alimenti in alcuni paesi
  - Per i dispositivi medici



# 1969

- Syvère Souard inventa il «sacchetto per vapore, pelabile, monouso»

Un lato in carta che permette il passaggio del vapore ed un lato in plastica trasparente



# Saldatrici

- A impulsi



- Scorrimento continuo



# 1970

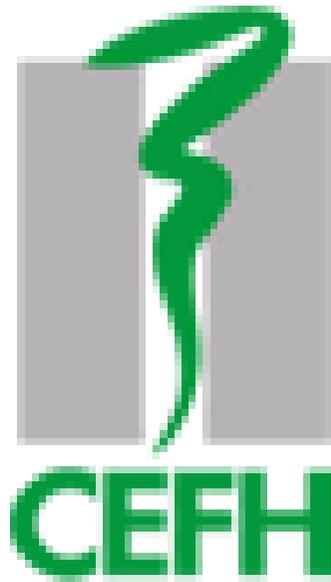
- Debutto del concetto di sterilizzazione centralizzata
  - Definizione dei fabbisogni
  - Quaderno dei compiti
  - Acquisizione e studio dei mercati
  - Immagazzinamento
  - Distribuzione
  - Controlli

# 1973

- Sterilizzazione alla formaldeide  
Oggi abbandonata in diversi paesi a causa della fissazione delle proteine tramite gli aldeidi

# 1978

- Creazione del CEPH diventato CEFH nel 1990



Il CEFH, associazione creata nel 1978 è il frutto del consenso tra i sindacati dei farmacisti ospedalieri, l'amministrazione, le facoltà di farmacia e medicina, e il sindacato nazionale dell'industria farmaceutica. L'architetto di questo consenso è Bernard Charles, presidente fondatore del CEFH.

# 1981

- Imballaggio per sterilizzazione pelabile e con indicatore di passaggio intrafilm  
- per la sterilizzazione a vapore e ad OE



# 1983



- Creazione della SVLS
  - 1° presidente Sig.ra Josy Holdener
  - Schweizerische Vereinigung des leitenden Sterilisationspersonals
  - 20 ottobre a Zurigo
  - 41 persone
- Oggi SSSO



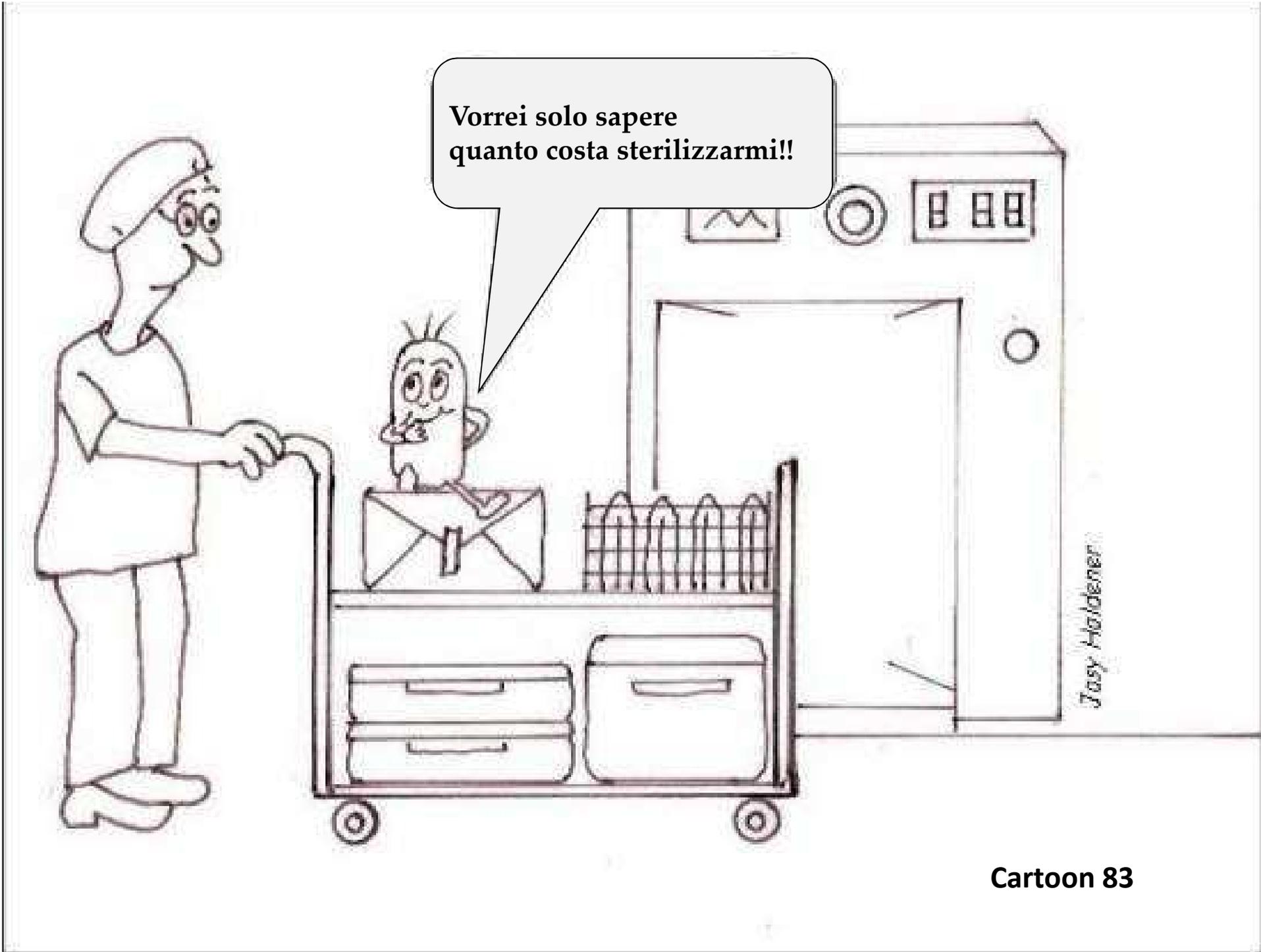
# 1987

- Riprende la presidenza della SSSO per un anno il signor Urs Mathis

Vorrei solo sapere  
quanto costa sterilizzarmi!!

Jasy Haldener

Cartoon 83



# 1988

- Peter Weber riprende la presidenza della SSSO fino al 2003



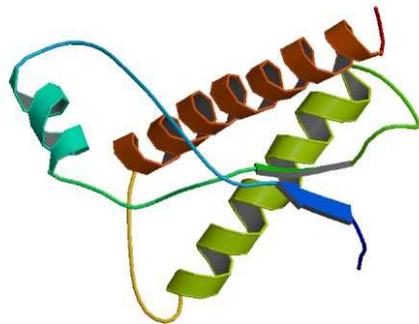
# Anni 1990

- Sviluppo della sterilizzazione a vapore di perossido di idrogeno



# S. Prusiner - anni 1990

- Dimostra che i prioni son l'agente patogeno della malattia di Creutzfeldt -Jakob



1

- 1° simposio sulla sterilizzazione

*1<sup>er</sup> symposium sur la*  
**STERILISATION**  
*Terminologie – Techniques – Normes*



**26-27 septembre 1991**

(More programme facts at the event)

Organisé par  
**schaeerer**

**HAMO** **Hausmann** **SIC** **INCENTRA** **Kleindienst**  
**Mölnlycke** **HER** **G R** **SNT** **SPIMEA** **3M**

# 1993

- Direttiva europea 93/43/CEE  
relativa ai dispositivi medici

A large, bold, black CE mark consisting of the letters 'C' and 'E' joined together. The 'C' is a simple curve, and the 'E' has a horizontal bar across its middle.

# 1994

- Norma EN 554

Validazione e controllo di routine della sterilizzazione a vapore acqueo

---

**norme européenne**  
**norme française**

**NF EN 554**  
Octobre 1994

Indice de classement : S 98-105

---

Stérilisation de dispositifs médicaux  
**Validation et contrôle de routine  
pour la stérilisation à la vapeur d'eau**

E : Sterilization of medical devices — Validation and routine control  
of sterilization by moist heat  
D : Sterilisation von Medizinprodukten — Validierung und  
Routineüberwachung für die Sterilisation mit feuchter Hitze



# 1996

- ODim



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



- 1° corso di Assistente tecnico in sterilizzazione livello 1 in CH D

# 1997

- Norma EN 285

Sterilizzazione - Sterilizzatrici a vapore -  
Grandi sterilizzatrici



# 1998

- Adesione del gruppo romando alla SVLS
- Creazione dell'associazione francese di sterilizzazione



AFS

# 1999



- 1° corso si Assistente tecnico in sterilizzazione livello 1 in CH F in collaborazione con H+ seguendo il modello della CH D
- «Dreiländerkongress Basel »
  - Svizzera
  - Germania
  - Austria



# Associazioni internazionali

- 1999 :  
Creazione  
dell'EFHSS,  
associazione europea  
di sterilizzazione
- 2006 : WFHSS  
estensione in una  
società internazionale



# 2000

- 1° Steri-Treff  
organizzato da  
Harry Schenk



**Steri-Treff**

Aus der Praxis

Für die Praxis

- Modifica degli statuti e creazione di due  
sezioni: romanda e tedesca

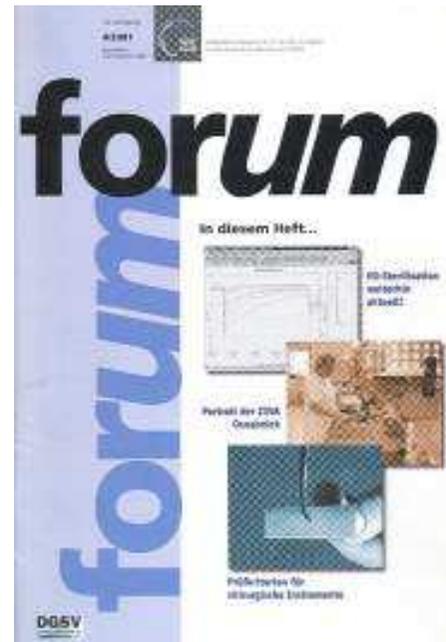
# 2001

- 4 edizioni per anno della rivista Forum e a colori

Vecchio

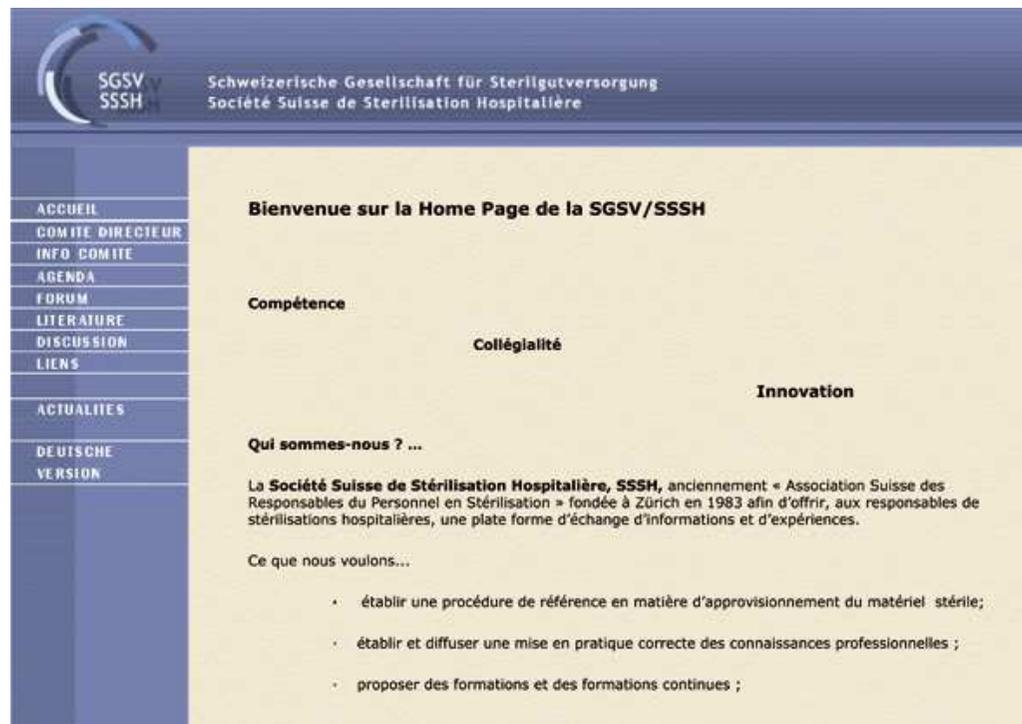


2001



# 2001

- Creazione del primo sito internet  
– [www.sgsv.ch](http://www.sgsv.ch)



The screenshot shows the homepage of the SGSV/SSSH website. The header features the SGSV/SSSH logo and the organization's name in German and French. A navigation menu on the left lists various sections. The main content area includes a welcome message, core values (Competence, Collegiality, Innovation), a 'Who are we?' section, and a list of goals.

**SGSV SSSH** Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung  
Société Suisse de Stérilisation Hospitalière

ACCUEIL  
COMITE DIRECTEUR  
INFO COMITE  
AGENDA  
FORUM  
LITERATURE  
DISCUSSION  
LIENS  
ACTUALITES  
DEUTSCHE  
VERSION

**Bienvenue sur la Home Page de la SGSV/SSSH**

**Compétence**

**Collégialité**

**Innovation**

**Qui sommes-nous ? ...**

La **Société Suisse de Stérilisation Hospitalière, SSSH**, anciennement « Association Suisse des Responsables du Personnel en Stérilisation » fondée à Zürich en 1983 afin d'offrir, aux responsables de stérilisations hospitalières, une plate forme d'échange d'informations et d'expériences.

Ce que nous voulons...

- établir une procédure de référence en matière d'approvisionnement du matériel stérile;
- établir et diffuser une mise en pratique correcte des connaissances professionnelles ;
- proposer des formations et des formations continues ;

# 2002

- Entrata in vigore della legge sugli agenti terapeutici (LATer)
- Cambiamento del nome della società  
SSSH / SGSV



Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung  
Société Suisse de Stérilisation Hospitalière

# 2003



- La presidenza della SSSO è ripresa da Frédy Cavin fino al 2012
- OMCJ
- Guida per la validazione e controllo di routine del processo di sterilizzazione a vapore acqueo
- Organizzazione del congresso EFHSS in Svizzera
- FORUM
  - Due edizioni differenti F e D



# 10 novembre 2004

- Prima giornata di formazione della SSSO in Ticino presso Villa Sassa a Lugano
- Organizzato da Jacqueline Soldati e Elisabeth Grui

# 2004

- Buone pratiche di ritrattamento dei DM sterili
- 10° e ultimo Simposio sulla sterilizzazione



# 2005

- Prime Giornate Nazionali Svizzere sulla Sterilizzazione a Olten



# 2005

- Primo corso di Assistente tecnico in sterilizzazione livello 1 in italiano organizzato dalla SSMT - Lugano



SCUOLA SUPERIORE  
MEDICO-TECNICA



ESPACE COMPETENCES



SGSV/SSSH

# 2006

- Norma EN ISO 15883 Apparecchi di lavaggio e disinfezione



# 2006

- EN ISO 11607

Imballaggi per dispositivi medici sterilizzati terminalmente

Nuove definizioni

- Sistema di barriera sterile
- Sistema d'imballaggio

# 2007

- Revisione della direttiva europea sui dispositivi medici 2007 / 47 /CE
- Accettazione dell'assemblea generale SSSO per iniziare le pratiche per creare una nuova professione con AFC

# 2008

- Integrazione del logo in italiano nel nome della società



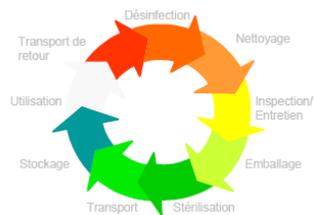
Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung  
Société Suisse de Stérilisation Hospitalière  
Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

# 2009

- EN ISO 17665-2
    - Sterilizzazione dei prodotti sanitari - Calore umido - Parte 2: Guida all'applicazione della ISO 17665-1
- Requisiti per lo sviluppo, la convalida e il controllo di routine di un processo di sterilizzazione per dispositivi medici (2006)

# 2010

## Bonnes pratiques de retraitement des dispositifs médicaux pour les cabinets médicaux et les cabinets dentaires ainsi que d'autres utilisateurs de petits stérilisateurs à la vapeur d'eau saturée



version 1.0f / avril 2010

1 / 38

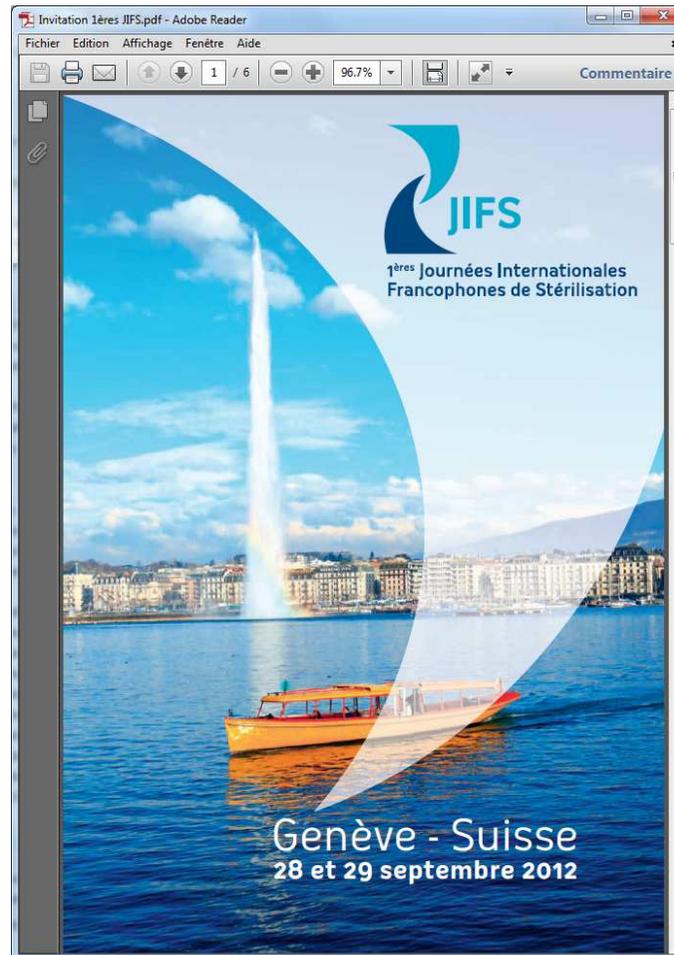
## Gute Praxis zur Aufbereitung von Medizinprodukten in Arzt- und Zahnarztpraxen sowie bei weiteren Anwendern von Dampf-Klein-Sterilisatoren



Version 1.0d / April 2010

1 / 38

# 2012



# 2013 – 30 anni SSSO

Antonio Di Iorio riprende la presidenza



Al lavoro, cari colleghi...!

# Conclusione

«L'avvenire è qualcosa che si domina.  
Non si subisce l'avvenire, lo si fa»

Georges Bernanos (1888 – 1948), scrittore francese.