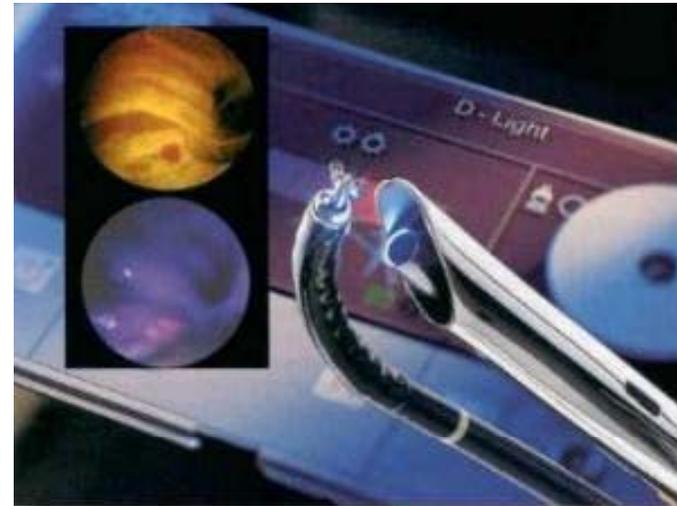




Anklin AG  
Arzt- und Spitalbedarf  
Baslerstrasse 9  
CH-4102 Binningen

Tel. 061 426 91 15  
Fax 061 426 91 16

Website [www.anklin.ch](http://www.anklin.ch)  
E-mail [info@anklin.ch](mailto:info@anklin.ch)



**Ihr Spezialist für die Endoskopie**

**Votre spécialiste pour l'endoscopie**

**Il vostro specialista per l'endoscopia**



- 1954 1 febbraio 1954 fondazione della ditta individuale J. Anklin, laboratorio per strumenti e apparecchiature mediche e ospedaliere
- 1958 Estensione del piano interrato nell'edificio residenziale alla Biascastr. 32 a Basilea
- 1966 Trasferimento dell'ufficio e del magazzino alla Güterstrasse 133 a Basilea. Il laboratorio resta alla Biascastrasse
- 1973 Trasferimento al Rennweg 89 a Basilea  
Trasformazione della ditta individuale in una società per azioni familiare
- 1988 Acquisto dell'immobile alla Baslerstrasse 9 a Binningen e trasferimento il 15 dicembre
- 1989 Reinserimento del laboratorio presso la sede della ditta a Binningen
- 2003 Cambio di nome della ditta in Anklin AG
- 2010 La ditta Anklin AG è attualmente composta da un team di 35 collaboratrici e collaboratori:

Ufficio	11 persone
Consulenti	9 persone
Servizio tecnico	15 persone



# Alcune cifre sulla ditta Anklin

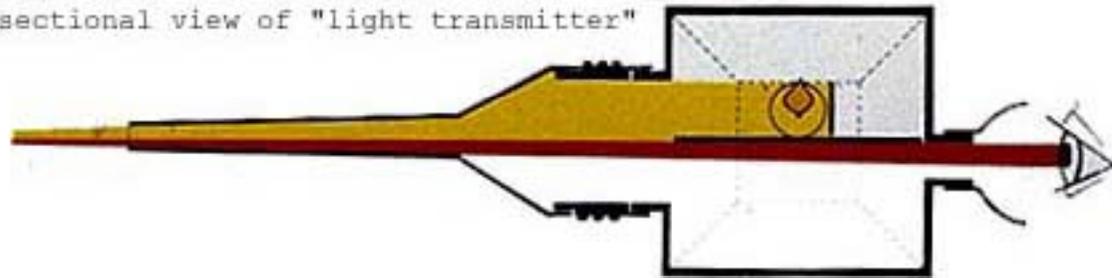
Ripartizione vendite	Ospedali e cliniche	90 %
	Ambulatori / Medici specializzati	6 %
	Medicina veterinaria	1 %
	Rivenditori	1 %
	Tecnica	1 %
	Diversi	1 %
Numero di clienti	9'700	
Numero d'articoli	31'800	
Numero dei colli	17'600 / anno	
	80 / giorno	

**Anno 1806**  
**Inizio dell'endoscopia**



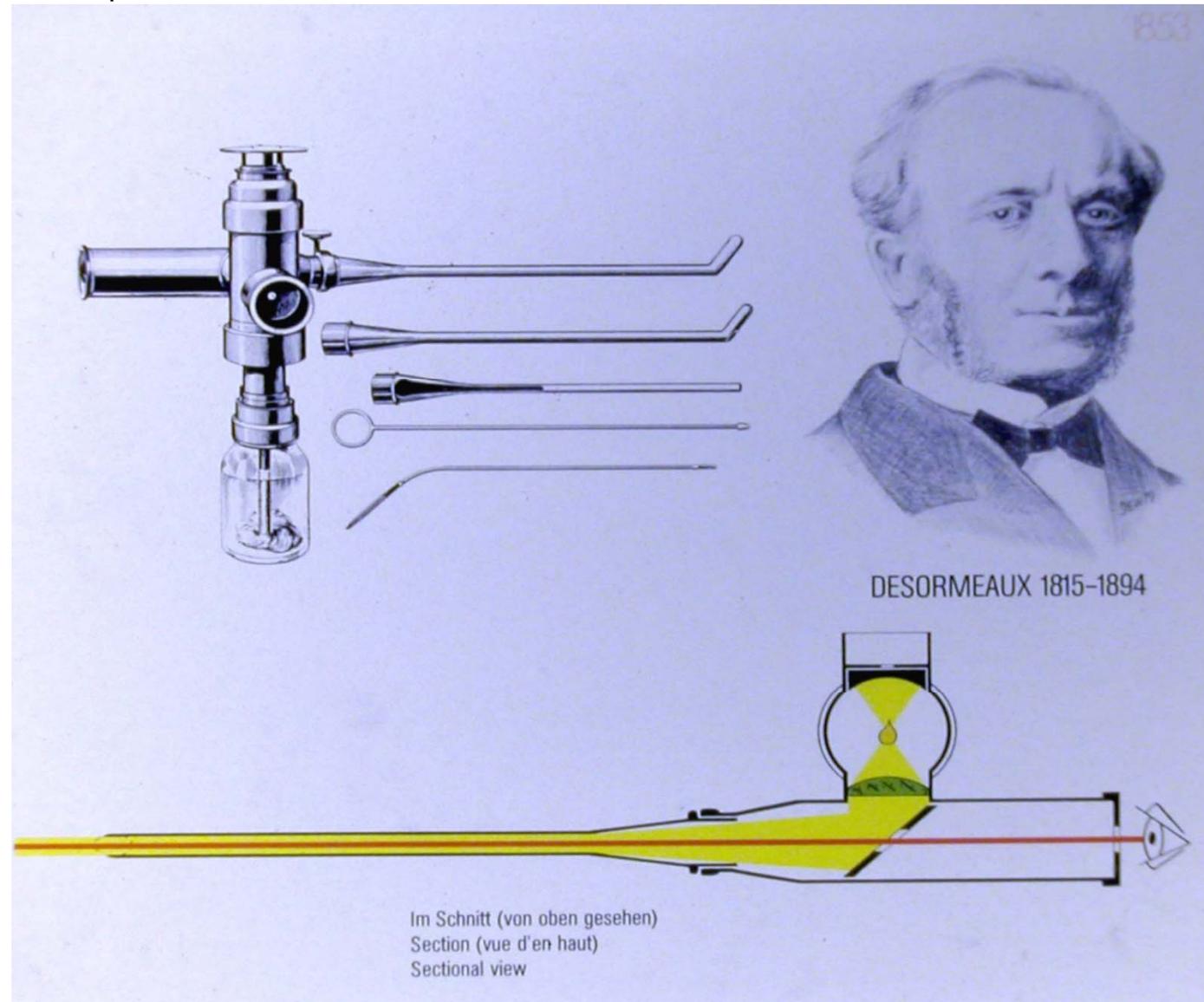
Philipp BOZZINI usava un recipiente nel quale si trovava una candela ed uno specchio

Lichtleiter im Schnitt (von oben gesehen)  
section du "guide de lumière" (vue d'en haute)  
sectional view of "light transmitter"



## Anno 1853

Quasi 50 anni più tardi, nel 1853, l'urologo DESORMEAUX presentò il primo endoscopio utilizzabile, che aveva creato insieme al costruttore di strumenti parigino CHARRIERE. Da allora DESORMEAUX è considerato il padre dell'endoscopia.

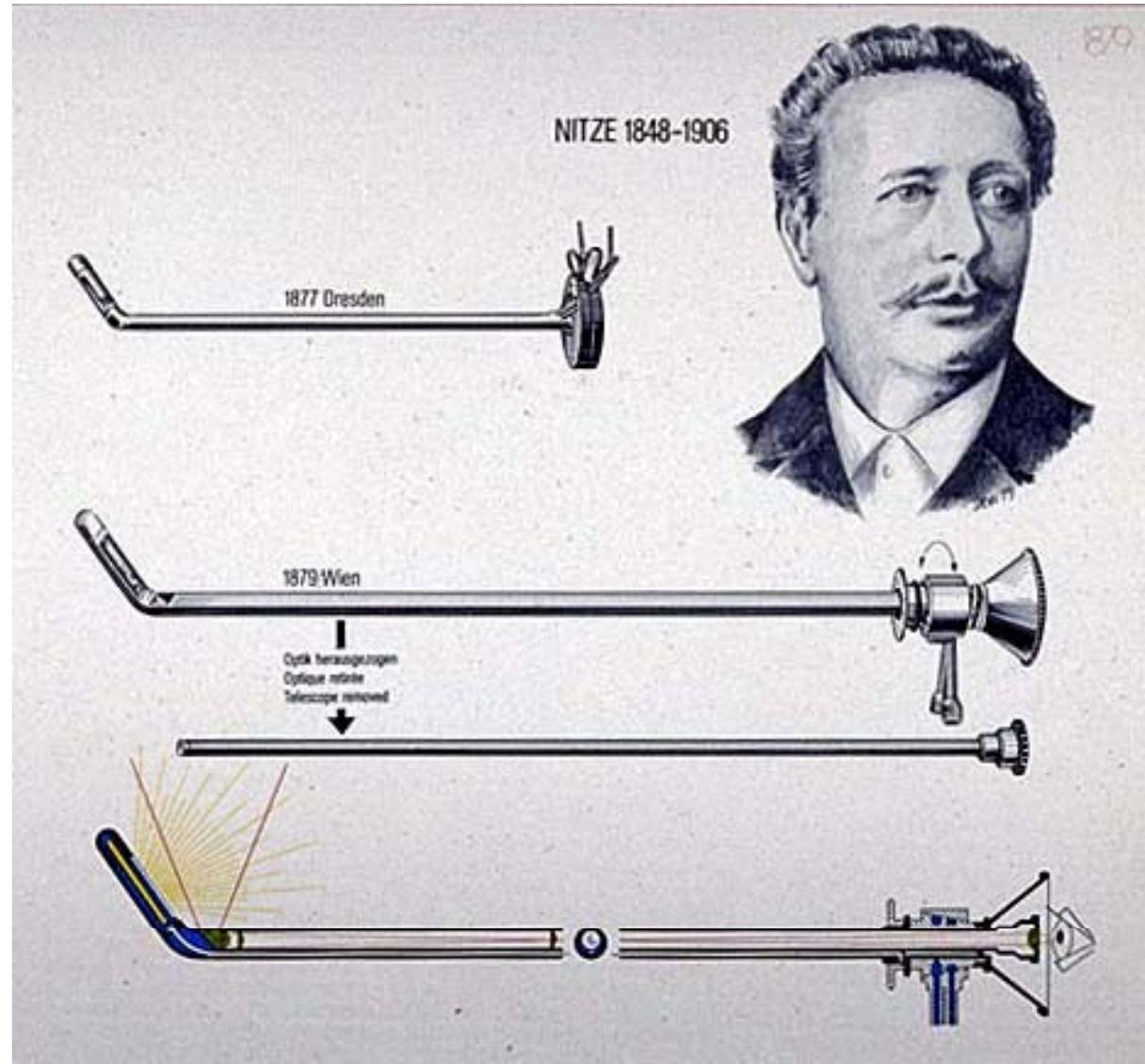


## Anno 1879

Inizio dell'endoscopia ottica: Max NITZE presenta, durante una riunione della società dei medici a Vienna, il suo cistoscopio realizzato dal costruttore di strumenti Josef LEITNER.

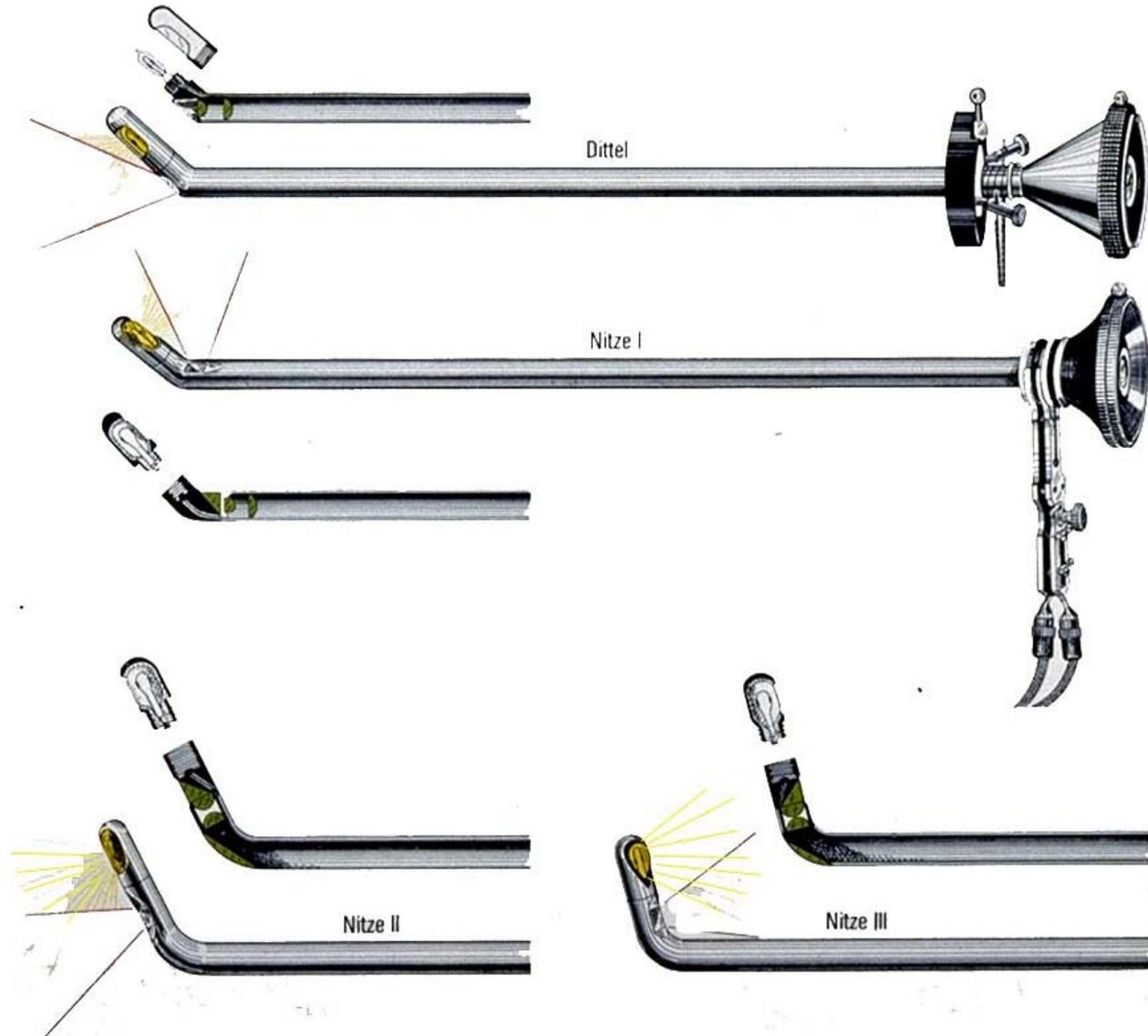
Questo cistoscopio presentava già dei perfezionamenti importanti a confronto degli "endoscopi" precedenti:

- L'introduzione della sorgente luminosa nella vescica. Si trattava d'un filo di platino riscaldato a calor bianco e raffreddato con acqua.
- L'ampliamento del campo visivo grazie ad un sistema ottico creato da BENECHÉ, un'ottico dell'università di Berlino.
- Inoltre lo strumento aveva un diametro di 7 mm, ciò corrisponde a ca. 21 Charrière.



## Anno 1886

È la data di un'altra svolta:  
Si riuscì a ridurre le  
dimensioni della lampada  
inventata da EDISON nel  
1879, in modo da poterla  
applicare sull'endoscopio.



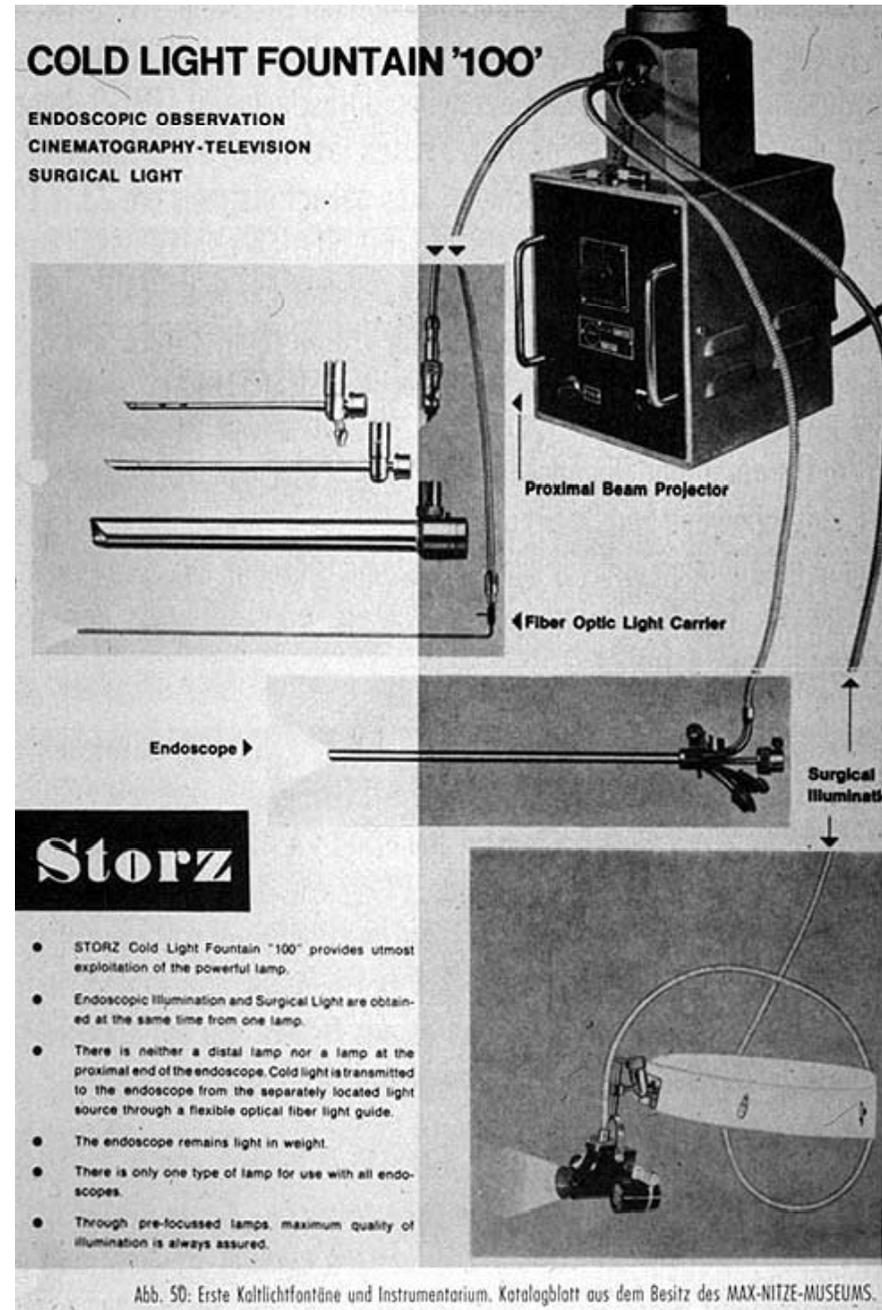
Anno 1960

Verso la fine degli anni 50 sono arrivati sul mercato, dall'America, le fibre di vetro, perfezionate nell'ambito della ricerca spaziale.

Il Signor KARL STORZ costruì la prima sorgente di luce extra-corporale, che venne chiamata luce fredda. Questo perché, in relazione alle semplici lampadine, che si trovavano alla parte distale fin dall'anno 1886, la luce era fredda.

**COLD LIGHT FOUNTAIN '100'**

ENDOSCOPIC OBSERVATION  
CINEMATOGRAPHY-TELEVISION  
SURGICAL LIGHT



Proximal Beam Projector

Fiber Optic Light Carrier

Endoscope

Surgical Illuminator

**Storz**

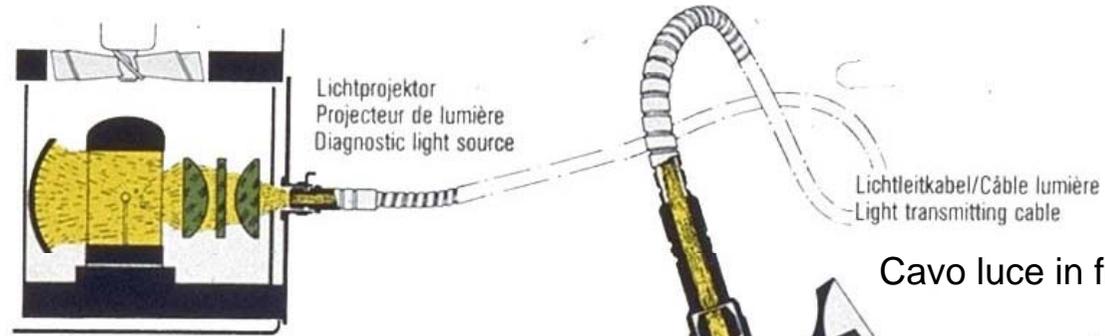
- STORZ Cold Light Fountain "100" provides utmost exploitation of the powerful lamp.
- Endoscopic illumination and Surgical Light are obtained at the same time from one lamp.
- There is neither a distal lamp nor a lamp at the proximal end of the endoscope. Cold light is transmitted to the endoscope from the separately located light source through a flexible optical fiber light guide.
- The endoscope remains light in weight.
- There is only one type of lamp for use with all endoscopes.
- Through pre-focussed lamps, maximum quality of illumination is always assured.

Abb. 50: Erste Kaltlichtfontäne und Instrumentarium, Katalogblatt aus dem Besitz des MAX-NITZE-MUSEUMS.

# Anno 1963

47 anni fa, vennero fabbricati i primi proiettori di luce, i primi cavi conduttori di luce ed i primi strumenti conduttori di luce in fibra di vetro incorporati.

Proiettore con una lampada semplice

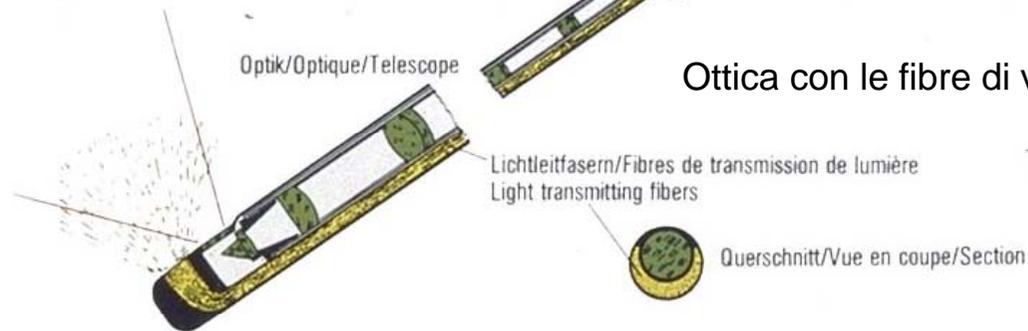


Cavo luce in fibra di vetro

Prinzip der Kaltlicht-Beleuchtung  
Principe de l'éclairage à lumière froide  
Principle of the cold light illumination

Optik/Optique/Telescope

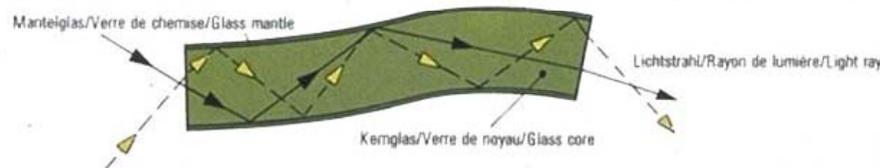
Ottica con le fibre di vetro incorporate



Il principio è rimasto fino ad oggi lo stesso. Ma siccome si lavora con delle video-camere, si devono usare delle lampade XENON di 175 o 300 Watt

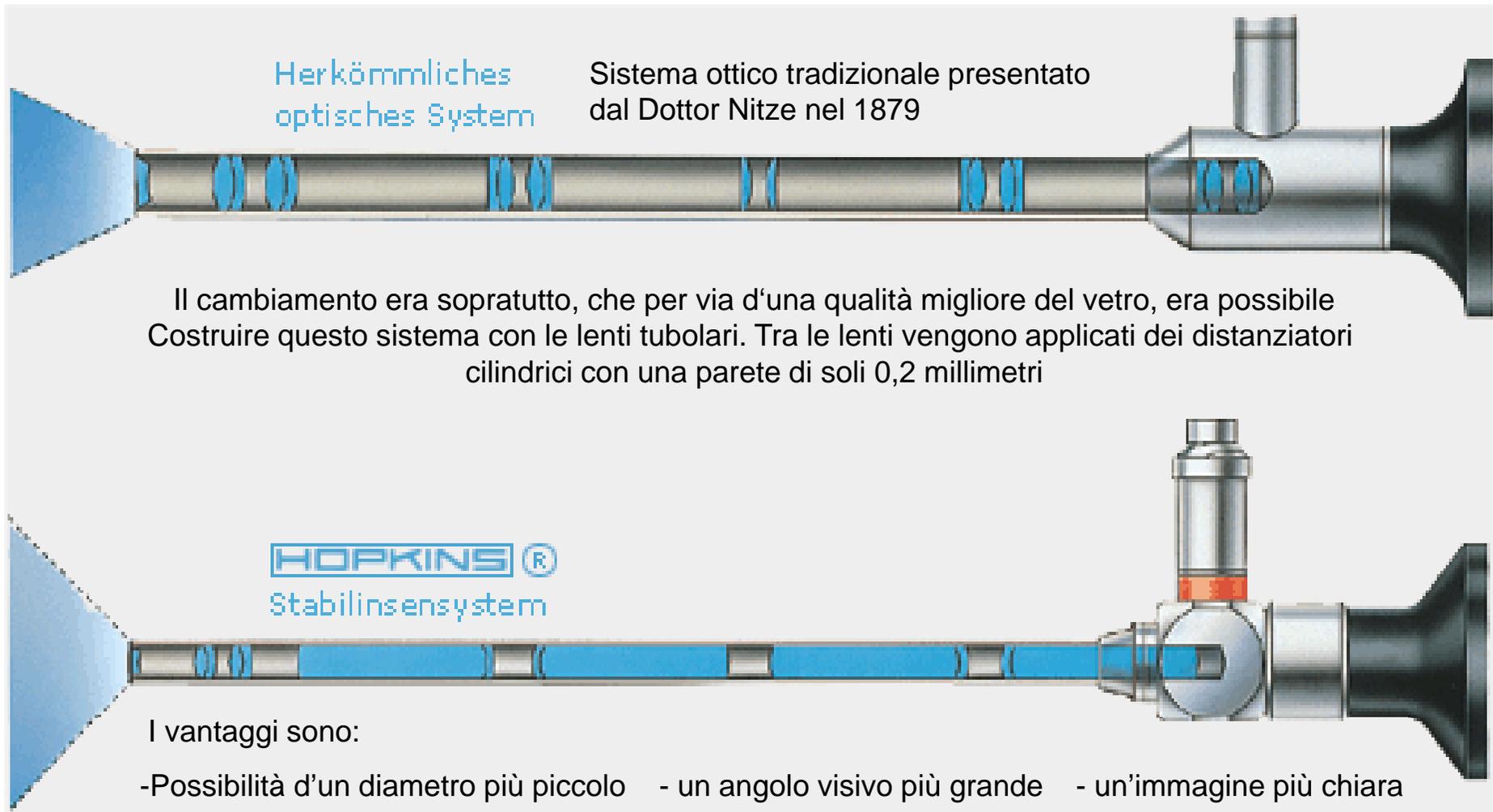
Schnitt durch eine Glasfaser  
Section à travers d'une fibre de verre  
Section through a glass fiber

Otticamente isolati al di fuori



## Anno 1964

Il fisico inglese HOPKINS chiese il brevetto per un nuovo sistema ottico. Questo sistema permette di sostituire con vetro le lunghe distanze esistenti tra le lenti applicando, al posto delle lenti, dei distanziatori cilindrici. Nacque così l'espressione "Sistema a lenti tubolari" o "Lenti cilindriche"



## **L'Endoscopio** - una definizione breve

L'Endoscopio è uno strumento con un'ottica e della luce per osservare oppure operare nella cavità

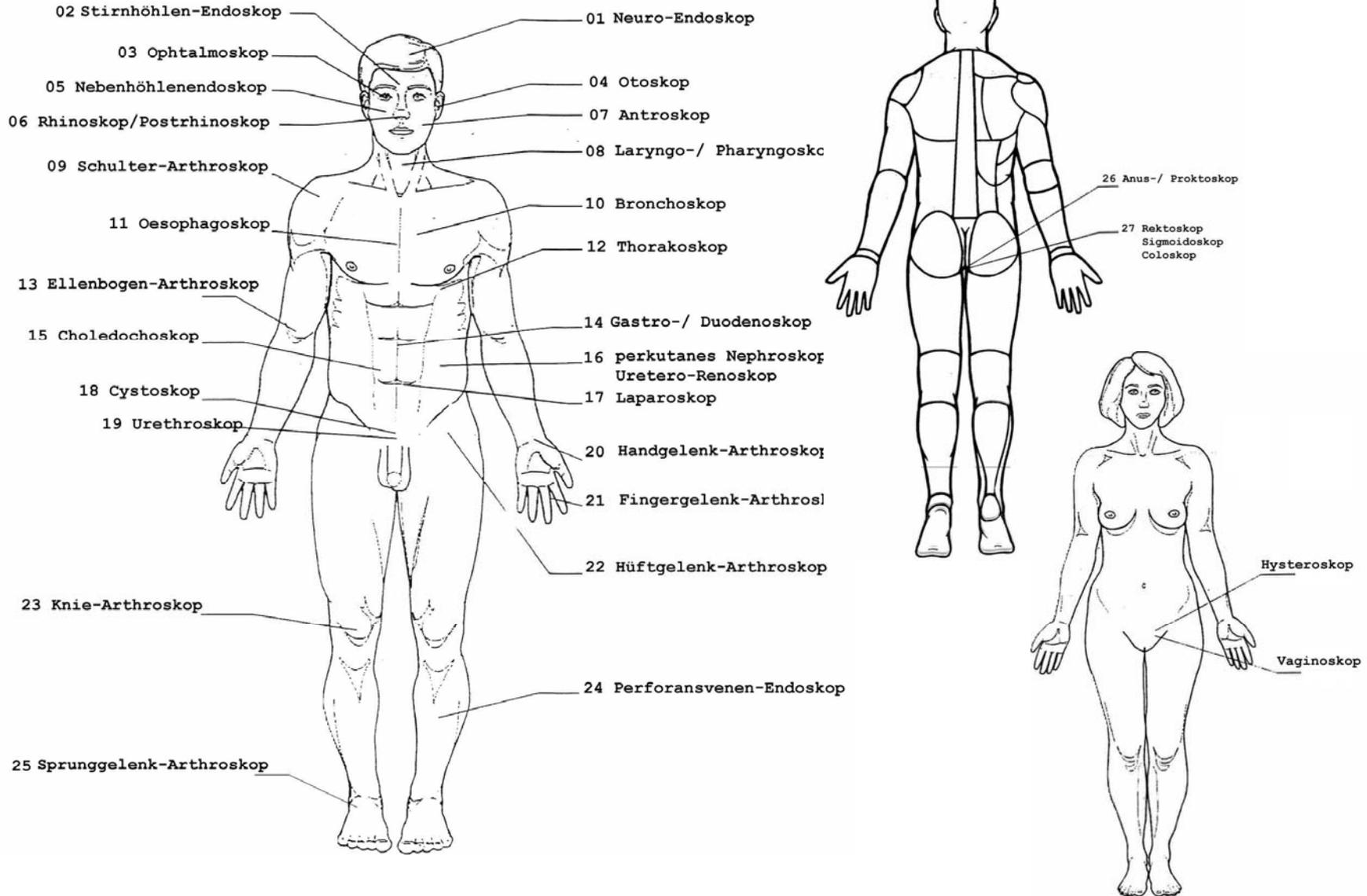
### **Endoscopi nella medicina umana**

- **Endoscopi rigidi con sistema lenti tubolari**
  - Diametro da 1,9 mm a 11 mm
  - Lunghezza utile da 60 mm a 600 mm
  - Angolo visivo 0° / 12° / 30° / 45° / 70° / 90° / 120°
  - Angolo d'apertura da 60° a 110 °
- **Endoscopi flessibili con fibre di vetro**
  - Diametro da 0,5 mm a 12 mm
  - Lunghezza utile da 60 mm a 1'500 mm
  - Angolo visivo principalmente 0°
  - Angolo d'apertura principalmente 60°
- **Applicazioni**
  - Introduzione attraverso un'apertura naturale
  - Introduzione attraverso una perforazione minima
  - Applicazione nella chirurgia aperta



# Zone d'applicazione degli endoscopi

questo schema non è completo per via dei continui sviluppi nel campo dell'endoscopia



Sezione trasversale d'un ottica HOPKINS  
ci sono 40 pezzi differenti, come lenti tubolari , distanziatori cilindrici ecc.

parte  
distale

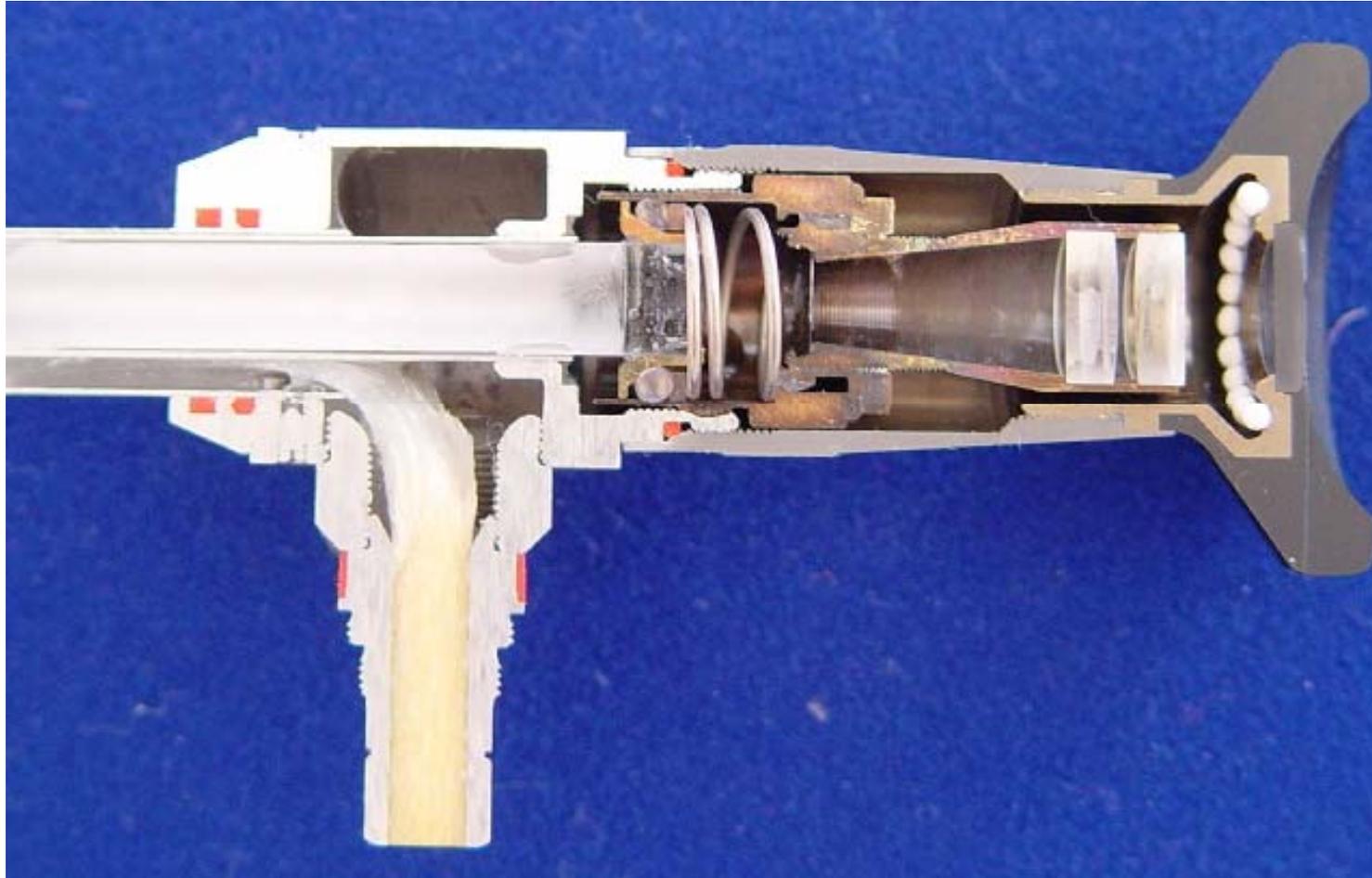


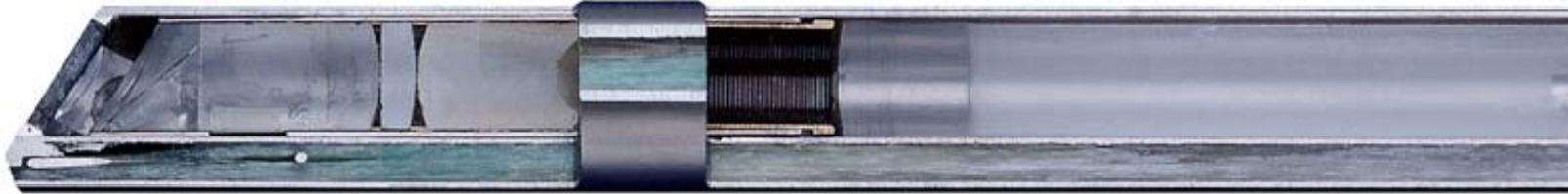
parte  
oculare

## Parte oculare d'un ottica con adattatore per fibre di vetro

molla a spirale  
di dilatazione

sfere per assorbire  
l'umidità

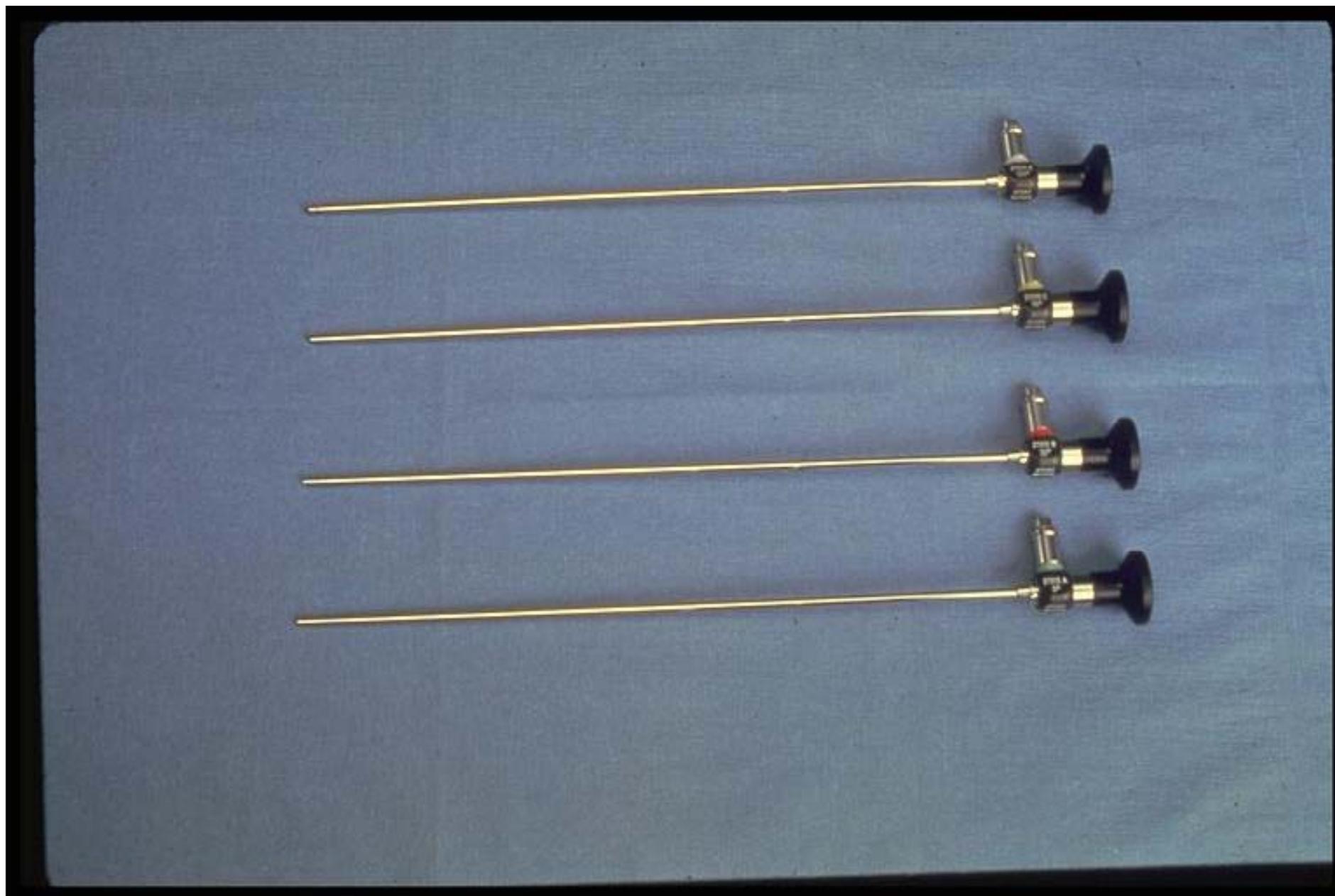




### Parte distale di un'ottica HOPKINS

- Diverse lenti (lente inversa)
- Prisma (responsabile per la direzione visiva)
- Lente di campo (definisce l'angolo di apertura)
- Vetro di copertura

Codificazione a colore per distinguere la direzione visiva d'un ottica



## Esempi della direzioni visive d'un ottica

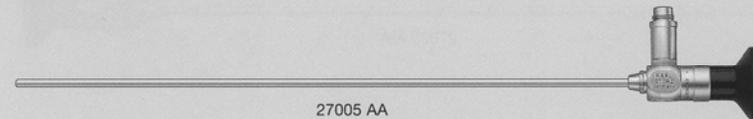
### Sistemi ottici HOPKINS® II

la seconda generazione di sistemi a lenti cilindriche, con fibre ottiche incorporate

**STORZ**  
KARL STORZ — ENDOSKOPE

Ø 4 mm, lunghezza 30 cm

Per impiego con cistoscopi standard, pinze ottiche, resettoscopi ed uretrotomi per adulti



27005 AA

Sistema ottico **HOPKINS®** a visione rettilinea 0°, immagine ingrandita, Ø 4 mm, lunghezza 30 cm, autoclavabile, con fibre ottiche incorporate, codice colore: verde



27005 FA

Sistema ottico **HOPKINS®** 12°, immagine ingrandita, Ø 4 mm, lunghezza 30 cm, autoclavabile, con fibre ottiche incorporate, codice colore: nero



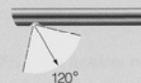
27005 BA

Sistema ottico **HOPKINS®** a visione obliqua 30°, immagine ingrandita, Ø 4 mm, lunghezza 30 cm, autoclavabile, con fibre ottiche incorporate, codice colore: rosso



27005 CA

Sistema ottico **HOPKINS®** a visione laterale 70°, immagine ingrandita, Ø 4 mm, lunghezza 30 cm, autoclavabile, con fibre ottiche incorporate, codice colore: giallo



27005 EA

Sistema ottico **HOPKINS®** a visione retrograda 120°, immagine ingrandita, Ø 4 mm, lunghezza 30 cm, autoclavabile, con fibre ottiche incorporate, codice colore: bianco

Cistoscopi vedi pagine 16-17

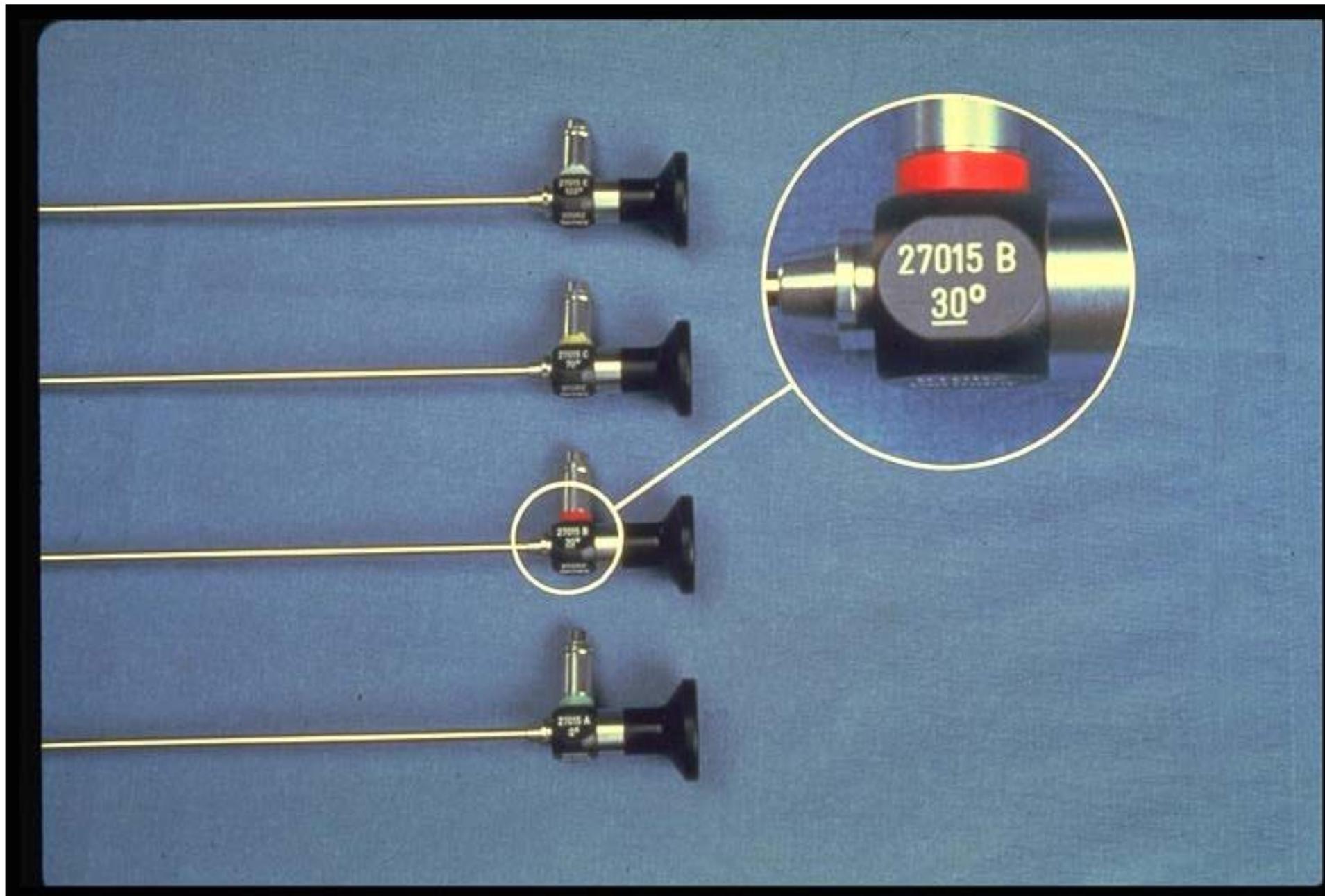
Pinze ottiche vedi pagine 18-23

Resettoscopi vedi pagine 37-45

Chirurgia LASER vedi pagine 63-65

Uretrotomo vedi pagine 80-81

Su un ottica troviamo un numero di riferimento, un codice a colore della direzione visiva, un numero di serie (lot), un codice con la data di fabbricazione ed un anello con la dicitura "Autoklav"



## Raccordi per fissare il cavo di luce fredda di fabbricanti diversi

Raccordo per il cavo Karl Storz



Raccordo per il cavo della ditta Wolf



Raccordo per i cavi di ditte americane



## Misure precauzionali

## Estratto dal manuale d'istruzioni Karl Storz

I sistemi ottici **HOPKINS** costituiscono, come tutti gli strumenti ottici, una parte molto delicata dell'attrezzatura endoscopica. Per garantire una qualità durevole del sistema ottico, è necessario rispettare assolutamente le seguenti indicazioni.

- Al fine di evitare la rottura, le ottiche dovrebbero sempre essere afferrate in corrispondenza dell'oculare e mai esclusivamente sull'estremità distale.
- Non piegare mai il tubo avvolgente. Ciò può causare rotture o incrinature del sistema di lenti cilindriche.
- Riporre le ottiche con cautela. Forti urti, soprattutto all'altezza dell'estremità distale, possono causare danni o incrinature del rivestimento permettendo la penetrazione di liquido, vapore, ecc. e provocando così aree dell'immagine torbide e/o offuscate.
- Durante la conservazione, la pulizia e la sterilizzazione, accertarsi che il sistema ottico non venga danneggiato da altri strumenti. Si consiglia pertanto di riporre singolarmente i sistemi ottici **HOPKINS** o di utilizzare contenitori in cui sia possibile fissare le ottiche (ved. accessori).

Per i sistemi ottici **HOPKINS**, esistono speciali camicie di protezione di diverse lunghezze che sono idonee all'immagazzinamento e al trasporto così come alla sterilizzazione (ved. accessori).

**Nota:** In caso di danni evidenti, evitare l'uso del sistema ottico. Se l'immagine è offuscata, se non è visibile o se è visibile solo parzialmente, è necessario sostituire i sistemi ottici.

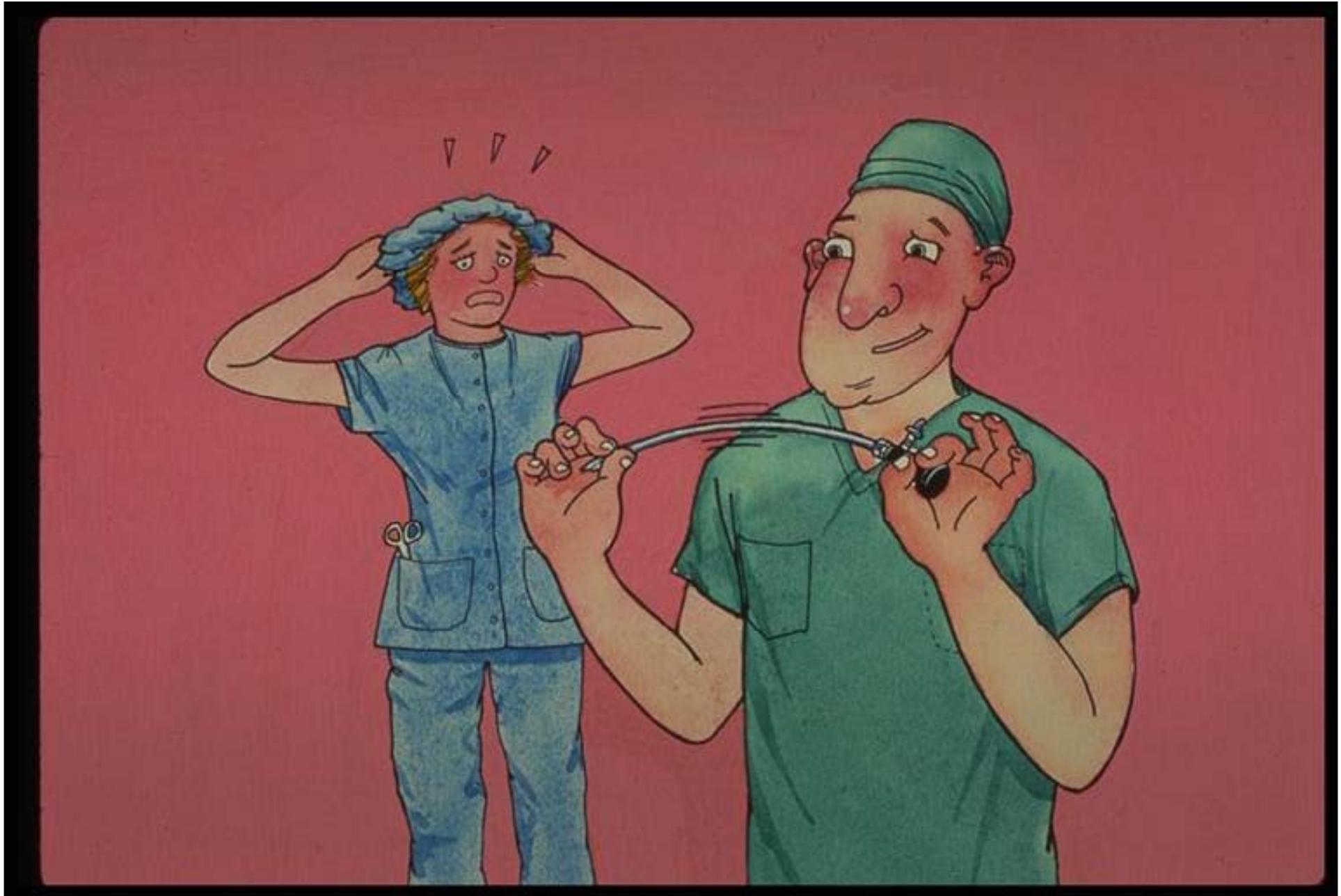


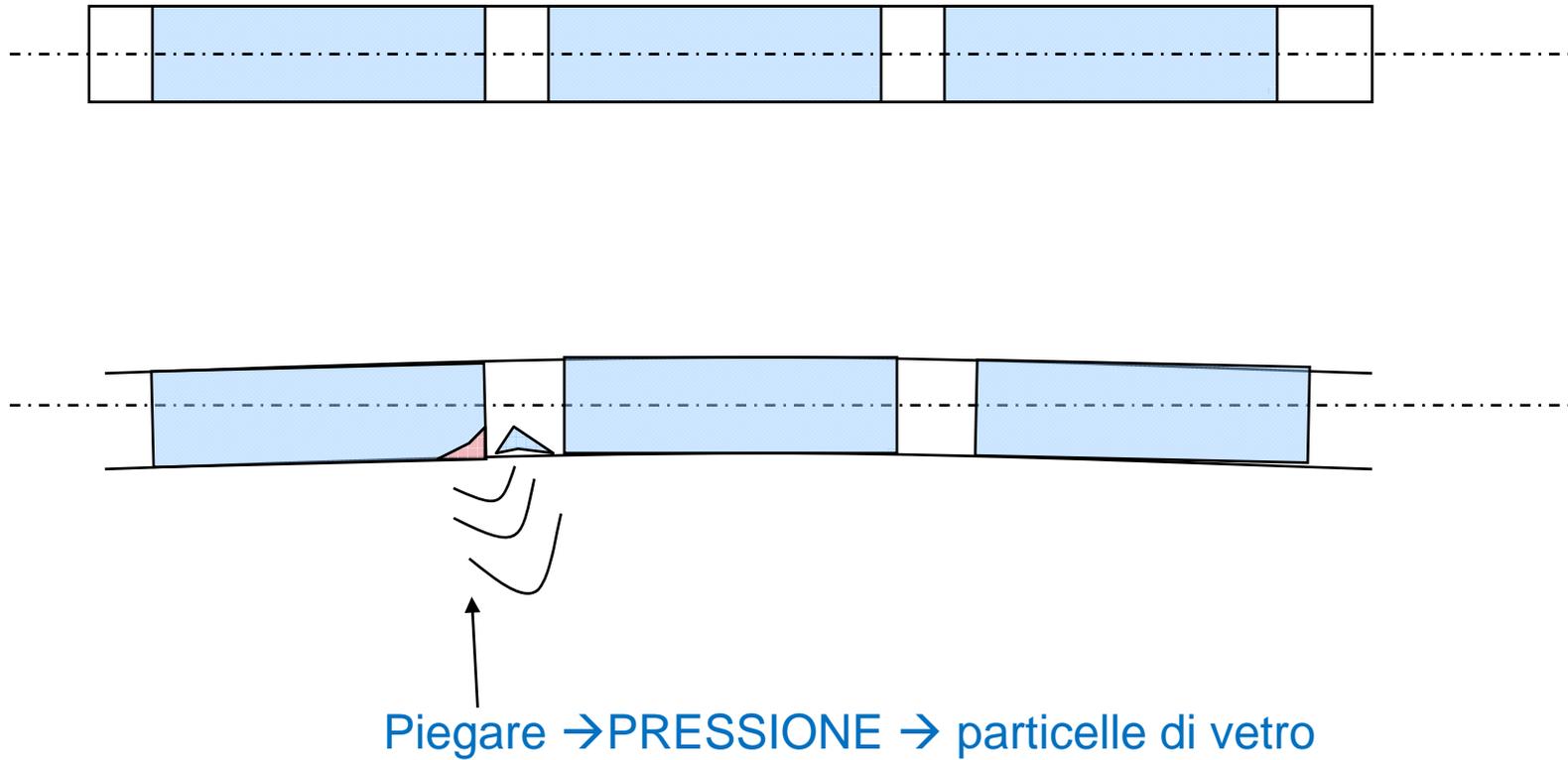
**Avvertenza:** I sistemi ottici **HOPKINS** non contrassegnati da un anello con la dicitura "Autoklav", non devono essere sterilizzati a vapore, in quanto potrebbero danneggiarsi in modo irreparabile.



**Avvertenza:** Per i sistemi ottici **HOPKINS** non è ammessa la sterilizzazione flash.

Per via del sistema a lenti tubolari non si deve piegare l'ottica.





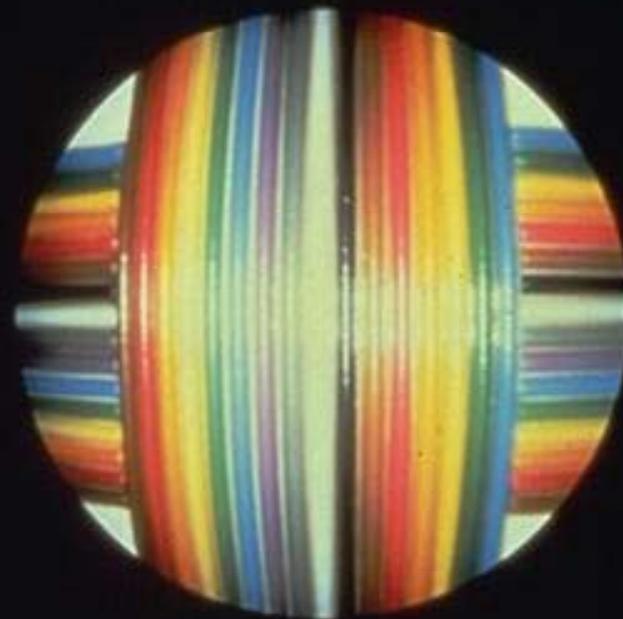
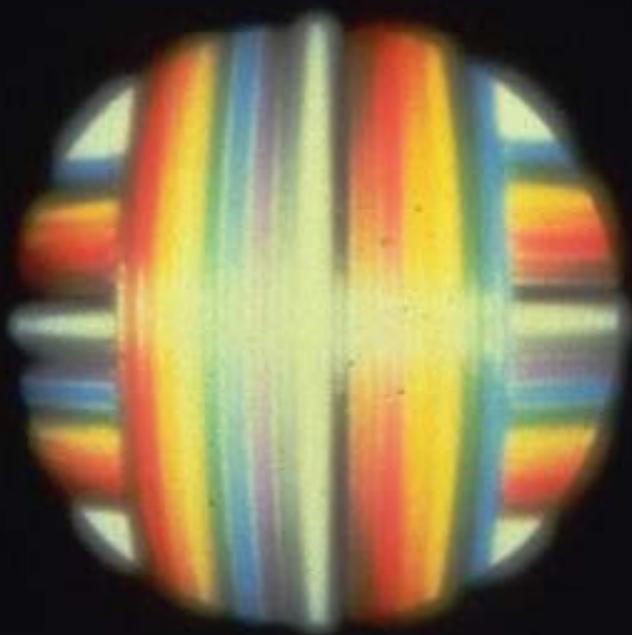
Il raggio interno si riduce e la pressione del distanziatore rompe la superficie della lente

## Controllo della visibilità dell'ottica



Immagine nuvolosa →  
umidità nel sistema ottico

Immagine chiara



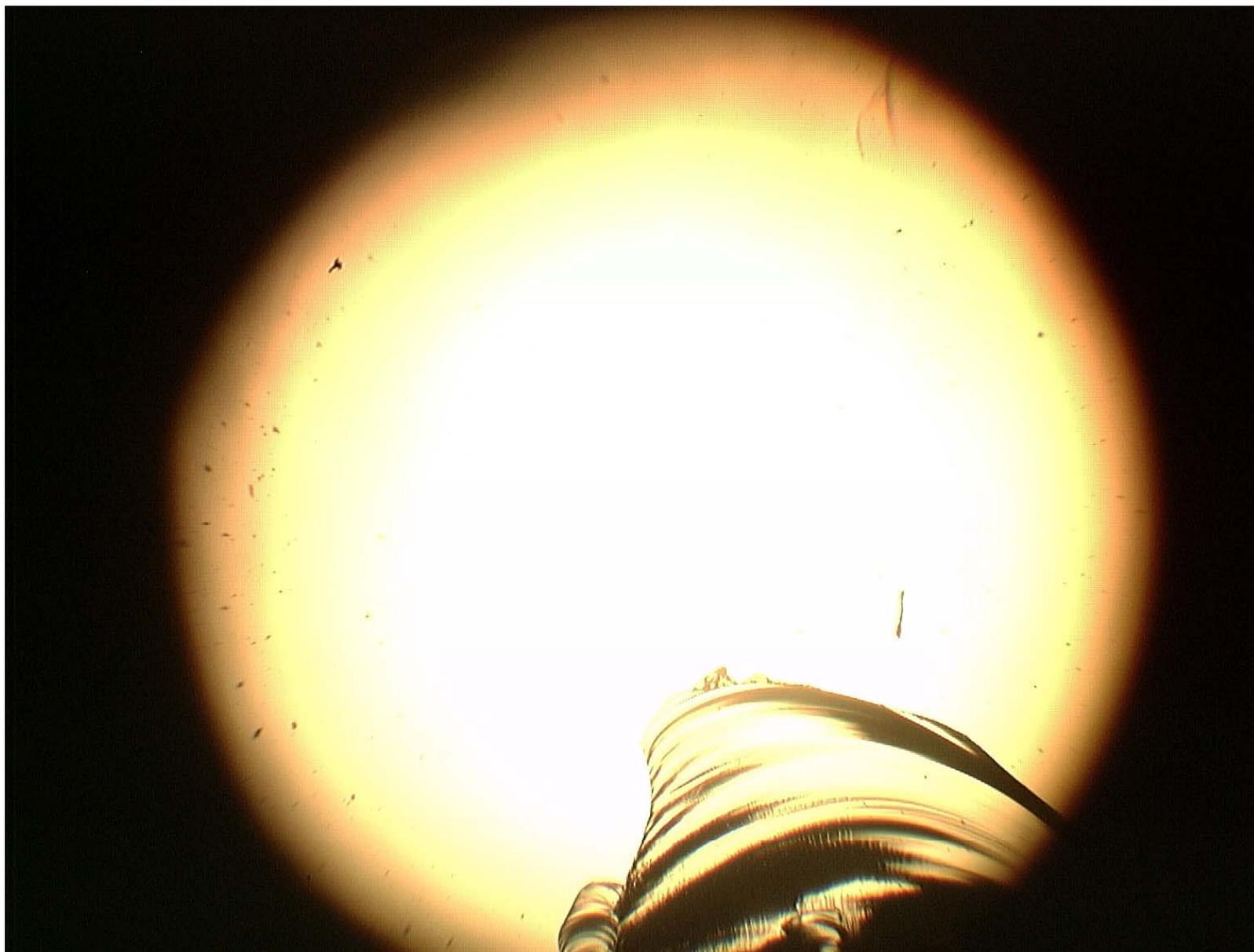
## Lente d'ingrandimento per controllare lo stato delle lenti tubolari



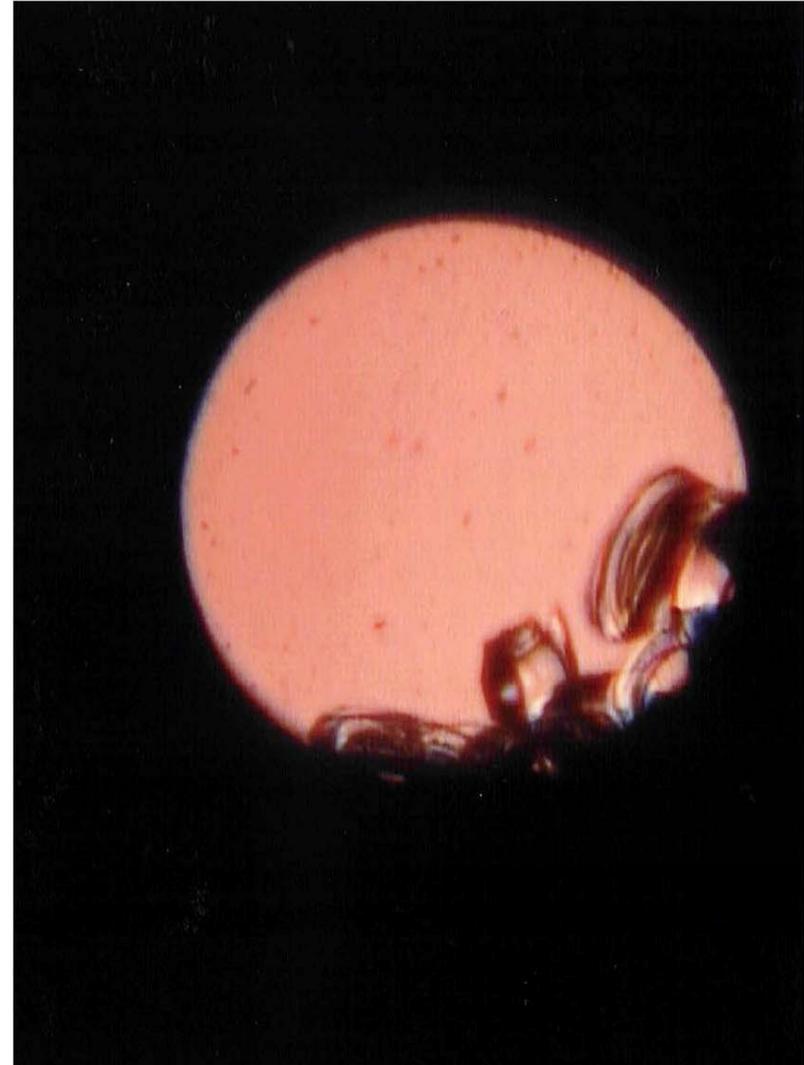
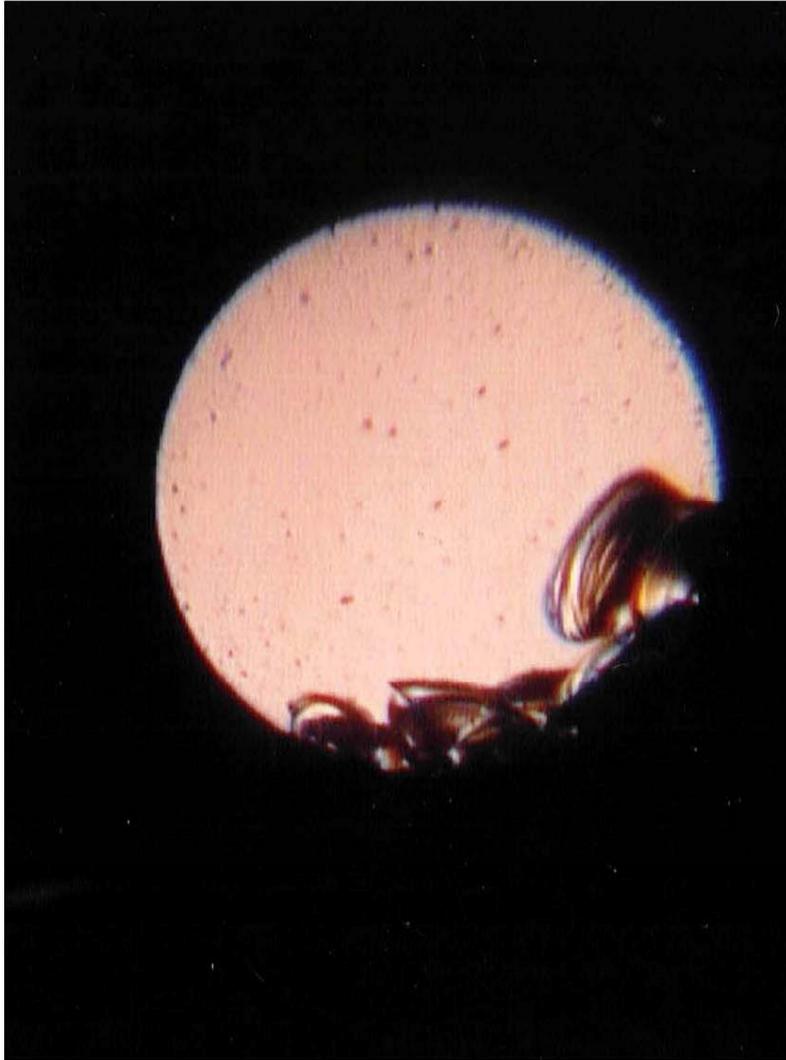
## Controllo ad occhio oppure con una camera video



Qui vediamo una lente guasta



Particelle di vetro sparsi tra i distanziatori cilindrici d'una lente tubolare



## Controllo delle fibre di vetro incorporate nell'ottica



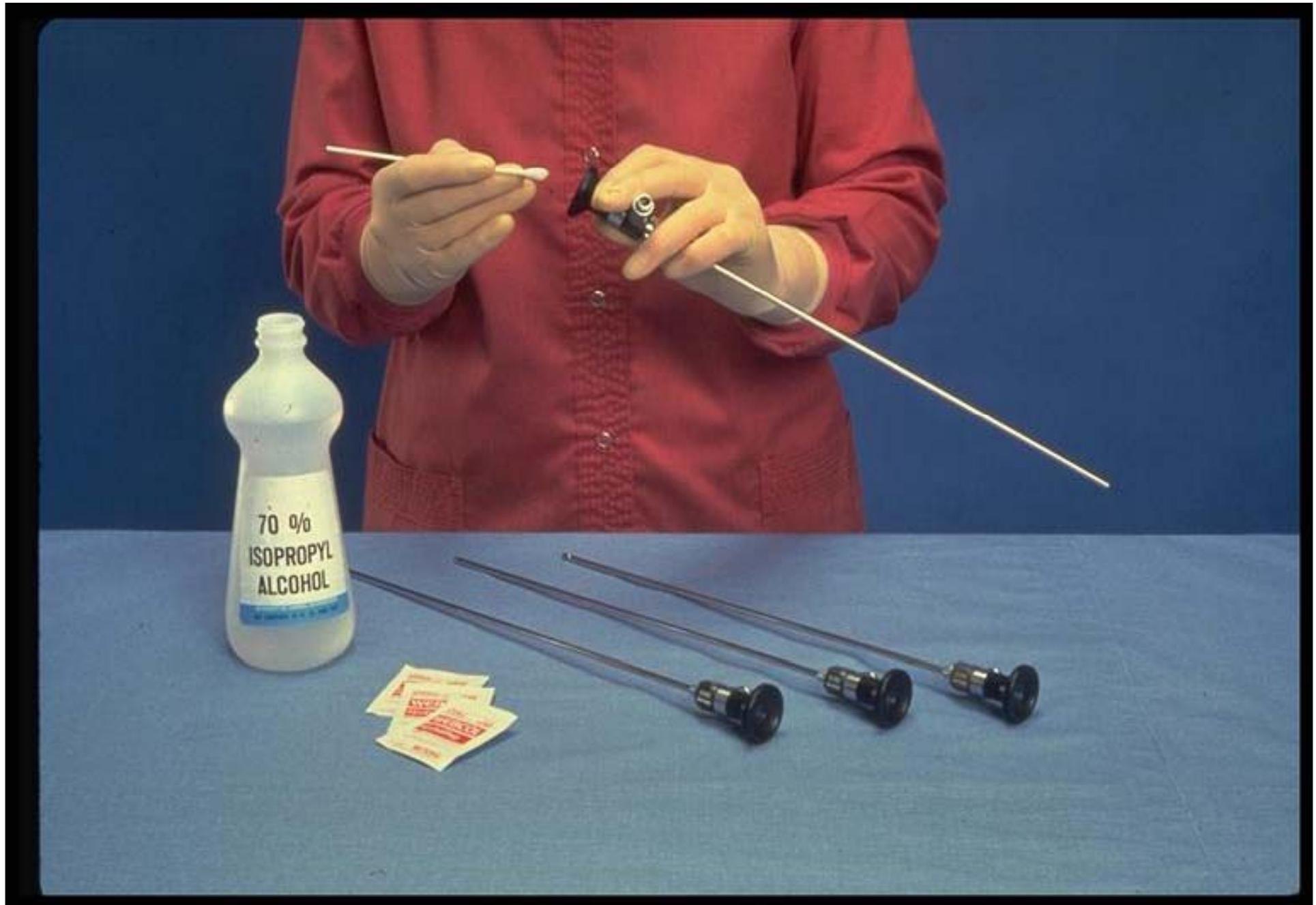
Svitare gli adattatori dei cavi di luce per pulire il raccordo



Prodotto per la pulizia dei raccordi di luce fredda e del vetro di copertura dell'ottica



Alla fine utilizzare del alcool



# Esempio d'un rapporto di un'ottica difettosa

Anklin AG Baslerstrasse 9 CH-4102 Binningen

## Optik Zustandsbericht

Kommissions ID: 030848483R

erstellt am: Nr.4500154896 / 08.08.03

URef/Visum Martin Wieser

Knr: 11849  
 Herr Christoph Ott  
 Kunde: Universitätsspital  
 Warenannahme  
 Spöndlistrasse 9  
 8091 Zürich

registriamo i punti seguenti:

Art.Nr: 27005 BA

LOT: 3595205

Stato esterno

ÄUSSERER ZUSTAND: stark mittel schwach  
 neuwertig  
 gut  
 brauchbar  
 schlecht

Vetro di copertura

DECKGLAS:  
 zerkratzt [ ] [ ] [ ]  
 Riss im Deckglas [ ] [ ] [ ]  
 mechanisch beschädigt [ ] [ ] [ ]  
 Splitter ab [ ] [ ] [ ]  
 chemisch angegriffen [ ] [ ] [ ]  
 Lötstelle oder Kitt weggefressen [ ] [ ] [ ]  
 verbrannt [ ] [ ] [ ]

Camicia

SCHAFT:  
 verbogen [ ] [ ]   
 Delle [ ] [ ] [ ]  
 Knick [ ] [ ] [ ]  
 gebrochen [ ] [ ] [ ]  
 Rand bei Deckglas beschädigt [ ] [ ] [ ]

Conduttore di luce

LICHTLEITER:  
 dunkel [ ] [ ] [ ]  
 durch Desinfektionsmittel angegriffen [ ] [ ] [ ]  
 verschmutzt [ ] [ ]   
 verbrannt [ ] [ ] [ ]

Sistema ottico

OPTISCHES SYSTEM:  
 undicht/ trübe [ ] [ ] [ ]  
 Linsenbruch [ ] [ ] [ ]  
 unscharf [ ] [ ] [ ]  
 Linse lose [ ] [ ] [ ]  
 Splitter ab [ ]  [ ]

UMTAUSCH IN:

Questi punti d'un ottica devono essere puliti



Raccordo del cavo di luce fredda sporco



dopo la pulizia con il prodotto speciale per endoscopi



Ottica mal pulita, ricevuta in riparazione



Esempi di contestazione:

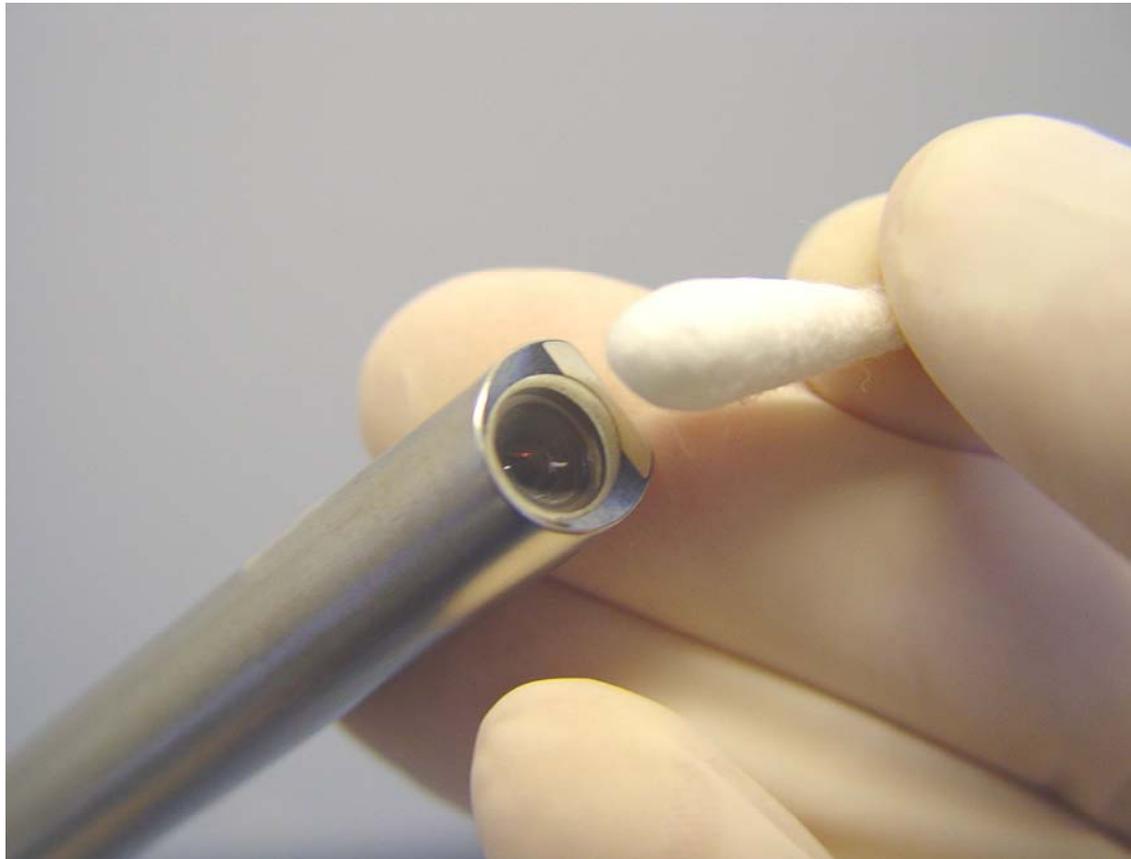
Il cliente ci informa, che non vede più bene sul monitor del video



L'ottica non è guasta,  
con degli occhiali sporchi non ci vediamo neanche noi!



Dopo la pulizia dell'ottica con il prodotto adatto e dell'alcool, l'ottica è nuovamente utilizzabile.



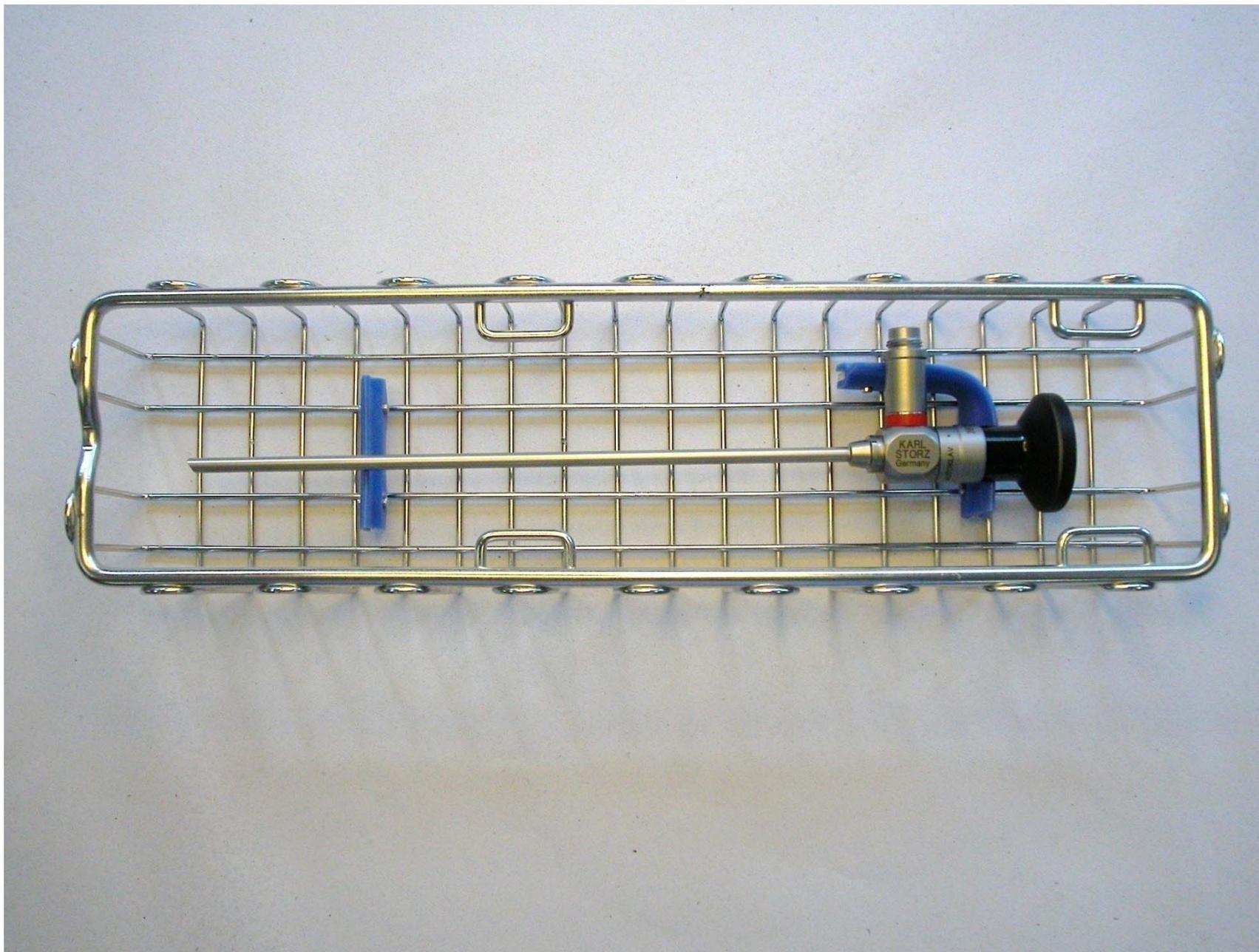
Ottica danneggiata con uno shaver



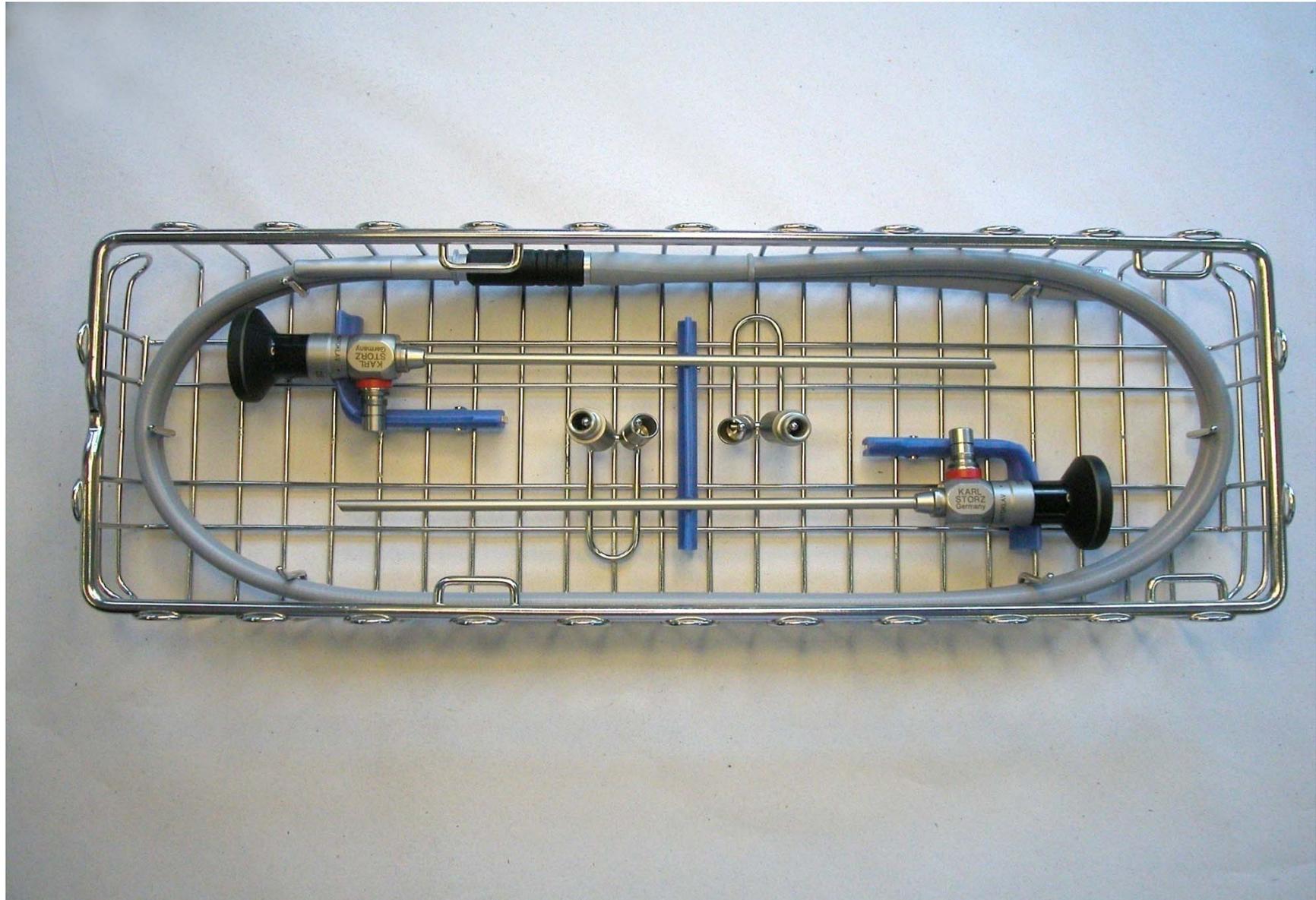
Ottica danneggiata durante una resezione trans-uretrale  
con corrente ad alta frequenza



## Cestello a griglia per lavatrice e sterilizzatore



Cestello a griglia per lavatrice e sterilizzatore  
con ottiche, cavo di luce e adattatori smontati



## **Sterilizzazione a vapore dei sistemi ottici HOPKINS autoclavabili**

I sistemi ottici HOPKINS possono essere sterilizzati nell'autoclave solamente se contrassegnati sulla parte dell'oculare da un anello con la dicitura "AUTOKLAV".

Con la sterilizzazione a 134°C ed una pressione di circa 3 bar durante 18 minuti i sistemi ottici a lenti tubolari, queste opere ottiche meravigliose, sono sottoposti ad un certo sforzo.

In ogni caso non è la sterilizzazione nell'autoclave in se a danneggiare un'ottica, ma è il procedimento della sterilizzazione a vapore a mostrare un difetto dello strumento già esistente.

## Estratto dal originale del manuale d'istruzioni Karl Storz

### **Sterilizzazione a vapore dei sistemi ottici HOPKINS autoclavabili**

I sistemi ottici **HOPKINS** contrassegnati da un anello con la dicitura "AUTOKLAV", possono essere sterilizzati a vapore senza restrizioni fino a 134°C.

Per la sterilizzazione a vapore (con vapore saturo a 134°C) attenersi ai procedimenti conformi a DIN 58946 Parte 1, Par. 3.25.2 ed EN 285. Utilizzare preferibilmente i processi a prevuoto frazionato.

Il processo a prevuoto frazionato a 134°C fa parte della serie di prove alla quale vengono sottoposte le ottiche KARL STORZ. Prima che un'ottica venga classificata come sterilizzabile a vapore, deve superare senza danni diverse centinaia di sterilizzazioni in sterilizzatori creati appositamente a tale scopo e liberamente pro-grammabili.

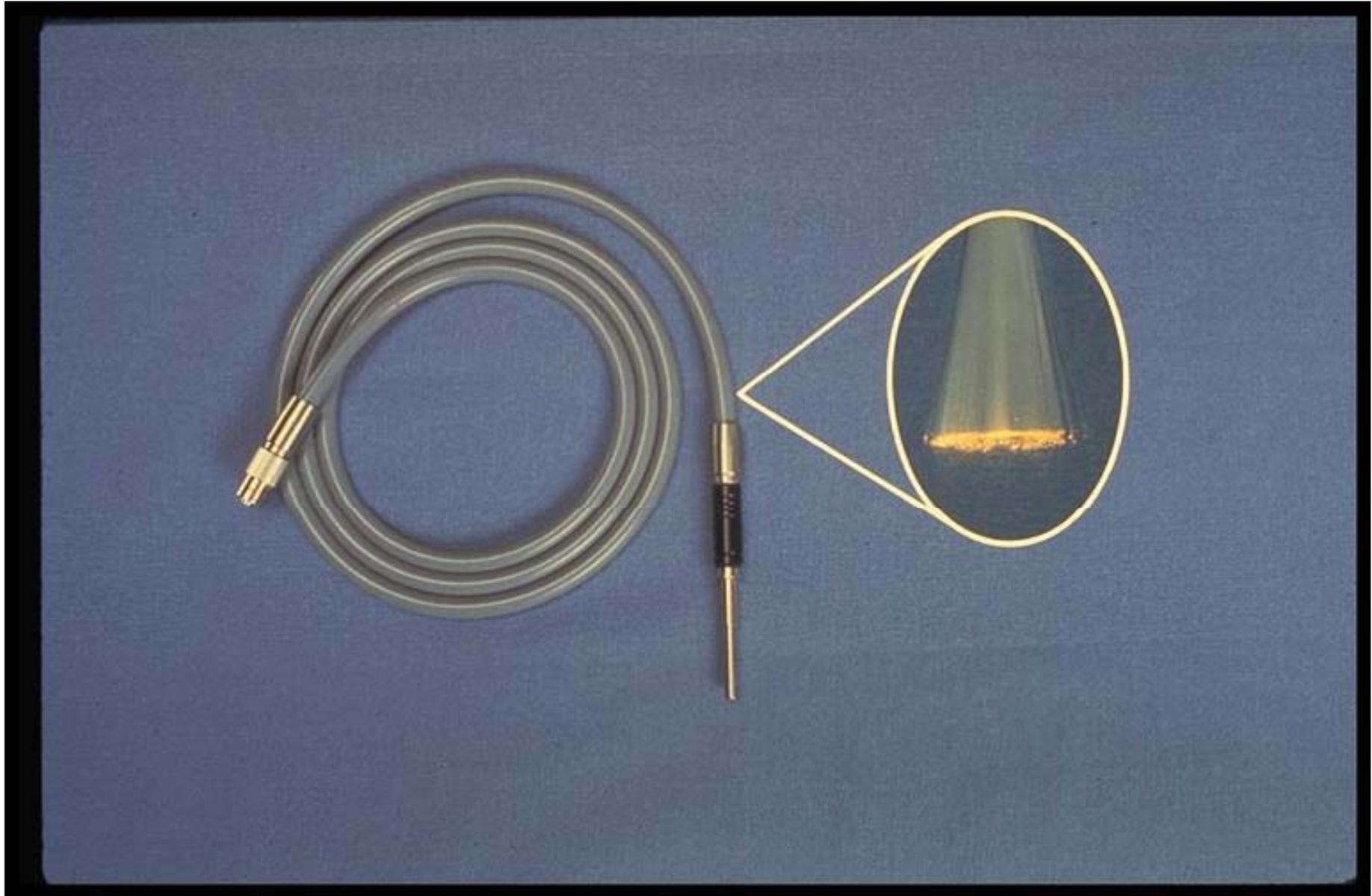
In linea di massima, una sterilizzazione a vapore comporta sempre sollecitazioni superiori rispetto all'immersione degli endoscopi in soluzioni.

Nella sterilizzazione a vapore, a 134°C l'ottica e tutte le superfici di tenuta sono sottoposte ad una pressione di 3,05 bar. Gli endoscopi KARL STORZ sono costruiti e testati di conseguenza. Durante l'immersione in una soluzione sterilizzante, l'influsso fisico è notevolmente inferiore, ma la sollecitazione chimica può essere molto superiore e comportare avarie precoci in caso d'impiego di sostanze chimiche non adeguate.

Non è possibile affermare se un'ottica sterilizzata in autoclave durerà più a lungo di una immergibile in soluzioni. Si tratta di due procedure diverse con effetti differenti sull'endoscopio e con un diverso grado di sicurezza igienica. Con le sostanze chimiche è possibile ottenere solo una disinfezione e non una sterilizzazione come con il vapore.

**Nell'endoscopia il cavo di luce fredda è indispensabile**

A traverso questi cavi passano centinaia di fibre di vetro



... è logico trattarli con molta prudenza



Non tirare !!!

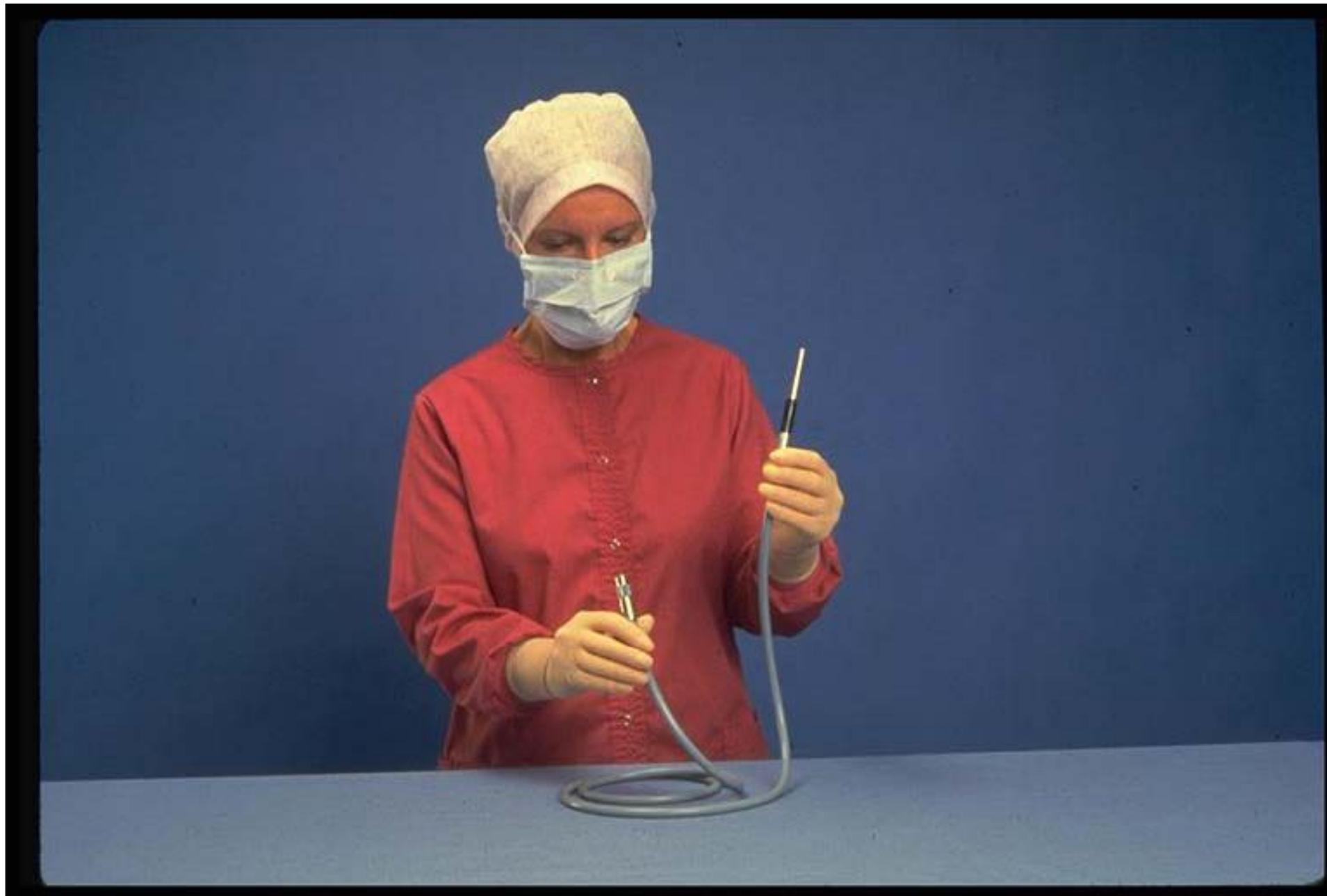


Cavi con delle guaine difettose non devono essere messi in soluzioni  
detergenti o disinfettanti.

La soluzione penetrata non può più essere risciacquata e si asciuga nel cavo,  
attaccando le fibre, che si spezzano quando vengono piegate

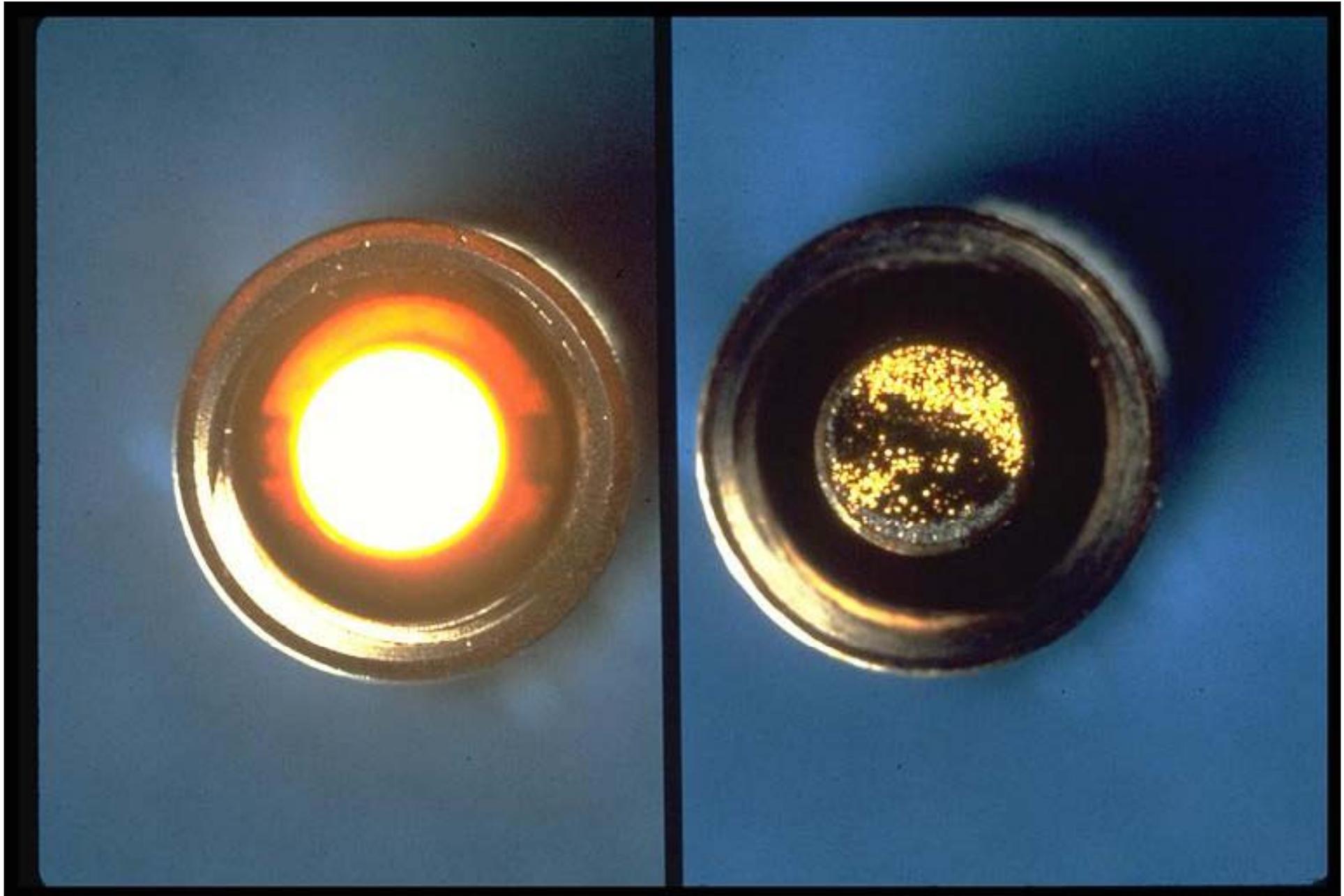


Per controllare il cavo, mantenere una parte contro luce (luce ambiente o luce del giorno)

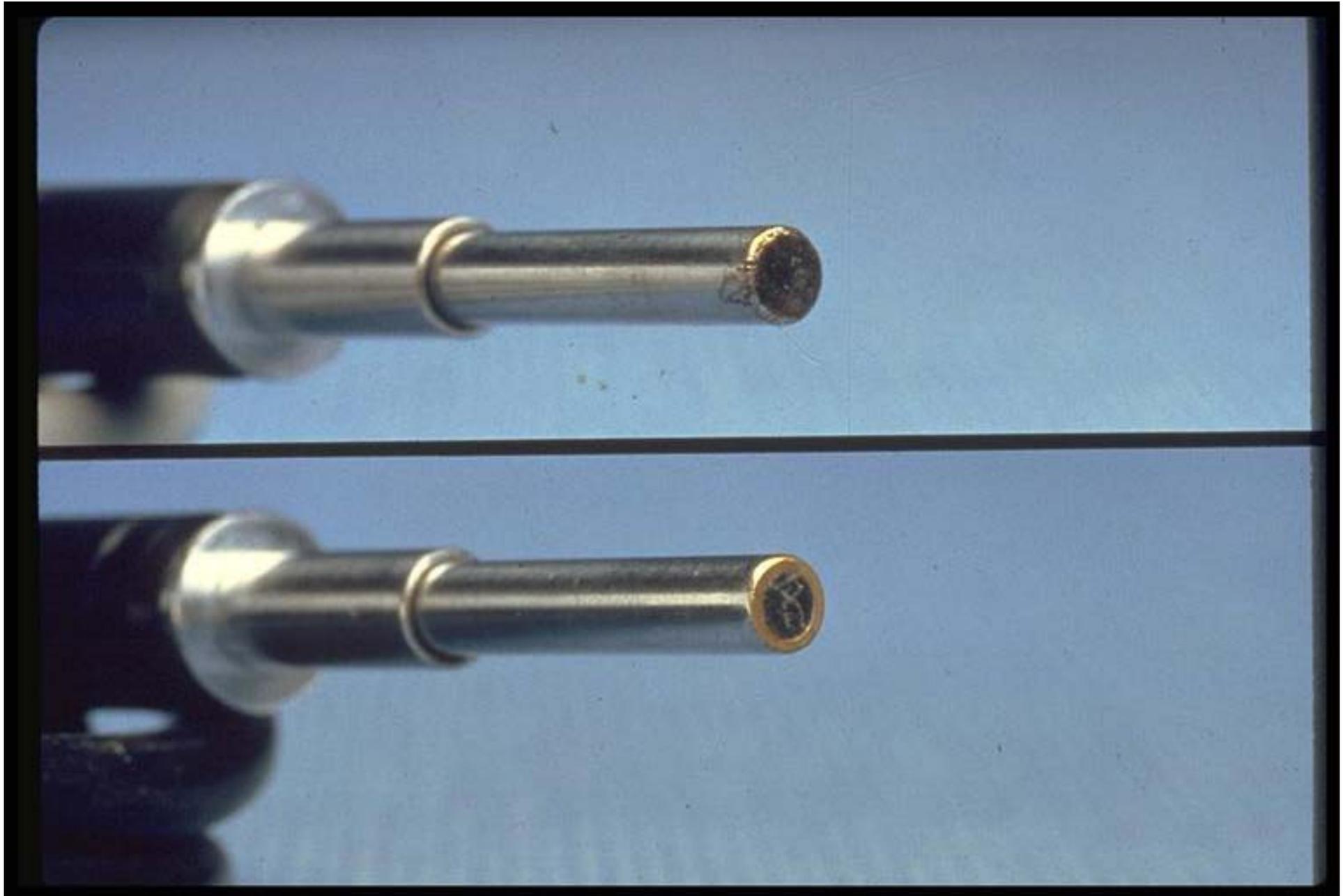


Qui vediamo un cavo intatto, senza fibre di vetro rotte

invece questo cavo è difettoso, perché si vede solo una metà delle fibre di vetro



Qui vediamo un cavo di luce fredda che è stato introdotto sporco in una sorgente di luce fredda. Lo sporco si è carbonizzato. Durante la pulizia la superficie è stata graffiata.



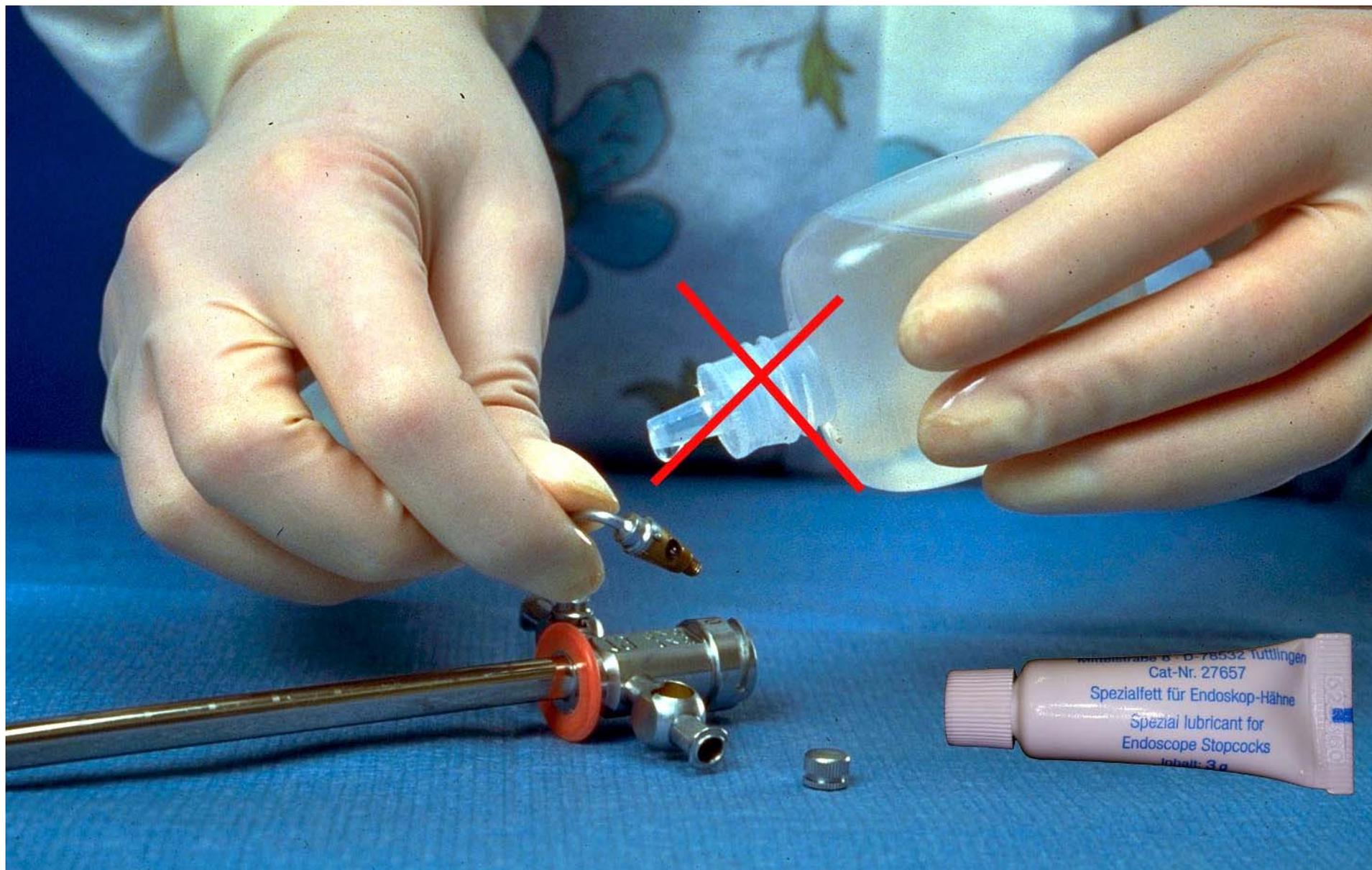
## Metro LUX per il controllo dei cavi di luce fredda e delle ottiche



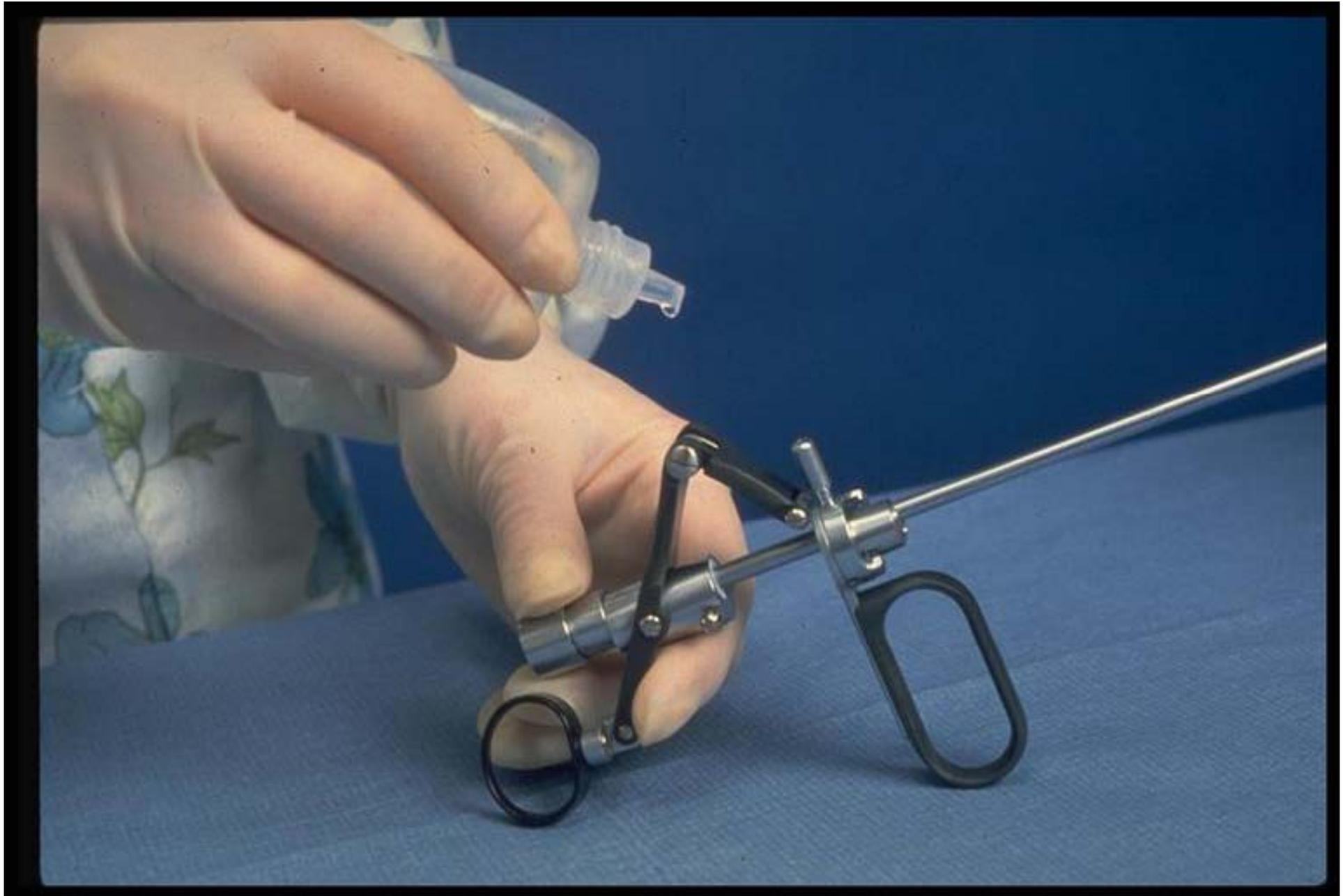
Si fanno misurazioni comparative tra un cavo nuovo ed un cavo contestato oppure tra un ottica nuova ed un'ottica contestata.

## Lubrificazione degli strumenti endoscopici

Per i rubinetti é meglio usare del grasso invece dell'olio



... ma per le articolazioni dei strumenti si consiglia dell'olio



... anche per le articolazioni delle varie pinze si consiglia dell'olio



Non è consigliabile usare uno spray al silicone, un contagocce è più adatto



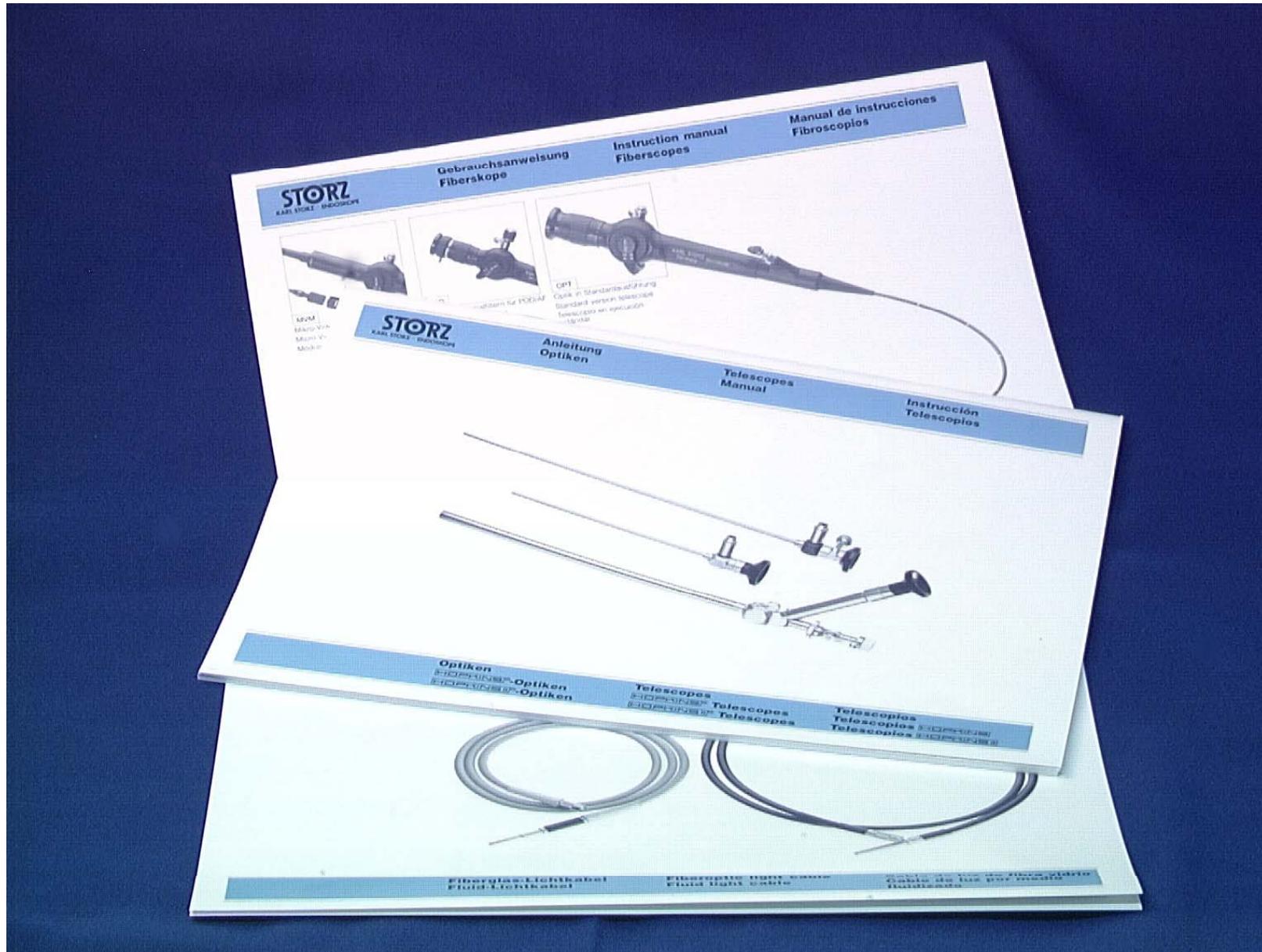
Infine vorrei informare, che è importante verificare la presenza di tracce di bruciature sui cavi ad alta frequenza e sostituirli in caso di dubbio



Esempio d'un cavo con segni di bruciature da sostituire



Mettiamo a disposizione gratuitamente diversi manuali d'utilizzazione per tutt'i campi



**Grazie mille per la vostra attenzione**

