



ISTITUTO "CARLO FORLANINI",
CLINICA FISIOLÓGICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
DIRETTORE: PROF. E. MORELLI

Dott. Prof. GASTONE TORELLI

LA ROENTGENCINEMATOGRAFIA CON FILM AD ANELLO

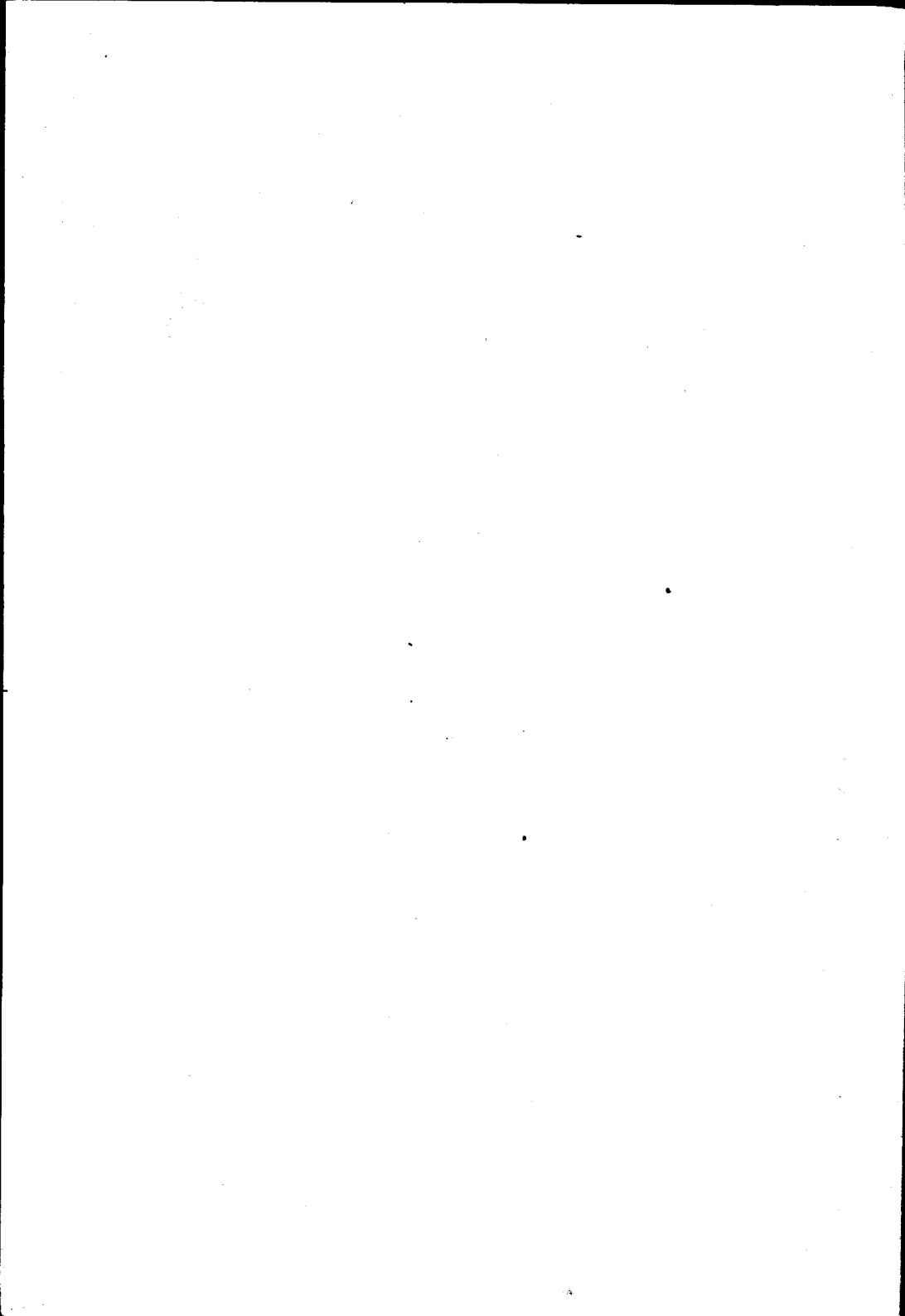
(NOTA DI TECNICA)

Estratto da ANNALI DELL'ISTITUTO «CARLO FORLANINI»
Anno III, N. 5-6, Pag. 383-384



ROMA
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA
Via Emilio Morosini, 17

—
1939-XVII



LA ROENTGENCINEMATOGRAFIA CON FILM AD ANELLO

(NOTA DI TECNICA).

PROF. G. MORELLI

La roentgencinematografia attuata col comune metodo del film positivo a bobina costituisce indubbiamente un notevole progresso, però, dal lato pratico, ha degli inconvenienti dovuti all'obbligo di dover usare un metraggio di pellicola più o meno lungo, inconvenienti che sono eliminati sostituendo al film a bobina un piccolo anello di pellicola, come aveva teoricamente proposto LUBOSHEZ (Rad. Med. **18**, pag. 450, 1931). I vantaggi della pellicola ad anello sono i seguenti:

1) *tempo di proiezione illimitato* - normalmente si proietta la positiva che si ottiene stampando numerose volte lo stesso pezzo di negativo; però quando si proietta con bobine non si può ripetere lo stesso movimento all'infinito; se lo si vuol rivedere bisogna ritornare ad avvolgere la pellicola; con l'anello invece si può proiettare continuamente lo stesso movimento (respirazione, flessione di un arto, ecc.) in modo di analizzarlo minutamente.

2) *visione immediata* - con la pellicola a bobina occorre un certo lasso di tempo tra la presa e la proiezione; ossia il tempo di sviluppare il negativo, prepararlo per la stampa, stamparlo e sviluppare il positivo; l'anello invece può essere proiettato poco dopo la presa, appena è asciutto e preparato come dirò poi.

3) *minor costo* - mentre con la pellicola normale noi dobbiamo stampare più volte un movimento usando quindi diversi metri di film, con l'anello noi possiamo proiettare direttamente il pezzo negativo che viene a costare meno di una radiografia 30 x 40.

Il Prof. MORELLI ha studiato le modifiche da apportare all'apparecchio da proiezione in modo da permettere l'impiego dell'anello di pellicola; tali modifiche vennero attuate dalla Ditta Cinemeccanica come appare dalla fotografia (fig. 1); al posto dei bracci che tengono sul comune apparecchio la bobina avvolgitrice e la bobina porta film, sono stati collocati due altri bracci che tendono il film e ne permettono lo scorrimento. Il braccio inferiore (1) è lungo cm. 40 e porta due rocchetti della larghezza del film; il braccio superiore (2) è lungo cm. 50 e porta un rocchetto all'estremità ed uno snodo (3) a metà; su tale snodo è fissato un rocchetto ed un altro braccio (4) spostabile e portante alla estremità un rocchetto. Abbassando od innalzando il braccio mobile 4 si ha la possibilità di proiettare degli anelli di pellicola da un minimo di m. 1,20 ad un massimo di m. 2,20; l'apparecchio naturalmente può servire anche per la proiezione dei filmi comuni. Per giuntare perfettamente il film in modo che non si stacchi durante la proiezione si deve smeri-

gliare la parte del supporto con gelatina con della carta spoltiglio e poi si incolla con un solvente composto di 2 parti di acetato amilico ed 1 di acetone. Molto importante è la scelta del luogo della giuntura; i due fotogrammi vicini devono rappresentare due figure identiche in modo che durante la proiezione non si abbiano dei salti ma la impressione di un movimento continuo. La scelta del luogo di giuntura viene fatta proiettando lentamente il film con un proiettore a luce fredda (noi usiamo il Leitz VIII_s) in modo da scegliere due fotogrammi eseguiti nella stessa attitudine. Naturalmente si proietterà un solo movimento oppure due movimenti a seconda della velocità di

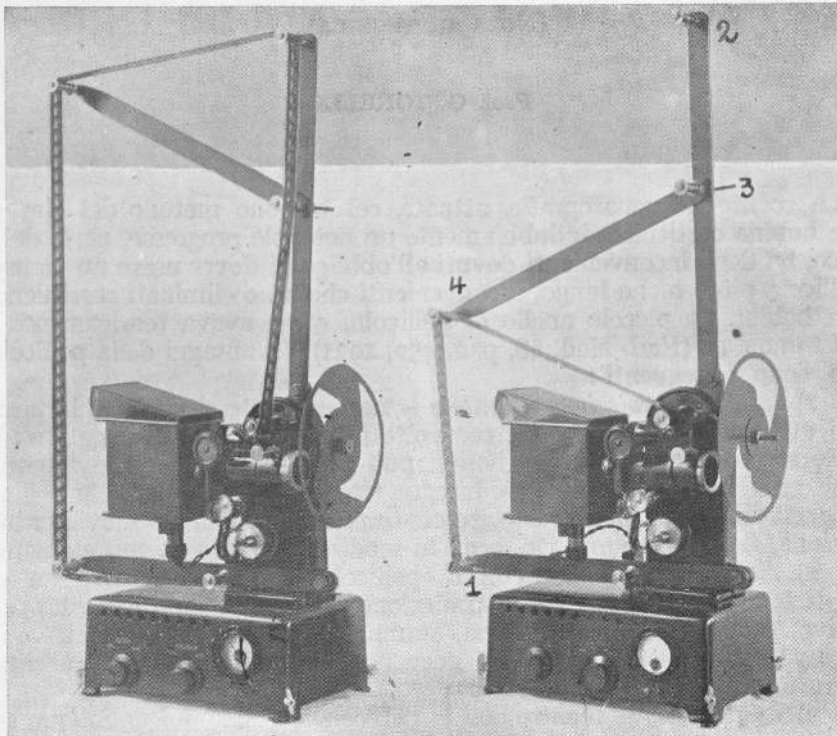


Fig. 1.

questi; p. es. nel torace se la respirazione avviene affrettata si possono proiettare 2 atti respiratori mentre se la respirazione è lenta se ne proietta uno solo; con ripresa normale a 18 fotogrammi per secondo si possono far scorrere 34 cm. di pellicola per secondo.

La durata della proiezione può essere illimitata; noi abbiamo provato a far girare un anello di m. 1,20 per 15 minuti senza notare alcun inconveniente.

Il metodo delle proiezioni con anelli dovrebbe, nel campo didattico, sostituire la proiezione con diapositive quando si vuol dare la dimostrazione di un movimento; onde permettere una grande rapidità di proiezione si è preferito adottare due macchine in modo che mentre avviene la proiezione di un anello il tecnico prepara sull'altra macchina l'anello successivo. Le pellicole giuntate in anelli si possono conservare in scatole di circa un metro e dentro tali scatole sono facilmente trasportabili.

59080

~~331957~~

