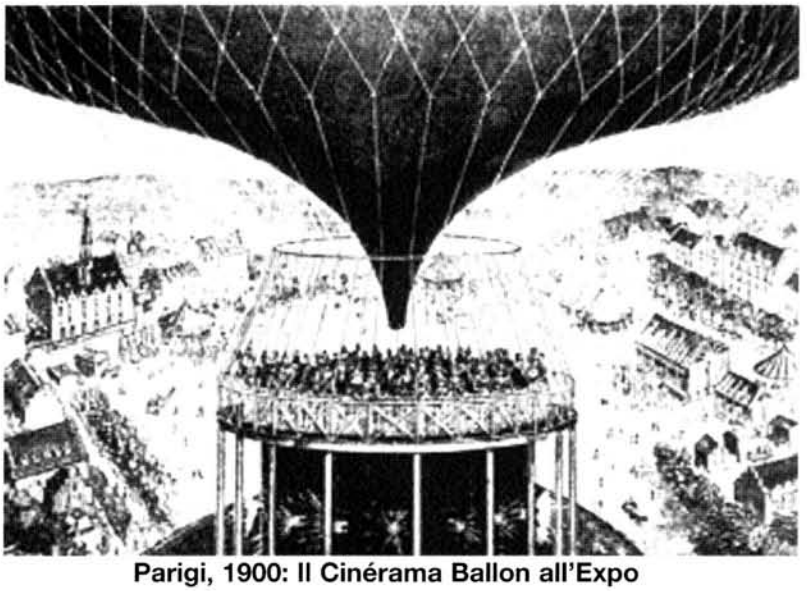
Il Cinemascope

di Mario Bernardo

Che il Cinemascope sia stato accolto in Italia, e più generalmente in Europa, con entusiasmo, non lo si può proprio sostenere. In realtà, era da tempo avvertita per ragioni espressive la necessità di superare l'angusto formato di ripresa 1,375:1 (in proiezione 1,33:1), inferiore come rapporto alla stessa "regola aurea" di Leonardo. Ma le condizioni del cinema di casa nostra si trovavano in posizione molto differente da quelle americane. La televisione infatti non faceva ancora paura ai botteghini dei cinema, e anche se il Cinerama aveva riscosso un certo successo come spettacolo "da baraccone", di contro si erano subito comprese le grandi difficoltà economiche a monte dell'esercizio di un simile formato. Esistevano pure discussioni artistiche, in quanto il grandissimo schermo non sembrava avrebbe permesso certe libertà linguistiche agli autori, come nel formato standard. Inoltre qualcuno ventilava il rischio che, come già era avvenuto negli anni Venti, i miglioramenti tecnici fossero solo uno stratagemma per aumentare i costi di produzione delle cinematografie concorrenti, che stavano sperimentando di nuovo la pressione di Hollywood. D'altro canto, l'esercizio poco gradiva le trasformazioni dei proiettori e dell'attrezzatura che il nuovo formato comportava. E la stessa distribuzione notava ancora pochi siti di proiezione per i nuovi film, dato che la trasformazione delle sale era piuttosto lenta.
Nella presa diretta, a parte il desiderio di sperimentare qualcosa di nuovo sempre presente, i costi per superare il brevetto Fox non erano sopportabili, oltre al fatto che la nuova tecnica prevedeva tempo per la formazione dei quadri e un aumento numerico degli stessi: quindi ancora spese. Sì, il Cinerama aveva suggestionato gli spettatori: questi s'erano stupiti meno per il film del 18 giugno 1953, al Rex di Parigi, dove era stato proiettato un mediocre lavoro di Henry Koster, "The robe", appunto in Cinemascope. Il fuoco e l'incisione delle immagini non erano eccellenti, i lati del quadro, fatti segno a discrete aberrazioni, non davano una buona impressione, l'uniformità d'illuminazione dal centro alla periferia, oltre a vignettare l'immagine, era molto critica. Ciò nonostante la notizia della proiezione del film della XXth Century Fox, stampato in Technicolor e con rapporto 2,55:1, fece un certo scalpore, specie per il suono (magari già sperimentato nel Cinerama), lo Stereophonic Perspecta Sound.
Il sistema, che sfruttava l'astigmatismo dei gruppi cilindrici, non era una novità, e il francese A.Hugon l'aveva provato in un film nel 1932 con un artificio creato da un professore francese di ottica, fallendo tuttavia nell'impresa per difficoltà varie. Si insistette pure allora con un altro nuovo sistema di anamorfizzazione verticale, ma senza successo.
Lo schema ottico del



Parigi, 1900: Il Cinérama Ballon all'Expo

Cinemascope parte da ben definiti principi. E' noto come le lenti cilindriche presentino due piani di simmetria che si intersecano sull'asse ottico: il piano principale, parallelo alle generatrici della superficie cilindrica, coincide con la generatrice centrale; il secondo piano è normale al primo e interseca le generatrici. Un fascio di raggi luminosi, che partano da una fessura perpendicolare alle dette generatrici, taglia secondo la normale il piano parallelo alle generatrici stesse e la curvatura della lente fa convergere i raggi del fascio in un punto, come se all'interno del mezzo la luce passasse attraverso tanti prismi di rifrazione.

Il fenomeno è detto anamorfizzazione(dal termine greco che significa "sopra la forma"). Quando invece il fascio attraversa la lente parallelo alle generatrici, i raggi vengono trasmessi privi di aberrazioni.

Il grande fisico olandere Ernst Abbe aveva studiato il fenomeno, dimostrando che non sarebbe mai stato possibile disegnare un progetto di obiettivo anamorfico.

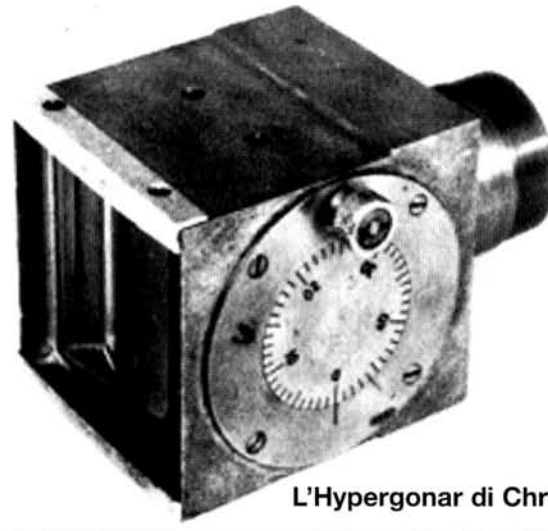
L'intuizione di Henry Chretién nel suo Hypergonar del 1929, fu quella di non costruire un obiettivo, ma bensì una lente afocale che creava un'immagine anamorfica virtuale.

Quest'ultima, fotografata da un comune obiettivo sferico, impressionava sul negativo l'immagine anamorfica.

All'atto della riproiezione, un'altra lente, simile a quella di ripresa, disanamorfizza l'immagine, riportando alle condizioni geometriche normali la visione. Questo è l'artificio che, assieme ad altri piccoli accorgimenti, da allo spettatore l'illusione di essere immerso nella vicenda.

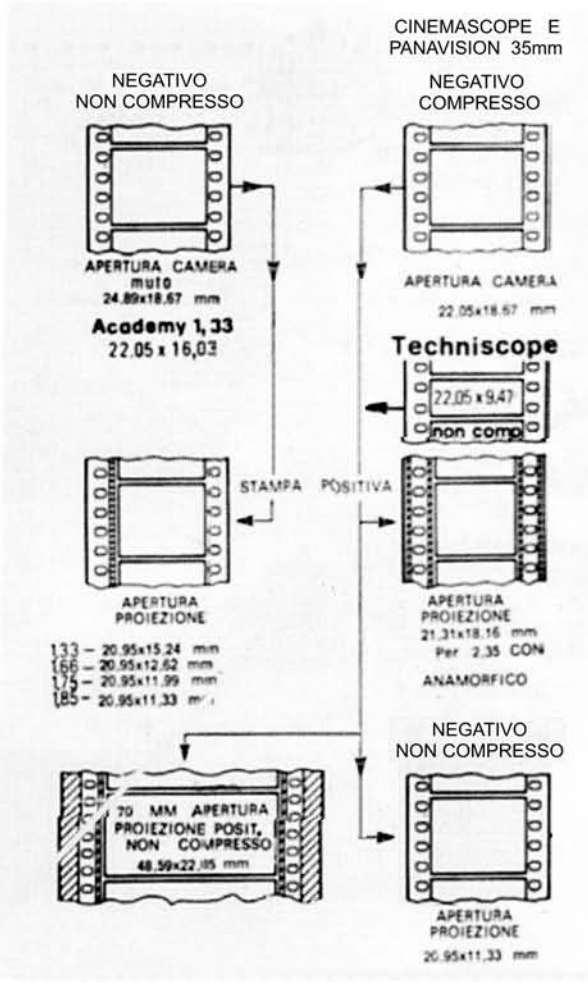
Nei primi anni le lenti rivelarono gravi difetti: l'incisione era molto scadente, i fuochi critici, l'anamorfizzazione imperfetta provocava differenze di compressione dal centro (1:1,2) verso la periferia (1:2) al variare della distanza degli oggetti, la trasmissione della luce irregolare. Nelle lenti cilindriche la correzione del fuoco tra la dimensione verticale e quella orizzontale, viene risolta sfruttando le possibilità offerte da una coppia di sistemi cilindrici in movimento tra loro. L'immagine così generata è virtuale e giace sullo stesso piano del soggetto di ripresa. Se tale soggetto si trova all'infinito, le focali (dette di Sturm) coincidono. Se invece il soggetto si trova a distanza non infinita dal piano immagine, un fascio di raggi che tagli la lente secondo le generatrici della superficie cilindrica forma l'immagine sullo stesso piano del soggetto, e il pennello incidente secondo la normale alle generatrici stesse sarà astigmatico e collocherà l'immagine in un piano diverso dal nostro soggetto. Il sistema quindi dovrà essere costituito da almeno due gruppi cilindrici che si spostino in ragione della distanza del soggetto da fotografare. Lo spostamento è minimo, e durante la messa a fuoco, i due sistemi non devono subire alcuna rotazione relativa per garantire che le generatrici delle superfici curve del sistema mantengano sempre la stessa posizione angolare rispetto all'azimuth primitivo. Il sistema cilindrico va sempre allineato a un altro sferico che trasporta l'immagine virtuale al negativo. La variazione di distanza tra i due gruppi, anche se insignificante, comporta pure un mutamento di compressione. Mutamento trascurabile, dall'infinito fino ad una certa distanza dal piano immagine, ma che cresce progressivamente con l'avvicinarsi del soggetto fotografato. Chretién calcolò una variazione corrispondente al 5%, fino a 4 o 5 metri dalla lente. Riducendo tale distanza, la percentuale cresce rapidamente.

Questo inconveniente costringeva le produzioni ad assumere due assistenti per controllare i fuochi e ad evitare piani troppo ravvicinati al piano immagine (circa m.2.00 minimo). Si cercava nel contempo



L'Hypergonar di Chretién

di girare in scene assai illuminate che permettessero diaframmi molto chiusi (f/5,6), con indicibile spreco di luce. Chi scrive ricorda come per certe riprese esterne di giornate luminose ma senza sole, si era costretti ad usare diaframmi anche di circa f/2,8 - f/4.0, a seconda dell'emulsione in uso.
La necessità di una grande illuminazione, con pellicole poco sensibili, come allora quelle a colori, portò a girare molti film Cinemascope con pellicola bianco e nero, più sensibile. Nel 1957 Mario Monicelli girò in bianco e nero "Padri e figli", e solo qualche anno dopo, Federico Fellini, in bianco e nero Totalscope, "La dolce vita". Col passare del tempo sorsero assistenti capaci di fare entrambi i fuochi agendo da soli, ma rimaneva sempre il problema del diaframma, dell'otturatore e di altre eventuali operazioni contemporanee.



I Formati del Cinemascope

Questo fatto spinse più tardi La Fox a costruire i così detti "gruppi monoblocco", nei quali lente anamorfica ed obiettivo sferico erano solidali e collegati con rapporto tale da poter compensare le variazioni di fuoco con una sola ghiera. Il risultato immagine tuttavia non era eccellente.
Nel 1954, Tuszinski cercò di risolvere sia il problema della decompressione, sia quello delle conseguenti deformazioni geometriche. Allo scopo costruì un sistema a riflessione (a specchi: Delrama), che venne brevettato da Bouwers della "De Oude di Delf, in Olanda. Il sistema risultò perfetto per la riproduzione geometrica e cromatica dell'immagine, ma le quattro riflessioni necessarie al gruppo assorbivano tanta di quella luce, che in breve il sistema venne abbandonato.
Un altro inconveniente dei primi sistemi era la necessità di collimare all'azimuth le lenti cilindriche, operazione che esigeva un certo tempo prima dell'inizio delle riprese, e un continuo controllo durante il lavoro. Era sufficiente che un piccolo trasferimento prevedesse di dover smontare la macchina, che s'era costretti a ricominciare daccapo.
Malgrado il brevetto fosse già di dominio pubblico, la Fox aveva tentato egualmente il monopolio, pretendendo cifre enormi per il noleggio delle lenti e, cosa allora ancor più grave in un'Europa reduce dalla guerra, il controllo su soggetti, sceneggiature e materiale girato, fino alla copia campione. Questo giustifica perché gli industriali gettarono subito sul mercato altre lenti simili all'Hypergonar, che provenivano a volte dallo stesso laboratorio di Chretién e dai suoi assistenti (Bonnerot, Libman, ecc.). I sistemi fuori brevetto Fox si moltiplicano. In Italia, mentre il Cinepanoramic della Report e il Totalscope dell'ATC, tenevano cartello, furono adottati innumerevoli altri sistemi: dal Francescope, al Dyaliscope, dall'Ultrascope, ai giapponesi Tohoscope e Kowascope, tutti coi loro pregi e i loro molti difetti.
Il monopolio cadde, e anche da noi si iniziarono con successo alcune produzioni in anamorfico.
Il primo film italiano è "Continente perduto", del 1955, girato da Bonzi, Craveri, Grass e Moser, ancora col sistema Fox: si trattava di un documentario. Mentre il primo lavoro a soggetto, "Giove in doppio-

petto", fu un film rivista con Carlo Dapporto, per la regia di Daniele Danza, esso pure del '55. Il gruppo anamorfico non apparteneva alla Fox, era per ciò fuori brevetto, e si chiamava "Cinescope".
Precedentemente a questi soggetti tuttavia in Italia furono girate decine di documentari e cortometraggi, primi tra i quali, con brevetto Fox, una serie sulla Laguna Veneta, per la regia di Igi Polidoro, e alcuni, con lente Totalscope dell'ATC, da Florestano Vancini, sul Delta Padano ed altri. Ancora non si era presa troppa dimestichezza con l'estetica del nuovo sistema e si sceglievano paesaggi vasti e desolati, non riuscendo a sfruttare altrimenti la novità dell'ampiezza del campo.
Le produzioni intanto pensarono di rinunciare all'ottimo suono originale, ma che prevedeva il pistaggio sonoro delle copie oltre ad altre modifiche in sala, ed adottarono il formato 2,35:1, lasciando i circa 2 mm. di emulsione liberi per la colonna sonora ottica. Questo aggiustamento risolse in modo drastico ma definitivo i problemi del suono. Ad un certo punto la mania per le immagini anamorfiche coinvolsero perfino il 16 mm., con grandi speranze di economia. Il sistema per il 16 prese il nome di "Vistarama" e accese l'illusione di poter girare in 16 anamorfico e quindi trasferire con successo l'immagine a 35 mm. Ma dopo pochi deboli conati, il Vistarama sparì dal mercato.
Intanto, per motivi di economia e perché non ancora tutte le sale erano allestite per l'anamorfico, il cinema tornò al "normale" con l'avvento dei formati panoramici. Si usavano lenti sferiche, modificando il quadruccio di ripresa (oltre ad obiettivi a corto fuoco in proiezione), in modo da offrire allo spettatore un surrogato del Cinemascope, appunto il "panoramico", che contava parecchi rapporti di quadro, dall'1,66:1 all'1,85:1. Con tali sistemi si ovviava a tutti gli inconvenienti del Cinemascope e si poteva sfruttare bene il grande schermo delle nuove sale allestite anche per l'anamorfico.
Molti laboratori di sviluppo e stampa, avevano adottato un sistema di anamorfizzazione in sede di edizione, il "Superscope". Il film, girato normale variando soltanto il rapporto di quadro, veniva anamorfizzato in sede di processo su controtipo o su internegativo. La Technicolor invece aveva ideato il Technirama, che anamorfizzava soltanto una percentuale variabile di compressione in ripresa (circa per il 50 %), lasciandone il completamento della compressione affidato alla stampa. Il sistema aveva soltanto fini commerciali e visse per un certo tempo. Simile ai sistemi "Superscope", furono sia il 2P (o Techniscope), che il 3P. Questi generi di ripresa con obiettivi sferici avveniva sfruttando soltanto la porzione di negativo rispettivamente tra due o tre perforazioni e quindi anamorfizzandone in laboratorio l'immagine ingrandita. Il sistema, che richiedeva una modifica della macchina da presa, continuò per alcuni anni nella produzione di film, generalmente commerciali, che approfittavano del minor consumo di pellicola. In ripresa tuttavia si dovevano evitare i campi lunghi, poiché la ridotta informazione e le manipolazioni dell'immagine in laboratorio ne avrebbero reso difficile la lettura dei fondi.
Tutti questi formati sparirono quando invase il mercato il Panavision. Non era ancora un sistema perfetto, ma già dava più garanzie specie dal punto di vista delle minori deformazioni. Anche il Technovision della ECE ebbe la sua fortuna negli anni Settanta, per il ridotto numero di elementi ottici e di conseguenza il minor consumo di luce. E ciò prima che l'anamorfico raggiungesse gli attuali standard, responsabili cioè di un assorbimento luminoso insignificante e capaci di restituire immagini quasi perfette. (M.B.)



Una lente Dyaliscope