

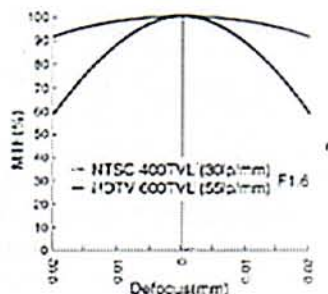
ottiche per digitale

NOVITA' E ACCESSORI

a cura di NTC

La tecnica costruttiva degli obiettivi oggi è enormemente progredita. Un tipo moderno, economico per amatori, è molto più sofisticato e perfetto del primo tele, costruito nel 1685, da Johannes Zahn, a soli fini sperimentali, usando due lenti, una convessa e l'altra concava, le cui lunghezze focali erano rispettivamente, quella della prima maggiore di quella della seconda: non c'è più confronto!

Molto presto, subito dopo l'invenzione di Niépce, avvenne la correzione delle aberrazioni, mentre nomi come Petzval, Wollaston, Gauss, Abbe e Raileigh, ciascuno



Correzione delle aberrazioni

per proprio conto, misero nuove cospicue tessere al rapido progresso dell'arte.

Nel tempo, le scoperte si susseguirono senza tregua, volte a rendere sempre più corretta e più definita l'immagine, e di più facile uso e maneggevolezza gli obiettivi nelle loro varie applicazioni.

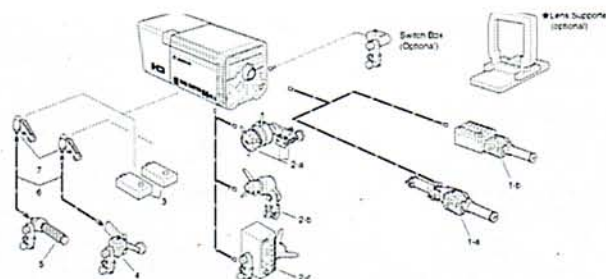
I criteri costruttivi e di trattamento mutarono rapidamente, a fino all'uso del computer sempre più applicato ai progetti teorici e all'applicazione della teoria dell'informazione allo studio delle lenti.

Furono adottati nuovi metodi per la preparazione degli impasti, fino a far scaturire i quasi perfetti attuali materiali vetrosi. Oggi un obiettivo è quanto di più perfetto possa esservi in campo ottico, e i modelli ad

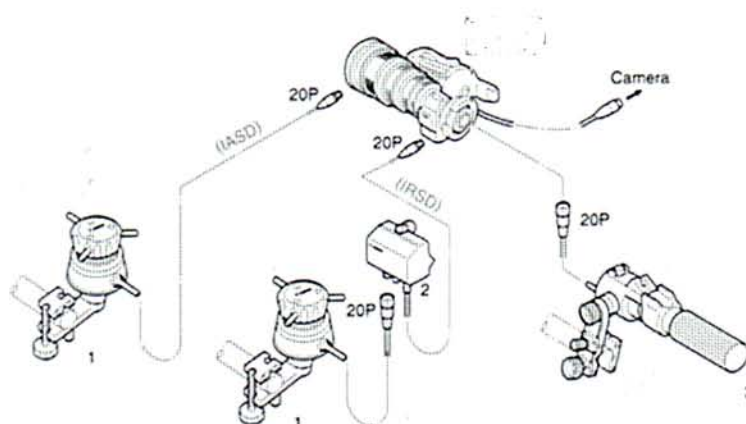
uso fotografico, anche se i più diffusi, non sono né i più sofisticati né i più costosi.

Non era pensabile quindi che occorressero ottiche particolari per le tecniche

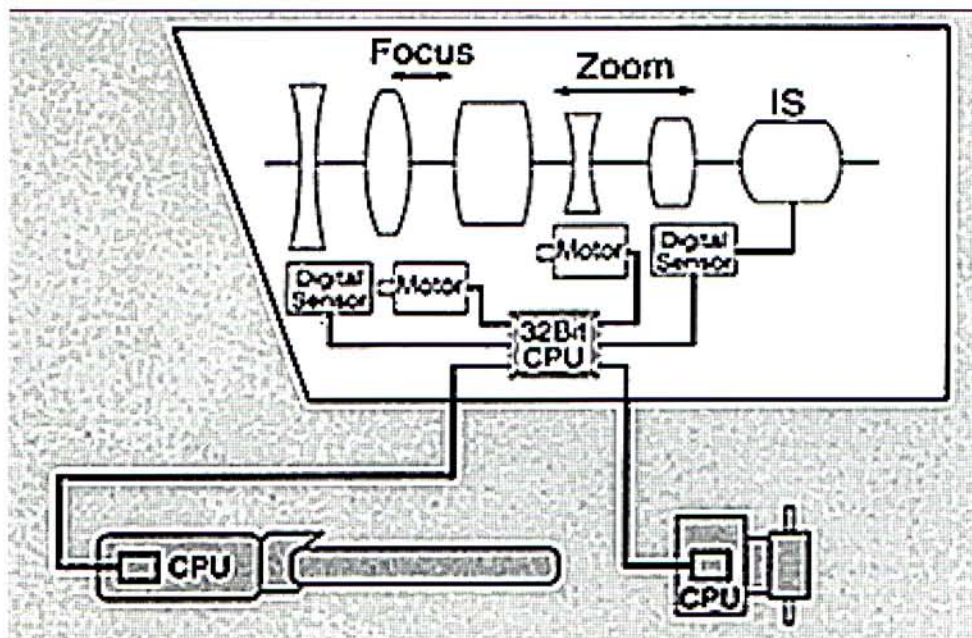
digitali del XXI secolo, salvo normali ulteriori correzioni da aberrazioni residue (specie cromatiche), dato che l'alta definizione, già presente nei prodotti, è superiore ad ogni aspettativa e che già la pellicola richiede caratteristiche di definizione, luminosità e correzione cromatica superiori alle stesse richieste del digitale. Poi c'è sempre l'occhio, con le sue particolarità e coi suoi limiti invalicabili. Malgrado ciò, era inevitabile che le case costruttrici di obiettivi si sbizzarrissero nella costruzione di nuovi prototipi, definendoli "obiettivi per riprese digitali", mentre si tratta sempre di ottiche di prima qualità, non troppo differenti da altre, ma che sono fornite di sofisticatissimi complementi tecnici digitali (specie meccanici) per facilitarne l'uso e aumentarne le prestazioni. Le case giapponesi, più delle altre, ma anche alcune di altri paesi, si sbizzarrirono in questa corsa al rinnovo, e uscirono con prodotti sempre eccezionali otticamente, ma dotati di nuovi congegni tecnici che ne rendono facilitato l'uso e migliorano le prestazioni in condizioni critiche. In tal modo sono nate altre serie di obiettivi, disponibili con gli attacchi per le nuove macchine con sistema digitale progressivo. Indubbiamente questi avveniristici accorgimenti coinvolgono il fuoco e la sua permanenza di ingrandimento dell'immagine, la stabilità dell'immagine stessa con preclusione dell'immagine "mossa" (blurr), la uniformità dei contrasti dal centro verso la periferia, la riduzione al minimo di qualsiasi altra aberrazione ottica o geometrica, la messa a fuoco ravvicinata, e, soprattutto, molte innovazioni nel comportamento degli zoom, specie in posizione tele. Ad esempio, la Canon, ha introdotto sul mercato una serie di Prime Lens e uno zoom adatto al lavoro di ripresa elettronica che, assieme ai nuovi obiet-



Scelta del sistema



Sistema ottico complessivo



Schema servo zoom

fenomeno sono due: uno per l'orizzontale e un altro per la verticale. Tali sensori individuano e controllano l'angolo e l'entità del disturbo e inviano l'informazione a grande velocità ad un microprocessore a 32 bit che converte l'informazione stessa in correzioni per il gruppo ottico IS. A questo punto il gruppo ottico correttore si muove verticalmente o orizzontalmente e contrasta le scosse dell'immagine mantenendola ferma. Questa apparecchiatura è utilissima, specie nei transfocatori e nei lunghi fuochi e la Canon l'ha adottata nei suoi tipi "Digisuper 86 Tele xs", "Digisuper 86 xs", "Digisuper 75 xs", "HJ40x14B IASD-V", e nel tipo "HJ40x10B". Gli accessori per le ottiche destinate al digitale sono

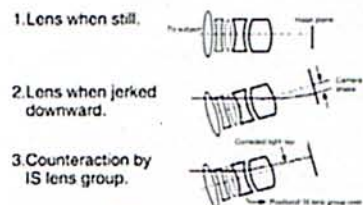
tivi XJ75x e XJ72x, completano la serie delle ottiche più moderne messe dalla casa giapponese in circolazione.

Forse l'apparato più universale di questi obiettivi, specie per i tipi X175x e X172x, è quello che la Canon chiama l'X-Element, un nuovo elemento ottico inserito nel progetto, che contribuisce alla correzione cromatica dell'immagine in modo superiore ad altri progetti.

Un'altra novità è la possibilità di poter mantenere costante l'angolo di campo mentre si procede al carrello ottico della transfocata. L'apparecchiatura viene denominata "Costant Angle Focusing System (CAPS)" e consiste in un CPU, che lavora a 32 bit e produce un'azione contraria alla variazione di campo, sincronizzando i movimenti dello zoom con gli spostamenti di fuoco durante la transfocata. Naturalmente tutte queste funzioni sono solo possibili in un sistema completamente digitale, e nel futuro potranno essere ancor più sviluppate. Nei materiali Canon tutto ciò fa parte del tipo di obiettivi della serie HJ un accessorio meccanico, angolato di 12,5° gradi, che staticamente è l'angolo ideale per reggere l'apparecchio per lungo tempo con un minimo sforzo. Negli anni la tecnica degli obiettivi

ha studiato una grande varietà di apparati, più o meno di successo, per rendere fissa l'immagine durante le riprese instabili o su mezzi di locomozione. Infatti quando si muove la macchina da presa e l'obiettivo (come suo punto di applicazione) i raggi che provengono dal soggetto oscillano rispetto all'asse ottico, dando luogo ad un'immagine "mossa" per via della deflessione dei raggi stessi. Allo scopo, sempre la Canon, ha inserito un gruppo ottico, che denomina Shift-IS (Optical Image Stabilizer).

Spostando questo gruppo su di un piano perpendicolare all'asse ottico, calcolando la quantità di scuotimento dell'immagine, si possono rendere immobili i raggi di luce che raggiungono il piano immagine. Le scosse avvengono sempre in tutte le direzioni sul piano e pertanto i sensori che percepiscono il

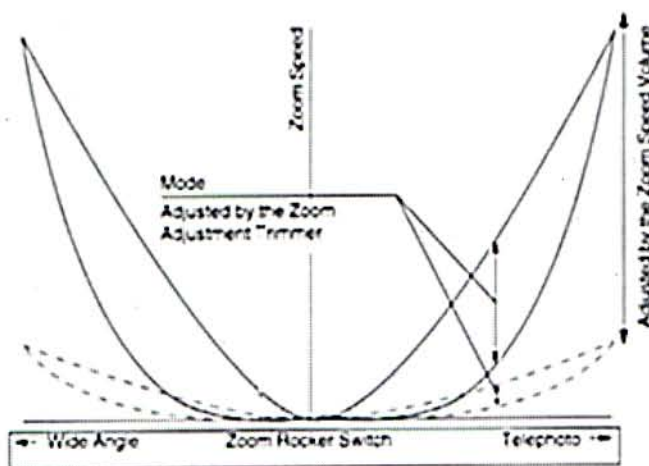


Effetto shift - IS

innumerevoli, specie quando rivolti al funzionamento dei transfocatori. In particolare l'accessorio, detto "Zoom Track", che da modo al cameraman di adattare le lunghezze focali all'intervallo necessario a quel particolare tipo di ripresa, memorizzando appunto

la posizione entro cui si può muovere la carrellata. Una curva permette la scelta del tipo di movimento da effettuare dal robot. Questa funzione viene automaticamente comandata da un pulsante che provoca l'immediata sistemazione all'ottica o al movimento del carrello ottico prestabiliti. La memorizzazione delle funzioni di

carrellata ottica non si cancella automaticamente e per ciò permette di ripetere più volte consecutivamente la stessa operazione.



Calcolo intervallo zoom