

## **Gli ultimi fuochi prima della grande estinzione: i servo EE meccanici**

**Una volta, tanto ma tanto tempo fa...**

Il grande libro della vita sulla Terra è stato sempre caratterizzato da bruschi sconvolgimenti e iati dolorosi; cambiamenti epocali ed estinzioni di massa senza un motivo apparente hanno sovente falciato ecosistemi perfetti ed affermati da milioni di anni; così scomparvero nel Permiano i più diffusi artropodi articolati del Paleozoico, dominatori dei mari per 370 milioni di anni in sterminata messe di forme e specie; così il fatale asteroide piombato a velocità folle nel mare dello Yucatan azzerò nel tardo Cretaceo i grandi rettili sovrani del Mesozoico e quasi tutti i cefalopodi giroconi; così l'isolamento del Mediterraneo nel Messiniano sovrassalò ed eutrofizzò le acque, facendo prosperare gli eurialini e soccombere le altre specie; così le grandi glaciazioni dell'emisfero boreale nel passaggio da Cenozoico a Neozoico imposero dure selezioni sulle capacità di adattamento dei mammiferi, e si potrebbe ribadire fino al tedio.

Il principio informatore del bislacco preambolo calzerebbe a meraviglia in qualunque contesto e struttura formale della nostra civiltà moderna, cuore pulsante e frenetico in divenire continuo dove tradizioni e certezze consolidate sono spazzate via nel volgere di un mentre dalla volubilità dei costumi e degli indirizzi, plagiate da massicce dosi di comunicazione di massa e sospinte da un vertiginoso sviluppo tecnologico: basti considerare la rivoluzione indotta dal digitale - in breve volgere di tempo - nel settore fotografico.

Proprio nella fotografia una sorta di rapida estinzione di massa relativa a materiali, metodi e concetti consolidati fu cinicamente messa in atto dal rapido avvento dell'elettronica di consumo, che permetteva prestazioni avanzate abbattendo i costi di una produzione indirizzata ormai su apparecchi semplificati usciti da linee robotizzate che vomitavano milioni di pezzi mensili, dove un IC sostituiva centinaia di pezzi di micromeccanica ed un semplice chassis stampato accoglieva rapidamente i pochi moduli preassemblati necessari; è il progresso, si potrebbe affermare, ed è certamente vero, tuttavia - fortunatamente - l'essere umano si distingue per una quidditas che trascende le semplici pulsioni dell'istinto animale o le mere considerazioni della logica, e così come in un'epoca di perfetti ed economici orologi al Quarzo molti rimpiangono i calibri tradizionali, capolavoro d'ingegneria, labor limae e fantasia umana, così ritengo giusto celebrare alcune realizzazioni nate tardivamente all'alba della nuova era, ad inizio anni '70, ricche di fascino retrospettivo in quanto rappresentano l'apice di marea della risacca, l'acme raggiunto dalla meccanica e dall'elettronica ingenua della prima ora nel territorio ostile proprio della nuova generazione arretrante, il punto di non ritorno della tradizione morente: parliamo dei servo EE meccanici per l'esposizione in automatismo a priorità, rappresentati dal mirino servo EE Finder in forza al sistema Canon F1 old, dai modelli prodotti da Nippon Kogaku per la Nikon F2 nelle tre versioni DS-1, DS-2 e DS12, dagli obiettivi Zeiss Hasselblad C tipo AA a controllo elettromeccanico del diaframma (quattro versioni speciali: 2,8/80 Planar, 3,5/100 Planar, 4/150 Sonnar e 5,6/250 Sonnar) ed infine dallo speciale obiettivo EBC-Fujinon AE 3,5/100 Auto-electro in dotazione accessoria alla Fujica GL690 6x9cm.

### **In principio fu il Servo (Canon)**

Come già sottolineato in altra sede il sistema professionale Canon F1 - Canon FD fu il punto di arrivo di un paziente ed occulto lavoro di affinamento volto a schierare a sorpresa un corredo già adulto, evoluto e perfettamente in grado di lottare ad armi pari col brand rivale per eccellenza, la Nippon Kogaku, forte della generazione F, il must di quei tempi; la riprova di ciò si evince anche dall'ampia gamma di accessori splendidamente realizzati che nobilitarono da subito il sistema della neonata ammiraglia Canon, opera prima destinata ad un notevole successo commerciale; in particolare il sistema di mirini intercambiabili, da sempre arma vincente del modello rivale, fu curato in maniera certosina ed arricchito da due modelli straordinariamente interessanti: il booster T finder (che integrava l'esposimetro del corpo macchina ampliando il campo di lettura nelle basse luci fino ad EV -3,5, ovvero 15" ad f/1,2 con 100 ASA) ed il servo EE finder, mirino che trasformava la meccanica F1 in un apparecchio automatico a priorità di tempi.

Questo specialissimo mirino opzionale era caratterizzato da un'estetica imponente e squadrata, resa nervosa da numerosi comandi ed interfacce, che per certi versi riecheggiava l'intrigante gioco d'asimmetrie nei volumi (corpo snello ed essenziale contrapposto al mirino tozzo, quasi abnorme) proprio del sistema professionale Nikon e che tanto successo stava riscuotendo; infatti il mirino EE della Canon F1 è formalmente molto simile ad un Photomic, compreso il caratteristico "camino" di rinvio per la ghiera dei tempi, stilema inconfondibile dell'estetica F ed F2 che - come nel caso delle Rollei TLR - aveva preso piede nell'immaginario a tal punto da basire ogni velleità creativa, come dimostra anche il mirino automatico opzionale per Minolta XM, esteticamente analogo.

## Caratteristiche innovative

L'interpretazione Canon prevede una livrea nera rigorosamente professionale, in accordo con quella del corpo macchina e presenta sul frontale il classico logo Canon con la grafica dell'epoca e sul tettuccio lo stesso logo replicato e la scritta SERVO EE FINDER in caratteri cubitali, primo sonante biglietto da visita di questa realizzazione speciale; il mirino in realtà è il fulcro di una centrale operativa costituita da quattro elementi scomponibili: il mirino stesso, la barretta di accoppiamento EE, il cavo di alimentazione 12V 2E ed il portabatteria; tutto il sistema è stato concepito di pari passo col corpo macchina e la gamma di obiettivi FD, come due dettagli chiariscono in maniera inequivocabile: il primo è la presenza sulla ghiera dei diaframmi di ogni ottica FD di una posizione di fondo corsa prevista per l'automatismo sui tempi, che svincola la ghiera stessa e demanda la scelta del diaframma in chiusura alla camma di preselezione presente nel corpo macchina; questa posizione, inizialmente contraddistinta da un cerchietto verde e successivamente dalla lettera "A" di identico colore, all'epoca non si giustificava in altri termini se non per accoppiare le ottiche ed il corpo F1 ad un mirino EE; il secondo indizio è costituito dalla barretta di accoppiamento, definita ufficialmente EE coupler: questo dispositivo - parte funzionale del mirino EE ma separabile per esigenze tecniche di montaggio - contiene una sottile alberino a scorrimento rettilineo che presenta una spina (da innestare in una guida con settore a cremagliera) nella parte alta, interfacciata al mirino, ed un'altra spina nella parte bassa che si introduce al montaggio in un'apposita asola prevista nel corpo F1; tramite precisi movimenti a salire e scendere (imposti all'albero da un treno di ingranaggi motorizzati ed in presa nella cremagliera), la spina - all'interno del corpo macchina - agiva sulla posizione della camma di preselezione, indicizzando di fatto il valore di diaframma effettivo all'atto dell'esposizione; la presenza sul corpo macchina dell'apertura necessaria per introdurre ed accoppiare questa spina è testimonianza ulteriore di una completa sinergia nello sviluppo del corredo: corpo, obiettivi e mirino EE.

Il servo EE finder, formalmente un tozzo parallelepipedo, presenta le identiche caratteristiche ottiche del modello di serie (ingrandimento 0,77x con ottica 50mm ad infinito, copertura 100%), pesa ben 417g e misura 75x65x68mm; condivide con la versione base le stesse lenti opzionali di correzione diottrica ed anche i valori di fondo-scala per l'accoppiamento esposimetrico, compresi fra EV2,5 ed EV18, pari ad 1/4" f/1,2 ed 1/2000" f/11; la sua forma sostanzialmente squadrata è interrotta da numerosi comandi ed interfacce, uniformemente distribuiti: sul tettuccio troviamo a destra la ghiera dei tempi di posa (con presa di forza dal corpo macchina tramite il famoso "camino") con annessa finestra per l'impostazione ASA, necessaria all'esposizione ed indipendente da quella omologa del corpo macchina; sul lato inferiore sinistro è presente una analoga ghiera per impostare il valore di apertura massima dell'ottica FD impiegata, graduata da f/1,2 ad f/5,6; per entrambe è presente un chiarissimo punto di fede bianco.

Poco sopra la ghiera delle aperture (osservando dall'alto) una finestrella rettangolare traslucida, disposta longitudinalmente, illumina le scale dei valori esposimetrici nel mirino; nella parte posteriore, accanto all'oculare, troviamo il nottolino zigrinato che aziona una tendina di chiusura per l'oculare stesso, posta ad evitare che luce parassita influenzi le due cellule al CdS situate ai lati del mirino ed indirizzate sul vetro di messa a fuoco; a tale proposito giova ricordare che i corpi F1, F1n ed F1 new utilizzano un sistema di lettura esposimetrica unico, dove le cellule CdS del corpo macchina sono posizionate in una finestra sopra il mirabox, in coincidenza con la cornice posteriore del vetro di messa fuoco, dal quale ricevono luce tramite un settore centrale semi-argentato che proietta una piccola porzione del fascio in orizzontale (attraverso le due lastrine del vetro di messa a fuoco stesso); pertanto il sistema di mirini - contrariamente alle Nikon F ed F2 - è virtualmente escluso dal circuito esposimetrico principale e questo ha richiesto l'inserimento nel servo EE finder delle due cellule CdS aggiuntive, calibrate su un sistema di lettura medio con prevalenza al centro, scelto dopo lunghe valutazioni come quello più idoneo all'impiego generale in automatismo di esposizione; sopra l'oculare è presente un sistema di controllo della carica batteria indicato dalla scritta "batt check" e messo in funzione da un pulsante con apposito indicatore.

Sulla parte sinistra del mirino troviamo l'ampia presa circolare per il cavo di alimentazione 12V 2E ed una sofisticata interfaccia destinata all'EE-coupler, la barretta destinata al rinvio meccanico del moto alla camma di preselezione del corpo macchina, rappresentata da un foro destinato ad un pernino di centraggio, da una presa filettata nella parte superiore adibita al fissaggio (tramite vite con nottolino godronato) e da un'asola sviluppata in senso verticale dove troviamo la presa di forza per la spina superiore della sottile biella destinata a trasmettere il moto; l'ampio sviluppo dell'asola consente alla presa di forza la corsa necessaria in esercizio; sul lato destro, infine, troviamo il già citato "camino" d'accoppiamento alla ghiera dei tempi ed uno switch rotante principale destinato all'accensione dell'accessorio, caratterizzato da tre posizioni operative: lettera "M" (fa scendere la presa di forza del mirino EE in posizione di montaggio per la barretta dell'EE-coupler), un punto rosso (sistema EE spento) e lettera "L" (sistema EE in funzione continuata); coassiale alla ghiera zigrinata principale troviamo una levetta supplementare tenuta in posizione di riposo da una molla che consente l'azionamento singolo, point-and-shot del sistema; il mirino veniva alimentato tramite il già citato

cavo 12V 2E, collegandolo all'apposito porta-batterie esterno, piuttosto ingombrante e spalleggiabile con cinghietta; per questo contenitore erano disponibili due magazzini porta-batteria secondari, il battery magazine 12V (in grado di contenere 8 batterie a secco "AA" per una tensione d'uscita di 12v) ed il battery magazine 15V (che a sua volta alloggiava 10 batterie "AA" da 1,5v e garantiva un'erogazione a 15v); utilizzando il servo EE finder si impiegava il battery magazine 12V mentre in abbinamento al motor drive MF si richiedeva l'alimentazione con la versione 15V, adottando una doppia connessione: sul porta-batterie veniva applicato il battery-connector MD, dotato di un cavo proprio e di una presa ausiliaria; il cavo veniva collegato all'MF grip, l'impugnatura ausiliaria del motor drive MF, mentre alla presa supplementare veniva connesso il cavo 12V 2E che provvedeva ad alimentare separatamente il servo EE finder; era altresì disponibile in opzione un battery-pack ricaricabile al NiCd da inserire nel portabatterie principale, fornito come unità completa e pronta all'uso; è sicuramente un sistema di alimentazione complesso ma in grado di rendere operativo il servo EE finder in ogni condizione e configurazione del corpo macchina.

### **Sotto la pelle**

Senza dubbio la lenta e meticolosa opera di ingegnerizzazione del sistema F1 traspare anche dall'accuratezza e dalla sofisticazione di questo servo EE finder; la Canon si pregiava di sottolineare con una certa enfasi la complessità (per l'epoca) del modernissimo circuito elettronico, arrivando ad elencare puntigliosamente i componenti principali, rappresentati da 19 transistor, 7 diodi, 6 condensatori, 31 resistenze fisse ed una variabile, 1 motore ed 1 lampadina (SIC); un inventario che oggi fa sorridere ma per l'epoca la realizzazione era senz'altro d'avanguardia; una raffinatezza era rappresentata da un circuito di stabilizzazione della tensione che normalizzava l'alimentazione dell'unità a 9v a prescindere dall'impiego delle due opzioni sopra citate (12v o 15v), il che rendeva l'utilizzo molto stabile e preciso; oltre al circuito di stabilizzazione della tensione vi era quello adibito al test batterie, quello destinato all'azionamento del servomotore ed infine quello dedicato alle cellule CdS, definito "bridge circuit" o "bridge balancer"; quest'ultimo si basava sulle costanti (tempo di posa e valore ASA): col circuito in equilibrio il servomotore restava fermo ma non appena si registrava una variazione dei valori luce, le cellule CdS (che sono in sostanza delle resistenze variabili in funzione della luce incidente) variavano la resistività e quindi l'equilibrio del circuito ed una differenza di potenziale elettrico metteva in azione il servomotore; quest'ultimo - tramite una complessa cascata ad 8 ingranaggi per ridurre la velocità di rotazione - agiva sul settore a cremagliera che ingaggiava l'alberino dell'EE-coupler, permettendo la preselezione dell'adeguato valore di apertura sul corpo macchina, mentre simultaneamente un treno d'ingranaggi secondario ruotava la resistenza variabile principale, collocata nel mirino sopra il pentaprisma; questa resistenza (a sua volta già indicizzata dalla ghiera dei tempi sul valore ASA e di otturazione prescelto) riporta in equilibrio il bridge balancer fino al valore zero che arresta il servomotore: in pratica il principio del "feed-back", complesso a parole ma molto semplice ed efficace a livello concettuale.

Naturalmente il servo EE finder era stato oggetto di accurate valutazioni e messe a punto; nonostante l'ingombrante alimentazione esterna che garantiva ampia disponibilità alla Canon si preoccuparono di ridurre al minimo i consumi parassiti di energia: ad esempio, esiste uno switch a lamelle sul fondo corsa superiore dell'alberino che interrompe l'alimentazione quando questo arriva a tampone senza aver collimato l'esposizione; particolari precauzioni vanno prese selezionando il tempo di otturazione in funzionamento continuo (posizione "L"): infatti si vieta l'impiego di tempi di posa di 1/8" o più lenti in quanto le cellule CdS del servo EE leggono sul vetro di messa a fuoco e con tempi lenti il ribaltamento dello specchio lo oscura completamente, inducendo le cellule stesse a reagire attivando il servo durante l'esposizione, spalancando il diaframma prima che la posa sia completata, col risultato di una netta sovraesposizione; a tale riguardo la Canon ha notato che anche l'utilizzo con temperature di esercizio prossime ai 45°C può indurre un certo grado di sovraesposizione (forse il CdS reagisce in modo anomalo) ed occorre tenerne conto, refrigerando il mirino o più semplicemente compensando sulla scala della sensibilità, graduata fra 25 e 2000 ASA.

Le informazioni visibili nel mirino del servo EE finder ovviamente differiscono da quelle del pentaprisma standard; la differenza più eclatante consiste in una scala dei diaframmi con indice mobile ad ago che segnala il valore prescelto dall'automatismo; questa scala, orientata verticalmente, presenta dei settori di fondo corsa che indicano il limite di sotto e sovraesposizione; il mirino incorpora un sofisticato e delicato rinvio di moto grazie al quale, ruotando la ghiera d'impostazione dell'apertura massima, il suo alberino agisce su una camma di compensazione che sposta avanti ed indietro il telaio con i valori di diaframma (graduati da f/1,2 a f/22, i limiti d'accoppiamento possibile col servo-EE) e la mascherina inferiore di fondoscala, mentre la mascherina superiore che indica l'apertura massima resta fissa; la scala dei diaframmi scorre al di sotto di quest'ultima per cui il limite di sovraesposizione indica sempre l'apertura massima effettiva dell'obiettivo utilizzato mentre dall'altro lato il segnale di fondo-scala ad f/22 resta costante, preceduto da un secondo marker su f/16 da intendersi operativo con certi obiettivi che chiudono soltanto fino a questo valore, specificamente gli FD 15/2,8 fisheye, 24/2,8, 28/3,5, 35/2 e 35/3,5; una ulteriore finezza

costruttiva consiste nel fatto che l'ago mobile che scorre sulla scala dei diaframmi non è un galvanometro ma un indice collegato ad un telaio basculante dotato di un lato inclinato, simile all'ipotenusa di un triangolo rettangolo; quando il motore è in funzione e fa ruotare la resistenza variabile principale, quest'ultima (montata su un telaio circolare a sua volta dentato sui bordi) aziona un ulteriore treno di due ingranaggi che sposta in alto o in basso una guida che preme fisicamente sul piano inclinato del telaio basculante che regge l'indice mobile, facendolo scorrere avanti o indietro vincendo la resistenza di una sottile lamina a molla che lo mantiene sospinto in avanti, simile a quella che fa tornare in posizione il telaio con gli indici dei diaframmi quando ruotiamo a ritroso la ghiera sul pentaprisma e la camma di compensazione riduce la pressione sulla guida del telaio: come si può intuire, si tratta di un piccolo capolavoro di micromeccanica dove la complessità realizzativa e la miniaturizzazione dei componenti fa senz'altro pariglia con le citate creazioni dei maestri orologiai.

### **Gentlemen, start your engines**

Naturalmente montare e rendere pienamente operativo questo gioiello comporta procedure di pari complessità ma facilmente standardizzabili con una certa pratica d'uso; il rituale inizia sbloccando e smontando dalle sue guide il mirino standard, regolando il corpo macchina su qualunque tempo di posa compreso fra 1" ed 1/30"; si introducono batterie fresche nel magazzino porta-batterie scelto (12V o 15V) e lo si colloca all'interno del contenitore porta-batterie; agendo sull'apposito pulsantino di sblocco si seleziona sull'obiettivo il valore di fondo-scala dei diaframmi previsto per l'automatismo, indicato come detto dal cerchietto o dalla lettera "A" di colore verde; ora possiamo montare fisicamente il servo EE finder (ancora privo del servo EE coupler) sul corpo F1 con la consueta modalità, ruotando poi avanti ed indietro la scala dei tempi di posa riportata sul "camino" laterale finchè non s'ingaggia in fase con quella del corpo macchina, selezionando anche il valore ASA appropriato, presente in una finestrella della scala stessa; in questa fase è necessario alimentare l'accessorio, applicando il cavo 12V 2E all'apposita presa nella parte sinistra del mirino ed inserendo l'altro terminale nel contenitore porta-batterie, fissandolo con la ghiera di sicurezza presente su quel lato; alimentata l'unità agiremo sulla ghiera di comando principale posta sul lato destro settando la lettera "M" in corrispondenza del punto di fede, ed in tal modo il motore posizionerà la presa di forza destinata all'EE-coupler nella posizione di ingaggio; per montare l'EE-coupler ed i relativi rinvii meccanici di moto dobbiamo togliere dal corpo macchina il tappo protettivo che nasconde il punto d'interfaccia, posto a lato della baionetta ad ore 3 osservandola di fronte; a questo punto possiamo accostare l'EE-coupler a mirino e corpo macchina da destra, centrarlo nel perno di registro e fissarlo con la ghiera presente nella parte superiore: in questo modo le due spine andranno in presa nel mirino e nella camma di preselezione del corpo macchina; a questo punto entra in gioco la ghiera di impostazione dell'apertura massima dell'ottica in uso, posta sul tetto del mirino e che occorre settare sul valore appropriato; tornando alla ghiera principale di controllo sposteremo l'indice da "M" al punto rosso, che corrisponde ad unità spenta ma pronta in stand-by: l'ultima regolazione necessaria è la scelta dell'appropriato tempo di otturazione (sono disponibili tutti i tempi consentiti dal corpo macchina, da 1" ad 1/2000" tranne la posa B, impostando la quale il sistema si spegne automaticamente).

A questo punto abbiamo due modalità operative: ad impulso singolo o continua; dopo avere premuto il pulsante del check batteria per confermarne la carica possiamo ruotare la levetta coassiale alla ghiera di controllo principale, ed il sistema entrerà in funzione, misurando l'esposizione e regolando la camma di preselezione diaframma sul valore opportuno in funzione dei valori luce, del tempo di posa e del valore ASA: il ronzio del motore confermerà che la biella dell'EE-coupler sta svolgendo la sua funzione; giunto alla corretta impostazione, il bridge balancer arresterà il motore; rilasciando la levetta una molla la riporterà nella posizione di riposo bloccando la regolazione sul valore ottenuto e permettendo di comporre la scena a piacimento o di effettuare una lettura ravvicinata selettiva nel controluce; in contesti più dinamici o utilizzando l'apparecchio su cavalletto in assenza di operatore (sfruttando il motor drive ed i comandi a distanza) si adotta la posizione "L" di accensione continuata; in questa configurazione, come accennato, non è possibile utilizzare tempi più lunghi di 1/15" - 1/8" altrimenti la velocità di reazione del circuito, oscurato dallo specchio in posizione sollevata, riuscirà ad aprire il diaframma ad esposizione in corso, fornendo immagini sovraesposte; è altresì tassativo l'utilizzo della tendina di chiusura dell'oculare per evitare che luci parassite dal mirino influenzino le cellule stesse, poste ai suoi lati; utilizzando la posizione "M" solitamente designata al montaggio corretto dell'EE-coupler il circuito si disattiva ed è possibile esporre manualmente; naturalmente smontando l'unità dal corpo macchina occorre ricordarsi di rimuovere preventivamente il delicato EE-coupler onde evitare danni meccanici.

### **Aggancio in vetta**

Grazie al meraviglioso sistema F1 - FD la Canon raccolse il frutto di cotanta volontà, creando il primo, vero sistema professionale 35mm alternativo, rompendo il giogo dell'egemonia Nippon Kogaku e gettando il

seme di un antagonismo via via crescente che tuttora divide i cuori degli appassionati e dei professionisti di tutto il mondo; strumenti come il servo EE finder sono degli atout di rara efficacia e bellezza, realizzati con una qualità senza compromessi ed in grado di qualificare il sistema come universale; nel caso specifico, questo speciale mirino fu il primo che permettesse la trasformazione di un apparecchio professionale completamente meccanico in automatico a priorità, sfruttando una meccanica da Vellèe de Jeux e le primizie che l'elettronica della prima ora metteva a disposizione, cogliendo di sorpresa la stessa rivale Nikon che - in fase di definizione della nuova F2 - non poté replicare in modo altrettanto pulito dato che il corpo era già stato completato e dovette accettare un compromesso con la serie DS che vedremo a seguire, adattando il Photomic DP-2 ma accettando il giogo di una meccanica più rusticana, rumorosa e meno raffinata, basata su rinvii esterni e grandi forze in gioco; l'unica contraddizione di un progetto raffinato come il Canon risiede nell'ingombrante e scomoda alimentazione esterna che obbliga a convivere con gli impicci di un cavo e la noia di un porta-batterie ad armacollo, tuttavia l'impiego di comuni batterie a secco "AA" svincola dai limiti dell'alimentazione a batterie ricaricabili, propria dei modelli che andremo ad analizzare, e comunque nelle circostanze di impiego previsto, senza operatore con l'ausilio di treppiede, motore, dorsi ad alta capacità e comandi a distanza, il disagio per l'alimentatore esterno si ridimensiona molto; naturalmente - come per le versioni Nikon, del resto - il numero di servo EE finder venduti fu sostanzialmente ridotto ma il significato simbolico del prodotto è immenso: da questo momento in poi in vetta saranno in due.

### **E Nikon disse: "diamo il motore alla carrozza"**

I servo EE Nikon della serie DS, realizzati per trasformare in apparecchio automatico a priorità di tempi l'ammiraglia meccanica F2, nascono in un momento di massima affermazione ed espansione del celeberrimo sistema nipponico ma anche in una delicatissima fase di transizione verso apparecchi a massiccio controllo elettronico; le prime timide avvisaglie erano già balenate alla photokina 1966, rappresentate dallo splendido otturatore elettronico della Contarex SE (frutto degli avanzati studi di Zeiss Ikon e Voigtlaender), silenzioso e preciso in modo sconcertante e già comandabile in automatismo a priorità di diaframmi, sia pure tramite un macchinoso e scomodo sensore esterno non TTL; questo exploit era solo la punta dell'iceberg: i principali brand del settore stavano mettendo a frutto le recenti innovazioni che ben presto si sarebbero materializzate nei primi veri apparecchi elettronici moderni come ad esempio la Canon EF o la Pentax ES; la stessa Nippon Kogaku avrebbe prontamente lanciato - nel 1972 - la Nikkormat EL, apparecchio di rottura costruito e concepito in modo molto moderno e razionale, cui arrise un grande successo commerciale; tuttavia - al momento - l'apparecchio di riferimento per l'immagine ed i fatturati dell'azienda resta la neonata Nikon F2, la cui concezione risale ad alcuni anni addietro ed è ispirata al principio informatore "pacchetto vincente non si cambia", quindi si inserisce nell'alveo Nikon F della quale rappresenta una forma evoluta ed ingentilita ma sempre caratterizzata da una concezione squisitamente meccanica, 1.200 pezzi di vera orologeria forse fin troppo conservativa.

Per cavalcare comunque l'onda della grande trasformazione epocale e caratterizzare la neonata ammiraglia come apparecchio duttile ed idoneo ad un impiego universale, anche molto specialistico, la Nikon sfoderò il classico joker di casa, la completa intercambiabilità e modularità relativa ai componenti del corpo macchina, scelta intelligente che permetteva sbalorditivi "upgrading" in corsa, preclusi alla concorrenza; naturalmente un accessorio così complesso non si improvvisa frettolosamente ed è ovvio che la sua progettazione è stata impostata parallelamente alla F2 già nelle fasi finali di concezione della fotocamera; infatti fin da subito il mirino esposimetro Photomic tipo DP-2, la versione più sensibile opzionale al classico DP-1, disporrà della specifica contattiera di interfaccia col servo-EE DS-1, il primo modello realizzato.

### **Analizzando la diavoleria**

I servomotori Nikon DS-1, DS-2 e DS-12 sono esteticamente e strutturalmente assai simili e sono costituiti da una struttura principale che si applica alla parte anteriore della F2 tramite una forchetta inserita sulla slitta portaflash laterale, sotto il manettino di riavvolgimento film, fissando il tutto tramite una vite che va in presa con la filettatura della presa sincro-PC per il cavetto del lampeggiatore, agendo su una ghiera zigrinata presente sulla parte anteriore del DS; questa vite dispone di un dispositivo a frizione che impedisce di serrarla con forza una volta giunta a fondo corsa; il corpo principale del servo-EE dispone di un anello circolare che, contestualmente al montaggio, viene a trovarsi esattamente attorno alla baionetta del corpo macchina; questo anello incorpora il sistema d'interfaccia al diaframma dell'ottica che - tramite una cascata di ingranaggi - permette fisicamente al servo-EE di variare il valore di apertura per la giusta esposizione,

sfruttando la propulsione di un piccolo motore elettrico alimentato da una batteria ricaricabile NiCd a pastiglie, simile a quelle utilizzate sulle vecchie Hasselblad 500EL; i corretti valori di diaframma necessari in funzione del tempo di posa impostato vengono desunti grazie a due contatti di interfaccia che durante il montaggio vanno a combaciare con gli omologhi presenti in una sorta di torretta sporgente dal mirino Photomic dedicato; dopo questi riferimenti di massima, analizziamo i tre servo-EE nel dettaglio.

Il primo modello messo a disposizione della fortunata clientela fu il DS-1 del 1971, dedicato al prestigioso Photomic DP-2 che disponeva di sistema a collimazione tramite LED rossi e di cellule al CdS molto sensibili che si spingevano fino ad EV-2, totalmente sfruttabili dalla F2 grazie ad un ingegnoso sistema di accoppiamento fra scatto ed autoscatto meccanico che consentiva di arrivare a 10 secondi di posa; ho personalmente testato la mia F2S (denominazione assunta dalla F2 abbinata a questo Photomic) nella penombra leggendo esposizioni di 10" a piena apertura con un'ottica f/1,2 che si sono rivelate assai accurate (difetto di reciprocità permettendo); il servo-EE DS-1 è principalmente realizzato in lamierino d'ottone smaltato in nero lucido e pesa 232g che arrivano a 267g con la specifica batteria al NiCd da 3,6v e 400 mAh; questa fonte d'energia ricaricabile prevedeva come primo equipaggiamento l'unità Yuasa 225FZ ribattezzata Nikon DN-1, costituita da tre pastiglie NiCd da 1,2v unite assieme da plastica termosaldata, ed andava inserita in un apposito pozzetto ricavato nel corpo principale del DS-1 cui si accedeva svitando un tappo di materiale plastico dai bordi zigrinati e con un inserto centrale il vulkan di forma circolare; il polo positivo della batteria andava posizionato verso l'esterno, a massa con il tappo che a sua volta, una volta avvitato, metteva a contatto la parte terminale della sua filettatura metallica con un piolino sporgente dal pozzetto, chiudendo il circuito; questa complessa interfaccia è spesso fonte di falsi contatti, specialmente con alcune batterie alternative attuali le cui pastiglie non hanno la stessa forma del modello originale.

Sul lato posteriore, a contatto col corpo macchina, è presente la vite di fissaggio e la piastrina che riporta il modello, DS-1, la dicitura made in Japan ed il numero di matricola, che per questo primo modello asseritamente inizia da 600001; la forchetta di montaggio presenta sul lato inferiore una slitta di ottone cromato anti-usura fissata al corpo con tre punzoni a pressione, mentre nella parte superiore vi è un riporto in vulkan per prevenire abrasioni a contatto col manettino di riavvolgimento; l'interfaccia funzionale col Photomic DP-2 avviene meccanicamente tramite una camma metallica ed elettricamente a mezzo di tre contatti dotati di registro a molla; la camma in posizione operativa agisce su un perno omologo del Photomic DP-2 che disabilita l'interfaccia meccanica alla forcilla dell'obiettivo, che così è libera di ruotare senza agire sulle piste a resistenza variabile del simulatore del Photomic, come avviene nell'utilizzo convenzionale; i tre contatti rappresentano invece il dialogo che consente al servo-EE di impostare meccanicamente l'apertura del diaframma necessaria finché si arriva ad un valore "di zero" col photomic ed il motore si arresta; è il DS-1 stesso ad informare l'esposimetro, tramite i suoi ingranaggi in fase, riguardo al valore impostato.

La parte coassiale alla baionetta del corpo macchina contiene un sottile anello, dentato come un ingranaggio, che ruota a frizione stretto in guida fra l'anello posteriore (in acciaio, parte dello chassis strutturale di base) e quello anteriore in ottone smaltato nero; questo anello centrale dentato presenta una forchetta a spina realizzata a misura per accoppiarsi con la classica forcilla degli obiettivi Nikkor F e costituisce la presa di forza che trascina la ghiera del diaframma sul valore necessario; la dentatura esterna è in presa in una cascata di ingranaggi accoppiati al motore elettrico che provvede alla propulsione; i valori di diaframma accoppiati sono compresi fra f/1,2 ed f/16 (il valore di esordio è reso necessario dalla presenza nel corredo del Nikkor-S Auto 1,2/55).

### **La complessa procedura di avviamento**

Per utilizzare praticamente il DS-1 si rendeva necessaria una procedura piuttosto complessa: innanzitutto occorre montare la batteria NiCd ed accertarsi del suo stato di carica sufficiente; a tale proposito sul lato sinistro del servo DS è presente uno switch a rotazione in plastica nera con tre posizioni di lavoro indicate da CH, da un punto bianco e da ON; il punto bianco è la posizione normale di riposo ad apparecchio spento; ruotando lo switch in senso antiorario (posizionando ad ore 6 la scritta CH anziché il punto di fede bianco), vincendo la resistenza di una molla, attiviamo la procedura di test batteria: sul tettuccio del DS-1 vi è una piccola finestrella con lampadina che si illumina in colore giallo-arancio se la carica è sufficiente; qualora l'unità fosse scarica occorre provvedere utilizzando l'apposito caricabatteria Nikon Quick Charger DH-1, strumento di fattura pregevole e complessione solida, interamente realizzato in metallo pesante con verniciatura nero opaco raggrinzente, anche se le dimensioni da tostapane, con gli standard odierni, sono imbarazzanti...Sul pannello frontale è presente il pozzetto di alloggiamento per la batteria da caricare, coperto da un tappo a vite in alluminio, e due lampadine spia, una verde che indica la corretta alimentazione a rete (selezionabile sui valori 110, 117, 220 e 240v) ed una di colore arancio che indica lo stato: luce accesa sotto carica e luce spenta a ricarica completata; un ciclo molto breve indica che la batteria utilizzata è ormai troppo vecchia ed incapace di ricarica e va rimpiazzata; secondo la Nippon Kogaku occorre tre

ore per portare una batteria DN-1 completamente scarica ad un livello di efficienza superiore all'80% e a tale proposito l'importatore Nikon italiano dell'epoca, la Cofas srl di Roma, con squisita gentilezza si rendeva disponibile alla ricarica gratuita delle batterie scariche, salvo affrontare l'impiccio della doppia spedizione dal domicilio a Roma e ritorno....

In alternativa era possibile utilizzare l'alimentatore esterno MA-4 (togliendo la batteria DN-1 ed il relativo coperchio ed applicando un jack sostitutivo), che forniva una tensione nominale di 3,6v e 400 mAh con stabilizzatore di tensione e protezione dai cortocircuiti; tale unità, che poteva alimentare anche il motore di avanzamento MD-1, permetteva anche il comando di scatto a distanza tramite il suo pannello di controllo o l'applicazione di timer tramite le sue prese R; infine, per utilizzi più dinamici, era presente anche un alimentatore esterno foraggiato da comuni batterie da 1,5v, dotato di astuccio in cuoio con cinghia spalleggiabile e cavo a spirale per l'interfaccia.

Sistemato l'affaire alimentazione occorreva montare fisicamente il DS sulla Nikon F2, naturalmente priva dell'ottica e del tappo macchina: come accennato si inseriva la forchetta nella slitta portaflash previo sollevamento del manettino di riavvolgimento, provvedendo anche a calzare bene il grande anello attorno alla baionetta, facendolo arrivare a filo; agendo in senso orario sulla ghiera posta sopra al tappo batterie si avvitava la vite di fermo nella filettatura della presa sincro-PC; a questo punto l'unità correttamente montata e si poteva applicare l'obiettivo preferito: occorreva posizionare il diaframma su f/5,6 e simultaneamente ruotare la forchetta di accoppiamento del DS-1 in senso orario fino a fondo corsa, portandola approssimativamente ad ore 2; con questi accorgimenti montando l'obiettivo la forcilla di accoppiamento esposimetrico calzava di misura nella culla e vi rimaneva ingaggiata; a questo punto per accoppiare definitivamente il servo-EE si azionava una piccola leva posta nella parte frontale/inferiore dell'unità e che dispone di due posizioni caratterizzate dalle indicazioni "A" ed "M"; specificamente, la posizione M indica che il servomeccanismo motorizzato non è ingaggiato e si può utilizzare l'obiettivo manualmente secondo le indicazioni esposimetriche del mirino Photomic; spingendo la levetta sulla posizione A fino ad uno scatto di blocco si mette in presa il motore con la ghiera del diaframma e contestualmente si sposta la camma meccanica del DS che agisce su quella omologa predisposta nel Photomic, svincolando il rinvio meccanico della forcilla al simulatore, momentaneamente inutile; un pulsante coassiale alla levetta riporta quest'ultima in posizione neutra M per mettere a frizione l'anello che vincola il diaframma e smontare l'obiettivo; naturalmente, prima di ingaggiare il motore era necessario effettuare la consueta rotazione del diaframma a fondo scala per informare il Photomic dell'apertura massima disponibile ed utilizzata per la lettura.

A questo punto il complesso è pronto a funzionare; tornando allo switch rotante il plastica nera descritto per le procedure di test batteria, si può notare al suo interno un pulsante cromato coassiale il quale attiva l'accensione dell'unità con due procedure: ad impulso e continua; nel primo caso si preme il pulsante inquadrando la porzione di soggetto su cui si intende misurare l'esposizione ed il DS-1 prontamente emetterà il ronzio che tradisce il suo funzionamento, selezionando il diaframma necessario ed arrestandosi (a questo punto si solleva il dito rimettendo in stand-by l'apparecchio); nel secondo caso è invece possibile tenere l'unità in funzionamento continuativo, pronta ad ogni minima variazione di luminosità vuoi nel reportage vuoi lasciando la fotocamera in appostamento con motore e comando a distanza od intervallometro (l'impiego preferenziale per cui la serie DS era stata concepita): in questo caso si preme il pulsante cromato di attivazione e si ruota lo switch coassiale in senso orario portando su ore 6 la scritta ON; così facendo il pulsante cromato è bloccato in posizione premuta fino all'eventuale riposizionamento della ghiera coassiale nella posizione di riposo, mantenendo acceso il servomotore in continuo; qualora l'accoppiata tempo di posa - sensibilità film - luce ambiente fosse incompatibile con la scelta di diaframmi disponibile (ricordiamo, da f/1,2 ad f/16), il DS-1 si fermava a fondo corsa e nel mirino del DS-2 l'accensione di un singolo LED anziché di entrambi (un po' come avviene sulle prime Leica M6) indicava l'esposizione scorretta e la necessità di impostare un tempo di posa più opportuno.

### **Recidivi**

Alla Nippon Kogaku si divertirono un mondo realizzando advertising dove la Nikon F2 era bardata come un samurai, dotata di dorso da 750 pose MF-2, motore da 5 ft/s MD-1, mirino Photomic DP-2, servo-EE DS-1 e magari un bello zoom-Nikkor 80-200mm, componendo un complesso dall'aspetto bellicoso che le valse il nickname "panzerkamera" anche se dubito che qualcuno abbia realmente utilizzato nella routine professionale di tutti i giorni una F2 agghindata con tutti questi orpelli....Ad ogni buon conto il messaggio della comunicazione colpiva nel segno: la Nikon F2 era LA fotocamera professionale per eccellenza, forte del suo sistema smisurato, e poco importa se di questi peraltro costosi servo-EE ne vendessero in realtà molto pochi (il mio DS-1, ad esempio, riporta la matricola 600144): facevano bella figura nelle foto di gruppo del sistema e tanto bastava; nel 1976, quando la generazione delle reflex automatiche e manuali a controllo elettronico era già ben connotata (Nikkormat ELW, Olympus OM-2, Canon EF, Contax RTS, etc) continuava

in parallelo l'evoluzione dell'ormai obsoleta F2, algida nel suo trono eburneo di irraggiungibile, immutabile perfezione; in quell'anno al suo sistema fu aggiunto un terzo mirino esposimetro Photomic, il DP-3, destinato a vivere per il breve volgere di una stagione prima della rivoluzione Ai del 1977; tale mirino, che applicato alla F2 le mutuava la denominazione Nikon F2SB, si differenziava per l'utilizzo delle nuove cellule SPD al Silicio e del relativo nuovo circuito integrato, per la presenza di un terzo LED centrale di esposizione corretta e per la tendina oculare; per questo oggi raro mirino, prodotto in quantità limitate, fu approntato un servo-EE specifico denominato DS-2 e che dal punto di vista estetico ed operativo ricalca quasi completamente il precedente DS-1, che peraltro restava compatibile col nuovo Photomic DP-3 (non era invece possibile l'abbinamento opposto DS-2 e DP-2), a partire dall'interfaccia con l'obiettivo che restava affidata alla classica culla che ingaggiava la forcella sulla ghiera del diaframma; la principale differenza dal punto di vista meccanico consiste nell'aggiunta della presa sincro-PC per il flash nella parte inferiore, accanto alla levetta d'ingaggio del motore, dato che la presa originale del corpo F2 veniva utilizzata per l'ancoraggio; a tale uopo la vite a frizione che fissa il DS-2 al corpo macchina preleva i contatti dalla presa PC e li trasferisce alla nuova presa sul servo-EE; dal punto di vista estetico si registra una lieve modifica al tappo del vano batteria ed alla ghiera di serraggio per la vite di fermo, dove l'insero circolare in vulkan è di diametro molto maggiore e lascia solo una sottile corona periferica libera, esattamente come sarà nel successivo ed ultimo modello; resta la finitura a smalto lucido con inserto gommato a sottili bande orizzontali in rilievo, simile a quello presente sulla parte anteriore del Photomic DP-2; i numeri di matricola esordiscono con 700001.

L'anno successivo, il 1977, vide una specie di terremoto nella produzione della Nippon Kogaku, sempre estremamente conservativa: cambiò infatti il sistema di interfaccia del diaframma all'esposimetro del corpo macchina, abbandonando la funzionalità dell'ormai mitica forcella, icona di una generazione e feticcio di design, a favore di una più pratica tacca sporgente sul diaframma stesso che si ingaggiava con un perno del corpo macchina, evitando le noiose procedure di fondo corsa sulla ghiera stessa ad ogni cambio d'ottica per informare l'apparecchio dell'apertura massima effettiva; nella gamma F2 si ripropose il binomio degli esordi: due mirini Photomic dei quali il primo era destinato all'utilizzo standard con collimazione tramite galvanometro ed il secondo, dotato di più sensibili cellule al Silicio di derivazione DP-3 e collimazione a mezzo LED, veniva proposto come scelta di ordine superiore ed indirizzato ad impieghi anche specialistici; con l'avvento dell'accoppiamento diretto Ai i nuovi mirini furono denominati DP-11 e DP-12 connotando di conseguenza i modelli F2A ed F2AS.

Per quest'ultimo modello, considerato l'apice della lunga epopea Nikon F - Nikon F2 ed ora molto ricercato, fu messa a punto una nuova versione del servo EE, l'ultima della serie: il modello DS-12, specificamente dedicato al Photomic DP-12 e non utilizzabile con altre versioni; ferme restando le caratteristiche tecniche ed operative di base relative ai suoi progenitori, il nuovo servo-EE incorpora una circuitistica differente adatta ai più avanzati IC presenti nella F2AS, anche se i contatti di interfaccia elettrica col mirino restano identici per numero, tipo e posizione; sparisce la camma meccanica che svincolava il simulatore dalla forcella (particolare non più presente nei nuovi corpi Ai) e soprattutto presenta un sistema di interfaccia meccanico alla ghiera del diaframma totalmente differente: infatti la forcella di accoppiamento all'esposimetro propria di corpi ed obiettivi dell'epoca "F" (1959-1976) non era più funzionalmente necessaria, ed anche se i nuovi obiettivi definiti "Ai" montavano ancora questo accessorio nella classica posizione (solamente scheletrato per illuminare meglio i riferimenti del diaframma adibiti alla lettura diretta nel mirino del valore impostato), alla Nippon Kogaku non avevano ancora piani precisi sul mantenimento in essere di questo ormai inutile orpello, che sui nuovi obiettivi rappresentava solo uno sterile e stantio richiamo alla vecchia e superata generazione, quindi - in ossequio al quel concetto di non obsolescenza futura tipico del weltanschauung Nikon che gli ha valso tanti consensi - si decise di modificare lo standard aggiungendo al diaframma di ogni obiettivo futuro una piccola camma supplementare come presa di forza adibita all'utilizzo del DS-12, svincolandolo dalla presenza o meno della forcella; faccio notare che ancora oggi tutti gli obiettivi AF-Nikkor dotati di ghiera del diaframma presentano questo particolare, rendendoli compatibili con questo sconosciuto accessorio prodotto in poche migliaia di esemplari a fine anni '70, dettaglio che in epoca di consumismo frenetico è spunto di meditazione (e comunque si decise poi di mantenere la forcella su tutti gli Ai ed Ais prodotti fino ad oggi per renderli compatibili con tutte le Nikon F, F2 e Nikkormat antecedenti al 1976 !); d'altro canto questa scelta preclude l'utilizzo di tutti i precedenti obiettivi F privi della nuova camma supplementare, limitando la scelta agli obiettivi prodotti dal 1977 in poi, mentre i precedenti DS-1 e DS-2 possono comandare ogni obiettivo F, Ai ed AiS dotato di forcella, in pratica tutta la produzione non AF dal 1959 ai giorni nostri.

Il DS-12, quindi, presenta nell'anello coassiale al bocchettone portaobiettivi una forchetta più piccola, con una bocca di appena 4mm ed un range operativo posizionato fra ore 8 ed ore 10; per montare questo servo-EE sulla Nikon F2AS occorre una precauzione supplementare aggiunta alla consueta procedura: infatti, osservando il mirino DP-12 dalla parte frontale si può notare che all'estremità inferiore destra, subito sotto la dicitura bianca "AS" sporge una camma metallica montata su una guida che le permette un'escursione in

sensu antiorario su un settore di circonferenza sotteso al Photomic (ed il relativo ritorno a molla); questa camma è adibita all'interfaccia con il perno Ai presente sul diaframma di ogni obiettivo Nikkor della nuova serie ed informa il Photomic stesso del valore impostato, così come faceva la forcina nella vecchia serie "F"; montando il Photomic DP-12 sul corpo F2 si può notare come il suo delicato perno Ai scenda praticamente a filo di baionetta ed in tale posizione sarebbe senz'altro coperto e danneggiato dall'anello coassiale alla baionetta di cui dispone il servo-EE; a tale proposito alla Nippon Kogaku hanno realizzato un piccolo capolavoro di micromeccanica, in quanto questa piccola camma mobile può essere ritratta in posizione di riposo premendo sul lato destro verso l'alto fino ad avvertire un leggero scatto, liberando così lo spazio necessario al passaggio del servomotore; terminata la procedura di montaggio con le prassi consuete si preme verso destra una piccola levetta di plastica nera posta nel Photomic sopra la scritta "AS" ed automaticamente la camma Ai scende a molla in posizione di lavoro; naturalmente identico protocollo va applicato prima di smontare il DS-12; per montare l'obiettivo - anziché posizionare la ghiera su f/5,6 come nei due modelli precedenti - è ora necessario chiudere il diaframma al valore minimo e spostare la camma del DS-12 a fondo corsa verso l'alto, ad ore 10; in questo modo all'atto del montaggio il piccolo perno e la relativa culla combaceranno, accoppiandosi in modo solidale.

Analizzando i dettagli di contorno si può notare che la forchetta di ingaggio sulla slitta portaflash ora è monolitica e priva del riporto inferiore cromato anti-usura, mentre la finitura gommata a sottili listelli orizzontali ha lasciato il posto ad un vulkan simile a quello finora presente nel tappo batteria e nella ghiera di serraggio; incidentalmente, le minuscole viti di servizio sparse in giro ora sono a croce e non più a taglio piatto come nelle versioni precedenti; la matricola di questa versione esordisce dal numero 800001 (il mio esemplare è marcato 805408, palesando una produzione ragionevole); infine, lo switch rotante coassiale al pulsante di attivazione presenta un bordo rilevato (per evitare che il pulsante stesso, premuto accidentalmente, attivi inutilmente l'unità) ed il peso registra una flessione di 10g, passando a 222g e 257g rispettivamente per l'apparecchio privo o dotato di batteria NiCd.

Anche se oggi i più mirabolanti automatismi sono facile corollario del più economico apparecchio entry-level, provo un particolare piacere utilizzando le mie F2 dotate di questi accessori, perché identico risultato viene ottenuto col massimo contributo tecnicamente possibile di meccanica fine, proprio come un pregiato cronografo di marca riesce quasi a bissare le prestazioni di un "Quarzo" moderno senza scendere a facili compromessi o cedere alle lusinghe delle scorciatoie tecnologiche, incarnando un valore assoluto, fuori dal tempo, eterno; una Nikon F2AS motorizzata col suo MD-2, dotata del servo-EE DS-12 e magari nobilitata dal normale per eccellenza dell'era Ai, un Noct-Nikkor 1,2/58 asferico, rappresenta la quintessenza di una nobile ed inveterata tradizione di meccanica ed ottica d'altissima precisione, l'ultimo dinosauro morente nelle polveri di Iridio.

### **A Goeteborg, nel frattempo...**

Più o meno nell'identico contesto cronologico anche la svedese tutta spigoli che seduceva il mondo (fotografico) presentava un assetto e problematiche comuni; la solida azienda - reduce dai fasti delle missioni NASA sulla Luna - era leader indiscussa nel settore professionale, fiore all'occhiello di una nazione dove il primo fan della celebre marca era il Sovrano in persona, grande appassionato di fotografia, il quale non mancava di organizzare cordiali visite aziendali dal suo amico Victor Hasselblad, che reggendo con polso fermo le redini del comando si avviava a concludere serenamente la sua esistenza di grande uomo ed imprenditore giramondo lanciando l'ultima delle sue creature, la 2000F con otturatore a tendina, da lui caparbiamente voluta per congelare con 1/2000° di secondo i fugaci uccelli delle Nidingen, i volatili da lui tanto amati.

Esattamente come la Nippon Kogaku nel 35mm, la Victor hasselblad Aktiebolag dominava il mercato delle reflex medio-formato e le sia pur valide Bronica 6x6 con ottiche Nikkor, Mamiya RB67 o Asahi 6x7 erano abbagliate dallo splendore della perfezione svedese con tolleranze meccaniche a 4 cifre decimali, dal suo magnifico minimalismo funzionale, dal suo essere una scultura in movimento con un design senza tempo, dal prestigio indiscusso dei suoi occhi Zeiss; in questa fase estremamente favorevole, nella pittoresca sede affacciata sul porto, si mettevano allo studio gli accessori più disparati per accrescere il mito di Hasselblad quale fotocamera-sistema professionale in grado di affrontare - su fazzoletti 6x6 incisi Zeiss - le più disparate problematiche di ripresa.

A frenare il loro estro febbrile provvedeva un altro allelo comune al brand nipponico: la scelta di principio della non obsolescenza che garantiva da un lato la totale intercambiabilità di magazzini, mirini, obiettivi e sistemi di avanzamento con ogni modello prodotto dall'esordio della 500C in poi, dall'altro l'immutabile tautologia, la sublime ricapitolazione di echiana memoria cominciava ad ammuflire sui lati a Nord, mentre la concorrenza si dannava l'anima per conquistare un posto al sole col vantaggio di partire da un foglio bianco,

senza vincoli di concetto; in particolare il sistema Hasselblad mostrava il fianco nel settore del controllo esposimetrico, dove l'unica agevolazione proposta era il celebre bottone di avanzamento esposimetrico 50411 prodotto in sinergia con la Gossen: pezzo dallo squisito design e di pregevole fattura ma null'altro che un piccolo esposimetro esterno al Selenio non accoppiato, vincolato da un'ampia e non meglio precisata zona di lettura, adatto forse al bianconero ma non certo a critici lavori professionali, mentre le nuove figlie degli Zen ((Zeno e Zenzaburo), ad esempio la Zenza Bronica EC, calzavano a mò di cimiero un pentaprisma esposimetrico TTL di reale efficacia, con un'estetica massiccia, moderna ed aggressiva ad un tempo che valeva come tre eloquenti punti esclamativi in fin di frase.

Fra l'altro il sistema Hasselblad offriva una scelta ridondante di accessori indirizzati all'utilizzo dell'apparecchio a distanza, in assenza di operatore: corpi motorizzati, intervallometri, cavi di scatto lunghissimi e centraline multiple attiravano naturalisti ed operatori nel campo della scienza e dell'industria, ciecamente fiduciosi nelle qualità della V alata; purtroppo le aspettative erano sovente vanificate dalle ovvie variazioni della luminosità ambiente che rendeva inutilizzabile gran parte dei fotogrammi così faticosamente impressionati.

### **Parte l'upgrading impossibile**

All'Hasselblad si decise di provvedere alla bisogna; nel corso di riunioni informali con i partner tecnici Gossen e Zeiss si iniziò a sondare la fattibilità di un dispositivo per il controllo automatico dell'esposizione ma fin da subito ci si rese conto che il citato criterio di non obsolescenza creava vincoli severi: in particolare, l'assenza di interfacce fra corpo, mirini, magazzini ed obiettivi (fatta eccezione per quelle strettamente funzionali allo scatto dell'otturatore ed all'avanzamento film) impediva l'applicazione di un dispositivo simile al corpo macchina, dato che le ghiera di tempi e diaframmi degli obiettivi Zeiss tipo C erano nella parte anteriore dell'ottica e addirittura indicizzate fra loro da un vincolo meccanico; in breve tempo si capì che l'unico modo per aggiornare il sistema consisteva nell'applicazione una struttura all'obiettivo stesso, completa ed indipendente, in grado di misurare l'esposizione e modificare meccanicamente tramite servomotore uno dei due parametri; siccome i tempi di otturazione sono fissi e non è possibile impostare valori intermedi si optò per un controllo sui diaframmi; era nato il concetto di obiettivo Zeiss C.A.D. (Controllo Automatico del Diaframma), come comunemente veniva chiamato dal laboratorio tecnico italiano, o se si preferisce di Zeiss AA (Automatic Aperture), la denominazione "internazionale".

In realtà lo studio di fattibilità era partito già per tempo, intorno al 1970, quando non esisteva praticamente nulla di simile, tuttavia lo sviluppo fu lento e segnato da ripensamenti tecnici; la prima difficoltà nel creare la struttura ausiliaria fu legata ad un vincolo dimensionale: le Hasselblad 500EL con dispositivo AA sarebbero state utilizzate sovente in fotografia aerea ed fotogrammetrica ed in molti casi il vano predisposto alla bisogna prevedeva gli ingombri esatti e risicati del corpo macchina più obiettivo, quindi nella visione assiale frontale il profilo del servo accessorio non doveva eccedere quello del "cubo" rappresentato dal corpo macchina col pozzetto chiuso, e così fu; un'altra causa di ritardo nel lancio del prodotto, quando era annunciato in Photokina ed esistevano già brochure con foto, fu la disponibilità di più moderni IC e soprattutto di fotodiodi al Silicio, le moderne cellule SPD dalla riposta istantanea alle variazioni di luce, e si decise di sostituire le celle fotosensibili al CdS previste in precedenza riprogettando anche parte della circuitistica, sfruttando le più recenti offerte del settore.

### **Cronologia**

Le informazioni relative servo-EE sono molto scarse ed è difficile dipanare una cronologia esatta; la prima notizia della loro esistenza fu rivelata sul catalogo Hasselblad 1973, datato Novembre 1972, nel cui contesto veniva indicata una disponibilità a fine 1973 che non si rivelò tale; sul Forum Magazine aziendale 3-1974 appaiono le prime foto di due Zeiss AA con servomotore, un 2,8/80 Planar con la matricola originale Zeiss ed un 4/150 Sonnar col primo numero disponibile della nuova matricola dedicata (che descriveremo meglio in seguito); la presentazione ufficiale avviene alla photokina 1974; fin dall'inizio era possibile una doppia opzione: acquistare l'obiettivo AA nuovo di fabbrica o convertire un obiettivo già in nostro possesso con uno specifico kit disponibile a parte; a tale riguardo sul catalogo 1974, dato alle stampe nel Novembre 1973, si afferma che la disponibilità dei kit di conversione è prevista per il successivo 1975; naturalmente, vista la complessità dell'intervento, la trasformazione era possibile solo presso il laboratorio tecnico del distributore nazionale; la prima brochure in italiano distribuita dalla FOWA è datata Novembre 1975, sulla cui copertina l'accessorio viene indicato come "diaframma automatico".

Formalmente, anche gli Zeiss AA ordinati nuovi di fabbrica erano in realtà normali obiettivi prelevati al termine della linea di montaggio e trasformati con l'applicazione del kit; la disponibilità di ottiche nuove fu garantita fino all'anno 1982-83, ai tempi del passaggio alla più moderna montatura CF, mentre l'offerta dei kit

di upgrading (fino ad esaurimento scorte) si protrasse ancora per qualche anno; la curiosa ed anacronistica presenza di alcuni Zeiss C tipo AA in finitura cromata si deve proprio al montaggio, da parte del proprietario, di un kit di aggiornamento su queste versioni, anteriori al lancio del sistema AA ma meccanicamente identiche alla sua produzione coeva e quindi perfettamente compatibili; gli obiettivi usciti nuovi di fabbrica con la conversione ad AA erano identificati sul catalogo da codici specifici: **40347** per il 2,8/80 Planar, **40355** per il 3,5/100 Planar, **40371** per il 4/150 Sonnar e **40398** per il 5,6/250 Sonnar; viceversa il kit per l'aggiornamento aftermarket era costituito da un servomotore AA di base, comune a tutte e quattro le versioni, contraddistinto dal codice **40401** e da quattro implementi specifici (sostanzialmente le due ghiera funzionali per tempi e diaframmi) differenziate per i vari modelli, presenti a catalogo con i codici **40428** per l'80mm, **40436** per il 100mm, **40444** per il 150mm ed infine **40452** per il 250mm; il peso aggiuntivo era mediamente di circa 250g.

Premetto che questa sezione sarà accompagnata da inedite riproduzioni di schemi ufficiali relativi ai circuiti e da immagini esclusive che ho personalmente realizzato disassemblando uno dei miei Zeiss AA per riprodurre nel dettaglio le componenti meccaniche ed elettroniche interne; voglio altresì ringraziare l'amico Rick Nordin, indiscusso guru canadese dei sistemi Hasselblad per la fruttifera e cortese collaborazione nonché Dorian Biolcati, celebre tecnico del FOWA LTR, divenuto un mito di competenza e signorilità per generazioni di utenti Hasselblad, per avermi gentilmente fornito brochures originali d'epoca in italiano e schemi d'officina riservati ai tecnici autorizzati.

### La “scatola nera” entra in azione

La disponibilità della conversione AA fu destinata soltanto a 4 obiettivi della produzione Zeiss C, ovvero il Planar 2,8/80, il Planar 3,5/100, il Sonnar 4/150 ed il Sonnar 5,6/250; le motivazioni della scelta sono opinabili, tuttavia tutti e quattro condividono lo stesso “nocciolo meccanico” (di derivazione 2,8/80) relativamente all'area d'impostazione dei valori esposimetrici ed il diametro del relativo cannotto anteriore, rendendo possibile la standardizzazione di un unico servomotore AA per tutti i modelli; del resto l'80mm compriva le esigenze generiche, il 100 era ideale in fotogrammetria ed i due tele sufficienti per foto naturalistiche da appostamento su cavalletto (dove la distanza poteva essere sostanzialmente ridotta) ed aerofotografia; non c'è alcun grandangolo nel lotto, evidentemente ritenuto non necessario al target di utilizzo previsto; tuttavia esiste l'immagine di un'Hasselblad MK-70 fotogrammetrica dotata di Biogon 5,6/60 (lo stesso utilizzato sulla Luna e poi passato alla fotogrammetria civile) munito di servomotore AA; probabilmente di tratta di un prototipo unico modificato singolarmente su richiesta; sui primi prototipi adattati si mantenne la matricola originale Zeiss dell'obiettivo ma negli esemplari di produzione si adottò una numerazione specifica riportata sul lato inferiore del cannotto metallico che veniva applicato (in sostituzione dell'originale) per rifinire anteriormente l'ottica modificata e serrare l'anello di ancoraggio del servomotore; tali matricole speciali sono così distribuite: numeri a partire da **B10001** per il 2,8/80, da **B20001** per il 3,5/100, da **B30001** per il 4/150 e da **B40001** per il 5,6/250; veniva inoltre serigrafata in colore rosso una nuova matricola a 4 cifre come ad esempio 1609, 1703, 1907, etc. sul cannotto paraluce coassiale alla lente posteriore sul lato interno della montatura (visibile spostando il gruppo ottico a messa a fuoco ravvicinata); questo numero dovrebbe dare indicazione sul periodo di montaggio/trasformazione ma non esistono riferimenti in chiaro se non l'ovvia supposizione che a numeri maggiori corrisponda una lavorazione più recente; non esiste altresì alcun indizio visibile per discriminare se l'ottica AA sia stata ordinata nuova di fabbrica o modificata dopo l'acquisto utilizzando l'apposito kit di conversione (a parte l'evidente eccezione degli obiettivi AA cromati).

### Diamo i numeri

Gli obiettivi automatici Zeiss Hasselblad vanno considerati rari a tutti gli effetti: infatti pochi furono gli utenti realmente interessati a questi strumenti di nicchia, inoltre il prezzo dell'obiettivo modificato era molto superiore a quello della versione “liscia” ed anche il costo del servomotore fornito a parte come kit era molto impegnativo: importi tali da scoraggiare il potenziale e volenteroso acquirente, come alcune testimonianze “postume” che ho raccolto di recente confermano; a riprova di ciò analizziamo i listini canadesi ed americani relativi a vari anni di produzione ed anche l'omologo prezzario FOWA di fine anni '70:

#### LISTINO CANADESE 1976

2,8/80 Planar AA = \$ 1295	2,8/80 Planar = \$ 720	+ 80 %
3,5/100 Planar AA = \$ 1465	3,5/100 Planar = \$ 995	+ 47 %
4/150 Sonnar AA = \$ 1565	4/150 Sonnar = \$ 1095	+ 43 %
5,6/250 Sonnar AA = \$ 1645	5,6/250 Sonnar = \$ 1195	+ 38 %

### LISTINO USA 1979

2,8/80 Planar AA = \$ 1980	2,8/80 Planar = \$ 1035	+ 91 %
3,5/100 Planar AA = \$ 2475	3,5/100 Planar AA = \$ 1530	+ 62 %
4/150 Sonnar AA = \$ 2625	4/150 Sonnar = \$ 1695	+ 58 %
5,6/250 Sonnar AA = \$ 2805	5,6/250 Sonnar = \$ 1830	+ 53 %
Kit montaggio aftermarket = \$ 825		

### LISTINO CANADESE 1980-81

2,8/80 Planar AA = \$ 2300	2,8/80 Planar = \$ 1285	+ 79 %
3,5/100 Planar AA = \$ 2700	3,5/100 Planar = \$ 1925	+ 40 %
4/150 Sonnar AA = \$ 2850	4/150 Sonnar = \$ 2145	+ 33 %
5,6/250 Sonnar AA = \$ 3050	5,6/250 Sonnar = \$ 2295	+ 33 %
Kit montaggio aftermarket = \$1000		

### LISTINO FOWA FINE ANNI '70

Zeiss Hasselblad C Planar 2,8/80 AA	£ 1.597.000 + IVA 14%	£ 1.820.580
Zeiss Hasselblad C Planar 3,5/100 AA	£ 1.872.000 + IVA 14%	£ 2.134.080
Zeiss Hasselblad C Sonnar 4/150 AA	£ 2.015.000 + IVA 14%	£ 2.297.100
Zeiss Hasselblad C Sonnar 5,6/250 AA	£ 2.125.000 + IVA 14%	£ 2.422.500
Comando automatico del diaframma	£ 700.000 + IVA 35%	£ 945.000
Kit di montaggio per Planar C 2,8/80	£ 33.500 + IVA 35%	£ 45.225
Kit di montaggio per Planar C 3,5/100	£ 33.500 + IVA 35%	£ 45.225
Kit di montaggio per Sonnar C 4/150	£ 33.500 + IVA 35%	£ 45.225
Kit di Montaggio per Sonnar C 5,6/250	£ 46.000 + IVA 35%	£ 62.100
Anello distanziatore 10 per Planar C 3,5/100	£ 87.000 + IVA 35%	£ 117.450

Nicchia di utilizzo specialistico e prezzo elevato fecero sì che la produzione globale di obiettivi AA (vuoi usciti nuovi dalla fabbrica vuoi trasformati col kit sulla base di un obiettivo usato) nella decina d'anni in cui la trasformazione fu disponibile non superasse il migliaio di unità come somma di tutte le versioni, suddiviso in circa 500 esemplari di 2,8/80 Planar (l'ottica più diffusa), circa 200 pezzi cadauno fra 4/150 Sonnar e 5,6/250 Sonnar ed infine meno di 100 esemplari del 3,5/100 Planar fotogrammetrico, di gran lunga il più raro della serie; in effetti, analizzando la matricola dei miei tre esemplari personali, troviamo infatti un B10096 per il 2,8/80, un B20058 per il 3,5/100 ed un B30170 per il 4/150: matricole decisamente basse, eppure il già citato ed espertissimo Rick Nordin mi ha confermato che le ultime due matricole testè citate sono le più alte di cui avesse riscontro confermato, mentre il 5,6/250 AA dalla matricola più alta che abbia recensito porta il codice B40196 ed è uno degli ultimi montati.

### La struttura

Come anticipato, la struttura basilare del servomotore Zeiss-Hasselblad AA era identica e comune a tutte le versioni, caratterizzata da un involucro quasi cubico in bakelite nera a spigoli smussati, sgolato nella parte inferiore per aderire all'obiettivo e non interferire con l'angolo di ripresa e dotato di un anello metallico solidale che in fase di montaggio veniva calzato nella parte anteriore dell'ottica, fissandolo in posizione con un nuovo canotto anteriore appositamente realizzato che incorporava (come l'originale) la baionetta di servizio B50 ed anche le nuove matricole e i dati principali dell'obiettivo; quello che variava nelle 4 trasformazioni disponibili era il piccolo kit secondario, contenuto in un sacchetto di nylon, che comprendeva le due speciali ghiera per tempi e diaframmi che dovevano sostituire quelle originali; queste ghiera speciali incorporavano dei settori di cremagliera in plastica nera: quella solidale ai diaframmi ne possedeva due, l'uno messo in movimento direttamente da un ingranaggio del motore elettrico mentre l'altro agiva su una resistenza variabile a scorrimento, modificando il valore di resistività ed "informando" il sistema del valore impostato; la ghiera dei tempi disponeva di un solo settore a cremagliera che a sua volta agiva su un'altra resistenza variabile dorata, indicando il valore di priorità scelto; l'unica, sostanziale differenza fra uno Zeiss

AA e l'altro consisteva nei valori di fondo scala del diaframma che incidentalmente modificavano anche i limiti di accoppiamento esposimetrico dell'apparecchio; a tale proposito ritengo interessante lo schema a seguire, che riporta i limiti fisici di accoppiamento ed i relativi valori espressi in EV, Candle/m<sup>2</sup> e LUX.

Planar 2,8/80 3 – 18 EV @ 100 ISO  
Planar 2,8/80 1 – 32.000 Candle/m<sup>2</sup> @ 100 ISO  
Planar 2,8/80 19 – 600.000 LUX @ 100 ISO  
Planar 2,8/80 1" f/2,8 – 1/500" f/22

Planar 3,5/100 3,5 – 18 EV @ 100 ISO  
Planar 3,5/100 1,5 – 32.000 Candle/m<sup>2</sup> @ 100 ISO  
Planar 3,5/100 27 – 600.000 LUX @ 100 ISO  
Planar 3,5/100 1" f/3,5 – 1/500" f/22

Sonnar 4/150 4 – 19 EV @ 100 ISO  
Sonnar 4/150 2 – 64.000 Candle/m<sup>2</sup> @ 100 ISO  
Sonnar 4/150 38 – 1.200.000 LUX @ 100 ISO  
Sonnar 4/140 1" f/4 – 1/500" f/32

Sonnar 5,6/250 5 – 19 EV @ 100 ISO  
Sonnar 5,6/250 4 – 64.000 Candle/m<sup>2</sup> @ 100 ISO  
Sonnar 5,6/250 75 – 1.200.000 LUX @ 100 ISO  
Sonnar 5,6/250 1" f/5,6 – 1/500" f/32

L'esoscheletro plastico del complesso occulta interamente il settore originariamente adibito alla regolazione di tempi e diaframmi; sulla ghiera relativa ai valori di otturazione la scala è rimasta nella posizione consueta ed il valore prescelto è leggibile, con qualche difficoltà, da una finestrella in plastica trasparente posta sul tettuccio del servo-EE; la scala dei diaframmi, invece, è riportata sulla parte inferiore dell'ottica, in posizione diametralmente opposta a quella della ghiera convenzionale: pertanto, per visionare il diaframma impostato, occorre rovesciare l'apparecchio o accovacciarsi se questo è sul treppiede, rendendo molto scomoda l'operazione; fra l'altro la nuova scala dei diaframmi viene a trovarsi in una posizione non prevista e non vi è nemmeno lo spazio fisico per ricavare un punto di fede, che comunque dovrebbe cambiare posizione in ogni esemplare a seconda dei diversi valori di apertura massima: l'approssimativa soluzione Zeiss è stata quella di applicare un'etichetta adesiva nera con una freccia bianca che funge da punto di fede, applicata alla bell'e meglio fra serigrafie Syncro Compur e viti di fissaggio; col tempo l'etichetta tende a scollarsi o a spostarsi, facendo perdere all'utente l'unico riferimento fisico del diaframma selezionato, ma non è il caso di disperarsi: basta impostare manualmente l'apertura massima (la ghiera si blocca a fondo corsa da se) ed in corrispondenza di tale valore va collocata la punta di freccia che funge da riferimento, magari con l'aggiunta di adesivo fresco; anche il sottile scafo in bachelite, purtroppo, col tempo è divenuto fragile ed è assai prono a crepe e fratture, specialmente attorno alle viti di fermo che innescano cricche di rottura; attenzione al maneggio, quindi.

Ovviamente l'impiego manuale, convenzionale di tali obiettivi è un'azione quasi masochistica: la ghiera di messa a fuoco presenta una godronatura in rilievo aggressiva e di ridotto spessore, tipica degli Zeiss C, che serve elicotidi dall'azionamento molto pesante, situazione aggravata dall'ingombro del servo che su certi modelli lascia uno spazio minimo per inserire le dita (affusolate, si spera) e dalla posizione del cavo di alimentazione che sbuca fuori dal carter sfiorando gli sbalzi metallici della messa a fuoco, col rischio di lesionare l'isolante; il diaframma presenta un azionamento altrettanto duro e lento (il motore - anche spento - è sempre in presa, non esiste frizione per svincolarlo), ed occorre rovesciare l'apparecchio per visualizzare il valore impostato; naturalmente sono considerazioni accademiche, vista la destinazione d'uso.

Anche la presa sincro-PC è parzialmente coperta dallo scafo plastico, nel quale è ricavata un'asola per consentire l'applicazione di una prolunga angolata di sincronizzazione; la struttura plastica è costituita da due parti, il guscio principale ed un carter posteriore; sulla parte anteriore troviamo una ghiera per impostare la sensibilità del film utilizzato (che agisce sulla terza ed ultima resistenza variabile), il pozzetto della fotocellula esposimetrica (coperto da una lastrina in plastica trasparente) ed il logo Hasselblad; sulla parte destra (osservando dal lato fotocamera) troviamo l'interruttore di accensione mentre su quella sinistra una lastrina di plastica trasparente protegge due grosse lampadine a luce rossa caratterizzate dall'indicazione + e -, poste a segnalare l'arrivo a fondo corsa del diaframma e la necessità di modificare il tempo impostato per collimare una giusta esposizione; due forellini nel carter posteriore riportano la luce di queste spie consentendone la visione anche con la fotocamera all'occhio.

Il cavo di alimentazione fuoriesce dal carter sul lato destro e presenta una spina cromata multipolare identica a quella dei cavi di scatto a distanza o degli intervallometri destinati al modello 500EL: infatti è possibile inserire la spina che si trova all'estremità del cavo nella presa di servizio che sulla 500EL ha sede sul fianco destro della soletta/motore: in questo modo avremo garantito l'alimentazione dell'unità prelevando energia direttamente dalla batteria principale del corpo macchina, la DEAC 5/500 DKZ codice 56081; riguardo ai consumi del servo-EE, in modalità stand-by (acceso senza necessità di attivare il motore per correggere l'apertura) il consumo è di circa 20 mAh che salgono a 150-200 mAh in fase di funzionamento pieno; la 500 EL poteva montare una o due batterie NiCd DEAC 5/500 DKZ, accreditate da 500 mAh cadauna: pertanto, nel caso più favorevole, con 1000 mAh si poteva contare su circa 50 ore di stand-by oppure 5-6 ore di funzionamento continuo del motore (escludendo l'assorbimento dell'apparecchio al riarmo dopo gli scatti, ovviamente); volendo utilizzare anche intervallometri o comandi a distanza che s'interfacciano nella stessa presa di servizio alla base dell'apparecchio era disponibile un raccordo multiplo (codice 46264) che sdoppiava le prese risolvendo il problema; un'altra soluzione consisteva nell'adottare l'accessorio esterno definito porta batteria tipo 2 (codice 43133) che poteva contenere una batteria NiCd simile a quella del corpo macchina ma leggermente più piccola e di potenza inferiore, il modello DEAC 5/225 DKZ, accreditato di 225 mAh con misure di 26x45mm contro i 35x50mm del modello superiore; questo porta batterie presenta una presa idonea al cavo di alimentazione del servo EE ed una guida a molla che permette di fissarlo nella staffa porta accessori di cui dispongono i corpi Hasselblad sul lato sinistro, svincolando la presa di servizio sulla 500EL e rendendo possibile l'impiego degli obiettivi AA anche sui corpi Hasselblad non motorizzati, come ad esempio la 500/CM; per ricaricare questa unità si può utilizzare il comune caricabatteria Hasselblad tipo I (codice 56022) applicato alla presa del porta batteria.

Gli obiettivi Zeiss AA sono serviti da un comune tappo posteriore tipo "C" in plastica nera (codice 50377), mentre il tappo anteriore è specifico e dedicato (indicato dal codice 40509) in quanto la sgolatura dello scafo nel servomotore resta a filo esterno della montatura anteriore e sarebbe impossibile applicare il tappo "C" convenzionale, leggermente sporgente sui lati; credo che questo problema si sia presentato pochissimo tempo prima del lancio, dato che la soluzione scelta è quanto meno garibaldina: in pratica si è preso il coperchio dei comuni filtri Hasselblad B50, lo si è realizzato in nero opaco eliminando tre quarti del bordino sporgente tranne un piccolo settore che funge da minimale e scomodissima presa di forza per il montaggio e lo smontaggio, senza modanature estetiche né logo alcuno...trovandolo disponibile, sarebbe ora perfetto lo speciale tappo CF B50 nato per il Planar 2,8/80 serie F, munito di pratica presa di forza centrale; per comodità riassumo a seguire tutti gli elementi del sistema Zeiss AA ed i relativi codici di riferimento:

Zeiss Planar T* AA 2,8/80	cod. 40347
Zeiss Planar T* AA 3,5/100	cod. 40355
Zeiss Sonnar T* AA 4/150	cod. 40371
Zeiss Sonnar T* AA 5,6/250	cod. 40398
Servomotore AA di base per upgrading	cod. 40401
Kit modifica per 2,8/80	cod. 40428
Kit di modifica per 3,5/100	cod. 40436
Kit di modifica per 4/150	cod. 40444
Kit di modifica per 5,6/250	cod. 40452
Tappo anteriore speciale	cod. 40509
Tappo posteriore	cod. 50377
Batteria tipo 2 Varta DEAC 5/225 DKZ 26x45mm NiCd	cod. 55026
Portabatteria tipo 2	cod. 43133
Caricabatteria tipo 1	cod. 56022
Raccordo multiplo per presa multipolare 500EL	cod. 46264

Il funzionamento è molto semplice: montato l'obiettivo ed alimentato il servo-EE secondo una delle modalità descritte, si presetta la sensibilità del film in uso grazie alla ghiera posta sul frontale, che riporta due punti di fede con la doppia scala ASA - DIN, calibrata su valori compresi rispettivamente fra 25-1600 e 15-33 (occorre premere al centro prima di regolarla per sbloccare la rotazione), si imposta un tempo di otturazione leggendo il valore dalla finestrella superiore del carter e si accende l'unità posizionando su ON l'apposito interruttore posto sul lato destro del corpo in plastica; immediatamente la propulsione del motore posizionerà la ghiera del diaframma sul valore necessario: occorre solo 1 secondo per passare da f/2,8 ad f/22; qualora si arrivasse a fondo scala senza poter collimare si accenderà una delle spie rosse sul lato sinistro avvertendoci che occorre modificare il tempo di otturazione; la cellula al Silicio ed il circuito relativo sono di norma ben calibrati: ho testato i miei esemplari su una superficie uniforme utilizzando un moderno Gossen Multisix a diversi livelli EV, e la massima forcilla rilevata è stata di appena 1/6 di stop!

Naturalmente il problemi insorgono dal fatto che la cellula non è TTL e legge anteriormente in modo integrale, dato che l'elemento SPD contenuto nel suo pozzetto plastico è calibrato in fase di montaggio all'interno di esso per offrire un angolo di lettura identico a quello dell'ottica di destinazione, quindi nell'uso normale non si può agire con disinvoltura come impugnando una moderna reflex con lettura a matrice attendendoci poi risultati perfetti nel 100% dei casi; il sistema d'impiego più intelligente che riesco ad immaginare è una lettura ravvicinata indicizzata: si accende l'unità, ci si avvicina al soggetto principale lasciandogli correggere l'apertura e si spegne il servo dall'interruttore principale; si ricompono la scena e si scatta, un po' come l'AE-lock dei nostri apparecchi moderni; anche nel caso si voglia controllare il diaframma impostato (per sovrintendere alla profondità di campo o alla resa ottica) è necessario spegnere il servo-EE, altrimenti, ruotando l'apparecchio, indirizzeremo la cellula su valori luce diversi ed il motore immediatamente adeguerà l'apertura; ovviamente queste obiezioni sono un po' fuori luogo dal momento che questi speciali servomotori erano stati in buona sostanza previsti per un utilizzo remoto su cavalletto, in assenza di operatore, per un monitoraggio del soggetto puntuale ad intervalli regolari; il classico esempio riprodotto sulle brochures, onorando il patriarca dell'azienda ed il suo celebre amore per le specie avicole, era rappresentato dal nido di un palmipede nelle varie ore del giorno, scandendo le abitudini quotidiane con immagini sempre correttamente esposte dall'alba al dì inoltrato grazie all'impiego dello Zeiss AA; proprio in virtù di questa vocazione all'impiego "rude" sul campo alla Zeiss si premurarono di garantire un funzionamento ottimale nell'ampio range compreso fra -20 e +50°C; il sistema veniva consigliato anche per riprese aeree, sovente anche abbinando due apparecchi gemelli con ottiche di focale diversa per scatti sincroni mentre non si ha alcun riscontro del suo utilizzo da parte della NASA nelle missioni spaziali, anche perché nello spazio l'illuminazione disponibile richiede di norma valori di esposizione quasi sempre identici (un astronauta riferì di avere esposto interi rulli 70m di ektachrome 64 invariabilmente ad 1/250" f/8) e comunque facilmente gestibili senza automatismi; a tale proposito ho avuto modo di consultare una brochure Hasselblad-NASA relativa agli obiettivi Zeiss Hasselblad C e CF (confezionata specificamente per il training degli astronauti) e nella messe di minuziose e didascaliche descrizioni non si fa alcun cenno al servomotore EE.

Esaurito in sordina il servizio attivo per trovare giusto riposo, le considerazioni addotte per i DS-EE della Nikon valgono in sostanza anche per questi ancora più rari testimoni del passaggio epocale, vere colonne d'Ercole ed avanguardie della tempesta che ha spazzato via miti e certezze, lastricando di Silicio le strade della tecnica moderna e relegando in bianconero gli abili specialisti del bronzo indurito, delle godronature, del monocolo da orfice; gli Zeiss AA o C.A.D. che dir si voglia rappresentano un ibrido estremo ancora più significativo, dato che sulla più squisita e tradizionale delle meccaniche di precisione attecchì qual primizia assoluta una elettronica di seconda generazione, già svezzata dall'adolescenza tecnologica della prima ora, quegli IC (ne vengono utilizzati due) e quei fotodiodi al Silicio che sono alla base degli apparecchi fotografici moderni e che indussero il team di progetto ad attenderne la disponibilità per migliorare la compattezza, la sensibilità alle basse luci e la rapidità di risposta del sistema: in una parola, la classica ricerca della perfezione, logorroica quanto si vuole ma affascinante, quintessenza di ogni gioiello firmato Zeiss.

### **L'altro membro del club**

Nel ristretto novero di questi strumenti di transizione trova posto anche un obiettivo prodotto dalla Fuji Photo Film Co. ad inizio anni '70 come fiore all'occhiello della sua telemetro GL690, indovinato apparecchio 6x9cm ad ottiche intercambiabili appena lanciato in sostituzione dell'originale modello G690BL del 1968 che aveva inaugurato questa gloriosa ed articolata dinastia di "Leica al nandrolone", se mi si concede il paragone irriverente, sopravvissuta fino ai giorni nostri grazie all'efficace sinergia fra ampio formato di ripresa, pratica messa a fuoco telemetrica ed obiettivi di buona qualità.

Le Fujica 6x9 serie G prodotte dal 1968 al 1983 - di fatto le due succitate versioni G690BL e GL690 - disponevano di obiettivi intercambiabili con un attacco a baionetta dotato di efficace collare di serraggio (BL = breech-lock) di scuola Canon e di un otturatore centrale meccanico su tempi da 1" ad 1/500" più posa B, articolati su una gamma completa di focali comprese fra il 50 ed il 250mm, corrispondenti sul 24x36mm all'angolo di campo di obiettivi fra 20 e 105mm, decisamente soddisfacente per le esigenze e le caratteristiche tecniche dell'apparecchio (accoppiare la telemetro focali superiori al 250mm mantenendo una messa a fuoco affidabile sarebbe stato impossibile); in particolare, l'obiettivo normale era rappresentato dal Fujinon S 3,5/100, un ottica dal rendimento affidabile, basato su uno schema Tessar a 4 lenti in 3 gruppi dalla resa brillante anche se l'elevato contrasto non lo faceva l'ottica ideale per il connoisseur dal palato fino; proprio su questa base la Fuji approntò una versione evoluta che costituiva un drastico implemento nella rapidità operativa dell'apparecchio, etichettato ormai nell'immaginario come una "Leica M 6x9" e quindi indirizzato ad un reportage di qualità sì, ma anche d'assalto.

## **AE, la parola magica**

Ad inizio anni '70 il normale della serie Fujica G fu affiancato da un modello davvero speciale, che ne ereditava l'impostazione meccanica di base (con diaframma compreso fra f/3,5 ed f/32 e messa a fuoco minima ad 1m) così come lo schema ottico, sempre di derivazione Tessar; tuttavia già la denominazione ufficiale tradiva l'eccezionalità di questa versione, ovvero EBC Fujinon AE 1:3,5/100, dove EBC indicava il nuovo, efficacissimo trattamento antiriflesso multistrato di Fuji, derivato da quello estremamente avanzato utilizzato per i laser, costituito da 11 strati sovrapposti ed ottenuto evaporando ossidi metallici sotto vuoto grazie al bombardamento con un flusso di elettroni sparati da un apposito "cannone" (Electron Beam Coating); l'acronimo AE indicava invece un rivoluzionario sistema per l'automatismo di esposizione a priorità di diaframma incorporato nell'obiettivo e totalmente indipendente - dal punto di vista funzionale - dal corpo macchina, che restava squisitamente meccanico; il fortunato possessore poteva così contare su un'agile telemetro formato 6x9 ad esposizione automatica, connubio davvero unico i quei primi anni '70.

L'obiettivo, proposto in moderna ed accattivante finitura anodizzata nera e fascia gommata con rilievi a diamante, si distingueva dal suo antesignano plebeo per evidenti modifiche alla parte anteriore; infatti ad un primo sguardo si può notare l'aggiunta della posizione "A" in colore rosso fluorescente sulla scala dei tempi di posa, a fondo scala oltre 1/500", ad indicare la scelta di automatismo a priorità di diaframma; inoltre all'estremità della montatura è presente una terza ghiera necessaria per calibrare la sensibilità del film, graduata fra 25 ed 800 ASA; altra modifica di rilievo è rappresentata dall'applicazione di una struttura supplementare simile ad una scatola nera sul lato destro della montatura anteriore (osservando l'ottica dal punto di fede) che incorpora il vano batteria, le componenti elettroniche e l'ingranaggeria d'interfaccia alla cremagliera presente sulla ghiera del diaframma; la cellula esposimetrica è posta nella parte anteriore della montatura, ad ore 12 osservando l'ottica frontalmente; a tale proposito lo strombo tronco-conico che solitamente collega la lente anteriore alla montatura filtri presenta due svassi orizzontali simmetrici contrapposti, e quello superiore accoglie, appunto, il fotodiodo adibito alla lettura; sulla superficie piana di questi svassi sono riportati i dati di targa: FUJI PHOTO FILM CO. JAPAN su quello inferiore ed EBC FUJINON AE 1:3,5/100 su quello superiore, subito sotto alla cellula esposimetrica; come annotazione a margine, la ghiera d'impostazione della sensibilità non si interfaccia alla scatola principale come quella del diaframma ma fa riferimento direttamente al circuito della fotocellula esposimetrica, rappresentando evidentemente una sorta di resistenza variabile e regolabile posta in serie sul suo circuito.

La scatola ausiliaria, con un lato curvo per raccordarsi perfettamente all'ottica, presenta sul lato frontale il tappo circolare del vano batteria ed una piastrina con l'indicazione cubitale AUTO ELECTRO; sul carter superiore, fissato da 4 viti con intaglio a croce, è presente una modanatura in vulkan (che prosegue sulla faccia laterale) ed un accattivante display rettangolare con un galvanometro ed una scala riportata che indica i tempi di posa da 1/30" ad 1/500"; il fondo scala presenta tre riferimenti cromatici: bianco nell'escursione compresa fra questi tempi, arancio in quella inferiore (rischio di foto mosse) e rosso in quella superiore (impossibilità di esporre e necessità di chiudere il diaframma) è presente anche una freccia triangolare di colore verde in corrispondenza di 1/125" che rappresenta un punto di fede per il test batteria (il galvanometro deve raggiungere o superare tale riferimento); infine, sul lato destro della scatola, sono presenti due pulsanti cromati, il primo più rilevato e circondato da una montatura nera attiva il dispositivo mentre il secondo consente il test batteria; naturalmente l'otturatore centrale - meccanico negli obiettivi Fuji G convenzionali - in questa particolare versione è elettromagnetico e consente esposizioni anche su valori intermedi senza soluzione di continuità.

### **Che bel giocattolo**

Il funzionamento di questo speciale Fujinon Auto-Electro è piuttosto semplice ed intuitivo: dopo avere introdotto la batteria nell'apposito alloggiamento si effettua il relativo test di carica sufficiente premendo il pulsante ad esso adibito, verificando la collimazione del galvanometro col punto di fede; successivamente si imposta la corretta sensibilità del film sull'apposita ghiera supplementare, posizionando altresì quella dei tempi di posa sulla specifica posizione "A" ; infine, si seleziona il diaframma desiderato sulla terza ghiera disponibile, la cui zigrinatura è in presa con un ingranaggio all'interno della scatola ausiliaria che agisce su resistenze variabili; a questo punto l'apparecchio è pronto all'uso: basta accendere il sistema con l'apposito pulsante cromato e la cellula esposimetrica frontale informerà l'unità centrale relativamente agli EV disponibili; in funzione del diaframma impostato e dei valori ASA verrà scelto un tempo di posa e l'otturatore centrale elettromagnetico, a sua volta alimentato dalla batteria, effettuerà l'esposizione attenendosi a quel valore esatto; il display posto sull'unità consente di utilizzare l'obiettivo come un esposimetro manuale, orientando l'obiettivo verso il soggetto e leggendo il tempo di posa relativo: questo consente di valutare se il tempo di otturazione automaticamente determinato è idoneo al soggetto o se sia preferibile variare alla

bisogna il settaggio del diaframma; naturalmente anche questo sistema non è TTL e valgono tutte le limitazioni già accennate a riguardo degli Zeiss AA.

Si tratta comunque di una realizzazione interessante, direi persino "matura" nell'ingegnerizzazione globale e nell'estetica raffinata ed accattivante, dotata di grafica chiara e gradevole; inoltre il moderno antiriflessi su un sistema ad appena tre gruppi di lenti consente una marcia in più nelle più disparate situazioni luminose, ben connotando questo campione come l'ottica ideale per il reportage in abbinamento al sistema Fujica G, incarnando anch'esso perfettamente il trait-d'union fra questi due universi in procinto di passarsi il testimone; persino con standard odierni l'abbinamento Fujica 690GL - EBC Fujinon AE mantiene inalterato il suo appeal, promettendo risultati di valore incarnati in suggestioni retrò dalle deliziose sfumature nostalgiche.

### **Chi altri, fra voi valorosi, si offre?**

A rigor di logica quelli appena descritti sono gli unici dispositivi servo-EE meccanici (o comunque basati su sistemi o comandi sostanzialmente meccanici) che la storia annoveri; tuttavia mi sento di accennare ad una ridottissima e quasi sconosciuta serie di obiettivi che la Schneider Kreuznach mise in cantiere ad inizio anni '60 per arricchire lo smisurato corredo Exakta, proponendoli sia in montatura a baionetta sia nell'ancor più rara versione a vite M42: stiamo parlando degli Schneider LM, acronimo di Light Meter Lens, obiettivi speciali cui era stata applicata una sovrastruttura metallica, eventualmente rimuovibile, dotata di esposimetro al Selenio accoppiato ai diaframmi fornito dalla Gossen; anche se formalmente l'esposizione è asservita a comandi completamente manuali a collimazione di indici, le analogie estetiche, filosofiche e strutturali mi suggeriscono di annoverarli nel gruppo, anche solo per un breve cenno.

Gli schneider Light Meter per Exakta, secondo la documentazione ufficiale, si riducono ad appena tre versioni, ovvero 2,8/35 Auto-Curtagon LM, 1,9/50 Auto-Xenon LM e 3,5/135 Auto-Tele-Xenar-LM; in realtà esiste un quarto modello prodotto in quantità minime ed assente da ogni documentazione ufficiale, il 4,0/28 Auto-Curtagon LM; si tratta di versioni speciali che condividono col modello base il diaframma a chiusura automatica durante lo scatto e che non presentano indicazioni supplementari nei dati di targa riportati sull'anello frontale; tuttavia sono immediatamente identificabili per l'applicazione di un esposimetro al selenio accoppiato alla ghiera dei diaframmi e contenuto in una scatola metallica dagli spigoli smussati montata nella parte superiore dell'obiettivo e tenuta in sede da un collare piatto e metallico di colore nero; questa sovrastruttura è rifinita con uno splendido smalto raggrinzente, com'era in auge all'epoca, che trasmette una palpabile sensazione di qualità e finitura accurata; sul lato frontale è presente una piastrina rettangolare in resina che incorpora l'elemento al Selenio, oscurabile quando non in uso grazie ad un coperchio metallico di analoga foggia fornito a corredo, anch'esso rifinito in nero raggrinzente.

Il collare di fissaggio veniva tenuto in posizione da una speciale, sottile flangia di ottone cromato coassiale alla montatura posteriore dell'ottica, dotata di un lobo superiore che impediva l'arretramento accidentale dell'accessorio e di altri due lobi godronati in funzione di presa di forza per il montaggio dell'obiettivo sul corpo macchina; il collare di serraggio stesso prevedeva un'asola sotto il caratteristico pulsante per la chiusura del diaframma che permetteva di regolare la sua apertura tramite una leva dotata di testa con presa di forza godronata; all'estremità opposta, ad ore nove osservando l'ottica frontalmente, era presente un settore in plastica trasparente fissato con quattro viti sul collare stesso che si sviluppava per circa un quarto di circonferenza; su questa lastrina erano riportate in colore nero le doppie scale di tempi e diaframmi, mentre da due ulteriori asole del collare di fissaggio - ricavate al di sotto della lastrina stessa - protrudevano due indici piatti di forma quadrata in metallo satinato che fungevano da riferimento evidenziando i valori selezionati sulle scale della lastrina trasparente; l'ultimo comando disponibile era una ghiera metallica - posta sul lato destro della struttura superiore - con due piccole prese di forza a sbalzo in sede diametralmente opposta, adibita all'impostazione della sensibilità film grazie ad un punto di fede inciso sul corpo metallico della sovrastruttura, facendo riferimento ad una scala riportata sulla ghiera stessa.

Sulla sommità della scatola metallica erano ricavate due aperture, una delle quali conteneva il galvanometro a collimazione di indici (indice fisso accoppiato alla scala di simulazione dei tempi, l'altro mobile accoppiato all'esposimetro ed alla ghiera dei diaframmi) mentre l'altra era un pozzetto per visualizzare la distanza di messa a fuoco impostata, dato che la struttura aggiuntiva oscurava la zona del punto di fede; per mettere in opera gli Schneider LM occorreva rimuovere il coperchio di protezione dalla cellula al Selenio ed impostare la corretta sensibilità sull'apposita ghiera; successivamente si selezionava sul corpo macchina un tempo di posa, riportandolo anche sulla scala presente sull'obiettivo per informare l'esposimetro ausiliario; a questo punto si rivolgeva l'obiettivo verso il soggetto e si ruotava la leva supplementare accoppiata alla ghiera dei diaframmi finché gli indici non fossero sovrapposti; il valore di apertura scelto dall'esposimetro in funzione del tempo adottato era rilevabile dalla seconda scala riportata

sulla lastrina in plastica trasparente, aggiunta appositamente perché la visione della ghiera principale era preclusa dalla struttura stessa dell'esposimetro aggiuntivo.

Ancora più insolite e rare sono le versioni degli identici obiettivi prodotte col marchio della ISCO Goettingen, azienda che vantava solide relazioni con la Schneider stessa; nel caso specifico, ritengo che i tre obiettivi LM proposti col marchio ISCO fossero di omologa produzione Schneider con la sola eccezione delle sovrimpressioni nella ghiera frontale: infatti sono identici in ogni dettaglio ai modelli appena descritti; le tre versioni ISCO sono rappresentate dall'Auto-Isco-Mat LM 2,8/35, dall'Auto-Isco-Mat LM 1,9/50 e dall'Auto-Isco-Mat LM 3,5/135; contrariamente ai più sobri cloni Schneider le versioni Isco sventolavano in vetrina l'esclusività del modello, riportando sulla ghiera frontale per esteso la denominazione ISCO-MAT LM.

Anche nel caso della famiglia LM le prestazioni funzionali sposano una meccanica ed un'estetica di sapore antico che riecheggiano dettagli e stilemi classici, alle origini stesse dell'immaginario fotografico, nobilitati da ottiche di valore (uno Xenon 1,9 è tuttora un sound performer) su costruzioni curate e ricche di squisiti dettagli: gli obiettivi Light Meter per Exakta sono sicuramente fra i pezzi più intriganti che gli anni '60 ci abbiano lasciato in dote.

Ricapitolando queste fasi di transizione fra due ere, fra due mondi diversi in procinto di avvicinarsi mi sorprendo ad immaginare che forse la dimensione vera, logica, che appaga egualmente la mente ed il cuore fosse proprio questa, la giusta sinergia fra meccanica ed elettronica che fondesse i vantaggi di entrambe per dare vita a prodotti che non rinnegassero la matrice originale, lo stato dell'arte di una scuola ormai matura ma che integrassero con eguale dignità i due moduli, non necessariamente antitetici; purtroppo non fu così: strategie di mercato, esigenze di produzione di massa e la crescente problematica relativa costi di lavorazione ed assemblaggio figlia di una concorrenza sempre più agguerrita e diversificata indussero fatalmente in tentazione e fu scelta la via più facile, l'abbandono di un pianeta morente per nuove promesse e lusinghe: a cagione di ciò gli splendidi strumenti oggetto di questo mio racconto resteranno per sempre nella storia della fotografia come estremo punto di arrivo della filosofia originale, quella che sentiamo istintivamente vicina alle nostre aspirazioni perché affonda le radici alle origini stesse della nostra civiltà tecnologica, basata su procedure e concetti che hanno scandito abitudini e prassi di vita per generazioni, incarnando in definitiva l'ultimo sogno adolescenziale di un uomo risvegliatosi d'un tratto adulto, e non senza rimpianti.

MARCO CAVINA

Testi, attrezzature illustrate ed immagini di Marco Cavina dove non altrimenti specificato.



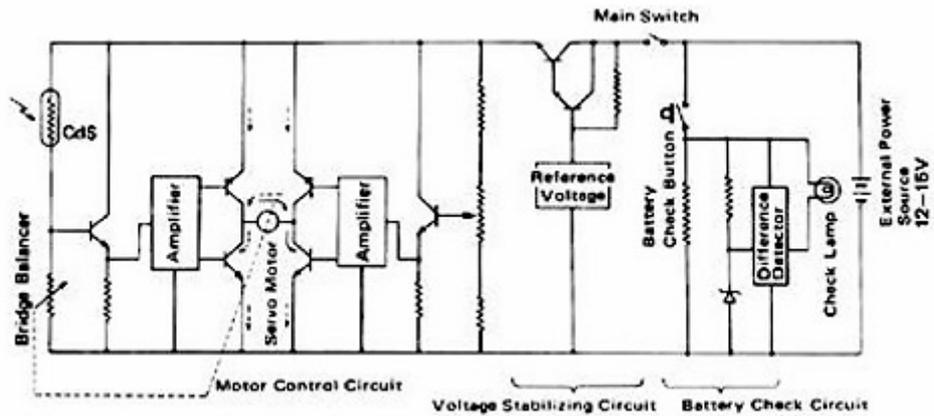
Il servo EE finder troneggia sulla professionale Canon F1 assieme alla plètora di accessori che le consentiranno di scontrarsi alla pari con la professionale per eccellenza, la Nikon F (immagine cortesia del caro amico Danilo Cecchi)



- 1 Mirino angolare B
- 2 Mirino amplificatore Booster T
- 3 Mirino servo-occhio elettrico
- 4 Accoppiatore occhio elettrico
- 5 Cavo 12 V 2 E
- 6 Lenti correzione diottrica
- 7 Mirino sportivo

- 8 Mirino verticale
- 9 Mirino a livello dell'occhio
- 10 Amplificatore
- 11 Paraocchi
- 12 Schermi per messa a fuoco
- 13 Corpo della F-1 con obiettivo FD 50 mm F1,4

L'impressionante batteria di accessori forniti fin dall'esordio con la Canon F1: nel novero bel cinque mirini fra cui spiccano il modello sportivo, l'esclusivo booster esposimetrico ed il "nostro" servo EE finder, qui illustrato assieme ai presidi funzionali: il servo EE coupler ed il cavo di alimentazione esterna (anche questa immagine è fornita dal gentilissimo Danilo Cecchi)



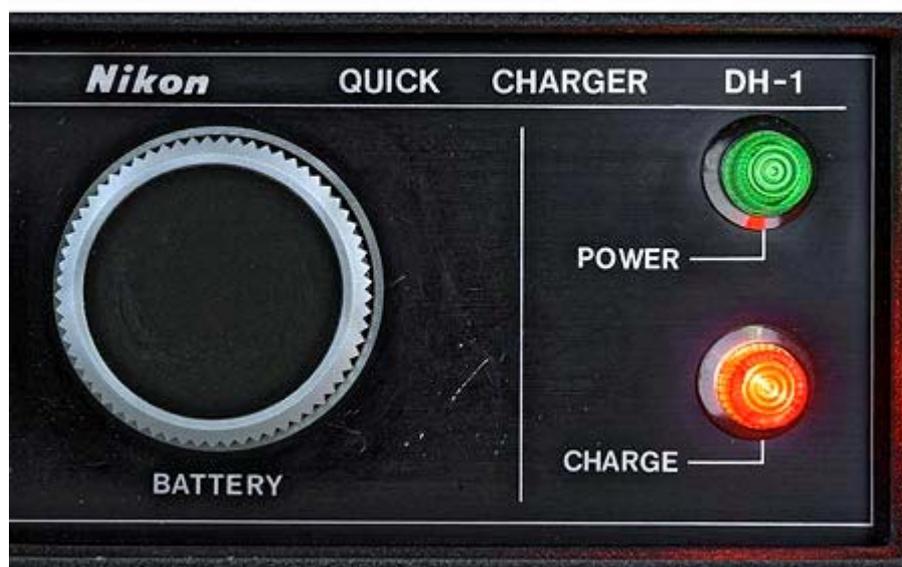
l'avanzatissimo (per l'epoca) circuito che governa il servo EE finder, accessorio e plusvalore che colse in contropiede la Nippon Kogaku, costringendola (per la prima volta) a rincorrere.



I servo-EE Nikon DS-1 e DS-12 in compagnia del caricabatteria rapido Nikon DH-1 e di alcune batterie NiCd: in primo piano la Yuasa 225FZ originale (ribattezzata Nikon DN-1) assieme a modelli sostitutivi attuali.



Nikon DS nei dettagli, da sinistra a destra, dall'alto in basso: la leva di ingaggio del motore col relativo pulsante coassiale di sblocco, versione DS-1 (senza sincro-PC) e DS-12 (con presa sincro-PC); la vite di aggancio sulla parte posteriore con la piastrina di identificazione, versione DS-1 e DS-12; l'interruttore con leva multifunzionale per l'attivazione ed il test batteria; la contattiera per il Photomic, visione assiale e di profilo; i perni di interfaccia alla ghiera del diaframma, versione DS-1 (culla per la forcetta F) e DS-12 (presa di forza per la camma supplementare sul diaframma dei modelli Ai).



Il Nikon Quick Charger DH-1 : la batteria inserita nel pozzetto di carica e l'unità in funzione con le due spie di alimentazione e carica accese.



Abbinamento fascinoso: il Nikon Servo-EE DS-1 montato sull'appropriata Nikon F2S dotata di Photomic DP-2, pronto all'uso; notare la camma del DS-1 ingaggiata con l'omologo perno adibito allo svincolo del simulatore di diaframma del Photomic.



L'acme della meccanica Nippon-Kogaku: il servo-EE Nikon DS-12 applicato alla Nikon F2AS, versione nera, dotata del Photomic DP-12 ad esso dedicato; completano la dotazione il motore MD-2 ed il normale per eccellenza dell'era Ai: il Noct-Nikkor 1,2/58 asferico.



Tre dei quattro Zeiss Hasselblad C-AA in parata: il 2,8/80 Planar, il 3,5/100 Planar ed il 4/150 Sonnar; non è illustrata l'ottica più lunga del lotto, il 5,6/250 Sonnar. Da notare la collocazione insolita relativa ai dati di targa, ai numeri di matricola speciali ed alla scala dei diaframmi, sistemata

in posizione diametralmente opposta rispetto agli Zeiss-C convenzionali, utilizzando come nuovo punto di fede una semplice etichetta adesiva.

Carl Zeiss Planar 1:2,8 f=80 mm  
T\* Nr. B 10098

Carl Zeiss Planar 1:3,5 f=100 mm  
T\* Nr. B 20058

Carl Zeiss Sonnar 1:4 f=150 mm  
T\* Nr. B 30170

Gli specifici lotti di matricola dedicati agli Zeiss-AA, a partire da B 10.001, B 20.001, B 30.001 e B 40.001 per i quattro modelli in sequenza; notare le numerazioni molto basse di tutti gli esemplari riprodotti: la produzione globale delle quattro versioni fu di circa 1.000 unità, fra nuovi di fabbrica e convertiti dall'utente; il più raro di essi è di gran lunga il 3,5/100 Planar con una produzione di 100 esemplari scarsi.



Lo Zeiss-AA 4/150 Sonnar montato sul corpo macchina ed alimentato col portabatterie ausiliario tipo 2 (codice 43133), dotato di una batteria tipo 2 DEAC 5/225 DKZ (codice 55026), il tutto montato sulla slitta porta-accessori del corpo macchina; questa alimentazione alternativa consentiva l'utilizzo del sistema su corpi macchina meccanici non motorizzati come 500C e 500 C/M.



Caratteristiche peculiari degli Zeiss-AA in dettaglio; da sinistra a destra, dall'alto in basso: la nuova scala dei diaframmi, riportata sulla parte inferiore della ghiera con l'approssimativo punto di fede adesivo; l'occhio della fotocellula esposmetrica SPD assieme alla ghiera di impostazione ASA-DIN; il pozzetto con copertura plastica per la lettura diretta del tempo di otturazione; le lampadine di allarme per il fondo scala operativo della ghiera diaframmi.

**ZEISS PLANAR T\* 3,5/100 AUTOMATICO  
CON DOTAZIONE FUNZIONALE**



Il raro Zeiss-AA 3,5/100 Planar di proprietà dell'autore, da lui smontato per documentarne la meccanica interna, fotografato assieme alle parti disassemblate ed alla completa dotazione funzionale con i relativi codici, quando presenti; si noti la rottura del carter anteriore insorta durante lo smontaggio a causa dell'estrema fragilità della bachelite invecchiata.



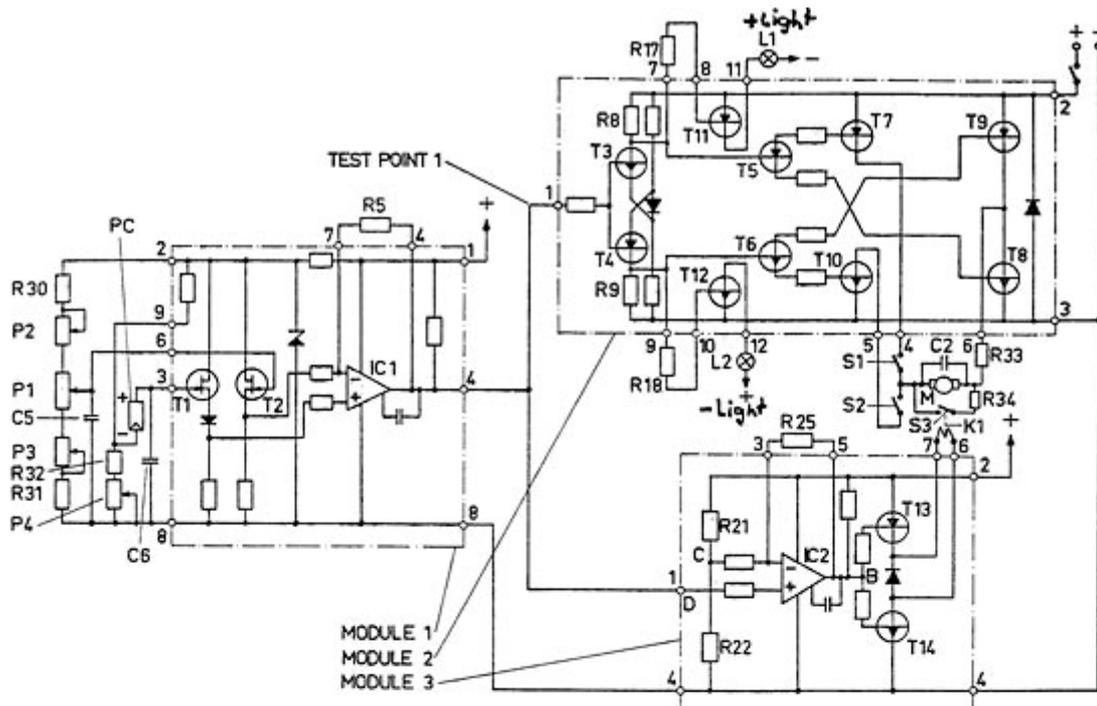
Tre vedute dello Zeiss-AA 3,5/100 Planar privo di esoscheletro e montato sul corpo macchina; si noti (nella veduta assiale) come una delle priorità del progetto fosse mantenere ingombri analoghi alla sagoma del corpo macchina, consentendone l'accesso agli angusti pozzetti appositamente predisposti sugli aeromobili per gli impieghi aero-fotogrammetrici.



Altre viste dello Zeiss-AA privo di copertura: in evidenza le tre resistenze variabili a scorrimento (a sinistra), il pozzetto della cellula SPD (al centro) ed il motore elettrico di azionamento (a destra).

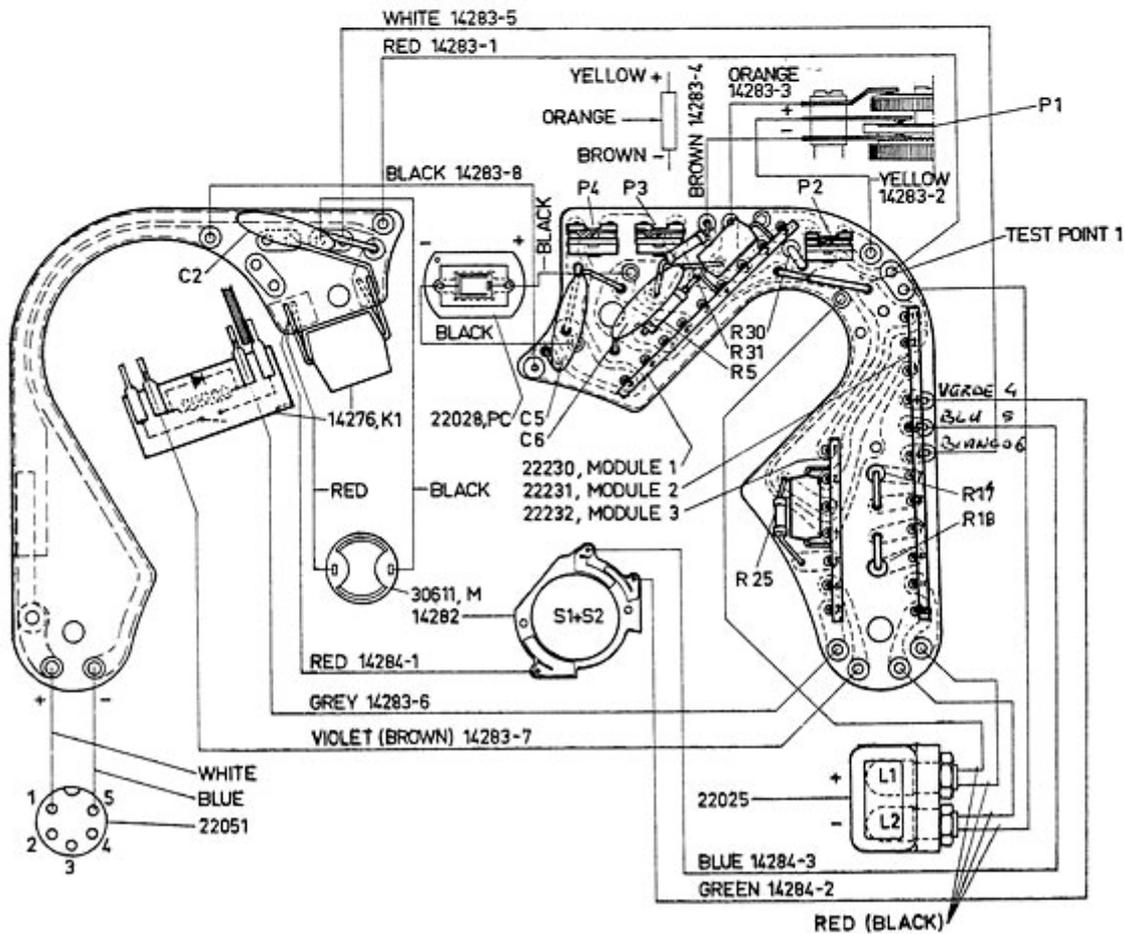


Dentro i segreti dello Zeiss-AA; da sinistra a destra, dall'alto in basso: vedute generiche della porzione sinistra, della parte centrale-frontale e del lato destro (notare la selva di cavi elettrici disposti con un certo disordine e tenuti in sede da un pezzo di nastro adesivo sul pozzetto della cellula!); dettaglio delle due lampadine d'allarme per il fondo corsa di accoppiamento; uno dei due IC, veduta esterna e veduta interna; le tre resistenze variabili a scorrimento che ricevono impulso dalle ghiera di tempi, diaframmi e sensibilità ASA-DIN; il motore elettrico principale in presa sul settore di cremagliera della ghiera diaframmi, dotato di una guida di registro fissata con due viti; i trimer di taratura del sistema; la fotocellula SPD in fondo al suo pozzetto plastico.



1977-04-30

HASSELBLAD



Lo schema elettrico/elettronico del servo-EE montato sugli Zeiss-AA, desunto dalla documentazione tecnica messa a disposizione dei laboratori ufficiali quando tali obiettivi erano prodotti (cortesia Dorian Biolcati, FOWA LTR).



L'unica immagine disponibile del "quinto" Zeiss-AA: un Biogon 5,6/60 fotogrammetrico (è l'obiettivo utilizzato sulla Luna, poi riciclato nella produzione di serie ad uso civile terrestre), applicato su Hasselblad MK-70 metrica e dotato di servo-EE; si tratta di un esemplare unico, adattato su richiesta specifica (immagine tratta da Ebay).



L'EBC Fujinon AE 3,5/100 assieme al coevo corpo macchina Fujica GL690 6x9; notare l'estetica gradevole con una grafica d'immediata lettura ed il contenitore ausiliario per le componenti del servo-EE con l'apposito galvanometro per l'indicazione dei tempi di posa in automatico (foto e cortesia Il Contatto - Torino).



Veduta d'insieme degli Schneider Light Meter Lenses per Exakta, sia col marchio proprietario sia in versione Isco-Mat LM, compreso il rarissimo Auto-Curtagon LM 4/28; notare l'estetica piacevolmente retrò, la cura nella realizzazione e la finitura elevata (foto dal sito web di Captain Jack, celeberrimo collezionista Exakta).