

## I FIGLI PERDUTI DI CANON / PARTE PRIMA

Canon FD 85mm f/1,2 L IF evoluzione 1987

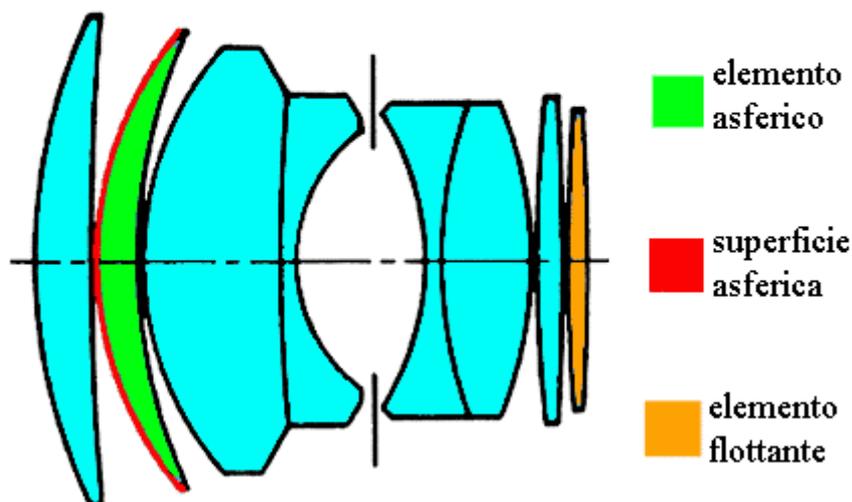
Canon FD 300mm f/1,8 L 1987

---

Fra i numerosi progetti di grande spessore tecnico giunti ad un passo dalla produzione di serie voglio descrivere due straordinari prototipi Canon progettati nella seconda metà degli anni '80, nella fase di interregno relativa alla difficile transizione fra le generazioni FD ed EOS; i due obiettivi in questione furono calcolati fra il 1986 ed il 1987 da Sadatoshi Takahashi, Hideki Ogawa ed Hiroshi Endo, contestualmente al famoso e celebrato 200mm f/1,8 L, in un pacchetto complessivo giustamente coperto da numerosi brevetti, fra i quali i quattro giapponesi JP-62-042410 del 25/02/87, JP-62-260854 del 15/10/87, JP-62-313900 e JP-62-313901 dell'11/12/87 oltre a quello americano US-4852984 del 01/08/89; i due obiettivi in questione sono rappresentati da un prototipo di 85mm f/1,2 asferico IF, con messa a fuoco interna delegata ad un piccolo doppietto, che avrebbe costituito una significativa evoluzione del classico FD 85/1,2 L, e da un incredibile 300mm f/1,8 L, versione supermuscolare del già notevolissimo 200mm f/1,8 L di serie.

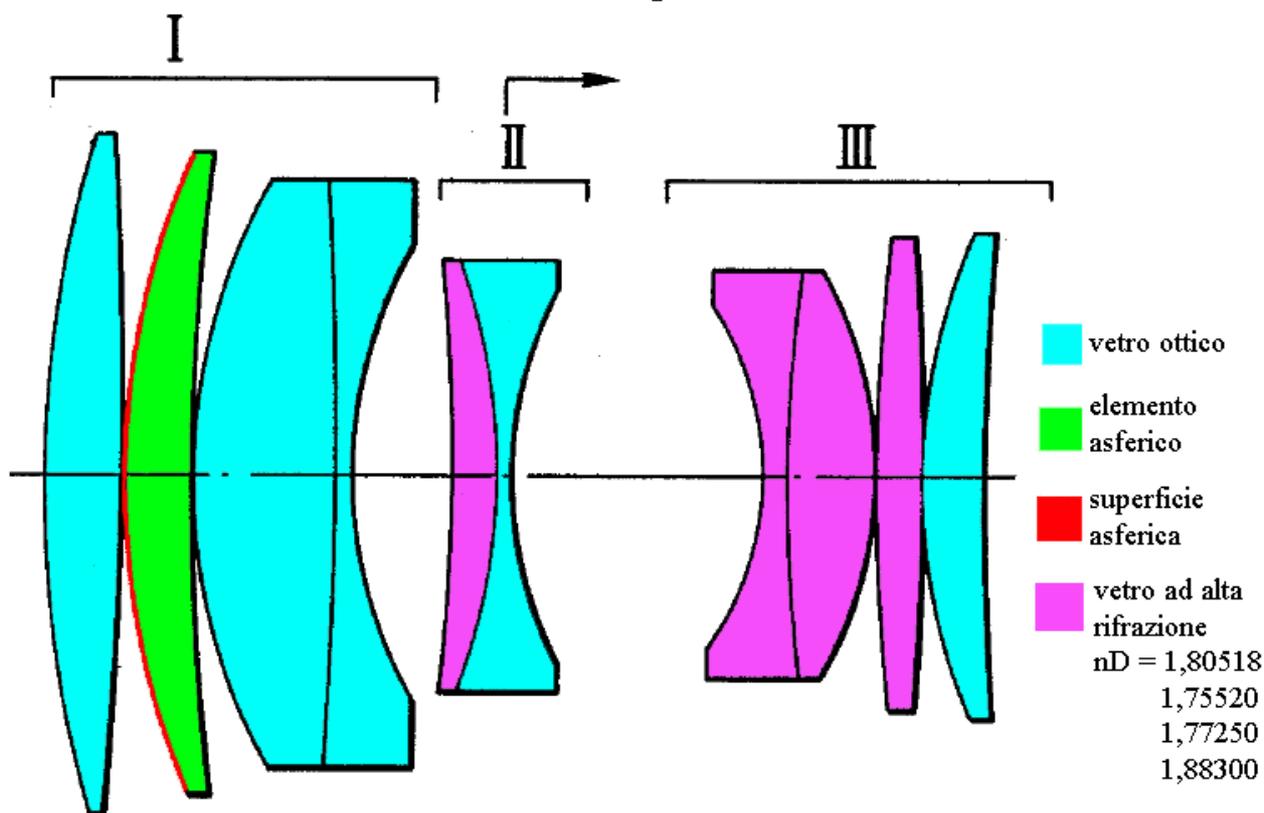
### Canon FD 85mm f/1,2 SSC Aspherical

01/1976



Il classico Canon FD 85mm f/1,2 L, eccellente obiettivo penalizzato da una messa a fuoco che chiama in causa un massiccio assemblato di lenti, rendendolo poco idoneo alla trasformazione in ottica dotata di AF veloce

**Canon FD 85mm f/1,2 L evoluzione IF prototipo**  
**Sadatoshi Takahashi, Hideki Ogawa, Hiroshi Hendo - 02/1987**



il prototipo di 85mm f/1,2 L IF evoluzione, calcolato fra il 1986 ed il 1987; la messa a fuoco interna è servita da un doppietto di lenti (indicato con II) dotato di minima inerzia, idoneo ad un autofocus veloce; questo schema sarà la base, con minime modifiche, per il noto EF 85mm f/1,8

L'85mm f/1,2 IF fu progettato assieme a diverse varianti f/1,4 ed intendeva evolvere il celebre FD 85/1,2 L – autentico fiore all'occhiello del sistema – in una versione che fosse più idonea ad un sistema autofocus veloce e reattivo; l'FD 85/1,2 L di produzione, infatti, presenta una lente flottante posteriore che resta fissa, e la messa a fuoco prevede il movimento del massiccio sistema anteriore a 7 lenti di grande diametro e/o spessore; probabilmente all'epoca del progetto si era pianificato il passaggio del pregiato pezzo alla montatura EF, ma in questa fase non era ancora prevista l'adozione di motori USM ad ultrasuoni, dotati di tale coppia motrice allo spunto e a bassissimo numero di giri da poter assolvere anche a compiti gravosi; si reputò quindi necessario mettere mano al modello di serie, praticamente "perfetto" dal punto di vista ottico, affrontando il difficile compito di replicarne le splendide prestazioni (anche di sfuocato!) modificando radicalmente il sistema di messa a fuoco, adottando un classico IF preso a prestito direttamente dai lunghi teleobiettivi superluminosi di casa.

Lo schema ottico comprende una lente asferica in posizione R3, sulla superficie esterna della seconda lente, esattamente come nel modello di produzione, e prevede l'adozione di 4 lenti ad alta rifrazione, fra le quali spicca la penultima, col suo nD a quota 1,883; l'obiettivo per varie ragioni non fu prodotto, probabilmente e soprattutto perché la nuova tecnologia dei motori USM ha permesso di calcolare una versione alternativa più simile all'FD 85/1,2 L originale e caratterizzata dall'identico sistema di messa a fuoco con movimento quasi integrale del pesante nocciolo ottico; tuttavia l'AF poco veloce ed "hunting" dell'EF 85/1,2 L è stato sempre criticato dalla clientela, e questo prototipo preliminare si basava su considerazioni logiche e concrete, come implicitamente ammesso dalla Canon stessa, che ha recentemente ri-progettato il motore USM di questo luminosissimo medio-tele, lanciando la versione EF 85mm f/1,2 L-II, proprio per tacitare le cronache lamentele dell'utenza relative alla reattività AF.

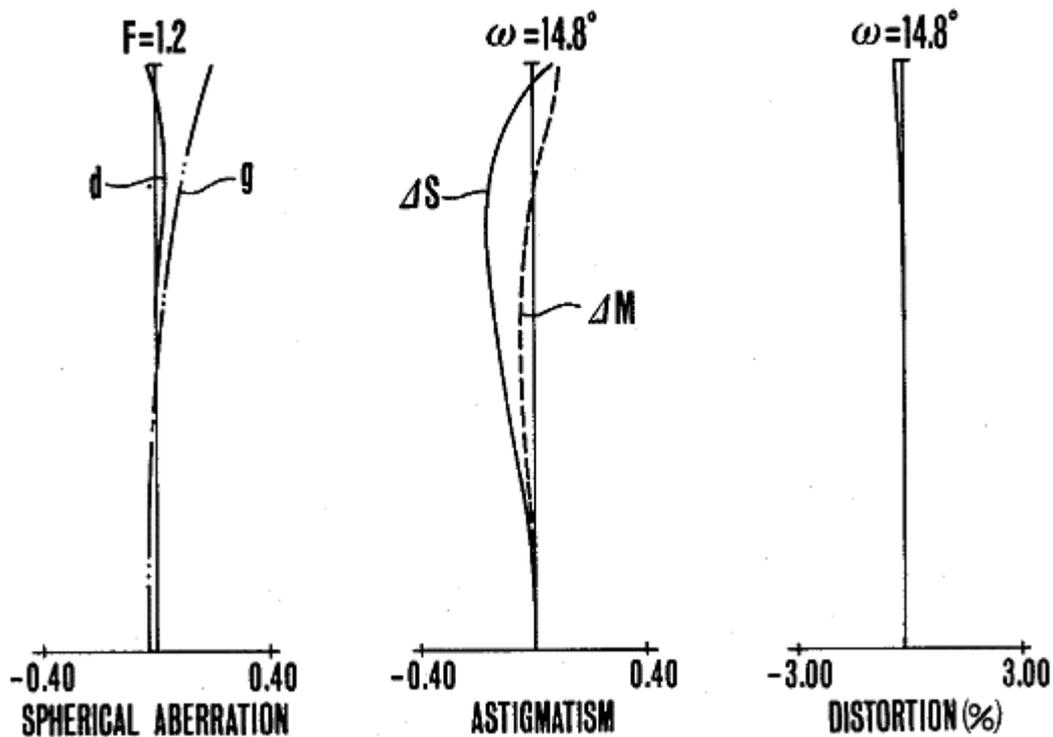
### Canon FD 85mm f/1,2 IF prototipo 1987

R1 = 156.22	D1 = 8.96	N1 = 1.60311	$\nu$ 1 = 60.7
R2 = -554.00	D2 = 0.18		
R3 = 94.70	D3 = 7.80	N2 = 1.69680	$\nu$ 2 = 55.5
R4 = 265.53	D4 = 0.18		
R5 = 72.35	D5 = 17.46	N3 = 1.71300	$\nu$ 3 = 53.8
R6 = -944.20	D6 = 2.44	N4 = 1.74077	$\nu$ 4 = 27.8
R7 = 59.10	D7 = 11.31		
R8 = -196.91	D8 = 4.88	N5 = 1.80518	$\nu$ 5 = 25.4
R9 = -77.13	D9 = 2.44	N6 = 1.61800	$\nu$ 6 = 63.4
R10 = 52.83	D10 = 28.64		
R11 = -39.76	D11 = 2.44	N7 = 1.75520	$\nu$ 7 = 27.5
R12 = 163.65	D12 = 10.98	N8 = 1.77250	$\nu$ 8 = 49.6
R13 = -46.37	D13 = 0.18		
R14 = 244.30	D14 = 5.13	N9 = 1.88300	$\nu$ 9 = 40.8
R15 = -351.24	D15 = 0.18		
R16 = 76.64	D16 = 7.29	N10 = 1.71300	$\nu$ 10 = 53.8
R17 = 982.28			

### SUPERFICIE ASFERICA R3 - PARAMETRI

$$\begin{aligned}
 A &= 0.0 & B &= -2.82629 \times 10^{-8} \\
 C &= -7.951 \times 10^{-12} & D &= -3.01197 \times 10^{-15}
 \end{aligned}$$

raggi di curvatura, spazi fra le lenti, caratteristiche dei vetri e della superficie asferica relativi al prototipo Canon 85mm f/1,2 L IF; questi dati, così come gli altri schemi allegati, sono come di consueto inediti

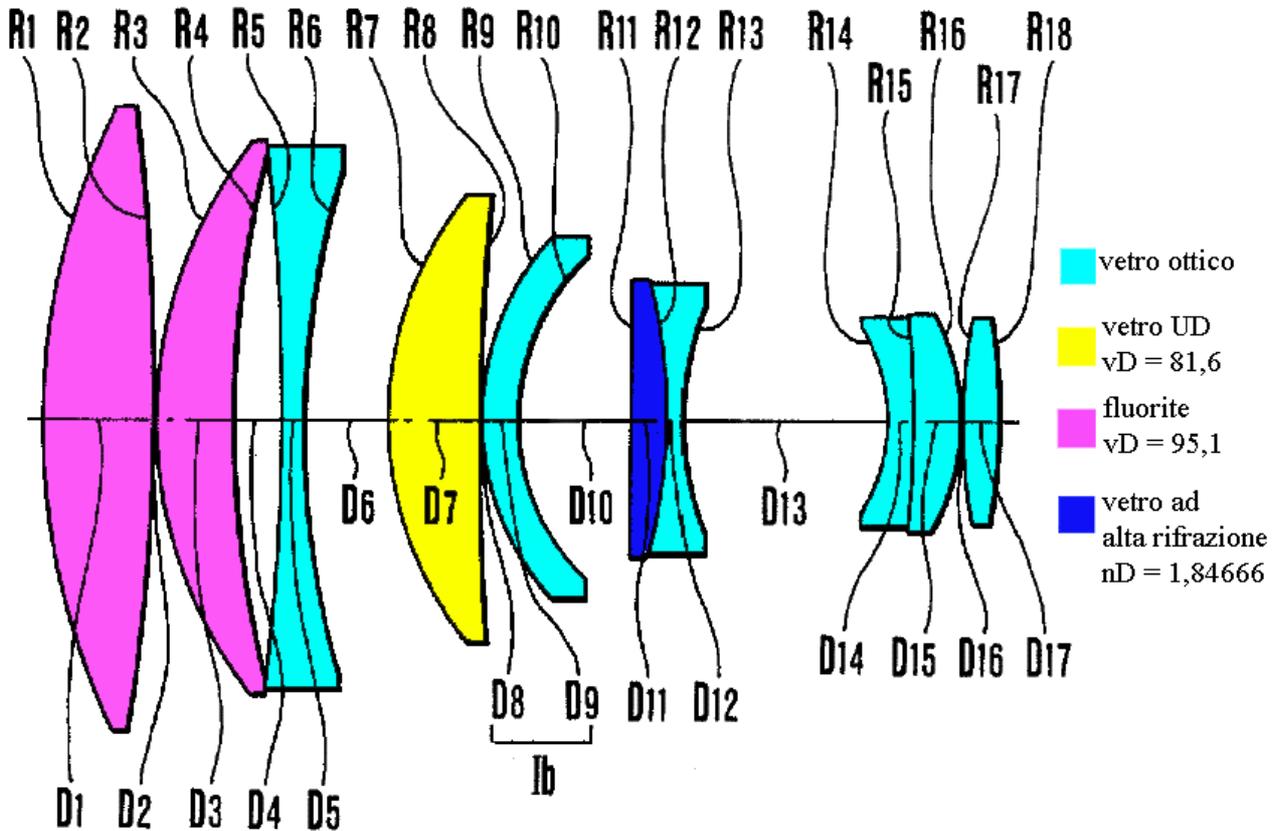


lo stato di correzione di alcune aberrazioni nel prototipo Canon 85/1,2 L IF;  
vista l'apertura sarebbe stato un obiettivo degno del famoso predecessore

Il secondo prototipo della serie può essere considerato il piatto forte: chiunque conosca e sia rimasto impressionato dal notevole Canon 200mm f/1,8 L, dalle sue prestazioni e dalla sua luminosità, stenterà a credere che fra le opzioni del progetto globale era stata calcolata anche una versione più lunga, caratterizzata dagli incredibili dati di targa 300mm f/1,8 L ! L'obiettivo in questione ricalca fedelmente l'impostazione del 200mm f/1,8 L di produzione, ma anziché utilizzare tre vetri a bassa dispersione ai fluoruri, di classe Schott FK-52A (numero di Abbe  $v_D = 81,6$ ), adotta la fluorite per le due immense lenti frontali; probabilmente in questa inevitabile scelta tecnica era già scritta la sua sorte: già il 200mm f/1,8 L di serie era proposto ad un prezzo astronomico, nonostante le caratteristiche meno spinte (si fa per dire) e l'adozione di vetri ED commerciali; probabilmente il costo finale di un simile mostro con due lenti in fluorite grandi come frisbee sarebbe stato davvero eccessivo; in ogni caso l'obiettivo sarebbe stato uno strumento eccezionale con corollario di ovvie sinergie cinematografiche, sia in virtù dell'eccellente qualità prevedibile a piena apertura, sia per l'inimmaginabile stacco plastico dello sfuocato con un 300mm aperto ad f/1,8...non per nulla quasi tutti i pochi esemplari prodotti di Nikkor AiS 300mm f/2 sono finiti ad Hollywood, convertiti in montatura Arri per la gioia dei cineasti più raffinati; ho la fortuna di possedere un FD 200/1,8 L che lascia davvero senza fiato per nitidezza, contrasto e stacco a piena apertura, e mi tremano i polsi se cerco di immaginare di cosa sarebbe capace un 300mm ad identica apertura!

## Canon FD 300mm f/1,8 L prototipo

Sadatoshi Takahashi, Hideki Ogawa, Hiroshi Hendo - 02/1987

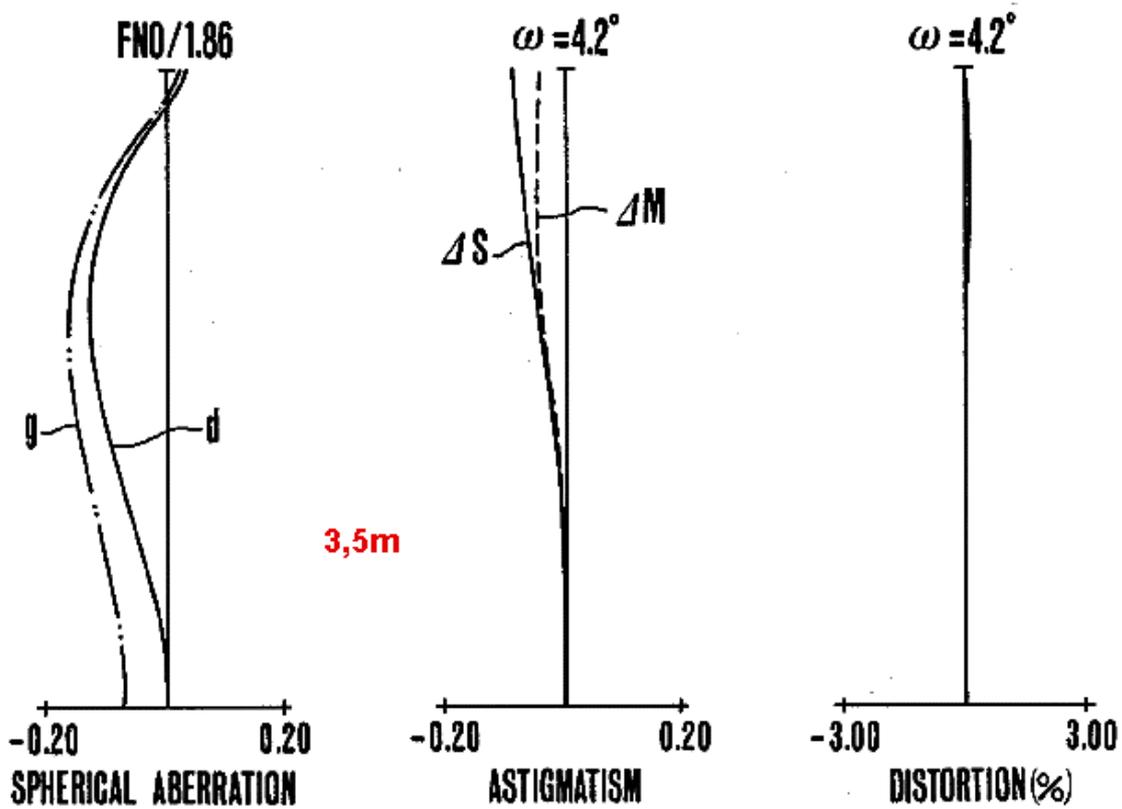
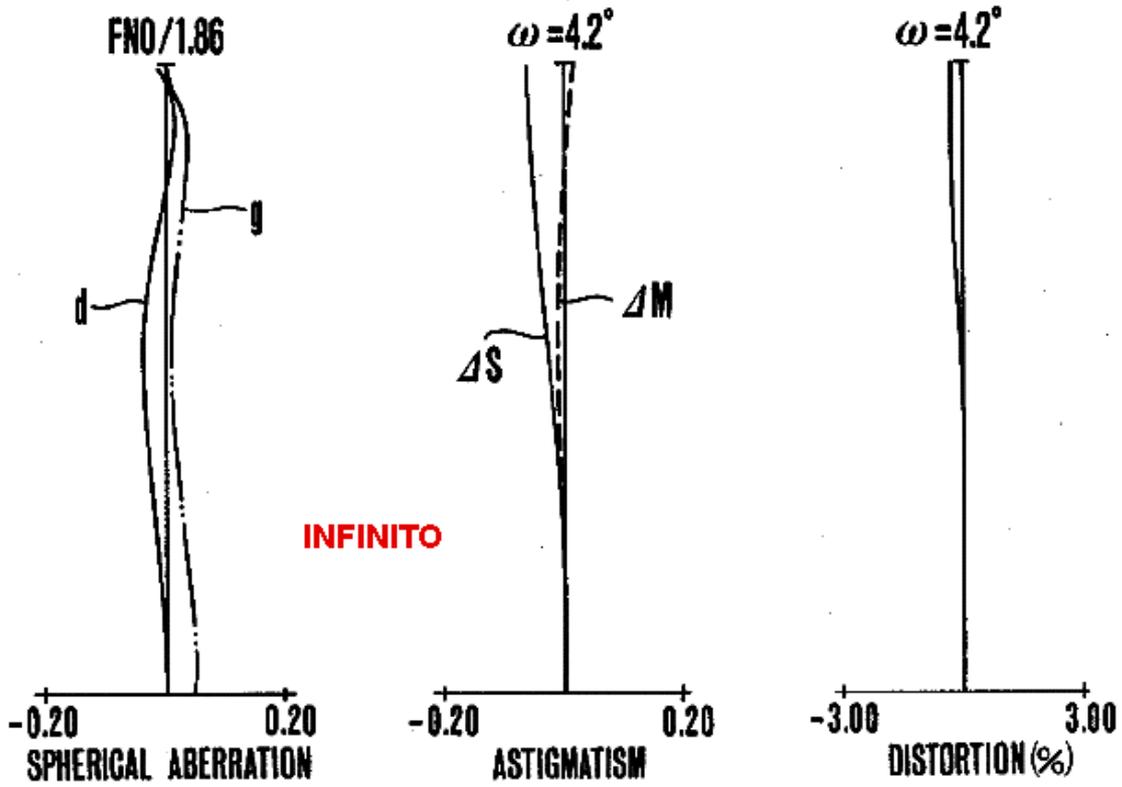


vedere per credere: l'incredibile Canon FD 300mm f/1,8 L è stato ad un passo dal mondo reale, come il suo progetto compiuto testimonia; lo schema ottico è pressoché identico a quello del 200/1,8 L, tuttavia il vetro ED commerciale (utilizzato nel 200mm nella 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> lente) viene sostituito negli elementi frontali da due enormi lenti in fluorite (numero di Abbe 95,1), che avrebbero comportato difficoltà, scarti e costi di produzione insostenibili; la messa a fuoco era delegata al primo doppietto di lenti, rendendolo immediatamente adatto alla conversione in montatura EF. Canon 300/1,8 L: un sogno che è rimasto tale

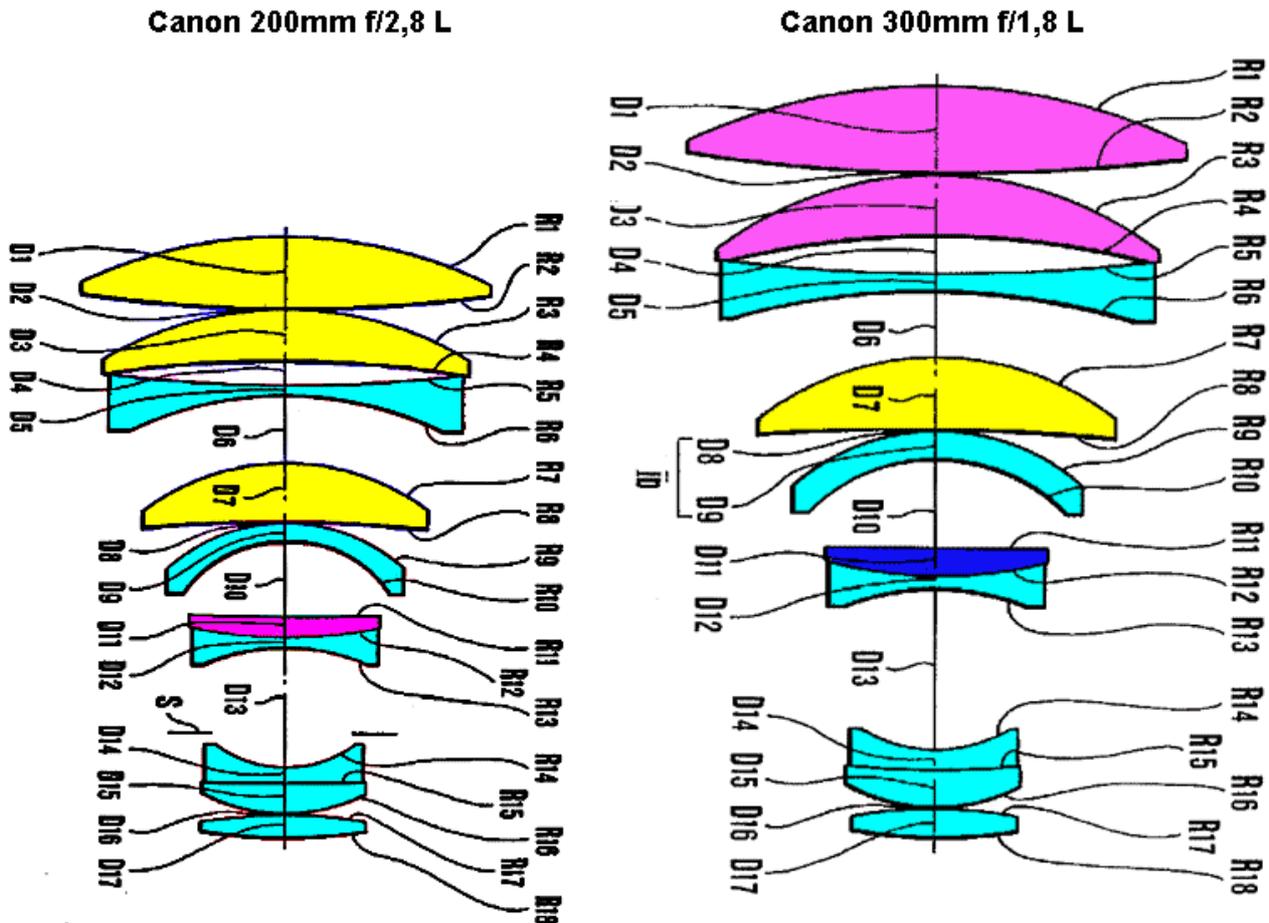
<b>F = 295.00000 FNo = 1:1.86 2<math>\omega</math> = 8.4°</b>			
<b>R1 = 182.888</b>	<b>D1 = 30.00</b>	<b>N1 = 1.43387</b>	<b><math>\mu</math>1 = 95.1</b>
<b>R2 = -475.747</b>	<b>D2 = 1.08</b>		
<b>R3 = 123.033</b>	<b>D3 = 19.80</b>	<b>N2 = 1.43387</b>	<b><math>\nu</math>2 = 95.1</b>
<b>R4 = 350.757</b>	<b>D4 = 10.20</b>		
<b>R5 = -744.375</b>	<b>D5 = 7.05</b>	<b>N3 = 1.65412</b>	<b><math>\nu</math>3 = 39.7</b>
<b>R6 = 239.522</b>	<b>D6 = 22.00</b>		
<b>R7 = 98.022</b>	<b>D7 = 23.33</b>	<b>N4 = 1.49700</b>	<b><math>\nu</math>4 = 81.6</b>
<b>R8 = 611.425</b>	<b>D8 = 0.75</b>		
<b>R9 = 64.443</b>	<b>D9 = 6.75</b>	<b>N5 = 1.69680</b>	<b><math>\nu</math>5 = 55.5</b>
<b>R10 = 49.038</b>	<b>D10 = Vari-</b>		
	<b>able</b>		
<b>R11 = 4164.527</b>	<b>D11 = 9.00</b>	<b>N6 = 1.84666</b>	<b><math>\nu</math>6 = 23.9</b>
<b>R12 = -184.043</b>	<b>D12 = 3.75</b>	<b>N7 = 1.61340</b>	<b><math>\nu</math>7 = 43.8</b>
<b>R13 = 73.948</b>	<b>D13 = Vari-</b>		
	<b>able</b>		
<b>R14 = -47.659</b>	<b>D14 = 6.60</b>	<b>N8 = 1.65412</b>	<b><math>\nu</math>8 = 39.7</b>
<b>R15 = -223.545</b>	<b>D15 = 12.74</b>	<b>N9 = 1.61800</b>	<b><math>\nu</math>9 = 63.4</b>
<b>R16 = -56.561</b>	<b>D16 = 0.23</b>		
<b>R17 = 124.338</b>	<b>D17 = 8.25</b>	<b>N10 = 1.61800</b>	<b><math>\nu</math>10 = 63.4</b>
<b>R18 = -388.653</b>			
		<b><math>\infty</math></b>	<b>3.5m</b>
<b>D10</b>	<b>31.5</b>		<b>52.43</b>

Un'inedita tabella che riporta i parametri principali dell'incredibile progetto Canon 300mm f/1,8 L: raggi di curvatura, distanze e caratteristiche dei vetri utilizzati; come si nota, i dati di targa effettivi sono 295mm f/1,86; la messa a fuoco minima prevista era posta a 3,5m e l'obiettivo passava da infinito a questa distanza semplicemente distanziando il primo doppietto dal menisco che lo precede, con una spaziatura che dai 31,5mm di infinito sale a 52,43mm alla distanza di 3,5 metri.

# Canon FD 300mm f/1,8 L prototipo



lo schema precedente testimonia l'eccezionale stato di correzione sul campo del prototipo Canon 300mm f/1,8 L, che – così come avviene per il fratellino 200/1,8 L di produzione – non avrebbe sacrificato nulla in termini di qualità sull'altare dell'incredibile luminosità relativa



Come riferimento dimensionale ho posizionato – in scala reale reciproca - lo schema ottico del Canon 200/1,8 L accanto a quello del prototipo 300/1,8 L: chi conosce le imbarazzanti dimensioni del 200mm ha già un'idea delle proporzioni finali che avrebbero caratterizzato il fratello maggiore: ritengo che gli ingombri sarebbero stati analoghi a quelli dell'EF 400/2,8 L e - purtroppo - anche il prezzo....

In definitiva, anche Canon ha dimostrato, con questi progetti dal contenuto tecnico straordinario e dalle suggestive implicazioni operative, di dovere comunque sottostare alle logiche di mercato e di profitto, ed anche se questo Brand ha palesato una insolita vivacità commerciale e dimostrato un coraggio non comune mettendo in produzione obiettivi specialissimi con nicchia di utenza molto ridotta, evidentemente esiste un limite invalicabile anche per lui.

## IL MARCOMETRO



**COSI' MI PIACE: L'IDEALE DAVANTI, E TUTTO IL RESTO DIETRO;  
UN PROGETTO FATTO COL CUORE, COMUNQUE IMMORTALE.**

**(MARCO CAVINA)**