

EEN ONTBREKENDE SCHAKEL

de 4 x 5 Boston Bull's-Eye camera

Een "missing link"



De 4 x 5 Boston Bull's-Eye uit 1893-1895 voor opnamen van 10 x 13 cm of daglicht rolfilmspoel.

In Photohistorisch Tijdschrift, 2007 nr. 1, heb ik in een artikel de Bull's-Eye camera van de Boston Camera Mfg. Co. voorgesteld. Deze vrij onbekende box camera uit 1892 maakte opnamen van 9 x 9 cm op rolfilm en is een mijlpaal in de camerageschiedenis omdat drie belangrijke vernieuwingen voor het eerst samen in het toestel waren toegepast: het front roll design, de daglichtrolfilmspoel met schutstrook en het rode venster om de nummers op de schutstrook te kunnen aflezen. Door deze vernieuwingen werden camera's voor de amateur compacter, eenvoudiger te bedienen en goedkoper. Dit verlaagde de drempel om zelf een fototoestel aan te schaffen en vergrootte de populariteit van de amateurfotografie.



In vergelijking met twee tijdgenoten voor hetzelfde opnameformaat is de Boston Bull's-Eye aanmerkelijk korter. V.l.n.r. No. 4 Kodak, C Ordinary, 4 x 5 Boston Bull's-Eye.

Hoe baanbrekend deze innovaties waren mag blijken uit het gegeven dat zeventig jaar lang miljoenen boxen volgens het concept van de Boston Bull's-Eye zijn gebouwd. De camera had twee "zussen": de Special Bull's-Eye voor 9 x 9 cm opnamen op rolfilm of glasplaat en de 4 x 5 Bull's-Eye voor 4 x 5 inch (10 x 13 cm) opnamen op rolfilm. Beide waren geconstrueerd met toepassing van de drie vernieuwingen. Nadat Eastman Kodak in augustus 1895 de Boston Camera Mfg. Co. had overgenomen werd de Bull's-Eye lijn in iets gewijzigde vorm voortgezet. De "gewone" Bull's-Eye werd de No. 2 Bull's-Eye Kodak en de 4 x 5 Bull's-Eye ging verder als No. 4 Bull's-Eye Kodak. Ook verschenen er Special versies van de Kodak Bull's-Eyes.

Van de gewone Boston Bull's-Eye duiken af en toe exemplaren op, maar de twee "zuster" modellen zijn tegenwoordig amper bekend en zo zeldzaam dat ik in 2007 geen exemplaren of foto's ervan heb kunnen achterhalen. Intussen is een exemplaar van de 4 x 5 Bull's-Eye opgedoken. Als aanvulling op mijn eerdere publicatie bespreek ik deze "missing link" in dit artikel.

Kenmerken

Het toestel is een met zwart leer beklede box van 20,7 x 13,4 x 16,4 cm (l x b x h). Het gewicht bedraagt 1349 gram. Een vergelijking met de No. 4 Kodak en de C Ordinary Kodak, beide voor 10 x 13 cm opnamen en tijdgenoten van de Bull's-Eye, laat zien dat deze laatste beduidend kleiner en lichter was.

Aan de voorzijde zit in het midden een ronde opening waarachter de koperen plaat van de sluiters zichtbaar is.

In deze plaat zijn twee pijlen gegraveerd of gestanst die aangeven

in welke richting men de sluiterknop moet duwen. Soortgelijke pijlen komen ook voor op de gewone Boston Bull's-Eye.

Rechtsboven in het voorpaneel bevinden zich twee lensjes van de reflexzoekers.



Na het losschroeven van de voorzijde komt de eenvoudige roterende sluiters tevoorschijn.

Na het losschroeven van het voorpaneel komt een simpele roterende sluiters tevoorschijn. Deze sluiters is anders dan die van de gewone Boston Bull's-Eye, die een heen en weer gaande sector bevat die op 1 december 1891 gepatenteerd is onder nummer 464.260. De roterende sluiters lijkt sterk op die van de Kodak Bullet en Bull's-Eye box camera's uit de periode 1896-1913. De sluiters heeft maar één sluitertijd. Er is geen voorziening om die te veranderen. Wel is er de mogelijkheid om tijdopnamen te maken. Door het uittrekken van een schuifje aan de zijkant

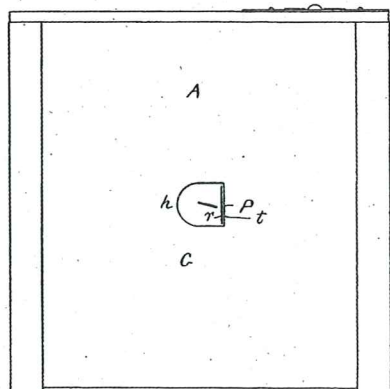


Afwisselend moet de ontspanknop naar links of naar rechts worden gedrukt. De pijl op de sluiters geeft de goede richting aan.

van de box wordt de roterende schijf halverwege geblokkeerd. Méér is er achter het frontpaneel niet te zien, geen diafragma's en geen afstand-instelling van het objectief.

Aan de rechterzijde, gezien vanaf de voorkant, bevinden zich het al genoemde schuifje voor de T-instelling van de sluiters, een matglaasje van de reflexzoeker en een sleutel. Deze dient voor het filmtransport. De sleutel kan maar in één richting worden gedraaid, zodat men de film niet van de spoel kan afwikkelen. Als men er aan draait is duidelijk het ratelen van een palrad te horen. Opmerkelijk is dat de sleutel zondermeer uit de camera getrokken kan worden. Aan het uiteinde van de stang die dwars door de kern van de filmspoel gaat zit geen schroefdraad zoals bij de Kodak versies.

De linkerzijde van de box laat slechts een platte schroef zien. Als men deze los draait kan het deel met de filmhouder uit de box worden genomen. In het midden van de achterkant zit een D-vormig rood venster. Deze merkwaardige D-vorm is kenmerkend voor de Boston Bull's-Eyes. De verklaring voor de D-vorm is te vinden in Samuel N. Turners patent 539.713 voor de daglichtspoel en het rode venster, uitgegeven op 21 mei 1895 maar al ingediend op 21 april 1892. Hij schrijft: "Underneath each figure on the opaque sheet is a straight line r, which is intended as a guide to indicate when to stop moving the strips, the strips being stopped when such a line comes in line with or close to the edge t, of the opening P, as shown more particularly in Fig. 2."



WITNESSES.

*James C. Nichols
Mr. Allen Willard*

Fig. 2.

INVENTOR.

*Samuel N. Turner.
Per Edwin H. Brown,
Attorney*

Patent 539.713 van S.N. Turner met uitleg over het D-vormige rode venster.

[Vrij vertaald: Onder elk cijfer op de schutstrook staat een rechte lijn r, die bedoeld is als een markering die aangeeft wanneer gestopt moet worden met het transporteren van de film. Het transporteren moet stoppen wanneer de lijn samenvalt met of dicht bij de rand t van opening P komt, zoals te zien in de afbeelding.]

Het was oorspronkelijk dus de bedoeling dat een streep op de schutstrook precies uitgelijnd werd met de rechte kant van het D-vormige venster. Dit lijkt me echt een voorbeeld van overorganisatie. Toen in de praktijk bleek dat het volstond om het cijfer op de strook netjes in het midden van de opening te laten stoppen, is men snel overgegaan op de welbekende ronde vorm van het rode venster.

Op de bovenzijde van de camera zien we een draagriem, het matglaasje van een reflexzoekertje, de sluiterknop en een hendeltje met een ivoren plaatje. De sluiterknop is een hendeltje dat naar links en rechts gedrukt kan worden. De pijl die te zien is door de lensopening aan de voorkant geeft de juiste richting aan.



Bij de filmhouder bevinden de filmspoelen zich vlak achter de lensplank, waardoor de camera ongeveer een derde korter werd dan andere toestellen voor hetzelfde formaat. Hier de voorraadspoel met een simpele maar afdoende bevestiging door middel van een stangetje door de kern.

Het hendeltje met het ivoren plaatje dient voor de afstand instelling van het objectief. Tot een opnameformaat van ongeveer 9 x 9 cm is het mogelijk om te werken met een fixed focus objectief, waarbij de scherpte loopt van circa 2,5 meter tot oneindig. Dit is het geval bij de gewone Boston Bull's-Eye. Bij het grotere opnameformaat van 10 x 13 cm kan in de praktijk geen fixed focus objectief meer worden toegepast. Men zou dan alleen scherpe opnamen kunnen maken van onderwerpen die "oneindig" ver weg liggen en niet van dichtbij gelegen objecten, zoals een groepje mensen. Dat is natuurlijk niet acceptabel voor gewoon huis, tuin en keuken gebruik.

Als het scherpstel hendeltje op de 4 x 5 Bull's-Eye richting voorzijde wordt gedrukt, beweegt het objectief naar achteren. Dat is de instelling op "oneindig". Door de hendel naar achteren te duwen schuift de lens 9 mm naar voren om dichtbij opnamen te maken. Ik heb het niet precies kunnen testen, maar naar schatting komt "dichtbij" neer op ongeveer 2 meter.

Op het ivoren plaatje is geen enkele afstand aanduiding meer te vinden. Volgens een tekening uit 1894 zouden er enkele markeringen op gestaan hebben.

De zesde en laatste kant van de camera is de onderzijde, die volledig bestaat uit een met leer bekleed vlak dat geen statiefmoer bevat. De camera is dus zuiver bedoeld als een handcamera voor de snapshotter. Voor tijdopnamen moest het instrument op een tafel of muurtje worden gezet.



Met een palrad werd voorkomen dat de opwindspoel de verkeerde kant op draaide. Het rad diende tevens voor de koppeling tussen transport-sleutel en spoel.

Het gedeelte met de filmrollen kan volledig uit de box worden genomen. Aan de voorzijde van de filmhouder bevindt zich een matzwart geverfd paneel met in het midden een grote ronde opening. Als het objectief op "oneindig" wordt ingesteld schuift de lens een paar millimeter naar achteren, tot in deze opening. In deze positie kan de filmhouder dan ook niet uit de box worden genomen.

Direct achter het paneel zitten de compartimenten voor de filmspoelen. De voorraadspoel zit aan de onderzijde en wordt op de plaats gehouden door een stang die door de kern van de spoel gaat. Eerst wordt de spoel in het compartiment gelegd en vervolgens wordt de 113,5 mm lange stang door een rond gaatje in het zijpaneel geschoven. Aan de andere zijkant schuift de stang een paar millimeter in een volgende opening. Een draaibare koperen strip voorkomt dat de stang uit de houder valt. Primitief? Ja, maar het functioneert en is goedkoop te produceren. De baan van de film voert onder een latje door, de hoek om, langs het filmvenster en vervolgens weer naar voren, onder een latje door en eindigt bij de opwindspoel. Aan beide zijden van het filmvenster bevinden zich geen rollers om de film de bocht om te leiden, maar met zacht stof beklede afgeronde latjes.

THE BULLS-EYE IN EUROPE. ★ ★

COMMENDATION

EXTRAORDINARY.

MR. L. WARNERKE, the celebrated Photographic critic and inventor, writes as follows:

"SILVERNOWE, CHAMPION HILL, S. E., LONDON,
June 28th, 1893.

Dear Sirs:—

I have the pleasure to inform you that I have thoroughly tried your Bulls-Eye camera and am very satisfied with it.

The special quality I especially appreciate, is its small volume, lightness and simplicity of construction, nothing in fact can be put out of order.

Your celluloid film supplied for this apparatus, powerfully contributes to the success of this apparatus, it gives a clear and vigorous image, and by its sensitiveness can be favorably compared with the best and most sensitive plates in the market, being 23½ of my sensitometer, while the most sensitive plates at present manufactured in England are 24½.

Your film cartridge contains materials for 12 negatives only, but the possibility of substituting a fresh cartridge in full daylight, renders this apparatus very valuable. Yours truly, L. WARNERKE."

The Bulls-eye has also been endorsed by the leading Photographic Journals in England, and especially recommended as a camera for lantern slides.

—The Price of the Regular Size, [3½x3½ Exposures,] Leather Covered, is only \$8.—

—SOLD BY ALL DEALERS.—

Send for Circular of New 4 x 5 Bulls-Eye.

Boston Camera Mfg. Co., 380 TREMONT ST., BOSTON, MASS.

De sleutel voor het filmtransport is al besproken. Vermeldenswaard is nog het palrad dat met drie pinnetjes in corresponderende openingen van de filmspoel grijpt. In het centrum van het palrad zit een kleine vierkante opening. Het uiteinde van de transportsleutel is eveneens vierkant en past precies in de opening. Draait men aan de sleutel, dan draait het palrad mee en door de drie pinnen wordt tevens de filmspoel meegenomen. Simpel? Zeker. Werkt het? Best wel, zolang de sleutel maar niet uit de camera wordt getrokken als die geladen is met film, want zonder de camera te openen is de sleutel amper door de kern van de spoel te steken.

De filmhouder bevat twee papieren labels die de identiteit van de camera bevestigen: "In ordering supplies specify for 4x5 Bulls-Eye camera. BOSTON CAMERA M'F'G CO., Boston, Mass." Verder is de tekst "PATENTED DEC 1 1891 OTHER PAT'S PENDING" in het hout van de binnenzijde gestanst. Dit is de datum waarop het patent van de sluiters van de gewone Bull's-Eye is verstrekt. Deze sluiters is echter niet toegepast in de 4 x 5 Bull's-Eye. Een ander patent van een sluiters met de datum 1 december 1891 heb ik niet kunnen vinden in de database van de United States Patent Office of in Google Patents.

Datering

Wanneer de 4 x 5 Bull's-Eye precies op de markt is verschenen is mij niet bekend. De eerste vermelding heb ik gevonden in een advertentie in de American Amateur Photographer van december 1893, waarin staat: "Send for circular of new 4 x 5 Bulls-Eye." In 1894 zijn diverse advertenties verschenen waarin de \$ 15 kostende Bull's-Eye werd aangeprezen. De laatste advertentie die ik heb gevonden dateert van augustus 1895, de maand waarin Eastman Kodak de Boston Camera Mfg. Co. opkocht.

Voortzetting

Na de overname werd de 4 x 5 Bull's-Eye in enigszins gewijzigde uitvoering voortgezet als No. 4 Bull's-Eye Kodak, maar de veranderingen waren minimaal. Ook de No. 4 Bullet Kodak kan gezien worden als een afstammeling van de Boston camera, maar deze camera was ook geschikt voor opnamen op glasplaten en wordt hier verder niet behandeld.

De No. 4 Kodak Bull's-Eye was een succesvolle camera die van 1896 tot 1904 op de markt was. Er zijn 37.000 stuks van geproduceerd. De 4 x 5 Boston Bull's-Eye heeft een levensduur gehad van maximaal twee jaar (najaar 1893 – najaar 1895). Het aantal gefabriceerde toestellen is mij niet bekend, maar gezien de zeldzaamheid tegenwoordig zullen het er zeer weinig zijn geweest.

	l	br	h	inhoud ltr	gewicht gram	prijs
4x5 Boston Bull's-Eye	20,7	13,4	16,4	4,55	1349	\$ 15
No. 4 Kodak Bull's-Eye	23,7	13	14,9	4,59	1293	\$ 12
C Ordinary	28,4	12,6	16,4	5,87	1536	\$ 15
No. 4 Kodak	32,4	12,7	16,2	6,67	2044	\$ 50

De eerste tot nu toe gevonden advertentie die de 4 x 5 camera noemt. American Amateur Photographer, december 1893.