

DE CARTRIDGE KODAK

het werkpaard van de amateur

Kodak produceerde in de periode 1897 – 1907 drie solide en ruim inzetbare amateurcamera's: de No. 3, No. 4 en No. 5 Cartridge Kodaks. In dit artikel stel ik deze toestellen voor. Eerst geef ik een korte beschrijving van de apparaten en vervolgens leg ik uit waarom ik ze typeer als betere camera's voor de serieuze hobbyfotograaf. Dit onderbouw ik enerzijds in een positionering ten opzichte van andere camera's uit dezelfde periode en anderzijds in een gedetailleerde beschrijving van de technische mogelijkheden van de Cartridge Kodaks.



Van links naar rechts: No. 3 Cartridge Kodak, No. 4 (eerste model) en No. 5 (eerste model)

Beschrijving van de toestellen

De naam "Cartridge Kodak" is gebaseerd op de gelijkenis van een opgerolde filmspoel met een patroon (Engels: cartridge) van een jachtgeweer. De gelijkenis gaat verder dan alleen het uiterlijk: patronen hebben als kenmerk dat ze snel en eenvoudig ingezet en uitgenomen kunnen worden, of het nu gaat om een jachtgeweer of een inktpatroon van een printer. In het jaar van introductie van de Cartridge Kodak, 1897, was de daglicht rolfilmspoel nog iets nieuws en een belangrijke verbetering ten opzichte van de filmrollen die in de donkere kamer in het fototoestel moesten worden ingebracht. Het woord "Cartridge" gaf dus aan hoe gemakkelijk en snel de camera geladen kon worden. Hiermee is ook een van de belangrijkste kenmerken van de Cartridge Kodaks benoemd: het zijn apparaten voor daglicht rolfilmspoel.

Verder kenmerken de camera's zich door de neerklapbare loopbodem en uittrekbare balg. Combineer beide kenmerken en de typische vorm van de Cartridge Kodaks komt naar voren: een redelijk platte, horizontaal georiënteerde kast, met in het midden van de voorzijde een omlaag te klappen deur waarachter de lensplank met balg verscholen gaat. Links en rechts van de balg bevinden zich de compartimenten voor de voorraadspoel en opwindspoel. Deze indeling vormde ten opzichte van eerdere balgcamera's voor film een verbetering. Bij de vroegere modellen (Folding Kodaks en Folding Kodets) bevonden de spoelen zich achter het beeldvlak en moest de film een paar scherpe bochten maken, hetgeen de vlakligging niet ten goede kwam. In de nieuwe constructie maakte de film geen enkele bocht en ging ze rechtstreeks van de ene naar de andere spoel.

Voorlopig is dit even voldoende over het achterste gedeelte van de camera. Later kom ik op dit onderdeel nog terug. De voorzijde is minstens net zo interessant, hoewel minder vernieuwend. Objectief en sluitser bevinden zich op een mooie gelakte houten lensplank die aan een messing haak over een rail uit het camerahuis getrokken kan worden. Een rode leren balg verbindt de lensplank met het huis. In de versies vanaf 1901 zijn hout en messing vervangen door vernikkeld metaal. Technisch gezien heeft de lensplank nog een verticale en horizontale verschuiving te bieden. In de latere modellen werd hier nog een langere balguitrek aan toegevoegd.



No. 3 Cartridge Kodak met toebehoren. Het toestel is voorzien van de glasplaatachterwand en een plaathouder is er in geschoven. Tegen de tas de rolfilmachterwand en het matglas. Op de voorgrond dubbele plaathouders en drie houders voor vlakfilm.

De drie modellen zijn functioneel gelijk aan elkaar, met als enige onderscheid hun opnameformaat en daarmee samenhangend hun afmeting en gewicht. De No. 4 en de No. 5 bestaan in twee uitvoeringen: de vroegste met houten lensplank en messing onderdelen en de latere waarbij hout en messing vervangen zijn door vernikkeld metaal. De No. 3 bestaat alleen in deze laatste uitvoering. De gegevens van de No. 4 en 5 in het onderstaand schema zijn van het vroegere model.

Model	Opnameformaat	Afmetingen in cm	Gewicht in gram
No. 3	3 ¼ x 4 ¼ inch, 8 x 11 cm	19 x 14,5 x 8,5	1300 *
No. 4	4 x 5 inch, 10 x 12,5 cm	21 x 16 x 8,5	1240
No. 5	5 x 7 inch, 12,5 x 17,5 cm	25,5 x 21,5 x 8,5	1880

* Zwaarder vanwege meer metalen onderdelen.

Kort samengevat kan gesteld worden dat de Cartridge Kodaks in hun begintijd vernieuwende camera's waren vanwege hun compactheid en omdat ze ontworpen waren voor daglicht rolfilmspoel.

De serieuze amateurfotograaf

Voor wie waren de Cartridge Kodaks bedoeld? Voor het antwoord op deze vraag grijp ik terug op een verklaringsmodel dat ik in 1999 heb beschreven in PHT nr. 2 en sindsdien al vaak heb toegepast. Dit model werkt met twee belangrijke kenmerken: de prijs van een camera en de technische mogelijkheden. Als deze twee kenmerken gecombineerd worden ontstaan er vier 'paren':

- goedkoop en eenvoudig;
- goedkoop en geavanceerd;
- duur en eenvoudig;
- duur en geavanceerd.



Afbeelding uit de brochure 'Bicycle Kodaks' (1897) van één manier om een speciale fietstas voor Cartridge Kodaks aan het rijwiel te bevestigen. Er waren verschillende soorten tassen te koop die o.a. ook aan de dwarsstang van herenfietsen gehangen konden worden.

De kenmerken zeggen ook iets over de gebruikers van de camera's: kon of wilde men veel geld besteden aan een fototoestel, of nam men (noodgedwongen) genoegen met een goedkoop model? Wilde men een gemakkelijk te bedienen apparaat voor het maken van snapshots of koos men juist voor een toestel met veel instelmogelijkheden voor het creëren van het 'betere werk'. Behoorde men tot de categorie 'snapshooters' of tot de zogenaamde 'serieuze' fotografen?

De werkelijkheid is natuurlijk veel genuanceerder dan dit model suggereert. De gebieden lopen in elkaar over en menige rijkard kocht gewoon een goedkope camera (No. 2 Bulls-Eyes van de Romanovs!) en veel toestellen waren geschikt voor meer soorten fotografie. Evengoed vormt het indelingsmodel een goed uitgangspunt voor een nadere beschouwing van een camera.

Eerst kijk ik naar de prijs. Van de Cartridge Kodaks was deze niet gering. De eenvoudigste uitvoering van de No. 3 kostte \$ 20 en de duurste uitvoering van de No. 5 had een prijskaartje van \$ 105. Ter vergelijking heb ik de prijzen van andere Kodaks uit de periode 1897-1907 op een rij gezet. Hieruit komt naar voren dat slechts een paar modellen net zo duur waren, bijvoorbeeld de No. 3A Folding Pocket Kodak of No. 4 Screen Focus Kodak. Veruit de meeste toestellen kosten hooguit in hun duurste variant even veel als de goedkoopste uitvoering van de No. 3 Cartridge Kodak.

Tenslotte nog een andere vergelijking: het jaarinkomen van een basisschoolleerkracht in de U.S.A. (public school teacher) bedroeg in 1900 circa \$ 330. Een Cartridge Kodak kostte



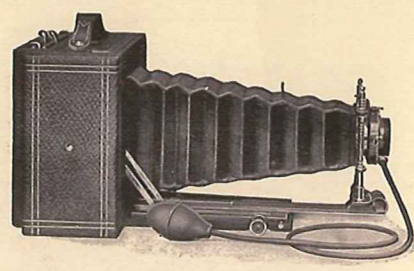
Afbeelding van een No. 5 Cartridge Kodak op de omslag van het leesboek "Captain Kodak". De camera kan inderdaad als handcamera worden gebruikt, maar is niet bepaald een toestel voor een jongen.

The Most Perfect Product of the Camera-Maker's Craft:

The Cartridge Kodaks.

Superb Rectilinear lenses, Pneumatic release triple-action shutters, with iris diaphragms. Rising, falling and sliding fronts, extra extension bellows. Two brilliant finders, two sockets for tripod screws and focusing scale. Perfect in design and beautiful in finish.

The Cartridge Kodaks load in daylight with film cartridges for two, four, six or twelve exposures, or by means of an adapter may be used with glass plates and focused on the ground glass.



No. 3 Cartridge Kodak, for 3 1/4 x 4 1/4 pictures, \$20.00

No. 4 Cartridge Kodak, for 4 x 5 pictures, . \$25.00

No. 5 Cartridge Kodak, for 5 x 7 pictures, . \$35.00

Kodaks, \$5.00 to \$75.00.

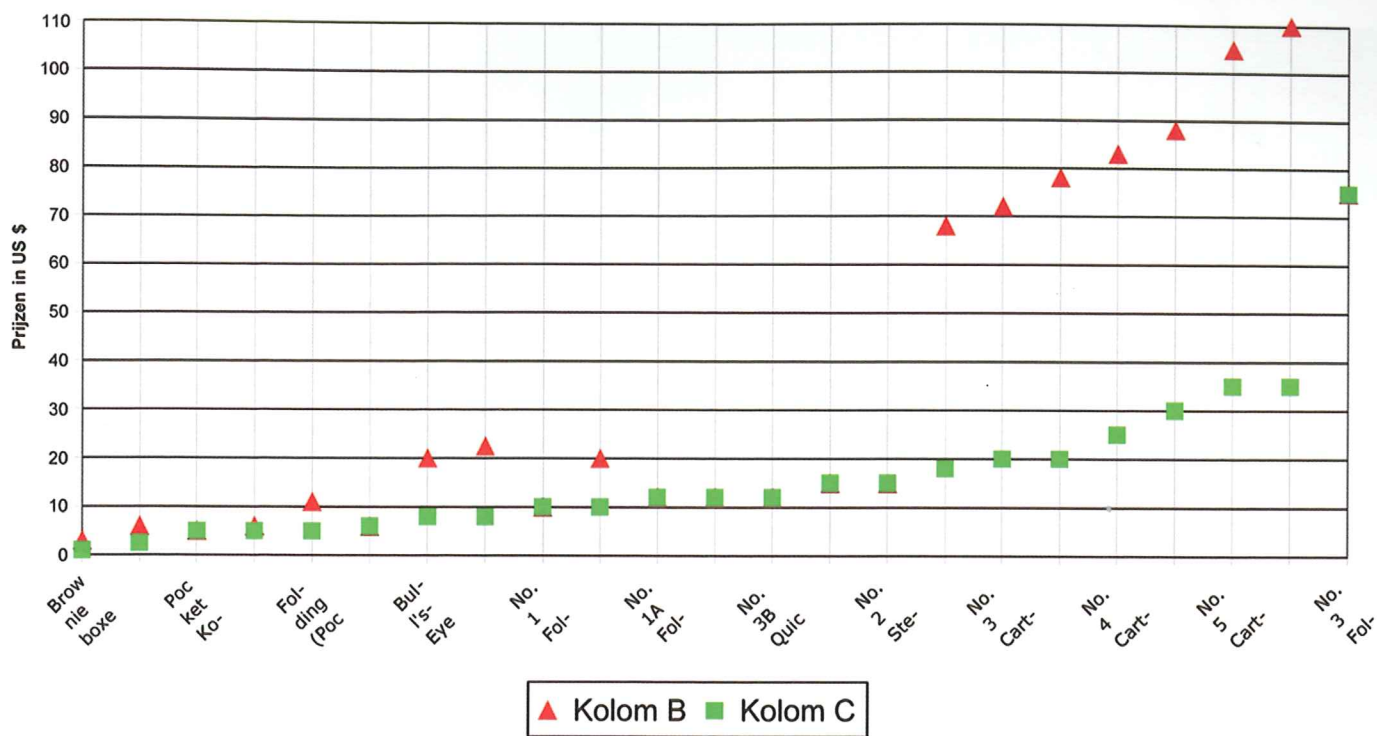
Catalogue free at the dealers or by mail.

Eastman Kodak Co.
Rochester N. Y.

Cartridge Kodak, Showing Extra Bellows Extension, and Plate Adapter Attached.

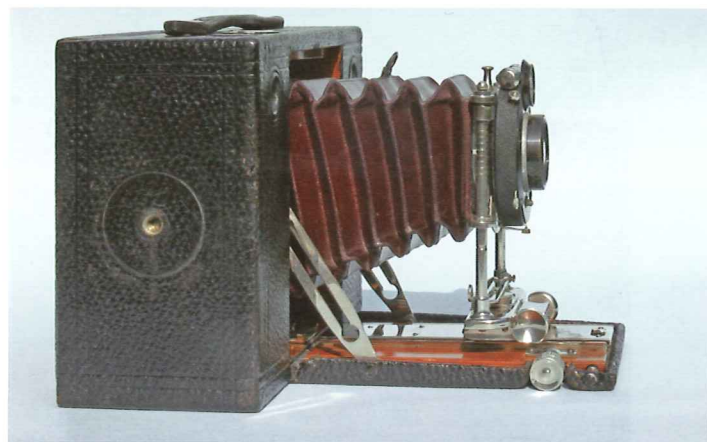
\$4000.00 in Prizes for the Best Kodak and Brownie Pictures.

Advertentie uit 1902. De onderste afbeelding laat de dubbele balguitrek zien, waarmee macro opnamen mogelijk waren.



Grafiek van de prijzen van Kodak camera's uit de periode 1897-1907. De vierkantjes geven de prijs aan van de goedkoopste uitvoering van een model en de driehoekjes de prijs van de duurste uitvoering. Waar er maar één uitvoering is vallen beide samen.

dus tussen de 6 en 32 % van het jaarsalaris van een onderwijzer(es). Wie wil dit tegenwoordig voor een fototoestel betalen? Mijn conclusie is dat de Cartridge Kodaks tot de categorie dure camera's behoorden. De volgende vraag is of ze tot de eenvoudige of geavanceerde toestellen behoren.



Als bij het fotograferen van hogere gebouwen de camera omhoog wordt gericht ontstaat het effect van een achterovervallend bouwwerk. Om deze lelijke vertekening te voorkomen moet het filmp vlak verticaal blijven. Om toch meer ruimte te creëren aan de bovenzijde van de foto kan het objectief naar boven worden geschoven.

Volgens de originele Kodak catalogi zijn de camera's zowel geschikt voor snapshots als voor de meest veeleisende opnamen. Ze werden geadverteerd als 'tourists cameras' en 'bicycle cameras'. Voor deze categorie gebruikers hadden ze inderdaad enkele voordelen:

In hun tijd waren het zeer compacte toestellen die uitermate geschikt waren om mee te nemen in een schoudertas of fietsfoudraal. Bovendien zijn in dichtgeklapte toestand alle kwetsbare onderdelen veilig opgeborgen, wat van belang is als men op reis gaat of een fietstochtje maakt. Voorts was het voor de toerist of fietser handig dat men de camera niet op een statief hoefde te zetten. Fotograferen vanuit de hand was mogelijk. Eveneens kon men gebruik maken van twee kleine reflexzoekertjes en een afstandschaal op de loopbodemplaat en was het niet noodzakelijk om voor de beeldinkadering en scherpstelling een matglas te gebruiken. Dat waren typische kenmerken van een snapshot camera's.

Instellen van sluitertijd en diafragma werd al wat moeilijker omdat er keuze was tussen verschillende tijden en openingen. Samenvattend kan ik zeggen dat de Cartridge Kodaks prima gebruikt konden worden als snapshot camera's. Kanttekening: er waren makkelijker toestellen op de markt voor de echte kiekjesmaker, die niet hoefden te worden scherpgesteld en waar maar één sluitertijd en één diafragmaopening beschikbaar waren. Hoe minder knopjes, hoe minder fouten, hoe meer 'gelukke' foto's!

De Cartridge Kodaks beschikken over veel meer functies en mogelijkheden dan een pure snapshot camera zou waarderen. In de oude advertenties worden deze ook aangegeven: "... It embodies in an instrument 3 1/8 inches in thickness, every feature which the skilled amateur desires in his camera..." (1897) en "... Rising, falling and sliding fronts, extra extension bellows. ... may be used with glass plates and focused on the ground glass..." (1902). [Het instrument van 8 centimeter dikte bevat elke functie die een geschoolde amateur verlangt van zijn camera] en [...verticaal en horizontaal verstelbare lensplank, extra uittrek van de balg... kan gebruikt worden met glasplaten en er kan worden scherp gesteld op het matglas].

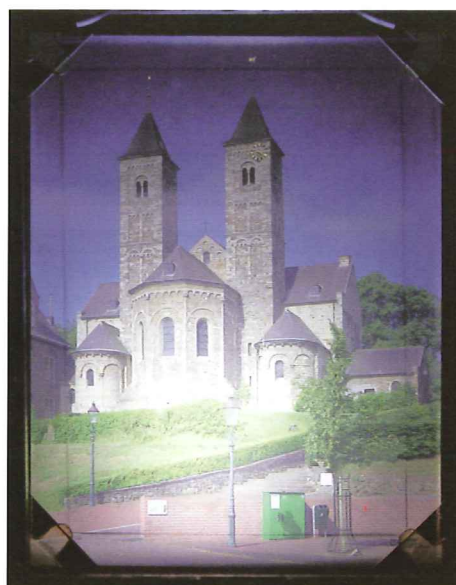
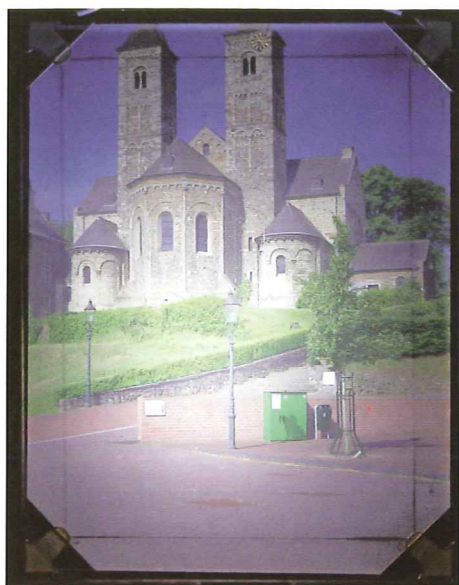
Op grond van al deze functionaliteiten reken ik de camera's tot de categorie geavanceerde instrumenten. Als ik deze conclusie combineer met de vorige conclusie kom ik tot de slotsom dat de Cartridge Kodaks behoren tot de instrumenten voor de meer welgestelde 'serieuze' hobbyfotograaf.

Werkpaarden

De amateurfotograaf die hogere eisen stelde aan zijn of haar foto's had een goed instrument aan een Cartridge Kodak. De toestellen zijn solide van constructie en voelen nu nog altijd aan als degelijke apparaten. Na meer dan honderd jaar is het leer van de bekleding en de balg over het algemeen nog in goede staat en de metalen onderdelen zien er op een enkele vlekje na uit als nieuw. De toestellen zijn niet alleen degelijk maar bovendien ruim inzetbaar. Ik noem de mogelijkheden op:

- Keuze uit diverse goede objectieven en sluiters;
- Keuze uit alle gangbare opnamedragers;
- Horizontale en verticale verschuiving van de lensplank;
- Verlengde balguittrek op de latere modellen;
- Instellen van het beeld op een matglas.

In de eenvoudigste en goedkoopste versie werden de Cartridge Kodaks



Twee opnames van het matglas van de No. 3 Cartridge Kodak. De linkeropname laat zien hoe de foto wordt als de camera-achterwand verticaal staat en het toestel niet omhoog wordt gericht. De torenspitsen vallen buiten het beeld. Rechts de opname met een omhoog geschoven objectief. De torens komen in beeld en de oninteressante voorgrond valt buiten het beeld. Opname van de basiliek in St. Odiliënberg. Vanwege de duidelijkheid is het beeld 180 graden gedraaid. In werkelijkheid staat het beeld op het matglas ondersteboven.

geleverd met een Eastman Triple Action sluiters en Rapid Rectilinear objectief. De sluiters had instellingen voor B, I en T (bulb, instantaneus, time) en de keuze tussen drie snelheden: slow, medium, fast. Wat de snelheden precies waren bleef in het duister. Ongetwijfeld waren deze specificaties voldoende voor de snapshotter op zijn dagje uit. De serieuze amateur zal er niet zo tevreden mee zijn geweest. Voor hem of haar waren er een aantal alternatieven, zoals Unicum, Volute, Bausch & Lomb Iris Diaphragm of B&L Automatic sluiters. Voor een objectief kon men kiezen uit B&L Zeiss Anastigmat, Goerz Anastigmat, B&L Plastigmat, B&L Tessar of een Cooke Anastigmat. In Groot Britannië kon men nog andere hoogwaardige combinaties krijgen en als ook dat nog niet voldoende was kon men altijd nog zelf een passende combinatie uitzoeken. Als men wilde kon men dus kiezen voor lichtsterke objectieven die scherpe beelden produceerden en voor sluiters met een groot bereik aan tijden.

De Cartridge Kodaks zijn van oorsprong rolfilmcamera's. Een achterwand voor plaathouders was echter beschikbaar voor wie de voorkeur gaf aan glasplaten. Met een schuifje onder de balg (als je het niet weet kun je daar heel lang naar zoeken) werd de filmachterwand ontgrendeld, waarna het hele achterpaneel kon worden uitgeschoven. Bij de plaatachterwand hoorde een matglas. Om iets op het matglas te kunnen zien moest een paneeltje uit de platenachterwand worden genomen. In de bijbehorende dubbele plaathouder paste niet alleen een glasplaatje maar ook een metalen houder voor vlakfilm. Op deze wijze was de Cartridge Kodak geschikt voor de meest gangbare opnamedragers van die tijd: rolfilm, glasplaat, vlakfilm. De ene was licht en onbreekbaar, de andere perfect vlak en individueel te verwerken. Voor ieder wat wils, dus.

Vanaf de eerste versie hebben de Cartridges beschikt over een horizontaal en verticaal verschuifbare lensplank. Hiermee kon men de lelijke perspectivische vertekening voorkomen die optreedt als de camera omhoog wordt gericht bij het opnemen van een hoger gebouw. Op de foto lijkt het gebouw dan achterover te hellen. Als men de camera niet omhoog liet 'kijken' kreeg men een te grote voorgrond op de foto en ontbrak het bovenste gedeelte van het gebouw. Ook dat was niet wenselijk. De oplossing bestaat uit het omhoog schuiven van de lensplank, zodat het filmvlak verticaal kan blijven en het beeld dat op de film valt minder voorgrond en meer 'lucht' bevat. Vanaf eind 1900 kwamen verbeterde modellen op de markt, waarbij de balg verder uitgetrokken kon worden ten behoeve van dichtbij opnamen of fotografie met een telelens. Voor zowel de verschuiving van de lensplank alsook de langere uittrek

was het noodzakelijk om gebruik te maken van de glasplaatachterwand met matglas. Anders kon men niet precies zien wat er wel of niet op de foto kwam en bovendien was het onmogelijk om nauwkeurig scherp te stellen. De veelzijdige fotograaf moest dus wel overstappen op glasplaat of vlakfilm fotografie.

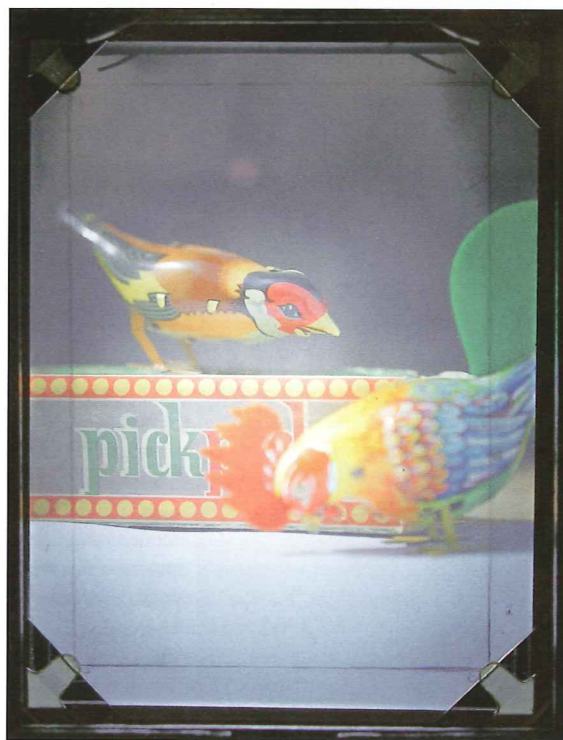
Al met al kan gesteld worden dat de Cartridge Kodaks veel te bieden hadden voor de fotograaf die hogere eisen stelde aan zijn foto's. Snelle sluitertijden, uitstekende scherpte, grote of geringe dieptescherpte, correct perspectief, macro- en telefotografie, nauwkeurige beeldbepaling en precieze scherpstelling waren mogelijk. Daar stond wel een hogere aanschafprijs tegenover, maar dan had de amateur van 1900 ook een prima werkpaard.

Het einde

In 1897 hadden de Cartridge Kodaks de oudere Folding Kodaks vervangen. In 1907 was het concept van de Cartridge Kodaks tien jaar oud en zo langzamerhand achterhaald zodat ook zij op hun beurt het veld moesten ruimen. Modernere camera's waren vooral compacter: de ronde hoeken hadden hun intrede gedaan

met de Folding Pocket Kodak en als constructiemateriaal was hout deels vervangen door aluminium. De No. 3, 3A, en 4 Folding Pocket Kodaks en de No. 4A Folding Kodak boden dezelfde mogelijkheden als de Cartridge Kodaks en vormden een goed alternatief.

In de periode rond 1900 waren de Cartridge Kodaks vrij populair, met name de No. 4, waarvan er 90.000 zijn gemaakt. Van de No. 3 zijn 15.000 of meer exemplaren geproduceerd en van de No. 5 zeker 17.500. In de tweede helft van het eerste decennium was hun tijd echter voorbij, maar ik vermoed dat menige camera nog vele jaren met enthousiasme is gebruikt. Goede werkpaarden gaan lang mee.



Opname van het matglas van de No. 3 Cartridge Kodak met Cooke Anastigmat. Bij een dubbele balguittrek kunnen dichtbij opnamen worden gemaakt, in dit geval van twee bliken speelgoedvogels. Het vogeltje op het doosje is 12 cm lang. Bij geheel geopend diafragma is de scherptediepte gering. Vanwege de duidelijkheid is ook dit beeld 180 graden gedraaid.