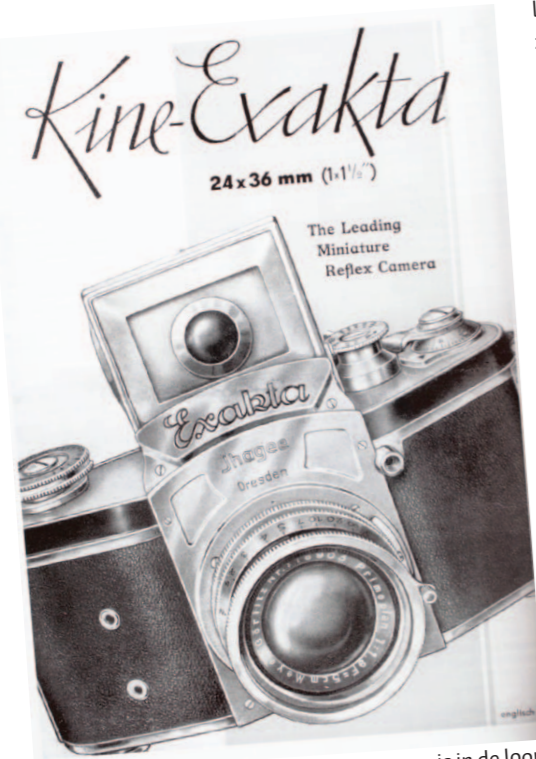


Innovatie in beeld

Expositie: Johan Steenberg en de beroemde Exakta camera

De Kine Exakta van 1936: de voorloper



Kine Exakta van 1936

De expositie is tot en met 3 januari 2015 gratis te bezichtigen in het Drukkerijmuseum Meppel. Kleine Oever 11, 7941BK, Meppel. Tel. 0522242565. Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 13.00 tot 17.00 uur.

De spiegelreflexcamera is in de loop der tijd geëvolueerd. De camera die de Nederlander Johan Steenberg in 1936 op de markt bracht, heeft aanvullende innovaties nodig gehad om succesvol te worden. Vaak ging het om kruisbestuiving vanuit andere sectoren. Vaak ging het ook om handreikingen aan kritische gebruikers.

Een voorbereidende innovatie was het gebruik van de 35mm-bioscoopfilm in een fototoestel. Hier had Leica de primeur. De Leica gebruikte anderhalve meter bioscoopfilm in een lichtdichte metalen cassette. In 1932 introduceerde Agfa het filmrol-

letje. De bioscoopfilm was nu handzaam voorverpakt. Dat inspireerde Karl Nüchterlein, de constructeur van Johan Steenberg, om op basis van dit filmrolletje een spiegelreflex te bouwen.

Ten opzichte van concurrerende topcamera's had de Exakta het voordeel van *What you see is what you get*. Bij andere camera's is er een verschil tussen het beeld in de zoeker en de afdruk op de film. Dit verschil (parallax) wordt groter naarmate het onderwerp dichterbij komt. Bij een spiegelreflex zijn dichtbij-foto's geen enkel probleem. Dit maakte de Exakta geschikt voor allerlei technische, wetenschappelijke en medische toepassingen.

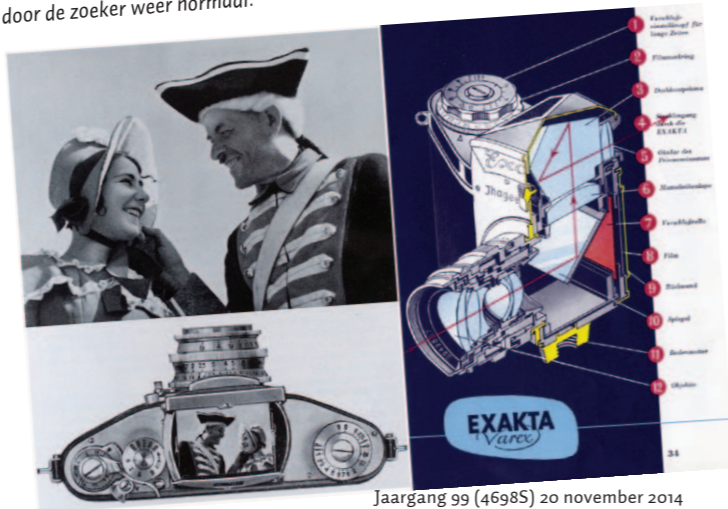
Ten opzichte van de concurrentie had het basisontwerp van 1936

ook enkele nadelen. Het beeld in de lichtkapzoeker staat in spiegelbeeld. Dat is voor horizontale opnamen niet zo erg. Maar bij verticale opnamen staat het beeld op zijn kop. Dit nadeel werd na de oorlog verholpen door een optische innovatie in de vorm van een pentaprisma.

Een tweede nadeel heeft te maken met het scherpen door de lens. Als de lensopening wordt dichtgedraaid, dan valt er ook minder licht op het matglas. Dit probleem werd opgelost door een mecha-



Door de spiegel staat het beeld in de lichtkapzoeker links-rechts verkeerd. Het pentaprisma corrigeert het links-rechts verkeerde spiegelbeeld. Hierdoor is het beeld door de zoeker weer normaal.



Jaargang 99 (46985) 20 november 2014

van de moderne spiegelreflex



Automatische lenzen voor Exakta; het diafragma gaat net voor de opname automatisch dicht. Daardoor blijft het zoekerbeeld altijd zo helder mogelijk.

nische innovatie: de lens blijft namelijk openstaan tot de foto wordt gemaakt. Alleen bij het maken van de foto gaat de lensopening even dicht. Begin jaren vijftig werden deze lenzen 'automatische lenzen' genoemd.

Een andere manier om de scherpstelling te vergemakkelijken, was de toepassing van een instelwiel op het matglas. Zolang niet goed was scherpgesteld, verdeelde de wig het beeld in twee delen. Bij goed scherpe stellen komen de twee delen bij elkaar. De illustraties maken dit duidelijk.

Een derde nadeel van de spiegelreflex hing samen met de spiegel. Lenzen met een kortere brandpuntafstand (groothoeklenzen) moeten dichterbij de film kunnen komen. Bij een spiegelreflex zit de spiegel dan al gauw in de weg. Een optische innovatie bood uitkomst. Begin jaren vijftig kwamen groothoeklenzen op



de markt die ruimte lieten voor de op- en neerklappende spiegel. De illustratie laat zien dat een traditionele groothoeklenz (links) diep de camera in steekt. Bij een moderne groothoeklenz hoeft dat niet meer. In de loop van de jaren vijftig had de Exakta zijn voordelen uitgebouwd en zijn nadelen gecompenseerd. Daarmee werd de kleinbeeldspiegelreflex het toonaangevende professionele camera-systeem. De moderne digitale spiegelreflex is nog steeds schatplichtig aan de Kine Exakta van 1936.

ROLAND ZWIERS
Econoom bij de Sociaal-Economische Raad (SER) en mede-organisator van de Johan Steenberg / Exakta-expositie



Jaargang 99 (46985) 20 november 2014