

# Ontstaan van de Fotografie

D. Lannoy

Door de uitvinding van de fotografie hebben we een gedeelte van ons verleden kunnen vastleggen en beschikken we over een visuele inventaris met een documentaire waarde. Foto's zijn onvervangbaar op het vlak van objectieve informatie.

Er werden niet enkel portretten op de gevoelige plaat gezet maar ook gebouwen, monumenten en pittoreske landschappen.

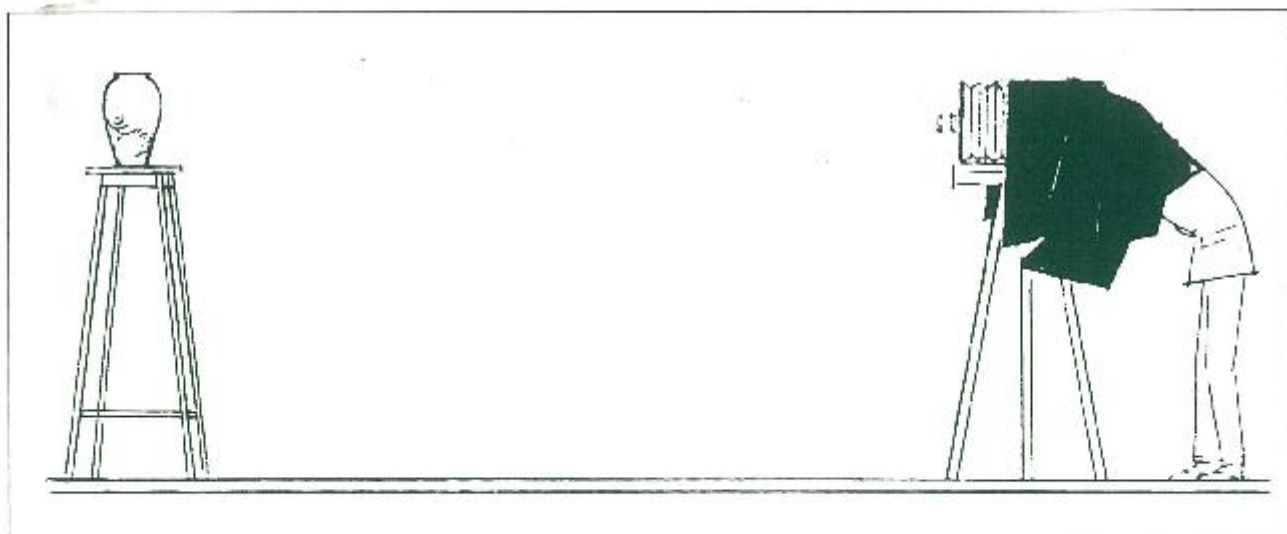
Door het fenomeen «toerisme» en de koopkracht van de burgerij werd stilaan overgegaan naar een commercialisering van de fotografie. De zogenaamde postkaarten kwamen op de markt met kwaliteitsfoto's van hoogstaand niveau. Dit medium is dan ook een wenselijk onderdeel voor diogenen die zich bezighouden met de lokale geschiedenis van een stad of gemeente. Vanaf haar ontstaan tot op heden is de fotografie van onschatbare waarde voor de vorser, geschied- of heemkundige.

Voor Knokke, dat eind vorige eeuw nog in de kinderschoenen stond op het gebied van toerisme, is de fotografie even belangrijk. De groei en bloei van polderdorp tot badstad is vastgelegd voor de eeuwigheid.

Nostalgische beelden van vroegere bewoners, het oprichten van de badplaats, de aanleg van de zeedijk en de ontwikkeling van het Zoute, zijn gelukkig bewaard gebleven.

Eén van de pioniers die daartoe heeft bijgedragen was heel zeker PAUL PARMENTIER die zich eind 1900 te Knokke kwam vestigen. Als marineschilder en natuurliefhebber had hij enorme interesse voor de fotografie. Gelukkig is nog wat schaars fotomateriaal in veilige handen gebleven. Het zijn foto's van vóór 1900, toen hij op verkenning trok in de Knokse polders, 't dorp, de duinen en het strand van Heist.

Wij maken gebruik van dit artikel om een gedeelte van die verzameling te publiceren.



In de 15de eeuw gaf Leonardo da Vinci reeds een beschrijving van een systeem waarbij lichtbeelden ontstonden, doch er mag aangenomen worden dat de Chinese beschaving reeds veel eerder op de hoogte was van dit fenomeen.

In de 16de eeuw kende men het principe van de donkere kamer of camera obscura waarbij de lichtstralen slechts door een kleine opening naar binnen vallen en daardoor op de wand een lichtbeeld van de erbuiten gelegen voorwerpen vormen.

Het kleine gaatje in de «camera obscura» werd vervangen door een lens en de achterzijde, waar het beeld verscheen, door matglas.

Vroeger maakten verscheidene kunstenaars gebruik van spiegels om personen of landschappen te tekenen.

Voor het vastleggen van beelden moeten we naar het begin van de 18de eeuw, toen ontdekte men bepaalde stoffen die gevoelig waren voor het licht. De Duitser Johann Schulze experimenteerde met metaalverbindingen, onder meer met zilver dat na belichting donkerder werd.

De Zweedse chemicus Karl Wilhelm Scheele spitste zich toe op lichtstralen en hun effecten en ontdekte dat zilverchloride zwart werd onder inwerking van ultra-violette stralen.

Thomas Wedgwood zocht een methode om silhouetten op glas te bekomen door middel van lichtinval op zilvernitraat. Door ziekte kon hij zijn experimenten niet verderzetten en pas met NIEPCE kwam er vooruitgang in het fixeren van beelden. Zijn eerste ontdekkingen dateren van 1816 en in 1827 maakte hij de eerste opname, dit na een belichting van enkele uren.

Een student in Indiana, U.S.A., James M. Wattles had in 1828 ook reeds landschapsbeelden op «sensitized» gevoelig papier overgebracht.

Joseph Niepce (1765-1833) en Louis Daguerre (1787-1851) waren de eersten die zich intens gingen bezighouden met het toen geheten «lichttekenen» zonder gebruik van potlood of penseel.

Wij schrijven 1822, als beiden aan de wieg stonden van de fotografie die onmisbaar zou worden voor de wereld.

In december 1829 kwam de vennootschap NIEPCE-DAGUERRE tot stand tot in 1833 Niepce overleed. Deze laatste lag aan de basis van de fotografie, maar Daguerre zou zich laten vermelden als de ontdekker van de FOTOGRAFIE !

Rond diezelfde periode, omstreeks 1839, kwamen ook in Engeland de eerste tekenen van de zogenaamde fotografie aan het licht (zie verder).

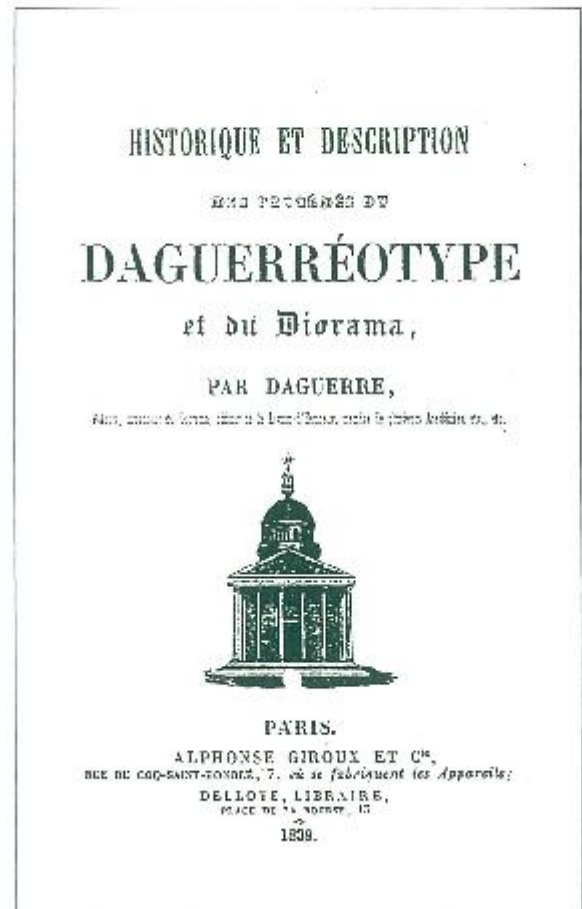
Na een lange belichtingstijd had Jacques Daguerre een eenmalig positief beeld bekomen op een verzilverde koperplaat. Oorspronkelijk werd met behulp van grafische technieken voor de verspreiding gezorgd, doch hier kon men nog niet spreken van een foto.

Waar Niepce met de HELIOGRAVURE was gestart, zou Daguerre werken met een gladde koper- of zilverplaat. Nadat de plaat met zilverjodide was ingewreven, kwam ze in de camera terecht voor de opname, de belichtingstijd varieerde van 10 tot 60 minuten, afhankelijk van de weersomstandigheden of de helderheid van het licht.

De ontwikkeling bestond erin de plaat boven kwikdamp te hangen zodat het belichte zilverjodide zich ging vasthechten. Het onbelichte gedeelte werd door middel van natriumthiosulfaat (zoutoplossing) verwijderd. Het grote nadeel was dat men slechts een eenmalig positief beeld verkreeg.

Op 7 augustus 1839 had te Parijs in de *Académie des Sciences* de voorstelling plaats van het Daguerre-procédé dat een enorme weerklank vond over heel de wereld, zowel in Europa als in Amerika.

Vanaf 1842 zouden ook in België, in tal van grote steden, portretstudio's worden ingericht om het publiek kennis te laten maken met deze uitzonderlijke uitvinding. In 1839 verscheen een artikel in de *Revue de Bruxelles* over de nieuwe techniek en de grote rivaliteit tussen de Fransman Daguerre en de Engelsman Talbot. Er was ook interesse vanuit de sector van de Lithografie, dit is een overdruk op papier van een afbeelding op steen (zie artikel *De Affiche* verder in dit nummer). Jean Baptiste Jobard, geboren in Frankrijk, van Nederlandse nationaliteit en uitgeweken naar Brussel, werkte zijn steendrukkerij op tot één van de belangrijkste van Europa. Hij had contacten met Daguerre en was sterk onder de indruk van de resultaten van de eerste natuurgetrouwe prenten. Hij gaf zelfs uitvoerig commentaar in zijn eigen krant *Le Courrier Belge*. Jobard lag waarschijnlijk aan de basis van een eerste tentoonstelling te Brussel over het fotografisch werk van Louis Daguerre. Koning Leopold schonk twee «daguerreotypen», die hij had gekregen van de fotograaf, aan de tentoonstellingscommissie. Deze typen waren beelden die volgens het procédé van Daguerre op zilveren platen waren gefixeerd. Daar er wel kritiek werd geuit over de kwaliteit van de afbeeldingen zou Jobard zelf onderdelen aanschaffen via Isidore Niepce, familielid van de vroegere vennoot van Daguerre. In september 1838 had hij zijn eerste daguerreotype toestel. Hij bestudeerde grondig de handleiding vooraleer zich te wagen aan de praktijk, tot hij op 16 september 1839 een daguerreotype nam van zijn woning op het Baviadeplein, met een belichtingstijd van slechts 7 minuten.



Titelpagina van de beschrijving van de Daguerreotype (1839).



Louis Daguerre gefotografeerd in 1844.

Een ander uitgever-lithograaf Antoine Dewasme (1797-1851), één van de eerste steendrukkers in België, had een tweemaandelijks tijdschrift *La Renaissance*, dat eveneens informatie gaf over de nieuwe techniek. Op 18 september werd melding gemaakt dat de *Société des Beaux-Arts* in Brussel voor het 3de daguerreotype had ingetekend. Dewasme-Pletinckx zou het procédé vrij vlug op de markt brengen. Hierdoor ontstond een soort rivaliteit tussen Jobard en Dewasme.

Eén van de eerste amateurfotografen was Luitenant-Kolonel baron Adrien Wittert (1798-1880) die zelf een toestel had vervaardigd. Een andere was Auguste Florenville (1807-1887), ambtenaar van de provincie Luik en één van de stichtende leden van de *Association Belge de Photographie*. De te Gent gevestigde opticiens, François Braga (1809) en Joseph Pelizzaro (1803), beiden Italianen en handelaars in gravuren, waagden zich in oktober 1839 ook aan de zogenoemde fotografie. Onder de rondreizende fotografen in ons land bevond zich L. Lemoine uit Parijs. Hij leverde fotografisch materiaal en hield demonstraties te Gent en later in Nederland. In het Brugse werd in 1829 een zekere Joseph Buffa, Italiaan van nationaliteit, als daguerreotypist vermeld. Hij was uitgever van albums met litho's van Brugse stadszichten en monumenten. Halfweg de 19de eeuw kwam er een bijhuis te Oostende, waar hij lithografische albums op de markt bracht. In 1859 opende hij een fotostudio met glasplaten als negatief, dit bewijst dat hij zich reeds had toegelegd op het «collodium procédé», een oplossing van zwak genitreerde cellulose in zwavel ether. Een andere naam te Brugge was Eduard Daveluy (Gent 1812) die eveneens een lithografisch huis opende; talrijke familiefoto's getuigen van zijn belangrijkheid op dit vlak. Edouard Delay werd er als graveerder tewerkgesteld en stichtte daar het latere bedrijf Delay-De Muyttere.

Algemeen mag aangenomen worden dat het daguerreotype aangewend werd bij het vervaardigen van bepaalde litho's. Pas halfweg de 19de eeuw kwamen betere middelen om foto's te bewaren met als gevolg dat het «primaire» toestel uit de handel verdween.



De Daguerreotype van Alphonse Giroux met keuringslabel van Daguerre uit 1839.



Fox Talbot

De Engelse fysicus-wiskundige William Henry Fox Talbot (1800-1877) uit Lacock Abbey, Wiltshire was net als Louis Daguerre sedert jaren met een project bezig om beelden vast te leggen. Reeds in 1827 ontmoette hij Niepce in London die er zijn heliogravures had voorgesteld.

Een juiste combinatie van op elkaar ingestelde scheikundige wetten zou de grondslag vormen van de fotografie. Hij belichtte zilverchloride papier in de camera dat, na het fixeren en spoelen, een zeer geschikt negatief bleek om er meerdere positieve afdrucken van te maken.

De kalotypie of het principe van Talbot was oorspronkelijk sterk onderhevig aan verkleuren. Waar bij de daguerreotypie men scherpe contouren en rijke toonchakeringen bekwam, had men met de kalotypie minder goede resultaten door onder meer de vezelstructuur van het negatief papier.

Het voordeel anderszijds, was dat onbeperkt foto's konden worden gereproduceerd. Hij noemde zijn papier op een bijeenkomst van de Royal Society «*Account of the Art of Photogenic Drawing*». Talbot hield zich ook bezig met het vertalen en ontcijferen van Assyrisch schrift.

London zag de eerste daguerreotypes in september 1839 toen de Fransman St.-Croix met enkele voorbeelden kwam opdagen. Gedurende zijn verblijf nam hij enkele foto's van ondermeer de *National Gallery* die als de vroegste opnames van London mogen beschouwd worden. Talbot zou er ondertussen in slagen de belichtingstijd sterk te verminderen, wat toeliet personen en levende objecten vast te leggen op de gevoelige plaat. Op 8 februari 1841 bekwam hij een patent op de kalotypie.

In de U.S.A. telden Frederick en William Langenheim 600 dollar neer om de rechten op te kopen van de kalotypie. Ze kregen echter moeilijkheden en schreven naar Talbot om hun maandelijkse afbetalingen, over twee jaar gespreid, op te schorten. Een jaar later waren de Langenheims bankroet. Talbot, eerder ontgoocheld over de commerciële kant van de kalotypie, startte in 1844 een drukkerij in Reading en meteen verschenen de eerste geïllustreerde magazines.

*The Pencil of Nature* kwam van de pers in zes delen met 24 kalotypes en een overzicht van Talbot's opzoeken en resultaten in verband met de kalotypie. Tussen 1844 en 1846 nam hij talrijke opnames van gebouwen en bruggen die later een enorme documentaire waarde zouden krijgen. Bij een bezoek aan België in 1846 nam hij een paar opnames te Brussel en te Mechelen die nu nog bewaard zijn gebleven.

Zowel de daguerreotypie als de kalotypie werden door fotografen en reizigers gebruikt. Weinig gegevens zijn gekend over het gebruik van de kalotypie. Te Brussel vonden we de gebroeders Brand die in 1845 een licentie verkregen. Andere namen waren Plumier en Barboni, de fotograaf Ernest Busschmann, de Bruggelingen Louis Jacopssen en Jan Michiels en de Brusselse journalist Guillaume Claine. In St. Joost-ten-Node woonde een Frans edelman Louis Pierre Dubois de Nehaut, hij was actief omstreeks 1860 en zette veel stadszichten, monumenten en bekende schilderijen van Memlinc op de plaat.

De uitvinding van de fotografie viel samen met de enorme evolutie en veranderingen op wereldvlak. In de U.S.A. kwam de industrie en technologie sterk naar voor, terwijl in de Europese landen de handarbeid nog steeds hoogtij vierde. De crisis halweg de 19de eeuw, vooral te situeren in België, bracht de bekendheid van de fotografie enkel tot de steden en tot degenen die het zich konden permitteren.

De «new decade» (1850-1860) met een opflakking van de economie zou later ten goede komen aan de verspreiding van fotografisch materiaal. De fotografie bleek een onvervangbare uitvinding te zijn. Het zou een meer objectieve informatiebron worden naast het geschreven woord. Geleidelijk aan kreeg de gewone burger niet enkel zijn eigen portret te zien, maar ook leerde hij de wereld kennen door deze nieuwe technologie. In Engeland werd in mei 1851, op de grote tentoonstelling te London in het *Crystal Palace*, ruime aandacht besteed aan de fotografie.

Koningin Victoria, zeer geïnteresseerd in de ontwikkeling van de fotografie, schreef toen naar haar oom Koning Leopold I van België: *«I wish you could have witnessed the 1ste May 1851, the most beautiful and composing and touching spectacle ever seen, and the triumph of my beloved Albert. Truly it was astonishing a fairy scene ...»*. Het ruime publiek kreeg er kennis van de fotografie; meer dan zes miljoen bezoekers kwamen op de tentoonstelling over de vloer.

Op het vasteland kwam er een eerste *Imprimerie Photographique* nabij Rijsel onder impuls van Louis Blanquart-Evrard die in 1851 afdrucken van foto-opnamen verzorgde voor Franse en Belgische fotografen. Bij Blanquart werd ook werk gemaakt van uitgaven met foto's uit Egypte, Palestina en Syrie. Tussen 1851 en 1855 verschenen 24 albums met 550 platen. Bij de kalotypes werden hier betere resultaten bereikt qua scherpte en detail door het gebruik van een gladdere papiersoort met een laagje eiwit eroverheen. Het resultaat was half-glanzend afdrudpapier dat de facetten van het negatief behield.

## DE COLLODIUMPERIODE

Als stichters van de Société Héliographique in Frankrijk vonden we Eugène Delacroix, Victor Reynault, Baron Gros, Agnado, Bayard, Edmond Becquerel en kunsteriticus Francis Wey. De Franse commissie van Historische Monumenten duidde een vijftal fotografen aan om alle merkwaardige sites en monumenten op beeld vast te leggen. Dit initiatief werd gevolgd door het regelmatig fotograferen van de opbouw van een nieuwe vleugel van het gekende Louvre en de aanleg van de spoorwegen Parijs-Boulogne (1855) en Parijs-Lyon (1859) door fotograaf Edouard Baldus (1813-1882).

In 1851 kwam de Engelse beeldhouwer en fotograaf Frederick Scott Archer (1813-1857) met de oplossing. Het papieren negatief werd vervangen door een glasplaat met een emulsielaag van collodium, met toevoeging van kaliumjodide. De lichtgevoelige plaat werd in vochtige toestand in de camera geplaatst vóór de opname. De natte plaat had een kortere belichtingsduur nodig, wat een enorm voordeel was. Voor de positieve afdrukken werd albuminepapier gebruikt naar een samenstelling van Blanquart.

Schilder-fotograaf Gustave Le Gray (1820-1862) had reeds collodium gebruikt doch hij had zijn geheim niet prijsgegeven. Hij legde zich wel toe op de verbetering van de papieren negatieven. Meer en meer zouden de negatieven op glas hun toepassing vinden, met als gevolg dat direct na de opname de ontwikkeling ter plekke diende te gebeuren. Reisfotografen zag men toen steeds op pad met een ingerichte donkere kamer wat veel problemen stelde. De gevaarlijke chemicaliën dienden beschermd te worden tegen de weersomstandigheden.

Kort na de bekendmaking van het natte collodiumprocédé kwam men tot de vaststelling dat een dun negatief op zwarte achtergrond een positief beeld gaf. Archer en Peter Fry (medelid van de vereniging) kwamen op het idee wat salpeterzuur aan de ontwikkeling toe te voegen en het negatief kort te belichten. Veelal werden deze kleine foto's ingelijst als portretafbeelding (collodiumpositieven op glas).

Tot voor 1890 had men enkel foto's op het formaat van het negatief. Het waren de gebroeders Bisson die met een vergroting van de opname op de markt kwamen.

Door de toenemende belangstelling en koopkracht van de burgerij werd een groter publiek bereikt, met het gevolg dat de kwaliteit van de foto's daalde op technisch vlak. Amateur- en beroepsfotografen namen geleidelijk aan toe in ons land, in zoverre dat ze zelf zouden bijdragen in de technische ontwikkeling van de fotografie.

In 1852 verscheen te Gent, onder impuls van Desiré Monckhoven, een handboek over fotografie met verschillende nieuwe edities. In 1874 werd een maandblad vervangen door het *Bulletin de l'Association Belge de la Photographie* dat circa 150 leden telde. Bij de abonnees vonden we professors, scheikundigen, militairen en tal van renteniers die zich blijkbaar de dure apparatuur konden veroorloven. Uitgever was Leon Delterne, fabrikant van fotografisch materiaal.

In 1862 startte Gustave De Vylder te Gent met een cursus fotografie gevolgd door C. Ommeganck te Antwerpen. Te Brussel zou in 1872 de scheikundige Leon Rommelaere zich toeleggen op het onderricht ter zake.

Ondertussen had in 1856 Dr. Hill Norris in Engeland, meer bepaald in Birmingham, een patent bekomen voor een nieuw procédé van droge collodiumplaten. Deze platen kregen een laag gom of gelatine als afdekking, werden deskundig verpakt en verkocht. Vier jaar later kwam een verbeterde plaat op de markt. De afmetingen bedroegen 25 x 30 cm en voor een dozijn betaalde men in 1860 twee Engelse ponden. De oorspronkelijke 6 x 9 cm foto's werden aldus omstreeks 1870 verdrongen door de nieuwe formaten, al dan niet voorzien van versieringen.

Portretfotografie volgde dan ook vrij snel het geschilderde portret op, een traditie bij de gegoede burgerij. Kunstfotografie kwam in het daglicht te staan. Daar de foto's meestal hetzelfde formaat hadden, werden albums met reliëfkaders geproduceerd om deze te bewaren voor het nageslacht.

De Parijse fotograaf André A.E. Disderi had in 1854 reeds een patent genomen op zijn *carte de visite* portret, een positief albumine papier in een standaard maat dat precies paste in de daartoe bestemde fotoalbums.

In 1871 kwam Richard Leach Maddox (1816-1902) op de proppen met droge gelatine platen (gelatine emulsie) hetgeen de distributie van het product vergemakkelijkte. De Londense fotograaf John Burgess verbeterde het procédé in 1873 door zelf een emulsie aan te brengen zodat het ontwikkelen niet meer onmiddellijk diende te gebeuren en de fotograaf geen donkere kamer meer nodig had op het «terrein». Gelatine werd het bindmiddel voor zilverbromide dat veel lichtgevoeliger was dan zilverjodide. De belichtingstijd beperkte zich in 1878 tot 1/25 à 4 seconden. Waar vroeger de camera op een driepoot of statief geplaatst moest worden om een volledig scherp beeld te verkrijgen, kon men nu met de handcamera een nieuw tijdperk van de fotografie inluiden.

Charles Bennett ontwikkelde een rijpingsproces voor de emulsies dat commercieel op de markt werd gebracht door Wratten & Wainwright alsook door Fry in Kingston en Mawson & Swan in Newcastle, Engeland.

Op het vasteland, in Duitsland, zou professor Hermann Vogel in 1873 de blauwgevoeligheid van de emulsies bestrijden door te experimenteren, wat in 1906 leidde tot de zogeheten «Pancromatische platen».

Nadat Blanquart een albumine procédé had ontwikkeld voor de papierafdrukken kreeg men rond de eeuwwisseling een gevarieerd aanbod.

Peter Mawdsley, oprichter van de *Liverpool Dry Plate and Photographic Company* speelde een belangrijke rol met zijn zilverbromide-zilverchloride papier.

De houdbaarheid van de afdrukken bleek soms nog problemen te scheppen zodat gezocht werd naar een andere metaalverbinding om de zilverzoutafdrukken te bewaren.

Walter Bently Woodbury overtrof zijn voorgangers en kreeg een patent in 1864 voor zijn nieuwe reproductietechniek. Hij verkreeg reliëfbeeldcn door het oorspronkelijk negatief af te drukken op een loden plaat ; door hydraulische druk bekwam hij een «matrix» die voor een positieve afdruk zorgde. Het procédé en de ingewikkelde apparatuur waren minder geschikt en werden dan ook tussen 1870 en 1890 gebruikt voor het illustreren van boeken.

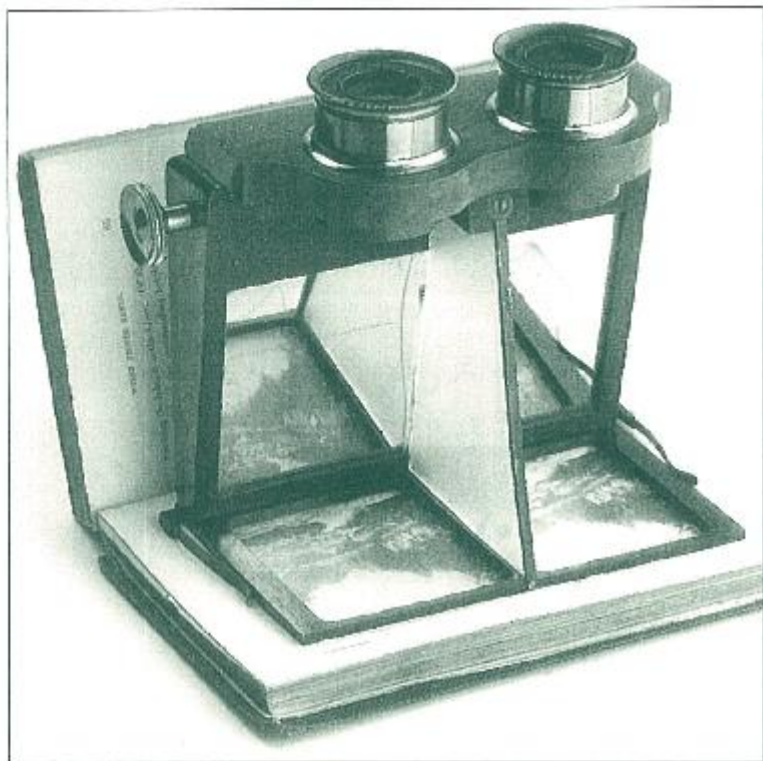
In de 19de eeuw had men veelvuldig gebruik gemaakt van stereoscopische foto's, d.w.z. dat het onderwerp twee opnamen had ; de camera werd 65 mm horizontaal verschoven voor de tweede opname. Bij het bekijken van het linkerbeeld en rechterbeeld had men een illusie van ruimte en kreeg men een driedimensionaal beeld.

Naderhand werd de camera met twee objectieven uitgerust. Kijkkastjes of kijkglazen speciaal voor deze dubbele beelden waren een nieuwigheid voor jong en oud.

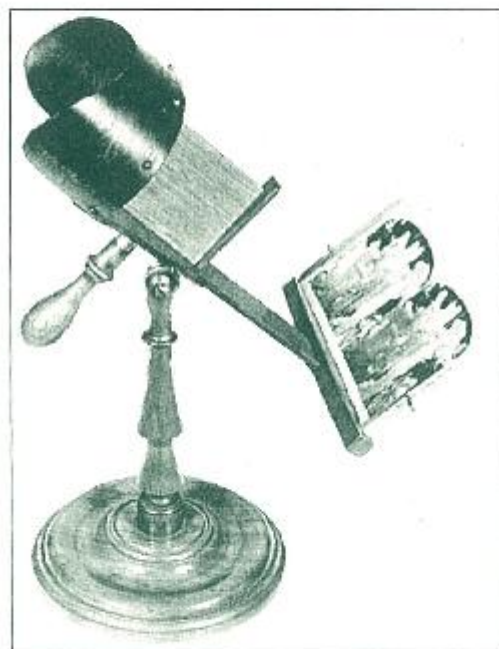
Sir David Brewster zou in Engeland in 1849 reeds de stereocamera hebben uitgevonden ; ze werden echter in Frankrijk vervaardigd wegens te weinig interesse in eigen land.



Goedkopere modellen werden vanuit de States ingevoerd. Souvenirwinkels in grote steden verkochten meestal deze stereozichten. Tot rond 1920, bij de opkomst van de bewegende film, kenden de stereozichten een zekere populariteit. In de zestiger jaren zou de «View-master», gebaseerd op dit oude procédé, nog eens opduiken voor de jeugd.



De spiegel-stereoscoop van Joseph Beck



Stereoscoop eind 19de eeuw



Stereoscopisch beeld van de kerk van Knokke ; een opname van Paul Parmentier (formaat 8 x 5,4 cm).

Uitvergroting van het rechtse beeld.

We zien de gekalkte hoofdbeuk van het kerkje en de twee zijbeuken die in 1852 bijgebouwd werden.  
Rechts de molen van Lievens «met volle zeilen».



Het grote nadeel van het natte collodiumprocédé was, dat glas breekbaar en onbuigzaam was. De Amerikaan George Eastman uit Rochester, New York, zou rond 1882 met een papieren negatief naar voren komen dat transparant werd door een bewerking met was en olie na de ontwikkeling. In 1878 had hij reeds een patent bekomen in Engeland voor zijn machine die snel de emulsie op de platen bracht. Terug in de States richtte hij een fabriek op doch kreeg problemen met het stockeren van zijn materiaal. Samen met een zekere Kolonel Strong trok hij naar de Mawson & Swan fabrieken in Engeland om er naar een betere oplossing te zoeken.

In 1886 kregen Eastman en F.M. Cossitt patent op een «boxcamera» met ingebouwde rolfilmhouder en drie jaar later slaagde hij erin de rolfilm op de markt te brengen met een transparante drager onder de merknaam KODAK. De rolfilm met 24 opnamen wordt wel toegeschreven aan W.H. Walker. Eastmans' laborant H.M. Reichenbach gebruikte in 1889 celluloid als basis. In 1890 had men reeds opnamen van 6,25 x 8,75 cm en 12,5 x 10 cm.

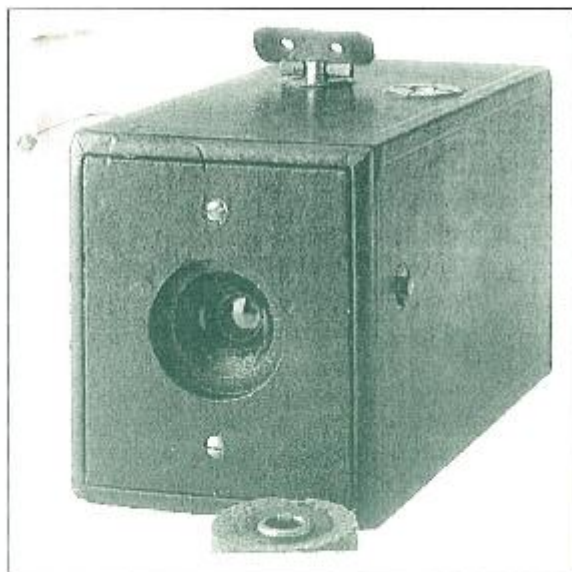
Eastman zag in dat wie foto's wilde maken ook een donkere kamer moest bezitten voor het ontwikkelen. Onder de slogan «You press the button, we do the rest», konden de gegadigden hun filmrolletjes inleveren bij de fabriek en later in verscheidene fotowinkels. Omstreeks september 1889 werden in de USA meer dan 5000 Kodaktoestellen, meer bepaald de handcamera's met rolfilm, verkocht. Op het einde van de 19de eeuw was de «rolfilm fotografie» reeds volop in gebruik.

George Eastman (1854-1932)

Promotor van de fotografie in de U.S.A.

Heel wat Belgische immigranten hebben jarenlang gewerkt in de fabrieken te Rochester, N.Y.

Eastmans eerste fototoestel, de KODAK uit 1889.





# The Kodak

Is a hand CAMERA, weighing but 32 ounces when ready loaded for making ONE HUNDRED EXPOSURES.

No knowledge whatever of Photography is required. No Dark Room or Chemicals.

## THREE MOTIONS ONLY:

HOLD IT STEADY.

PULL A STRING.

PRESS A BUTTON.

This is all we ask of YOU, the rest WE will do. Send or call for full information.

THE EASTMAN DRY PLATE & FILM CO., 115, Oxford-street, London, W.

Publiciteitsadvertentie voor Kodak in Engeland.

*Eastman Photographic Materials Company* hield een internationale tentoonstelling in Londen (1897) voor amateurfotografen waar meer dan 25.000 bezoekers geteld werden. George Eastman vroeg zijn ontwerper Frank Brownell een eenvoudig, goedkoop fototoestel te creëren en in februari 1900 kwam de gekende «Brownie» op de markt. Binnen het jaar werden 100.000 houten «boxcamera's» verkocht in de USA en zelfs in Europa.

Bij het afdrucken van de foto hing het contrast sterk af van het pigment en de structuur van het papier. Men kon kiezen wat betreft de basiskleur van het papier. Kooldrukpapier werd reeds in 1868 vermeld en had diverse tinten, zoals zwart, sepia en violetbruin. In 1905 paste Thomas Manly het «ozonbroom» procédé toe wat inhield dat hij op bromidepapier een afdruk in contact bracht met een vel lichtgevoelig kooldrukpapier. Het papier werd belicht en ontwikkeld als een gewone kooldruk. Dit procédé, ook wel «gomdruk» genoemd, werd verbeterd door de Fransman Robert Demanchy. Met aquareltechniek bracht hij het geschikte pigment, vermengd met gom en dichromaat aan op het papier. Na droging maakte hij dan een contactafdruk. De niet belichte delen werden met water uitgespoeld. Allerhande technieken van drogings- en belichtingstijden brachten nieuwe resultaten.

Dat fotografen ervan droomden kleurbeelden te maken, was een feit. Afdrukken werden wel eens met de hand bijgekleurd; dit deed men meestal bij de Daguerreotypes. Daartoe bracht men verdunde waterverf aan op de papieraafdruk door middel van een borstel. Men kon ook kleuren in poedervorm op de plaat borstelen en lichtjes bevochtigen. Reeds in 1855 waren experimenten gestart voor kleurenfotografie. James Maxwell gebruikte drie filters, rood, groen en blauw en nam drie foto's van het object. In 1904 lanceerden de gebroeders Lumière in Frankrijk een «Autocroom» procédé. Andere ideeën zouden tussen 1915 en 1930 worden uitgewerkt door Kodak. Maxwell gebruikte aardappelmeel vooraf vermengd in die primaire kleuren. De fijne granen werden geplet en uitgestrooid op de glasplaat vóórdat de zwart-wit emulsie was aangebracht. Het graan deed dienst als kleine filter, zodat de drie gescheiden kleurmengingen één emulsie werden. Men verkreeg een eenmalig gekleurde foto. Dit proces zou echter onmogelijk kunnen aangewend worden bij een flexibele rolfilm.



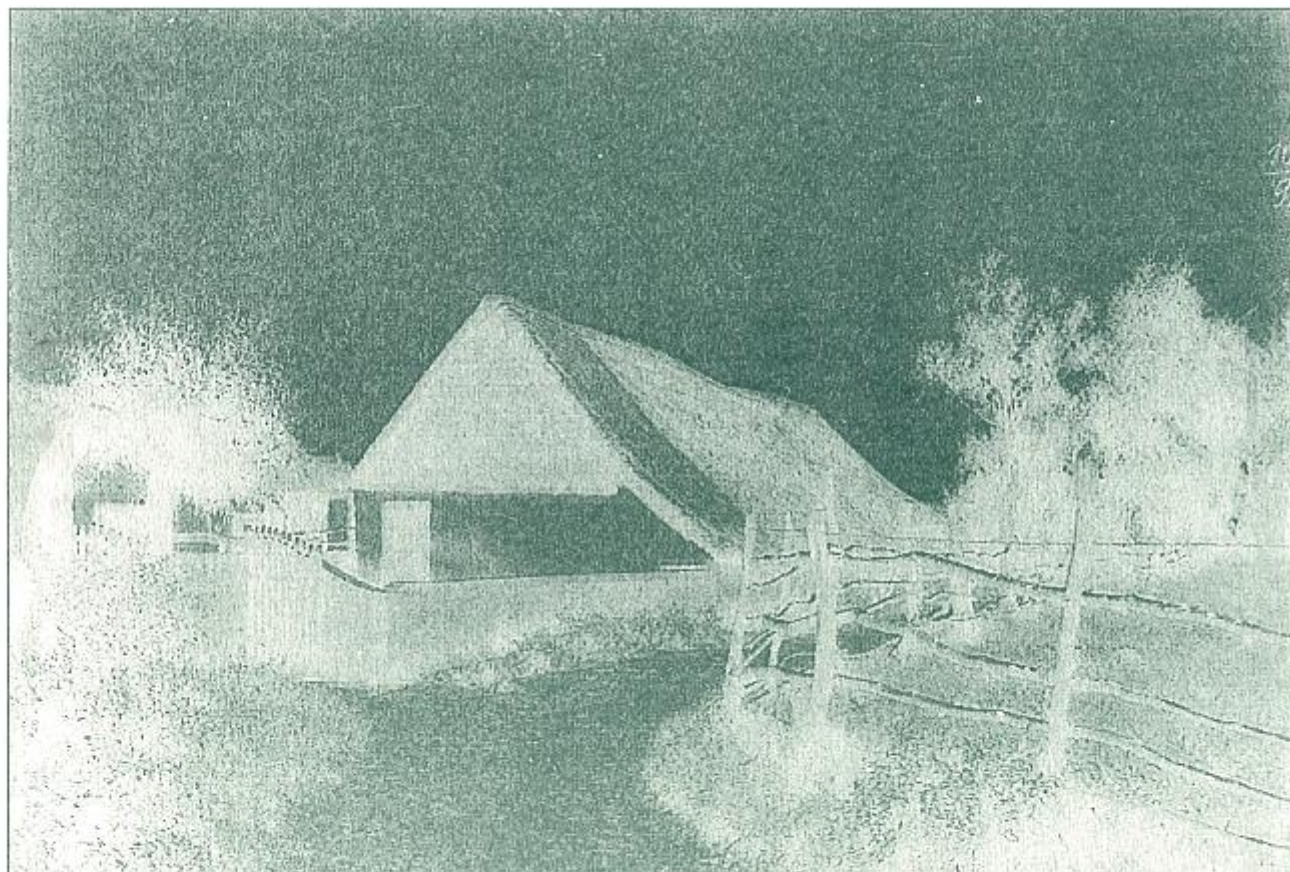
Nooit eerder gepubliceerde foto van de molen van Lievens met de huisjes in de Kerkstraat en het torentje van de Margaretkerk (formaat 7 x 6 cm)

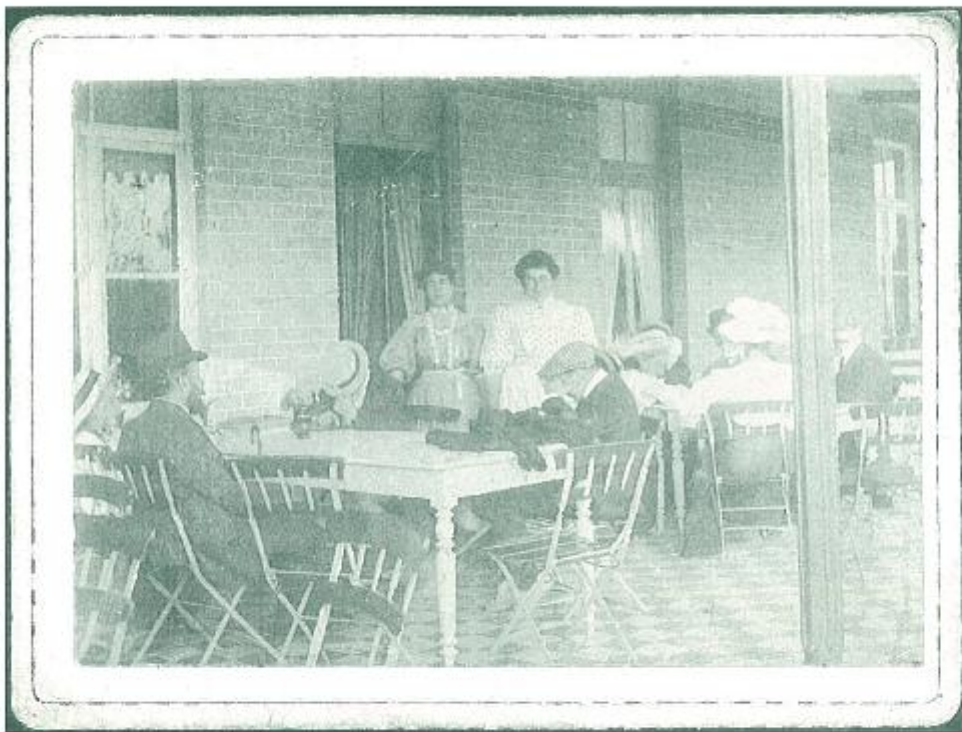


Paul Parmentier, marineschilder en fotograaf

Glasplaat (formaat 12 x 8 cm)

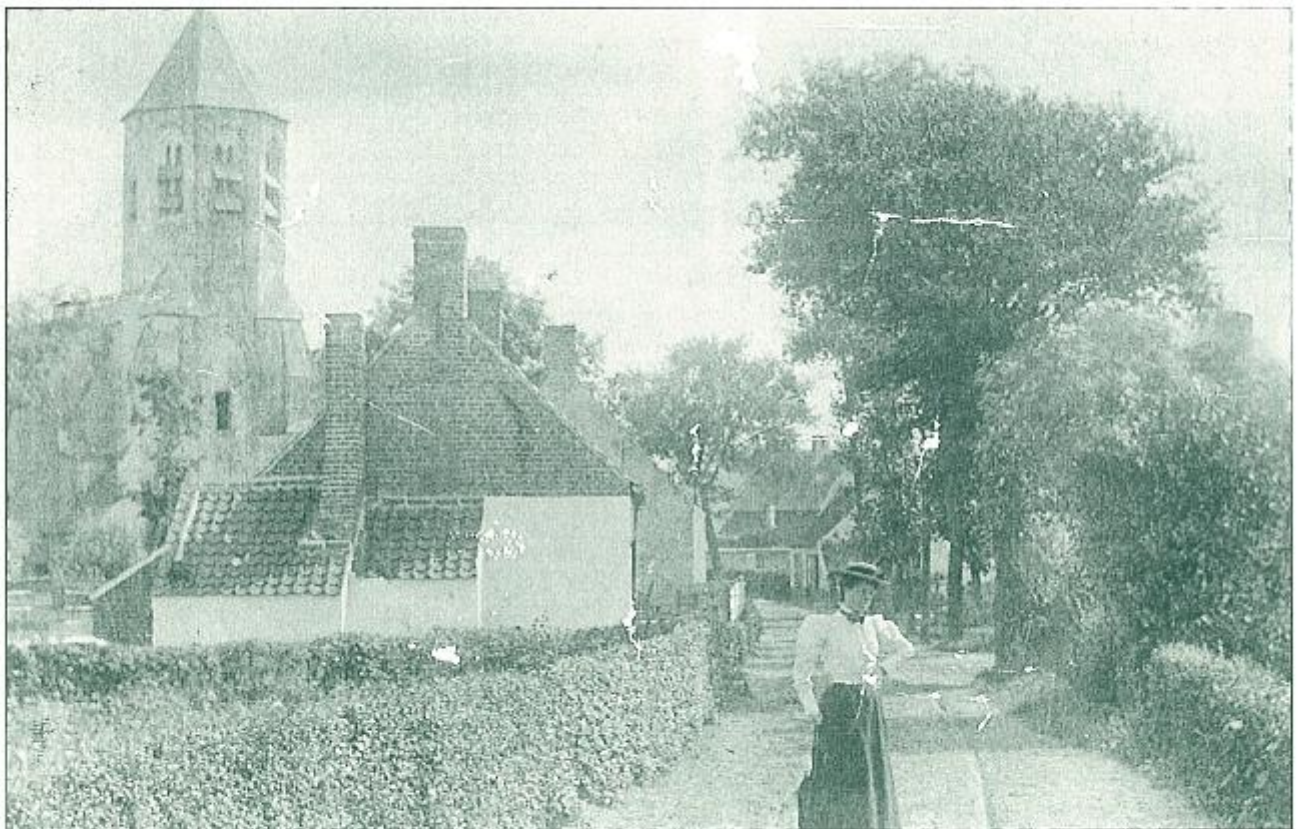
Negatief beeld van de hoeve Deckers die op de eigendom stond van Philippe Tavernier. De gronden werden gekocht door Paul Parmentier (omgeving Sportcentrum Edw. Verheyestraat).





Fotografisch document (11 x 8 cm) in sepia en gekleefd op karton.

Nostalgisch beeld van de Kerkstraat, in sepia, gekleefd op karton. De foto dateert van vóór 1900 (15 x 11,5 cm). Een dame poseert in de smalle Kerkstraat die toen een aangedamde aardeweg met karrenspoor was. Op de achtergrond, tussen de bomen door, zien we het dak van de meisjesschool bij het Dorpsplein.



De integrale kleurenomkeerfilm *Kodachrome* kwam er in 1935 met Leopold Mannes en Leopold Godowsky in New York. Ze brachten een laag van drie zwart-wit emulsies aan, elk gevoelig voor een verschillend deel van het spectrum, zodat het kleurbeeld met één opname kon verwezenlijkt worden. Aan de andere kant van de oceaan werkte AGFA aan een gelijkaardig project, doch met dit verschil dat kleurvormige componenten rechtstreeks voorzien werden in de emulsie. Pas bij het ontwikkelen kreeg het product het gewenste resultaat.

Het principe van een fototoestel was achteraf gezien vrij eenvoudig. Door middel van een lens kreeg men scherpere beelden, een ingebouwde spiegel projecteerde het beeld op een mat glas.

Allerlei modellen verschenen op de markt, draagbare houten doosjes, opvouwbare tafelmodellen en nog vele andere. De eerste toestellen waren in hout, later vervangen door nieuwere materialen. Er werd ook gezocht naar lenzen met een betere scherpeweergave. Door combinatie van twee glassoorten bekwam men een minimum aan chromatische aberratie. William Hyde Wollaston mag als de uitvinder van het «achromaat» bestempeld worden.

Naast Frankrijk en Duitsland bleek Engeland het land te zijn dat zich speciaal toelegde op het construeren van objectieven en fotoapparatuur, zo ook de USA onder impuls van George Eastman. In België zelf was halweg de 19de eeuw de firma Verhaegen te Gent gespecialiseerd in foto- en precisieapparatuur. Rond 1900 volgden A. Callier en enkele groothandelaars waaronder Wauters, De Clercq en Deleucourt.

«Photo Jumelle» was een systeem dat vrij populair was, het werd ontworpen door Carpentier in 1892. Het had twee objectieven en de glasplaten hadden als formaat 4,5 x 6 cm. Andere volgden zoals de Jumelle «Mackenstein» (1895) en «Bellieni» (1899) met verschillende lenzen. Erg in trek waren de «Detective-camera's», o.m. «L'Eclair» met twaalf glasplaten van 9 x 12 cm en met ingebouwd systeem voor de wisselmagazijnen. Honderden verschillende toestellen werden vervaardigd, de oudste modellen berusten nu bij verzamelaars of in musca. Lichtere en gemakkelijk hanteerbare fototoestellen zouden de markt overspoelen met de nodige concurrentie als gevolg.

Eerst hadden negatief en foto hetzelfde formaat ; bij de natte collodiumplaten was de maximum grootte 24 x 30 cm en 30 x 40 cm. Bij de droge platen van de Boxcamera 9 x 12 cm en 13 x 18 cm. De wisselmagazijnen telden 6-8-12 of 24 glasplaten. Goed uitgeruste toestellen waren niet goedkoop maar bleken wel duurzaam.

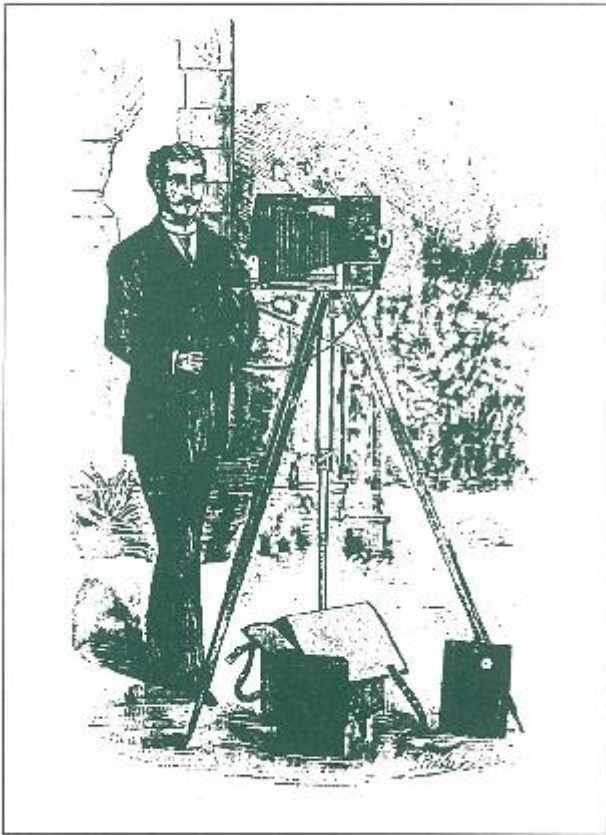
Houten toestellen werden geleidelijk aan vervangen door toestellen in aluminium en bakeliet en waren beter voor de massaproductie. Vanaf het eind van de jaren twintig zouden de camera's van Eastman ook in Engeland worden gemaakt.

In het begin van de dertiger jaren legden veel firma's zich toe op de productie van nieuw fotomateriaal, waaronder Voigtlander en Zeiss-Ikon. Leveranciers van filmrolletjes waren Kodak, Ilford en Agfa.

Verder uitweiden over de soorten lenzen, sluiters en hulpstukken zou een te technische zaak worden. Tot op heden komen nog steeds nieuwe toestellen in omloop, van wegwerpcamera's tot zelfs het digitale fototoestel waarbij men via de TV de foto's kan projecteren.

Laboratoria zoeken nog altijd verder naar nieuwe mogelijkheden ter verbetering van de fotografie.

Het hoofdstuk FOTOGRAFIE is nog lang niet afgesloten !



Dit waren de attributen van de reizende fotograaf

## MIJLPALEN IN DE FOTOGRAFIE

- 1553 Eerste vermelding van de Camera Obscura in Italië door Giovanni Battista della Porta.
- 1727 De lichtgevoeligheid van zilverzout wordt door de Duitser Johann Schulze beschreven.
- 1802 Profielbeeld door lichtinval door Thomas Wedgwood.
- 1816 Niepce maakt het eerste negatief.
- 1833 William Talbot maakt fotografische negatieven op papier.
- 1837 Daguerreotypie : verzilverde koperplaat wordt lichtgevoelig door jodiumdamp.
- 1839 Tentoonstelling in Engeland van Talbot's experimenten.  
Beschrijving van het negatief op papier.  
De geleerde Sir John Herschel gebruikt het woord «Photographed».  
Voorstelling van het Daguerreotype te Parijs.
- 1840 Ontwikkeling van het Daguerreotype. Petzvan-Voigtlander maakt een korte belichtingstijd mogelijk met een ontworpen lens.
- 1841 Talbot krijgt een patent op zijn negatief-positief papier, de Kalotypie.





Poster ter promotie van Kodak.

- 1844 Verschijning van Talbot's boek «The Pencil of Nature», een eerste boek over fotografie.
- 1847 Albumine-procédé wordt bekendgemaakt door Claude Niepce de Saint Victor (1805-1871). De glasplaat vervangt het papier als negatief.
- 1851 Grote industriële tentoonstelling te Londen waar de fotografie sterk wordt toegelicht.  
Frederic Scott Archer ontdekt het Collodium-procédé hetgeen fotoafdrukken mogelijk maakt.  
Louis Désiré Blanquart-Evrard start fabriek voor fotografisch materiaal in Lille.
- 1854 Abro-type : Cutting verkrijgt het glasplaat-negatief met positief beeld door zwarte achtergrond of coating.
- 1858 Nadar fotografeert Parijs vanuit een luchtballon.
- 1860 James Clark Maxwell stelt het principe voor van de «drickleuren fotografie».
- 1869 Beschrijving van het kleurenprocédé door Ducos du Hauron & Charles Cros.
- 1871 Ontdekking van de gelatine emulsie door R.L. Maddox in Engeland.
- 1873 Vogel (Duitsland) maakt de orthochromatic emulsie (tegen de blauwgevoeligheid).

- 1878 Edward Muybridge maakt actiefoto's van galopperende paarden,  
1880 bewegende beelden op een scherm.
- 1886 Nadar Jr. heeft een interview met kleurentheoreticus Chevieul in Frankrijk.  
Verschijning van een dagblad met foto's.
- 1888 De eerste Kodak No 1 komt op de markt.
- 1889 Ontdekking van een buigzame materie voor films door Eastman Kodak Co.
- 1890 Patent op de «Anastigmat»lens.
- 1894 Thomas Edison brengt bewegende beelden «Kinetoscope»,  
het begin van de film (USA).
- 1895 De gebroeders Lumière demonstreren hun cinematografie in Frankrijk.  
Wilhelm Conrad Röntgen ontdekt de X-straal in Duitsland.
- 1907 Autochrome kleurplaten komen op de markt door Lumière in Frankrijk.
- 1915 De eerste speelfilm «The Birth of a Nation»  
wordt gerealiseerd door D.W. Griffith.
- 1925 Leica & Ermanox.
- 1930 Elektrische flitslichten in plaats van het magnesiumpoeder.
- 1931 De eerste elektrische fotolichtmeter.
- 1935 Kodachrome kleurenfilm 35 mm wordt in omloop gebracht.
- 1936 De integrale kleurenomkeerfilm gevolgd door de kleurenfilm :  
de Agfa Color.
- 1948 Het eerste Polaroid fototoestel.
- 1963 Het Pocket Instamatic toestel.
- 1982 De diskette doet zijn intrede... en de rest is niet meer bij te houden.

#### BIBLIOGRAFIE

- G. MICHIELS, *Uit het leven der Brugse mensen*, Brugse Gidsenkring.  
*International Museum of Photography*, George Eastman House, Rochester N.Y.
- CAMFIELD & DEIRDRE WILLS COB, *History of Photography. De geschiedenis van de  
Fotografie*, MXMLXXXI
- M. VAN GYSEGEM, *Focus op Fotografie*, Museum Industriële Archeologie en Textiel, 1987.
- PAUL HUYSS, *Affichekunst in Oost-Vlaanderen*, Provincie Oost-Vlaanderen,  
Drukkerij Erasmus, Ledeborg, Gent, 1984.
- R. DEHERDT, G. DESEYN, G. VERHEECKE, *Het Affiche, spiegel van de Industriële  
Maatschappij*, 1984.
- S.F. JOSEPH, T. SCHWILDEN, *Een geschenk voor Europa - de geboorte van de fotografie  
in België*, Gemeentekrediet Nr. 168, april 1989.
- COLIN FORD, *The Story of Popular Photography*, The Kodak Museum, National Museum  
of Photography Film and Television, 1989, Century Hutchinson Ltd, England.
- D. LANNOY, *Knokke en de Belle Epoque*, De Distel, Knokke-Heist, 1993.
- R. LASSAM, *Fox Talbot, an illustrated souvenir*, The National Trust, England, 1987.