Helmer Bäckström

TALBOTS FOTOGRAFIER PÅ PAPPER

I anslutning till en gåva till Tekniska Museet av prov på de första fotografierna på papper skildrar Docenten Helmer Bäckström Fox Talbots upptäckter.

Sommaren 1943 gick genom svenska pressen en liten notis, vari omtalades, att Tekniska Museet från The Science Museum i London mottagit som gåva ett tiotal bilder ur engelsmannen Henry Fox Talbots fotografiska och reproduktionstekniska kvarlåtenskap, som tillhört hans sondotter. Gåvan hade förmedlats av Dr A. Barclay, London, och Fil. lic. Harald Nilsson, Djursholm. Denna notis är av stort intresse, emedan Fox Talbot är en av förgrundsgestalterna i fotografiens och reproduktionsteknikens framkomsthistoria; händelsen är också så mycket mera glädjande som några av Fox Talbot framställda bilder tidigare ej funnits i något svenskt museum.[1]) Under sådana omständigheter kan det även vara av ett visst intresse att här något beröra Fox Talbots verksamhet och de uppfinningar på det fotografiska och reproduktionstekniska området, vartill han gav upphov.[2])

Wedgwood.

Som bakgrund till Talbots framträdande kan det vara skäl att erinra därom, att hans landsman Tom Wedgwood redan vid övergången mellan 1700-talet och 1800-talet hade gjort lyckade försök att kontaktkopiera glasmålningar, växtblad, fjärilvingar o. d. på papper, preparerat med silvernitrat. Tillsammans med den berömde kemisten Humphrey Davy publicerade han 1802 en avhandling, i vilken Davy även redogör för fotografiska försök med klorsilverpapper och jodsilverpapper. Däri omtalas också att det lyckats dem att framställa fotografiska projektionsbilder med hjälp av ett solarmikroskop, varemot några utexponerade bilder ej kunde erhållas medelst kamera. Dessa försök hava stort fotografihistoriskt intresse men däremot rätt obetydligt praktiskt värde, då det aldrig lyckades för de båda experimentatorerna att göra sina bilder hållbara, med andra ord att fixera dem. Wedgwood och Davys försök råkade därför också snart i glömska.

Niepce.

I Frankrike arbetade J. N. Niepce redan under 1800-talets andra decennium på en fotografisk metod och det lyckades honom även att framställa *permanenta fotografiska bilder* med kamerans hjälp; som

[1]) Förf. till denna uppsats äger emellertid i sina fotografihistoriska samlingar dels en originalbild utförd av Fox Talbot, dels några fotografiska reproduktioner efter Talbotska originalbilder samt slutligen en stor samling kalotypbilder utförda av D. O. Hill m. fl. berömda samtida till Fox Talbot och enligt den senares arbetsmetoder.

[2]) Som källskrift använder jag mig härvid i första hand av J. M. Eders »Geschichte der Photographie», 4:e uppl., 2 band, Verlag von W. Knapp, Halle (Saale) 1932.

ljuskänsligt ämne användes därvid *asfalt*. Då känsligheten dock var ganska ringa och exponeringstiden måste räknas i ett tiotal timmar, så offentliggjorde han aldrig sin metod utan slog sig samman med L. J. M. Daguerre för förfarandets förbättring. Efter Niepces död lyckades den senare finna en ny metod att med användning av försilvrad kopparplåt, vars yta gjorts ljuskänslig genom inverkan av jodångor, framställa fotografier i kameran med så »sagolikt» korta exponeringstider som 10—30 minuter, om starkt solsken var rådande. I Dædalus 1943 har jag närmare redogjort för dessa »daguerreotyper».

Daguerre.

En vecka in på nyåret 1839 spreds genom pressen nyheten om Daguerres upptäckt utan att dock något om själva tillvägagångssättet vid metoden angavs (detta skedde först i augusti samma år). Notisen väckte överallt enormt uppseende. Som följd av densamma framträdde också Henry Fox Talbot som medtävlare i fråga om prioriteten till fotografiens upptäckt. I ett offentliggjort brev av den 30. januari 1839 till Royal Society i London redogjorde han ingående för sina dittillsvarande fotografiska arbeten. Det råder sålunda icke någon tvekan om att han kom mer än ett halvår före Daguerre ifråga om det detaljerade offentliggörandet av en fotografisk metod. Det visade sig dock snart att Talbots dåvarande arbetsmetod var klart underlägsen Daguerres; i det långa loppet däremot har Talbots tillvägagångssätt befunnits mera utvecklingsbart — som vi strax skola se — och det är Talbots metod i förbättrad form, som i våra dagar allmänt tillämpas.

Talbot.

Henry Fox Talbot föddes i februari 1800, studerade vid Trinity College i Cambridge och ägnade sig därvid speciellt åt matematiska och fysikaliska studier. Han var en förmögen man, vilken residerade på familjegodset Lacock Abbey vid Chippenham, och där utvecklades till en framstående representant för de för England så karakteristiska privatlärde. Han gjorde som sådan viktiga insatser på flera fysikaliska områden, varpå jag ej här kan ingå, och blev av oerhörd betydelse ej endast för fotografiens utan även för reproduktionstekni-kens framkomst och utveckling. År 1831 blev han medlem av Royal Society. Han avled den 17. september 1877.

I början av 1800-talet var ritkameran (camera obscura) ett ganska ofta brukat hjälpmedel. Fox Talbot medförde även ett dylikt instrument på sin italienska resa 1823—24 och sökte med dess hjälp uppfånga projektionsbilder av mer intressanta motiv på ett transparent-

papper över kamerans mattskiva och sedan med blyertspenna teckna in bildens konturer på papperet. Han kände sig dock ej tillfredsställd med de vunna resultaten och då han 1833 återigen gjorde en Italienresa sökte han istället utföra skisser av landskap och arkitektur med en s. k. camera lucida. Ej heller härmed erhölls nöjaktiga resultat, varför planen mognade hos honom att söka utnyttja kameran på sådant sätt att ljusbilden komme att fixeras på fotokemisk väg.[1]) Omedelbart efter sin återkomst till England i januari 1834 gjorde han försök i sådan riktning, först med silvernitrat, sedan med klorsilver på papper, vilka ämnens ljuskänslighet var bekant sedan långt tillbaka.

Till att börja med sökte han framställa sitt klorsilverpapper genom att stryka ut en färsk fällning av detta ämne över pappersytan men han övergick snart till att i stället bada papperet först i en koksaltlösning, sedan i en lösning av silvernitrat. Känsligheten hos detta papper var mycket ringa och exponeringstiden blev synnerligen lång (timtal) även på soliga dagar. Olika fixermedel prövades; mest begagnades en stark koksaltlösning, som dock endast gav måttlig fixerverkan. De negativa pappersbilderna kopierades sedermera på klorsilverpapper.

1839. Under åren fram till 1839 arbetade Talbot endast sporadiskt med sina fotografiska arbeten, då viktiga optiska undersökningar upptogo hans tid. Från denna tidiga period anses emellertid en bild av ett fönsterparti i Talbots slott stamma, vilken bild ännu ett stycke in på detta sekel fanns kvar men alltmer förstördes på grund av otillräcklig fixering. Som väl är utfördes i tid en fotografisk reproduktion av denna sannolikt äldsta bevarade pappersbild och kopior härav ingå sålunda numera såväl i mina egna fotografihistoriska samlingar som i den till Tekniska Museet överlämnade kollektionen. Det ligger dock i sakens natur att bilden ifråga ej kan vara särdeles vacker.

Då notisen om Daguerres upptäckt gick ut över världen framträdde Talbot, som redan nämnts, med sin skrivelse till Royal Society av den 30. januari 1839. Denna trycktes i sällskapets handlingar och av densamma utgavs även ett separattryck, som salufördes i bokhandeln.

I ett nytt brev av 20. februari 1839 till Biot i Franska Vetenskapsakademien (avtryckt i dess Compt. rend.) kunde Talbot omnämna att det förutom de av honom tidigare använda koksalt- och jodka-

[1]) Denna skildring av upptakten till Talbots fotografiska arbeten har lämnats av honom själv i boken »The Pencil of Nature» 1844.



På denna och efterföljande sidor återges några av de talbotypier eller kalotypier, utförda av William Henry Fox Talbot (1800, 1877), vilka år 1943 skänktes till Tekniska Museet av The Science Museum, South Kensington, London.

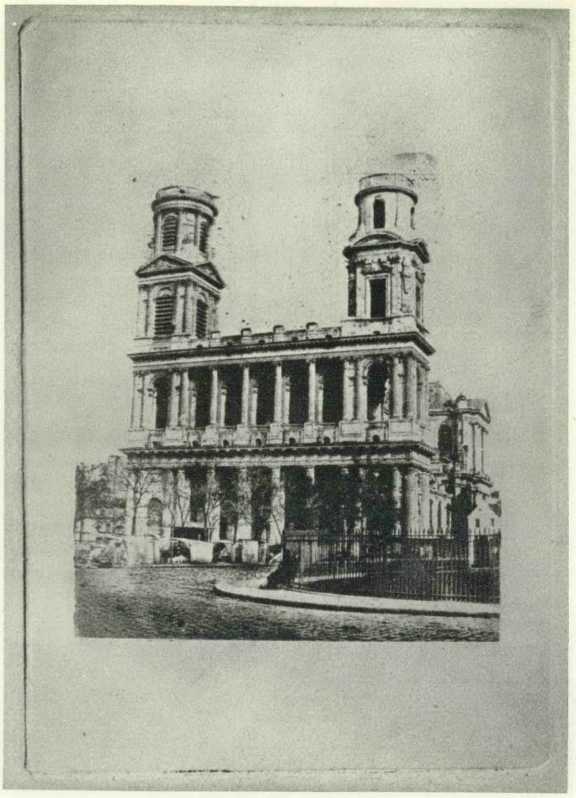
Kontakt-kalotyp eller »photogenic drawing», åstadkommen genom direktkopiering av en bit av en spets på ett ljuskänsligt klorsilverpapper. Originalkopia gjord av Fox Talbot omkring 1845. — Tekniska Museet.



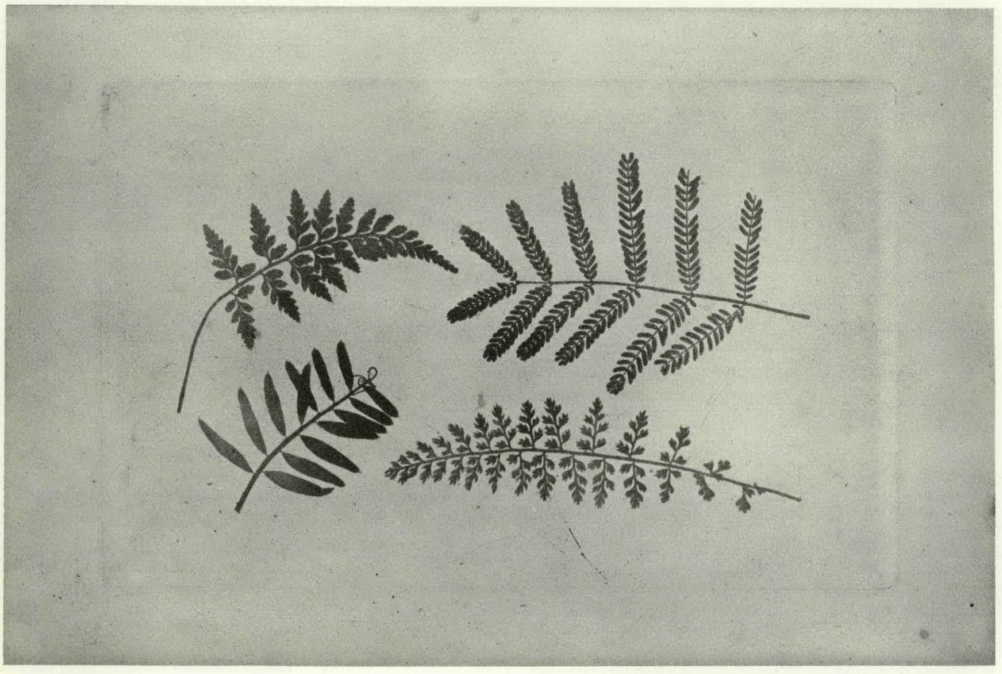
Utomhusfotografi från Lacock Abbey i Wiltshire. Original-kalotyp (klorsilverpapperskopia efter ett pappersnegativ) av Fox Talbot omkring 1843—45. — Tekniska Museet.



Schackspelarna. Original-kalotyp av Fox Talbot omkring 1845, fotografi efter naturen. — Tekniska Museet.



Fotogravyr av Fox Talbot omkring 1858. Framställd med genombelysning av kollodium-våtplåt på metallplåt med ljuskänsligt skikt. Av metallplåten gjordes avdrag på samma sätt som vid kopparstick eller etsning. — Tekniska Museet.



Fotogravyr av Fox Talbot omkring 1853. Första försöket att använda ett raster av tunn duk för att få fram halvtoner. — Tekniska Museet.

liumlösningarna fanns ett ännu bättre fixermedel, vilket meddelats honom av sir John Herschel men vilket han tillsvidare måste hemlighålla. Redan den 1. mars kan han dock omtala att detta fixermedel utgöres av en lösning av natriumtiosulfat (fixernatron), vilket redan år 1819 av Herschel upptäckta ämne därefter utträngde de övriga fixermedlen och alltjämt intager förnämsta platsen bland dessa.

I en skrivelse av 15. mars 1839 till Biot i Paris, vilken likaså avtrycktes i Franska Vetenskapsakademiens compt. rend., meddelade Talbot vidare att han även använt sig av bromsilverpapper och att detta uppvisade stor känslighet och därför vid exponering i kamera gav anledning till bilder genom direkt svärtning.

Någon större sensation väckte dock Talbots alla meddelanden till att börja med icke. Exponeringstiderna voro ju fruktansvärt långa och den ojämna strukturen hos negativets pappersbas gav sig vid kopieringen till känna som stark flammighet och kornighet hos de positiva bilderna. En privilegierad person, som haft tillfälle att se båda bildslagen, både Daguerres silverplåtar och Talbots pappersbilder, förklarade därför offentligt att de förra stodo utan tävlan i fråga om finess och detaljåtergivning.

Kalotypi.

Redan hösten 1840 gjorde emellertid Talbot en ny stor upptäckt av avgörande betydelse för framtiden. Han upptäckte den *kemiska framkallningens princip*. Han fann att man ej behövde fortsätta exponeringen av ett jodsilverpapper i kameran så länge att bilden direkt framträdde på densamma; man kunde nöja sig med hundradelen så kort exponering (t. ex. en halvminut i stället för en timme) och sedan framkalla den föga eller alls ej synliga bilden med *gallussyra*. De på detta sätt framställda negativen kopieras sedan på klorsilverpapper liksom tidigare. De så erhållna resultaten ansågos så vackra att Talbot kallade sitt nya förfarande för *kalotypi* (av grek. ordet *παλός* = skön, vacker). Eftervärlden har dock för bilder framställda enligt den kalotypiska metoden ofta använt beteckningen Talbotypier. — För att ytterligare förbättra sina pappersnegativ och öka deras genomskinlighet vaxade han dem.

Det är tydligt att Talbots kalotypiska metod besatt ett avgjort företräde framför Daguerres, i det den senares silverglänsande bilder voro unika, medan däremot Talbots negativ kunde kopieras i vilken utsträckning som helst. Daguerres förfarande hade dock under åren 1839 och 1840 börjat användas överallt såväl i Europa som Amerika och dess försprång var därigenom så stort att det på många håll ford-

rades 10—15 år innan Talbots förfarande i dess senare utvecklingsformer förmådde slå igenom och slutligen tränga daguerreotypien åt sidan.

Under de närmaste åren kom kalotypien särskilt till användning i England, där bl. a. den skotske målaren David Octavian Hill och kemisten R. Adamson vid 40-talets mitt enligt denna metod utförde den omfattande och utomordentligt vackra porträttserie av i synnerhet skotska kulturpersonligheter, som för alltid åt dem säkrat äran att hava varit den konstnärliga fotografiens grundläggare. Fox Talbot själv utförde likaså talrika bilder av mycket hög kvalitet, vilka klart visa att han även besatt estetiska kvalifikationer. Så finnes bland Tekniska Museets Talbotbilder ett par blad av de utomordentligt vackra, om ock en smula underexponerade och därför hårda bilderna från Talbots slott och parken kring densamma. Till kollektionen hör även en genrebild (ett par schackspelare) samt ett stilleben och ett avtryck av en spets. Vad den senare bilden angår, så bör det kanske påpekas, att Talbot säkerligen var den förste, som använde det fotografiska materialet till arbeten av detta slag, ävensom till kopiering av teckningar, gravyrer, manuskript, växtblad, blommor etc. — detta skedde f. ö. redan före 1839.

Talbot utgav också ett par planschböcker, helt illustrerade med fotografiska bilder (direkta kopior från originalnegativen). Det första av dessa arbeten var hans »Pencil of Nature» 1844, nästa år följt av »Sun Pictures of Scotland». Även i detta hänseende blev han banbrytare och fotografiska kopior användes under de följande decennierna i stor utsträckning för illustrering av böcker; en omfattande fotografisk förlagsverksamhet uppstod sålunda.

Vid slutet av 1840-talet skedde en avgjord utveckling av Talbots förfarande i det man ersatte papperet som bärare av det ljuskänsliga skiktet med glas (Niepce de St Victors albuminplåt 1847 samt Scott Archers jodsilverkollodiumplåt 1851). Glaset var ju vida mer transparent än papper, vartill kom att det kunde framställas i fullkomligt homogen kvalitet. Själva arbetsförfarandet var i övrigt praktiskt taget detsamma.

Bland andra fotografiska arbeten av Talbot från 1840-talet kan nämnas att han redan 1843 utförde *förstoringar* med användning av kalotypförfarandet. Vidare tog han tillsammans med Malone 1849 patent på användningen av *porslin* som bildbärare.

År 1852 gjorde Fox Talbot en ny upptäckt av epokgörande be-

tydelse för såväl den egentliga fotografien som för den fotomekaniska reproduktionstekniken; han fann att *limämnen* (t. ex. gelatin) *i närvaro av kaliumbikromat förlora sin löslighet i vatten under ljusets inverkan.* Denna princip har senare funnit den mest vidsträckta användning inom fotografien för framställning av positiva bilder enligt olika »ädelförfaranden»; så äro exempelvis de förnämliga pigment-, gummi- och bromoljeförfarandena av denna typ. I mycket hög grad har samma princip också kommit till användning inom trefärgsfotografien vid tillverkning av färgbilder på papper. Av ännu större betydelse är emellertid att alla de fotomekaniska reproduktionsmetoder, med vars hjälp bilder kunna mångfaldigas i tusental och spridas som planscher, bok- och tidningsillustrationer, nästan utan undantag möjliggjorts just med användning av denna princip. 1852.

Talbot gick även i sistnämnda hänseende i spetsen för utvecklingen. Han begagnade sig av det ljuspåverkade kromatgelatinets olöslighet för framställning av stålstick på fotografisk väg. Ett diapositiv kopierades sålunda på en polerad stålplatta, överdragen med kromatgelatin, vilket skikt härigenom blev olösligt på de av ljuset träffade ställena. Efteråt sköljes med vatten. Alltefter mängden kvarstående gelatin på olika ställen kan en etsvätska (platinakloridlösning) tränga raskare eller långsammare in till stålytan och angripa denna, varigenom en djuptrycksplåt uppstår. Gäller det att etsa en halvtonbild, så lades ett stycke svart tyg (tyll, gas e. d.) emellan diapositivet och kromatgelatinytan vid kopieringen, varigenom bilden upplöstes i »punkter» eller ytelement. Genom detta senare uppslag från 1852 lade Talbot även första grunden till de senare och särskilt i våra dagar inom reproduktionstekniken så viktiga rastermetoderna. Fotogravyr.

Senare upptäckte Talbot att en lösning av järnklorid var ett utmärkt etsmedel såväl vid stålplåtar som i synnerhet vid kopparplåtar och han utarbetade på grundval härav en ny heliografisk kopparetsningsmetod. Det kan förtjäna påpekas att järnkloridlösningar alltjämt användas för samma ändamål. — Ett par heliogravyrer av Talbot ingingo också i den till Tekniska Museet donerade lilla bildkollektionen.

Talbot arbetade energiskt vidare på de fotografiska och reproduktionstekniska områdena. Bl. a. torde han på ålderdomen ha sysslat med färgfotografiska försök, dock utan att nå några mer betydande resultater. Den rad av uppfinningar och upptäckter, som han medhann under sitt långa och verksamma liv, är dock mycket impone-

rande redan genom sin längd. Härtill kommer emellertid att åtskilliga av hans insatser varit av mycket stort värde och helt enkelt bestämt riktningen för den kommande utvecklingen såväl av fotografien som reproduktionstekniken. På grund härav har Henry Fox Talbot i hög grad gjort sig förtjänt av eftervärldens tacksamhet för vad han skänkt densamma.