

August Strindberg Om Ijusverkan vid fotografering. Betraktelser med anledning af X-strålarna. in: Tryckt och Otryckt. Ny Samling Stockholm 1897S. 234–242.

Om Ijusverkan vid fotografering. Betraktelser med anledning af X-strålarna.

Hur ofta har jag ej förvånat mig öfver alt ljusstrålar, som uppges vara etervibrationer, ej kunna genomtränga en dörr, under det ett pianos toner, som uppges bara vara luftvågor, kunna tränga igenom en stenvägg. Och detta: i den högre atmosfären synas solen och månen blodröda alldeles som de synas vid upp- och nedgång, då deras strålar tränga genom tätare gaser, men samtidigt aftager ljudet i styrka, så att ballongfararna slutligen ej höra hvarandras röster. Detta senare skulle ju enligt härskande teorier betyda: att etern förtätas uppåt, men luften för-tunnas. Men detta står åter i strid mot den första iakttagelsen, eller att ljusvågor ej gå igenom fasta ämnen, oaktadt hvarje molekul, ja, atom af detsamma anses vara omgifven af en eteratmosfär. De senaste årtiondena uppkom ett stort tal om materiens enhet, om krafternas enhet, så alt ljus, värme, elektricitet voro ett och samma. Men ljudet togs icke med. Ljud och ljus voro fort-

— 235 —

farande skilda saker och förblefvo så, bland annat på dessa grunder. Ljuset fortplantas genom vacuum, men ljudet ej. Materien var en, men luft och eter voro likafullt två, skilda, utan att man brydde sig om undersöka hvad vacuum var eller hvad luft var. Etern var en hypotes, som man själf erkände, och sålunda oåtkomlig for analys och synthes. När nu X-strålarna upptäcktes, sökte man som vanligt likasom i regula de tri att med bekanta söka den obekanta: tillgrep de ultravioletta strålarna, Crookes strålände materia och så vidare, men med påföljd att det nya fenomenet visade sig äga flera egenskaper gemensamma med ljudet än med ljuset, hvaraf för första gången ljusets och ljudets analogi kom i åtanke och därmed luftens och eterns, hvilket kanske är upptäckstens allra största och viktigaste sida – för vetenskapen.

*

Att alla kroppar äro mer eller mindre genomskinliga framgår af Le Bons utveckling af X-fotograferandet medels vanligt lampljus. Detta har ju varit tämligen känt. Ett guldbladd genomsläpper ljuset, men grönfargadt. Den japanska trollspegeln är icke obekant, men var hittills oförklarad, kan möjligen nu lämna dyrbara bidrag till frågans utredning. Förleden höst, under sysslandet med kemiskt arbete under mikroskopet, hände mig följande.

— 236 —

Jag hade lagt en svensk spiknubb, anlupen blå, på mikroskopets objektglas och behandlat honom med utspädd svafvelsyra. Med en lins insläpptes lampans ljus uppifrån, och när jag med omkring 150 gångers förstoring betraktade spiken visade han icke mera metallglans, utan var marmorhvit och genomsläppande ljuset så att hela hans struktur syntes. Tråd vid tråd, några i spiraler som kärlen i växter, och det hela liknande en monokotyledon med dess kärlnippen. Därpå klippte jag en strimma ur en silfverplåt, behandlade med salpetersyra och betraktade i samma belysning under mikroskopet. Silfret visade sig genomlysande hvitt, utan metallglans, af kornig struktur. Jag upprepade försöken, utan syror, och erhöill samma resultat, hvaraf jag öfvertygades, att det var metallen själf jag såg och ej något bildadt salt. Jag fortsatte försöken med flerehanda ämnen och fann bland annat, att stenkol ej var svart utan hvitt i påljus. En månad efter mina sista försök utkom nyheten om X-strålarna. Man trodde först, att det endast var ett nytt slags ljus, katodens i Crookesröret, men när man fick veta att vanligt lampljus hade samma verkan och bättre, lade sig intresset något. Det var en upptäckt, enkel som Amerikas, och sådana älskas icke af vetenskapen. X-strålarna hafva lefvat sitt korta lif och lämnat en ljusstrimma efter sig, kanske en teori, om ljusstrålars gång genom fasta kroppar eller sådant.

Fotografien har, ifrån att ha varit ett vetenskapligt experiment, nu blifvit en lek, och likafullt är hela förfarandet ett mysterium. Tag en klorsilfverplåt; kasta med en spegel en bild mot plåten och denna återger ingen bild i utvecklaren. Utsätt en klorsilfverplåt för fullt dagsljus. Märk nu hvad som sker. Plåten mörknar ej, ehuru kemien säger att klorsilfver (silfverklorid), som är hvit, svartnar i dagsljus genom att reduceras till klorur. Detta inträffar ej, och en för fullt dagsljus en längre tid utsatt plåt svartnar ej ens i utvecklaren. Men håller jag en mörk kropp mellan ljuset och plåten, får jag i utvecklaren en skugga på plåten. Jag lade en afskuren Julros (Helleborus) på en plåt, och som blomman är halft genomskinlig, erhöll jag, vid lampljus, en teckning af blomman. Sätter jag in plåten i kameran och exponerar, får jag som bekant ingen bild, ingen svärtning på plåten, förrän den gått igenom utvecklaren. Insätter jag i kameran ett albuminsilfverpapper och exponerar, får jag ingen bild, ej ens i utvecklaren. Men lägger jag en negativliché mot papperet och exponerar för öppet dagsljus, erhåller jag som bekant en positivbild. Detta har för mig alltid varit ett stort mysterium, men det är möjligt att X-strålarna komma att utröna sammanhanget. Är det så: att strålarna vinna i ljusverkan när de tränga genom ett tätare medium af viss

art. Är detta glaslinsernas partiella verkan i tuber och mikroskop?

År 1891 hade jag af en händelse fått två färger på en bromsilfverplåt i en eikonogentutvecklare. Exponerade föremålet var: ett gulbetsadt retortstativ, som fasthöll en hästskomagnet, målad mönjeröd. Färgerna gult och mönja voro så afgjordt föremålens, att jag ansåg mig böra fullfölja försöken. Men: först spekulera, sedan experimentera. Och jag spekulerade som så. Ljudet från ett instrument anrör ju bättre mitt öra från ett närgränsande rum, om dörren står öppen, än om den är stängd! Analogi: ljuset bör då kraftigare verka i kameran, om det slipper passera ett tätt medium – som glaslinsen. Detta var både riktigt och falskt på en gång: ty ljudet fortplantas lättare i fasta kroppar än i luften. – Och likafullt öppnar jag dörren, när jag vill höra bättre! Och jag ser ju klarare genom glaslinser än genom luften. – Här stannade jag, häpen öfver de orubbliga naturlagarnas rubblighet, nyckfullhet, själfmotsägelser och löshet, men gick vidare. Tog bort linsen ur kameran och insatte ett diafragma genomborradt med en synål. Jag fotograferade en person och erhöll resultat i alla afseenden lyckligare än vid fotografering med en utmärkt lins.

Jag hade mot all regel ställt mannen mot ett fönster, bakom hvilket öppnade sig ett landskap med tallar i förgrunden och fjärdar med skogsbyn i fjärran. Mannen trädde fram modellerad och träden med alla plan ända ut i fjärran. Motprof med lins och samma pose. Mannen platt, icke ett spår af träden syntes, och hela landskapet en ljus fond. Men mitt diafragma gaf mig ännu en fördel. Rocken på föremålet var hvit med blåa ränder. Dessa blåa ränder skulle enligt vanligt förfarande bli hvita, men här blefvo de dunkla, tecknande sig mot den hvita rocken. Denna detalj, att blått bibehöll sin valör, blef för mig utgångspunkten för nya försök till färgfotografi. Jag hade spekulerat rätt, när jag tog bort glaslinsen och lät ljuset verka direkt utan att passera ett medium. Jag spekulerade vidare och sade mig så: kemisk verkan brukar höjas genom att man låter kropparna träffas in statu nascenti, eller i det ögonblick de utträda ur en annan förening. Därför exponerade jag en silfverplåt och utvecklade klorångor samtidigt i kameran. Dåliga anordningar, ogynnsamma förhållanden tvungo mig afbryta försöken strax i början, då jag likväl haft ett par färger framme, ehuru ofullkomliga. (Vill någon begagna dessa mina spekulationer, så är det fritt.)

Nu i dessa X-strålarnas dagar har man uppehållit sig vid det stora undret, att hvarken kamera eller lins brukas. Det är mig ett gunstigt tillfälle få omtala verkliga förhållandet med mina fotografier utan kamera och lins, tagna af himlakroppar vårvintern 1894, och hvilka på sin tid väckte en viss munterhet och voro nära att bringa mig olycka, eller gjorde det.

*

Det låg en spegel på mitt bord och speglade månens bild. Jag tänkte: huru uppfångar och reflekterar spegeln månen, om mitt ögas lins och kamera icke äro där och vanställa. Enligt optiken måste ju hvarje punkt på spegelns plana yta återkasta månens ljus efter de och de lagarna. Vore spegeln sfärisk konkav, skulle däremot månstrålarna samlas i en punkt och ge en liten rund bild, som liknade det vi kalla månen och se med vårt öga. Det var ju rätt resoneradt! Och så utbytte jag spegeln mot en bromsilfverplåt, och för kraftigare verkans ernående lade jag den i utvecklaren och exponerade samtidigt. Nu hade jag i Vogels klassiska arbete om fotografien läst, att under vissa förhållanden en exponerad plåt kunde utsättas för förströdt dagsljus och ge en interverterad bild. Jag begagnade metoden och erhöll af *månens ljus* en bild, som liknade bikaksceller och som jag ansåg vara härledd af ett interferensfenomen, det är korteligen: liknämninga strålars förmåga att

— 241 —

släcka hvarandra skenbart, och ge *mörka ljusstrålar*. Försöket upprepades mångfaldiga gånger med månen och med olika resultat efter olika förfarande. Därpå tog jag solen i nedgången och erhöll plåten betäckt med flammor. Stjärnhimmeln fyllde plåten med hvita prickar, suddiga som när man betraktar stjärnorna genom ett par glasögon. Dessa fotografier jämte en text insände jag till Franska Astronomiska Sällskapet, där de vid sammankomsten i maj (?) 1894 förevisades, men icke föranledde till någon åtgärd; allra minst till fortsatta försök. Att de missförståts, fann jag af Comptendu'n, där fotografierna uppgifvas vara tagna utan lins, enbart. Jag kan ju icke hänvisa till mina outgifna manuskript, men vill här endast påpeka: att månens ljus har en starkare verkan på en bromsilfverplatta i utvecklaren, än solen har. Vidare: att en fotogenlampas ljus verkar starkare än dagsljuset under liknande förhållanden. Hvad skulle framgå då af allt detta? Af X-strålar som äro vanliga strålar, af kropparnas relativa genomskinlighet, af fotografiering utan lins, af fotografiering utan kamera och lins? Jo, åtminstone det: att den rådande fysiken – och kemien icke löst världsproblemen ännu; att naturlagarna, som de kallas, äro förenklingar, dikterade af enkla människor och icke af naturen, att *Strindberg*.

11

— 242 —

universum ännu döljer' hemligheter för oss, och att därför mänskligheten har rätt att fordra en revision af naturvetenskaperna, på hvilka X-strålarna kastat ett högst osympatiskt ljus.