

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/322665799>

Polaroid, Kodak e la digitalizzazione: il fallimento di una visione “ibrida” della fotografia digitale

Chapter · January 2018

CITATIONS

0

READS

496

1 author:



Sergio Minniti

Yachay Tech

16 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



H2020 European project EULAC FOCUS: “Giving focus to the Cultural, Scientific and Social Dimension of EU – CELAC Relations” [View project](#)



Critical approaches to technology: Critical technical practice, critical engineering, critical making, critical repair [View project](#)

POLAROID, KODAK E LA DIGITALIZZAZIONE

Il fallimento di una visione “ibrida” della fotografia digitale

Sergio Minniti

1. Introduzione

Fin dagli anni Novanta del Novecento l'avvento della fotografia digitale è stato interpretato come l'inizio di un processo di *dematerializzazione* della fotografia. Nel corso di questo processo i supporti fisici, come i negativi e le stampe fotografiche, e le immagini, che prima erano registrate in maniera stabile su tali supporti, sono stati sostituiti da file digitali infinitamente riproducibili, trasmissibili e modificabili, che sempre più raramente assumono una forma materiale differente da quella provvisoria dello schermo. Si sarebbe giunti, in questo modo, all'affermazione di una “fotografia transitoria” (Bull, 2010, p. 28), considerata portatrice di una frattura talmente profonda nella natura del mezzo da necessitare il conio dell'etichetta “post-fotografia” (Mitchell, 1992).

A uno sguardo più attento, però, l'opposizione netta tra fotografia analogica e digitale, che poggia sul presupposto che le nuove tecnologie abbiano, da diversi punti di vista, dematerializzato la fotografia, è contraddetta dalle pratiche sociali che si sviluppano intorno al mezzo fotografico. Tali pratiche, infatti, seguitano a presentare una forte dimensione materiale e mostrano evidenti continuità con il passato (Hand, 2012). Inoltre, elementi vecchi e nuovi vi si intrecciano in maniera pervasiva, rendendo sempre più problematica la rigida distinzione tra “vecchie” e “nuove” tecnologie (Balbi, 2015; Bolter e Grusin, 1999).

La fisicità della fotografia, quindi, sembra essersi rinnovata seguendo molteplici direzioni. In ambito digitale, questo

rinnovamento è esemplificato dalla diffusione di *touchscreen* e *selfie-stick*, elementi e artefatti tecnici che ridefiniscono la tattilità e la fisicità della fotografia. I processi di rimediazione creano un complesso gioco di specchi tra analogico e digitale, che si dipana intersecando visualità e materialità: sulla simulazione della visualità della pellicola si fonda la cosiddetta “retrofotografia digitale”, prodotta attraverso l’uso di app come Instagram (Bartholeyns, 2014); i nuovi dispositivi, inoltre, riproducono spesso le caratteristiche fisiche dei propri predecessori, al fine di rendere familiare l’esperienza della fotografia (si pensi, ad esempio, a come gli smartphone simulino il suono dell’otturatore meccanico che scatta, cfr. Henning, 2007). Ai margini della fotografia digitale, la diffusione di pratiche analogiche come la *lomografia* (Mangano, 2011) e la riscoperta contemporanea della Polaroid (Minniti, 2016b) testimoniano di un interesse sempre più consistente verso la ricerca di forme di materialità differenti.

La fisicità della fotografia, dunque, è stata coinvolta in un cambiamento multiforme, che si è sviluppato attraverso un complesso intreccio di innovazione e continuità. Da questo punto di vista, risulta più corretto pensare alla digitalizzazione come a un processo di *rimaterializzazione*, cioè come a una riconfigurazione della materialità della fotografia, del suo significato e del suo ruolo nelle pratiche sociali, che ha interessato sia le “nuove” che le “vecchie” tecnologie (Minniti, 2016a). Questo processo ha portato all’emergere di nuove pratiche e forme di materialità. Tuttavia, nonostante la fotografia digitale presenti una propria peculiare fisicità, è indubbio che la sua affermazione abbia determinato una riduzione consistente dell’uso dei supporti fisici, testimoniata dal crollo dei volumi di stampa e dal ridimensionamento della produzione e dell’uso di pellicole a livello globale. Può dunque essere importante, per sviluppare una riflessione critica sulla trasformazione della fotografia, chiedersi quando, e in che modo, la fotografia digitale si sia mossa in direzione dell’abbandono dei supporti tradizionali, divenendo effettivamente “liquida”, cioè ubiqua, transitoria e infinitamente manipolabile (Hand, 2012).

In questo capitolo si esamina una piccola parte di tale processo di “liquefazione”, ricostruendo il tentativo fallito, da parte di attori industriali di primo piano come Kodak e Po-

laroid, di introdurre, tra gli anni Ottanta e Novanta, forme di fotografia che combinassero funzioni digitali e supporti fisici. Il progetto di mantenere in vita i supporti nell'era digitale, il cui fallimento rappresentò un passaggio fondamentale verso la "smaterializzazione" della fotografia, fu attuato sia attraverso la creazione di macchine digitali il cui uso era *orientato alla stampa*, sia attraverso l'*ibridazione analogico-digitale*.

Diversi studiosi hanno interpretato la scelta di Polaroid e Kodak di continuare a investire sui supporti fisici come il risultato di una strategia fallimentare nel gestire l'innovazione, fatalmente diretta verso il digitale "puro". Visto da un'altra prospettiva, però, il loro tentativo di introdurre forme "ibride" di fotografia assume un profilo differente: esso ha rappresentato, per oltre un decennio, un'idea alternativa di fotografia digitale, la cui ricostruzione può contribuire a un'analisi critica della digitalizzazione del mezzo fotografico. Il presente caso di studio offre, in particolar modo, l'opportunità di superare una visione dicotomica di analogico e digitale, diffusa ancora oggi, che inevitabilmente riduce la complessità del cambiamento sociotecnico della fotografia.

2. La flessibilità interpretativa nello sviluppo della fotografia digitale

Il primo prototipo di fotocamera basata su un sistema di *imaging* digitale fu realizzato nel 1975 da un team di ricercatori della Kodak guidato da Steven Sasson. Il dispositivo, brevettato nel 1978, utilizzava uno dei primi sensori CCD per registrare immagini in bianco e nero con una risoluzione di 100x100 pixel (0.01 megapixel). Come ricorda lo stesso Sasson, l'obiettivo di questo "piccolo progetto" era di "costruire una fotocamera capace di memorizzare le immagini", parte di un sistema elettronico di registrazione e riproduzione – le fotografie, infatti, erano archiviate su cassette a nastro magnetico, e potevano essere visualizzate su schermi televisivi tramite un apposito dispositivo – che avrebbe dovuto fornire le basi per future applicazioni commerciali (Gennuth, 2012).

Questo progetto, che si fermò alla fase sperimentale, è interessante non per l'attribuzione del primato dell'invenzione,

ma per il modo in cui combinava alcuni elementi che giocarono, successivamente, un ruolo importante nello sviluppo della fotografia digitale. La tecnologia di Sasson, infatti, era pensata come un sostituto del sistema tradizionale, che dismetteva l'uso della pellicola e della carta fotografica e le rimpiazzava con cassette a nastro magnetico e schermi. Si trattava di una tecnologia innovativa, ma che era anche connotata da un certo grado di "familiarità": la cassetta era stata scelta perché adatta all'"archiviazione fisica permanente" di informazioni digitali, e la decisione di limitare la sua capacità di memoria a un numero di immagini molto vicino a quella del rullino (30 pose invece delle tradizionali 24 o 36), contribuiva a riprodurre l'oggettualità dei supporti tradizionali, mantenendone anche il ruolo di componente consumabile del sistema.

Per Kodak, tuttavia, sostituire i supporti tradizionali avrebbe significato rinunciare al proprio *core business*. Non sorprende quindi la reazione del management, che di fronte a questa potenziale minaccia decise di non far avanzare il progetto (Shamiyeh, 2014). Nel 1981, però, un'azienda che operava nel settore dell'elettronica di consumo, la Sony, annunciò di aver messo a punto un sistema di fotografia elettronica che presentava caratteristiche simili all'invenzione di Sasson: una fotocamera denominata Mavica (Magnetic Video Camera), che utilizzava il floppy disk come supporto e che era pensata come parte di un sistema domestico per la video-riproduzione.

L'annuncio della Sony rese evidente, agli occhi dei colossi che fino a quel momento avevano dominato il mondo della fotografia, in particolare Kodak e Polaroid, che la ricerca sul digitale non avrebbe più potuto essere procrastinata. "La fotografia è morta" avrebbero esclamato alcuni manager di Kodak, mentre Colby Chandler, presidente della società, cercava di rassicurarli ricordandogli che Kodak aveva già sviluppato una propria macchina digitale e che quindi avrebbe potuto creare con facilità un prodotto concorrente (Gavetti, Henderson e Giorgi, 2005, p. 2).

Negli anni successivi, i big della fotografia istituirono divisioni dedicate all'*electronic imaging* – Polaroid nel 1981 e Kodak nel 1983 – al fine di cavalcare l'onda dell'innovazione e formulare, al contempo, strategie che potessero essere efficaci nel fargli mantenere una posizione dominante sul mercato.

Quali erano queste strategie, e quali caratteristiche avrebbero dovuto avere i nuovi prodotti?

Analizzando le specifiche tecniche di 1.629 fotocamere digitali commercializzate negli USA tra il 1991 (anno dell'introduzione della prima macchina interamente digitale da parte di Kodak) e il 2006, Benner e Tripsas (2012) hanno individuato tre logiche di innovazione differenti, guidate da diverse definizioni della fotografia digitale e delle pratiche che avrebbero dovuto svilupparsi intorno ad essa. La diversità di queste logiche è ascrivibile, secondo Benner e Tripsas, all'esperienza maturata dai produttori in diversi comparti industriali. Provenendo da settori eterogenei come la fotografia, l'elettronica di consumo e l'informatica, i produttori erano portatori di interessi e culture aziendali differenti, e l'esperienza pregressa ne influenzava la definizione delle caratteristiche tecniche delle fotocamere digitali, che in quel momento rappresentavano il mezzo più importante per la digitalizzazione della fotografia.

Osservando più in dettaglio queste tre logiche, è possibile distinguere due atteggiamenti opposti nei confronti dei supporti fotografici in un ambiente digitale. A volerli mantenere in vita fu, unicamente, l'industria fotografica. Al contrario, i produttori provenienti dall'elettronica di consumo e dall'informatica, ciascuno con proprie ragioni, operarono nella convinzione che le pratiche digitali avrebbero portando alla dismissione (o alla "liquefazione") dei supporti fisici.

Per le aziende che operavano nel mondo della fotografia, infatti, la fotocamera digitale rappresentava un sostituto della macchina analogica punta-e-scatta, e la sua funzionalità era, di conseguenza, *orientata alla stampa*. Indicativo di questa concezione è il fatto che tali aziende abbiano capeggiato l'introduzione di *features* come l'alta risoluzione, lo zoom ottico e la memory card. L'alta risoluzione, volutamente superiore alla risoluzione VGA degli schermi per computer, era, infatti, destinata alla stampa più che alla visione su schermo; lo zoom ottico era migliore, in termini di resa, dello zoom digitale, che si limita a ritagliare e ingrandire l'immagine via software, ed era dunque in grado di garantire stampe qualitativamente superiori; le memory card, supporti rimovibili per l'archiviazione, erano pensate, inizialmente, come sostituti del rullino, e i produttori ritenevano che i consumatori si sarebbero com-

portati in maniera simile a quanto facevano prima, utilizzando una rete capillare di *minilab* e *kiosk* per stampare le proprie foto digitali. Seguendo la stessa logica, le aziende del settore si mostrarono lente a introdurre la possibilità di registrare clip video, poiché pensavano che in quell'ambito la tecnologia di riferimento sarebbe rimasta la videocamera.

Per i produttori che operavano nel settore dell'elettronica di consumo, la fotocamera digitale avrebbe dovuto essere, invece, parte di un sistema video domestico, sull'esempio della Sony Mavica. Di conseguenza, questi produttori guidarono l'introduzione dello schermo LCD e delle funzionalità video, e investirono poco su risoluzione e memory card, nella convinzione che gli utenti non avrebbero stampato le proprie foto.

Infine, per le aziende informatiche la macchina digitale era concepita come una periferica del PC (una "PC Camera", come recitavano le brochure della Intel). Pertanto, queste aziende adottarono rapidamente lo zoom digitale e introdussero macchine che potevano fungere da webcam per lo streaming, mentre si dimostrarono riluttanti nell'impiego dell'alta risoluzione, della memory card e dello zoom ottico.

Negli anni Novanta circolavano, quindi, tre idee completamente diverse dell'oggetto-macchina fotografica e delle modalità con cui gli utenti avrebbero dovuto utilizzarla. Questa varietà nel definirne gli usi putativi e la struttura tecnica era influenzata sia dalla conoscenza che i produttori avevano delle pratiche d'uso diffuse nei rispettivi settori, sia dai diversi modelli di business. Nel caso dell'industria fotografica, il cui business era fondato sul consumo dei supporti piuttosto che delle tecnologie (Slater, 1999), l'interesse a fare in modo che la digitalizzazione non cannibalizzasse del tutto i supporti stessi era molto forte. Ciò portò i produttori a diffondere fotocamere digitali *orientate alla stampa*, con l'obiettivo di mantenere in vita il modello di business affermatosi storicamente con l'industrializzazione della fotografia. Inoltre, attori come la Kodak potevano contare su una rete capillare di fotolaboratori e altri punti di distribuzione che, adottando i nuovi *minilab* e *kiosk* per la stampa digitale, avrebbero potuto assicurargli il mantenimento di una posizione dominante nel settore.

È interessante, dunque, notare come il processo di "smaterializzazione" digitale della fotografia non sia stato lineare e

inarrestabile, ma abbia invece incontrato delle resistenze. Nel corso della competizione per l'innovazione, le alternative messe in campo dagli attori coinvolti erano molteplici. Lo sviluppo iniziale della fotocamera digitale fu, in questo senso, caratterizzato da quella che il sociologo della tecnologia Wiebe Bijker ha definito *flessibilità interpretativa*, cioè da una pluralità di significati attribuiti da gruppi sociali differenti alla stessa tecnologia (Bijker, 1995). Questo stato di cose durò fino al 2003, un anno significativo sia perché le vendite delle fotocamere digitali superarono per la prima volta quelle delle macchine analogiche, sia perché da quel momento le tre varianti iniziali vennero rapidamente abbandonate, lasciando spazio alla convergenza dei produttori su un design dominante (Benner e Tripsas, 2012).

Tra il 1991 e il 2003, infatti, i diversi attori coinvolti giunsero progressivamente a un'interpretazione comune della nuova tecnologia. Il prodotto finale delle loro negoziazioni fu la convergenza su un design che includeva alcuni elementi di tutte e tre le varianti iniziali – un caso raro nella storia della tecnologia, in cui, solitamente, l'emergere di un accordo sulla definizione dell'artefatto dominante implica la selezione di una sola tra le alternative in campo e la “sconfitta” delle altre. In questo caso, sulla combinazione dei diversi elementi influirono probabilmente alcuni fattori contestuali, come la diffusione dei PC e di internet, che contribuirono a creare la complessa infrastruttura entro cui si sviluppò concretamente la fotografia digitale.

Tornando alla questione dei supporti, è necessario precisare che l'accordo sulla definizione della fotocamera digitale portò all'emergere di un consenso risolutivo circa la sostituzione dei supporti tradizionali con gli schermi LCD e le memorie rimovibili. La definitiva adozione dello schermo LCD, chiaramente, rese opzionale la stampa. Inoltre, con l'incremento della loro capacità d'archiviazione, le memory card persero l'oggettualità tipica del rullino, che inizialmente avevano mantenuto all'interno della logica adottata dall'industria fotografica. Il contemporaneo sviluppo delle ICT, della capacità del computer di gestire ed elaborare le fotografie, e quella di internet di trasmetterle, traghettarono le pratiche fotografiche verso l'odierna “liquidità” (Lucas e Goh, 2009). La *chiusura* dello sviluppo della fotocamera digitale, cioè la riduzione del-

la sua flessibilità interpretativa (Bijker, 1995), fornì quindi un tassello importante per la costituzione dell'infrastruttura sociotecnica su cui si regge la fotografia contemporanea.

Tuttavia, al quadro delineato fin qui, è necessario aggiungere un elemento ulteriore: negli anni in cui veniva negoziata la definizione della macchina digitale, le aziende del settore fotografico non tentarono soltanto di proporre un proprio sistema digitale orientato alla stampa, ma introdussero anche forme “ibride” di fotografia analogico-digitale, allo scopo di sostenere il ruolo e il consumo dei supporti fisici. La competizione per l'innovazione fu dunque più complessa, e vide aziende come Kodak e Polaroid investire sull'implementazione della fotografia su pellicola e sulla sua compatibilità con le tecnologie digitali, mediante lo sviluppo e l'introduzione del cosiddetto “*film-based digital imaging*” (Gavetti et al., 2005).

3. Il “*film-based digital imaging*”

La prima azienda a mettere a punto forme ibride di fotografia digitale fu la Polaroid. Il suo approccio all'innovazione, negli anni Ottanta del Novecento, era guidato dalla volontà di creare tecnologie digitali che mantenessero inalterato il ruolo dei supporti fisici. Fin dal 1947, infatti, Polaroid aveva costruito la propria fortuna sul monopolio della stampa “istantanea”, cioè dello sviluppo immediato dell'immagine *in loco*, che consentiva di visualizzare e scambiare le foto senza attese e passaggi intermedi – anticipando, da un certo punto di vista, alcuni tratti caratteristici della fotografia digitale (Buse, 2010).

Nel tentativo di mantenere inalterato il proprio modello di business basato sul principio “rasoio/lametta”, che consisteva nell'offrire fotocamere estremamente economiche al fine di ampliare e sostenere il consumo di pellicole, Polaroid indirizzò la propria ricerca sul digitale verso lo sviluppo di tecnologie che continuassero a prevedere l'uso dei supporti fisici. Frutto di questo lavoro fu una macchina digitale chiamata “*Printer In the Field*” (PIF), che combinava sensori CCD e software per processare le immagini con le pellicole a sviluppo immediato: le foto, acquisite digitalmente, venivano stampate su pellicola dopo lo scatto, riproducendo il funzionamento del sistema Po-

laroid tradizionale. Questa concezione delle nuove tecnologie come “ibridi” era fortemente voluta dal management, la cui fiducia nel fatto che le persone avrebbero sempre preferito possedere una versione tangibile delle proprie fotografie era una “verità ontologica” indiscutibile (Tripsas e Gavetti, 2000).

Il progetto PIF, tuttavia, fu abbandonato nel 1990, senza dar vita a un prodotto commerciale. A determinarne il fallimento fu la frizione creatasi tra il management e la divisione che lavorava sul digitale, la cui composizione era cambiata integralmente a seguito di un riassetto aziendale. Mentre i manager sostenevano l’ibridazione tra funzioni digitali e supporti fisici, i nuovi assunti della divisione digitale, che provenivano dal settore dell’informatica, portarono con sé una visione differente, che nei primi anni Novanta divenne la linea ufficiale della Polaroid: ritenevano indispensabile lo sviluppo di macchine completamente digitali, che non prevedessero la stampa. L’investimento sul digitale “puro” continuò, però, a essere rallentato dalla resistenza del management nei confronti di questa diversa interpretazione dei nuovi prodotti, e di un modello di business basato sull’hardware invece che sui supporti consumabili. Così, pur avendo a disposizione un prototipo funzionante dal 1992, Polaroid introdusse la sua prima macchina digitale, la PDC-2000, soltanto nel 1996. A quel punto, però, più di 40 aziende operavano nel settore della fotografia digitale e il cambio tardivo di strategia impedì alla Polaroid di competere con successo sul terreno dell’innovazione.

Nei primi anni Novanta, mentre Polaroid perdeva il treno del digitale per l’assenza di un’interpretazione condivisa sul modello d’innovazione da adottare, Kodak si trovava in una situazione simile. Da un lato, quegli anni portarono con sé la definizione di una strategia basata su forme di fotografia digitale orientate alla stampa, come si è detto. Dall’altro, la volontà dei manager di riprodurre il modello “rasoio/lametta”, e di sfruttare competenze e capacità produttive pregresse, si concretizzò nella formulazione di una strategia complementare, che si reggeva sull’ibridazione analogico-digitale. Così, subito dopo aver introdotto, nel 1991, la prima fotocamera interamente digitale, Kodak iniziò a commercializzare una serie di tecnologie ibride, alcune delle quali erano definite, nei suoi report annua-

li, come esempi di un sistema tecnico denominato “*film-based digital imaging*” (Gavetti et al., 2005, 4).

A questa visione di un “*imaging* digitale basato sulla pellicola”, che fu il perno centrale della strategia attuata dal CEO Kay Whitmore tra il 1990 e il 1993, è riconducibile la tecnologia del Photo CD, introdotta nel 1992. Il Photo CD, sviluppato congiuntamente da Kodak e Philips, era uno speciale Compact Disc su cui potevano essere archiviate fino a 110 scansioni di negativi e diapositive su pellicola di piccolo formato. Gli originali erano digitalizzati dai fotolaboratori al momento dello sviluppo e della stampa dei rullini. Ai clienti venivano restituite sia le stampe che il CD, fornito di una *preview* cartacea delle immagini ivi contenute. Questa soluzione avrebbe dovuto migliorare l’archiviazione e l’organizzazione delle foto (non a caso il Photo CD era pubblicizzato come “un foto-album elettronico rivoluzionario”), consentendo al contempo alle persone di elaborarle e farle circolare digitalmente (Hultnik e Shoormans, 1995).

La tecnologia del Photo CD puntava sul colore (24 bit) e sulla qualità, a dimostrazione dell’orientamento alla stampa che caratterizzava, in quegli anni, le nuove tecnologie prodotte dall’industria fotografica. Da un lato, supportava l’uso della pellicola e manteneva viva l’abitudine di affidare a tecnici specializzati le operazioni di processo; dall’altro, forniva file digitali adatti alla trasmissione via web e alla visualizzazione su schermo, oltre che alla stampa, ampliando gli usi potenziali delle foto. Nelle intenzioni della Kodak, il Photo CD avrebbe dovuto costituire il nuovo standard del settore, accoppiando il prolungamento del ciclo di vita della pellicola alle nuove funzioni consentite dalla digitalizzazione.

Con questa nuova tecnologia Kodak si aspettava di conquistare il mercato costruendo un business da 600 milioni di dollari entro il 1997. Tuttavia, tali aspettative si rivelarono fallaci. Dal lato della domanda, gli utenti comuni si dimostrarono riluttanti a pagare 400 dollari per uno speciale CD player e 20 dollari per ogni rullino scansionato. Altri fattori contestuali, come la contemporanea diffusione degli scanner e del formato JPEG (che offriva la medesima qualità e una compressione migliore), resero ancor meno appetibile l’adozione del Photo CD, che in breve tempo si rivelò un fallimento. Nel 1994, a due

anni dall'introduzione del Photo CD, l'intero comparto digitale della Kodak, che comprendeva anche le fotocamere digitali e le stampanti, produsse ricavi per 500 milioni di dollari (il 4% delle vendite totali), senza generare alcun profitto (Shamiyeh, 2014, p. 184).

A partire dal 1993, il nuovo CEO George Fisher avviò un parziale ridimensionamento della strategia "ibrida" della Kodak e a un maggior investimento sul digitale "puro". Il cambio di strategia, però, fu contrastato, come nel caso della Polaroid, dal persistere di un'ampia fiducia nel fatto che il digitale non avrebbe cannibalizzato i supporti fisici: "Fisher convinse i vertici, ma non la massa dei *middle managers*, che non comprendevano il mondo digitale" (Gavetti et al., 2005, p. 6). Anche negli anni successivi, quindi, Kodak continuò a investire sui supporti e sulle soluzioni ibride, disperdendo le proprie risorse. L'esempio più significativo della persistenza di tale fiducia nei supporti fu l'introduzione, nel 1996, del sistema APS ("Advanced Photo System"). Questo sistema si basava su un nuovo formato di pellicole ed era frutto di una *joint venture* tra Kodak e le giapponesi Canon, Fuji, Minolta e Nikon. Il sistema comprendeva dei nuovi rullini e delle fotocamere "intelligenti". Si trattava di pellicole più piccole delle comuni 35mm, che eliminavano il rischio di errori durante la fase di caricamento. Le pellicole APS erano dotate di bande magnetiche su cui le fotocamere, attraverso un sistema digitale, registravano informazioni relative alle condizioni di scatto e alle preferenze che gli utilizzatori desideravano fossero rispettate nelle fasi di sviluppo e stampa (molto simili, quindi, ai metadati Exif di oggi). Le informazioni erano poi lette e gestite dalle attrezzature dei fotolaboratori. Con l'APS gli utenti potevano scegliere fra tre diversi formati (*close-up*, normale e panoramico), aggiungere informazioni e iscrizioni di vario tipo, rimuovere e ricaricare più volte i rullini, e gestire le preferenze per la stampa e la ristampa delle foto.

Come il sistema "*prints and scans*" del Photo CD, anche la tecnologia APS si basava sull'idea di offrire funzionalità digitali senza abbandonare un modello di business incentrato sul consumo dei supporti fisici. Anche in questo caso, però, le ottimistiche previsioni del management, rafforzate dall'idea che la transizione verso il digitale sarebbe stata lenta e parziale,

si scontrarono con una serie di problemi che determinarono l'insuccesso dell'APS. Tra questi, furono particolarmente rilevanti i ritardi nel lancio e nella distribuzione del prodotto, che fecero perdere all'intera filiera gli ingenti ricavi derivanti dal consumo di pellicole durante la stagione estiva. Il marketing si rivelò inefficace anche per via del tardivo investimento sull'advertising, cui vennero destinate risorse adeguate soltanto a un anno di distanza dal lancio. Dal lato della domanda, inoltre, l'accoglienza dell'APS fu ostacolata da due problemi: la confusione dei consumatori derivante dalla somiglianza dei rullini APS con quelli tradizionali, che portava le persone ad acquistare rullini del formato errato, e il costo dell'attrezzatura, che era notevolmente superiore a quello delle più diffuse macchine di formato 35 mm (Shamiyeh, 2014, pp. 174-182).

Dopo il fallimento del sistema APS, nel 1999 Kodak tentò per l'ultima volta di rivitalizzare l'idea dell'ibridazione analogico-digitale introducendo il Picture CD, una nuova versione del Photo CD sviluppata con la Intel. In questa versione, orientata stavolta agli utenti dei PC, il supporto era un CD standard che conteneva un software per il foto-ritocco e le scansioni in formato JPEG. Nonostante il costo più contenuto e l'adattamento al *personal computing*, anche il Picture CD si rivelò un fallimento. Gli utenti si dimostrarono, ancora una volta, riluttanti a sostenere i costi di scansione, pari a un dollaro per ogni immagine digitalizzata. I margini di profitto derivanti dall'uso di questo tipo di supporti, inoltre, vennero erosi rapidamente dal taglio dei prezzi di supporti concorrenti come i CD-R, un taglio che fin dal 1997 aveva raggiunto livelli drastici per via dell'aggressiva politica dei produttori taiwanesi (Shamiyeh, 2014, pp. 185-186).

Come già accaduto alla Polaroid, anche Kodak cercò, dopo i ripetuti insuccessi, di riorientare l'offerta verso il digitale "puro", annunciando un netto cambio di direzione in questo senso nel 2003. Tuttavia, il ritardo accumulato e le risorse drenate nel tentativo di proporre soluzioni diverse decretarono la fine della sua posizione dominante. Anche in questo caso, la visione del management di un futuro "ibrido" si scontrò con una serie di forze, interne ed esterne, che spingevano verso l'abbandono dei supporti fisici, e non riuscì dunque ad affermarsi, liberando il

campo da quella che avrebbe potuto essere una forma alternativa di fotografia digitale (Gavetti et al., 2005).

4. Conclusioni

Le scelte di Kodak e Polaroid sono apparse fatalmente fallimentari agli occhi degli economisti che le hanno esaminate. Pur essendo comprensibili, se commisurate ai potenziali benefici economici derivanti dalla sopravvivenza di un ampio mercato per i supporti fisici, esse sono state ricondotte prevalentemente all'incapacità dei manager di adattarsi al cambiamento e di ridefinire la fotografia in ambiente digitale. In entrambi i casi questa incapacità avrebbe generato conflitti interni e strategie ambivalenti, ritardando quell'investimento sul digitale "puro" che, col senno di poi, viene riconosciuto come la soluzione "vincente".

In prospettiva storica, però, è importante sottolineare come l'affermazione della fotografia digitale "liquida" sia stata il risultato, tutt'altro che lineare e predeterminato, di un'ampia gamma di processi sovrapposti e intrecciati tra loro. Può essere dunque utile rimarcare, attraverso la ricostruzione dei fallimenti tecnologici verificatisi nella fase di passaggio dalla pellicola al digitale, come la competizione per l'innovazione non si sia sviluppata come un conflitto netto tra il "vecchio" analogico e il "nuovo" digitale, ma come una complessa serie di negoziazioni tra diverse interpretazioni degli utilizzatori putativi, delle loro pratiche e della forma delle tecnologie, alcune delle quali andavano in direzione di una compatibilità tra le nuove funzioni digitali e il mantenimento dei supporti fisici.

Negli ultimi anni, un numero crescente di studiosi della tecnologia e dei media ha orientato il proprio fuoco analitico in direzione dei "fallimenti" tecnologici, ritenuti utili per comprendere il cambiamento sociotecnico. Individuare e analizzare le alternative scartate offre anche un altro vantaggio: consente di comprendere come certi elementi del passato sociotecnico possano rimanere attivi in uno stato "residuale" che, spesso, si traduce in nuove pratiche e tecnologie, che presentano quegli stessi elementi in forme rinnovate (Acland, 2007). L'emergere di nuovi approcci come quello della *media*

archaeology, che si concentra sulle pratiche tecniche represses e dimenticate, attesta la diffusione di questi interessi conoscitivi (Huhtamo e Parikka, 2011; cfr. anche l'introduzione di questo volume).

Seppur in maniera sintetica, in questo capitolo abbiamo presentato alcuni significativi esempi della pluralità di opzioni esistenti nella prima fase di sviluppo della fotografia digitale. Alcune di esse, pur essendo state abbandonate, pongono una questione – quella del valore della fisicità dei supporti – che sembra oggi riverberarsi in una serie di fenomeni che potrebbero rimettere in gioco il ruolo della stampa e della pellicola nell'era digitale: i sempre più frequenti appelli a stampare le fotografie, tra cui ha avuto particolare risonanza quello lanciato dal vicepresidente di Google, Vint Cerf, a febbraio del 2015; lo sviluppo di software che reintroducono i supporti fisici nella fotografia digitale, come l'app “White Album”; il rinnovato interesse dei fotoamatori nei confronti della pellicola e delle tecnologie del passato, giustificato proprio dalla ricerca di una materialità che la fotografia digitale avrebbe dismesso (Minniti, 2016a; 2016b). In questo senso, il capitolo ricostruisce quelle che potrebbero essere viste non come sconfitte o fallimenti, ma come le prime manifestazioni di un'istanza ancora viva e presente nel panorama contemporaneo delle pratiche e delle tecnologie fotografiche.

Bibliografia

- Acland, C. (a cura di) (2007) *Residual Media*, Minneapolis MN, University of Minnesota Press.
- Balbi, G. (2015) *Old and New Media. Theorizing Their Relationships in Media Historiography*, in S. Kinnebrock, C. Schwarzenegger e T. Birkner (a cura di), *Theorien des Medienwandels*, Köln, Halem, pp. 231-249.
- Bartholeyns, G. (2014) *The Instant Past: Nostalgia and Digital Retro Photography*, in K. Niemeyer (a cura di), *Media and Nostalgia: Yearning for the Past, Present and Future*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, pp. 51-69.
- Benner, M. J. e Tripsas, M. (2012) *The Influence of Prior Industry Affiliation on Framing in Nascent Industries: The Evolution of*

- Digital Cameras*, in "Strategic Management Journal", 33 (3), pp. 277-302.
- Bijker, W.E. (1995) *La bicicletta e altre innovazioni*, trad. it. Milano, McGraw-Hill, 1998.
- Bolter, J. D. e Grusin, R. (1999) *Remediation: competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi*, trad. it. Milano, Guerini, 2002.
- Bull, S. (2010) *Photography*, Londra, Routledge.
- Buse, P. (2010) *Polaroid into Digital: Technology, Cultural Form, and the Social Practices of Snapshot Photography*, in "Continuum", 24 (2), pp. 215-230.
- Gavetti, G., Henderson, R. e Giorgi, S. (2005) *Kodak and the Digital Revolution*, Cambridge MA, Harvard Business School Press.
- Gennuth, I. (2012) *Steven Sasson. The Dawn of Digital Photography*, in "MegaPixel", disponibile al sito <http://megapixel.co.il/english/archive/35884> (ultimo accesso 18 giugno 2016).
- Henning, M. (2007) *New Lamps for Old: Photography, Obsolescence and Social Change*, in C. Acland (a cura di), *Residual Media*, Minneapolis MN, University of Minnesota Press, pp. 48-65.
- Huhtamo, E. e Parikka, J. (a cura di) (2011) *Media Archaeology: Approaches, Applications, and Implications*, Berkeley CA, University of California Press.
- Hultnik, E. J. e Shoormans, J. P. L. (1995) *How to Launch a High-Tech Product Successfully: An Analysis of Marketing Managers' Strategy Choices*, in "The Journal of High Technology Management Research", 6 (2), pp. 229-242.
- Lucas, H. C. e Goh., J. M. (2009) *Disruptive Technology: How Kodak Missed the Digital Photography Revolution*, in "Journal of Strategic Information Systems", 18 (1), pp. 46-55.
- Mangano, D. (2011) *LOMO Sapiens*, in V. Del Marco e I. Pezzini (a cura di) *La fotografia. Oggetto teorico e pratica sociale*, Roma, Edizioni Nuova Cultura, pp. 275-295.
- Minniti, S. (2016a) "La rimaterializzazione della fotografia nell'era digitale: il caso dei polaroider", in "Comunicazioni Sociali", 38 (1), pp. 93-100.
- Minniti, S. (2016b) "Polaroid 2.0. Photo-Objects and Analogue Instant Photography in the Digital Age", in "Tecnoscienza", 7 (1), pp. 17-44.
- Mitchell, W. J. (1992) *The Reconfigured Eye: Visual Truth in the Post-Photographic Era*, Cambridge MA, The MIT Press.
- Shamiyeh, M. (2014) *Discontinuous Change and Organizational Response: Exploring the Moderating Effects of Resources and Capabilities – the Case of Kodak*, Tesi di Dottorato, Università di San Gallo.

- Slater, D. (1999) “*Marketing Mass Photography*”. In S. Hall e J. Evans (a cura di) *Visual Culture: The Reader*, Londra, Sage, pp. 289-306.
- Tripsas, M. e Gavetti, G. (2000) *Capabilities, Cognition, and Inertia: Evidence from Digital Imaging*, in “*Strategic Management Journal*”, 21 (10-11), pp. 1147-1161.

Quesiti:

- 1) Riassumete i 2 casi qui trattati.
- 2) Che ruolo hanno giocato le risorse e le competenze?
- 3) Come avrebbe dovuto reagire il management di queste imprese al cambiamento tecnologico?
- 4) Quali fattori tecnologici e di mercato hanno contribuito al fallimento delle 2 imprese?
- 5) Conoscete altri casi provenienti da altri settori che ricordano, a vostro avviso, quelli di Polaroid e Kodak?