

## Ansel Adams e il Sistema Zonale analogico/digitale per la fotografia in bianco/nero



Nickname "RolloPyro"

E-mail: [luca.chiste@alice.it](mailto:luca.chiste@alice.it)

### Premessa

Questo lavoro su Ansel Adams e il Sistema Zonale è redatto con finalità di tipo divulgativo ed ha lo scopo di:

- riassumere, in un articolo di "media" difficoltà, il contributo teorico di Ansel Adams e del Sistema Zonale da egli introdotto;
- far comprendere, in accordo a tale teoria, come esso possa rappresentare, sotto il profilo del **metodo**, uno strumento ancora oggi prezioso per il fotografo (in special modo quello bianco/nerista);
- equiparare l'approccio del Sistema Zonale tradizionale allo spazio di rappresentazione offerto dalla fotografia digitale chiarendone le equivalenze concettuali ed operative.

Il lavoro è una prima linea-guida per entrare in questo ambito tematico e, quasi necessariamente, dovrà essere integrato da altre utili letture e/o approfondimenti con testi ed articoli dei quali la bibliografia restituisce, credo, una prima utile traccia.

Eventuali contributi, osservazioni e pareri da parte dei lettori, saranno ovviamente graditi ed apprezzati.

---

Nel 1984, a Carmel, in California, esattamente il 22 aprile (la sera del sabato di Pasqua) alla veneranda età di 82 anni (portati benissimo e con straordinaria vitalità intellettuale) muore Ansel Adams, una delle figure più leggendarie della fotografia contemporanea. Ansel Adams, nato a San Francisco nel 1902, ha dato origine ad una vera e propria "scuola di pensiero" costruita attorno a due dimensioni concettuali importanti: la capacità, talvolta ostinata, di credere in un'idea per la creazione di un nuovo percorso fotografico e la robustezza dell'approccio metodologico utilizzato per definire e divulgare tale idea. Leggendo la splendida autobiografia edita da Zanichelli (Ansel Adams, l'autobiografia, 1993), si colgono pagine dense di un innato buon senso e di una entusiasmante capacità analitica, di cui, molti di noi, affardellati nel vorticoso *tourbillon* esistenziale, avremmo talvolta bisogno.

Ansel Adams, oltre che per la potenza espressiva del suo lavoro, testimoniata da decine e decine di rassegne, migliaia di fotografie riprese e stampate e un numero impressionanti di libri; è passato alla storia della fotografia per aver ideato prima, e sistematizzato poi, nel 1939, insieme a Fred Archer, il celebre Sistema Zonale (Zone System). Adams, personalità eclettica e poliedrica (oltreché essere uno straordinario fotografo, egli fu anche un ambientalista *ante litteram* e un valente alpinista <sup>[1]</sup>), ha messo a punto questo sistema per ragioni

---

<sup>1</sup> Ansel Adams è stato uno dei soci più attivi del Sierra Club alla cui attività aderì fin da quando aveva 17 anni, organizzando escursioni, scalate e battendosi, anche in qualità di Direttore all'interno di intense vicende politiche di tutela ambientale (al riguardo si veda la bella scheda all'indirizzo: [http://www.sierraclub.org/ansel\\_adams/about.asp](http://www.sierraclub.org/ansel_adams/about.asp)). Ad Ansel Adams e al suo eccezionale talento alpinistico, sono stati intitolati una vetta dello Yosemite (che Adams scalò per primo nel 1921) e un parco compreso tra lo

essenzialmente didattiche e cioè come metodo di insegnamento per gli studenti della Art Center School di Los Angeles (in America, infatti, la fotografia ha valore e "dignità" accademica...).

**Il Sistema Zonale** rappresenta una "nuova visione" nella storia della fotografia, laddove si assuma che, obiettivo dichiarato di questo modello, è quello di restituire, in accordo al concetto di "previsualizzazione" (anch'esso adamsiano) <sup>[2]</sup> la massima scala tonale dell'immagine capace di comprendere sia i dettagli in ombra, sia quelli presenti sulle luci, dopo aver calcolato l'esposizione su una zona, ritenuta **significativa e centrale** (in termini esposimetrici) dell'intera situazione osservata.

Nella pratica operativa, **stabilire una zona centrale significativa**, equivale a porre il valore di quella zona all'interno di una scala tonale di grigi composta da undici "Zone" (definite dal valore 0 al valore X) e, più precisamente, significa collocarlo in zona V (cioè proprio al centro della scala).

Per comprendere meglio questa definizione, sono necessarie alcune ulteriori precisazioni:

- il sistema è stato ideato e si presta decisamente meglio alla fotografia in bianco/nero piuttosto che per quella a colori <sup>[3]</sup> (benché non manchino anche in questo caso studi significativi e applicazioni pratiche condotte da svariati e qualificati fotografi);
- l'area da porre in Zona V è misurabile mediante un esposimetro (generalmente di tipo "spot") calibrato per una riflettanza del 18%; <sup>[4]</sup>
- la Zona V è da considerarsi come "zona/base" attorno alla quale ruota, di fatto, l'esposizione di quell'immagine sapendo che, quella zona, è quella alla quale si è deciso di assegnare la coppia tempo/diaframmi;
- tra una zona e la successiva (per esempio fra Zona V e Zona VI), esiste una relazione ben precisa e cioè che la differenza di lettura esposimetrica è esattamente pari, anche

---

Yosemite e la Muir Wilderness Area!.. Un ultimo aspetto (si fa per dire!!..) che ha influenzato pesantemente la storia fotografica contemporanea è quelle che vede Ansel Adams fondatore, nel 1932, insieme a Imogen Cunningham, John Paul Edwards, Preston Holder, consuelo Kanaga, Alma L'Avenson, Sonya Noskowiak, Henry Swift, Willard Van Dyke, Brett e Edward Weston del mitico Gruppo F/64, divulgatore di un manifesto apertamente contrario alla tendenza fotografica sino ad allora in voga cosiddetta "pittorialista".

2 Con tale termine Ansel Adams intende definire la capacità di "PRE-vedere" la situazione osservata in termini di "trascrizione" fotografica. La **previsualizzazione**, cioè, è ciò che consente all'abilità del fotografo di far emergere, dal negativo prima, e dalla stampa poi, tutto il potenziale espressivo, in termini di ricchezza tonale, contenuto nell'immagine che il fotografo si accinge a riprendere. Adams, stesso, al riguardo scrive: "... *visualizzare un'immagine [...] consiste nell'immaginarla, ancor prima dell'esposizione, come una proiezione continua, dalla composizione dell'immagine fino alla stampa finale. La visualizzazione deve essere considerata più esattamente come un atteggiamento verso la fotografia piuttosto che un dogma. Ciò significa che il fotografo ha la totale libertà di espressione, e non è in nessun modo limitato...*". Ed ancora: "... *Non si tratta solo di mettersi in relazione con il soggetto, ma anche di prendere coscienza delle potenzialità espressive della sua immagine [...]*" "Vedere" in anticipo le soluzioni alternative con cui si può restituire un soggetto lascia ampio spazio all'interpretazione soggettiva, permettendo di utilizzare in ogni fase i mezzi più adeguati (in termini di esposizione e trattamento) necessari all'alla realizzazione dell'immagine che abbiamo visualizzato."

**(Ansel Adams, "La fotocamera" e "Il negativo" Ed. Zanichelli, 1987)**

3 La ragione di ciò risiede nel fatto, "storico", che Adams, ovviamente, fotografava in bianco/nero e, cosa più importante che le pellicole in bianco/nero hanno una latitudine di posa (aumentata dalle possibilità offerte dai bagni di sviluppo utilizzabili direttamente dal fotografo) decisamente più ampia delle pellicole a colori. Per **latitudine di posa (L.D.P.)** intendiamo quella caratteristica che definisce il grado di reazione della pellicola alla sovra e alla sottoesposizione. Più precisamente, la **L.D.P.** può essere definita come la capacità dell'emulsione di compensare, entro certi limiti, gli errori di esposizione causati dal fotografo in ripresa, assicurando comunque all'immagine un risultato ancora apprezzabili in termini di dettaglio. Questo parametro varia molto a seconda del tipo di pellicola utilizzato: le pellicole negative hanno un margine di tolleranza molto ampio che consente di ottenere fotografie leggibili anche se la pellicola ha subito evidenti errori di esposizione (fino a 2 o 3 stop sia in sovra che in sottoesposizione). Le diapositive, invece, sono meno flessibili e anche un errore di piccola entità (dell'ordine di + o - 1/2 stop, ossia mezzo valore di diaframma o di tempo di scatto), peggiora la foto in modo rilevante.

4 Tutti gli esposimetri sono tarati per restituire, indipendentemente dal soggetto fotografato, una riflettanza della luce incidente il soggetto pari al 18% (riflettanza media terrestre). Ciò significa che, leggendo una superficie illuminata di bianco e attribuendo all'immagine una coppia tempo/diaframmi derivante dalla lettura di quella superficie, essa verrà fotograficamente riprodotta come valore di grigio con riflettanza del 18% e non, ad esempio come bianco "puro" (analogo discorso nel caso in cui puntissimo l'esposimetro, senza nessuna correzione, su di una superficie nera).

in accordo alla legge di Bunsen & Roscoe del 1839, ad un f-stop (cioè a dire che se in Zona V ho una coppia tempo/diaframmi di 1/60 ad F/11, in Zona VI avrò una coppia tempo/diaframmi, di 1/60 ad F/16. La luminanza di quella Zona, in altre parole, è esattamente pari ad un diaframma di differenza. Criterio analogo vale se mi spingo verso le Zone delle ombre. In Zona IV, sempre tenendo fermo il tempo di esposizione, avrò una coppia tempo/diaframma pari ad 1/60 con F/8, cioè un f-stop in meno).

Prima di procedere oltre, uno *zooming* di dettaglio sulla definizione assegnata (quasi univocamente) alle varie Zone che compongono il Sistema Zonale è assolutamente necessaria:

ZONA DELLA SCALA	DEFINIZIONE E/O ASSIMILAZIONE DI RISULTATO
<b>Zona 0</b>	Nero pieno nella stampa; base della pellicola più il velo
<b>Zona I</b>	Nero non strutturato: soglia di esposizione del negativo
<b>Zona II</b>	Nero strutturato
<b>Zona III</b>	Tessuto nero in cui siano visibili le pieghe
<b>Zona IV</b>	Ombre nei paesaggi illuminati dal sole e nei ritratti; fogliame scuro
<b>Zona V</b>	Grigio medio: cartoncino grigio neutro al 18%
<b>Zona VI</b>	Toni della pelle bianca media; ombre sulla neve illuminata dal sole
<b>Zona VII</b>	Pelle chiarissima; neve in luce radente
<b>Zona VIII</b>	Toni chiari ancora differenziati
<b>Zona IX</b>	Bianco non strutturato. Sulla stampa può apparire indistinguibile dalla zona X
<b>Zona X</b>	Bianco assoluto: base della carta fotografica

"Esporre...", come era solito testimoniare ai corsi di fotografia il mio compianto amico [Giuseppe Azzari](#): "...significa scegliere...!". Applicare il Sistema Zonale, rapportandolo alla complessa gamma tonale in gioco sullo spazio del fotogramma al momento dello scatto, significa quindi stabilire una priorità di scelta ben precisa ad un'area piuttosto che ad un'altra.

Le coppie tempo/diaframma potenzialmente agibili sono moltissime <sup>[5]</sup>, ma in realtà, **al momento dello scatto ne posso scegliere solo una**. Sarà attorno a quell'unica coppia tempo/diaframma, quindi, che farò ruotare tutta l'esposizione e, le risultanze delle altre

<sup>5</sup> Tipicamente la scala dei tempi, espressa in secondi o frazioni di secondo, è la seguente:

**1; 1/2; 1/4; 1/8; 1/15; 1/30; 1/60; 1/125; 1/500; 1/1000; ... 1/2000 ...**

La scala dei diaframmi, invece, espressa con un numero decimale, è la seguente:

**1.0; 1.4; 2.0; 2.8; 4.0; 5.6; 8.0; 11.0; 16.0; 22.0; 32; ... 45.0; 64.0;**

Entrambe hanno la medesima caratteristica: il diaframma o il tempo adiacente fanno passare esattamente metà o il doppio di luce del precedente o del successivo (a seconda che si legga la scala da destra verso sinistra o viceversa).

luminanze, si distribuiranno sulla scala adamsiana in accordo con questo fondamentale principio teorico.

Se esporre, significa scegliere, ne consegue un'altra considerazione: come faccio ad essere sicuro di avere la giusta coppia tempo/diaframma impostata?...

Per rispondere a questa difficile domanda, la tecnica, fortunatamente, deve cedere, in massima parte, il proprio passo alla sensibilità del fotografo.

E' soltanto l'osservatore/fotografo che, dotato del proprio *apparatus* percettivo e sensoriale (oltreché, aggiungerei, concettuale), può scegliere in che modo "puntare" il proprio esposimetro alla ricerca del punto significativo di un'immagine, "vedendo", con ciò, quello che egli ritiene sia "giusto" vedere e far vedere ai fruitori di quella fotografia e ponendo, al momento dello scatto, quel punto all'interno della Zona V.

Come spesso accade, invece, i principi teorici "forti" del Sistema Zonale sono stati abbandonati a favore di (sovrasemplificati) schemi tecnici da parte di molti fotografi e, fra questi, anche coloro che, tradizionalmente, sembrano più propensi agli aspetti storico-culturali della fotografia.

Un'altra evidenza riscontrabile, è che i principi teorici del Sistema Zonale, come spesso accade in fotografia, sono stati osannati e sconfessati. Hanno scuole di sostenitori e schiere di detrattori.

Fra i detrattori, spesso vale l'opinione che, per poter operare con "scientificità" nell'ambito del Sistema Zonale (ma in realtà, a ben guardare, questa teoria ha come prerequisito l'esperienza e l'intuizione e, quindi, un sapere empirico), sia necessario sviluppare il negativo di ogni singola ripresa e non mettere, in un unico "brodo" (di sviluppo) più fotogrammi di soggetti diversi. Quindi, sicuramente a torto, si pensa che il Sistema Zonale possa applicarsi solo alla fotografia cosiddetta di "grande formato" (in americano semplicemente LF - Large Format) poiché si dovrebbe sviluppare ogni singola "lastra" (pellicola piana) separatamente dalle altre. In secondo luogo, il Sistema Zonale, è un sistema "lento" e poco consono alla fotografia che non sia contemplativa o che offra al fotografo molto tempo per poter essere indagata e registrata sul supporto sensibile. Questo, probabilmente, è più vero. E per comprendere, anche in questo caso, le ragioni del Sistema Zonale (d'ora in poi semplicemente SZ), giova ancora una volta storicizzare il contesto o, più propriamente, l'esperienza fotografica in cui Adams ha, sostanzialmente per tutta la vita, operato la sua attività di fotografo. Ansel Adams, infatti, oltre ad essere uno straordinario fotografo, come evidenziato nella nota a piè di pagina, era anche un eccellente alpinista e un impegnato ambientalista. Fin da giovane (si veda a questo proposito lo splendido racconto descritto nel Cap. V della sua autobiografia [6]), infatti, egli era solito camminare per giorni, o settimane intere, in mezzo a spazi selvaggi, semi inesplorati e, soprattutto, immensi. Le variabili spazio-tempo che Adams si ritagliava sono quindi assolutamente peculiari e non possono essere comparate, con ogni probabilità, a quelle di nessuno che, anche per scelta, decidesse oggi di dedicarsi, anche professionalmente, alla fotografia.

Questo elemento di valutazione, strettamente correlato alla dimensione biografica e storica di Adams, è fondamentale per comprenderne appieno tutta l'opera. Adams era un fotografo, ma prima ancora di questo era, in assoluto, un "contemplatore". Egli amava ammirare gli spazi della natura e, nel contemplarli, con calma, silenzio ed infinito tempo a disposizione (almeno in alcune fasi della sua esistenza), aveva modo di osservare anche le più tenui tonalità che le diverse luminanze introducevano sulla scena di cui egli voleva, fotograficamente, impadronirsi. In accordo con ciò, non è banale ritenere che, per una singola "presa", egli potesse impiegare anche fino ad un quarto d'ora (od anche più, magari aspettando la giusta luce) nell'ipotesi che, con il proprio esposimetro, scandagliasse l'intera inquadratura andando alla ricerca della più corretta coppia tempo/diaframma con cui porre una parte del soggetto in Zona V e verificare, in accordo a tale coppia, in quali Zone sarebbero cadute tutte le altre luminanze (ombre e luci) dell'intera inquadratura.

Tuttavia, al di là di ciò che, nel bene e nel male, si può pensare del Sistema Zonale, vale la pena ricordare che il suo fondamento teorico è utilissimo ancora oggi per due ordini di motivi:

---

<sup>6</sup> **Ansel Adams, "l'Autobiografia", ed. Zanichelli, 1993** (pag. 49 e segg.)

- il primo, apparentemente tautologico, è legato al fatto che esso rappresenta un validissimo strumento con cui esporre le proprie immagini (nella ripresa in medio e grande formato, per esempio, lo ritengo insostituibile);
- il secondo, molto importante anche sotto il profilo didattico e di apprendimento (e quindi di crescita culturale), perché aiuta a far riflettere il fotografo sulle potenzialità del mezzo consentendogli, con un approccio strutturato e metodologicamente robusto, di prevedere ("previsualizzare") quale sarà la distribuzione delle luminanze e su quali dettagli potrà effettivamente contare - nelle alti luci e nelle ombre - con un negativo sviluppato in condizioni controllate.

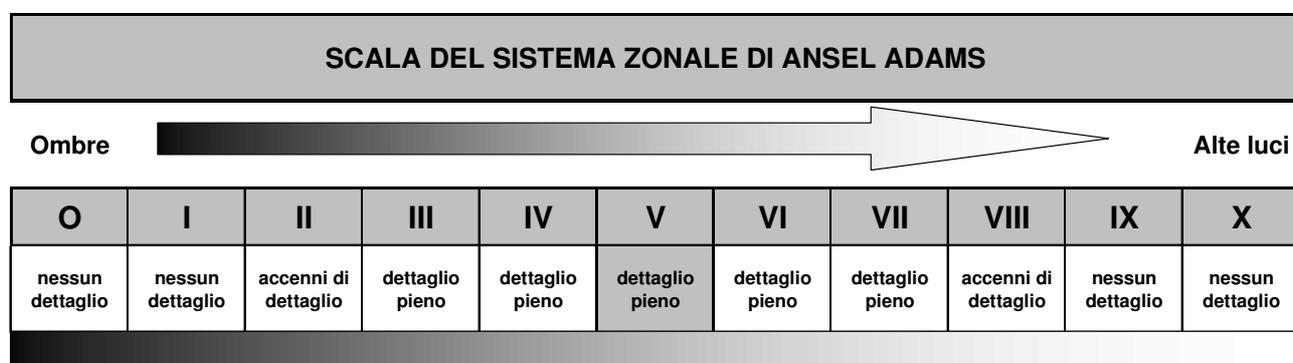
E su quest'ultima riflessione, davvero, il discorso assume una dimensione lievemente più complessa. Assumendo, come definito in ipotesi, che si stia lavorando per ottenere un negativo in bianco/nero (d'ora in poi b/w) ed assumendo che il fotografo decida di sviluppare da sé i negativi b/w (cosa praticamente imprescindibile, dal mio punto di vista per questo tipo di fotografia), dire che un negativo sia ottenuto in "condizioni controllate", significa stabilire un preciso *setting* metodologico ed operativo.

In pratica, il fotografo, per operare con cognizione di causa dopo aver eseguito il calcolo dell'esposizione per la Zona V, deve sviluppare il negativo in accordo con quella ipotesi e, cosa più importante, deve conoscere esattamente quali siano le caratteristiche tecniche della pellicola in relazione ai vari bagni di sviluppo che egli decide di utilizzare, sapendo che, alcune variazioni nelle variabili fondamentali dello sviluppo (tempo, temperatura ed agitazione) possono portare a risultati diversi da quelli attesi.

In tale prospettiva, una volta definita, secondo i propri gusti, la più opportuna coppia pellicola/rilevatore, ciò che va codificato è **il metodo** con cui attendere ai propri risultati. Piuttosto che una esasperata sperimentazione (utile spesso per capire i principi di funzionamento), è assai meglio utilizzare una o due pellicole ed altrettanti (od anche uno solo) bagni di sviluppo, cercando di esplorare, fino in fondo, quali siano le possibilità offerte da questi abbinamenti.

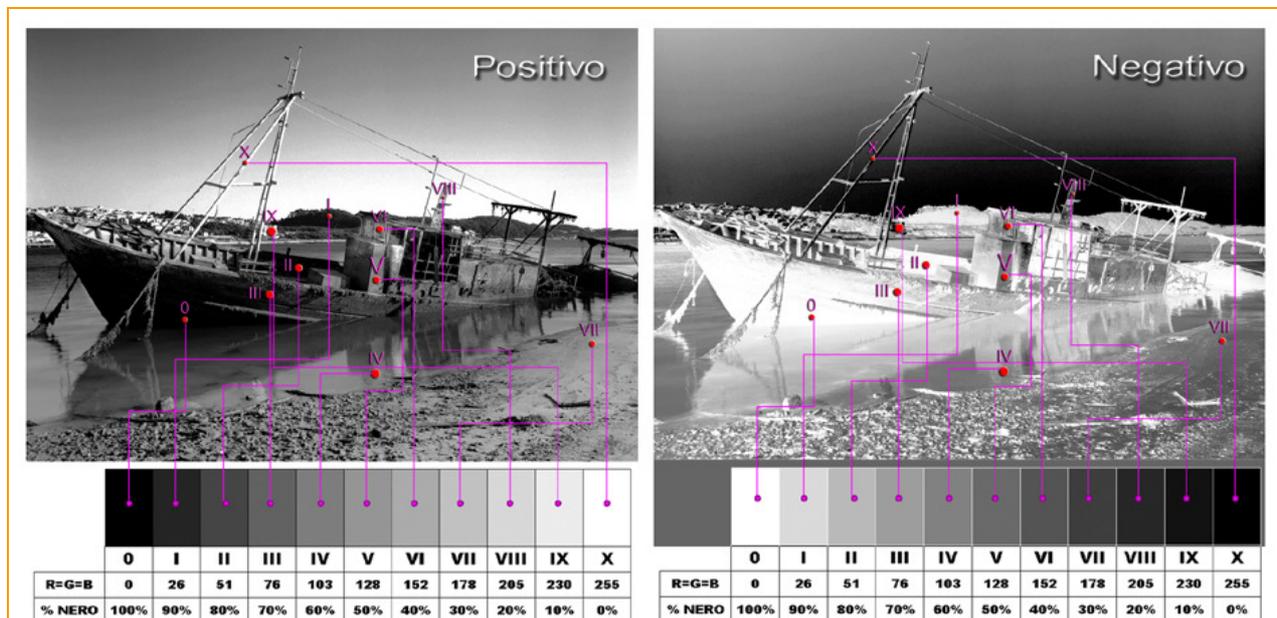
**Sotto il profilo operativo**, dopo aver calibrato l'esposizione per la Zona V, occorre verificare, sempre con l'ausilio dell'esposimetro (preferibilmente di tipo "spot"), tutte le Zone in ombra e quelle ove siano presenti forti illuminazioni (alte luci). Più ombre ricadranno in Zona III o in Zona II e più luci ricadranno in Zona VII o in Zona VIII, maggiori saranno le probabilità che la scena registrata abbia un campo di luminanze completo e ben descritto (sul negativo) con evidenza di dettagli sia nelle zone delle ombre, sia in quelle delle alte luci.

**La scala SZ** è riepilogata, con gli esiti attesi, nella seguente illustrazione:



Dal punto di vista eposimetrico, invece, la distribuzione dei valori, in accordo con le ipotesi della Scala SZ, assumendo ad esempio di aver rilevato in **Zona V** una **coppia tempo/diaframmi** pari a: **1/30; f/8**, sarà la seguente:

0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	1/30-f/2,0	1/30-f/2,8	1/30-f/4,0	1/30-f/5,6	1/30-f/8	1/30-f/11	1/30-f/16	1/30-f/22	1/30-f/32	



E' illustrata un'immagine ripresa con la tecnica del Sistema Zonale nel "cimitero delle barche" di Oporto (Portogallo).

Il negativo, ripreso con pellicola T-Max 100 ad un'esposizione di 80 ASA, in formato 4x5" (10x12 cm ca.) è stato sviluppato con un rivelatore al Pirogallolo (sviluppo continuo con formulazione chiamata "rollo-pyro" → [www.photoformulary.com](http://www.photoformulary.com)) in tank di sviluppo Jobo secondo la formula PMK, in tre bagni, di Gordon Hutching. La sequenza di lavoro prevede il pre-lavaggio con l'impiego di metà della soluzione "C" per tre minuti, lo sviluppo combinando le soluzioni "A"+"B" per il tempo previsto, due lavaggi intermedi di risiacquo, un bagno di fissaggio non acido (TF4) e l'impiego per due minuti della soluzione "C". Il lavaggio finale è di circa 20'.

I negativi che si ottengono dall'impiego dello sviluppo al Pirogallolo sono di una nitidezza e qualità tonale, soprattutto nelle alte luci, che non è comparabile con nulla di ciò che negli ultimi vent'anni si è provato.. Davvero straordinari!...

L'immagine, in accordo con il sistema c.d. "ibrido", è stata quindi digitalizzata con scanner Epson Perfection Photo 4870 a 600 dpi per le necessità illustrative dell'articolo.

L'assegnazione delle undici Zone della scala zonale, in accordo con i corrispondi valori **R=G=B** digitali (un punto di grigio ha tutti e tre i canali impostati allo stesso valore), evidenzia l'andamento delle luci, delle ombre e l'area assegnata alla Zona V al momento della ripresa.

Per una maggiore comprensione di quanto descritto nell'articolo, l'immagine è stata visualizzata sia in positivo, sia in negativo.

(foto ed elaborazione grafica di Luca Chistè)

E se, dopo aver individuato l'esposizione per la Zona V dovessimo verificare che la gamma di luminanze cade al di fuori delle Zone "critiche" (o, meglio, delle Zone limite) dettagliate in figura?.....

Le cose, in questo caso, si complicano un po'...

Facciamo un esempio **molto, molto pratico**.

Supponiamo di avere una scena con una ampia gamma di luminanze. Un paesaggio di montagna con una casa bianca, dotata di un interessante e "vissuto" muro ben illuminato dal sole...

Poniamo anche che sulla casa sia presenta una porta, in legno, dotata di una bella e ricca "texture" (con questo termine si intende il dettaglio superficiale della materia, le rugosità di una superficie, di una roccia, le striature su una duna di sabbia, ecc..).

Puntiamo l'esposimetro sulla porta e osserviamo, dalla lettura che esso ci restituisce, una coppia pari a: 1/30; f/8.

Con questa coppia, puntiamo ora l'esposimetro sul muro, ricco anch'esso di dettagli (e di luce...) ed operiamo una seconda lettura. Supponiamo che esso ci restituisca il valore: 1/30 (una delle due variabili va tenuta ovviamente ferma); f/32. Contando i diaframmi possiamo osservare che fra f/8 e f/32 vi sono ben quattro f-stop di differenza, il che vuol dire che il muro cadrebbe in Zona IX e cioè una Zona in cui le alti luci risulterebbero prive di dettaglio perché troppo sovraesposte.

Ci troviamo di fronte, quindi, ad una situazione di luce piuttosto contrastata.

Lo schema qui riproposto chiarisce bene la situazione:

V	VI	VII	VIII	IX	X
Porta	➔			Muro	.....
1/30; f/8	1/30; f/11	1/30; f/16	1/30; f/22	1/30; f/32	

Fotografando in tale condizione e per quanto descritto circa i valori tonali della scala ZS, il muro sarebbe quindi privo di dettaglio. Cioè a dire che per avere i dettagli del muro dovrei esporre per la coppia tempo/diaframmi della Zona IX. Così facendo avrei salvati i dettagli delle alti luci, ma, probabilmente, perderei quelli, ancor più importanti del portone che, con questa coppia, perderebbe ben quattro f-stop di luce, cadendo in Zona I (priva di dettagli).

Come risolvere questo problema e cercare di "ampliare" maggiormente la scala tonale del negativo salvaguardando sia il portone, sia il muro??...

Per rispondere a questo interrogativo Ansel Adams e la teoria del Sistema Zonale introducono il concetto di sviluppo differenziato, utilizzando per tale approccio il suffisso N+ o N- in funzione delle modifiche introdotte.

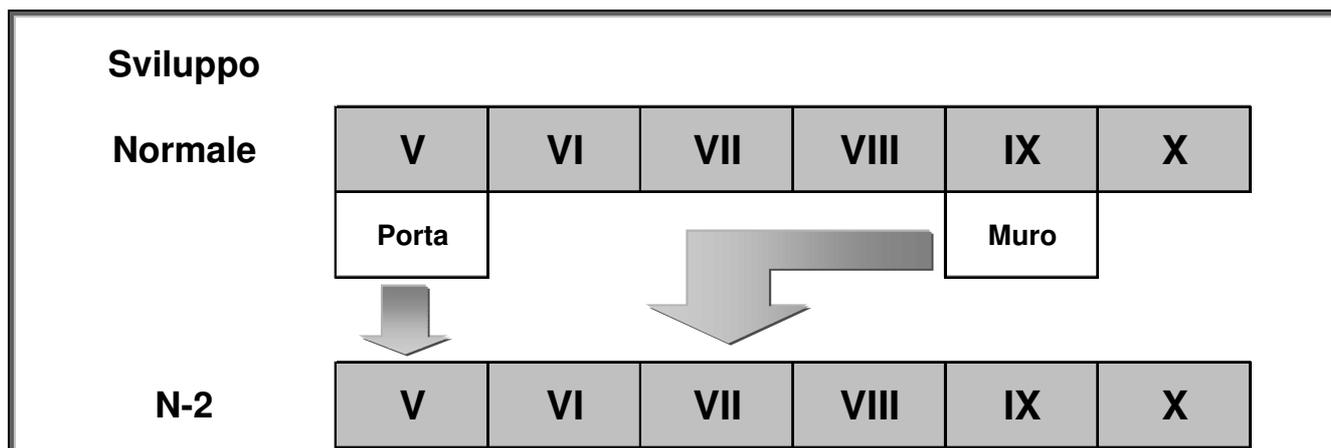
Per comprendere come le modifiche ai bagni di sviluppo possano influenzare l'ampiezza della gamma tonale occorre ricordare che la loro azione si esplica maggiormente nelle zone più colpite dalla luce che, è bene ricordarlo, sul negativo sono quelle più scure (o, più correttamente, quelle più dense). Esponendo quindi con la coppia prevista per la porta (1/30; f/8) e sapendo che il valore a cui vorrei portare le luminanze delle alti luci del muro è pari a:

**Zona desiderata – Zona di caduta (del soggetto), ottengo:**

**ZONA [IX] – ZONA [VII] = -2 Zone = -2 f-stop**

Bene, il valore “-2 f-stop” è il valore N-2 (7-9=-2) con cui devo modificare il tempo di sviluppo, ossia, sviluppare il negativo per due unità di tempo in meno rispetto al tempo previsto per uno sviluppo “N=±0” di tipo normale. Questa operazione, come chiarito nella nota sulla latitudine di posa (cfr. nota 3), è possibile proprio per le peculiari caratteristiche del bianco/nero e per quelle, ancor più peculiari, dei diversi bagni di sviluppo.

La situazione, con queste condizioni di sviluppo, diviene quindi quella rappresentata nella seguente figura:



Come si evidenzia, ad essere riposizionate, grazie ad uno sviluppo N-2 sono le alte luci che, dalla Zona IX passano ora alla Zona VII, mentre, il valore della porta, previsto in Zona V, rimane ancora nella medesima Zona.

Questa operazione, ha come effetto una **contrazione** del contrasto e ciò, ripetiamo, ha luogo perché non tutte le Zone del negativo vengono influenzate nello stesso modo da una variazione del tempo di sviluppo: le aree sul negativo a più elevata densità → quelle più scure (colpite in ripresa da una maggior quantità di luce) vengono interessate **maggiormente** delle Zona a bassa densità → quelle più chiare (colpite in ripresa da una minore quantità di luce). In base a questo principio, la differenza di densità (il contrasto) tra le Zone basse e quelle alte può essere aumentata o ridotta modificando lo sviluppo.

Per operare in accordo a questa ipotesi, ad essere modificato, è esattamente **il tempo di sviluppo**. In caso di valori N-1 o N-2, una riduzione del tempo di sviluppo determina una “contrazione” della scala tonale, ossia una riduzione del contrasto.

Il discorso, simmetrico e speculare, può essere fatto anche per le situazioni (opposte, appunto) in cui si abbia un basso contrasto in ripresa e si voglia aumentare la gamma tonale dei negativi. Questa ipotesi, cioè, si verifica quando le luci e le ombre sono abbastanza a “ridosso” della Zona V.

In questo caso, è possibile “estendere” la scala tonale del negativo, operando uno sviluppo N+1 o N+2 che determina, come conseguenza, un incremento del contrasto.

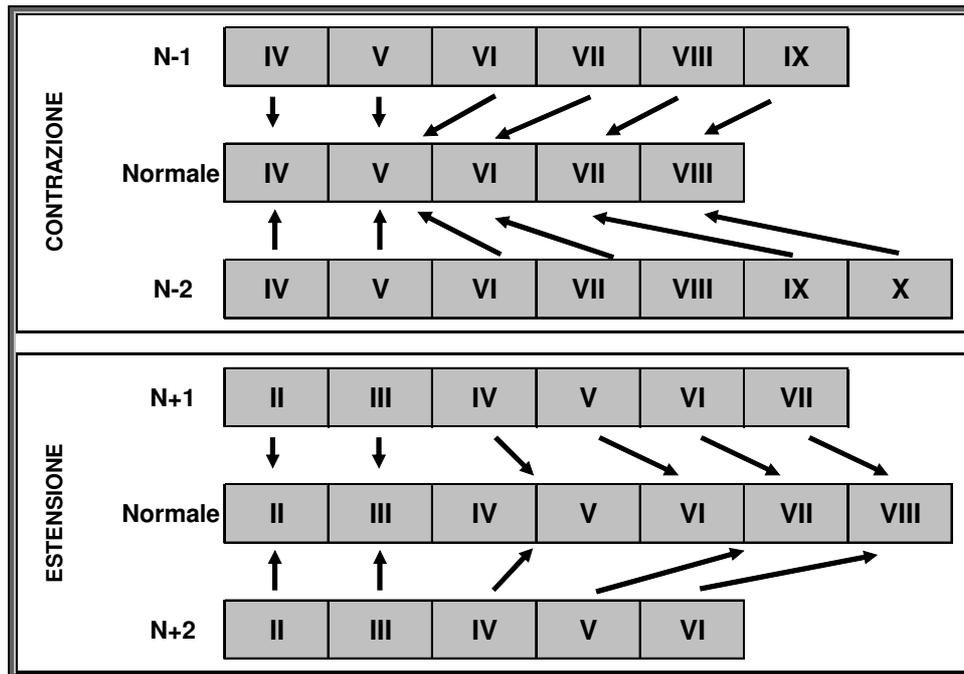
Questa ipotesi teorica, ovviamente, come osserva lo stesso Adams <sup>[7]</sup>, dipende moltissimo sia dalla pellicola, sia dal bagno di sviluppo per essa utilizzato.

Lo schema riepilogativo proposto, riassume bene le ipotesi sulla **estensione** e sulla **contrazione** del negativo:

<sup>7</sup> **Circa la contrazione**, Adams, osserva che: “... Se noi riduciamo il tempo di sviluppo per meglio controllare un soggetto che si estende su una scala molta lunga, potremo trovare che l’immagine manca di vitalità al di sotto della Valore V. LA riduzione dello sviluppo determina una compressione del contrasto locale all’interno di questi valori, che può portare a risultati scialbi e privi di vita. Questo effetto limita, di solito, i casi nei quali la contrazione [dello sviluppo] può essere applicata. In genere, N-1 è accettabile...”

**Circa l’estensione**, invece, precisa: “... uno sviluppo prolungato tende ad aumentare la grana del negativo, e questo spesso non è accettabile. Lo sviluppo N+1 è praticabile con la maggior parte delle pellicole e l’N+2 con alcune (il formato del negativo e l’entità dell’ingrandimento programmato sono in questo caso fattori importanti).

(Ansel Adams, “Il Negativo”, Ed. Zanichelli, 1987, pag. 81)



Queste, ancorché schematizzate, sono le conclusioni teoriche (ma anche e, **soprattutto operative**) a cui giunse Adams molti e molti anni fa..

Che valenza può avere, ora, considerare la scala adamsiana del SZ in relazione alla fotografia digitale e, soprattutto come procedere alla sua corretta interpretazione?...

Rispondere a questa domanda non è banale. In primo luogo occorre considerare che, nell'ambito della fotografia digitale, in accordo al principio additivo, operando con una immagine (digitalizzata o eseguita in ripresa) che utilizzi i canali **R**(ROSSO) **G**(Verde) e **B**(Blu) possiamo ottenere una immagine a tono di grigio sapendo che, per ciascun punto (pixel) dell'immagine, le "coordinate" **RGB** (ossia dei tre canali) sono impostate alle stesso valore e che l'intervallo dei valori, in un'immagine a 8 bit di profondità colore, è pari a 256 valori per ciascun canale (il *range* di tali valori è compreso fra 0 e 255 corrispondenti, rispettivamente, al nero e al bianco assoluti). Ad esempio, un valore di pixel che abbia le coordinate **R=G=B=128** è il valore di un **pixel grigio** corrispondente ad una percentuale di nero (o di bianco, visto che è esattamente a metà scala) pari al 50%, mentre, uno che abbia una coordinata **R=G=B=220** rappresenta un pixel molto prossimo al valore del bianco puro. Se una delle coordinate presenta un valore diverso dalle altre due, per quanto poco appaia, quel pixel è da ritenersi cromaticamente "inquinato".

Premesso ciò (si veda per un maggior dettaglio l'articolo pubblicato, sempre su questa rivista, relativo al Sistema Ibrido), con un calcolo matematico non troppo complesso, possiamo ridefinire lo spazio della scala dei grigi prevista dalla fotografia digitale in valori di densità equivalenti alle scale previste dalla scala ZS della fotografia analogica.

In questo modo, la scala riportata nella figura qui riprodotta, definisce lo spazio digitale disponibile in termini di scala ZS con valori del tutto equivalenti sotto il profilo delle densità crescenti. In essa si osservano le percentuali di nero ripartite negli undici spazi della scala ZS adamsiana ed i corrispondenti valori delle coordinate **RGB** necessarie a definire le densità di grigio corrispondenti (0=nero assoluto; 255=bianco assoluto; 128=grigio medio - Zona V, pari al 50% della scala).

## Scala del Sistema Zonale correlata alla scala dei grigi (digitale)

0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
0	26	51	76	103	128	152	178	205	230	255
100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
Percentuale di nero										

## Valori RGB con range 0-255 (R=G=B) suddivisa in 10 f-stop

(c) Luca Chisté '06



Definire questa scala ha una serie di conseguenze, per la fotografia in b/w, piuttosto interessanti. Vediamo le più significative:

- supponendo di operare con il sistema ibrido e di digitalizzare un negativo b/w di ottima qualità <sup>[8]</sup> questo sistema offre la possibilità di confrontare i valori definiti in ripresa (scelta della Zona V al momento dello scatto e, di conseguenza, quella di tutte le altre Zone) con quelli delle Zone del SZ digitale. Questo vantaggio è evidente, in termini di controllo, per verificare che, al momento della stampa, tutte le luminanze originarie siano concettualmente (ma anche materialmente) ricomprese nella scala di Adams con buona evidenza di dettaglio sia nelle ombre, sia nelle luci;
- è possibile utilizzare la scala riprodotta come scala di test (costruendosene anche una personale con i valori proposti) per verificare la tenuta delle pellicole con i vari bagni di sviluppo. Per fare ciò è possibile rilevare l'esposizione sull'area contrassegnata dal "mirino" che riproduce un grigio di densità pari al 50% attorno al quale far ruotare l'esposizione di tutta la fotografia e, una volta sviluppato il negativo, "contare", dopo la necessaria digitalizzazione, quanti valori la coppia pellicola/bagno di sviluppo è in grado di registrare;
- è possibile, in accordo alla scala, operare materialmente con gli strumenti "curve" e "livelli" (istogrammi di Photoshop) per bilanciare, con precisione, le varie Zone dell'immagine cercando di ottenere il massimo dettaglio dalle luci e dalle ombre della nostra immagine analogica ora convertita in digitale;
- è infine possibile utilizzare la scala come driver di controllo per le stampe, sia "domestiche", sia presso un laboratorio, verificando che le densità di nero e bianco e dei valori di grigio siano correttamente e cromaticamente riprodotte (l'inquinamento delle dominanti di colore nella fotografia b/w digitale è il vero e complesso "collo di bottiglia"

8

Dal mio personale punto di vista, questa ipotesi di lavoro rappresenta a tutt'oggi la strada migliore per ottenere un risultato apprezzabile che sia capace di coniugare la massima qualità della fotografia analogica (negativo b/w), con la straordinaria flessibilità derivante dall'ambiente di lavoro della "camera chiara" (possibilità di operare mascherature e bruciature con una precisione difficilmente eguagliabile in camera oscura).

poiché ottenere immagini neutre non è propriamente semplice. Su questo aspetto ritorneremo in futuro dettagliando tutte le possibilità di stampa offerte da mercato).

Come si vede, le ipotesi di lavoro non mancano di certo ma, al di là delle implicazioni operative (da costruire con un po' di impegno e un minimo di competenza nell'ambito del lavoro di "camera chiara"), ciò che conta è (ri)affermare un'idea: quella secondo la quale, pur avendo presenti alcuni vincoli nell'applicazione del Sistema Zonale, esso rappresenta per il fotografo (soprattutto bianco/nerista), ad oltre 60 anni dalla sua formulazione concettuale, una risorsa preziosa con cui guardare ed interpretare l'evento fotografico al momento dello scatto e, soprattutto, un solido apparato metodologico con cui poter "tarare" la catena del processo scatto, sviluppo, digitalizzazione, stampa nel caso della fotografia ibrida, ovvero, eliminando la digitalizzazione, nel caso della fotografia analogica o "tradizionale".

Luca Chisté – giugno 2006 – per Fotoavventure.it → <http://www.fotoavventure.it/> ©



## **Bibliografia**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| ■ Ansel Adams   | “La fotocamera”                            | Zanichelli, 1987   |
| ■ Ansel Adams   | “Il negativo”                              | Zanichelli, 1987   |
| ■ Ansel Adams   | “L'autobiografia”                          | Zanichelli, 1993   |
| ■ “Seeing straight” – group F.64                        |  | The Oakland Museum, California, 1993   |
| ■ John Carles Woods                                     | “The zone system craftbook”                | WCB – Brown & Benchmark ed., 1993  |
| ■ Richard Wrigley                                       | “Ansel Adams, images of the American west” | Smithmark, 1992  |
| ■ John Szarkowski                                       | “The portfolios of Ansel Adams”            | Little Brown, 1997   |
| ■ Gordon Hutching                                       | “The book of pyro”                         | Bitter Dog Press   |
| ■ Michele Vacchiano                                     | Nadir Magazine la rivista sul Web          | <a href="http://www.nadir.it">www.nadir.it</a><br><a href="http://www.michelevacchiano.it">www.michelevacchiano.it</a> |
| ■ Progresso Fotografico, Tutti Fotografi, articoli vari |  | Ed. Progresso  |