

IL FOTUESPERTO

ALMANACCO SELEZIONE N°3 1976/77

**FOTOGRAFARE I QUADRI • OBIETTIVI DA INGRANDIMENTO •
COLORE: PELLICOLE E CARTE AGFA E KODAK • OBIETTIVI E
PROSPETTIVA • LA STAMPA A VISTA • I MOLTIPLICATORI DI
FOCALE • OGGETTI TRASPARENTI E RIFLETTENTI • ANALISI
DI UN NEGATIVO • MICROMACRO • INGRANDITORI: TUTTA
LA VERITÀ •
SALA DI POSA •**

**SISTEMA ZONALE
PER IL CONTROLLO TOTALE
DELL'IMMAGINE
PROVE TECNICHE: 41 OBIETTIVI**

**SUPPLEMENTO
AL N°8
DI
FOTOGRAFIA**

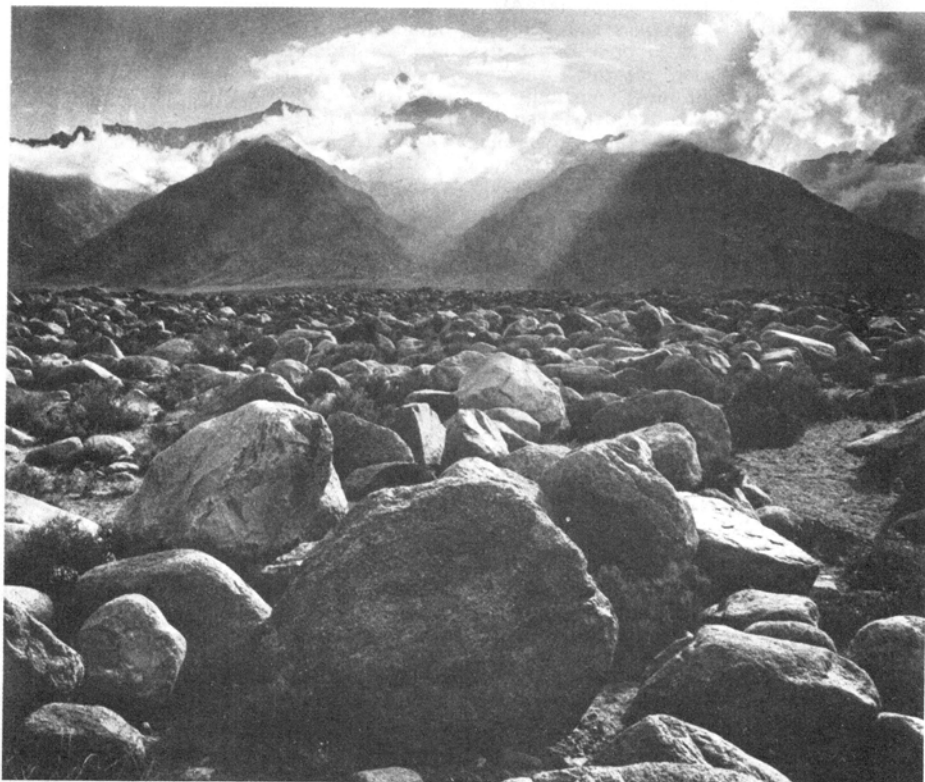
NUOVA

L.3000



Per il controllo totale dell'immagine dalla ripresa alla stampa, rielaboriamo e modernizziamo

IL SISTEMA ZONALE DI ADAMS APPLICATO AL 35 mm



Una classica immagine di Ansel Adams

Fotografare una scena conoscendo in anticipo tutte le gradazioni di grigio con le quali sarà riprodotta sulla stampa: questa è la sintesi del « sistema zonale », messo a punto da Ansel Adams tra gli anni '30 e '40. Era una pratica che serviva soprattutto per la fotografia di paesaggi o di oggetti inanimati, ripresi con lo stile particolare dell'epoca. Grande nitidezza e ricchissima gradazione tonale erano gli imperativi di Adams e di altri fotografi di quel tempo, che impiegavano solo macchine di grande formato, in genere 20x25 cm. Oggi il sistema è caduto nel dimenticatoio, sia per un cambiamento del gusto, sia perché è considerato difficilmente applicabile agli apparecchi ed ai materiali sensibili moderni.

È significativo, però, che sia rimasto materia di insegnamento in molte scuole americane di fotografia, e che lo stesso Adams e altri suoi allievi tengano periodicamente seminari, nei quali insegnano ai fotografi il loro metodo. Infatti il sistema zonale non è soltanto una tecnica per ottenere belle stampe. È un modo di intendere la fotografia, un'eccezionale scuola per allenare l'occhio a vedere fotograficamente, attraverso l'esercizio della « previsualizzazione ». Richiede una conoscenza approfondita delle caratteristiche dei materiali sensibili e costanza di procedimenti.

Per questo vogliamo riproporvelo, in una versione aggiornata agli apparecchi oggi più usati e con i materiali sensibili di cui disponiamo. L'impiego del sistema zonale con il formato 24x36 mm sembra, a prima vista, una contraddizione; alcuni lo ritengono quasi impossibile. Parecchi mesi di studio e di esperimenti ci hanno consentito di mettere a punto il metodo che esponiamo in queste pagine.

ANSEL ADAMS

È uno dei « santoni » della fotografia americana tradizionale. Nato nel 1902, si è formato soprattutto alla scuola di Edward Weston (niente in comune con il fabbricante di esposimetri!), uno dei più importanti maestri della fotografia di ogni tempo. Weston aveva fatto sua e portato a risultati altissimi la lezione che era venuta da Steichen e dal gruppo della Photo Secession agli inizi del secolo: la ricerca di un linguaggio della fotocamera svincolato da vischiosi residui pittorialistici. Adams, che sarebbe dovuto diventare un pianista, abbandonò la musica dopo i primi contatti con Weston, ed identificò immediatamente un proprio centro di interesse ed un proprio stile: la fotografia della natura, paesaggi, case, alberi... Tutti ingredienti che possono dar luogo solo a cartoline, se la sensibilità del fotografo non è quella di un Adams. Dopo avervi

trascorso alcune estati, Adams si stabilì definitivamente a Yosemite Valley, una località della California nei pressi di un ricchissimo parco nazionale, dove divenne un esperto naturalista, oltre che fotografo.

Autore di moltissimi testi didattici, maestro di una generazione di fotografi, Adams afferma che la fotografia deve essere più lineare e sobria possibile, assolutamente naturale. Detesta le esagerazioni prospettiche come le manipolazioni in laboratorio. Il sistema zonale nasce proprio da questo suo desiderio di riportare fedelmente la luce del soggetto sulla carta, in immagini di grande effetto spettacolare (nelle sue mostre espone ingrandimenti di uno o due metri di base), che mostrano nella cura estrema dei particolari una capacità incredibile di percepire le sfumature, i dettagli, gli aspetti più elementari e inosservati del suo universo naturale.

Ansel Adams durante uno dei suoi seminari nella Yosemite Valley.



Che significa « sistema zonale »?

Poniamoci davanti ad una scena con il nostro esposimetro. Puntando lo strumento sulle zone che riteniamo significative, leggiamo diversi valori sul quadrante, corrispondenti alla maggiore o minore quantità di luce riflessa dalle varie parti del soggetto (luminanza). Sappiamo che diversi valori di luminanza produrranno diversi annerimenti sul negativo, che a loro volta determineranno i valori di grigio sulla stampa finale.

Assumiamo ora di voler rendere con il massimo bianco possibile la luminanza più elevata del soggetto, e con il nero più profondo la parte più scura. Tra questi due valori estremi avremo una serie infinita di grigi intermedi.

Accostando all'immagine una striscia a densità variabile dal nero al bianco, possiamo riconoscere in essa tutti i valori presenti sulla stampa. Ora suddividiamo la striscia a densità variabile in tanti gradini, ciascuno di densità uniforme. Chiamiamo « zona » ciascuno di questi gradini, che rappresenta convenzionalmente una serie di grigi molto vicini della striscia continua.

Nel sistema zonale i gradini vengono indicati con numeri romani, da O a IX, dove

il primo rappresenta il massimo nero ottenibile dalla carta sensibile e l'ultimo il bianco più puro, nel quale l'emulsione non ha subito alcun annerimento percettibile. Nel procedimento **normale (N)** del sistema zonale, il passaggio, sulla stampa, da una zona a quella successiva corrisponde ad un raddoppio della luminanza del soggetto. La luminanza delle varie parti del soggetto la misuriamo con l'esposimetro e la esprimiamo in **valori luce (EV)** o anche convenzionalmente (una volta fissato il tempo di posa) in

valori di diaframma. Sappiamo infatti che aprendo il diaframma di un valore (da f/8 a f/5,6, da f/4 a f/2,8 ecc) si raddoppia ogni volta la quantità di luce che attraversa l'obiettivo e va ad impressionare la pellicola.

A questo punto è chiaro il significato della « trovata » che utilizzeremo nell'applicazione pratica del sistema zonale: quella cioè di incollare sul quadrante dell'esposimetro una piccola scala dei grigi, nella quale ad ogni zona corrisponde un valore di diaframma o valore luce (EV). Il si-

stema zonale dunque consente di predeterminare con la lettura dell'esposimetro il valore di grigio con il quale una determinata parte del soggetto verrà riprodotta sulla stampa.

Le zone nella stampa

ZONA 0. È il massimo nero ottenibile dalla carta sensibile.

ZONA I. Rappresenta un « nero modulato » con dettagli appena leggibili.

ZONA II. È la zona delle ombre perfettamente modulate, dei soggetti scuri abbastanza illuminati.

ZONA III. Ombre più chiare, soggetti chiari in ombra. È la zona più alta dei « neri » della stampa.

ZONA IV. Con questa zona si entra nella gamma dei grigi intermedi. Il terreno viene frequentemente rappresentato nella zona IV.

ZONA V. La zona centrale della scala, riferimento medio per misurazioni esposimetriche. In ripresa corrisponde ad una riflettanza del 18 per cento (Kodak Neutral Test Card).

ZONA VI. Il valore più alto dei grigi intermedi. Rappresenta soprattutto soggetti scuri in piena luce e carnagioni brune.

ZONA VII. È il « bianco più scuro ». Frequentemente riproduce la tonalità della pelle delle donne bianche fotografate in luce diffusa.

ZONA VIII. Grigio chiarissimo, modulazioni appena percettibili di soggetti perfettamente illuminati.

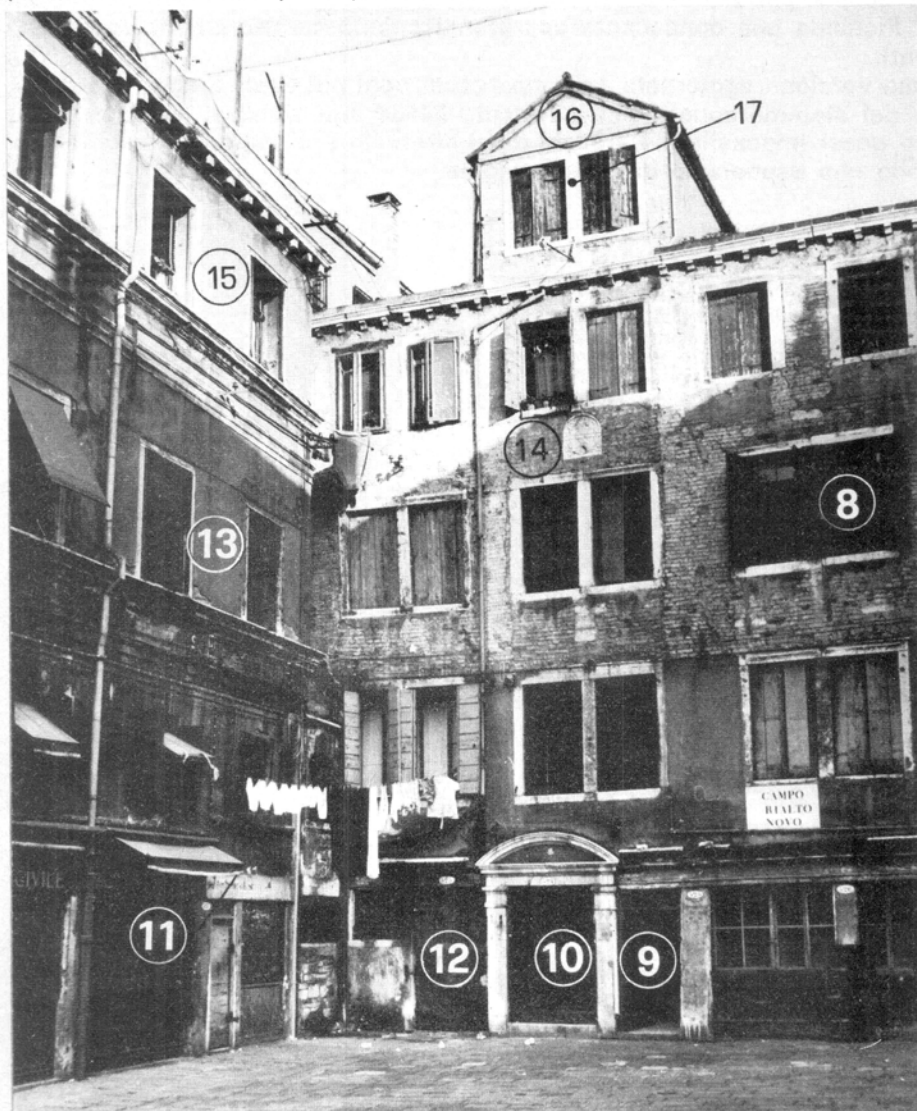
ZONA IX. Il bianco massimo della carta da stampa che non ha ricevuto un'esposizione sufficiente a produrre un annerimento percettibile. Soggetti chiari in piena luce, senza modulazioni.

Perché dieci zone?

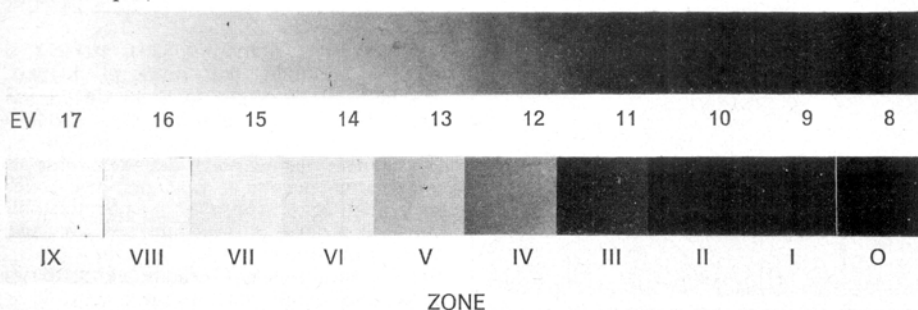
L'esperienza ci insegna che i soggetti che fotografiamo possono presentare contrasti molto differenti: in condizioni di luce molto intensa ed atmosfera limpida la differenza di luminanza tra la parte più chiara e quella più scura di un soggetto può essere superiore ai dieci diaframmi, mentre in luce diffusa si può arrivare anche ad un contrasto inferiore ai sei valori. Perché dunque abbiamo applicato all'esposimetro una scala di dieci zone?

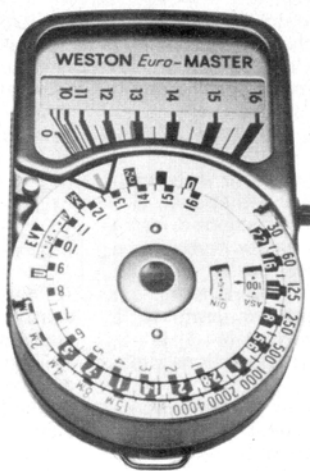
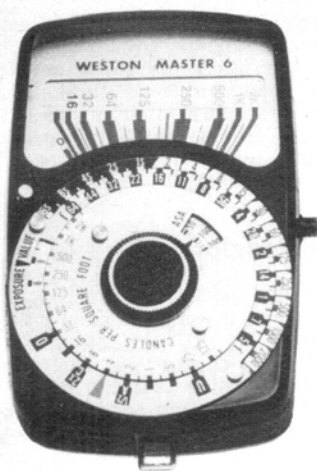
Perché, secondo gli autori americani, questo è un valore medio, frequentemente riscontrabile nella pratica e comodo da impiegare. Scrive Minor White, allievo di Adams e autore di un eccellente manuale sul sistema zonale: « La stampa normale è quella che, ottenuta da un negativo esposto in situazione normale, cioè con un contrasto di dieci valori tra la zona più chiara e quella più scura del soggetto fotografato, sviluppato normalmente (...) e stampato su carta normale (n° 2) in condizioni determinate di tempo e temperatura, riproduce i dieci consecutivi valori di luce con dieci « zone » sulla carta ».

Tuttavia è possibile che un fotografo possa considerare « normale » un procedimento basato su otto valori luce consecutivi, o su nove, dieci, dodici... Dipende soltanto dalle condizioni di contrasto nelle quali opera abitualmente. Nella seconda parte di questo articolo forniremo tutte le indicazioni per personalizzare il sistema anche in questo senso.



Esempio 1: Ogni porzione del soggetto viene riprodotta sulla stampa con un tono di grigio più chiaro o più scuro a seconda ch'essa è più luminosa o più buia, cioè a seconda della sua « luminanza ». I numeri sulla fotografia (nei circoletti) rappresentano il valore di luminanza di ogni porzione di soggetto, letto dall'esposimetro ed espresso in « valori luce » (EV, Exposure Value) per pellicola con sensibilità 100 ASA. I numeri romani in basso indicano le dieci « zone » della stampa.





Il Weston Master 6 e l'Euro Master, versione aggiornata del Master V. Il primo è fabbricato in Giappone, e non può certo vantare la proverbiale robustezza di quello costruito in Inghilterra.

L'esposimetro per il sistema zonale

La pratica tradizionale dello «Zone System» nasce intorno all'esposimetro con cellula al selenio fabbricato dalla Weston nei numerosi modelli della serie Master, oggi arrivata alla sesta versione. Il disco calcolatore di questo strumento si presta particolarmente all'impiego per il sistema zonale, e in America dovrebbero essere disponibili dischi appositi, già muniti della scala dei grigi.

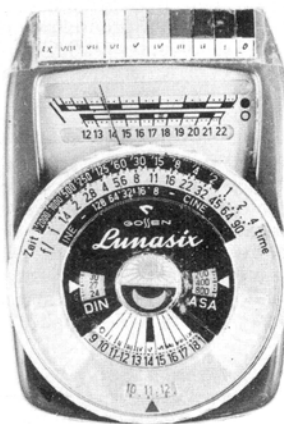
Tuttavia questo strumento non è il più adatto per il sistema zonale. Il suo angolo di lettura molto vasto non consente misurazioni selettive, oggi molto più facili con gli esposimetri spot.

Però gli strumenti moderni difficilmente dispongono di un disco calcolatore adatto all'applicazione della scala dei grigi, per cui è necessario servirsi di un regolo separato come quello illustrato in fondo al volume, sulla 3ª pagina di copertina, che potete ritagliare o riprodurre e incollare sul cartone. L'unico esposimetro attualmente reperibile sul mercato dotato di un disco adatto è il Sekonic Zoom Meter L 228, con un angolo di lettura variabile da 28° a 8°, quindi relativamente ristretto. Una piccola scala dei grigi può essere applicata anche sull'obiettivo del Soligor Spot Sensor, dotato di un angolo di lettura di 1°. Praticamente inservibile è anche il disco dell'esposimetro spot più preciso che conosciamo, l'Asahi Spotmeter III, mentre il sofisticatissimo Minolta Autospot 1° ha addirittura le scale interne che si muovono a motore, e non è certo il caso di smontarlo per inserirvi una scala dei grigi!

La soluzione più semplice che possiamo consigliarvi è quella di acquistare un Lunasix 3, strumento molto versatile, corredandolo dell'apposito aggiuntivo tele con angoli di lettura di 7° e 15°, sul fondo del quale si può incollare il nostro disco calcolatore, riprodotto in piccolo.

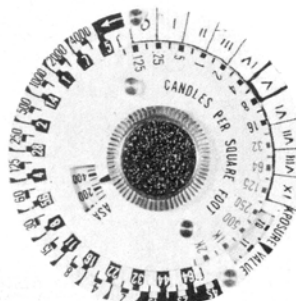
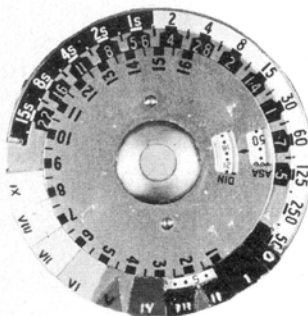
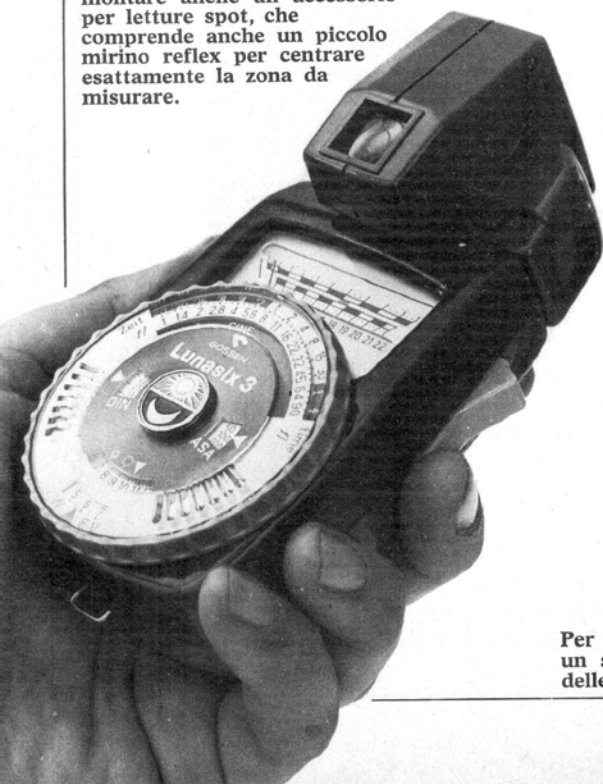
La soluzione ideale è comunque costituita dal Sekonic Zoom, che ha l'unico difetto di non poter essere impiegato per letture a luce incidente.

Il Sekonic Zoom L 228 è particolarmente adatto al sistema zonale, perché ha un angolo di lettura abbastanza ridotto e dispone di un calcolatore identico a quello del Weston, che consente una comoda applicazione della scala dei grigi.



Una noiosa soluzione di ripiego, per adattare un vecchio Lunasix al sistema zonale. Meglio servirsi di un regolo separato, magari attaccato sul fondo dello strumento.

Il Lunasix 3, uno degli esposimetri più diffusi, può montare anche un accessorio per letture spot, che comprende anche un piccolo mirino reflex per centrare esattamente la zona da misurare.



Per semplificare le cose, si può applicare un semplice schema con la numerazione delle zone al posto della scala dei grigi.

La scala dei grigi

La costruzione della scala dei grigi richiede un certo impegno. I dieci gradini possono essere ottenuti stampando a contatto su carta n. 2 una scala trasparente come la Kodak Photographic Step Tablet N. 3, che è utile per molti altri impieghi, o fotografando e stampando con cura una scala dei grigi positiva come la Kodak Grey Scale, venduta in due diverse dimensioni insieme all'utilissima scala dei colori.

Si può preparare anche una serie di cartoncini di diversa intensità, tenendo presente che, con carta di gradazione normale, è necessario moltiplicare per $\sqrt{2}$ il tempo di posa per ottenere un aumento di densità pari ad una zona. In pratica, basta trovare l'altezza della testa del vostro ingranditore dal piano di stampa e il diaframma necessari per stampare con l'ingranditore (senza negativo) un grigio pari alla zona VIII, con una posa di 4 secondi; poi si continua con i tempi che seguono la normale progressione dei valori di diaframma: 5,6; 8; 11; 16 ecc. La zona IX si ottiene da un cartoncino fotografico non esposto e fissato direttamente. A questo punto bisogna ritagliare i cartoncini nella forma e nella dimensione necessarie per l'applicazione sull'esposimetro o sul regolo separato, e tener presente che la posizione della scala deve essere tale da far coincidere la zona V con la normale freccia di riferimento dell'esposimetro.

Espansioni e compressioni della scala tonale

A questo punto è necessaria una precisazione molto importante. Nel sistema zonale si parla di «zone» sia in ripresa, sia nella stampa. Ma è bene ricordare che i due concetti non sempre coincidono. Nella ripresa, e cioè quando misuriamo le luminanze della scena con l'esposimetro, ogni zona corrisponde ad un valore luce (EV) o diaframma. Nella stampa, invece, le zone sono «intensità di grigio». Nel primo caso le zone sono in numero maggiore o minore a seconda del contrasto della scena; nella stampa si considerano sempre dieci zone, dal nero al bianco. Ciò significa che vi è una rispondenza diretta tra zone in ripresa e zone in stampa solo nel caso di una scena con un contrasto pari appunto a dieci valori, che viene indicata per questo con la lettera **N** (normale).

Quando la scena presenta un contrasto inferiore o superiore, è necessario introdurre una variazione al procedimento **N**. Qui si verifica la differenza più importante tra il sistema zonale tradizionale e la versione che ne abbiamo elaborato per applicarlo al formato 35 mm. Nel sistema tradizionale, le variazioni al procedimento **N** erano ottenute esclusivamente modificando il tempo di trattamento del negativo, per variarne il contrasto. Infatti Adams e colleghi stampavano le loro immagini su carta di gradazione normale, che era la sola, a quel tempo, che consentisse una perfetta resa tonale. In pratica si verificavano processi di questo tipo:

1) Scena con contrasto pari a 10 zone **(N) +**
Sviluppo del negativo normale (sviluppo **N**) = **N**
Stampa su carta normale **N**

2) Scena con contrasto di 8 zone **N-2+**
Sviluppo del negativo prolungato **N+2=**
Stampa su carta normale **N**

oppure

3) Scena con contrasto di 13 zone **N+3+**
Sviluppo del negativo prolungato **N-3=**
Stampa su carta normale **N**
e così via.

Di conseguenza la messa a punto e la personalizzazione del sistema richiedevano la sperimentazione di una serie di sviluppi per il negativo in grado di fornire le necessarie variazioni di contrasto, che dovevano essere previste con la massima precisione al momento della ripresa.

(È noto, infatti, che aumentando il tempo di sviluppo aumenta il contrasto del negativo. In pratica, mentre le basse luci, più trasparenti nel negativo, mantengono all'incirca la stessa densità, le alte luci si anneriscono maggiormente quando si prolunga il trattamento. Il problema era dunque quello di ottenere negativi in cui il massimo annerimento fosse costante, in qualsiasi situazione di ripresa).

Ma questo era possibile perché allora si impiegavano solo fotocamere di grande formato, e si poteva sviluppare una lastra per volta per il tempo necessario.

Nella maggior parte dei casi il metodo non è applicabile con il formato 35 mm,

perché sullo stesso rullo compaiono scene di contrasto diverso, che devono essere sviluppate tutte per lo stesso tempo. Le variazioni di trattamento del negativo sono dunque possibili solo quando si riprendono interi rulli in situazione di contrasto costante.

In nostro soccorso giunge però la tecnica più evoluta di cui possiamo disporre, che ci fornisce una serie di gradazioni di carta intervallate abbastanza costantemente e tutte in grado di fornire ottimi risultati. Questo ci permette di trattare sempre i nostri negativi con il procedimento **N**, e di realizzare poi le variazioni **N+1**, **N+2**, **N-1**... ecc., cambiando la gradazione della carta.

Quindi la messa a punto e la personalizzazione del sistema zonale per il piccolo formato richiederanno la determinazione di uno sviluppo **N**, tale cioè da consentire la stampa su carta normale di una scena con il contrasto di dieci zone, e di una serie di procedimenti di stampa su carte di diverse gradazioni (modificando, ove occorra, anche il tempo di trattamento del positivo), per realizzare le stampe **N+...** e **N-...**

Sarà opportuno ricorrere a trattamenti diversi del negativo solo se si prevede di lavorare in condizioni prevalenti di contrasto particolarmente basso o particolarmente alto.

In ogni caso va tenuto presente che le caratteristiche dei moderni materiali sensibili sono tali da consentire con una certa facilità un aumento del contrasto,

mentre difficilmente si ottengono buoni risultati con trattamenti **N-...**

Questo non è un problema grave, perché la scelta di carte morbide è sufficientemente vasta, e il contrasto può essere abbassato senza troppe difficoltà agendo sullo sviluppo positivo, specie con le nuove carte politenate.

Previsualizzazione: I fase

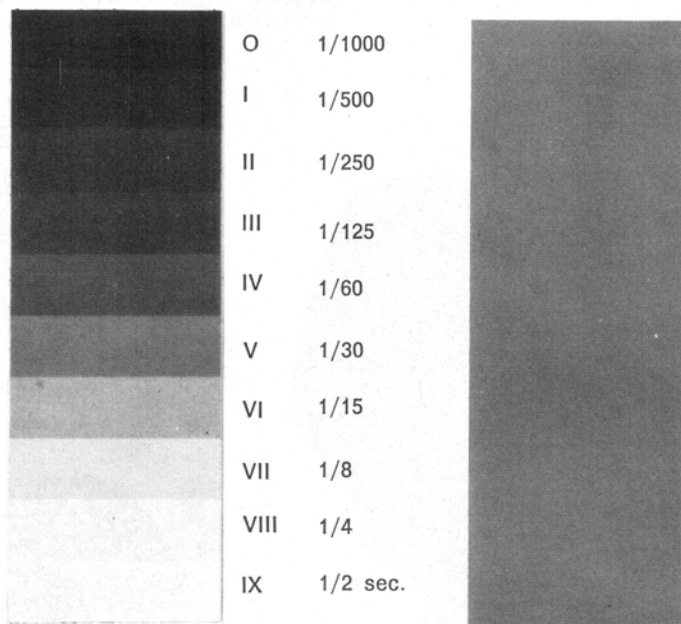
A questo punto possiamo affrontare la ripresa, attraverso il processo della «previsualizzazione» del risultato, che si articola in tre fasi e richiede l'uso dell'esposimetro e della relativa scala dei grigi.

Ponendoci di fronte ad un soggetto, dobbiamo operare due scelte: a) quale parte della scena dobbiamo misurare; b) con quale valore di grigio, cioè in quale zona, dovrà apparire nella stampa la parte prescelta.

Osservando l'esempio 2 ci rendiamo conto che un valore letto sulla scena (qui indicato in candele per piede quadrato, unità di misura della luce riflessa), può essere reso in una qualsiasi delle dieci zone della stampa, facendo semplicemente coincidere il valore letto sull'esposimetro con la zona prescelta sulla scala dei grigi.

In pratica, letto il valore sullo strumento, si fa ruotare il quadrante fino a far coincidere il valore trovato con la zona desiderata, e si rilevano le coppie tempo/diaframma in tale posizione.

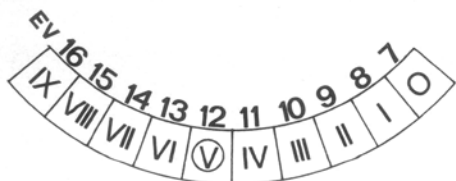
Esempio 2: Un particolare qualsiasi (area a destra) può essere reso sulla stampa su una qualsiasi delle dieci zone. Basta ruotare il disco calcolatore fino a far coincidere il valore letto dall'esposimetro con la zona prescelta, ed eseguire la ripresa con la coppia tempo/diaframma così trovata.



25 CANDELE PER
PIEDE QUADRATO

NOTA

Vi ricordiamo che sulle fotografie di questi esempi i numeri arabi rappresentano le letture esposimetriche espresse in EV (valori luce) per la sensibilità di 100 ASA. I numeri romani si riferiscono invece alle sole zone della stampa.



Esempio 3: Una situazione normale. La lettura dell'esposimetro su un particolare medio (EV 12) è riportata in corrispondenza della zona V, il valore che dovrà assumere nella stampa.

Modificando cioè l'esposizione, si sposta il risultato sulla scala tonale della stampa. Nella prima fase della previsualizzazione si cerca di determinare la zona in cui il particolare prescelto apparirà più naturale. Nell'es. 3 vediamo che è stata prescelta una zona di luminosità media. (Il circoletto con valore EV pari a 12). Sull'esposimetro il valore letto è stato fatto coincidere con la zona V della scala dei grigi applicata al disco. Si tratta della situazione più semplice: tutti gli esposimetri sono tarati per riportare il valore di luminanza sulla zona V, corrispondente alla tonalità di una superficie neutra che rifletta il 18 per cento della luce incidente (il Neutral Test Card della Kodak).

L'es. 4 è più significativo: la lettura viene eseguita, per comodità, su una vasta superficie all'ombra. (Circoletto sulla foto in cui si vede il valore EV trovato dall'esposimetro, e cioè: 10). Questa superficie deve apparire sulla stampa con un tono di grigio abbastanza scuro, più scuro di quello corrispondente alla zona V (grigio medio), e perciò il valore letto sull'esposimetro lo riportiamo in corrispondenza della III zona. Riportandolo sulla zona V, come si fa con gli esposimetri sprovvisti della scala dei grigi, avremmo sovraesposto il negativo, ed avremmo dovuto lavorare parecchio in sede di stampa per riportare i toni al giusto valore.

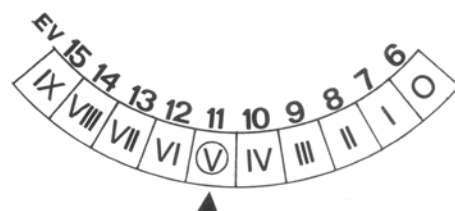
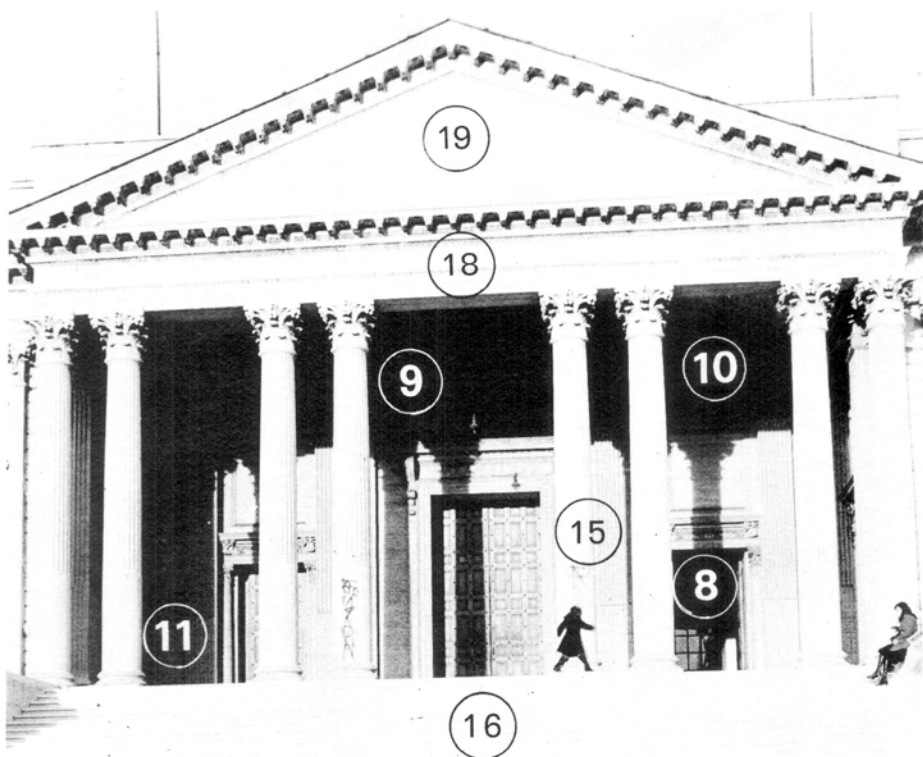
Previsualizzazione: Il fase

Abbiamo visto ora la determinazione del risultato per una sola parte della stampa, che prende il nome di « valore piazzato ». Ora dobbiamo chiederci che cosa accade con le altre parti. Dobbiamo cioè misurare la luce riflessa da altri dettagli significativi dell'immagine, per vedere dove andranno a cadere nella scala dei grigi della stampa.

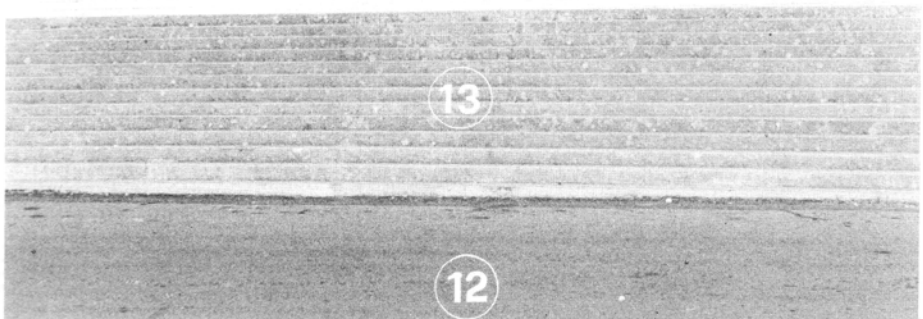
Questa è la seconda fase della previsualizzazione. La sua importanza è fondamentale, perché è quella che consente di stabilire quale tipo di trattamento dovrà essere effettuato per ottenere una stampa perfetta.

Esempio 4: In questa situazione è comodo misurare un'area all'ombra. Il valore (In questo caso EV 10) deve essere piazzato sulla scala dell'esposimetro in corrispondenza della zona in cui deve essere reso, e cioè la III.

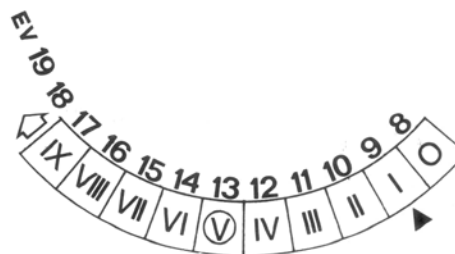




Esempio 5: Effettuata una misurazione su un'area di riflettanza media (circoletto a cui corrisponde il valore luce 11) e piazzato il valore luce relativo in corrispondenza della zona V, possiamo eseguire una serie di altre letture per controllare su quali zone andranno a cadere le altre parti dell'immagine.



Esempio 6: La gamma di luminosità è superiore ai 10 valori normali. Infatti si sono rilevati, come si vede nei diversi circoletti, valori EV da 8 a 19, cioè 12 valori. Determiniamo l'esposizione piazzando un valore in ombra (esporre per le ombre) e prevediamo un trattamento per abbassare il contrasto (sviluppare per le luci).



Vediamo l'es. 5. Misuriamo un'area di riflettanza media e piazziamo la lettura sulla V zona, per semplificare le cose; potremmo anche misurare un'area diversa e piazzarla sulla rispettiva zona: per esempio, il maglione bianco della modella sulla zona IX o il tondo bianco sul muro sulla zona VIII, o ancora una parte di muro più scuro sulla zona IV. A questo punto misuriamo la luce riflessa dagli altri particolari importanti della scena e, senza più muovere il disco girevole, controlliamo su quale zona vanno a cadere.

In questo caso osserviamo che il contrasto totale della scena è pari a dieci zone in ripresa (valori EV tra 6 e 15): questo significa che si otterrà una stampa ottimale con il procedimento N.

Nota: per semplificare il trattamento, quando il contrasto della scena è superiore o inferiore ai dieci diaframmi o zone in ripresa, l'esposizione va determinata preferibilmente « piazzando » le zone più scure. Per la massima precisione, è opportuno leggere la luce riflessa da un particolare che si vuole rendere sulla zona I (nero con dettagli), ruotando il quadrante fino a far coincidere il valore

trovato con tale zona. A questo punto si leggono le coppie tempo/diaframma.

Questo procedimento consente di evitare il più grosso rischio del sistema zonale con il piccolo formato: la sottoesposizione.

Esaminiamo ora l'es. 6: il contrasto è elevato, e pari a 12 valori (EV8-EV19). Il trattamento necessario sarà quindi N-2. Per determinare l'esposizione esatta è ancora consigliabile scegliere un'area scura e piazzarla sulla zona prescelta per la stampa. Avremo così la perfetta resa delle ombre. Il trattamento N-2, abbassando il contrasto, consentirà di non « sfondare » le alte luci in un bianco privo di particolari sulla stampa.

Tutto questo non è che la vecchia regola dei fotografi di un tempo: esporre per le ombre e sviluppare per le luci. Ma l'avvento del TTL l'ha coperta di oblio...

Previsualizzazione: III fase

A questo punto abbiamo esaurito il processo di previsualizzazione, quando vo-

gliamo ottenere una ripresa fedele o « realistica » che dir si voglia. Ma il sistema zonale è concepito anche per chi vuole esplicitare una maggiore creatività. La terza fase della previsualizzazione consiste di fotografare in funzione di una resa non « naturale ». Il metodo è semplice, e deriva direttamente da quello che abbiamo applicato nelle prime due fasi. Si tratta di piazzare un valore su una zona diversa da quella che sarebbe consigliabile.

Nell'es. 7 vogliamo dare un maggior risalto al viso della modella, con un'immagine più contrastata.

Lo alziamo, cioè, di una zona. L'esposizione rimane identica (viene determinata sempre per le zone in ombra, la cui resa sulla stampa è pressoché inalterata). Ma il trattamento viene spinto di un valore, per alzare le alte luci. E precisamente, considerando che il contrasto della scena è di dieci valori ed il trattamento ordinario è N eseguiamo il trattamento N+1. Se il contrasto fosse, per esempio, di 8 valori, la stampa normale risulterebbe da un trattamento N+2 e la stampa modificata da un trattamento N+3.



Esempio 7: La situazione è identica a quella dell'esempio 5; la resa è fedele al soggetto (foto a sinistra). Nella stessa situazione di ripresa, il trattamento N+1 ci offre un risultato più brillante. Le ombre sono inalterate, le luci sono spostate verso l'alto di una zona (foto a destra).



Nell'es. 8 la situazione è più complessa, perché il risultato « creativo » della seconda inquadratura deve essere realizzato anche con una variazione dell'esposizione, e pertanto va previsto durante la ripresa. La prima immagine è frutto di una situazione perfettamente normale: scena con contrasto di dieci valori, trattamento N. La seconda è stata realizzata invece « in chiave alta » (1). Abbiamo scelto di rendere nella zona IX (bianco puro) la facciata del monumento, che nella foto normale appariva nella zona VII. Abbiamo quindi piazzato questo valore sul disco dell'esposimetro, riprendendo con la coppia tempo/diaframma così trovata. Ora, misurando la luce sulle altre parti della

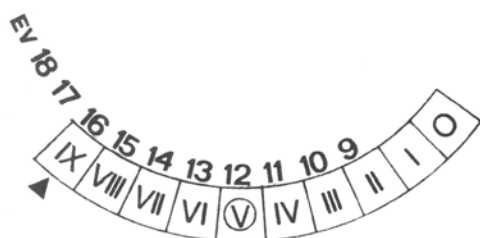
scena, possiamo vedere che essa presenta un contrasto inferiore ai dieci valori (in pratica abbiamo tagliato via la parte superiore della scala). Ma noi eseguiamo ugualmente un trattamento N, che dà quindi luogo ad una stampa con la scala tonale incompleta: dosando opportunamente l'esposizione della carta, otteniamo un'immagine priva dei toni più bassi.

Dalla resa fedele del soggetto alla creatività più sciolta: in ogni situazione il sistema zonale ci consente di agire con sicurezza, previsionalizzando il risultato ed eliminando la necessità di procedere pericolosamente per tentativi.

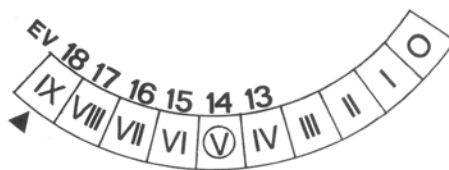
Ma queste possibilità richiedono una serie di esperimenti preliminari per « tarare » e personalizzare tutti i procedimenti, esaminando la resa dei materiali. È quanto vediamo nei seguenti paragrafi.

ATTENZIONE! Vi ricordiamo che sulla 3ª pagina di copertina è riprodotto il disco calcolatore per il sistema zonale, che potete fotografare ed autocostruirvi.

(1) Della stampa a toni alti e a toni bassi si parla in un altro articolo di questo volume del Fotoesperto.



Esempio 8: Un'altra situazione di ripresa normale. Per ottenere una scena « in chiave alta » nelle stesse condizioni di luce è necessario spostare il piazzamento delle alte luci (foto a destra).



ALCUNI CONSIGLI UTILI

Nei primi tempi dell'applicazione del sistema zonale siate estremamente pignoli nel misurare la riflettanza delle più svariate zone del soggetto e nel confrontare i valori ottenuti con la scala dei grigi dell'esposimetro. L'allenamento alla previsione è la migliore scuola di perfezionamento per un fotografo. Abituatevi ad eseguire letture sostitutive, quando non è possibile accostarsi al soggetto per una misurazione ravvicinata.

Il cartoncino grigio neutro è utilissimo, quando viene posto nelle condizioni di luce simili a quelle del particolare che vi interessa.

In molti casi è comodo misurare la luce sulla propria mano: è necessario sapere però qual'è la riflettanza della pelle, per piazzare il valore nella zona giusta. Per questo si confronta la «lettura della mano» con quella eseguita sul cartoncino grigio tenuto nella stessa posizione. Una pelle chiara può corrispondere anche alla zona VII, e quindi il valore letto deve essere piazzato in questa posizione.

Allenate l'occhio a percepire la riflettanza media del soggetto: nell'esempio qui illustrato, il viso della modella si trova tra le zone VI e IX. Ma a causa di particolari scuri (ombre, occhi, labbra) la lettura (media) dell'esposimetro è pari alla zona V. Quando dovete eseguire una sequenza di immagini nella stessa situazione di luce, misurate i dettagli importanti e mantenete inalterata l'esposizione per tutta la serie di scatti: in questo modo il sistema zonale può essere applicato anche alle riprese d'azione, e non solo a paesaggi e altre foto statiche.



PERSONALIZZAZIONE DEL SISTEMA ZONALE

Giunti a questo punto, prima di passare all'applicazione pratica del sistema zonale, dobbiamo eseguire una serie di tests per « tarare » esattamente tutti i passaggi. La taratura deve essere eseguita da ogni fotografo sulla base degli strumenti che possiede (esposimetro, macchina fotografica, obiettivo), della pellicola che preferisce, del suo sviluppo, della carta e del rivelatore per la medesima. Tutti i dati che si potranno ottenere da questi test dovranno essere trascritti per memoria, ed applicati esattamente.

Quando il fotografo decide di cambiare la marca della carta, o della pellicola, o dello sviluppo, deve rifare tutta la serie dei test. Che sembra complessa, a prima vista, ma non richiede più di una giornata di lavoro, quando sia stata acquistata una certa pratica.

Prima di dare inizio alla serie dei test, è opportuno procurarsi tutto il materiale necessario, vale a dire pellicola, carta sensibile e prodotti chimici, oltre ad una speciale tabella che dovremo preparare secondo le indicazioni contenute nel paragrafo seguente.

Avete dunque bisogno di:

a) 6 rullini da 20 pose della pellicola che intendete impiegare nel vostro comune lavoro;

b) Una sufficiente quantità di sviluppo

per negativi, da diluire al momento dell'uso e gettare via dopo la prima utilizzazione;

c) Una cinquantina di fogli di cartoncino sensibile della vostra marca preferita, di gradazione normale, preferibilmente nel formato 18x24;

d) Una busta di 10 fogli di carta per ogni altra gradazione di carta della stessa marca.

(In una successiva fase di perfezionamento potremmo scoprire che, per rendere con la massima precisione tutti i procedimenti, è necessario impiegare anche carte di marche differenti, che possono fornire tutte le necessarie variazioni di contrasto).

e) Sviluppo per carta, in quantità sufficiente per prepararne un litro alla volta, ricordando che dopo una quindicina di fogli deve essere gettato via, per lavorare sempre con rivelatore freschissimo.

Infine tenete presente che ogni volta che iniziate una serie di stampe-test, dovete per prima cosa preparare un foglio bianco e nero standard. Questo si prepara disponendo un foglio di carta vergine sul piano dell'ingranditore, coprendone metà con un cartone ed esponendo abbondantemente l'altra metà. Poi si sviluppa per il tempo prescritto, si controlla

che il nero sia nerissimo e che il bianco non sia velato di grigio, si fissa e lo si lascia in una bacinella piena d'acqua, dopo averlo lavato.

Tutto questo è necessario per disporre di un campione di bianco e di nero su carta bagnata, con il quale effettuare i successivi confronti. Infatti quando la carta si asciuga, i valori di bianco e di nero cambiano in maniera abbastanza sensibile. D'altra parte non è conveniente asciugare ogni stampa per controllare il risultato.

Operazioni preliminari

La tabella a due zone. Prendete un foglio di compensato o di conglomerato o cartone pesante; le dimensioni non sono critiche, ma devono essere sufficienti per poter misurare la luce con la massima precisione su un'area pari a un quarto della superficie totale. Le sue dimensioni minime possono essere considerate quindi intorno a 75x50 cm. Se il tabellone è un po' più grande, tanto di guadagnato.

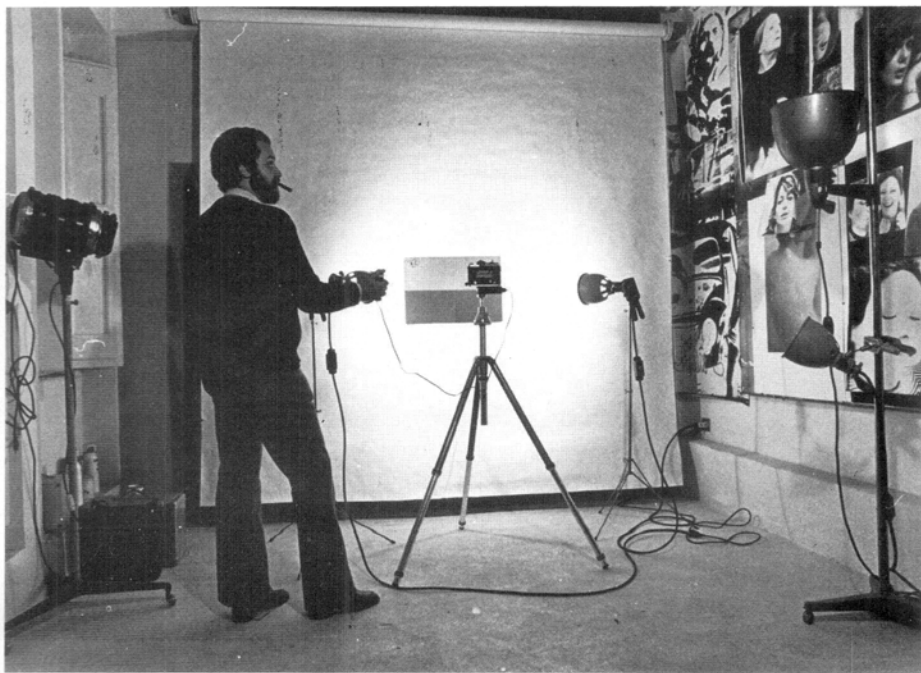
La superficie deve essere divisa con una riga in due metà, nel senso dell'altezza. Ora ciascuna parte deve essere verniciata di grigio opaco in due densità differenti, in modo che ciascuna rifletta esattamente la metà della luce della precedente. Invece di verniciare il tabellone, i due grigi possono essere ottenuti con due grandi fogli di carta fotografica opaca, esposti per tempi differenti sotto l'ingranditore, senza pellicola nel portanegativi e con l'obiettivo fuori fuoco.

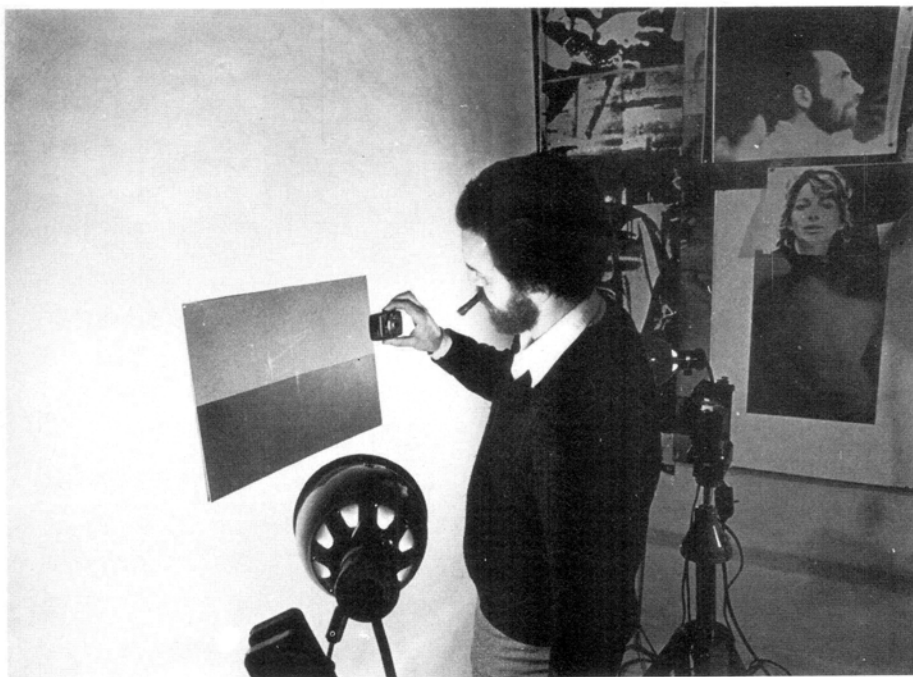
L'importante è che la zona più scura della tabella rifletta esattamente la metà della luce dell'altra: se, ad esempio, sulla prima l'esposimetro legge $1/125$ a $f/4$, sulla seconda deve leggere $1/125$ a $f/5.6$. Se la differenza tra i due grigi non è di un diaframma esatto tutto il lavoro con il sistema zonale va a farsi friggere. La tabella va appesa in posizione verticale e illuminata con due photoflood da 500 W disposte ad un angolo di 45° o inferiore. Controllate con l'esposimetro che tutta la superficie sia illuminata in modo assolutamente uniforme.

L'apparecchio va posto sul cavalletto, alla distanza necessaria affinché la tabella riempia tutto il campo del mirino. Ricordate che tutte le reflex (con l'eccezione delle Nikon F e F2) inquadrano nel mirino un po' meno di quello che viene ripreso sulla pellicola. Dopo aver effettuato l'inquadratura, avvicinate la macchina di una decina di centimetri, per essere sicuri di non riprendere zone estranee alla tabella, soprattutto sui lati verticali.

Controllo degli apparecchi. L'ultima ope-

La sistemazione per le riprese dei test. Controllate con molta cura che l'illuminazione della tabella sia perfettamente uniforme.





La differenza di riflessione tra le due metà della tabella deve essere esattamente pari ad un diaframma.

razione preliminare riguarda un controllo accurato di tutte le attrezzature che devono essere impiegate. Prima di tutto la macchina fotografica, in particolare per quanto riguarda la regolarità dei tempi di otturazione e la corrispondenza relativa delle aperture del diaframma.

Una prova pratica può essere fatta semplicemente con un paio di rullini di pellicola a colori fotografando una scala di grigi (va benissimo quella della Kodak) uniformemente illuminata.

Si deve effettuare una serie di esposizioni, variando ogni volta la coppia tempo/diaframma, e con diversi livelli di illuminazione, sempre seguendo l'indicazione dell'esposimetro, per controllare tutti i tempi e i diaframmi. Tutti i fotogrammi dovranno apparire identici. Se alcuni saranno più chiari o più scuri, vorrà dire che c'è qualcosa che non funziona. Di solito si tratta di imprecisioni

dell'otturatore, per cui è necessario spedire l'apparecchio all'importatore per una revisione.

La taratura dell'esposimetro si può controllare confrontando le sue letture a diversi livelli di luce con quelle di uno strumento campione. Se risulta un errore uniforme su tutta la scala ($1/2$ o 1 f/stop), basterà correggerlo ricordandosi di impostare sempre una sensibilità inferiore o superiore. Per esempio, con un esposimetro che indica sovraesposizioni di 1 diaframma, basta impostare una sensibilità doppia (100 ASA con una pellicola da 50) e viceversa. Errori lievi non hanno importanza, perché vengono corretti nella fase di personalizzazione. Se invece l'errore dell'esposimetro non è costante, cioè lo strumento risulta esatto su un punto della scala, mentre su altri dà indicazioni più alte o più basse, deve essere sostituito.

PELLICOLE E SVILUPPI

Il problema più importante da risolvere nella messa a punto del sistema zonale è la scelta della pellicola e del suo trattamento.

In linea di massima si può scegliere qualsiasi materiale sensibile da 100 a 400 ASA tenendo presente che la sensibilità operativa per il sistema zonale è quasi sempre inferiore a quella nominale.

La scelta del rivelatore è molto più critica, dato che quasi tutti gli sviluppi moderni hanno una capacità di compensazione piuttosto ampia, che è il requisito meno indicato per questo tipo di impiego. I «perfezionamenti» apportati negli ultimi anni alle pellicole e agli sviluppatori sono stati rivolti soprattutto ad ottenere la massima nitidezza e una compensazione più elevata possibile delle differenze di esposizione tra un fotogramma

e l'altro. Questa caratteristica comporta una compressione della scala tonale del negativo nelle aree delle ombre e delle alte luci che è all'opposto della curva necessaria per il sistema zonale. Dunque è necessario scartare senza pietà tutti i prodotti che vantano un effetto compensatore e chiudere la porta in faccia alle forti diluizioni. D'altra parte non si possono usare nemmeno sviluppi di tipo vigoroso, che comportano un contrasto spesso eccessivo.

Nei nostri esperimenti abbiamo ottenuto i risultati migliori con il solito Acutol, alla diluizione $1+7$ invece che $1+10$, con tempi più brevi di circa il 20 per cento rispetto a quelli consigliati. Buono anche il Gradual dell'Ornato, alla diluizione $1+9$, soddisfacente il Microphen non diluito con l'HP4, sempre con tempi più brevi di quelli nominali (almeno con i nostri procedimenti di stampa). Sconsigliabile il Grafitol per il forte contrasto e così anche il P Film, per lo stesso motivo.

I Test: sensibilità operativa e sviluppo della pellicola

Possiamo finalmente passare all'applicazione pratica. Il primo test da eseguire riguarda la determinazione della sensibilità operativa della pellicola e del tempo di sviluppo N. Come spieghiamo a parte, accade quasi sempre che l'impiego di un materiale sensibile con il sistema zonale richieda un indice di posa diverso da quello indicato dal fabbricante, ed è quindi necessaria una personalizzazione anche in questo senso. Per questo test sono necessari tre rullini da 20 pose. Caricate l'apparecchio con il primo, disponetelo sul cavalletto davanti alla tabella a due zone e curate che nessun'altra luce oltre ai due photoflood sia accesa (di giorno chiudete le finestre).

Controllate ancora una volta che l'illuminazione della tabella sia assolutamente uniforme e che questa occupi l'intero campo dell'inquadratura.

Regolate l'esposimetro su una sensibilità doppia di quella indicata dal fabbricante della pellicola.

Misurate la luce sulla parte più scura della tabella e piazzate il valore ottenuto in corrispondenza della zona 0 (naturalmente la luminosità della parte più chiara corrisponderà alla zona 1). Scattate il primo fotogramma con la coppia tempo/diaframma così ottenuta.

Ora piazzate il valore della parte più scura in corrispondenza della zona VIII (la più chiara deve corrispondere alla IX), e con il nuovo valore d'esposizione trovato scattate il secondo fotogramma. Poi scattate un fotogramma a vuoto, coprendo l'obiettivo col tappo.

Spostatelo di $1/3$ di diaframma la regolazione dell'esposimetro e scattate altri due fotogrammi secondo le regolazioni suggerite per i primi due (zone 0 e 1, zone VIII e IX). Altro fotogramma a vuoto.

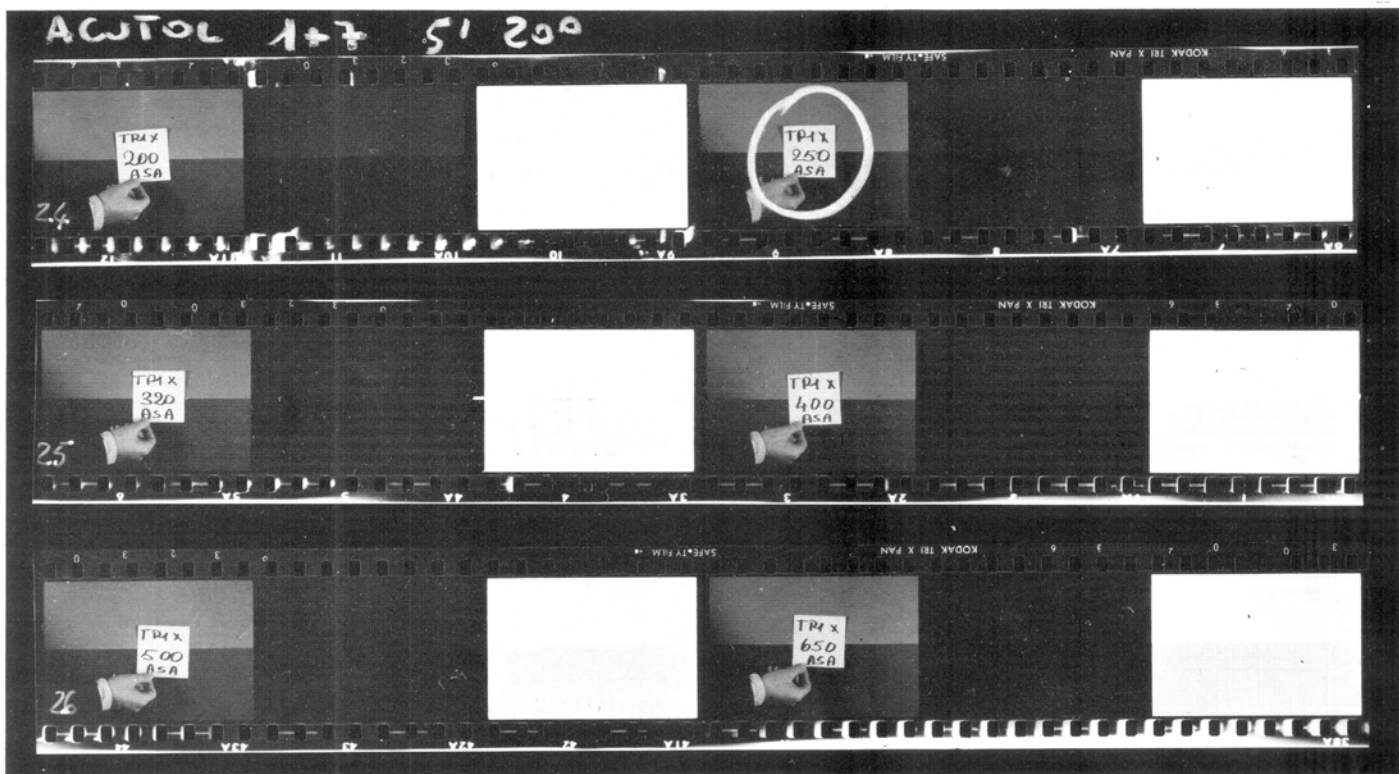
Nuova regolazione dell'esposimetro su una sensibilità superiore di $1/3$ di diaframma, pari a 1 DIN, e nuova coppia di fotogrammi. L'operazione va eseguita, sette volte in tutto. Invece di intervallare le coppie di fotogrammi con uno scatto a vuoto, può essere comodo fotografare un foglio sul quale siano riportati i dati della ripresa, come si vede nell'es. 9. In questo modo esporremo tutto il rullo da 20 pose, e la coppia centrale corrisponderà alla sensibilità nominale della pellicola.

E gli altri due rullini? Potrà sembrare noioso, ma vanno esposti esattamente come il primo.

Sviluppo del I test

Accantoniamo due rullini; il terzo deve essere sviluppato per avere le prime indicazioni utili.

Nel riquadro relativo alla scelta della pellicola e del rivelatore vi diamo alcune indicazioni di massima, che dovrete integrare con la vostra esperienza. Qui dobbiamo sottolineare ancora una volta che tutte le operazioni devono essere eseguite con la massima precisione, servendosi di strumenti tarati accuratamente. Per le temperature ci si serva di un termometro di ottima qualità, confrontato con altri, per i tempi di sviluppo (è



Esempio 9: Stampa a contatto di uno spezzone di pellicola usato per il primo test. Attenzione: la stampa a contatto non consente una valutazione neanche approssimativa del risultato, che può essere controllato solo con l'ingrandimento.

necessario tenere conto anche degli intervalli per il riempimento e lo svuotamento della tank) è consigliabile far uso di un cronometro, piuttosto che dei soliti contaminuti, buoni solo per fare le uova alla coque. Particolare attenzione deve essere posta nello sviluppo della carta, di cui va controllata scrupolosamente la temperatura e la durata. Con le carte politenate la durata dello sviluppo ha un'influenza determinante sul contrasto e si potranno sperimentare vari tempi per ottenere effetti differenti di contrasto, ma in questa fase il tempo di sviluppo deve essere rigorosamente standard.

Inutile dire che le marche e i tipi dei prodotti sensibili e chimici devono essere sempre gli stessi, ed anche le apparecchiature non vanno cambiate: a titolo indicativo, a noi è capitato di dover sviluppare un negativo per 5 minuti per ottenere una stampa N da un ingranditore Leitz Focomat, e per 6 minuti per ottenere la stessa stampa con un Durst M 301...

Tutti i dati relativi alle sensibilità operative, alle misurazioni della luce ed al trattamento vanno registrati per memoria. In pratica, conviene fabbricarsi una serie di schede, come fa Ansel Adams. Dunque sviluppiamo il nostro primo rullo di prova, prendendo accuratamente nota della diluizione, della temperatura e della durata del bagno, senza trascurare gli esatti intervalli di agitazione. Dopo la asciugatura lo esaminiamo con calma, possibilmente su un piano luminoso (non dovrebbe mancare mai tra le attrezzature di un fotografo).

L'aspetto sarà simile a quello riprodotto in una stampa a contatto nell'es. 9. Prima di tutto fissiamo la nostra atten-

zione sui fotogrammi più trasparenti, quelli esposti per le zone 0 e 1. Noteremo che alle sensibilità più basse ambedue le zone avranno prodotto una traccia di annerimento, mentre a quelle più alte il fotogramma potrà essere completamente trasparente. **A noi interessa il primo fotogramma nel quale la zona 0 è trasparente, cioè si confonde con il supporto, e la zona 1 presenta un annerimento appena percettibile.**

Questo fotogramma indica la sensibilità operativa della pellicola per il sistema zonale, anche in relazione alla taratura dell'esposimetro impiegato. Generalmente questa sensibilità è inferiore di 2/3 di diaframma a quella nominale.

Stampa del 1° test

Ora prendiamo il nostro negativo e lo inseriamo nell'ingranditore, fissato all'altezza che impieghiamo abitualmente per i nostri ingrandimenti, (comunque mai inferiore al 13x18 cm) e che deve restare costante durante tutta la serie dei test. Il negativo va inserito a metà strada tra il fotogramma che abbiamo trovato precedentemente e il successivo, esposto con la stessa sensibilità per le zone VIII e IX. In questo modo proiettiamo sul piano di stampa un'inquadratura composta di quattro zone: 0, I, VIII e IX, separate verticalmente dalla striscia trasparente che divide i fotogrammi. Ora bisogna eseguire una serie di provini su carta di gradazione normale con tempi diversi e sviluppati in condizioni costanti di tempo e temperatura, per riprodurre contemporaneamente le quattro zone su carta normale. Per determinare il tempo si può effettuare un provino per le zone 0 e I: la prima deve essere completamente nera (confrontare con il test bianco

e nero che avremo preparato prima) e confondersi quindi perfettamente con la striscia di separazione tra i due fotogrammi.

La zona I deve risultare leggermente più chiara. Trovato il tempo, stampiamo tutta l'inquadratura, che deve apparire come nell'es. 10.

Se l'esperimento riesce, il tempo di sviluppo del negativo è quello giusto, e non occorrono altri tentativi.

Altrimenti si possono verificare due condizioni:

a) le due zone chiare sono completamente bianche: questo significa che il contrasto del negativo è troppo elevato e che dobbiamo sviluppare il secondo rullino per un tempo più breve;

b) le due zone bianche appaiono grige, cioè la zona IX non è perfettamente bianca, nel confronto con la stampa campione che conserviamo nell'acqua (tutti i confronti vanno fatti dopo aver fissato e risciacquato la stampa): questo significa che il contrasto del negativo è troppo basso, e dunque il tempo di sviluppo del secondo rullino dovrà essere prolungato.

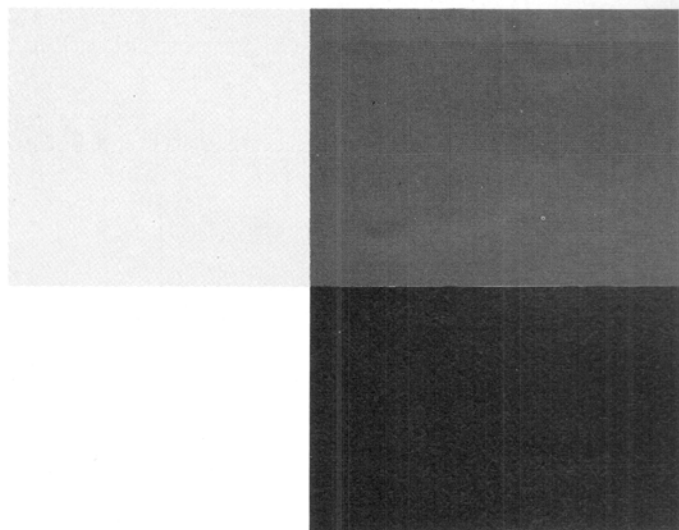
Nota: quando l'esperimento non riesce per un contrasto troppo elevato, prima di ricominciare con un nuovo sviluppo del negativo si può tentare di stampare la coppia di fotogrammi successiva: cioè, se il primo esperimento era stato fatto con la coppia esposta a 80 ASA, provare con quella esposta a 100 ASA.

Se siamo fortunati, il secondo negativo ci darà il risultato corretto. Altrimenti dovremo sviluppare il terzo negativo modificando ancora il tempo, e ripeteremo tutte le operazioni fino ad ottenere la nostra stampa a quattro zone su carta normale.

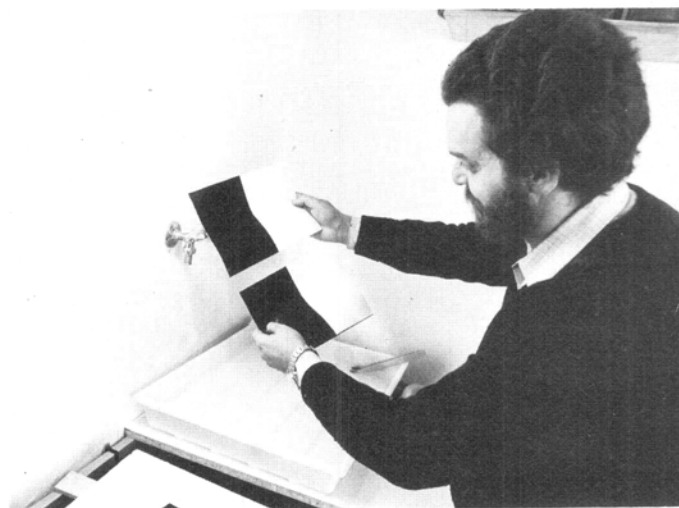


Lo sviluppo della carta deve avvenire in condizioni controllate e costanti di tempo e temperatura, il rivelatore deve essere sempre fresco.

L'esatta resa delle zone 0 e IX viene controllata per confronto con il campione bianco e nero preparato in precedenza.



Esempio 10: Questo è il risultato che deve apparire per la messa a punto definitiva della sensibilità operativa e dello sviluppo N. Lo stesso risultato deve essere ottenuto al termine di procedimenti di compressione ed espansione; le quattro parti della stampa corrispondono alle zone I, VIII, 0 e IX (dall'alto e da sinistra).



Dopo di che avremo trovato i dati relativi alla sensibilità operativa della pellicola ed al tempo di sviluppo N: il più sarà fatto.

II° test: compressioni ed espansioni

Questa fase si articola in due parti. La prima relativa alle compressioni ed espansioni della scala tonale ottenute stampando su carte di gradazioni differenti, la seconda per ricavare i tempi di sviluppo adatti alle situazioni N+... e N-... In genere è sufficiente, con il formato 35 mm, limitarsi alla prima parte. La seconda è necessaria solo se si vuole prevedere una serie di sviluppi negativi di diverso contrasto, per stampare su carta normale in situazioni diverse dalla normale di dieci zone: Prendiamo dunque altri tre rullini e li esponiamo fotografando la tabella a due toni, come la prima volta. In questo caso però la sensibilità che dobbiamo impo-

stare sull'esposimetro non cambia, ed è quella che abbiamo ricavato dal 1° test. Cambiano invece le zone sulle quali dobbiamo piazzare i valori rilevati. Possiamo cioè iniziare con una situazione N-4, pari cioè ad una scena con un contrasto di 6 valori. Per riprodurre questa situazione scattiamo il primo fotogramma come al solito, cioè per le zone 0 e I, ed il secondo per le zone IV e V. Poi scattiamo il solito fotogramma intermedio, nel quale sarà opportuno inserire un cartello con l'indicazione della situazione di ripresa, e passiamo alla coppia N-3, nella quale il secondo fotogramma sarà esposto per le zone V e VI. Continuiamo in questo modo, saltando la combinazione N, che abbiamo già sperimentato, fino ad esporre tutto il rullo per situazioni da N-4 a N+3. Sviluppiamo la pellicola con i dati di tempo e temperatura trovati nel primo test, e passiamo a stampare le coppie di fotogrammi, esattamente come prima. Ma ora impiegheremo carta di tutte le gradazioni, modificando ove ciò sia necessario (è possibile, soprattutto con le

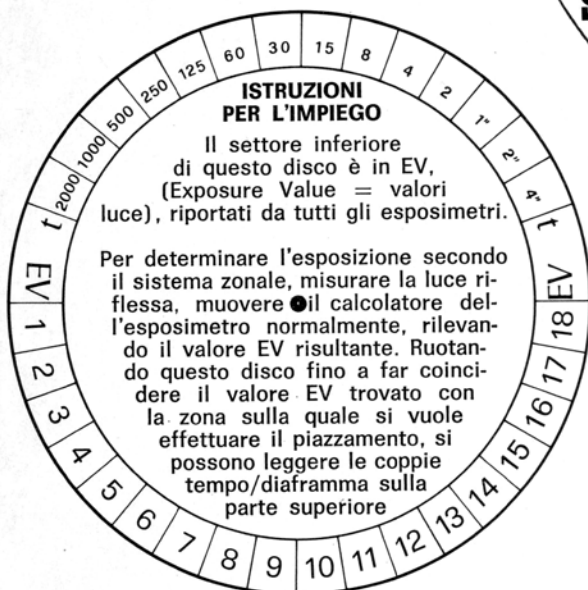
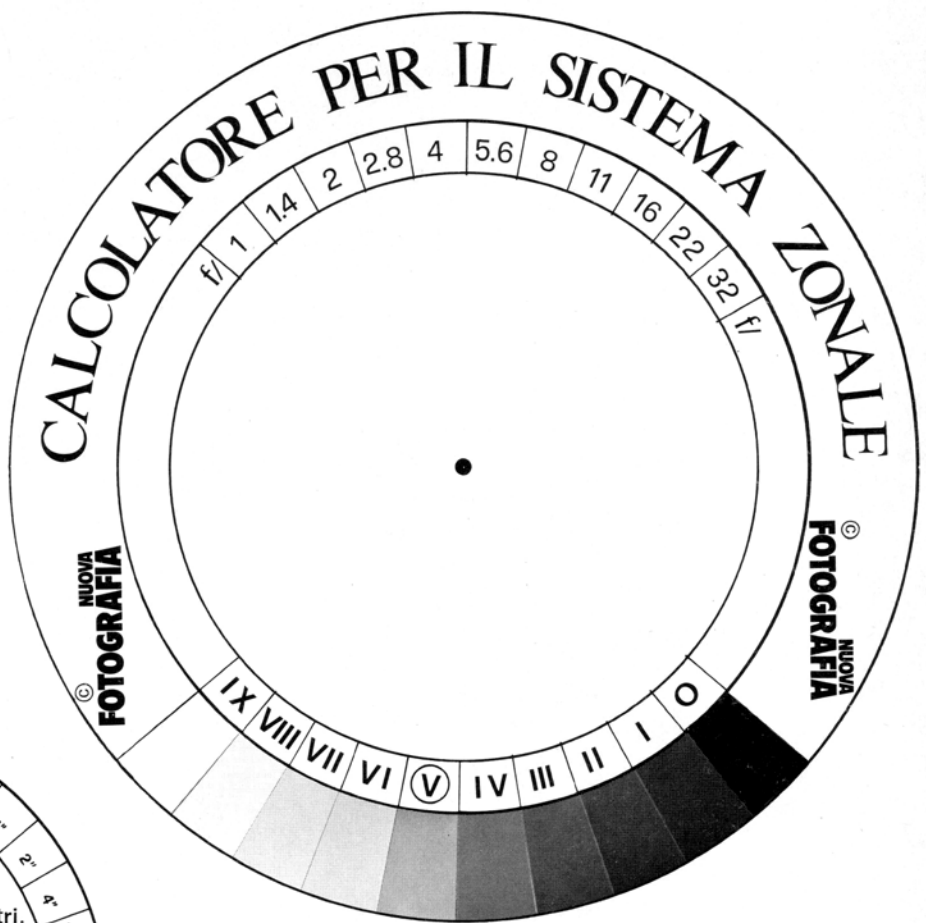
nuove carte politenate) il tempo di sviluppo del positivo, fino ad ottenere una perfetta stampa a quattro zone per ogni coppia di fotogrammi, per le situazioni N-... su materiale di contrasto più elevato e per le situazioni N+... su materiale più morbido. Quello che conta è che la zona 0 sia del massimo nero possibile, la zona bianca perfettamente bianca e le altre due sufficientemente differenziate. Gli ultimi due rulli vanno sviluppati, rispettivamente per un tempo di circa il 15 per cento più breve o più lungo di quello necessario per ottenere il negativo N. Si proverà poi a stampare alcune coppie di fotogrammi su carta normale, fino a stabilire a quale trattamento corrisponde il nuovo tempo di sviluppo. I più pazienti potranno continuare a sperimentare, per trovare tutti i tempi di sviluppo negativo per i diversi trattamenti N+... ed N-... Quando avremo imparato a servirci del sistema zonale, ci renderemo conto che non è stata una fatica inutile.

M. CAMMARATA - G. COSULICH

DISCO CALCOLATORE PER IL SISTEMA ZONALE

Ritagliate i due cerchi, forateli al centro e uniteli con un attacco a coda di rondine, di quelli normalmente usati per chiudere le buste dei campioni.

Chi non vuole rovinare il volume può riprodurre i due dischi fotograficamente (si possono fare anche piccoli, per attaccare il calcolatore sul fondo dell'esposimetro) illuminando il foglio con due lampade a 45°. Per determinare l'esposizione misurate la luce riflessa dal foglio piazzando la lettura per la zona VI o effettuate una misurazione della luce incidente: questo vi consentirà di riprodurre più facilmente la scala dei grigi completa.



Il sistema zonale di Adams applicato al 35mm

©1976 Manlio Cammarata - Guido Cosulich

©1976 Nuova Fotografia

©2018 Manlio Cammarata