UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
DIPLOMATURA DE POSTGRAU – FOTOPERIODISME -
Curs 2004-05

FONAMENTS FOTOGRÀFICS – I –

(TEORIA I PRÀCTICA)

ARCAS i PONS, Albert
aarcas4@xtec.cat

ÍNDEX

pàgina

1.- INTRODUCCIÓ **3**

2.- FONAMENTS TEÒRICS DE LA FOTOGRAFIA **3**

3.- METODOLOGIA DEL TREBALL PRÀCTIC **7**

3.1.- REALITZACIÓ DE REPORTATGE FOTOGRÀFIC **7**

3.2.- ESTUDI TÈCNIC-EXPRESSIU DE FOTOGRAFIES DE PREMSA. **8**

4.- TREBALL PRÀCTIC **8**

4.1.- ANÀLISI DEL REPORTATGE FOTOGRÀFIC **8**

4.2.- ANÀLISI DE L'ESTUDI DE FOTOGRAFIES DE PREMSA. **14**

4.2.1.- MOVIMENT **15**

4.2.2.- PROFUNDITAT DE CAMP **22**

5.- CONCLUSIONS **24**

6.- BIBLIOGRAFIA **25**

7.- ANNEX **27**

1.- INTRODUCCIÓ

*<**Fotografia**: procediment que permet d'obtenir, per mitjà de la llum i de substàncies químiques, imatges òptiques permanents sobre superfícies convenientment preparades.>*

En aquesta definició del diccionari de la llengua catalana(1), s'hi citen diversos principis físics i químics que intervenen en la fotografia. Per una banda la llum, i la seva transmissió en un medi més o menys dens i amb més o menys intensitat serà la base física de la fotografia. Les substàncies químiques que van des dels halurs de plata en els negatius en primera instància als reveladors, etc, alhora de positivar, conformen un ventall de productes químics molt importants en fotografia. Cito molt importants i no imprescindibles, perquè actualment l'era digital en fotografia utilitza altres sensors per captar l'energia lluminosa, també podríem dir que d'origen químic, però amb propietats molt diferents. El CCD (Coupling Charge Device) és un element de silici semiconductor fotosensible que converteix la llum en un senyal elèctric.(3) Existeix també el CMOS (complementary metal oxide semiconductor). Ambdós captadors d'imatges converteixen la llum en una càrrega elèctrica i aquesta càrrega la processen en senyals elèctrics però ho fan de formes diferents, cosa que els confereix propietats i utilitats diferents.(4)

Concretament aquest treball centra l'estudi en observar els aspectes tècnics a nivell físic, que condicionarà l'obtenció d'imatges òptiques.

A partir d'un plantejament teòric introductori dels fonaments tècnics en què es basa la fotografia, s'estudiaran a nivell pràctic de dues maneres: en primer lloc, i utilitzant les tècniques adequades es portaran a la pràctica els aspectes teòrics estudiats (velocitat d'obturació, obertura del diafragma, exposició, sobreexposició, subexposició, profunditat de camp) i en un segon exercici, s'analitzarà com s'apliquen aquests factors en premsa diària d'arreu del món.

2.- FONAMENTS TEÒRICS DE LA FOTOGRAFIA

La fotografia es basa en 2 principis bàsics. El primer de naturalesa física (propietats de la llum) i el segon de naturalesa química (respostes proporcionals a la llum de certs materials).

Per poder veure alguna cosa o ja que parlem de fotografia, per poder fer fotos ha d'haver-hi un mínim de llum. Però què és això que anomenem llum exactament?

La llum és una part d'una amplia gama de radiacions electromagnètiques. Langford 1994, (2) explica que la majoria d'aquestes radiacions no són directament perceptibles per l'ull humà. L'ull percep tantsols entre els 400 nm i els 700 nm aproximadament. Aquest espai limitat s'anomena espectre visible. L'ull humà sembla contar amb receptors de llum visible de tres tipus que responen a tres bandes de longitud d'ona que se superposen, blau, verd i vermell. Tots els milions de colors estan continguts en aquests tres colors. fig. 1

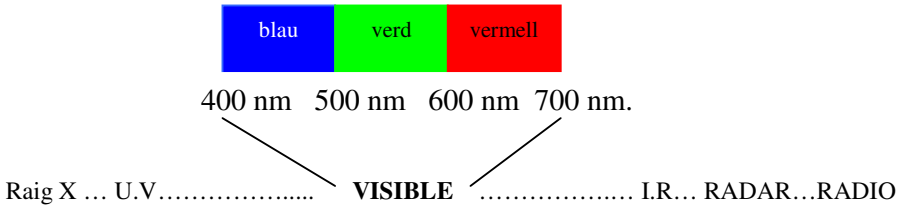


Figura 1. Longitud d'ona aproximada, dins l'espectre electromagnètic, de la llum visible i agrupació dels colors en tres grans grups.

Aquesta és la radiació d'ona que veiem (espectre visible) però no la que permeten captar els mètodes fotogràfics o altres, com per exemple els rajos X o infraroig (I.R.).

La llum visible és un raig d'energia que radia el sol o una altra font i es caracteritza per 4 elements que apareixen conjuntament (Langford 1994):

- la llum es mou en forma d'ones en totes direccions.
- La llum es propaga en línia recta dins d'una substància de composició uniforme.
- La llum es mou al voltant de 300.000 km/s (valor de transmissió al buit) en funció de la densitat del medi.
- La llum es comporta com si estigues formada per partícules d'energia o fotons. Aquests originen canvis químics en les substàncies on incideixen. A més intensitat de llum, més fotons conté. Per tant en funció de la quantitat de llum incident, l'efecte sobre les substàncies reactives serà d'intensitats variables.

La llum, en ser emesa per la font, es propaga en totes direccions. Agafant un raig de llum qualsevol, observem que quan aquest incideix sobre un objecte, depenent de la textura, color de l'objecte, serà en major o menor part absorbida però en general, sempre hi ha una porció de llum que es reflexa en totes les direccions possibles de l'espai. fig. 2 La quantitat de llum que reflexa una escena s'anomena luminància. Concretament aquest factor depèn per una banda de la quantitat de llum que arriba a una escena i per l'altra de les propietats reflectives dels elements de l'escena.

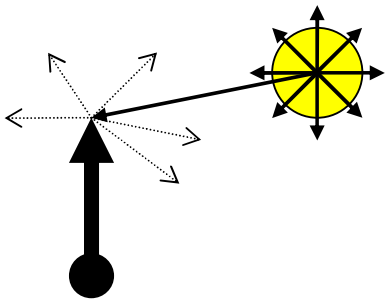


Figura 2. Representació esquemàtica de la propagació de la llum i incidència sobre els objectes. En groc es representa la font de llum d'on surten rajos en totes direccions de l'espai, i en impactar sobre un objecte, la llum es reflexa en totes les direccions de l'espai.

Per tant, si tenim una caixa on hi fem un forat (caixa fosca: càmera més bàsica), per aquest forat hi podran entrar tots els rajos de llum, que es desplacen en línia recta, i que provenen de la reflexió de la llum sobre els objectes. fig. 3 Cal que no hi hagi cap objecte que faci ombra d'aquests rajos en el seu recorregut cap al forat de la caixa.

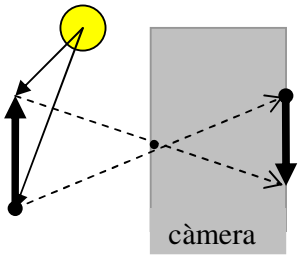


Figura 3. Dibuix esquemàtic de l'entrada de llum en una càmera (caixa fosca) amb un forat al centre. En groc es representa la font generadora de llum. Els rajos de llum incideixen sobre l'objecte (línia contínua) i aquest objecte reflexa part de la radiació incident (línies discontínues) en totes direccions.. Els rajos de llum la direcció dels quals sigui coincident amb el forat de la càmera i viatgin en aquest sentit cap a la càmera, entraran a dins i es projectaran en el fons de la càmera.

A partir d'aquí, per una mateixa luminància, si el forat d'entrada de llum és molt gran entra molta quantitat de llum i si és petit n'entra molt poca. Qui controla aquests factors d'entrada de llum en una càmera són dos. Per una banda la grandària del forat, que anomenem diafragma, i per altra l'estona que aquest forat estarà obert perquè entri llum, que anomenem obturador. Ara entrarem a descriure breument aquest dos elements però abans es planteja la següent pregunta:
És suficient això que hem explicat fins ara per fer una foto?

S'ha comentat a l'inici d'aquest apartat que hi havia dos principis bàsics en què es basava la fotografia. El primer de naturalesa física (propietats de la llum) i el segon de naturalesa química (respostes proporcionals a la llum de certs materials). No n'hi ha prou en fer entrar llum en una caixa, sinó que hem de captar aquesta llum d'alguna forma. Les pel·lícules ja clàssiques (blanc i negre, color, diapositiva) que treballen amb halurs de plata i més recentment els CCD i CMOS en fotografia digital, que treballen amb materials que converteixen la llum en senyals elèctrics, són els mitjans fotosensibles que ens permetran captar la llum dins la càmera. Com molt bé diu la paraula fotosensibles, són materials que davant l'estímul de la llum ofereixen una resposta en funció de la seva sensibilitat. Tant les pel·lícules clàssiques com els sensors digitals, es veuran caracteritzats per dos factors. Un primer és la velocitat de resposta del dispositiu a reaccionar davant l'estímul de la llum i un segon és la sensibilitat espectral (la longitud d'ona que poden captar). Aquests dos factors condicionaran el que anomenem sensibilitat, i que juntament amb la luminància de l'escena ens determinaran l'exposició. L'exposició ens determinarà el temps necessari per captar una imatge fotogràfica. El diafragma i obturador abans citats, seran els elements tècnics que ens permetran controlar-la, sempre en funció de la sensibilitat que tinguem dels captors de la llum. Anem doncs a conèixer-los una mica més.

El **diafragma** és el dispositiu que engrandeix o disminueix l'obertura per on entra la llum en un aparell fotogràfic[1]. N'hi ha de làmines o plaques, però el més comú és el de tipus iris que permet una graduació molt extensa a diferència dels de làmines que és limiten a ser plaques amb un forat. S'anomenen els diafragmes a partir del número *f*. El número f surt de dividir la distància focal (distància entre el centre de l'objectiu o forat i el captador sensible) entre el diàmetre de la obertura. Fig. 4.

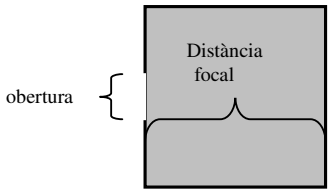


Figura 4. Diagrama esquemàtic on es mostra una càmera i els elements que s'utilitzen per determinar el número f del diafragma. Per exemple, f:2 tant pot ser per una obertura de 25 mm i una distància foca de 50 com per una obertura de 50 mm i una distància focal de 100 mm

En càmeres de pas universal, el número *f* es mou en els següents valors:
f: 32 / 22 / 16 / 11 / 8 / 5,6 / 4 / 2,8 / 2 / 1,4 / 1
en d'altres format de càmeres de mig format o gran format, es pot arribar a diafragmes de número *f* més gran 45, 64 etcètera. A valors *f* més grans, diafragma més tancat.

El diafragma permet expressar la profunditat de camp. Només hi ha una posició on tot està enfocat. La resta dependrà de l'agudesa visual de cadascú per veure més o menys nitidesa. Aprofitant textualment les paraules que utilitza Jose Villasuso Gato 2002[5] veurem com influeix el diafragma en la profunditat de camp. "La profunditat de camp defineix una zona de nitidesa que no te límits concrets, exactes ja que un punt situat en aquella zona, ho està realment més o menys enfocat en funció de la seva distància al punt enfocat.

La profunditat de camp també depèn de la mida final a la que ampliem la còpia i fins i tot de la distància a que l'observem. Es defineix el concepte de *profunditat de focus* com homòleg de la profunditat de camp però al interior de la càmera. És la zona per davant i per darrera del pla on es situa la pel·lícula i on cada punt de l'objecte dona lloc a un cercle que acceptem com a punt. Això és degut a que cada punt que forma la imatge, a gran augment te forma de disc. Aquest disc, anomenat cercle de confusió, augmenta de tamany en allunyar-nos en un o altre sentit del punt d'enfoc. Per considerar si un objecte està enfocat, els punts que el composen han de ser menors que l'anomenat diàmetre del cercle de confusió acceptable. Lògicament, amb diafragmes molt tancats els cercles de confusió disminueixen més lentament el seu diàmetre que amb diafragmes més oberts, a mesura que ens allunyem del punt d'enfoc. Aquest és el motiu per explicar que amb diafragmes molt tancats s'obté una major profunditat de camp."[5]

La profunditat de camp depèn de l'obertura del diafragma, de la distància al subjecte fotografiat i de la distància focal. A valors *f*: de diafragma més grans (per tant diafragmes més tancats), major distància al subjecte i menor distància focal tindrem **profunditat de camp alta**. En cas contrari, valors *f*: de diafragma més petits (per tant diafragmes més oberts), menor distància al subjecte i major distància focal tindrem **profunditat de camp baixa**.

L'**obturador** és l'altre element tècnic que permet controlar l'exposició. L'obturador regula el temps d'exposició (temps en què està entrant llum a través del diafragma. Els valors d'obturació en què treballen les càmeres generalment es mouen entre els següents valors mesurats en segons: 1/4000, 1/2000, 1/1000, 1/500, 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, **1, 2, 4, 8, 15 , 30.** Existeix una opció en la majoria de càmeres que permet l'exposició des que l'apretem fins que deixem d'apretar (opció B).

Obturador juga un paper important en la instantaneïtat de la fotografia. Tirant a velocitats lentes (el terme lent és proporcional a la velocitat del moviment del subjecte que

volem fotografiar), s'enregistrarà l'objecte que fotografiem recorrent l'espai que s'ha desplaçat mentre ha estat exposant-se, i per tant es veurà mogut sempre que la càmera hagi estat immòbil (**estela**). Si per el contrari seguim el subjecte que es mou, disparant a velocitats d'obturació lentes, veurem el subjecte estàtic, quiet, i el fons mogut degut al nostre moviment de la càmera (**escombrat**). Per altra banda, si un objecte es mou però tirem a velocitats ràpides, aquest objecte tot i el seu moviment real, a efectes visuals de la fotografia, el veurem estàtic, quiet. (**instantània**).

Tant obturador com diafragma, en funció sempre de la sensibilitat del captor d'imatges, és bàsic per obtenir una exposició correcte. Cal tenir clar que per què una exposició sigui correcte, podem tenir diverses combinacions de valors de diafragma i obturador, ja que cadascun d'ells duplica o redueix al doble o a la meitat l'entrada de llum respecte al seu predecessor o al seu valor que el segueix. Així doncs un diafragma *f:16* deixa passar el doble de llum que un *f:22* i la meitat de llum que un *f:11*. En el cas de la velocitat d'obturació, la velocitat de 1/125 deixa passar el doble de llum que una velocitat de 1/250 i la meitat que una velocitat de 1/60. Cal tenir present que en el cas per exemple de diafragmes (i és extrapolable a velocitat d'obturació), un diafragma *f:16* deixa passar la meitat de llum que un *f:11,* 4 vegades menys llum que un *f:8,* 8 vegades menys llum que llum que un *f:5,6 etcètera.*

3.- METODOLOGIA DEL TREBALL PRÀCTIC

Un cop vistos els factors tècnics que ens condicionen les imatges fotogràfiques que obtindrem, realitzarem dos treballs pràctics. Per una banda realitzarem un reportatge fotogràfic per provar aquests aspectes teòrics abans comentats i veure com s'observen a la pràctica. I per altra banda s'ha fet un estudi tècnic-expressiu de com s'apliquen aquestes tècniques en la premsa diària.

3.1.- REALITZACIÓ DE REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Aquest reportatge s'ha realitzat tot ell per treballar els aspectes condicionats per l'obturador (condicionant velocitats) i diafragma (condicionant profunditats de camp). S'ha utilitzat la pel·lícula de diapositiva Fuji Sensia ISO 100/21º. Els motius que s'han fotografiat són força variats. En el cas de la part 3 i la part 5b era requerit que el motiu fotografiat fos extret d'una notícia d'actualitat. En la part 3 s'han triat dos temes: la celebració del hoquei català a la plaça St. Jaume desprès de guanyar el mundial B i els artistes del passatge dels artistes del barri de Gràcia que en breu serà totalment desallotjat, per complementar aquest apartat d'efectes de velocitats diverses. En la part 5b s'ha triat com a motiu un espectacle de carrer emmarcat dins la fira d'espectacles d'arrels tradicionals que es celebra a Manresa. Un altre motiu que es presenta fotografiat en aquest apartat fa referència a la pesca, ara que l'efecte de la pujada del gasoil afecta a activitats del sector primari, i s'ha seleccionat per complementar amb un altra punt de vista aquest apartat de profunditat de camp.

S'ha utilitzat un objectiu zoom 28-105 vivitar 1:3,5-4,5 utilitzant gairebé sempre focals normals o curtes. Els diafragmes d'aquest objectiu són (3,5- 5,6- 8-11-16-22)

Per realitzar les imatges de la fira de manresa, s'ha utilitzat dos objectius nikon un de focal curta 24mm. 1:2.8 (*f:*2,8-4-5,6-8-11-16-22)i un nikon 85mm. 1:1.8 (*f:*1,8-2,8-4-5,6-8-11-16).

La càmera utilitzada en tots els casos és una nikon FM10 amb velocitats d'obturació que van des de 1/2000s. a 1s. La medició de la llum és centrada tenint en compte també informació de zones properes al centre.
No disposa de variacions de l'exposició de +/- 1/2 o 1/3 de diafragma.

3.2.- ESTUDI TÈCNIC-EXPRESSIU DE FOTOGRAFIES DE PREMSA

S'ha realitzat un breu estudi fotogràfic de premsa internacional i nacional per tal d'estudiar l'aplicació pràctica en premsa dels factors abans estudiats de profunditat de camp i efectes de velocitat. De cada fotografia s'ha descrit la informació referent tant al mitjà de premsa d'on s'ha obtingut, com de la tècnica (presumtament utilitzada) i un breu comentari expresiu.

4.- TREBALL PRÀCTIC

4.1.- ANÀLISI DEL REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1a part. Equivalències

Partint de l'escala de diafragmat o obturació, s'ha realitzat 5 exposicions equivalents de la mateixa escena. El motiu era a la plaça St. Jaume en motiu de la celebració de la victòria de la selecció catalana de Hoquei patins del mundial B. Les imatges que s'han pres són les que mostra la taula 1.

Taula 1.- seqüència d'equivalències

	Vel. Obturació	diafragma (*f:*)
1hoq.cat'04	1/250	5.6
2hoq.cat'04	1/125	8
3hoq.cat'04	1/60	11
4hoq.cat'04	1/30	16
5hoq.cat'04	1/15	22

Excepte que a velocitats lentes s'observa un lleuger moviment, l'escena és bastant estàtica en general i això fa que no s'apreciï clarament el moviment. Pel fet d'estar tirada amb focal curta, la zona nítida és molt gran.

2a part. Subexposició i sobreexposició

Partint de l'exposició "correcte" mesurada pel fotòmetre de la càmera, s'han realitzat a partir de pujar i baixar punts del diafragma les següents exposicions a n (exposició correcte), n+2 (sobreexposada amb el quàdruple de llum que n), n+1 (sobreexposada amb el doble de llum que n), n-1 (subexposada amb la meitat de llum que n) i n-2 (amb quatre vegades menys llum que n). El motiu era la mobilització de terres al priorat per tal de fer bancals per facilitat el cultiu de la vinya destruint així un patrimoni natural de costers molt apreciat.

S'observa que l'exposició aparentment correcte estaria situada entre n-1 i n. Pel que fa a la Nikon FM10 no disposa de l'opció de sobreexposar o subexposar mig o un terç de diafragma per la qual cosa, caldria jugar a trobar l'exposició correcte amb la sensibilitat de la pel·lícula. Segons Soriano 2001 però, no totes les pel·lícules tenen la sensibilitat que diuen (factor poc fiable en el cas de partides de carrets molt econòmics o de gama baixa). Fins i tot, la sensibilitat comenta que pot arribar a variar amb pel·lícules iguals de partides de producció diferents.[6] Per tant en el cas de diapositiva, on un punt de diafragma es nota molt, és complicat trobar-hi el punt just. Tant N+2 com N-2 s'observa que estàn molt sobreexposats i subexposats respectivament.

N+2

N-2

N+1

N

N-1

3a part. Obturació

Instantània

Els motius retratats són per una banda la celebració del campionat del món del mundial B de la selecció catalana de hoquei patins. I per altra banda el treball dels últims artistes que queden treballant al passatge dels artistes de Gràcia (Barcelona). Aquesta segona sèrie és més aviat de suport i complement de l'exercici. (el fet de treballar a velocitats molt baixes dificultava la presa d'instantànies i s'ha posat la foto de la artista mirant en quadre com a instantània simplement perquè no s'observa cap objecte mogut, ni tantsols ella, però és bastant obvi que ella no es movia en excés aquí). La velocitat per obtenir una instantània ja s'ha comentat que depèn del moviment dels objectes. S'aprecia en el cas de la foto de la pl. St. Jaume un lleuger moviment d'una part d'una bandera però es pot veure amb nitidesa la major part de la fotografia. Els pals del sr. que toca el tambor també es veuen moguts però no el conjunt de la foto. Les condicions de llum també són límit per un carret de 100 ASA disparat al capvespre de tardor.

Escombrat

En aquest cas, s'ha disparat a una velocitat lenta per poder captar el moviment tot seguint l'objecte en moviment. En la primera fotografia l'objecte que es mou és la bandera i és per tant l'objecte que s'ha seguit, provocant un moviment de tota la plaça i veient-se la bandera nítida. En la segona foto s'ha seguit la ma de la artista i s'observa el moviment de la resta d'objectes i la mà força nítida. Aquesta tècnica centra l'atenció en l'objecte seguit.

Estela

En aquest cas, la velocitat és la mateixa que el cas anterior, però s'ha recolzat la càmera damunt d'un trípode i el que s'observa, s'aproxima més al moviment real que és que s'observa mogut el que en realitat es mou, per molt que la imatge tingui una aparença fantasmagòrica. En el cas de la plaça genera un ambient interpretable de catalanitat i en el cas dels artistes, una forma de fer art (en aquest cas la fotografía s'assimila més a una foto artística)

4a part. Profunditat de camp

L'objectiu és obtenir tres subjectes situats en plans diferents amb la finalitat d'obtenir diverses perspectives de profunditat de camp. El motiu és la fira d'arrels tradicionals de Manresa. Els subjectes/objectes utilitzats per tenir un primer segon i tercer pla enfocats de diverses formes és variable en les diverses fotografies, ja que l'espectacle anava avançant i els subjectes/objectes s'anaven movent.

Llegenda:

Zona nitidesa elevada

Zona nitidesa baixa

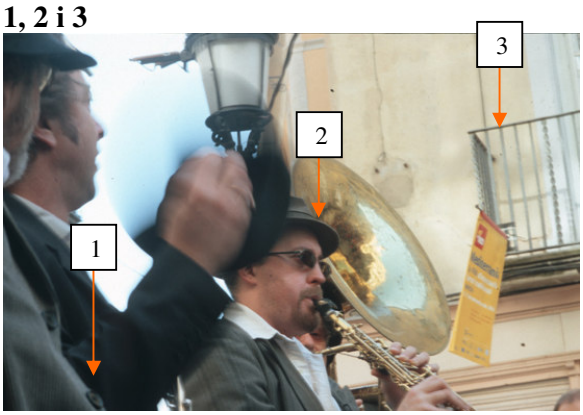
a.- subjectes en diferents plans.

1 i 2

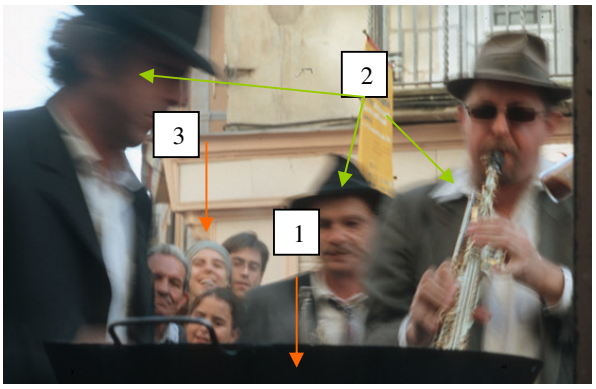
2 i 3

2

1, 2 i 3



1 i 3



Aquesta seqüència s'ha realitzat amb un objectiu 85 mm. No s'ha fet èmfasi en la qualitat de la fotografia per ser publicada sinó per obtenir tècnicament les zones d'enfoc demanades en l'exercici. Cal dir que tampoc es va pretendre sobreexposar, i que això és un detall que cal controlar en la medició de la llum de la càmera, possiblement a partir de la comparació amb un fotòmetre de ma.

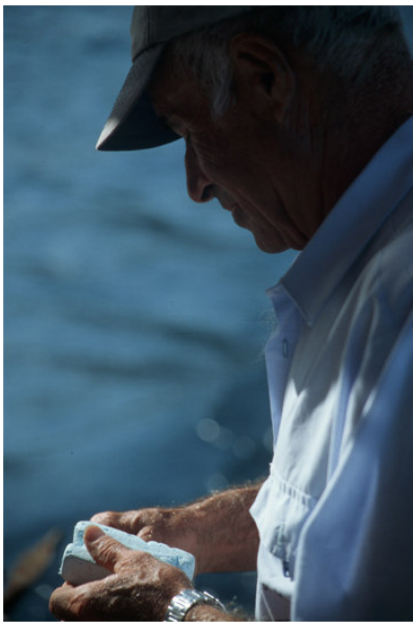
<u>b.- molta profunditat de camp i poca profunditat de camp.</u>

En aquesta sèrie d'imatges, s'ha disparat amb diafragmes molt tancats de *f:*22 les dues fotografies on s'observa molta profunditat de camp (ambdues amb focal curta de 24 mm la primera foto dels músics i 28 zoom la segona del mar) i amb diafragmes totalment oberts de *f:*2,8 la dels músics i amb *f:* 3,5 la del pescador. En el cas dels músics la diversitat de llums feia difícil la mesura de la llum però es defineixen bé els personatges. En el cas de les fotos del mar i pescador hi ha una subexposició evident que en la foto del mar i barca satura molt els colors però li falta llum, en el cas del pescador la llum es centra

en la tasca que està fent (recollir fil) i no destorba tant que estigui un punt subexposada la cara.

- Molta profunditat de camp

-Poca profunditat de camp



4.2.- ANÀLISI DE L'ESTUDI DE FOTOGRAFIES DE PREMSA.

Aquest anàlisi s'ha dividit en dos sub apartats:

Per una banda s'estudien els aspectes referits a ***moviment*** tal com poden ser l'escombrat, la estela, les instantànies i d'altres efectes. S'ha considerat oportú afegir aquest darrer apartat anomenat "altres efectes", tot i que està molt a tocar de les instantànies, perquè s'ha observat en múltiples fotografies un efecte de lleuger moviment que s'ha cregut interessant anotar.

Per altra banda s'estudia la ***profunditat de camp*** en les fotografies. Concretament s'ha buscat exemples evidents dels dos extrems de profunditat de camp. Uns exemples de molta profunditat de camp i uns exemples de molt poca profunditat de camp.

En totes i cadascuna de les fotografies presentades, s'hi ha inclòs una breu descripció on s'hi referèncien els següents detalls:

Font de procedència/autoría: aquí s'hi detalla l'origen de la fotografia, ja sigui agència o autor. Es podrà observar que no sempre hi ha referències de l'autor o agència, cosa que s'interpreta com que l'autoria és propietat de la publicació. En una de les fonts observades (japonesa) s'ha pressuposat que no s'hi cita la autoria degut a la incomprensió de l'escriptura japonesa.

Publicació: en aquest punt, s'hi detalla el país d'origen de la publicació, que s'ha intentat sigui dins del possible el més variada (orient i occident). També s'hi detalla el nom de la publicació, data i número de publicació i pàgina on s'ha trobat la notícia.

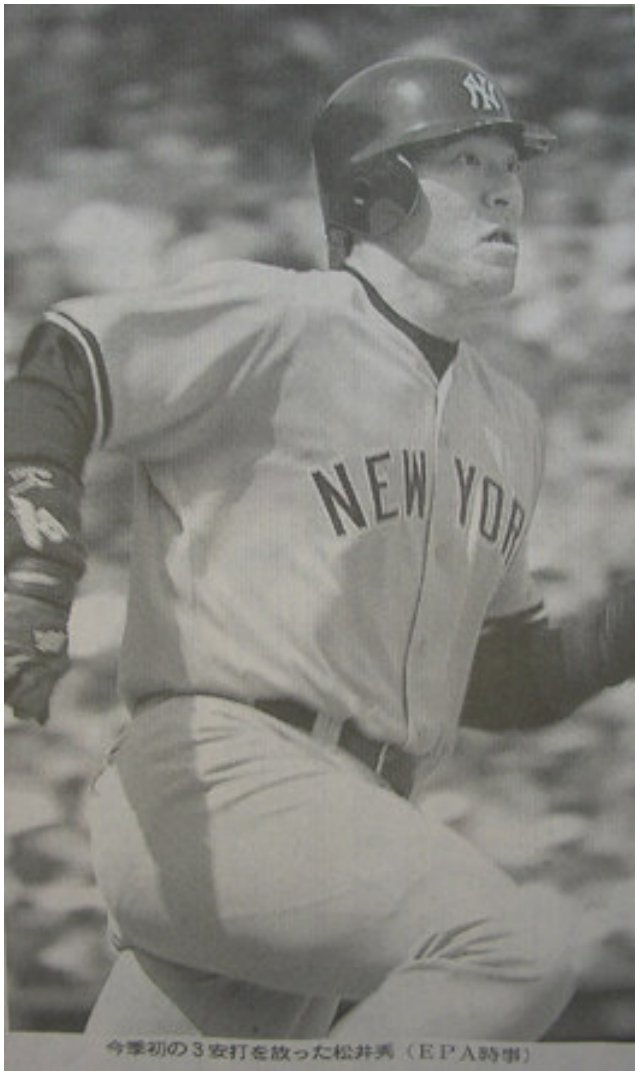
Secció: Un simple detall del nom de la secció on s'ha trobat la fotografia.

Tècnica: Aquí es cita la tècnica per la qual ha estat triada la fotografia. És evident que d'una fotografia en podem dir moltes coses, fins i tot de tècnica. Però s'ha mirat de triar fotografies mínimament evidents de les tècniques estudiades (escombrat, estela, instantània i altres, en el cas de moviments i molta profunditat de camp i poca profunditat de camp).

Comentari tècnic: Aquí s'aprofundeix sobre els aspectes que es pressuposa s'han portat a terme per tal d'obtenir aquesta fotografia. És evident que no són veritats absolutes, però si que pretenen ajustar-se el màxim a la realitat de les condicions de presa de la fotografia.

Comentari expressiu: la utilització de la tècnica no és banal, sinó que presumiblement ha estat realitzada amb una finalitat. Si més no, ens transmet unes sensacions, ens aporta una informació, ens condiciona una visió de la fotografia, i això és el que en poques paraules s'ha comentat en aquesta secció.

4.2.1.- MOVIMENT



Font de procedència/autoría: **EPA / autoria no interpretada**
Publicació: **JAPÓ; *YOMIURI,* 2004, 4, 20 (46005) PÀGINA 3**
Secció: **ESPORTS**
Tècnica: **ESCOMBRAT**
Comentari tècnic: **fotografia en blanc i negre, on s'observa el seguiment del jugador de beisbol en moviment i el fons borrós i mogut. Velocitat d'obturador a 1/30 o 1/60 aproximadament, més aviat aquest segon per la definició del jugador, malgrat els braços es vegin un xic moguts, i entre el desenfoc i el lleuger moviment es desencaixa el subjecte del fons. Seria una fotografia al límit de la instantània. L'objectiu utilitzat és de focal llarga.**
Comentari expressiu: **el fet de veure borrós i mogut el fons, permet introduir un moviment al subjecte que veiem en primer pla, deixant veure nítidament aquest. No es correspon amb la realitat del moviment, però permet reconèixer els detalls de la cara i nom de l'equip a la samarreta de l'individu que es mou.**

Font de procedència/autoría: **autoria no interpretada**
Publicació: **JAPÓ; *YOMIURI,* 2004,4,20 (46005) PÀGINA 2**
Secció: **no interpretada**
Tècnica: **ESTELA**
Comentari tècnic: **fotografia en blanc i negre, qualitat força dolenta en l'original de la publicació, on s'observa l'estela de moviment d'un soldat entrant a la casa, mentre l'altre s'observa estàtic. Possiblement aquest moviment d'estela ha vingut condicionat per l'escassetat de llum en l'escenari de la fotografia. La profunditat de camp alta que es veu, fa pensar en què la foto ha estat tirada amb un diafragma força tancat, cosa que podria haver obligat a tirar a baixa velocitat provocant així la captació del moviment del subjecte en forma d'estela. L'objectiu utilitzat pot ser de focal curta més aviat que no normal. Per una banda la profunditat de camp ens ho pot insinuar, però s'intueix una lleugera deformació dels objectes i això ho acostumen a fer els objectius de focal curta.**
Comentari expressiu: **el moviment en aquesta foto no sembla aportar cap motiu de lectura de la imatge d'especial interès. Sembla que les condicions del lloc i el fet d'haver prioritzat la profunditat ha fet inevitable el moviment observat.**

Font de procedència/autoría: **E.F.E.**
Publicació: **ILLES BALEARS; *DIARI DE BALEARS*, 22/10/2004 (22015) PORTADA**
Secció: **PORTADA**
Tècnica: **ESTELA**
Comentari tècnic: **seqüència de fotografies en color, on s'observa un moviment d'estela en una caiguda. La poca qualitat dels fotogrames fa pensar que han estat extretes d'algun enregistrament en vídeo. En portada del diari, s'ha mostrat aquest muntatge de 4 fotografies, 3 d'elles on s'observa l'estela de moviments dels individus i una darrera on s'observa Fidel Castro en una imatge estàtica. Velocitat obturació lenta 1/15 aproximadament.**
Comentari expressiu: **És evident que mostra en tota la seva essència i sensació la caiguda patida per Fidel Castro després d'un discurs l'octubre del 2004. Fins i tot es pot observar la diferència de velocitat entre la caiguda d'en Fidel, força ràpida respecte a la velocitat de reacció de la gent (sobretot el sr. de la camisa blanca). La sensació per la forma de la posició i expressió del sr. de blanc és que aquest reacciona molt ràpid, cosa que fa interpretar una major velocitat en la caiguda de Fidel Castro.**

Font de procedència/autoría: **E.P. LIVERPOOL**
Publicació: **ILLES BALEARS; *DIARI DE BALEARS* 20/10/2004 (22013) PÀG. 33**
Secció: **ESPORTS**
Tècnica: **INSTANTÀNIA**
Comentari tècnic: **fotografia en blanc i negre, realitzada a gran velocitat per poder congelar el moviment dels dos jugadors i de la pilota. S'observa també la poca profunditat de camp de la foto on el jugador del fons i les graderies, s'observen desenfocades. Fotografia realitzada amb un objectiu de focal llarga. La poca profunditat de camp es pot aconseguir obrint diafragma, i per tant això obliga a augmentar la velocitat de l'obturador, fet que generarà una imatge congelada del moviment. Segurament però s'ha prioritzat velocitat alta per congelar el moviment i això ha comportat tirar amb un diafragma obert i per tant, poca profunditat de camp.**
Comentari expressiu: **aquesta tècnica és molt utilitzada en esports, futbol, basquet, etc, permetent així observar perfectament els subjectes que intervenen en la jugada amb tot detall. La instantània, és una tècnica molt utilitzada en les fotografies d'esports de la majoria de diaris.**

foto a ***(Rally Tour de Corse)***

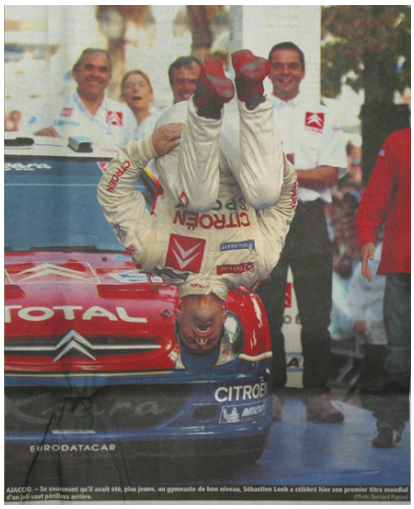


Foto b (***Rally Tour de Corse***)

Font de procedència/autoría: **BERNARD PAPON**
Publicació: **FRANÇA; *L'ÉQUIPE le quotidien du sport et de l'automobile* 18/10/2004 (18380) PÀGINA 3 (foto a) PÀGINA 4 (foto b)**
Secció: **ESPORTS**
Tècnica: **INSTANTÀNIA**
Comentari tècnic: **fotografies en color tamany original a la publicació d'aproximadament mitja pàgina cadascuna. Realitzades ambdues a velocitats d'obturador altes fet que motiva la congelació del moviment. En la *foto a*, s'observa el vehicle en plena cursa del *Rally Tour de Corse*, i tant vehicle com fons completament congelats, malgrat la velocitat del vehicle. En la *foto b*, s'observa el guanyador de la cursa del *Rally Tour de Corse* fent un salt mortal i congelat el moviment en la seva posició invertida. Realitzades amb objectius de focal llarga.**
Comentari expressiu: **en la foto a, no s'aprecia el moviment, velocitat, del vehicle, però es permet als lectors veure el detall del vehicle guanyador i els seus espònsors. La foto b, mostra una posició inversemblant del corredor on, malgrat no apreciar-hi el moviment, es veu el detall de la cara del subjecte saltant així com noms dels espònsors del seu vestit.**

Font de procedència/autoría: **AP / KATSUMI KASAHARA**
Publicació: **RÚSSIA; *THE MOSCOW TIMES* 7/10/2004 (3022) PÀGINA 22**
Secció: **ESPORTS**

Font de procedència/autoría: **MT / VLADIMIR FILONOV**
Publicació: **RÚSSIA; *THE MOSCOW TIMES* 7/10/2004 (3022) PÀGINA 16**
Secció: **ENTRETENIMENT**
Tècnica: **INSTANTÀNIES AMB UN SUTIL I LLEUGER MOVIMENT**
Comentari tècnic: **fotografies en blanc i negre, on s'hi observa un molt lleuger moviment i manca de nitidesa degut a l'alta velocitat de la raqueta i de les rodes de la bicicleta. La foto de la tenista tirada amb un objectiu de focal llarga i la de la bicicleta amb un objectiu de focal curta.**
Comentari expressiu: **així es permet definir molt bé el subjecte de l'acció, però amb un subtil moviment per recordar que l'acció original te un moviment incorporat.**

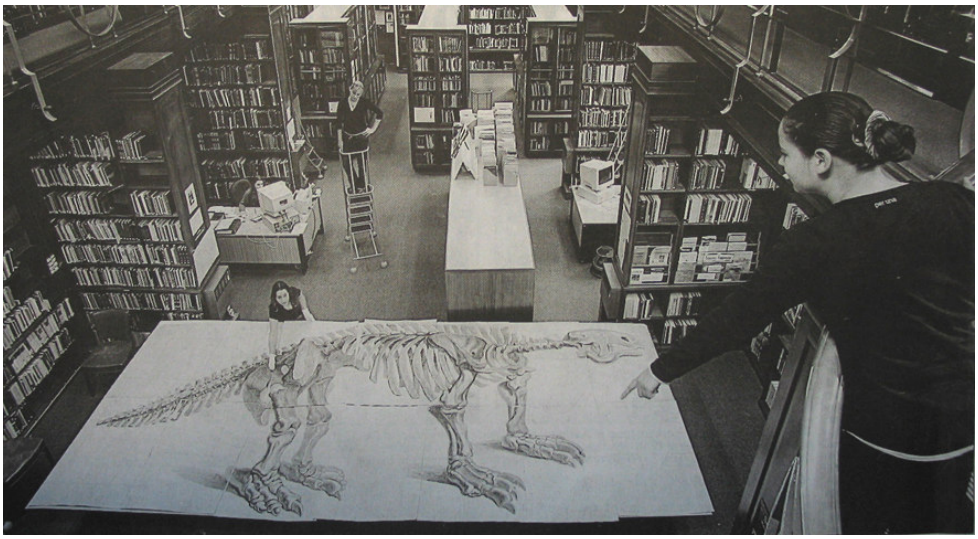
Font de procedència/autoría: **crònica de GIANLUCA MONASTRA autoria de foto no indicada**
Publicació: **ITÀLIA; LA REPUBBLICA 13/10/2004 (243) PÀGINA 25**
Secció: **CRÒNICA**
Tècnica: **INSTANTÀNIA AMB LLEUGER MOVIMENT ESTELAT DE LES ALES**
Comentari tècnic: **fotografia en color on s'hi observa una instantània amb una lleugera estela dels elements (coloms) que envolten el subjecte humà. Velocitat utilitzada mitjana tirant a lenta aproximadament 1/30 o 1/15 que permet tenir clar l'evident moviment dels coloms. Fotografia realitzada amb un objectiu de focal curta.**
Comentari expressiu: **la presa en contrapicat i el moviment parcial dels coloms, dona un toc artístic a la fotografia, que es trobava il·lustrant una notícia sobre la guerra manifestada als coloms, per garantir de la seguretat dels aeroports utilitzant falcons. El fet de la dona estàtica envoltada de coloms en moviment i amb una perspectiva contrapicada, pot arribar a donar una sensació d'angoixa.**

4.2.2.- PROFUNDITAT DE CAMP

Font de procedència/autoría: **AFP/Getty Images / KIERAN DOHERTY**
Publicació: **REGNE UNIT; *THE TIMES* 16/10/2004 (68208) PÀGINA 11**
Secció: **NOTICIES**
Tècnica: **PROFUNDITAT DE CAMP BAIXA**
Comentari tècnic: **fotografia mostrant molt poca profunditat de camp, possiblement feta amb objectiu de focal llarga i diafragma molt obert, enfocant exclusivament a la reina.**
Comentari expressiu: **la noticia no és la recepció de la reina sinó el seu vestuari condicionat per la seva enfermetat. Per tant no interessa a qui saluda sinó el seu vestuari.**

Font de procedència/autoría: **MT / IGOR TABAKOV**
Publicació: **RÚSSIA; *THE MOSCOW TIMES* 7/10/2004 (3022) PORTADA**
Secció: **PORTADA**
Tècnica: **PROFUNDITAT DE CAMP BAIXA**
Comentari tècnic:**fotografia mostrant molt poca profunditat de camp, possiblement feta amb un objectiu de focal llarga o normal a poca distància i amb el diafragma molt obert.**
Comentari expressiu: **destaca la targeta, darrera de la qual hi haurà un/a nen/a escolar nou identificat que és el motiu de la notícia. El punt d'atenció és la targeta.**

Font de procedència/autoría: **ALISTAIR MILLER**
Publicació: **REGNE UNIT; *THE TIMES* 16/10/2004 (68208) PÀGINA 24**
Secció: **NOTICIES**



Font de procedència/autoría: **CHRIS HARRIS**
Publicació: **REGNE UNIT; *THE TIMES* 16/10/2004 (68208) PÀGINA 15**
Secció: **NOTICIES**
Tècnica: **PROFUNDITAT DE CAMP ALTA**
Comentari tècnic: **la primera fotografia en color, la segona en blanc i negre. En les dues s'hi observa una gran profunditat de camp. Per l'angle que agafen i la distorsió dels elements de les fotografies, segurament han estat fetes amb un objectiu de focal curta, molt prop del primer subjecte i amb el diafragma molt tancat, per augmentar la profunditat de camp des de pocs centímetres o metres fins a molts metres.**
Comentari expressiu: **dona una amplia panoràmica dels temes amb múltiples elements apareixent a cada foto, però destacant-ne un en cada foto: en la primera, apareixen molts cubells, però destaca el que aguanta l'home entre les mans per ser diferent i de color diferent, i en la segona apareixen moltes llibreries i treballadores però destaca el que senyala la dona en primer pla i la de damunt del quadre.**

5.- CONCLUSIONS

A partir de tot l'observat, tant el que s'exposa en el treball com en el material de desfet no ensenyat, el treball ha permès posar èmfasi en què l'obtenció dels resultats desitjats, depèn del bon coneixement tècnic del material utilitzat així com de la seva qualitat en menor mesura. De fet la qualitat pot raure en obtenir fotografies amb millor qualitat i en condicions més extremes de llum (objectius molt lluminosos).

Concretant les conclusions del treball, a partir dels objectius plantejats de treballar el diafragma i obturador cal destacar per una banda el factor de correcció que caldria corregir de la càmera utilitzada per tal d'aconseguir l'exposició correcte, a partir de augmentar la sensibilitat del carret utilitzat possiblement en un terç del real (pex. Un carret de 100 ASA tirar-lo a 125 ASA). Això per una banda i per altra banda, i com a feina no registrada en aquest treball, destacaria la importància de disposar d'un bon material i de l'agilitat per manejar-lo amb rapidesa perquè en múltiples ocasions, canvis d'objectius, o canvis de pel·lícula excessivament lents, m'ha fet perdre bones possibles fotografies.

Pel que fa al treball de recerca en premsa, destacaria per damunt de tot l'abundància exagerada de fotografies instantànies sobretot en esport. La nitidesa de la imatge en moviment, sembla un repte de a veure qui aconsegueix congelar al màxim el moviment.

Com a conclusió final, crec que aquest treball és quelcom que cal adquirir com a hàbit i anar realitzant periòdicament per tenir ben entrenat tant el material com al qui l'ha de manejar en perfecte simbiosi. Sobretot en casos de renovació de material.

6.- BIBLIOGRAFIA

1. Carreras i Martí, Joan (1985) *Diccionari de la llengua catalana*, Editorial Enciclopèdia catalana 4ª edició 1.677 p.p.

2. Langford, Michael (1994) *Fotografia básica* Ed. Omega 345 p.p.

3. Espel, Jordi *foto3 introducción al entorno digital*
http://www.foto3.es/web/aprende/fotodigital.htm#_ftn1

4.- Alsa *CCD vs. CMOS* http://www.dalsa.com/markets/ccd_vs_cmos.asp

5.- José Villasuso Gato 2002, *Óptica geométrica. Cámara fotográfica.* *http://www.edu.aytolacoruna.es/aula/fisica/fisicaInteractiva/OptGeometrica/index.htm*

6.- Soriano, Tino 2001 *Fotografia de Viajes* Editorial juventud 255pp.