

Cinema de AMADORES

(De SERGIO BARRETTO FILHO)

A FUNÇÃO DE UM FILTRO



Aqui o film usado foi o orthochromatico. Note-se que as cores não condizem com a tonalidade apresentada pelos claro-escuros da photographia.



Aqui foi empregado o film panchromatico. O vestido da moça é vermelho; a flor é vermelha carregada; o cãozinho da carteira é azul; os narcisos são amarelos e a folhagem é verde. Veja-se como a semelhança de tonalidades é perfeita!

É difficil encontrar outro accessorio mais util em Cinematographia do que o filtro, nem existe outro cuja utilidade seja menos comprehendida. Essa incomprehensão é, porém, natural, visto que é devido ao perfeito conhecimento, exigido pelo filtro, disso que se chama "a natureza da luz". Esse conhecimento, embora pareça muito complexo a principio, é, no entanto, bem simples. Baseado em termos technicos e mathematicos, desde que esses termos sejam convenientemente explicados, todas as difficuldades desaparecem, como por encanto. Por isso, antes de entrarmos na discussão do actual uso dos filtros, daremos alguma attenção ao que se chama "a Luz".

A luz é o nome commum, com que denominamos uma pequena faixa de frequencias na vasta extensão das vibrações ethericas. Tomemos a onda do radio para uma mais completa analogia. Com o advento do radio, fomos todos compellidos a instalar uma antenna em nossa casa, e dahi, a pensar em ondas, vibrações e frequencias. Como todas as ondas ethericas têm uma velocidade approximada de..... 299.274.000 metros por segundo, é facil reconhecer que a frequencia, ou o numero de ondas por segundo, precisa trazer uma relação fixa com o comprimento da onda. Desse modo, si a onda tem sómente 1 milha ingleza de comprimento (1.609 metros) haverá 186.000 ondas por segundo, ou como diriamos em radio, 186 kilocycles.

Compreende-se pois que a unica differença entre ondas luminosas e ondas radiotelephonicas reside no comprimento de ambas, e na frequencia correspondente. Enquanto as ondas de "broadcasting" percorrem o ether com uma velocidade de 500 a 1500 kilocycles, os raios que constituem a luz visivel percorrem o mesmo ether com uma velocidade que varia de 395 a 763 bilhões de kilocycles.

Tudo o que ahí acima fica nos leva a uma conclusão final: é que todas as ondas ethericas, ou mais simplesmente, todas as ondas propagaveis no mesmo ambiente, que é o Ether, são susceptiveis de se transformarem umas nas outras, essas transformações dependendo simplesmente do comprimento da onda respectiva. Essas ondas podem, portanto, atravessar certas substancias, e serem obstruidas, na sua passagem, por outras. As ondas muito curtas, bem como as muito longas, isto é, tanto as ondas dos raios — X (ou de Rontgen) como as radiotelegraphicas (ou de Hertz) passam através um numero mais elevado de substancias, do que as dos raios luminosos. A essas substancias, através das quaes os raios luminosos podem passar, costumamos cha-

mar-lhes "transparentes". Quando esses raios são desviados por uma substancia transparente, diz-se que a onda foi "controlada", dando-se então o mesmo que se dá em radio, isto é, uma "selecção". Em caso contrario, teremos uma "distorção", que é o termo empregado tambem em radiotelephonia. Por ultimo, ficamos de posse de um meio de effectuar essa "selecção", o qual se reduz em alterar o comprimento da onda. Essa alteração ou "distorção" pôde ser executada com o prisma, que espalha o raio de luz, transformando-o no "espectro solar" mais conhecido como o "arco-irris" produzido pela luz branca.

É preciso, porém, que não nos esqueçamos de que a luz branca, ou luz photographica, não é propriamente uma luz homogenea, mas sim uma mistura de todas as cores visiveis. E quando se percebe que a luz não passa de uma forma de ondas ethericas, que a vista humana age como um aparelho receptor dessas ondas, chega-se a uma posição de comprehender facilmente a acção da luz na photographia, e a função dos filtros.

Certos saes de prata são muito sensiveis á acção de uma onda luminosa, sendo que essa sensibilidade começa no verde e prosegue até á tonalidade, invisivel á vista humana, denominada ultra-violeta. Felizmente, como fabricamos as lentes photographicas com vidro, e como o vidro é opaco aos raios ultra-violeta, elle age como um filtro que "cortasse" aquella luz, a qual, de outro modo, interferiria com os resultados. Fóra isso, por meio de um tratamento especial, podemos fazer com que a prata reaja sobre as cores visiveis abaixo do verde, isto é, o amarello, o alaranjado, o vermelho, e o infra-vermelho. Esse tratamento especial constitue o que se chama o film panchromatico. Desse modo, chegáms a dispôr de uma emulsão photographica que reage sobre uma faixa de ondas luminosas, as quaes se approximam muito do "espectro solar".

Os resultados pouco perfectos, obtidos com o film ordinario ou orthochromatico eram devidos ao facto do film praticamente não registrar effeito algum, a não ser sob a influencia dos azues e verdes, já que as outras cores eram impressionadas como cinzento-escuro ou negro. Desde, porém, que o film panchromatico faz registrar todas as cores do "espectro", é claro que elle dá uma reprodução, em branco e negro, que corresponde exactamente á impressão visual da imagem. Dahi, os grandes melhoramentos obtidos ultimamente no campo da Photo e da Cinematographia.

O vermelho é uma cor "quente" ou "brilhante", enquanto o azul é uma cor "fria" ou "morta". Eis a razão porque o vermelho nos parece mais offuscante do que o azul. Infelizmente, mesmo no film panchromatico, o azul é a cor mais rapida, e em photographia, quanto mais rapida é uma cor, mais offuscante ella apparece no positivo, depois de revelado. Os azues registram pois mais escuros do que os vermelhos, produzindo o que se chama, em photographia, "uma inversão de tonalidades". É para corrigir essa inversão que se faz uso dos filtros de cor. Esses filtros não são mais que pequenos pedaços de celluloido transparente, coloridos convenientemente, por meio de um tratamento adequado. É indispensavel, porém, notar-se que um filtro não é feito para deixar passar certas cores, mas sim para barral-as, tal como um filtro dagua barra as particulas de areia, deixando porém passar a agua.

O leitor deve guardar o periodo que ahí fica. E' nelle que reside todo o segredo do uso dos filtros!

Si empregarmos um filtro que barre o azul em toda a sua extensão, deixando que as outras cores actuem, esse azul será registrado como um cinzento

muito escuro, approximadamente a tonalidade do azul-carregado, tal como o vemos.

Chegámos, porém, a um ponto da questão, enausador de consideravel confusão. Trata-se do "factor multiplo" de um filtro. Acabámos de vêr que o film é affectado pela acção combinada de todas as cores, ou pela luz branca, mas que a luz azul é a mais activa. Assim, si usarmos um filtro que barre o grupo de luzes azues, torna-se necessario augmentar a exposição. Esse augmento é indispensavel porque: primeiro, retirámos uma parte da somma total de luz utilizavel; e segundo, essa luz retirada era justamente a mais photographica, ou como se diz nessa arte, a mais "actinica".

Supponhamos agora que vamos fazer uma scena de luar, usando um filtro vermelho e empregando o film panchromatico. Nesse caso, barramos todas as cores, excepto o alaranjado e o vermelho (filtro A) ou excepto o vermelho (filtro F). Desse modo, usamos apenas 20 a 25 por cento da luz utilizavel, obrigando a que o factor "tempo" seja multiplicado pelos 80 ou 75 por cento restantes, já que a luz contida naquelles 20 ou 25 por cento é a vermelha, e portanto, a menos "actinica".

Já se disse que "luz actinica" é representada na photographia como cinzento-claro ou quasi branco. Todos nós sabemos que, numa photographia, as sombras são vistas como taes, devido a serem delineadas por massas de luz. Ao usarmos, porém, o filtro vermelho, só registramos raios vermelhos. O que significa que ficamos com uma luz muito pouco diffusa, visto que os raios azues são os mais altamente diffusiveis.

A nossa photographia fica sendo, pois, uma, em que a luz incide directamente sobre um assumpto de linhas intensamente definidas e sombras notavelmente escuras. E isto produz um resultado que se assemelha notavelmente ao do luar.

Pôde-se comprehender agora, facilmente, que o filtro não augmenta nada. O que elle faz é retirar. Não se pôde augmentar a luz existente; o que se pôde fazer é retirar uma parte della. E, por isso mesmo, torna-se necessario um acrescimo de exposição.

A cor de um filtro não é um indice seguro da sua qualidade. Si alguma duvida surge sobre um dado filtro, é preciso proceder-se a um exame espectroscopico. Tomem-se dois filtros verdes, um de um verde-cinabrio, e o outro de um verde-laca, ou mais

(Termina no fim do numero)