

Cianotipia

História e descrição do processo

A **Cianotipia** foi descoberta no ano 1842, pelo astrónomo inglês **Sir John William Herschel**, a qual utiliza sais férricos como base do seu processo. As imagens resultam em tons de azul. Herschel descreve que os sais de ferro podem também ser combinados com outros metais, dando um importante passo para o desenvolvimento de outros processos fotográficos. Quando expostos ao sol, os sais férricos reagem com a luz UV sendo submetidos a redução química para o estado ferroso; nesta condição, combinados com outros sais, possibilitam a criação de imagens por contacto direto. A botânica inglesa **Anna Atkins** foi uma das primeiras a trabalhar com a cianotipia. Utilizou o processo para o registo e documentação de variadas espécies vegetais. Anna criou o primeiro livro a ser impresso e ilustrado com fotografias, “Cyanotypes of British and Foreign Flowering Plants and Ferns”, publicado em 1843. Para realizar as cianotipias, Anna utilizou amostras que ela própria recolheu e de outros cientistas.

Componentes químicos: citrato de ferro amoniacal (verde), ferricianeto de potássio, água destilada.

Fórmula e modo de preparação (formulação sugerida pelo livro “Experimental Photography – A Handbook of Techniques”)

A cianotipia requer a preparação de duas soluções:

Solução A - utilizar citrato de ferro amoniacal verde, diluindo 12,5gr para 50ml de água destilada.

Solução B - utilizar ferricianeto de potássio, diluindo 5gr para cada 50ml de água destilada.

Misturando a solução A com a B a química fica preparada para utilização. A química é aplicada num dos lados do papel, aguardando até que o mesmo esteja completamente seco antes de utilizar. Posteriormente, sobrepor o negativo ou objeto e expor à luz; o tempo correto para a exposição depende da intensidade luminosa; deve observar-se uma alteração da cor do papel para um tom acinzentado. Após a exposição, lavar o papel em água, por aproximadamente 5 minutos, concluindo o processo.

esap



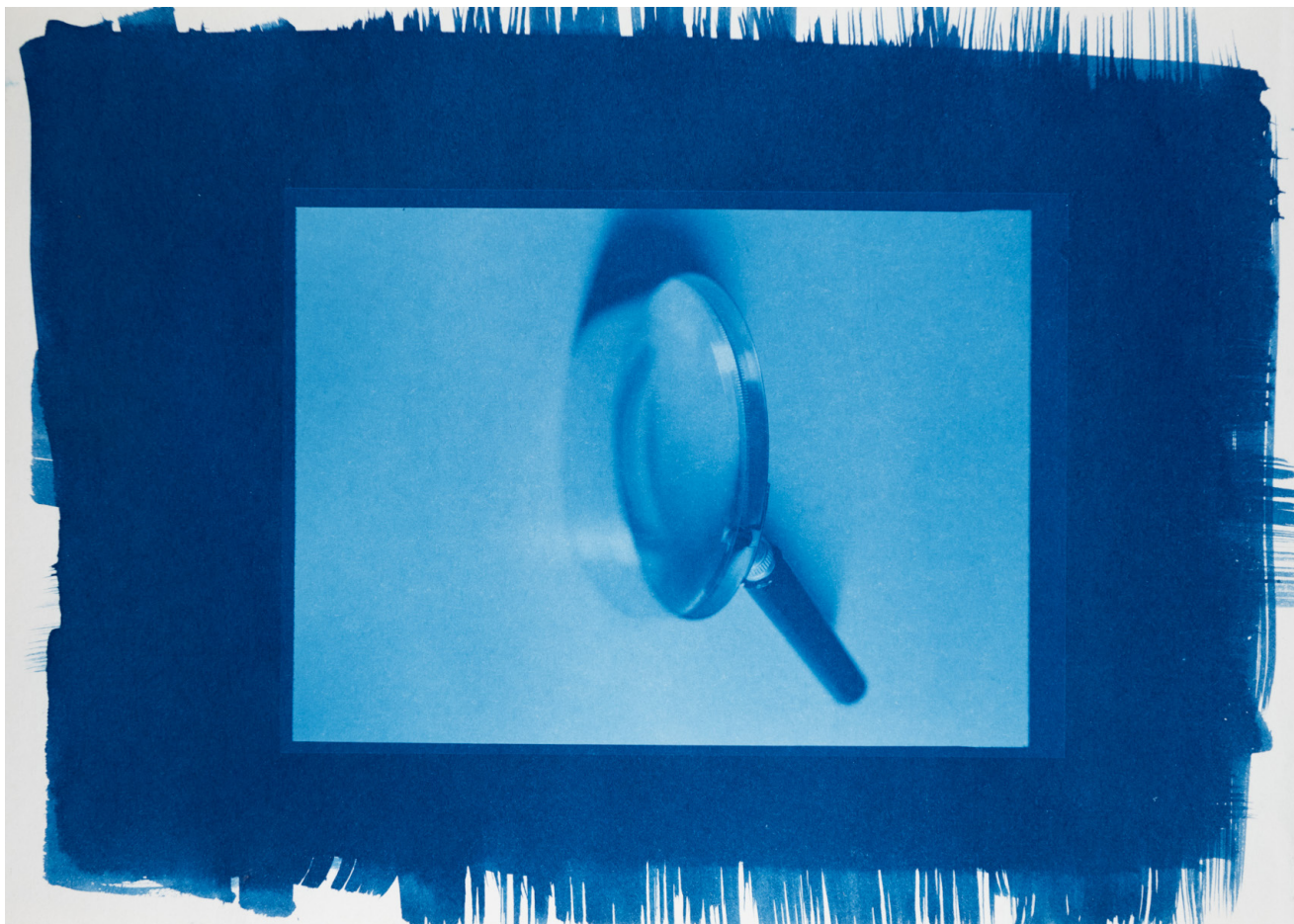
SATH
associação autónoma
TEORIA
E HISTÓRIA
ESICP

FCT
Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



casa
da imagem
MANUEL LEÃO

Projecto “Da reflexão teórica à prática fotográfica processual”



Castanho Van Dyke

História e descrição do processo

A origem do **Castanho Van Dyke** está relacionada com as pesquisas de **Sir John Herschel** sobre a reação química dos sais férricos à luz UV. Herschel descreve na publicação *Philosophical Transactions – Royal Society of London*, em 1842, que os sais de ferro (utilizados na cianotipia) poderiam ser combinados com sais de metais nobres, como mercúrio, ouro e prata. O processo foi patenteado em 1894 pela empresa “Fabrik Technischer Papiere Arndt und Troost” de Frankfurt e foi chamado “Braundruckverfahren” - “impressão castanha”, pois resultava em tons castanho/sépia. A patente descreve a mistura de citrato de amónio férrico, nitrato de prata, ácido tartárico e gelatina. Ao longo do tempo a gelatina desapareceu do processo. No século XIX, a técnica ficou conhecida como **Brown, Sepia Paper** ou **Sepia Printing**. No início do século XX o processo foi renomeado Van Dyke. O nome do processo está relacionado com a sua coloração, de tonalidades semelhantes às dos quadros do pintor flamengo do século XVII, Anton Van Dyke.

Componentes químicos: citrato de ferro amoniacal (verde), ácido Tartárico, nitrato de prata, água destilada, tiosulfato de Sódio

Fórmula e modo de preparação (formulação sugerida pelo livro “Historical and Alternative Photography – Van Dyke Brown”)

Para a solução de sensibilização do Castanho Van Dyke é necessário preparar três soluções:

Solução A - utilizar citrato de ferro amoniacal verde, diluindo 10gr para 33ml de água destilada.

Solução B - utilizar ácido tartárico, diluindo 1,5gr para 33ml de água destilada.

Solução C - utilizar 4gr de nitrato de prata diluído em 33ml de água destilada.

Misturando as três soluções a química fica preparada para utilização. As imagens devem ser fixadas com tiosulfato de sódio, preparado numa solução de 100gr por 1 litro de água. Sensibilizar o papel com a química de trabalho; depois de seco seco expõe-se ao sol em contacto com o negativo ou objeto escolhido. Após a exposição, realizar a lavagem em água por aproximadamente 5 minutos; colocar na solução de fixação por mais 5 minutos; lavar novamente por 15 minutos, concluindo o processo.

Hipossulfito

Em cartas trocadas por Talbot, Herschel e Biot, no ano de 1839, Talbot dá os créditos a Herschel pela descoberta da fixação da imagem fotográfica feita em solução de hipossulfito de sódio. Hoje, ainda há quem chame hipossulfito ao tiosulfato de sódio.





Papel salgado

História e descrição do processo

Em 1833, numa viagem ao lago Como, **William Henry Fox Talbot** experimentou a utilização de uma câmara escura para realizar desenhos, o que o levou a refletir sobre a possibilidade de fixar permanentemente as imagens sem a utilização do lápis. Em 1834, conseguiu registar através da luz algumas formas de objetos, como rendas e folhas de árvores, utilizando uma folha de papel sensibilizado. Em 1839, Talbot experimentou aplicar uma camada de forte solução de sal num papel e, por cima, uma solução de nitrato de prata; observando que os resultados eram melhores onde havia pouca concentração de sal, passou a utilizar soluções de sal mais fracas que as iniciais. A impregnação das folhas de papel com sal e, posteriormente, nitrato de prata forma o **cloreto de prata**, substância altamente sensível à luz. Talbot colocou o papel sensibilizado numa câmara escura, obtendo imagens negativas da sua casa de campo. Para tornar as imagens positivas, sensibilizou outra folha que colocou em contacto com o negativo fixado e expôs ao sol, produzindo, assim, imagens positivas. Talbot criou o primeiro **processo negativo-positivo**, que permitiu criar inúmeras cópias a partir do negativo. Anunciou sua descoberta à Royal Society pouco tempo depois de ouvir falar das experiências de Daguerre e designou as suas experiências como **desenhos fotogénicos**.

Componentes químicos: cloreto de sódio, nitrato de prata, tiossulfato de sódio, água destilada

Fórmula e modo de preparação (formulação sugerida pelo livro "Experimental Photography – A Handbook of Techniques", s/ gelatina)

Preparar duas soluções:

Solução A - 1 gr de cloreto de sódio para 50ml de água; o papel deve ficar em contacto com essa solução aproximadamente 1 minuto. Após este processo, secar o papel para receber a solução B.

Solução B - 5gr de nitrato de prata para cada 50ml de água destilada.

Na câmara escura, aplicar a solução B no papel com um pincel, secar e fica pronto para expor. Depois da exposição, fazer uma lavagem de 5 minutos em água corrente e fixar. Neste processo, as imagens devem ser fixadas com a utilização de tiossulfato de sódio, diluído a uma proporção de 100gr para cada litro de água. Após a fixação, lavar novamente com água corrente por 15 minutos, concluindo o processo.





Albumina

História e descrição do processo

No ano de 1849, o francês **Louis Désiré Blanquard Évraud** sugere um processo alternativo ao papel salgado. Cobrindo o papel com clara de ovo salgada, obteve uma camada brilhante semelhante a uma camada de verniz, a qual sensibilizou posteriormente com uma solução de nitrato de prata. A albumina cobria os poros e fibras do papel, tornando-o mais liso e brilhante, sendo uma ótima opção para os negativos de colódio húmido, cujas provas reproduziam com grande detalhe informações de alta luz e sombra. A utilização do papel de albumina era realizada por contacto direto com o negativo exposto à luz do sol. A exposição podia demorar mais de uma hora, dependendo das condições de intensidade da luz e do negativo que seria utilizado. O papel de albumina passou a ser o principal meio de impressão dos negativos produzidos com colódio húmido a partir de 1855 e foi, até 1880, o processo fotográfico mais utilizado no mundo. Em 1854, o papel albuminado passou a ser produzido industrialmente e os fotógrafos tinham apenas a tarefa de fazer a sensibilização com nitrato de prata antes da exposição. A escala de produção dos papéis albuminados era tão grande que a empresa alemã, Dresdener Albuminfabriken AG, em 1888 produziu 18.674 resmas de papel albuminado, consumindo mais de 6 milhões de ovos.

Componentes químicos: 13 claras de ovos, 15ml água destilada, 2ml ácido acético, 15g cloreto de amónio, nitrato de prata, tiosulfato de sódio.

Fórmula e modo de preparação: (formulação sugerida pelo livro "Experimental Photography – A Handbook of Techniques")

Preparação da albumina: separar cuidadosamente 500 ml de clara de ovo, bater em castelo e deixar repousar por 24 horas no frigorífico. Após esta etapa, retirar a espuma que se formará na superfície. Diluir 15g de cloreto de amónio em 15ml de água destilada antes de misturar com o albúmen. Adicionar 2ml de ácido acético diluídos a 28%, para prolongar a duração do albúmen, que deve repousar pelo menos mais 7 dias no frigorífico. **Aplicação:** despejar a albumina numa bandeja onde as folhas de papel devem flutuar delicadamente. Após esta etapa, o papel é posto a secar. Para utilizar o papel devemos sensibilizá-lo com nitrato de prata. Preparar uma solução composta por 15g de nitrato de prata diluído em 100ml de água destilada. Aplicar a solução no papel e secar em local escuro. Após a exposição lavar 5 minutos em água corrente para remoção do nitrato de prata não exposto. **Fixação:** 2 banhos de tiosulfato de sódio diluídos numa concentração de 2%. O primeiro banho deve durar 5 minutos. Após a segunda fixação, lavar o papel durante 20 minutos e secar, concluindo o processo.





Colódio húmido

História e descrição do processo

Em 1851, o inglês **Frederich Scott Archer** desenvolveu o processo da produção de negativos em vidro, utilizando o colódio como substância ligante dos sais de prata. O colódio é um material líquido e viscoso que pode ser aplicado a lâminas de vidro e que tem de ser utilizado húmido; depois de seco, forma uma película impermeável e transparente. Como os negativos fabricados em papel possuíam problemas de definição e desbotamento, a ideia de conceber negativos em vidro ganhou terreno entre os fotógrafos. Os negativos realizados em colódio eram impressos em papéis albuminados e, durante 30 anos, a combinação destas técnicas conferiu à fotografia maior definição, brilho e contraste. O colódio húmido foi amplamente utilizado para a realização de retratos, já que o seu rápido tempo de exposição facilitava a aplicação da técnica. **James Ambrose Cutting**, em 1854, regista a patente para o positivo direto a partir do colódio. As fotografias resultantes deste processo eram tratadas de forma semelhante aos daguerreótipos, sendo peças únicas tratadas como joias e emolduradas em finas e delicadas caixas coloridas a mão.

Componentes químicos: álcool etílico, iodeto de potássio, água destilada, brometo de cádmio, colódio, éter etílico, ácido acético, sulfato ferroso, óleo de lavanda, goma sandarac.

Fórmula e modo de preparação: (formulação sugerida pelo livro “Experimental Photography – A Handbook of Techniques”)

Colódio: Diluir 2gr de iodeto de potássio em 3ml de água destilada e misturar com 175ml de álcool etílico. Misturar 1,6g de brometo de cádmio. Noutro recipiente, misturar 80ml de colódio puro com 80ml de éter etílico. Juntar as duas soluções, misturando bem e deixar descansar 2 a 3 dias antes de usar. **Revelador:** medir 400ml de água destilada, adicionar 16ml de álcool etílico, 24ml de ácido acético e 16g de sulfato ferroso. Misturar até à diluição completa do sulfato ferroso e deixar descansar. Filtrar a solução se aparecerem partículas precipitadas. **Aplicação do colódio:** verter a mistura no centro do vidro e espalhar o colódio por toda a superfície, inclinando a placa. **Solução sensibilizante:** Para 100ml de solução diluir 10g de nitrato de prata. **Sensibilização:** com luz de segurança, banhar a placa na solução sensibilizante, durante 2 minutos. O verso da placa deve ser limpo, removendo o líquido em excesso antes de colocar no carregador, protegido da luz. **Exposição e revelação:** Colocar o carregador na câmara e realizar a exposição. Revelar logo de seguida, revela entre 10” a 15”. **Lavagem e fixação:** mergulhar a placa em água para interromper a revelação. Fixar em tiosulfato de sódio a 10%. O tempo de fixação deve ser o dobro do tempo da revelação. Finalizar o processo lavando a placa com água corrente por 15 minutos. **Toda a preparação requer cuidados especiais de ventilação e proteção.**

esap



SATH
CENTRO EUROPEU DE
TEORIA
E HISTÓRIA
DO CINEMA

FCT
Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



casa
da imagem
MANUEL LEÃO

Projecto “Da reflexão teórica à prática fotográfica processual”



