

Luiz Paracampo

2300 anos de Fotografia

10

Apogeu Tecnológico



Edição Cultural
NOVA CONcepção

2300 anos de Fotografia

VOLUME 10 DE 12 UNIDADES + ADENDO

Capa:

A câmara Leica Couplex de 1932 (Leica II) marcou uma era na história da fotografia. Nos anos 1920 até o início dos anos 1930, através do Tratado de Rapallo a Alemanha e a Rússia criaram um acordo de cooperação e soerguimento técnico industrial mutuamente abrangente nos mais variados setores. A Leica de Oscar Barnack gerou a Pioner de Andronik Ionissanii que a desenhou e construiu sem qualquer desenho ou planta partindo apenas da sua observação durante seu estágio na fábrica E. Leitz. Modificações posteriores levaram à FAG e às FED.



2300 *anos de Fotografia*

Luiz Paracampo

2300 *anos*
de Fotografia

1ª Edição

Volume 10

O Apogeu
Tecnológico



Copyright © 2017/2020 by Luiz Antonio Paracampo Filho

Coleção Fotografia, História e Tecnologia | 1ª edição

Coordenação editorial e preparação: : **Luiz Antonio Paracampo Filho**

Pesquisa: **Luiz Antonio Paracampo Filho**

Primeira Revisão: **Umberto Figueiredo Pinto**

Segunda Revisão: **Vitor Antunes Vieira**

Organização: **Leandro Agapito Esteves Bezerra.**

Arte: **Sérgio Murilo Rodrigues de Oliveira, Wallace Silva Marques e Bruno Alves Vasconcelos.**

Capa: **Luiz Antonio Paracampo Filho**

Ilustrações: **De acordo coma bibliografia**

Proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, seja reprográfico, fotográfico, gráfico, microfilme etc. Essas proibições aplicam-se também às características gráficas e/ou editoriais. A violação dos direitos autorais é punível como crime (CP, art. 184 e §§; Lei nº 6.895, de 17 dez. 1980), e busca e apreensão, e indenizações diversas (Lei dos Direitos Autorais, nº 9.610/98). Revisão ortográfica de acordo com as Novas Regras da Língua Portuguesa de 1º de janeiro de 2009.

Ficha catalográfica e ISBN 978-85-66648-01-0

2017-2020

Todos os direitos reservados à

Hercules Florence

Rua Itapiru 521 – Centro – Rio de Janeiro, RJ – CEP 20251-030

Tel.: [21] 2502 5333 | www.novacon.com.br

Impresso no Brasil

Printed in Brazil

10

NO CAMINHO DE LOUVARMOS OS GRANDES PROJETOS, CONSAGRANDO OS GRANDES PROJETISTAS QUE UNIRAM A ARTE DO OBJETO AO USO E AO DESEMPENHO DE SEUS PRODUTOS, PREPARAMOS 30 PRANCHAS A CORES COM DESENHOS MANUAIS ARTÍSTICOS PREPARADOS PELOS NOSSOS COLABORADORES QUE PODEM INCLUSIVE SEREM TRANSFORMADOS EM QUADROS DECORATIVOS.

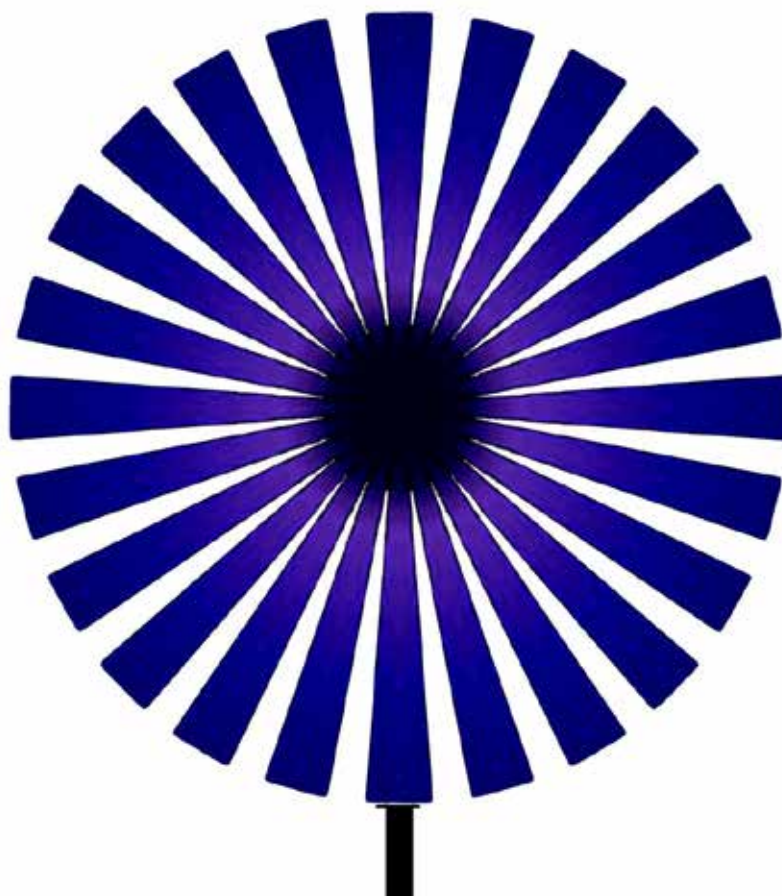
CADA UMA DESTAS PRANCHAS É DESCRITA EM ARTIGO SEPARADO NA SEGUNDA PARTE DESTE MESMO TOMO, QUE EM CONTINUAÇÃO CONTAM DETALHES DE SEUS FABRICANTES E AO MESMO TEMPO APRESENTAM A EVOLUÇÃO DE SEUS PRODUTOS.

ESTE FASCINANTE MUNDO DA TECNOLOGIA E DA HISTÓRIA DA TECNOLOGIA ATRAI OS AMANTES DA ARTE CONSTRUTIVA QUE ACOMPANHA OS HOMENS DESDE O INICIO DOS TEMPOS.

UM BRINDE A INVENTIVIDADE E A PERICIA DE SEUS CONSTRUTORES EMPENHADOS NA CONTINUA PERFEIÇÃO E ADEQUAÇÃO DE SUAS IDEIAS.

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Capítulo 5



3. Descrição histórica das câmaras mais influentes

Com ilustrações separadas. de câmaras históricas



VOIGTLÄNDER BERGHEIL

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

A Voigtlander Bergheil é representante de uma série de câmeras da chapa do tipo dobrável fabricadas em Braunschweig (Brunsviga) de 1912 até a Segunda Guerra Mundial. Recebia o nome de Tourist no mercado inglês. Era disponíveis para os formatos de placa 4.5x6 cm, 6.5x9 cm, 9x12 cm e 10x15 cm. Corpo metálico, com revestimento de couro. Normalmente são cobertas com couro preto, com foles pretos, mas algumas foram produzidas em couro verde, sendo estas o modelo de luxo.

A maioria dos exemplos vinha com obturador Compur, mas primeiras séries todavia possuíam obturadores Ibsor ou Pronto. Eram equipadas com objetivas da própria VOIGTLÄNDER; Heliar, Collinear e outros-anastigmaticos duplos; nestes últimos os grupos traseiro e dianteiro podiam ser usados em conjunto ou separados formando três diferentes focais numa mesma objetiva. Outra interessante característica era a intercambiabilidade das objetivas em conjunto com os obturadores tornando-as câmaras com características profissionais. O fole tambem possui dupla extensão permitindo seu uso em macro fotografia e facilmente adaptanto-se também a objetivas de grandes distâncias focais.



Voigtländer Bergheil Deluxe, 6.5×9cm, com objetivas Heliar 10.5cm f/4.5 e Tele-Dynar 20cm f/6.3 lentes, rim-set Compur. Créditos de Imagens a Bayer e Yalluflex.

Possuía descentramento da objetiva em seu eixo óptico, horizontal e verticalmente. Suas características da qualidade a recomendavam para amadores avançados e profissionais. Era o modelo sofisticado da versão Avus.

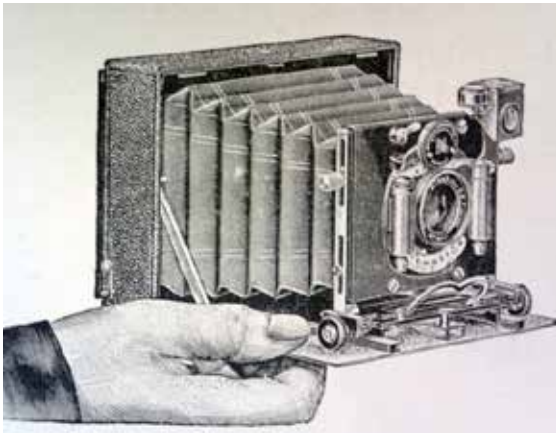
A Companhia Voigtländer é das mais antigas no setor tendo sido fundada por Johann Chistopher Voigtländer em 1756 em Viena na Austria, tendo antecedido a Kiev Arsenal fundada em 1764. Mudou-se-se para Braunschweig em 1849, e foi absorvida pela Zeiss em 1956.

A empresa continuou com seu filho Johann Friedrich. Seu neto, Wilhelm Friedrich uniu-se ao matemático Joseph Petzval para o projeto da primeira objetiva de grande abertura, a famosa f/3.7, que foi empregada no “Canhão da Voigtländer” de 1840.



Entre os mais estranhos acessórios da Bergheil encontra-se este adaptador que transforma a câmara num projetor de transparências. Adaptável às câmaras de pequeno formato 4.5x6cm. schoebels-voigtlaender

A fórmula de Petzval só voltou a ser utilizada no século XX nas objetivas para projetores de cinema de alta abertura e mais recentemente foi relançada para fotografia pela casa Zenit de Krasnogorsk.



Voigtländer Alpin modelos de 1905 e 1912

Foram também fabricadas em versões estereoscópicas.



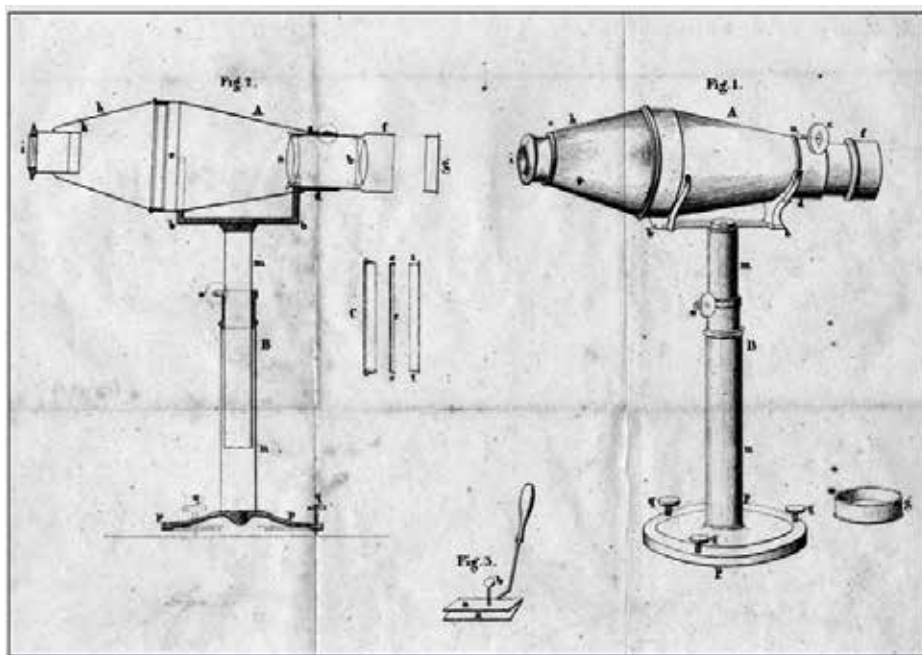
A Voigtlander Avus era mais simples que a Bergheil e foi contemporânea, O modelo ilustrado data de 1920.

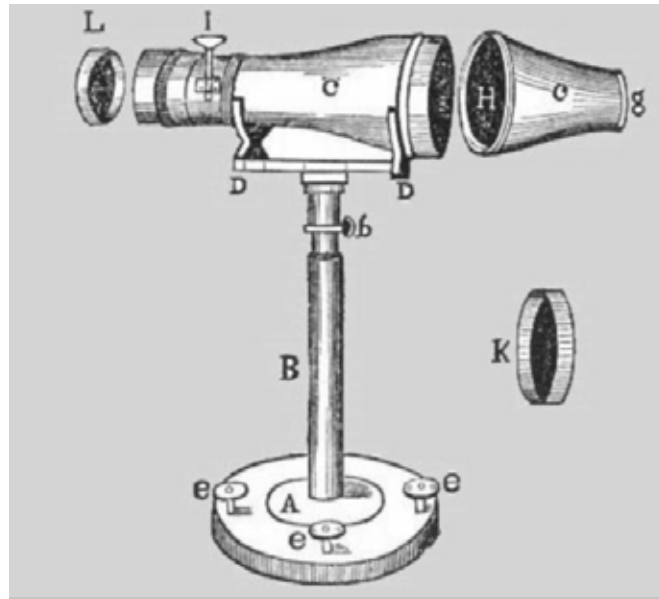
Nos anos 1930 foi desenvolvido o protótipo da "Bergheil Nova", 6,5 x 9 cm, Skopar 4,5/10,5 cm, e obturador Compur com telêmetro acoplado e sistema de disparo ergonômico com alça de segurança dobrável. Este protótipo desapareceu do museu Voigtlander em 1945 tendo reaparecido nos últimos anos.. Cortesia Liveauctioneers.



A seguir, vemos a Voigtlander Original de 1840 . Foi a primeira câmara metálica produzida. Esta câmara era fornecida em conjunto com os elementos de revelação necessários, tornando-se, portanto, apesar

de ser uma câmara de daguerreótipo, também a primeira a lançar a idéia das conhecidas Yen cameras quase um século depois. Crédito a vntrdvard.se.



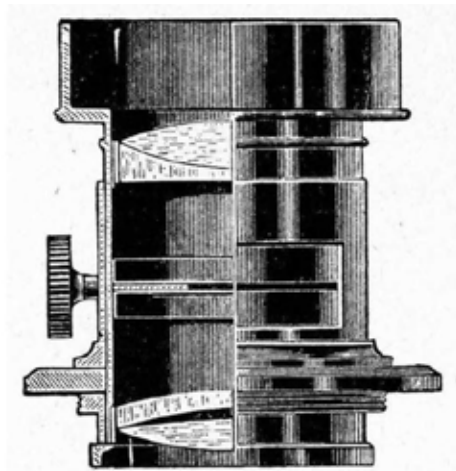


Na página anterior detalhes sobre o Canhão de Voigtländer. O modelo de câmara e o projeto da objetiva eram bastante avançados para a época. Imagem: THE HISTORY OF THE ART OF PHOTOGRAPHY H.Snelling 1849.



Objetiva Petzval original de Voigtländer f/3.7 produzida em 1864 e esquema da "Voigtländer's Apparat zur Erzeugung photographischer Porträte," (Aparelho Metálico de Voigtländer para retratos)

Imagens de AntiqueCameras.net



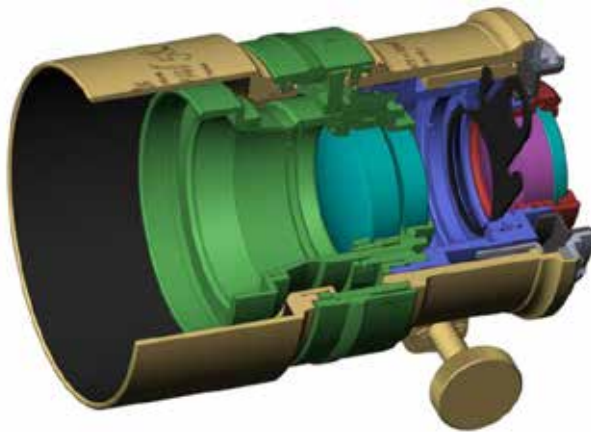
NEW PETZVAL 58
BOKEH CONTROL ART LENS



NEW PETZVAL 85 ART LENS

As novas objetivas Pezval são fornecidas em duas focais 58mm e 85mm ambas com 1.9 de abertura.. A 58mm tem controle de Bokeh através da variação de distância entre os grupos traseiro e dianteiro.

Abaixo, vista em corte do esquema de montagem da 58mm. Podem ser adaptadas em quais quer câmaras de ópticas cambiáveis de 35mm, ou digitais.



Imagens: Lomography.com



ZEISS IKON - CONTAX II

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

A Contax II foi um desenvolvimento natural da Contax I, que na realidade foi um protótipo de teste para o “Programa de Ouro” da Zeiss destinado a fazer caixa para o III Reich. Não se mediram esforços o sentido de criar a câmara de mais alta qualidade possível para a a engenharia da época.

A fábrica de Dresden se empenhou a qualquer preço a produzir uma linha de câmaras a partir de 1935 (a Contax II é de 1936) que não apenas fosse a melhor do mundo mas também que abrangesse toda a gama de mercado.

Após a Segunda Guerra Mundial, algumas poucas câmaras foram montadas novamente em Dresden com peças remanentes e outras forma produzidas na fábrica de Jena, que foi posteriormente transferida para Kiev na Ucrânia como pagamento das reparações de guerra, gerando a conhecida Kiev. Esta câmara especificamente foi a câmara que foi produzida por mais tempo entre todas as demais, pois o seu projeto original sobreviveu de 1936 à 1983 em diferentes variantes.

Durante os anos de guerra, o designer-chefe, Hubert Nerwin, tentou converter a Contax em uma câmera de single-lens reflex, mas teve grande dificuldade pela presença do rolo superior do focal-plano vertical do obturador. Este problema só foi solucionado em 1968 com o advento da Contaflex 126 em 1967. O chefe de design do pós-guerra Wilhelm Winzenberg recomeçou o projeto a partir do zero, e formulou a Contax S (Spiegelreflex), embora o "S" não fosse marcado na câmera.

Enquanto isso, em Stuttgart (Estugarda) na zona dos Estados Unidos, foi restabelecida com Hubert Nerwin no cargo de chefe de design, da Zeiss Ikon a produção dos novos modelos simplificados das Contax, a II-A e III-A, em uma nova fábrica em Stuttgart, e eles foram feitos até 1962.



Contax I de 1932 sem baixas velocidades.



Tropical Contessa Nettel Deck Rullo



Contessa Nettel Miroflex

A Deck Rullo e a Miroflex foram o protótipo da mecânica do obturador da Contax e suas descendências.



Contax II



Contax Ila modelo pós guerra. Stuttgart (1951)



Contax III com fotômetro acoplado. Dresden (1937)



Contax IIIa com fotômetro Stuttgart (1952)



Contax G1 Kyocera (1994)



Contax G2 Kyocera (1996)



Zeiss Ikon Cosina (2004)



Kiev 4aM Kiev (1978)



Kiev 5 Kiev (1968)

No “Programa de Ouro” da Zeiss 1935 eram incluídas os dois modelos de Contax, a Contaflex, a Super Nettel em dois modelos e a Netax que compartilhavam o mesmo tipo de obturador de cortina, e as Tenax I e II de obturador cental.

Além destas as Super Ikontas as Ikoflex e as filmadoras Movikon.



IHAGEE - EXAKTA - VEST POCKET

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques



Exakta Standard. (1933)

A Ihagee - Camera Industrie- und Handelsgesellschaft (Sociedade de Indústria e Comércio), de Dresden, foi fundada em 1912, pelo holandês de Johan Steenbergen, com a sigla IHG, (i-ha-gue). Em 1918 Steenbergen juntou-se a seis marceneiros e alterando o nome para B Ihagee Kamerawerk Steenbergen & Co.

Em 1933 lançou a primeira câmara conhecida apenas como "Exakta". E utilizava o tipo de filme Vest pocket (VP) padrão 127, que foi originalmente introduzido pela Kodak em sua "Vest Pocket Kodak". A câmara ilustrada corresponde ao modelo "Night Exakta" que tinham equipadas com lentes de grande abertura Meyer Gorlitz Primoplan f1.9 ou Zeiss Biotar f2 ambas com 80mm de distância focal.

A Exakta foi a câmara de maior sucesso da Ihagee com seu formato trapezoidal que em muitas versões foi produzida entre 1933 e 1976. Várias séries foram produzidas entre elas a Standard ou VP, Exakta, que utilizava filme 127. Em 1936 foi substituída pelo filme de 35 mm chamando-se de Kine Exakta. Antes do conflito mundial, a Ihagee também lançou uma versão em 6x6 chamada de Exakta 66.

Apesar da empresa ter sido muito afetada pela II Guerra Mundial devido ao bombardeio americano em abril de 1945, e Steenbergen ter deixado Dresden em 1942, para nunca mais voltar, a empresa foi reconstituída no pós guerra produzindo câmaras com as peças remanescentes, e ainda assim lançou novos modelos no mercado. Entre eles, a versão vertical da Exakta 66(1953) e a Exakta reduzida chamada de Exa (1950).

Em 1951 a Pentacon, sucessora da unidade Ernemann de Dresden que produzia a Contax S, assumiu também a IHG.

Em 1959 Steenberg fundou a Ihagee West em Frankfurt e em 1966 lançou a Exakta Real com um segundo modelo em 1970 chamado Exakta Twin TL produzido agora pela Cosina do Japão. Esta unidade foi dissolvida em 1976.

Em 1970, a unidade de Dresden foi completamente absorvida pela Pentacon e apesar do nome Exakta, a placa de identificação Ihagee não mais existia nos produtos. O último modelo Exakta, a RTL 1000, foi um esforço cooperativo com Pentacon.

A partir de 1997, foi criada a Fundação Steenbergen (Steenbergen Stichting), em Haia, Países Baixos lançando um prêmio Johan Steenbergen ao adjudicar o Steenbergen Stipendium a um graduado de uma das academias de fotografia holandesas, e um graduado da universidade, apoiando qualquer estudo sobre aspectos históricos da província de Drenthe, local de nascimento de Steenbergen.



Kine Exakta (1935)

A Kine Exakta foi a primeira câmara a incorporar sincronismo para flash.



Conjunto Exakta 66 1937



Exa I (1955) e Exakta 66 (1936)



Exakta VX1000 (1967)



Exakta 66 (1953)



Exakta RTL1000 (1969)



Exakta 66 (1986)



Exakta Real (1966)



Prototyp der twin TL - Prototype of the twin TL - Prototyp du twin TL
(1968)



Protótipo da Exakta Twin TL com base na Yashica TL Electro.



Exakta Twin TL (1970)

Câmaras com a baioneta Exakta



Topcon



Mamiya Prisma PH



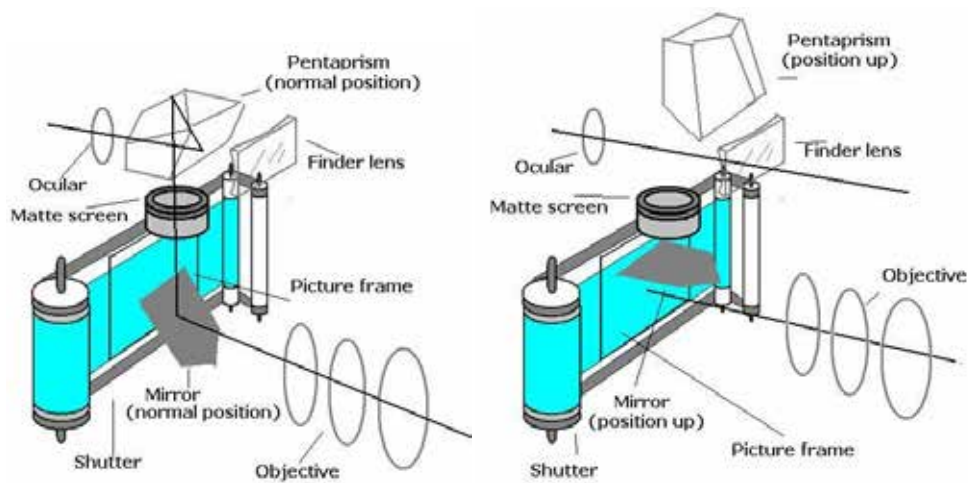


Firstflex 35



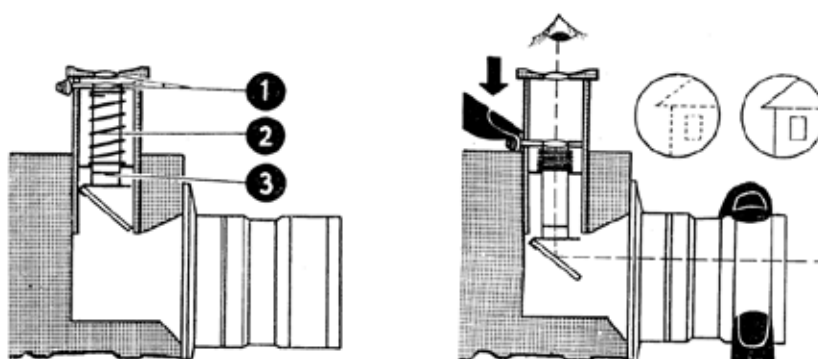
Ucaflex

A Ucaflex possui uma trava peculiar. O sistema de visor reflex só alcança a posição central ao levantar-se o espelho. Temos o visor de Newton cobrindo o campo da lente normal segundo a sequência abaixo.





A Periflex Interplan C possui um periscópio móvel que focaliza um disco de 4mm do campo de abrangência. Na fotografia com objetiva Meritar de Exa e botão de rebobinamento aparente



Edixa Reflex com variante de baioneta Exakta. A baioneta era também vendida em separado para substituir a original visando a maior versatilidade do equipamento.



Câmara Edixa e baioneta extra.



Talvez a mais interessante tenha sido esta Kristall, produzida pela KMZ em pequeníssima quantidade. Sua montagem aceitava diretamente as antigas objetivas Zenit M 39 e as objetivas Exakta.



Coleção de Alexei Nikitin



LEITZ - LEICA - 0

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

Apresentada na Feira de Leipzig de 1927. Devido ao ceticismo de todos os vendedores que o produto não iria vender, Ernst Leitz II ordenou a produção de 31 câmaras com o intuito de vender uma por dia. Trinta delas foram vendidas nos primeiros 20 minutos da abertura da feira e uma desapareceu sem se saber como.

Sucederam-se varios modelos e ao introduzi-la no mercado, todo o processo fotográfico e de reportagem foi imediatamente alterado. Imediatamente concebeu-se o sistema fotográfico adaptando a câmara a multiplos usos. Suas pequenas dimensões com seu grande negativo, (através das ampliações) passou a dominar todos os setores do fotojornalismo e da fotografia do dia dia.

Em 1930 veio a Leica I seguida da Leica Standard com objetivas cambiáveis através de rosca. Cartier Bresson e Rodchenko foram os grandes divulgadores do produto ao divulgarem e publicarem a partir do modelo Standard os novos horizontes da nova câmara.

Em 1932 foi introduzido o telêmetro (modelo II)

E em 1934 foram acrescentadas as velocidades lentas e em seguida a velocidade máxima para 1/1000 seg. (modelo III e IIIa)- Uniram-se as oculares telêmetro e visor (modelo IIIb).

O principio permaneceu até 1957 e durante este período e posteriormente, vários fabricantes mantiveram a idéia até pelo menos 1978



Leica 0 (1927)



Leica I original (1929)



Leica Standard (1930)



Leica II (1932)

A Leica II deu origem às câmaras Russas do tipo: Pioner, FAG, FED, e finalmente as Zorki que geraram as Zenit. Após a FED, primeira cópia comercial de sucesso, os japoneses, italianos, austriacos, ingleses, americanos, chineses, australianos, etc. fizeram suas versões. Jean Loup Princele as demonstra em seu livro “As 300 cópias de Leica”.



Leica IIIa (1935)



Leica IIIc (1949)



Leica Ic (1949)



Leica IIIg (1957)

Este foi o último modelo Leica com montagem de rosca.



BERNING ROBOT

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

Desenvolvida por Otto Berning, filho de tradicionais relojoeiros, quando ainda tinha apenas 15 anos, a Robot iniciou-se antes da Segunda Guerra Mundial, Durante a guerra era largamente utilizada nos aviões alemães e no capacete dos pilotos de caça. Para registro de missões de ataque. O seu motor de corda facilitava a tomada de cenas em frequencia rápida. Eram produzidas versões de corda simples e de corda dupla e tripla para disparo de todo o filme. e Após o conflito, modelos para uso civil foram largamente usados sendo largamente usadas em serviços de segurança e espionagem. A pequena versão Star foi considerada a melhor câmara civil na categoria.

O obturador rotativo e o motor de corda foi a característica comum em todos os modelos e uma grande gama de ópticas foi desenvolvida. Nos anos 1950 foi sem dúvida a maior rival das Leicas e a objetiva 40 mm f / 1.9 Schneider-Kreuznach Xenon foi a mais comum de todas. Sem deixar de ser produzida, o sucedâneo da primeira versão

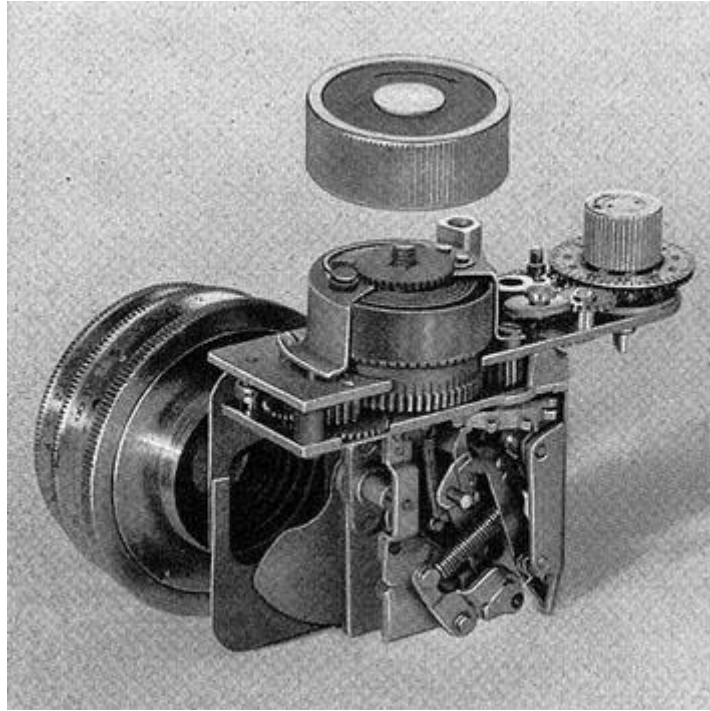
surgiu em 1953 com a série Royal de alto nível que introduzia o telêmetro como elemento que faltava aos modelos anteriores.



Modelo anterior a II Guerra Junto com a Exakta, e entre as primeira sincronizadas para flash



Robot Star (1949)



Vista da mecânica do obturador e das três fases do movimento do rotor.

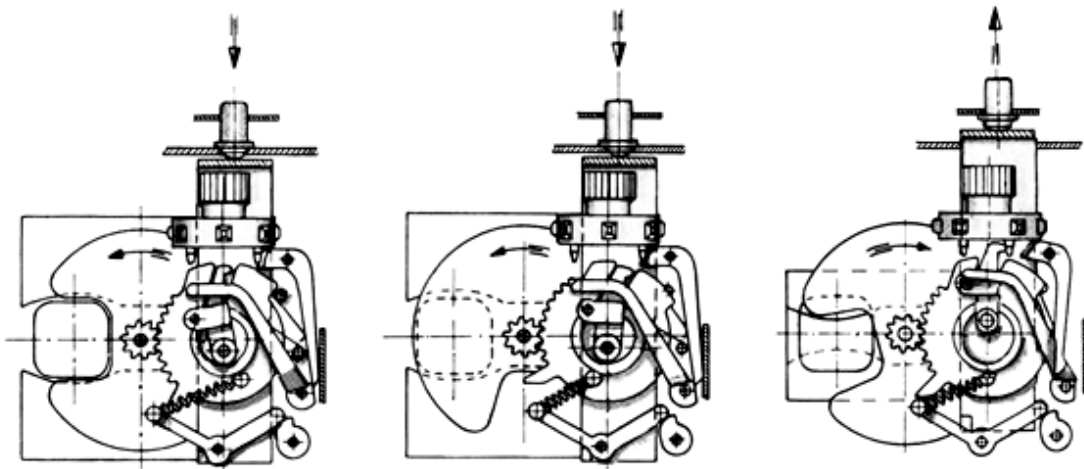


Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Drei Phasen aus dem Ablauf des Rotorverschlusses (vgl. Text)



Dois modelos para Luftwaffe



Modelo Star II (1959) Corda dupla e corda simples.

Em 1949 foi produzida em Leningrado, por encomenda das forças armadas Soviéticas uma pequena série de câmaras "FCH" descendente direto das Luftwaffe Robot.



“Robot –Leningrad”



FCH Leningrad

Estas câmaras geraram uma nova versão chamada de MF1 usando filme de 21mm (35mm cortado em sua área útil. A câmara era miniaturizada para ser usada como botões de paletó, ou em outras instalações disfarçadas. O avanço do filme era totalmente silencioso.

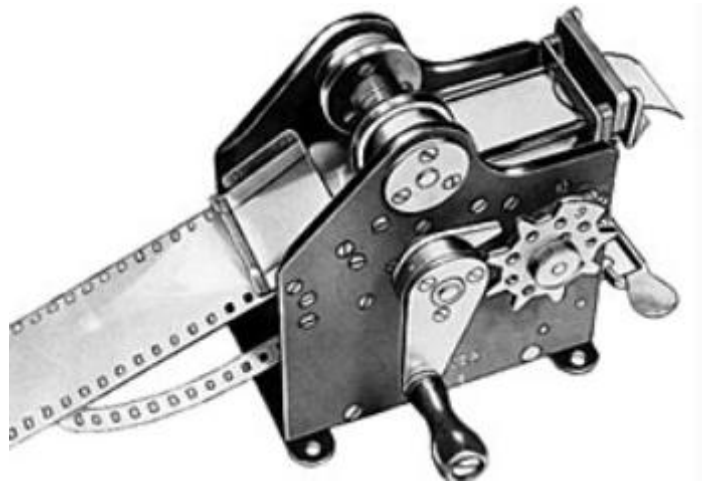


Visão frontal e traseira da MF-1





Visão frontal e superior da MF-1. Abaixo disfarce para paletó e aparelho de corte para 21mm a partir do filme 35mm





ZEISS IKON CONTAFLEX

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

A Contaflex original TLR é uma câmara 24×36mm introduzida em 1935 pela Zeiss Ikon, Sendo o topo da linha de todas as câmaras e também a mais cara. Pertencia ao “Programa de Ouro” que citamos na descrição da Contax II

O nome foi reutilizado a partir da década de 1950 nos novos modelos de câmaras de 35 mm SLR obturador central.

A Contaflex original tem o mesmo tipo de obturador de plano focal utilizado nas Contax I, II, e III nas Super Nettel e Nettax. Foi a primeira câmara produzida em série a incorporar o fotômetro de selênio, no corpo da câmara e a ter seu galvanômetro visível na posição de disparo. A objetiva do visor é uma Sucher-Objektiv de 8 cm f: 2,8 dando uma imagem ampliada com ângulo de visão da objetiva padrão de 50 milímetros. Duas linhas são desenhadas na tela para o enquadramento com objetivas de 85 e 135 mm.

O visor incorpora compensação de paralaxe automática durante a focagem. Um grande botão no lado direito é usado tanto para enrolar o obturador como para definir a velocidade do obturador. O botão de retrocesso está no lado esquerdo.

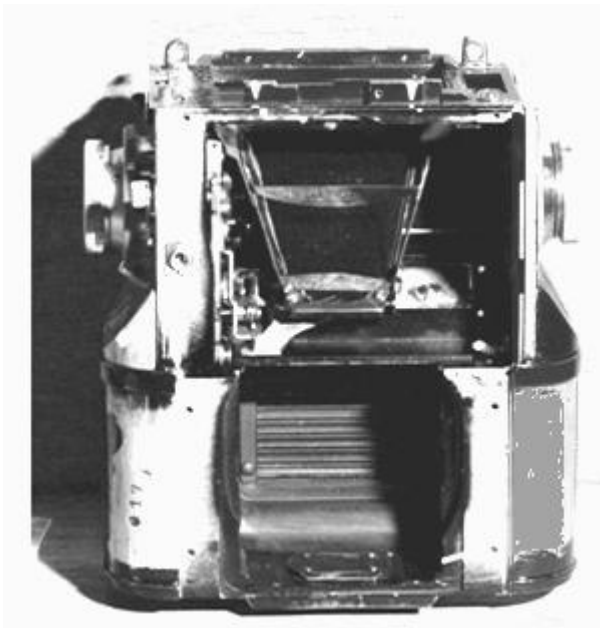
As Contaflex TLR possuem uma baioneta de montagem própria sendo incompatível com modelos Contax. A gama de lentes inclui:

- Biogon 3,5 centímetros f: 2,8, com um visor reflex extra
- Orthometar 3,5 centímetros f: 4,5
- Sonnar 5 centímetros f: 1,5
- Sonnar 5 centímetros f: 2
- Tessar cinco centímetros f: 2,8
- Sonnar 8,5 centímetros f: 2
- Triotar 8,5 centímetros f: 4
- Sonnar 13,5 centímetros f: 4

A Contaflex foi uma das câmeras mais caras de seu tempo. Como câmara de 35mm, seguramente a de mais alto preço. Ela introduziu características que só viriam a ser usadas mais tarde em outras câmaras. Devido ao seu preço vendeu poucas unidades e foi logo tirada de linha de produção. Na verdade a sua comercialização dava prejuízo mas foi um elemento importante da propaganda alemã pela com a sua tecnologia.



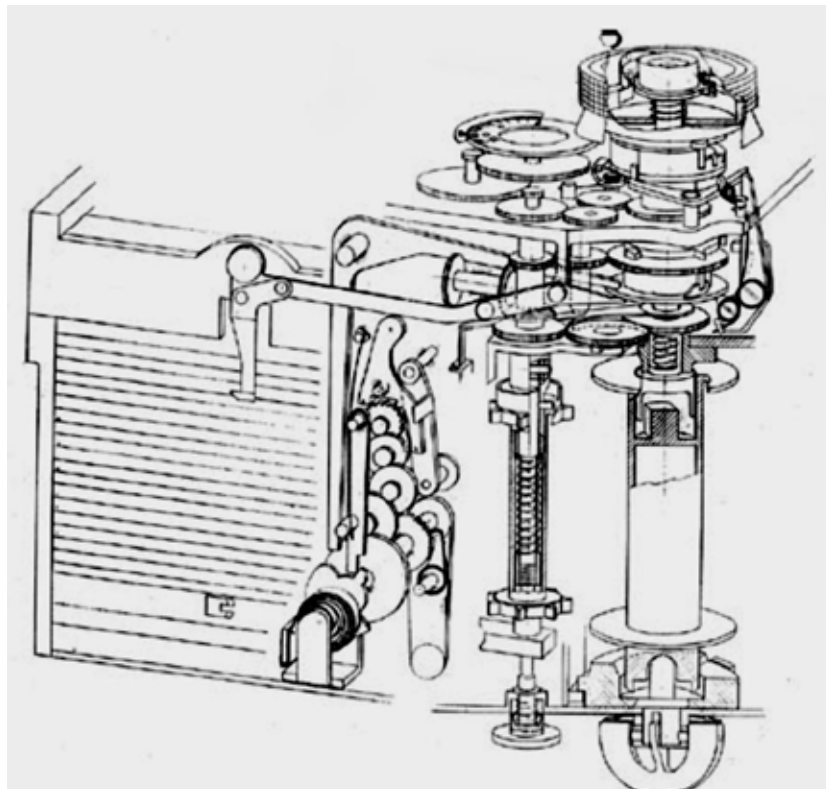
Contaflex original de 1935



Visão interna da mecânica



Contax II (1936)



Mecanismo de cortina utilizado nas Contax, Contaflex , Nettax e Super Nettel assim com nas Kiev de telêmetro.



Nettax com ópticas cambiáveis



Nettel c/ Tessar 3.5



Super Nettel c/ Tessar 2.8

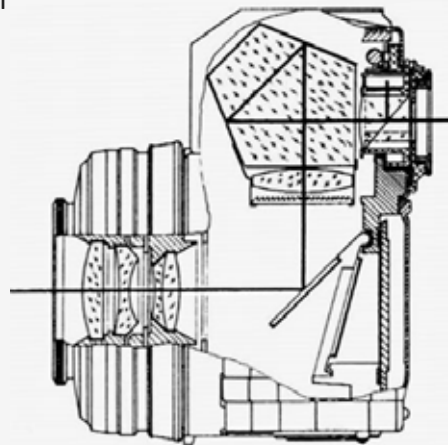


Contaflex I (1952)

Contaflex S (1970)



Mecânica das Contaflex de obturador central

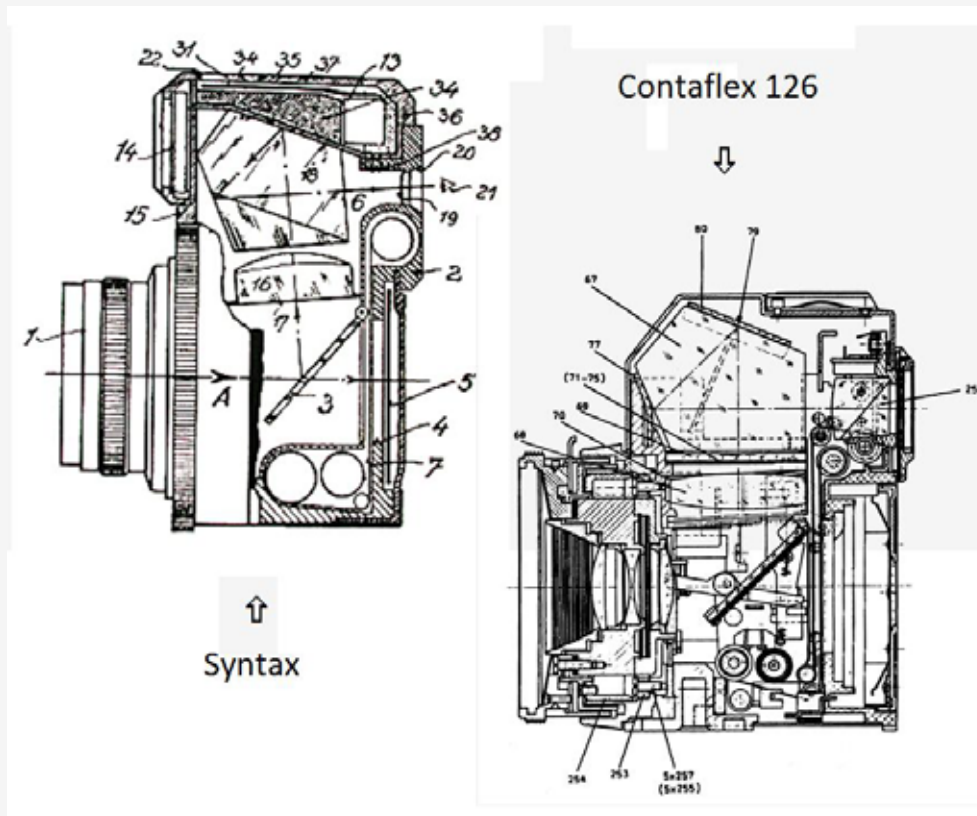




Contaflex 126 (1967)

Mecânica da Contaflex 126.

A disposição da cortina da Contaflex 126 adotou a solução do primeiro protótipo Syntax utilizando a base das Contax de telêmetro. Infelizmente a câmara para o filme errado.





ZEISS IKON - CONTAX I

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

Contax foi uma marca da câmara, posta no mercado em 1932, conhecida por sua inovação técnica e ampla gama de lentes Zeiss, conhecidos por sua alta qualidade óptica. Os produtos finais sob a denominação Contax correspondiam a uma linha de 35 mm, de médio formato, e mais recentemente de câmeras digitais projetados e fabricados pela Kyocera, que por esta razão entraram em litígio jurídico com Zeiss. Desta forma, em 2005, a Kyocera anunciou que deixaria de produzir as câmeras Contax.

A Zeiss juntou-se então com a Cosina para a produção das câmaras Zeiss Ikon sucedâneas da tradicional marca Contax uma vez que o nome ficou registrado para propriedade da Kyocera/Yashica. Assim como as grande angulares Hologon e Distagon. As Zeiss Ikon produzidas pela Cosina utilizavam corpo da Konica Hexar, telêmetro e alguns componentes da Minolta CLE, sendo uma câmara totalmente mecânica.

Uma vez estabelecido pela Ernst Leitz de Wetzlar o formato 24×36 mm no filme perfurado de 35 milímetros como um sistema fotográfico viável, a Zeiss Ikon de Dresden decidiu produzir uma concorrente projetada para ser superior em todos os sentidos. E incluiu no programa uma série de câmaras com obturadores semelhantes para minimização de custos, como vimos anteriormente na descrição da Contaflex. O nome Contax foi escolhido após uma enquete entre os funcionários Zeiss. Este nome foi uma espécie de homenagem à empresa Contessa que detinha a maior tecnologia entre as empresas do grupo. Os modelos de menor custo mas baseados no mesmo princípio tiveram seus nomes derivados da Nettel. O Dr. Ing. Heinz Küppenbender foi seu projetista-chefe.

Concebida no final dos anos 1920 e produzida entre os anos de 1932 e 1936, a Contax original, tornou-se conhecida como Contax I após a introdução dos novos modelos, Completamente diferente das Leicas, usavam corpo fundido em liga leve com um obturador com lâminas de latão enegrecidas que possuíam a característica de não congelar em temperaturas extremas. O obturador de plano focal vertical movia-se no sentido mais curto do quadro, assim poderia alcançar velocidades mais altas. O projeto incorporava pequenas ripas interarticuladas semelhantes aos de porta de correr e seu esquema mecânico se baseava nas antigas câmaras Contessa-Nettel. As Leicas continuaram com o uso do obturador de cortina com tecido emborrachado movendo-se horizontalmente. O projeto Contax permitiu uma velocidade do obturador máxima superior às Leica da Época que vinham até 1/500. A velocidade máxima ds primeiros modelos de Contax foi de 1/1000, logo aumentada para 1/1250 na Contax II, após o lançamento das Leica IIIa que também iam até 1/1000, O obturador da Contax foi projetado para utilizar engrenagens em aço carbonetado para uma vida útil mínima de 400.000 ciclos, bem mais que as câmaras mais modernas. Zeiss também desenvolveu o sistema de câmara, adaptável a centenas de usos integrando a câmara ao Panflex e ao Flektoskope tornando-a uma câmara reflex com todos os tipos de ópticas, grande angular, telefotos, macro, micro, repro e outras situações específicas.

A Zeiss chamou-a de Universalkamera. Uma das principais características do projeto foi um telêmetro acoplado de base larga que favorecia a precisão nas teleobjetivas. as objetivas acessórias focalizavam direto até 180mm (e existiam objetivas de 300 e 500mm para focalização na tela mate ou em caixa reflex de 180, 300, e 500mm, O telêmetro das Contax podiam focalizar objetivas de até 300mm) e a impossibilidade de

desregulagem por ser um prisma único pre-ajustado na lapidação. O sistema de focagem para lente normal se encontra na própria câmara enquanto as demais objetivas possuem focos individuais que se acoplam à evolução do came da normal indesregulável e portanto de precisão máxima. Outras peculiaridades tais com a remoção completa da traseira e adaptabilidade a uma enorme gama de usos.

Coube ao jovem projetista Ludwig Bertele, ex-funcionário da Ernemann, o encargo de projetar as objetivas. A maior vantagem das lentes Zeiss foi o número reduzido de superfícies ar-vidro nos projetos de BERTELE.

A Sonnar f2/50 utilizada já nas primeiras versões eram oriundas da Ernostar utilizada nas Er-nox 4.5x6, que foi a primeira câmara de reportagem e utilizada por Erich Salomon em 1920 para registrar a primeira reunião da Liga das Nações.

Já naquela época, as Er-nox possuíam objetivas f/1.8 e f/2.

Nos anos anteriores à prática de revestimento das lentes (coatings e multi-coatings) as Sonnares se comprotavam favoravelmente à não produção de reflexos internos (flare) em função da menor quantidade de superfícies expostas ao ar. Apesar disto, a Zeiss também foi pioneira no revestimento dos vidros, que antes da 2ª Guerra já equipavam algumas óticas da Contax. Após a 2ª Guerra Mundial, a tecnologia se difundiu aos demais fabricantes melhorando os resultados obtidos nas fotos. Assim os designers tiveram mais liberdade no uso de superfícies extras ar-vidro para corrigir aberrações da lente, sem medo dos efeitos nocivos causados pelos reflexos de superfície.

Em 1936, foram introduzidos os modelos Contax II e III; a única diferença entre ambas era o fotômetro que integrava o último modelo. Eles introduziram a ocular combinada para visor e telêmetro, o botão de velocidade do obturador e avanço do filme conjugado numa só peça, velocidade do obturador até 1/1250, e acabamento em cromo. Eles se tornaram muito populares entre os fotógrafos profissionais, especialmente os fotojornalistas que exigiam alto desempenho, lentes de grande abertura para luz ambiente e uma excelente ferramenta de trabalho. O obturador vertical era controlável em variações de velocidade, e variações de largura de fenda num único botão não rotativo tendo a Zeiss a primazia nesta técnica.

A montagem das Contax ultrapassou as froteiras, sendo utilizadas nas primeiras Nikon, obviamente nas Kiev, e nas TSVVS 1, TSVVS 2 e nas Rodina como veremos a seguir.

Na coleção de câmaras apresentamos a Condor (Delte) japonesa (não confundir com Condor italiana da firma Galileo) que tem apenas o formato de uma Contax, mas na verdade é uma câmara bem mais simples com obturador central e óptica fixa.



Contax I (1932). Primeira série sem velocidades baixas e com ressaltado que disfarça o parafuso do focalizador e visor telefoto triplo com compensação de paralaxe.

Abaixo Tele-Tessar K 6.3/180mm com visor tubular para 180/300/500mm

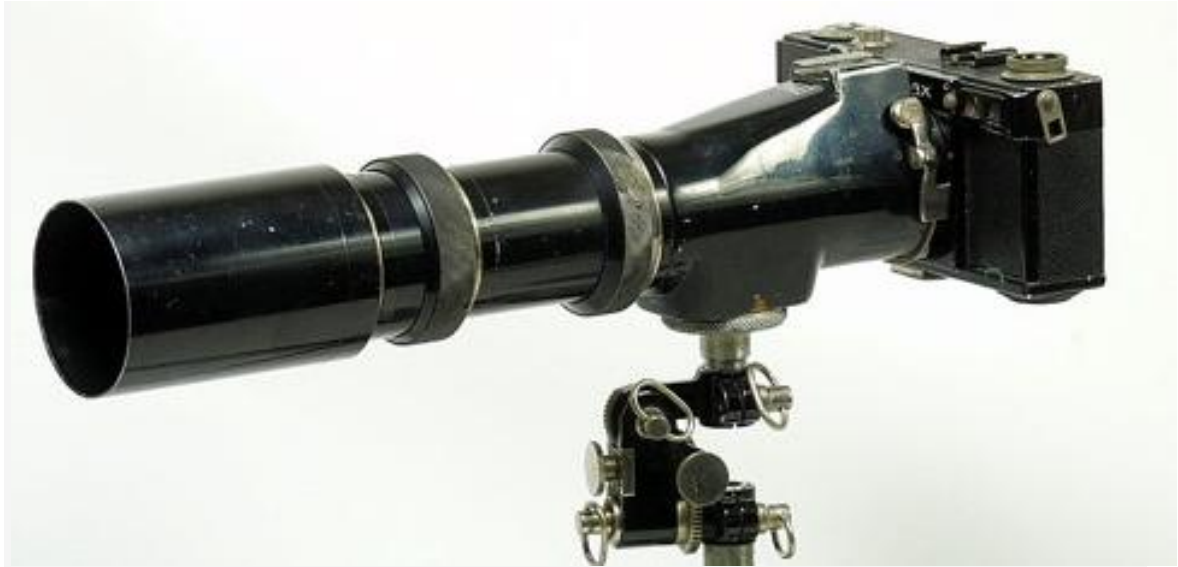


A seguir Sonnar f2,8/180mm, Tele-Tessar K f8/300mm e Fernobjektiv f/8/500mm.
Com acoplamento direto e com Flektoskop



Sonnar 2.8/180mm





Tele Tassar K f6.3/300mm





Fernobjektiv f8/500mm





Nikon S (1951)



Nikon SP 1958



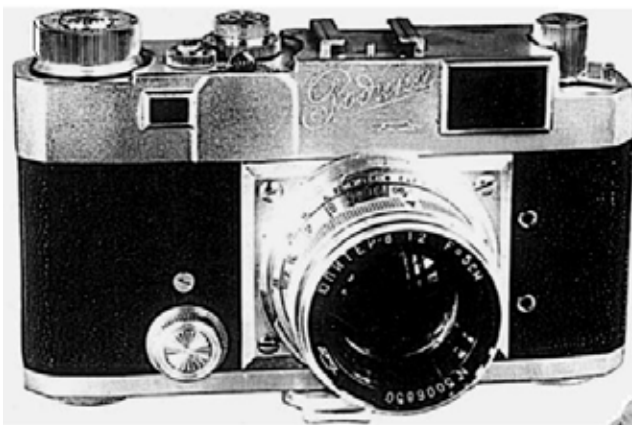
Kiev 2 1951



TSVVS (1949)



TSVVS (1952)



Rodina (1952)



Delte Condor (1959)



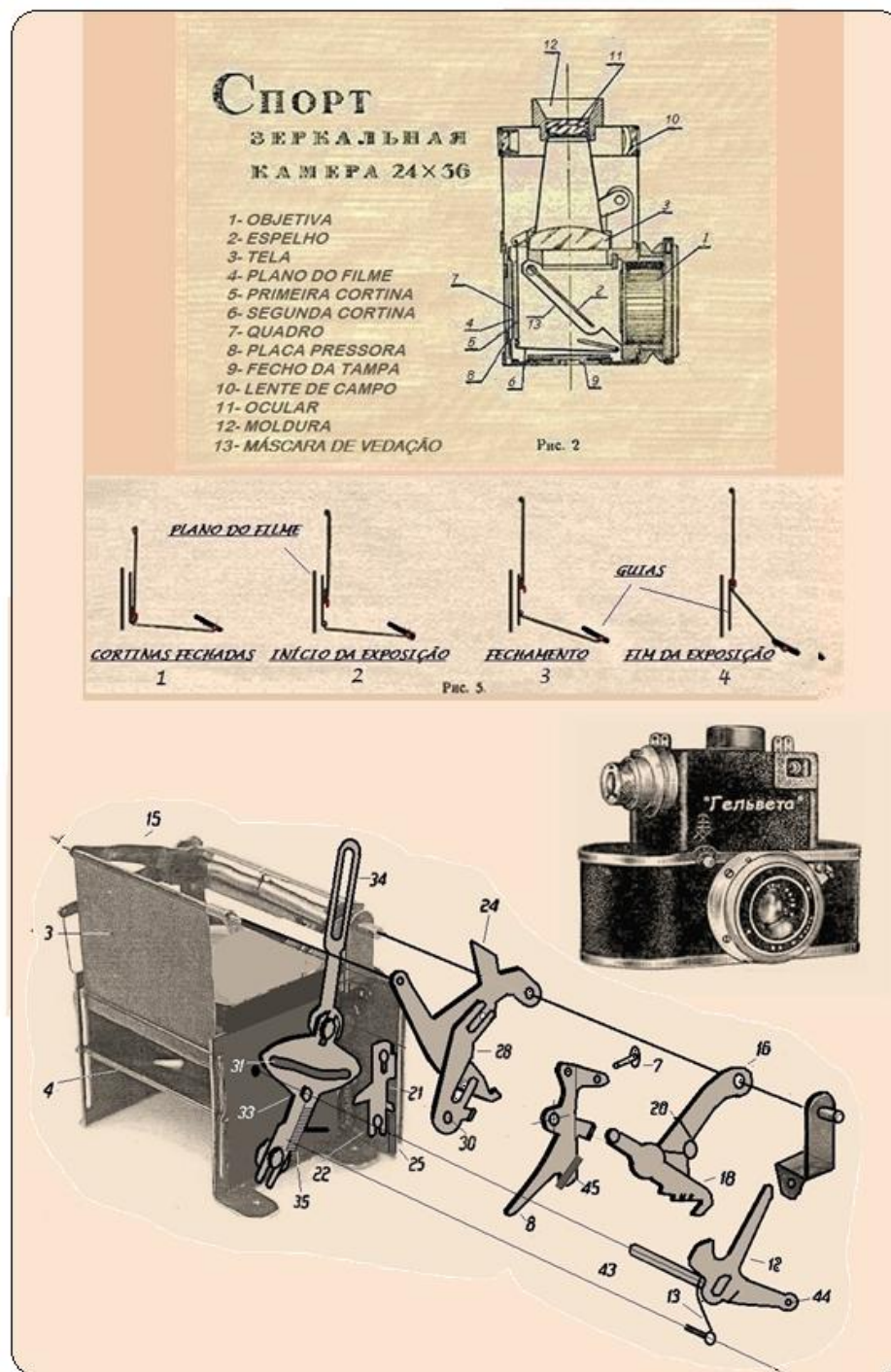
Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

G.O.M.Z. SPORT

Primeira câmara SLR de 35mm russa (e talvez do mundo), produzida pela fábrica GOMZ de Leningrad Gomza a partir de 1935 (acredita-se que as primeiras 100 unidades foram comercializadas em 1934) foi também a primeira de SLR 35mm com obturador de metal de folha rígida de aço fosfatizado com movimento vertical. Formato 24x36 mm. A câmara de construção metálica com desenho arredondado, O obturador com velocidades de exposição 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/500 seg. + "B"; operante em ampla gama de temperatura pode funcionar adequadamente a -70°C; lente "Industar-10" 3.5 / 50 com montagem de baioneta. Decoração nitidamente inspirada nas Contax I. Contador de quadro automatico e avanço conjugado com armamento da película. Visor vertical para focalização numa superestrutura rectangular que suporta um visor de Newton. Utiliza cartuchos para 50 exposições (2m de filme) não padronizado e sem rebobinamento. Tampa traseira – removível também ao estilo Contax I mas com apenas um fecho.

Recebeu durante suas várias séries acabamentos diversos. Modelo original desenvolvido por Gelgar em 1927 e possuía originalmente o nome Gelveta. A produção total foi de cerca de 20 mil unidades.





Comparação decorativa entre Contax I e Sport



Câmara Sport e objetiva Maksutov

Outro grande mérito da câmara Sport é ter podido ser utilizada em conjunto com as objetivas do tipo Makutov desenvolvidas em 1941. Os Alemães tiveram a primazia das objetivas de espelho que já eram produzidas tal como a Askania Hypomediar 6.8/200 utilizada inicialmente na filmadora Siemens & Halske de 16mm ja em 1937, e os japoneses foram contemporâneos em 1941 a utilizar objetivas de espelho.



Askania mirror lens Hypomediar 6.8/200mm com diafragma 6.8-16.

Objetiva para filmadora Siemens & Halske. (olafs-16mm-kino.de)

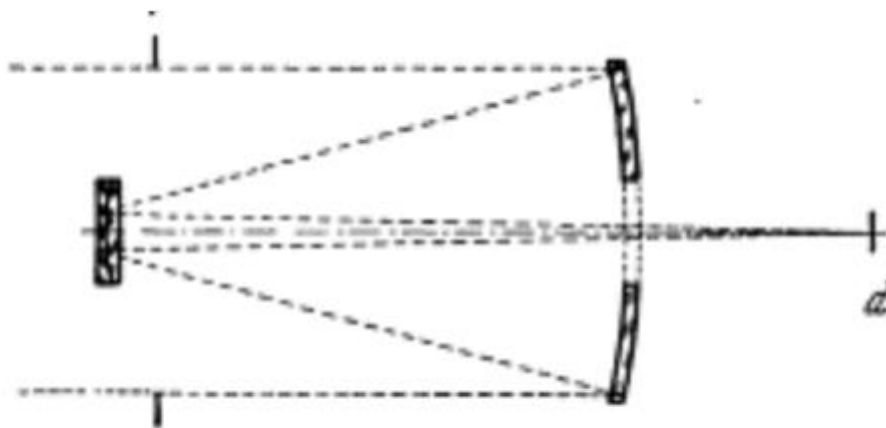


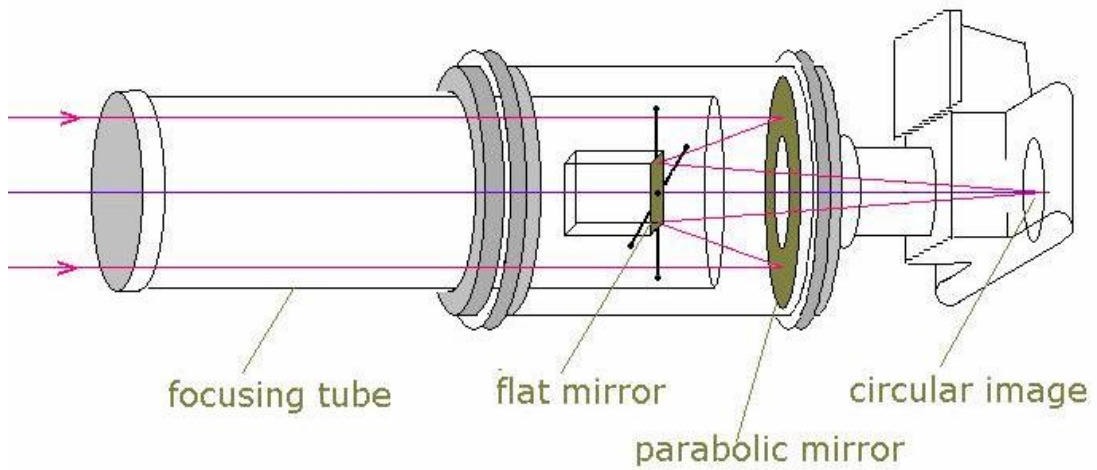
Abb. 46.

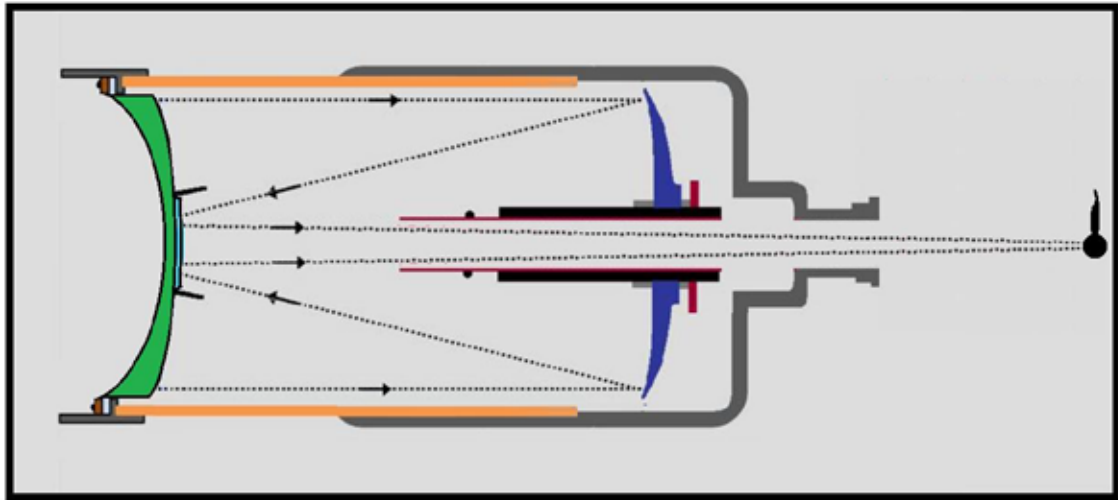
Diagrama da Askania Hypomediar com diafragma

Bem como a japonesa Kansai Kanko 2600 de 1941 para Flex-Six de 5.6/450mm



Kansai Kanko 2600





Desenho esquemático das Maksutov originais. As mais modernas incorporam um sistema Barlow na traseira aumentando mis ainda seu poder de ampliação, sem aumento de dimensões físicas.

Todavia a configuração das Maksutov era bem diferente. Estas possuíam um elemento negativo em sua parte frontal, o que corrigia as aberrações de coma, astigmatismo, as distorções fora do eixo principal e curvatura de campo e utilizavam a superfície traseira da lente negativa como espelho, o que lhe proporcionava uma ampliação “extra” e um contraste mais elevado, reduzindo o tamanho físico da objetiva, e obtendo-se uma superior qualidade da imagem. Assim pode-se preparar uma óptica de 1000 mm que era dimensionalmente proporcional à metade das demais com idêntica distância focal, mantendo-se a tradição de produzir objetivas economicamente acessíveis exclusivamente com superfícies esféricas. As primeiras Maksutov tinham abertura fixa de $f/15$.

O desenho também eliminou os raios internos das demais objetivas que eram necessários para a segurança do vidro plano em seu interior. A fórmula foi empregada na Questar de fabrico americano em 1954.

Atualmente estas objetivas são consideradas como ópticas apocromáticas (correção para três cores).



U.F.A. SPY CAMERA

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

"Ufa" – A primeira câmara Soviética para espionagem?

De acordo com as informações possíveis nos dias de hoje, a "UFA" foi uma das primeiras câmaras de fabricação soviética especialmente concebidas para espionagem.



A data exata de sua criação é desconhecida, mas os especialistas concordam no início dos anos 1950.

Esta câmara foi criada para substituir as FED, as Robot e as Minox. A câmara inicialmente destinada ao service sereto da KGB era produzida na cidade de Ufa na Sibéria (segundo o colecionador David Lawrence). A câmara encontrou emprego também no serviço de inteligência da Stasi da Alemanha Oriental que a modificaram para utilizar uma objetiva f2/20mm em lugar da f2.7/20mm originalmente fornecida. Compare ambas as fotos. A superior é a original e a inferior a modificada.



Foi também usada pelos serviços Státní bezpečnost da Checoslováquia.
Velocidades : 1/10, 1/20, 1/50 e 1/100. Dimensões do quadro: 10.5 x 15 mm. Filme de 16 mm em dando 20 quadros em cassetes – especiais com 420mm de película.

Objetivas: 2.7 / 20 (diafragmas 2.7, 4, 5.6, 8) ; 2/20 (diafragmas 2, 2, 8, 4, 5.6, 8, 11, 16) – veja nas figuras anteriores.

A câmara possui um motor elétrico que avança automaticamente o filme após cada exposição. 1.2 a 2 segundos entre cada quadro. Não há rebobinamento.



Bateria de alimentação de 4.5V e sistema de disparo remotos. o desenho original tem uma tampa trazeira pivotada numa charneira e a placa pressora independente. Suas dimensões são reduzidas apenas: 90 x 57 x 31 mm. "

Na Checoslováquia o desenho influenciou os engenheiros da Meopta que lançaram para o público duas versões simplificadas da Ufa, a Mikroma e a Stereo Mikroma.





MINOX MINIATURE CAMERA

Prancha artística : Edição eletrônica Luiz Paracampo

Montagem: Wallace Silva Marques



Aug. 15, 1939

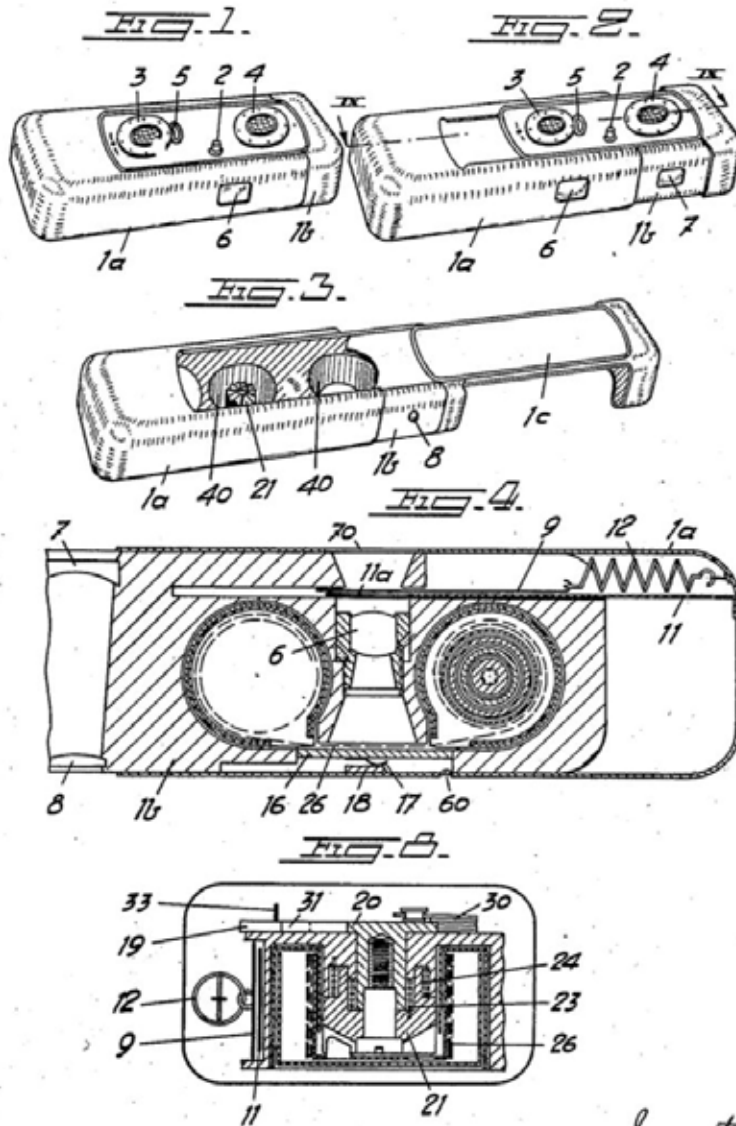
W. ZAPP

2,169,548

ROLL FILM CAMERA

Filed Dec. 6, 1937

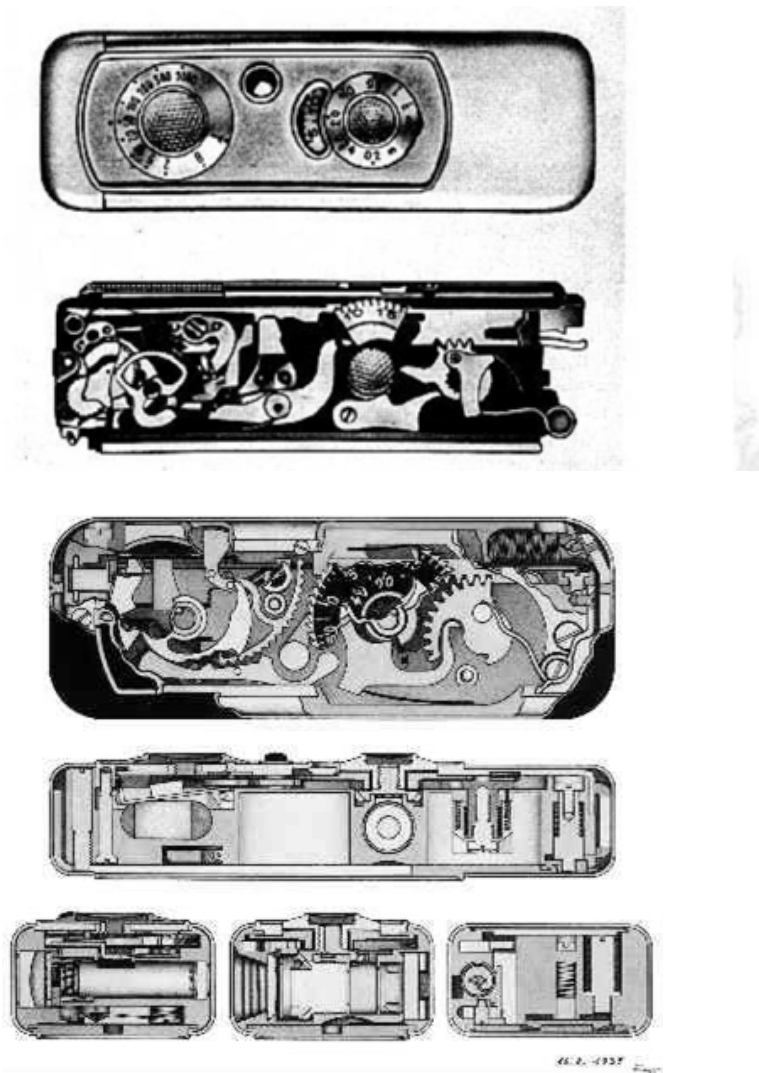
2 Sheets-Sheet 1



Inventor
Walter Zapp.
By Summers & Young Attys

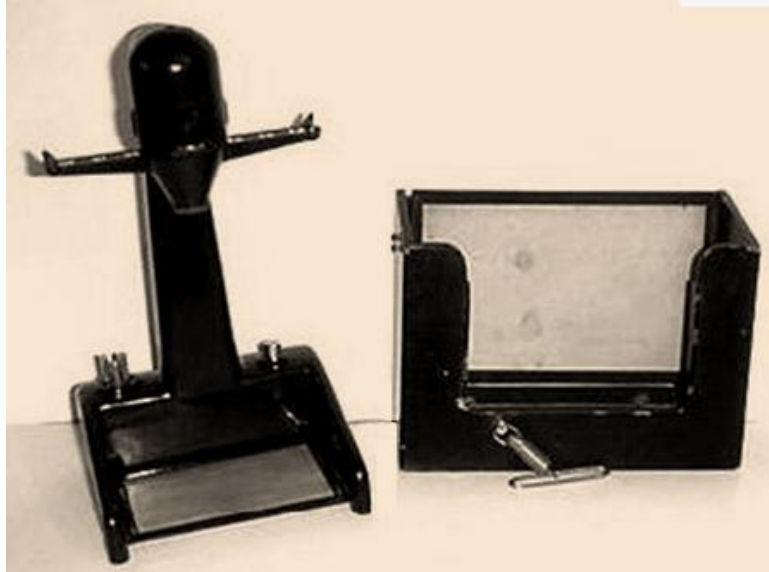
A câmara das três marcas Latvia USSR e Germany.

História resumida por Erwin Jākobsons constante de www.laikmetazimes.lv.



Desenhos do protótipo de Walter Zapp , a Minox (Talin, Estonia, 16 de Agosto 1935)

-Na página anterior desenhos gerais do documento de patente.-



*Acima: Ampliador com transformador.
Abaixo: com caixa para ampliação em 9x12.*



Tanque de revelação e projetor de transparências.



A Minox é um caso à parte; a história desta câmara miniatura de alta precisão é extremamente ligada à Fábrica VEF famosa construtora de rádio equipamentos da Letônia. Originalmente com as marcas de Made in Latvia passou a ter a marcação Made in USSR devido a um acordo político quando a Letônia passou a pertencer ao

grupo das Repúblicas Soviéticas, e levou a marca das Suástica quando os alemães a invadiram durante a II Guerra. Após a o conflito a produção passou para Wetlar na Alemanha. Formando-se uma firma independente. A concepção do produto foi devida a **Walter Zapp** nascido em Riga de pai inglês e mãe alemã. No período da I Guerra Mundial a família foi deportada para a Estonia, mais tarde estabeleceram residência em Ufa nos Urais. Após a guerra, em função de um acordo econômico entre o novo estado Letoniano, e a Rússia Soviética a família retorna a Riga na Letonia onde Zapp se empregou como aprendiz de moleiro de papel e mais tarde como aprendiz de litografia. No final de 1921 a família mudou-se para Talin na Estonia com intenções a morar na Europa Ocidental.

Ainda na escola, Walter era fascinado por mecânica e estruturas Encontrou Walter Caps que era autodidata e um excelente construtor. Em 1922 Zapp começou a trabalhar no melhor estúdio de arte fotográfica de Talin que pertencia a Walter Lemberg. Ali adquiriu o conhecimento da fotografia e dos princípios de funcionamento dos equipamentos. Passou a criar novos acessórios para a arte e nasceu-lhe a idéia de criar uma câmara bem compacta, o que era considerado inviável para muitos.

Zapp passou a discutir as ideias com todos os seus conhecidos. Finalmente formou uma sociedade com Nicholas Richard Jürgen em 1932 onde Jurgen financiaria a exequibilidade do projeto. Para realização da óptica foram contratado Karl Indus e Hans Eppers, em 1936 estava criado o primeiro protótipo. O resultado era uma peça de mais elevada precisão mecânica.

Na tentativa de escolher o nome para a nova câmara Zapp propôs um monte deles. Em função da fama desfrutada pelas "Contax" passou a ter a tendência de colocar o nome "Minax", que por razões fonéticas passou para "**Minox**" acabando aos futuros clientes idealizar o logotipo da câmara.

A produção da nova câmara tinha que ser delegada a uma entidade estabelecida. A primeira tentativa foi a AGFA que a recusou. Na Estonia não haviam produtores capazes, mas o encontro com Theodore Willow Diretor da VEF de Riga aceitou o desafio.

No ano de 1936 Walter Zapp assinou um contrato com a VEF e mudou-se para Riga, que junto a Eduards Berzins iniciou o desenvolvimento industrial. Walter Caps participou dos arranjos industriais.

Foram também produzidos vários acessórios um ampliador fixo para 6×9 e uma mesa de reprodução para 24×30 , uma cabeça para tripé "*Minox*" um tanque de revelação e finalmente a AGFA aceitou a nova geração de câmaras, iniciando a produção de filmes específicos para a câmara. Tínhamos um novo produto de classe internacional.



"VEF Minox Riga"

A primeira leva experimental da "VEF Minox" ocorreu em 1937 tendo sido amplamente aprovada em abril de 1938 iniciou-se a produção comercial tornando-se uma revolução no mundo fotográfico, onde se apresentava um novo conceito de mecânica, óptica e revelação. Sua concepção permaneceu por décadas e ainda hoje persiste fortemente no mercado asiático que continua produzindo filmes semelhantes, com asobrevivência do 110 e as diversas variantes da Asanuma e Sharan com réplicas de camaras históricas que utilizam o sistema original da "Minox".

As "Minox" Riga originais tinham chassis de latão em corpo de aço inoxidável e operavam no sistema push pull. O visor compensava paralaxe e sobre ele havia uma peça serrilhada que se prestava para a inserção de um filtro amarelo para melhor contraste nas fotos.



Vemos nestas duas imagens, acima do visor a peça serrilhada que insere um filtro amarelo embutido com fator 2x.



A objetiva era uma "Minostigmat" f/3.5/20mm focalizável até 20 cm, mas sem diafragma. A câmara tomava 50 imagens. A VEF produzia todas as peças com exceção dos vidros ópticos e do filme que vinham da Alemanha.



Vista interna da mecânica "Minox"

As dimensões da "VEF Minox" eram $17 \times 27 \times 80$ mm, com peso de 125 gramas. A "Minox" foi largament anunciada na Europa e América e suas patentes de 1936 e 1938 foram registradas em 22 países, incluindo Austrália, EUA, Canada, Belgica, França, Alemanha, Austria, Suíça, Argentina, Reino Unido, Estonia, Suécia, Africa do Sul e outros lugares. A "Minox" foi a única invenção fotográfica patenteada da Letonia.



"VEF Minox" – especialmente rodizada para recompensa aos soldados da Wehrmacht, da SS e da Luftvaffe. (veja página seguinte)

Apesar de se uma câmara de luxo, a "Minox" encontrou um campo favorável na espionagem, devido seu tamanho compacto, e a produção de uma foto perfeitamente nítida. Os agentes secretos podiam usa-la sem acessórios especiais e obter fotos nítidas a pequena distância. O formato da imagem é de 8×11 mm , e durande a 2ª Guerra foi utilizada pelos serviços de inteligência dos EUA, aliados e Alemães. Após a guerra, também pelo US Central Intelligence Agency (CIA) numa série de missões servindo para obter fotos de documentos.

Apesar da ocupação da Letônia em 1940 a produção não foi interrompida apenas o 'MADE IN LATVIA' foi substituído pelo " Made in USSR ". e é a versão mais procurada pelos colecionadores. Sendo a marca aplicada entre as câmaras já produzidas.



Durante a ocupação Russa, nas câmaras já fabricadas o emblema é modificado de forma a ter a palavra RIGA frisada e o MADE IN LATVIA é removido fresando a área com uma nova gravação MADE IN USSR sobre um fundo rebaixado.



Nos aparelhos produzidos após outubro de 1940 inexistente o nome RIGA e o MADE IN USSR é gravado diretamente.

Em 1941 muitos profissionais da VEF foram deportados para a Sibéria por colaboracionismo com a Alemanha Nazista. Devido a um acordo entre a USSR e a

Alemanha Nazista Os alemães do Báltico foram repatriados, mas Walter Zapp foi preso em março de 1941 e levado a Berlim.

Entre 1941 a 1945 Walter Caps trabalhou no departamento de microscopia da AEG. Afábrica VEF de Riga agora reomeada "AEG Ostlandwerk GmbH" teve que paralizar a produção após 1942 para se concentrar na produção de equipamentos militares, mas a VEF logo em seguida retomou sua produção devido a popularidade da câmara "Minox" entre os militares. Herman Goering ordenou uma produção especial para presentear os Cavaleiros da Cruz Negra que se destacassem na Guerra.

Em 1944, when perante a aproximação do Exército Vermelho à Riga, os alemães retiraram todos os desenhos e ferramental produtivo da "Minox" para a Alemanha. Assim, a USSR perdeu a oportunidade de ter a invenção de CAPA e de seu uso no futuro. Somente em 1993 durante reparos na fábrica descobriu-se que uma grande quantidade de peças de "Minox" e conjuntos pre montados foram guardados por Herbert Schmidt e Edvin Schnell sob o solo da empresa VEF e lá ficaram por quase 50 anos, o que causou uma grande surpresa e comoção aos engenheiros, pesquisadores e entusiastas. Este lote foi o remanescente das 17.000 unidades produzidas em Riga de 1937 a 1942 pela VEF que não mais voltou a produzir as "Minox".

Em outubro de 1945, após seis meses do término da guerra, Caps, e Richard Jürgen fundaram a "**Minox GmbH**" em Wetlar na Alemanha. Reiniciando a produção da nova "Minox" já em 1948, agora com famoso "*Made in Germany*". As novas "Minox" ainda com mesmo estilo das anteriores usavam novos materiais mais frágeis, porém mais baratas e de mais fácil acesso ao público. Novos modelos foram introduzidos e a história passou a ser bem diferente.

Por volta de 1950 Zapp teve uma desavença com a direção da "Minox GmbH" 'management. Richard Juergen queria desenvolver a parte comercial modificando a gerencia e os métodos de produção, enquanto Caps queria focalizar na pesquisa. Zapp acabou indo para a Suíça e desenvolveu novos rumos para a fotografia subminiatura. Somente em 1990 ambos restabeleceram relações tendo sido agraciado com a rua da fábrica "Minox GmbH" em seu nome Walter Zapp. Em 2005 a Minox comemorou 660 anos e Walter Zapp 100 anos. Foi dada uma recepção especial e conferido um diploma de grandes préstimos. E que repercute até os dias de hoje.

Em setembro de 2004 a academia de ciencias da Letonia e o departamento de patentes da Letonia estabeleceram o Prêmio Walter Zapp Award para uma invenção importante nas áreas de automação, manipulação de campos magnéticos, holografia processamento de som e imagem fotografia, óptica, e biofotonica.



"Minox" comemorativa do 60º aniversário com gravação especial. Medalha dos 100 anos de Walter Zapp e 60º aniversário da "Minox GmbH".



Medalha de Walter Zapp.

Walter Zapp está entre os mais proeminentes pioneiros da invenção de equipamentos fotográficos tais como Ernst Leica, Carl Chase, Oscar Barnack e Karl Kelner. Ele inventou a camera subminiatura com uma objetiva de superior qualidade sendo um "trabalho de gênio" named a "work of genius". A "VEF Minox" e a marca da Letonia estão no mais alto nível de projeto e desempenho; muito acima dos modelos alemães. Além disto, vamos notar que Zapp e sua equipe na VEF montaram todo o sistema de produção em apenas 18 meses o que é um récord nos dias atuais. Aqui foi escrita uma página da história.



A Minox alemã de 1948

Para uma pessoa não treinada só existe uma única "Minox" porém existem muitas variações.

Original "Riga"

Em termos de histórias interessantes, a "Minox Riga" é fascinante. Nenhuma outra câmara passou pela Guerra, espionagem e intrigas sobreviveu.

As câmaras "Minox" são ainda hoje produzidas e foram as formadoras do conceito da subminiaturização que ainda hoje sobrevivem nas câmaras digitais de amador e nos telefones celulares, não apenas pelo pequeno formato, como também a adoção da objetiva sem diafragma.

O modelo de Riga foi o modelo inicial. Era a versão original de Walter Zapp feita em Riga na Letônia pela Valsts Electro-Techniska Fabrika, de 1938 a 1940. Zapp queria uma câmara que pudesse ser levada por todos a todo lugar; e conseguiu. Suas dimensões eram de apenas 80 x 27 x 16 mm. O filme era originalmente obtido a partir do corte do 35mm sem perfuração onde se obtinham fitas com apenas 8.73mm de largura. O projeto em push-pull, tornava a câmara pequena e bem protegida. O corpo de aço inox conferia durabilidade, por isso muitas sobreviveram em excelentes condições.

Entre as 20,000 câmaras produzidas muitas sobreviveram e contribuíram para divulgação e valor entre os colecionadores. Variações de gravações e engate dos cartuchos podem ser notadas entre as unidades produzidas.

A Minox Soviética

(1940-1941? 1945-1946?) Pelo acordo político com Hitler, Stalin ocupou a Letônia no início de 1940. Durante este tempo e provavelmente após a reocupação Soviética em 1944, aproximadamente 5,000 "Minox Riga" foram produzidas com a gravação 'Made in USSR'. Estas são raras uma vez que poucas sobreviveram.

A Minox Suástica

(1941 - 1944?) Hitler decidiu quebrar o acordo sobre o pacto de não agressão e atacou a União Soviética em junho de 1941, e o exército alemão ocupou a Letônia de 1941 até o final de 1944. Neste tempo as câmaras "Minox" passaram a ser produzidas sob a supervisão alemã marcações da suástica e outros símbolos militares existiram, mas não há registros destas produções.

Após a Guerra, Zapp e seus companheiros saíram da Letônia e se estabeleceram em Wetzlar As objetivas "Minostigmat" foram substituídas pelas "Minotar" com melhor poder de cobertura até os cantos.

Em 1965 a Yashica "Aton" com exposição automática, foi a próxima câmara a adotar o princípio do filme "Minox" e produziu uma objetiva com rosca L39 que incluía condensador e porta película para ampliar o formato "Minox" em qualquer ampliador. (figura central da página seguinte).



A moderna Minox Asanuma feita em plástico, mas usando o mesmo filme original

8.73mm



Yashica Atoron, e objetiva de ampliação



Conjunto fornecido comercialmente.



Acmel MD



Leica M3, Leica Ige e Leica IIIgf



Nikon SP e Nikon F



Contax I



Rolleiflex 2.8F e Hasselblad Superwide C

Feitas pela Sharan. Todas elas com objetiva Azonon f5.6/15mm e usando **filme** de 9.5mm original da Minox

Abaixo aspecto traseiro de todas as câmaras.



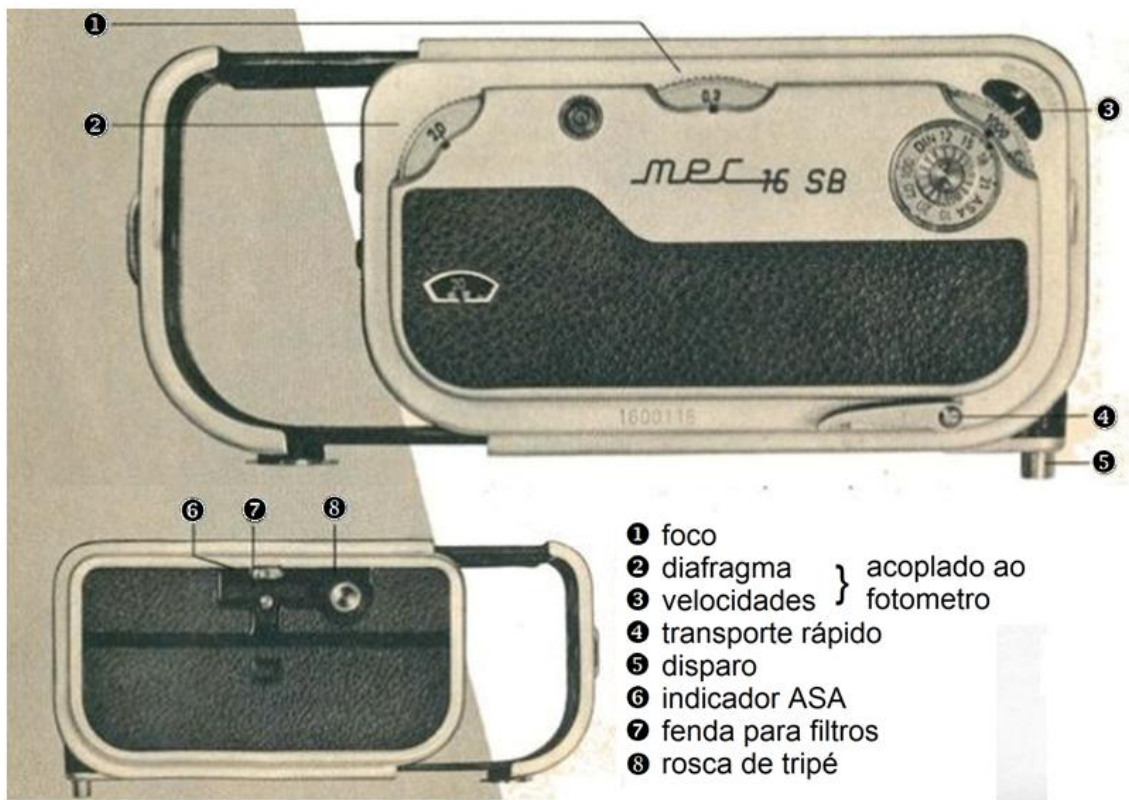
Interior da Leica M3

16 mm



Mec 16

A primeira câmara e câmara miniatura a possuir fotômetro TTL Velocidade acoplada com fotômetro.



Com inspiração de estilo nas Minox originais, surgiram também outras câmaras em 16 mm.



Edixa 16



Rollei 16



Konan 1950



Minolta 16



Kiev Vega 2



Kodak mach box



LURE
(foi vendida no Brasil como LOVE)



Whittacker Micro 16 (a primeira
1947)



Mamiya 16

Em 1972 Houve uma tentativa de popularizar o 16mm através das câmaras Instamatic 110 mas a própria Kodak retirou o filme de linha 10 anos após para introduzir em 1982 o formato "Disc" que não vendeu. Iniciando-se a decadência da empresa. O formato 110 é ainda popular no Oriente. Através de várias câmaras de Lomografia.



Kodak 110 (Xereta)



Kodak



Agfatic motor

Especiais em 16mm



Septon Penletto e Stylophot

Modelo	Septon Pen Deluxe	Stylophot
Acabamento	Plastico negro com peças em metal cromado	
Objetiva	20mm f2.8	27mm f6.3 ou 27mm f/3.5
Obturador	I (1/50) e B	I (1/50)
Aberturas	f/2.8, f/4.5, f/11	f/6.3, f/11 ou f/3.5, f/5.6, f/8. f/11+LVS



Stereophot

Um par de Stylophots numa placa especial com estojo.

GaMi

Excelência em 16mm

O Rolls-Royce das Câmaras miniatura.

Num artigo de Alfredo Ornano, no nº.8 da Revista Ferrania, de agosto de 1953. sua primeira frase anunciando a introdução no mercado da GaMi16:

A nova câmara subminiatura é na verdade uma das mais avançadas já inventadas e postas em produção.

O artigo descreve em profundidade as características da nova GaMi16 e anuncia a gama de acessórios a serem comercializados.

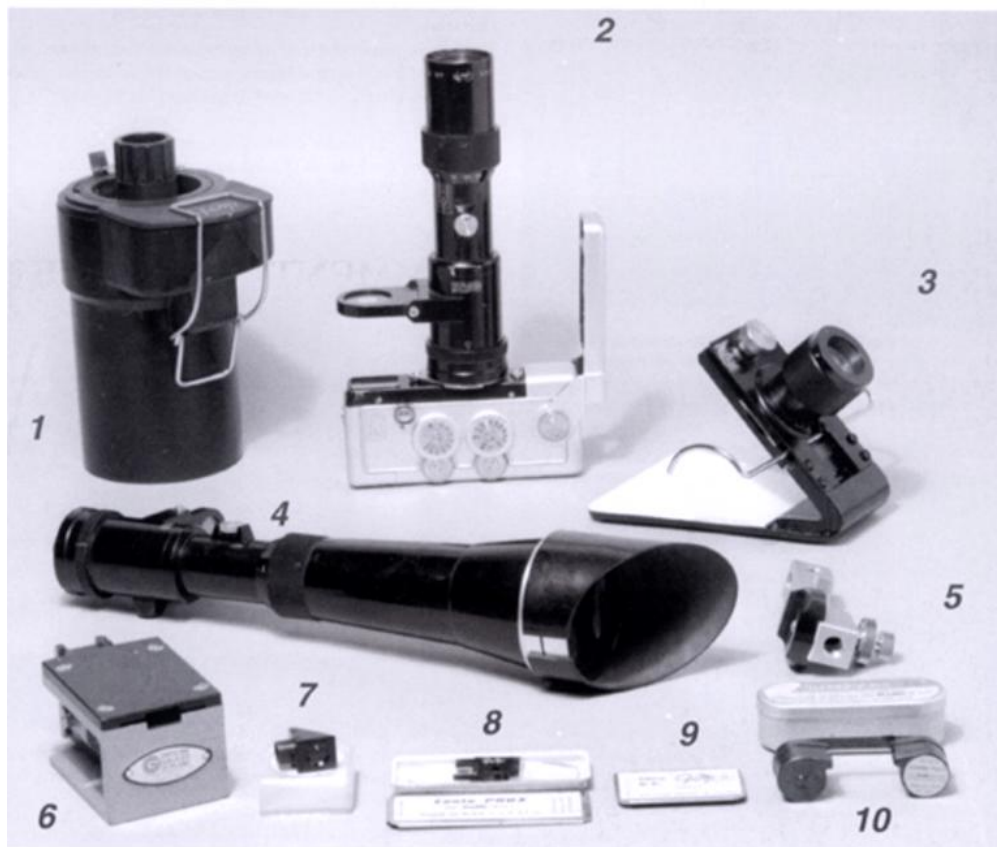
Certamente este é o primeiro artigo a aparecer em uma revista após a apresentação da câmara GaMi16 na XXXI Exposição de Milão em abril de 1953.



Vista da câmara com suas duas teleobjetivas.

A GaMi 16 e seus acessórios

1. Tanque para revelação; 2. GaMi 16 com teleobjetiva afocal 4x; 3. Lupa para foco em ampliador; 4. Teleobjetiva afocal 8x; 5. Suporte de fixação com contato para flash; 6. Cortadora de filme 35mm para 16mm; 7. Visor angular de 90°; 8. Lente de close-up com correção de paralaxe; 9. Filtro UV; -Coleção Claudio Russo, foto GHNASSIA.



- Introduzida em 1954 pela Officine Galileo, Milano.
- Tipo : micro telemétrica usando filme de 16 mm.
- Dimensões do quadro : 12 x 17mm
- Objetiva : Esamitar f1.9/25mm
- Obturador : guilhotina
- Velocidades : B, 1/2 - 1/1000 sec.
- Visor : Telêmetro, com compensação automática de paralaxe
- Avanço do filme : através da operação abre-e-fecha da parte frontal que aciona um motor de corda para três exposições
- Contador de quadros : automatic com zerador ao carregar a câmara
- Dimensões do corpo : 116 x 30 x 56 mm
- Peso : 280 g.



Teleobjetivas da Gami 8x e 4x

O lançamento da GaMi16 foi preparado profissionalmente com muita atenção. Muitas revistas internacionais especializadas apresentaram o produto.

O mais completo foi publicado no "Photoguide Magazine" de Londres em agosto de 1954. No título do artigo lia-se "Precisão numa semente" de autoria de L.A. Manneheim. O magazine da Officine Galileo "Notizie Galileo" de dezembro de 1954, publicava a tradução completa do artigo.



Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

O nome Leica é uma combinação das três primeiras letras de Ernst Leitz sobrenome e os dois primeiros da palavra câmara; lei-ca. Estas primeiras câmaras de 35mm em forma de protótipos foram construídas por Oskar Barnack da Ernst Leitz Optische Werke, Wetzlar, em 1913. E foram usadas como câmara compacta para fotografia de paisagem, especialmente durante viagens de montanha. Na verdade o primeiro objetivo era de testar filme de cinema antes da tomada de cena em estúdios de filme e o padrão horizontal de imagem 24x36 corresponde a duas imagens conjugadas de 23x18 utilizadas nas câmaras de filmagem, nas quais o filme move-se na vertical. Foram produzidas três câmaras uma ficou com Oscar Barnack, a outra foi presenteada a Ernest Leitz II e a terceira Leitz pediu para presentear a sua filha.

A Leica passou por múltiplas variações, e em 1923 Barnack convenceu seu chefe, Ernst Leitz II, para fazer uma série de pré-produção de 31 câmaras para a Feira de Leipzig em 1924, esperando vende-las uma câmara por dia. Ao abrir-se a feira, a câmara causou tal sensação que todo o estoque foi vendido em 20 minutos. Decidiu-se assim iniciar a produção do primeiro modelo comercial em 1925. A câmara simples sem telemetro com

obturador de plano focal não teve grande mercado porque as pessoas não estavam habituadas ao uso de grande angulares, função ideal para o modelo.



Leica Ig com Elmar 2.8/50

O uso mais adequado é empregá-las com grande angulares que não necessitam de foco preciso.



Leica Ic com Elmar 3.5/50



Leica Ic com Skopar 24/5



Outros usos incluem a microscopia, tele e macro fotografias,



Nas fotografias da página anterior, vemos três aplicações das Leicas Modelo I (sem telêmetro). Na primeira, modelo "IF" acoplada a um microscópio através de seu cone adaptador "Mikas" com obturador próprio tipo "Ibsor" para evitar trepidações. Na segunda adaptada no conjunto "Visoflex I" fole de extensão e compêndio para macro e tele fotografias. Abaixo o modelo "IC" adaptado no famoso telescópio "Questar- 3.5" " f/16 1400mm.



Câmara Leica Sniper

Conhecida como "Leica Gewehr" e realizada em pequeníssima escala pela "Ernst Leitz New York" entre 1937 e 1939, possui dois gatilhos um deles avança o filme o outro dispara. O avanço do filme é macio e super rápido. O longo tubo da ocular destina-se a reverter a imagem na correta posição de observação, como num telescópio terrestre. Utiliza uma Leica Standard (sem telêmetro) no conjunto (no detalhe) acoplada a uma caixa reflex "Ploot".

O Conjunto vem equipado com duas objetiva Telyt; de 200mm e outra de 400mm, em maleta de transporte. O aparelho da foto foi leiloado pela Westlicht Camera Auction. Destina-se a fotografia de esportes e vida selvagem. O conjunto é montado num suporte de madeira especial tipo rifle.





ZEISS IKON - CONTAX-S

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques



Primeiro modelo apresentado com dois dias de velocidade (1947).

A Contax S pode ser considerada como a que a câmara que definiu a configuração da moderna câmara SLR 35mm. Não apenas introduziu a montagem M42 das objetivas, como se tornou o padrão mundial da indústria de câmeras do tipo, A adoção do tipo do obturador de plano focal horizontal e o pentaprisma, herdado de miras de canhões anti-aéreos alemães que davam a imagem corrigida lateral e verticalmente, removeu de imediato a grande objeção contra a câmara reflex, tornando-a de fácil utilização. Introduzida em 1949, o modelo S (Spiegel= Espelho) foi seguido por inúmeros modelos, incluindo D (Dresden), E (sequencia de **D** + fotômetro), F (sequencia de **E**), FB (variante de **F** + **B** =Belichtungsmesser = fotômetro), FM (variante de **F** + **M** =Messkeilen = telêmetro de cunha) e FBM. (variante de **F** + **B** +**M** =Belichtungsmesser + Messkeilen).

Eventualmente , durante esse período, a VEB Zeiss Ikon, tornou-se conhecida, no ocidente e por razões da consolidação da nova Zeiss Ikon AG na zona de EUA, então os nomes e marcas originais Zeiss Ikon e Contax gradualmente desapareceram e foram substituídos pelo novo nome de Pentacon, que é a uniaõ de *Penta* prisma e *Contax*.

As Contax originais de telêmetro ganharam um novo projeto mais simples e passaram a ser produzidas em Stuttgart na zona americana com Hubert Nerwin no cargo de chefe de design, as Zeiss Ikon Contax II-A e III-A, foram fabricadas até 1962.

O desenvolvimento da indústria japonesa de câmaras foi principalmente devida à pressão Americana na Zeiss de Stuttgart que forçou a cessação da colaboração com a Zeiss da Zona Oriental evitando inclusive o fornecimento de matérias primas para produção, e encarecendo os produtos alemães. Desta forma houve uma necessidade de desviar a colaboração para com a indústria japonesa.

Por exemplo, a Asahi, fabricante da Pentax foi a primeira a se enquadrar neste program não divulgado e adotou a montagem M42 das Contax da Alemanha Oriental nomeando a montagem como "Pentax Mount" com o fim de desfazer qualquer crédito ao bloco oriental, por extensão a mesma ideologia de produto inferior foi aplicada nos produtos russos tchecos, húngaros e poloneses. A montagem posteriormente conhecida como "Pentax K-Mount" foi também a desenvolvida em conjunto com a Zeiss Ocidental, o mais interessante é que o nome "Pentax" havia sido registrado pela VEB Zeiss Ikon já em 1950 e foi adotado pela empresa japonesa em 1957 e seria a outra opção do nome Pentacon, no caso *Penta* prisma e *Contax*. O fato da Pentax não dispor de suporte para as Contax propostas pela Zeiss Ikon Stuttgart, obrigou-os a unirem-se com a Yashica.

Note-se a extraordinária semelhança entre as montagens K e Y-C das Contas RTS de 1975. Neste tempo a Zeiss de Obercochen produzia objetivas para a Leitz tais como as Hologon e para câmaras do tipo da Hasselblad e Rolleiflex.

Após a morte do Dr. Yashima, proprietário da Yashica, a Kyocera assumiu a empresa em 1983 e continuou a produção das marcas Yashica e Contax mas não sem problemas de gestão. Em meados de 1990 veio a Contax G1 e logo depois a G2, foi lançada também a primeira objetiva zoom para uma câmara de telêmetro, e uma gama de objetivas de 16 mm a 90 mm. Em 2002 devido a altos preços, crise mundial e advento do sistema digital as vendas declinaram fortemente. Os produtos digitais da Kyocera também não vendiam por sua qualidade duvidosa. Some-se a isto, sérios problemas agravados por casos jurídicos entre a Zeiss e a Kyocera, tais como usurpação de patentes, nomes tais com Contax e Hologon, registrados pela Zeiss ainda anteriormente à união entre as empresas incluindo até o uso da baioneta, e como a Kyocera era responsável pela comercialização, suas práticas não recomendáveis, causou a extinção total da joint-venture em 2005. A Zeiss procurou então a Cosina que comprara da Ring-Foto GmbH e já produzia câmaras com a marca Voigtländer que outrora pertenceu ao grupo Zeiss como vimos na história da Bergheil.

A ascensão da Contax reflex deveu-se ao fato da impossibilidade em continuar a produção das câmaras de telêmetro, que apesar de terem sido feitas umas poucas após a guerra, a Zeiss Ikon de Dresden teve que ceder todo o ferramental ainda disponível para a continuação da produção em Kiev onde a Contax se chamaria Volga. Assim, com base no projeto de Hubert Nerwin e outros de 1938-1946 a Zeiss Dresden concentrou-se na Contax SLR que foi finalizada por Wilhelm Winzenburg. Interessante que após a implantação e funcionamento da fábrica de Kiev o time que de lá retornou resolveu criar uma câmara similar mas de baixíssimo preço conjugando idéias da Contax com a Nettax surgiu a linha de câmaras Werra, assim nomeada em função do rio próximo à cidade da sucursal onde era produzida. Winzenburg não pertencia à equipe de projetos da Zeiss Ikon. Antes da guerra ele estava na equipe de projetos de equipamento para câmaras escuras, a mudança para a Contax SLR fez com que ele utilizasse a antiga fábrica Wünsche (empresa pre-Zeiss Ikon e pré-ICA) localizada em Reick nos subúrbios de Dresden que não foi danificada pelos bombardeios e pode ser posta em operação já no fim de 1945. A Zeiss Ikon antes do conflito usava esta fábrica para produzir todo o maquinário, moldes e ferramentas que necessitava.

Durante o desenvolvimento da Contax S a partir de 1938 a Zeiss Ikon AG Dresden propôs uma série de modelos que culminou no processo de adoção do pentaprisma. A primeira com esta característica foi demonstrada em 1947 por Wilhelm Winzenburg.

Na Feira de Leipzig de 1948 Zeiss Ikon Dresden apresenta the alguns prototipos da Contax S. A produção seriada iniciou-se em setembro de 1949. Devido a problemas com tolerâncias no obturador a gama de 1/25s e 1/250s foi trocada para 1/20s e 1/200s. isto levou à variante "A" da Contax S.

Modelos alternativos foram construídos. Entre eles a versão abaixo sem nome.



Protótipo sem nome. Provavelmente esta seja a Syntax referida nos Documentos Zeiss.

O modelo encontrou algum eco anos mais tarde na China onde foi fabricada a Zi Chin Chan que adotou um pentaprisma fixo ao estilo Exakta .



Zi Jin Chan modelo chinês de 1959 derivado direto do modelo anterior

O prisma e o emblema lembram as Exaktas de 1950.

A Contax D gerou diretamente a Tian-Chi produzida em pequena série.





Evidentemente encontrou ecos na Rússia onde o projeto foi adaptado para ser utilizado em corpo Zorki.

Zenit Original de 1950 e Zenit L de 1952 com leitura do fotômetro pelo visor

Esta última recebia um comando de velocidades semelhante às Contax S e adaptavam em seu corpo fotômetros da Kiev 3, estes por sua vez herdados das Contax III.





O primeiro modelo foi comercializado sem self-timer.



Zeiss-Ikon Dresden: Prototype "Sonnar 1:2/55 mm" Carl Zeiss, no. 18271, probably a prototype! 3 unusual facts: 1. focal length 55 mm, 2. engraving "Zeiss-Ikon Dresden", 3. interchangeable screw ring for Leica M39. - The only one known Sonnar "55 mm"! - A superb rarity for any "Zeiss" collector!

A primeira série de objetivas normais proposta era uma Zeiss Ikon Sonnar 2/57mm que vinha com um tubo especial para adaptação em Leicas. (foto à direita). Ainda não eram as Biotar de Jena.

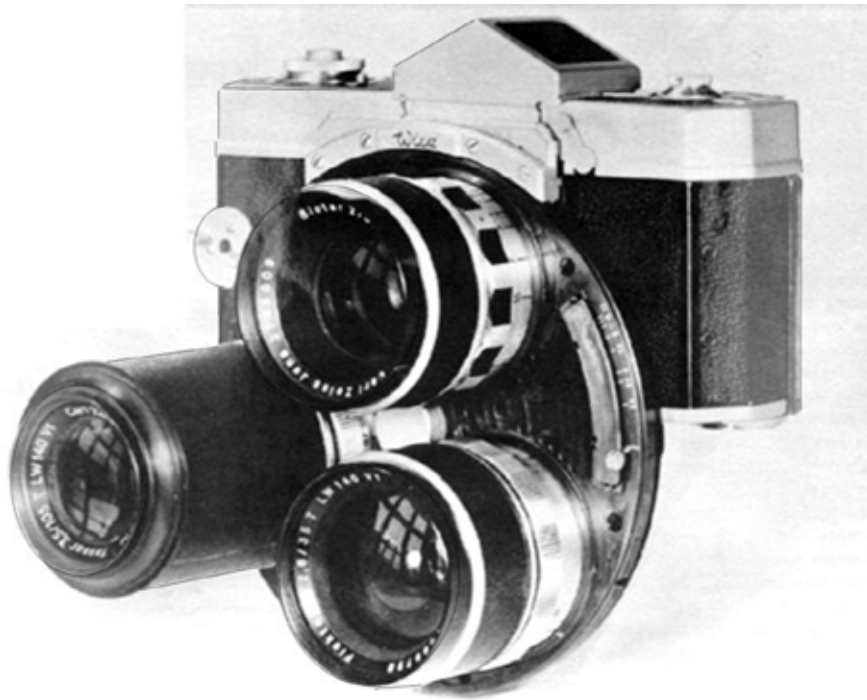


THE
Prisma-scope

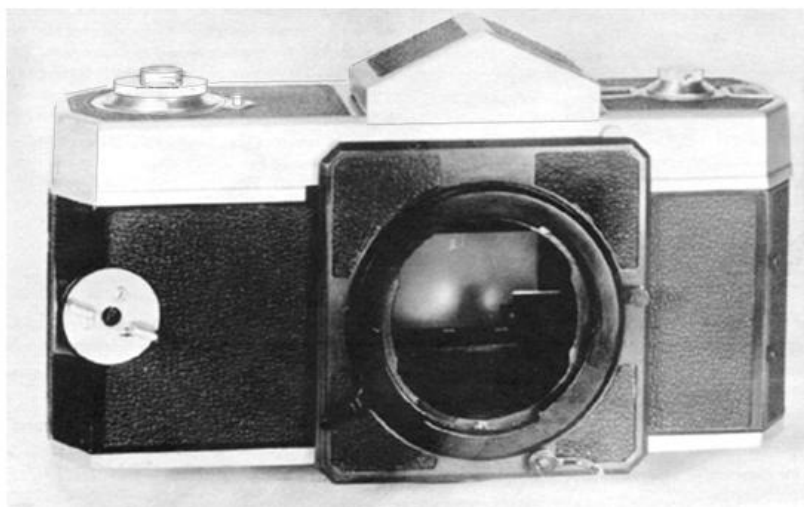
Supreme achievement of the Carl Zeiss lens works. The image you see is always upright and non-reversed, life-size and completely parallax-free. Gives visual control of depth of field, eliminates the need for special viewfinders with accessory lenses.

Primeira série exportada com furo para posterior instalação do self-timer e objetiva Biotar de Jena

Propaganda Ercona Camera Corp. 1949



Zeiss Wica protótipo com torre de três objetivas: Zeiss Jena Biotar 2/58 Flektogon 2.8/35 Tessar 3.5/105. O bloco frontal é cambiável com quatro platinas podendo receber objetivas Contax S, Praktica, Praktina ou Exakta, ou a própria montagem Wica.



A chave frontal é para dar corda para avanço rápido da película. A câmara possui também uma placa de fotômetro de selênio que se posiciona na superfície do espelho para medição da luz via TTL. (Documento Zeiss Historica)

Sequencia evolutiva



Contax D



Contax F



Contax FB



A Praktina de 1952 e a Pentacon super de 1968 foram as câmaras sistema mais completas jamais fabricadas . A Praktina encontrou algum mercado pois não tinha concorrência à época em que foi lançada. A Pentacon não encontrou o mercado merecido em função do boicote comercial dos Estados Unidos.





PENTACON super

echte einäugige Spiegelreflex 24 × 36

A collection of camera lenses and accessories, including a large lens, several smaller lenses, and various filters, arranged on a blue surface. The items are neatly organized and presented.



Praktica MTL 50



Jenaflex



Contax S2 a Clássica.

A Contax S2 foi concebida como a verdadeira herdeira da linhagem: 60 anos após a apresentação da Contax S pela Zeiss-Ikon de Dresden, esta câmara retoma a alma da primeira reflex com pentaprismo, a Contax S de 1949. Reunem-se Leste-Oeste.

Tecnicamente guardando o conceito que inspirou seus antepassados, este modelo traz soluções técnicas tradicionais de alta qualidade.

O corpo é manufaturado em liga de titânio com aspecto acetinado. O seletor de velocidades está na lugar tradicional e o obturador é completamente mecânico com lâminas verticais indo até 1/4000. A sincronização de flash se efetua em 1/250. O fotômetro só funciona em medição spot e com o aparelho em modo semi automático. A Contax S2 possui apenas o avanço manual e não é previsto qualquer tipo de motor. Quatro tipos de telas são disponíveis. Como o funcionamento é totalmente manual, ela não requer a pilha do fotômetro para operação.

A câmara não possui informação de dados pelo visor .

A S2 era o modelo mais caro da linha observe que poderíamos comprar um modelo 167MT com Planar 1.7 pelo mesmo preço do corpo S2.

No corpo Há a inscrição « Contax 60 Years » .

A versão S2b de 1994 tem o corpo preto com medição da luz em média ponderada com ênfase na parte central. O modelo Contax ST é derivado da RTSIII nada tem em comum com a série S

Possuir uma S2 hoje em dia pode parecer um tanto anacrônico, mas é um clássico reforçando os laços para com as duas Zeiss-Ikon. E é o máximo da tecnologia mecânica sem eletrônica.

Todavia a S2 é uma câmara ao nível de um relógio Tissot mecânico. Um produto de qualidade e um caso de paixão.



Contax 139 Quartz



Yashica FXD Quartz



Contax 139 – uma Yashica FXD com outro nome.

Práticas do tipo, levaram à dissolução da empresa.



POLAROID LAND

Prancha artística : Edição eletrônica Luiz Paracampo

Montagem: Wallace Silva Marques

1 Por trás do Sistema de imagem instantânea Polaroid...

Conforme vimos no primeiro volume, a câmara mais famosa para imagens instantâneas foi a Dubroni que continuava a idéia originalmente lançada por Bayard. O próprio Dr. Edwin Land, ao desenvolver a câmara instantânea em função da célebre pergunta de sua filha após uma fotografia que Land fizera – Ué onde está a foto que você tirou? – Passou em 1942 a estudar antecedentes mais recentes sobre o assunto, assim descobriu que havia uma citação para o sistema de imagem instantânea, realizada em 1938, por André Rott da Gevaert R & D, que observaram uma imagem positiva que se formava em uma base revestida de barita (papel) pela

transferência de prata de um negativo. – Isto é muito menos acidental do que eu disse antes. Mas, no caso de um experimento planejado, não seria mais apto a empregar película transparente (com núcleos)? No entanto, pode ser que papel ainda contenha núcleos aptos suficientes para permitir o halogeneto migrar e formar uma imagem na presença do revelador...

Nessa mesma época uma reprodução semelhante foi conseguida por Edith Weyde que se parecia mais com uma transferência acidental daquela imagem...

Assim Dr. Land iniciou suas pesquisas com a:

‘Transferência de Difusão de Imagem’ ou ‘Reversão da Transferência de Difusão’

O processo *P/B* é baseado no subsistema da **‘Difusão de Halogenetos de Prata’**

A idéia subsequente é de produzir um negativo, dissolver o halogeneto remanescente, deixando-a migrar para uma camada receptiva, preparando-o para a revelação, – revelando-o e obtendo um resultado positivo nesta segunda camada.

Para estes processos muitas vezes um banho único é usado contendo o agente de revelação alcalino e um solvente de halogenetos. O agente de revelação e o solvente podem ainda ser incorporados na emulsão negativa.

Essa técnica faz uso de um segundo revelador que é uma variante do revelador físico na solução. A parte mais conhecida da revelação química pode ser descrita como, a partir de um núcleo causado pela exposição à radiação luminosa (ou velatura), um agente redutor transforma todos os íons de prata em grãos de prata metálica. A revelação física da solução, no entanto, significa a redução a núcleos após os grãos de halogeneto, já terem sido dissolvidos por um agente de leve solubilização. A prata precipitada, portanto, não é mais obtida diretamente a partir do grão, mas a partir do halogeneto dissolvido. (O nome dado é devido a uma teoria errada sobre o tipo de precipitação de prata).

No processo de difusão por halogeneto de prata, como os halogenetos são originários de áreas de imagem não expostas não há, naturalmente núcleos. De modo a torná-los reveláveis na película receptora, partículas metálicas são incorporadas discretamente na mesma, os quais irão formar núcleos com os halogenetos de difusão. Assim, se realiza a revelação física da solução.

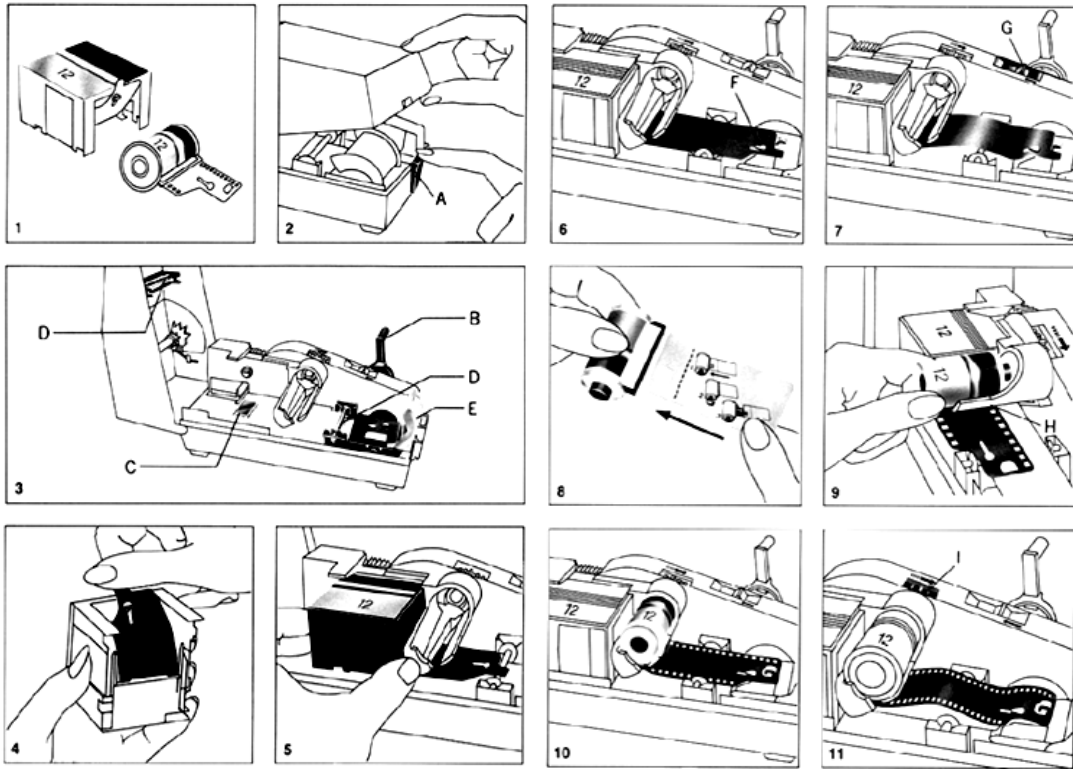
Imagens feitas de prata difusa têm maior poder de cobertura do que as imagens originárias do desenvolvimento direto, o que significa que menos prata tem que ser empregada para a imagem final.

A técnica da Polaroid adicionou a isso todas as características do desenvolvimento instantâneo (rápida, produtos químicos em casulos e etc, até a chegada dos processos auto-controlados com o advento da SX-70).

O processo está explicado no volume 4 desta coleção na seção de “Outras Tentativas no Sentido de divulgação da fotografia”.

No final dos anos 1970 e início dos anos 1980 a Polaroid lançou um filme para câmaras de 35mm que funcionava com o processo da síntese aditiva e era revelado imediatamente após a última foto com uma fita reveladora. Na verdade era uma evolução do Agfa Farb do início dos anos 1930. -Veja descrição no 2º Volume.





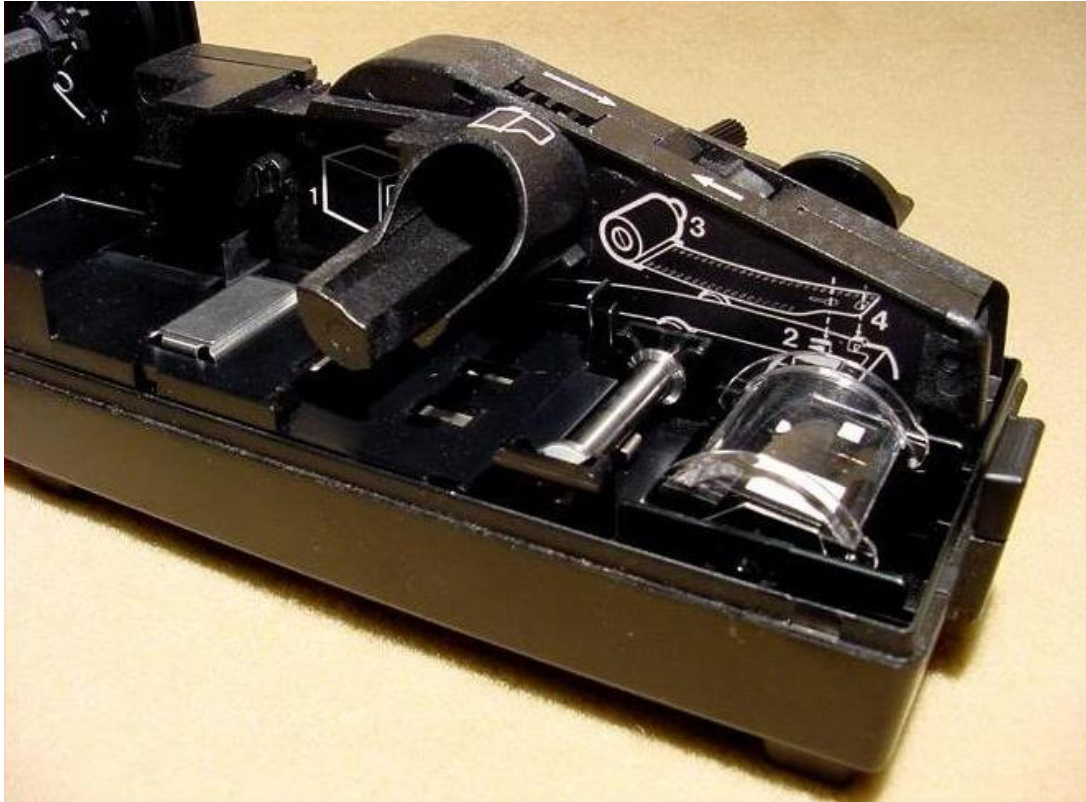
Sistema de revelação do PolaChrome com película reveladora.

A película reveladora vai na caixa (e é usada uma só vez) enquanto o filme entra em contato com o filme que tem a emulsão na parte posterior (inversamente ao filme convencional)



Vistas do processador Polaroid



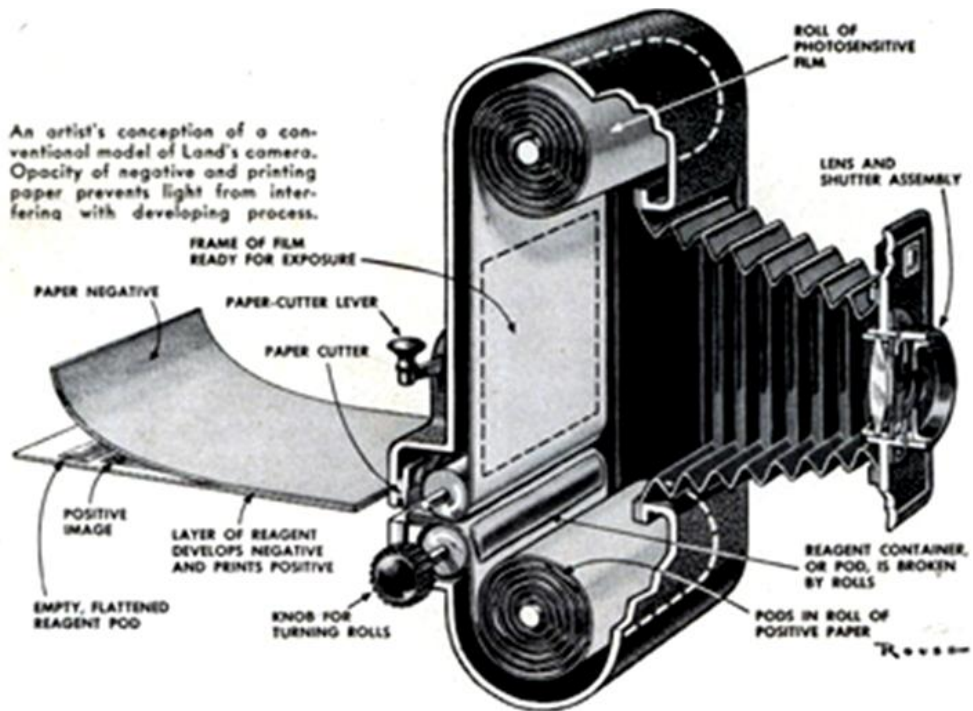


A técnica de processamento do filme de 35mm era a aplicação à fotografia do processo PolaVision em que o filme tipo Super 8 rodava na câmara normalmente em um só sentido. Após a tomada de cena, o filme corria em reverso para rebobinagem para projeção. Neste momento efetuava-se a revelação mediante uma fita reveladora que se descartava num compartimento inferior do cassete e lá permanecia após a primeira projeção. O processo caro e a comercialização mal feita, não resistiu ao advento dos VTs que estavam chegando ao mercado, além disso, a Kodak suspendeu a massiva produção de filmes super 8 desencorajando os fabricantes de câmaras do setor (permaneceu apenas a venda de filmes para o mercado já existente, e concomitantemente suspendeu a venda de químicos que a Polaroid fazia uso em seus produtos)



Sistema Polavision de filme super 8/single 8. Câmera, visionadora e cassete, vendo-se seu interior.

Utiliza sistema de revelação semelhante ao filme de 35mm para câmaras fotográficas.



Esquema das primeiras Polaroids no laboratório do Dr. Land, usando uma adaptação das Kodak Jiffy 616 Series II de 1937, que inclusive influenciou o projeto da primeira Polaroid, a Land Camera nº95.



Câmara Kodak Jiffy 616 Series II

Feb. 10, 1948.

E. H. LAND

2,435,720

APPARATUS FOR EXPOSING AND PROCESSING PHOTOGRAPHIC FILM

Filed Aug. 29, 1946

2 Sheets-Sheet 1

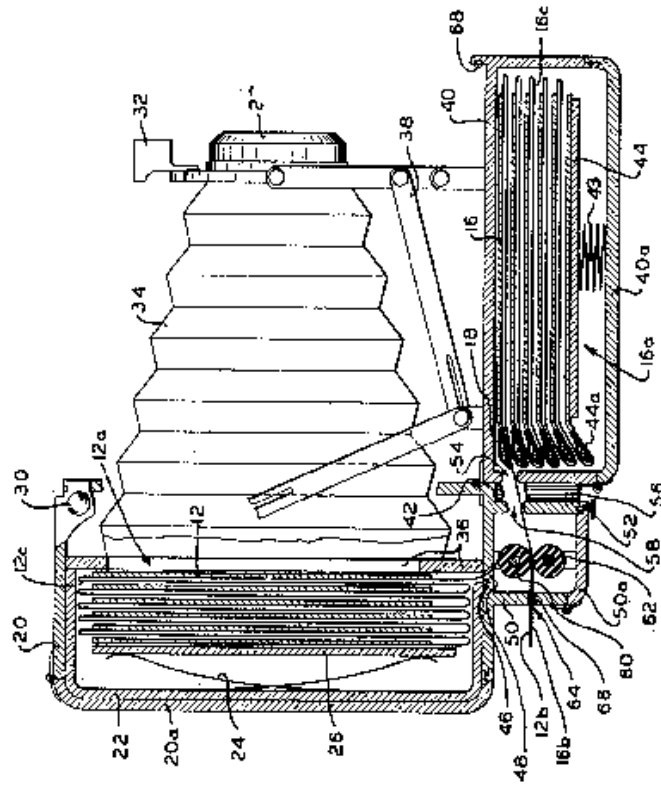


FIG. 1

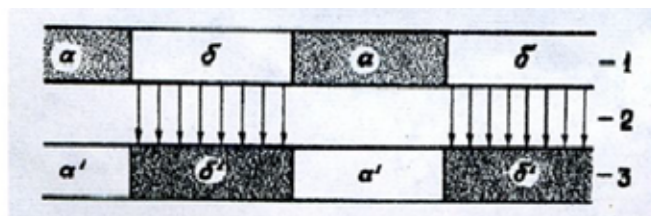
INVENTOR
Edwin H. Land
BY
Ronald L. Brown
Attorney

Primeira patente concedida usando películas em chapas.
As primeiras câmaras do tipo só foram oferecidas a partir de 1963



Dr. Edwin Land demonstra sua invenção á imprensa mundial, em 1947.

Foto: Polaroid



Esquema do filme de revelação instantânea

1- negativo que recebe a exposição

a- parte exposta do negativo

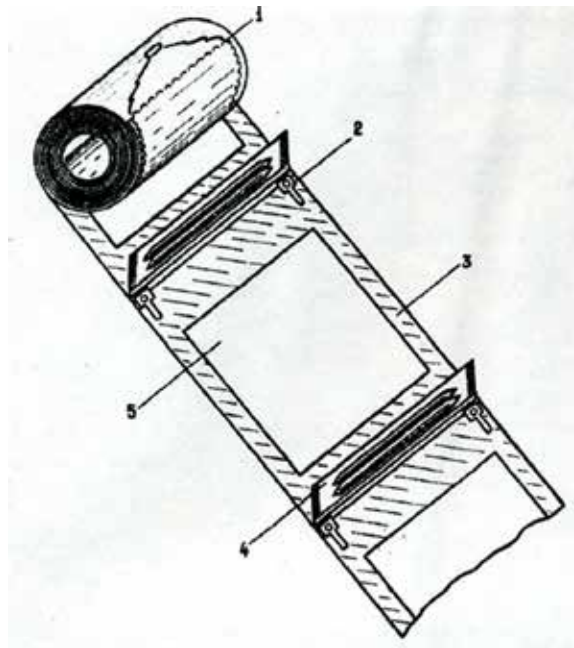
b- parte sem expor

2- migração após contato

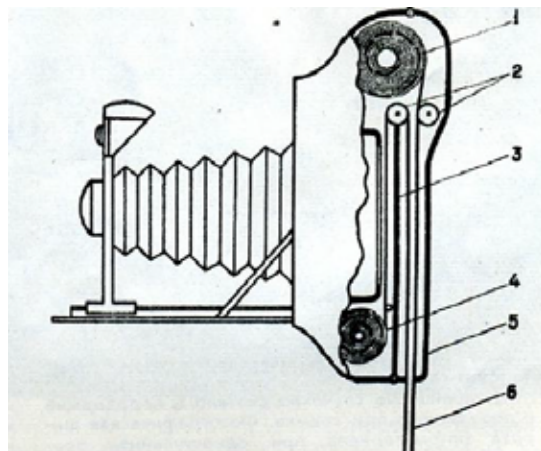
3- camada positiva para formação da imagem final

a'- parte não exposta do positivo

b'- parte exposta do positivo



Esquema completo da película instantânea
 1- quadro da fotografia
 2- retentor das cápsulas
 3- papel de suporte
 4- cápsula de revelador/fixador
 5- janela delimitadora da imagem



Esquema geral da câmara
 1- rolo de papel positivo
 2- rolos guia pressores
 3- tampa interna da câmara
 4- rolo de negativo
 5- tampa externa da câmara
 6- ponta para avanço e revelação

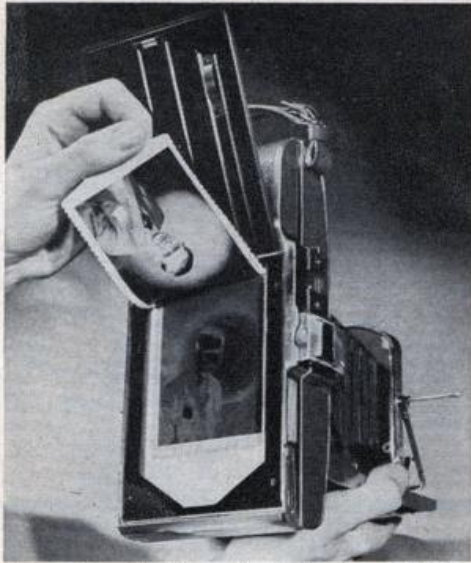
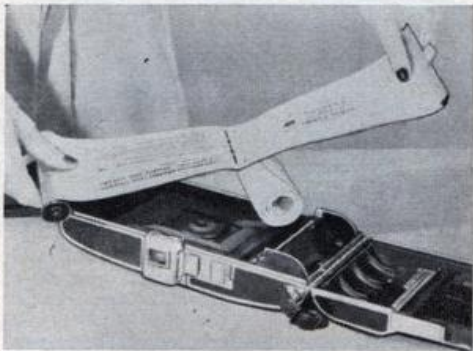


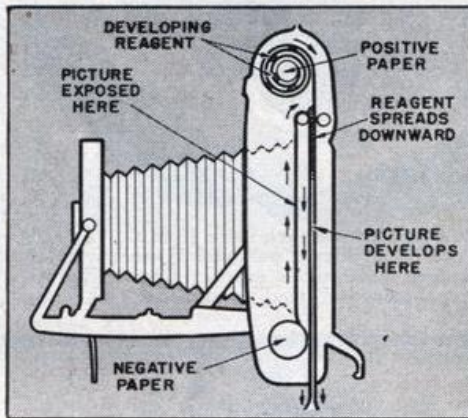
Photo is peeled from the back of special film. The print measures 3¼" by 4¼", has sepia tone, and is permanent. Negative is used only once.



Film is advanced by pulling the leader through slot. Turning a dial in top corner of lens board sets both shutter speed and lens opening.



Double film roll drops quickly into loading slots. Positive roll contains eight capsules of developing reagent, one for each print.



Camera Gives Print in a Minute

NOW you can snap a picture and see it only a minute later. The camera that does this is an entirely new type. It's the first production model of the Polaroid Land Camera (PS, May, '47, p. 150). It costs less than \$100.

The camera uses a special film that gives you eight pictures. Each one costs just a little more than you'd pay for drug-store processing of ordinary prints of this size.

Contained in the roll of positive paper are eight tiny capsules of jellied reagent. When

you advance the film after snapping a picture, a capsule is opened as it passes between two rollers. The jelly simultaneously develops the negative and forms a print. You pull out the print after a 60-second wait. For extra prints, you make another exposure or copy the original.

One control sets both shutter speed and lens opening. Numbers from 1 to 8 in an opening above the lens show whether the camera's set for bright sun or poor light conditions. The camera has flash contacts.

Muitas câmaras existiram e muitas variações Os modelos da prancha foram os mais influentes na vida da Polaroid o modelo 95 foi o primeiro a chegar no mercado. O modelo 360 pertenceu á primeira geração de câmaras de chapas individuais que foi a tendência ao futuro da marca. E a SX-70 que se tornou a mais importante pela característica em revelar o filme fora da câmara e não ter elementos descartáveis após a revelação.



O topo das vendas recaiu na The Swinger, de 1965 que vendeu milhões de câmaras. Um interessantíssimo fotômetro de extinção comparative era embutido na câmara e perfeitamente apto para operar em P/B.

Foto: Danny Kim



Todavia o desenho da maior tecnologia combinada foi colocada na Polaroid SX-70 com sua concepção diferenciada que marcou a introdução da revelação instantânea “fora da câmara”.

Foto: Danny Kim





Esquema de raios luminosos na Polaroid SX70 durante a visão(acima) e durante a exposição(abaixo).





Câmara instantânea e filme Moment de fabricação Soviética -1952 Museu MIT





Modelo Soviético Foton de 1969 compatível com o mesmo filme Moment.

O Filme instantâneo é notável por ter oferecido uma ampla gama de sensibilidades disponíveis que outros filmes negativos da mesma época não possuíam: filme instantâneo foi produzido com ISO 4 a ISO 20.000. Atualmente os filmes instantâneos têm tipicamente um ISO entre 80 e 3000.

A partir de 2012 duas empresas fabricam filme instantâneo: Fuji - para filme "Peel Apart" (com negativo descartável) e Instax (tipo integral) e Impossible Project para câmeras mais antigas Polaroid (600, SX-70, Spectra e 8x10).

A Polaroid licenciou a produção para várias fábricas entre elas,

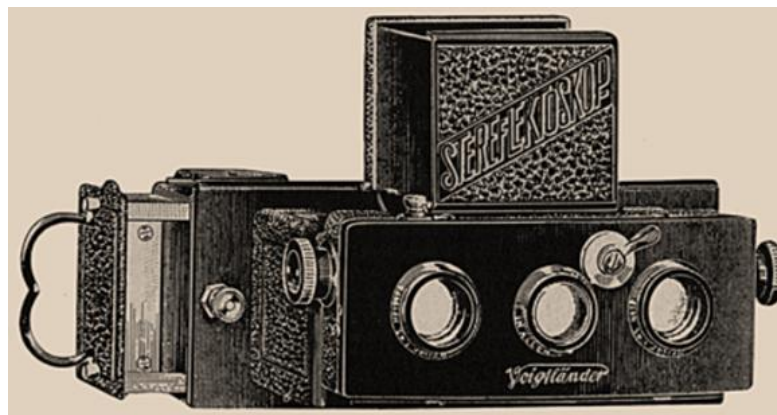
Fuji, Keystone, Konica, Minolta, GOMZ (USSR), KMZ -- Krasnogorsk Mechanical Factory (USSR), Kodak, Continental Camera Corporation of America.



FRANKE & HEIDECKE *ROLLEIFLEX ORIGINAL*

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques



Stereoflektoskop - A inspiração-



Rolleidoscop - O primeiro Gol -

Dois anos após sua formação a empresa Franke & Heidecke, a empresa introduziu seu primeiro modelo a "Heidosdoskop" que era uma câmara estereoscópica em dois modelos para os formatos 45x 107 e 6x13 de chapas derivada da "Stereplektoskop" da Voigtländer que também tinha sede em Braunschweig. Reinhold Heidecke trabalhava na empresa Voigtländer e era responsável pelo setor de câmaras estereoscópicas, e aceitou a parceria com o capitalista Paul Franke para produzir um modelo semelhante uma vez que sentia ele que as vendas não iam boas em seu setor em função das políticas comerciais divergentes de seu ponto de vista. Estava certo pois tão logo concluiu sua primeira produção e Paul pôs-se a vender o novo produto, aos seus clientes na Alemanha, toda a produção empenhada foi vendida ao primeiro cliente, e reação semelhante se sentiu nas encomendas vindas do estrangeiro. A enorme demanda levou à rápida expansão da empresa que não podia atender a todos os pedidos. O mundo esperava o modelo. Como o filme em rolo ganhava mercado no mundo inteiro de forma favorável à chapa fotográfica, o próximo modelo para o mercado, foi o "Rolleidoskop" oferecido após dois anos do lançamento do primeiro modelo.

Heidecke com uma grande visão resolveu redefinir o modelo "Rolleidoskop" já em 1928 construiu uma câmara reflex, utilizando os mesmos princípios para apenas uma imagem. Usando roll-filme tipo 117 (seis imagens 6x6) ele desenvolveu a primeira câmara de duas lentes. Nascia a "Rolleiflex". *(O filme 117 é um filme idêntico ao 120 porém mais curto. Seu carretel usa o eixo do carretel 120 e as faces laterais do 620 sendo assim mais fino. Hoje não é mais fabricado).*



Este primeiro protótipo Rolleiflex de 1920 para chapas 9x12. Com um par de objetivas Tessar 4.5/15cm e montagem em focalização por helicóide, bem demonstra a vocação para o projeto TLR já no início da vida da F&H.





Ur-Rolleiflex. Câmera de teste feita por Hiedecke em 1925/1926 especialmente para testes.
Ao lado primeira série comercial.

Formato 4.5x6 cm em filme plano. Obturador Compound. Objetiva Jena Tessar f4.5/75mm sem marca.



Crédito Westlicht Photographica

A viabilidade da "Rolleiflex" 6x6 em rolfilme surgiu quando a Friederick Deckel lançou em 1929 o obturador Rim-set Compur de 1 seg a 1/300s. Que foi imediatamente adotado. O sucesso foi tanto que em 1930, 800 funcionários já estavam ganhando o seu pão de cada dia no "Franke & Heidecke".

Nesta ocasião Heidecke lançou o lema "Jeden Tag eine gute Arbeit" (a cada dia um bom trabalho).



A primeira evolução a Rollei Standard (à direita)

Em 1932 o modelo original foi descontinuado em favor do novo modelo o Rolleiflex Standard, o primeiro modelo com manivela de avanço do filme e janelas superiores para visualização do diafragma e da velocidade. Vendeu bem, mas a demanda para o modelo anterior foi tanta, que a F&H se viu obrigada a lançar um novo modelo semelhante ao anterior porém com um grande apelo comercial. Assim surgiu a Rolleicord Rococo e em seguida a Rolleicord com acabamento convencional. Esta passou a ser um novo segmento da fábrica F&H.



O retorno às origens a Rolleicord

Em 1937 surgiu a Rolleiflex Automat e em 1939 a Rolleiflex Standard New. A Rolleiflex Automat que definitivamente marcou todas as demais Rolleis de duas lentes ainda hoje em 2015, enquanto a Standard New descontinuada em 1941 ressurgiu em 1959 como Rolleiflex T.



Em 1937 foi conferido o Grand Prix para as câmaras Rolleiflex de objetivas gêmeas .

A Exposição Mundial de 1937 alavancou as vendas destas versões mais recentes que encantaram profissionais e amadores e só foi interrompida pela Segunda Guerra Mundial. Reinhold Heidecke que projetou um produto tão interessante era o tipo de pessoa que sabia como combinar da melhor maneira possível as características de um empreendedor, que estava preparado para assumir um risco, com a experiência de um construtor. Era claro para ele desde o início que uma idéia tão interessante só cresce naturalmente, se todas as condições necessárias são favoráveis. A filosofia de Heidecke foi a transformação da idéia na realização. Isso contribuiu tanto para a comercialização de sua arte como seu espírito inerente e estado técnico. Heidecke foi, no entanto, não apenas um construtor engenhoso, que atribuem grande importância pela transformação de suas idéias. Ao mesmo tempo, ele era o seu próprio cliente mais crítico. Os fotógrafos profissionais e amadores apresentavam críticas pessoais a seus produtos ao visitar os pontos de venda em todo o mundo. Um fotógrafo apaixonado, ele ia a todos os lugares. Ele estava sempre com uma câmera inovadora nunca uma câmera de produção corrente. Assim sentia seus senões e comentava com conhecidos experientes suas conclusões. Assim foi sempre experimentando novos desenvolvimentos ou melhoramentos.

Neste período (1931 a 1941) apareceram muitas variantes em 4x4 usando filme 127
Correspondiam aos modelos Sport. Protótipos das futuras Rollei de manivela.
E até uma versão para 35mm (extrema direita)



As Rollei T

As Rolleicord formaram uma escola no Japão pré guerra e foram o básico da exportação japonesa nos anos 1950 e 1960.



Outros países aproveitaram a brecha como a Polônia





ROLLEI FOTOTECHNIK *ROLLEIFLEX AURUM*

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques





Acima edição de luxo 2.8 GX em múltiplas versões de acabamento. Ao lado versão Royal.

A seguir versão FX-N objetiva Apogon (o mesmo que Planar porém de fabrico Rollei) e foco a partir de 55 cm.

A partir de 1992, a Rollei separou-se de seu acionista principal, Jos. Schneider Kreuznach Optische Werke e tornou-se novamente uma empresa independente, chefiada pelo seu diretor-geral, Wolfgang Sass, que trabalhou na empresa na Alemanha e em Cingapura durante 26 anos. Ele e sua equipe da Rollei Fototechnic têm dedicado a sua habilidade em trabalhar para seus parceiros de negócios e clientes no campo fotográfico e industrial em todo o mundo. A pesquisa e o desenvolvimento Rollei Fototechnic é voltado para atender às necessidades e demandas atuais e futuras de seus clientes, incluindo alta tecnologia e alta qualidade.

A Série Ouro iniciou-se em 1983 após a suspensão da produção da série F. Alguns modelos utilizaram a série F, mas logo em seguida a série GX. Mais recentemente foram criados modelos híbridos da série F com fotômetro da série G criando a série FX. Os mais sofisticados são a série "Royal" Blue Marble Brown de couro "Lizard Africano" e peças metálicas folheadas a ouro com Somente 1.500 modelos fabricados, e a Wooden Finish de pouquíssimas unidades.



A edição Platinum tem uma imensa variedade de acabamentos. Madeira, Marfim e Azul, são também disponíveis Cinza Prata, Verde, Branco, Marrom Vermelho em vários acabamentos, couro de Porco, Lezard, Avestruz... e o modelo Royal com partes metálicas folheadas a ouro.



Variações da 2.8 GX -



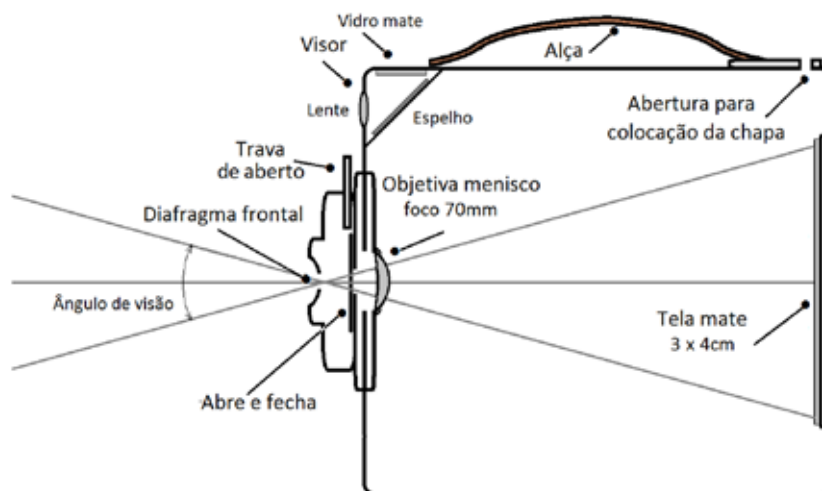
Estas Rolleiflex representam a máxima sofisticação do modelo “Automat” original de 1937.



NYMCO JAPAN, YEN TYPE CAMERA

Prancha artística : Raymon Logan

Montagem: Wallace Silva Marques



A Câmara Nymco assim como centenas de outras, com ou sem marcas de fabricante do mesmo tipo “Yen Kame” que foram adotadas nas escolas do Japão durante os anos 1930 e 40, cultivaram ao menos duas gerações e são definitivamente as formadoras do gosto ao uso, difusão do conhecimento, desenvolvimento da sensibilidade artística, do grande mercado de consumo japonês, e responsável pela gigantesca indústria do país no setor fotográfico. No desenho o corte esquemático com seus elementos essenciais. Uma descrição de seus antecedentes históricos será encontrada no quarto volume dos 2300 de Anos de Fotografia. No livro 4 encontra-se detalhada história desta câmara.

À ela nossa homenagem.

Hoje, ainda suscita paixões pelo seu tamanho, baixo custo e potencialidades, bem mais que a câmara estenopeica, pelos recursos que oferece.

O porta placa, que é de papel, levando um pedaço de papel fotográfico ou filme cria uma imagem latente que ao ser colocada no revelador vermelho, faz com que o observador observe a criação da imagem dentro do vidro. A emoção de ver nascer a imagem que v. obteve é uma experiência única!



Raymond Logan, autor da arte pictográfica da câmara em questão, é um pequeno quadro à óleo de 10x 15 cm no qual ele retrata sua pequena câmara NYMCO.

Diz ele:

-Amo minha pequena NYMCO. Ela compartilha junto com meu computador e meu Maneki Neko o lugar de honra em minha casa. Esta é uma das raras ocasiões em que o objeto real é menor que a minha pintura. Todos gostam de vê-la. Na foto acima v. poderá comparar suas dimensões através da moeda de 25 centavos. O gatinho que está junto é só para dar-me boa sorte.

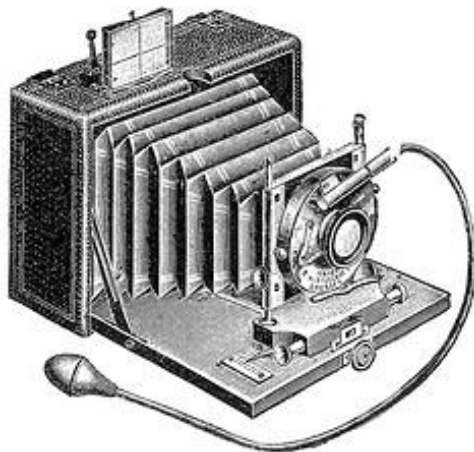
Raymond Logan



ERNEMANN TROPICAL HEAG

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

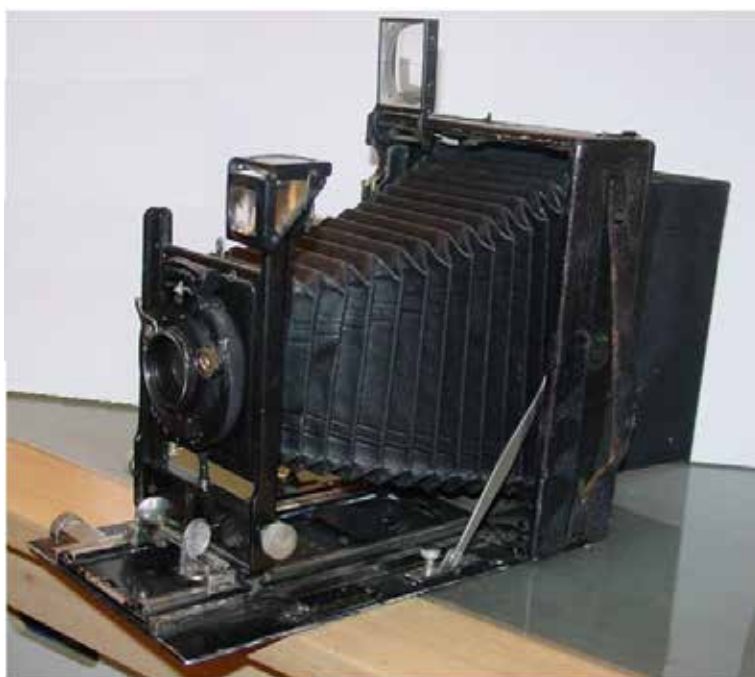
Montagem: Wallace Silva Marques



Heag II Horizontal (1900)



Vista pela parte traseira com capuchon em "Cruz Suissa" (1906)



Heag II (1906)

Versão em preto do modelo tropical apresentado no cabeçalho



Heag II Ser. I (1909)

As câmaras de fole para placas com a marca **HEAG II** foram destinadas aos amadores avançados.. O nome "HEAG" foi adotado por ser anacronimo da empresa *Heinrich Ernemann Aktien-Gesellschaft* e foi usado para uma ampla variedade de câmaras dobráveis, em séries *I, II, III, IV*, etc. Os diferentes tamanhos de placa para as quais eram destinadas. As diferenciavam pelo número de série.

As câmaras *HEAG II* são preparadas para foco em vidro despolido, mas tem também uma escala em metros permitindo usá-la sem o dispositivo de focalização, podendo-se aventurar a bons instantâneos em situações de luz favoráveis. O primeiros modelos possuíam uma vidor tipo Newton, favorecendo seu uso em fotografias horizontais e verticais à altura da visão normal.

Todas as *Heag* tinham como característica principal o fole duplo, podendo portanto obter fotograficas em macro diretamente sem acessórios complementares. E ao mesmo tempo se tornava apta a receber objetivas das mais diversas distâncias focais. Além de decentragem vertical e horizontal para correção de perspectivas.

Estas câmaras vieram ao mercado em 1900, mas em 1908 foram lançados os obturadores *Chronos* e *Chronos >C<* ambos do tipo sempre armado com velocidades

de 1 seg a 1/100 – permanentemente aberto e “B”. O *Chronos* >C< diferia do modelo mais simples pela inclusão da velocidade 1/250, esta com armamento externo. Estes obturadores são algo de extraordinário! Todos funcionam após 100 anos de fabricação!

As *Heag série I* oferecem um conforto adicional e único, não sendo encontrado em outras câmaras; o conjunto objetiva obturador gira 90° para facilitar seu disparo quando a câmara estiver em posição horizontal ou vertical.

As primeiras *HEAG II* também foram comercializadas como *Union XX b* pela firma *Stöckig Union AG*.

A firma *Ernemann* teve uma grande participação na indústria fotográfica alemã. Foi fundada em 1889 por *Heinrich Ernemann*. Uniu-se a *Wilhelm Franz Matthias* formando a *Dresdner Photographische Apparate-Fabrik Ernemann & Matthias*. *Mathias* retirou-se em 1891, e a empresa mudou de nome para *Heinrich Ernemann, Aktiengesellschaft für Cameraproduktion in Dresden*, mais tarde *Ernemann* Comprou a *Herbst & Firl* de Görlitz em 1899, e uniu-se às *Contessa-Nettel*, *Goerz* e *Ica* para formar a *Zeiss Ikon* em 1926. O historiador *Peter Göllner* relata profusamente em seu livro, *Ernemann Cameras Die Geschichte des Dresdner Photo-Kino-Werkes*, não apenas as câmaras da marca como a história das fusões.

Em 1926 foi lançada a *Bobette II* para filme de 35mm sem perfuração e com quadro vertical 22x33mm e objetiva *Ernostar* f/2. Pouco antes da fusão que originou a *Zeiss Ikon*. Esta câmara teve influencia da “Foto-Goz” que será vista no protótipo de *Ivanov Aleluiev*.



Versão Bobette II com nome Zeiss objetiva *Ernostar* f2/50mm

Apesar do nome *Ernemann* não ter tido a merecida divulgação, coube a este fabricante a responsabilidade e a honra de iniciar a mudança da da foto reportagem através da famosa *Ermanox* também conhecida como Er-nox nas mãos de *Erich Salomon*. Sua objetiva *Ernostar 1.8* serviu de base à famosa Sonnar das futuras **Contax** telemétricas. Veja descrição das Contax.

Durante a imediata pós crise econômica da Alemanha nos anos 1920, *Heinrich Ernemann* passou a vender no varejo câmaras de outros fabricantes devido ao super estoque existente, pois a câmara fotográfica era moeda de troca em função da inexistência de um valor estável para a moeda do país.



Ermanox

Em 1907, a *Ernemann* foi pioneira em apresentar uma câmara mono reflex de uso prático.



Ernemann Reflex Camera 1907-1918. Em versões 6.5x9, 8x10.5, 9x9, 9x12, 12x16.5cm e Estéreo em 10x15 cm. Corpo em madeira revestido com couro e fole de dupla extensão.



Ernoflex dobrável 4.5x6 ----- Zeiss Ernoflex Simplex 9x12
1922 Ernon 3.5/75mm ----- 1926 Tessar 4.5/135mm

Outro grande feito foi que a sede da Ernemann serviu para construção das Contax S e posteriores Pentacon no período pós Guerra.



Heag II 1904

Supplément au N° de *Je sais tout*, 15 Août 1909

ERNEMANN

Appareil de poche extra-mince pour tous les travaux et photographié en couleurs. Riche exécution. Permet l'emploi des châssis doubles et simples métalliques. Magasins à 12 plaques et pellicules en rouleaux ainsi que Film-Pack. Se fait en tous formats.

Catalogue de luxe n° 92
gratuit sur demande

Heinr. Ernemann
S^{té} An. Paris
9, Cité Trévisse

HEAG XII

Um dos muitos anúncios da Ernemann -1909





Conforme vimos, a *Ernemann* foi uma das co-fundadoras da *Companha Zeiss Ikon* (Ikon=imagem).

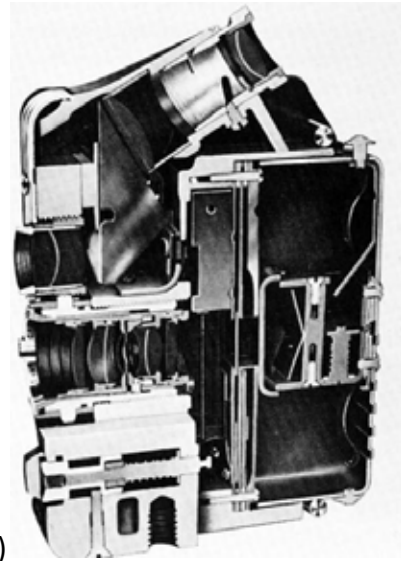
Uma pequena história:

A Companhia *Carl Zeiss* foi fundada em 1846 para produção de instrumentos ópticos de modo geral. Resolveu entrar no mercado de equipamentos fotográficos em 1902 através da compra da *Palmos AG*. Que havia sido fundada em 1900. Funcionou autonomamente até 1909, quando se fundiu com a *ICA* (International Camera Aktien-Gesellschaft).

A *ICA* teve suas origens em 1862 na *R. Huttig A.G* (considerada a maior e a mais antiga empresa européia de câmaras) logo depois renomeada *R. Huttig & Sohn, Dresden*. Em 1909 a *Huttig* fundiu-se com a *Krügner*, a *Wunche* e a *Carl Zeiss Palmos*, formando a Sociedade *ICA* que logo em 1911 uniu-se à *Zulauf* da Suíça.

A *C.P. Goerz Berlin* Fundada por *Carl Paul Goerz* em 1886 em Berlin e criou novos ramos respectivamente em 1905 criando a *C. P. Goerz American (New York)* em e em 1926 a *Optiche Anstaldt C.P. Goerz Wien Austria*, que ficaram fora da fusão com a *Zeiss* e continuaram autônomas. A fábrica de Viena nos trouxe em 1951 a famosa “*Minicord*”, enquanto o ramo americano continua até hoje operando em ótica de alta precisão.

A *C.P Goerz Berlin* iniciou sua produção de câmaras em 1888 e em 1889 a produção de objetivas. Em 1921 introduziu um interessante obturador *Goerz* cuja unidade produtiva foi vendida na época da formação da *Zeiss Ikon* para *Gebrüder Werner de Feital*, e seus obturadores foram usados em várias câmaras entre elas as *Beirette*, as *Pentona* e algumas *Certo* sob o nome de *Priomat* e *Junior*, até o início dos anos 1990.



Minicord III (1958)

Produção Independente da Goerz Wien. Câmera e seu interior

A *Contessa-Nettel AG.* foi criada em 1919 pela fusão da *Contessa* e da *Nettel*. Sua origem data de 1908, quando o *Dr. August Nagel* fundou sua firma como *Drexler & Nagel GmbH.*, que logo veio a ser nomeada como *Contessa Camerawerke* um ano depois. Em 1919, o *Dr. Nagel* comprou a *Nettel Kamera-Werke* renomeando a nova empresa como *Contessa-Nettel AG.* Assim operou de 1919 até 1926 ano da fusão com a *Zeiss*.

A *Nettel* foi fundada em 1902 como *Süddeutsches Camerawerke Körner & Meyer GmbH*, mudando seu nome para *Camerawerke Sonheim* em 1904 e para *Nettel Camerawerke* em 1908

A nova companhia *Zeiss Ikon* tinha em seu catálogo de 1927 nada menos que 936 variedades de câmaras.

Por motivos pessoais, o *Dr. Nagel* dispôs-se com o novo grupo indo fundar a em 1928 a *Dr. Nagel Werke* que foi adquirida pela *Kodak* em 1932.

O período de pós guerra, de 1917 em diante, eram períodos difíceis. Em 1920 iniciou-se a inflação que estourou em hiperinflação em 1922. (um selo de 5 pfennings em 1920 passou a valer 10 bilhões de Marcos em 1923). Como forma de garantir o desenvolvimento econômico industrial alemão cerceado pelos acordos de guerra e pela hiper inflação, a Alemanha procurou a Rússia para um acordo bilateral de industrialização cooperativa. Assim, foi assinado o *Tratado de Rapallo* entre os dois países nas figuras de *Walther Rathenaw* e *Georgi Chicherin*. O *Tratado de Rapallo* foi assinado em janeiro de 1923 e registrado na *Liga das Nações* em setembro do mesmo

ano. Como medida importante, foi decretada invalidade do meio circulante e anulação das dívidas nesta moeda para com os bancos, além da suspensão temporária de todas as atividades bancárias em todas as unidades no país.

Neste mesmo período o *Deutsche Arbeiterpartei*, (DAP) O Partido Alemão dos Trabalhadores, que mais tarde se tornaria o *Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei*; (NSDAP), ascendia e influenciava o poder, no sentido de formar grandes conglomerados industriais e na nova empresa Zeiss Ikon a Carl Zeiss era acionista com 53% do capital. Já era uma empresa estatal, e garantia a sobrevivência do novo grupo. Em 1927, na Rússia e com objetivo semelhante, é lançado o 1º Plano Quinquenal de Desenvolvimento, com controle a favor da máxima produção, formação da indústria de base, pleno emprego e ampliação do mercado interno.

Em 1932 a Zeiss inicia o “Programa de Ouro” citado nas *Contax* e *Contaflex* não apenas para demonstrar a alta capacidade de seus técnicos, mas com o objetivo da propaganda do regime ali instalado.



Kino I(1903) 17.5mm



Kino >C< (1914) 35mm

A Ernemann foi também uma grande produtora de filmadoras e projetores tendo atuado na área de amador e profissional. Sua produção começou em 1903. E em 1904 chegou seu filho Alexander que havia ficado 5 anos nos EUA para obter experiência profissional. Ficou como diretor da área de cinema e a desenvolveu, introduzindo métodos americanos de produção e recompensa. Seu primeiro projetor foi o "Imperator" em 1909. Houve uma perda substancial em ganhos com o programa de recompensas, já em 1905, mas o mercado fotográfico sofreu superprodução em 1908 e seus competidores se uniram formando a ICA em 1909. Esta atitude favoreceu o mercado para Ernemann, além do mais, a Ernemann comprava objetivas da Zeiss e da Goerz e em 1908 ela passou a ter seus custos industriais reduzidos através do próprio fabrico das lentes que utilizava.



Cinegraphic 1915

Curiosamente, no período anterior à guerra de 1914, Ernemann empregou Johan Steenberg, que mais tarde fundou a Ihagee em Dresden. No período de 1914 a 1918 a Ernemann produziu a sua famosa metralhadora fotográfica e teve bons lucros com a venda de suas pequenas Rolf para filme 127.

Em 1920 Ernemann criou uma companhia independente especificamente para produzir projetores de cinema. Uniu-se á famosa metalúrgica Krupp registrando a *Ernemann-Krupp Kinoapparate*. Mais tarde absorvida pela Zeiss e responsável pela produção dos Movikon e os projetores Zeiss Ernemann que vinham com equipamentos próprios de som ou equipados com equipamentos próprios de som ou equipados com os famosos sistemas Siemens-Klang.



ERNEMANN VII B
Bilftormaschine

- neues Tongerät, in Projektionwerk eingebaut
- Rollensicherungsbahn mit Vorberührung und Dämpfungsausgleich
- in großen Stückzahlen gebaut

Projektionwerk erneuert
VEB Zeiss Ikon Dresden um 1952

Zeiss Ikon-Projektor Ernemann VII B



Model VIII (1970)

Technische Sammlungen Dresden



Ernemann Kino E (1917) e Ernemann Knette (1925)

Em 1923, a divisão de câmaras mudou-se para seu novo edifício da fábrica em Dresden-Striesen. A torre central não foi o primeiro na Alemanha, mas seus planos de construção foram pioneiros. Ainda hoje é conhecida como a torre Ernemann. Esta torre mais tarde se tornou o símbolo da VEB Pentacon.

Ludwig Bertele desenvolveu a "Ernostar" f2 de elementos para Ernemann. Esta objetiva foi usada primeiramente na câmara Er-Nox 6 x 4,5 em 1924. Em 1925 na versão 6 x 9 quando as câmeras foram renomeadas Ermanox. A Ernststar foi melhorada para f/1.8/85mm, permitindo que a fotografia nos teatros com pouca iluminação e ambientes semelhantes, usando apenas a luz disponível. Em 1926 foi lançada a Ermoflex. Outras câmaras famosas da Ernemann incluem as Bob e a linha de câmaras HEAG. Os tempos do pós-guerra e de grande inflação alemã até 1923 favoreceram a exportação de seus produtos devido aos baixos preços no mercado internacional.



Edifício da Ernemann com sua famosa Torre



Na imagem acima câmara Leningrad experimental com objetiva Jupiter-3 f1.5/50mm. Ao lado, Uran-14 f/2.5/35mm e Industar-33 f/2.8/80mm.



Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

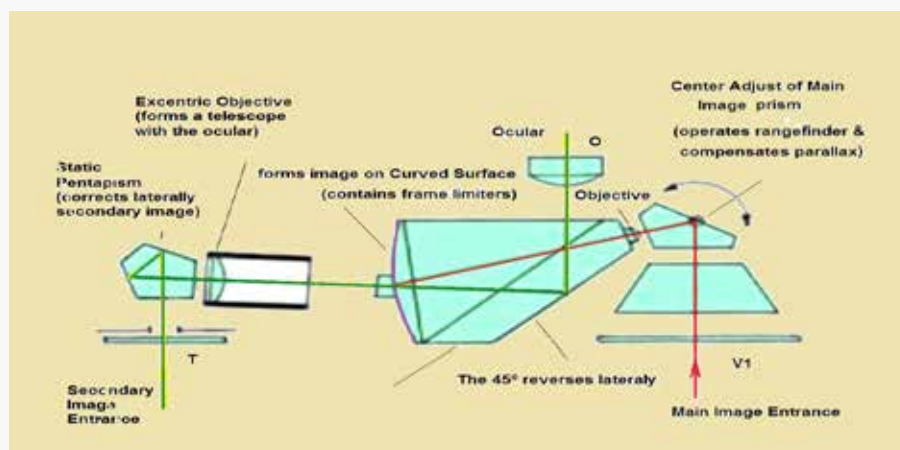
São aqui apresentados dois modelos:

A câmara experimental acima retratada e o modelo de produção. A câmara de produção industrial é uma câmara de telêmetro com mola de relógio para avanço do filme proporcionando disparo automático de até 12 quadros por carga; velocidade de disparo máxima de até 3 quadros por segundo. A câmara tem um visor telemétrico muito claro e de fácil uso. Tendo sido pioneiro em sua concepção. Base de 57 milímetros x 0.68X; ajuste de dioptria +/- 2D. Quadros para delimitação do campo para as objetivas intercambiáveis (35, 50, 85, 135) com correção automática de paralaxe (no plano horizontal). O corpo da câmara é similar à "Zorki-4"; e tem também um self-timer. A câmara vem com a objetiva padrão "Jupiter-8" ou "Jupiter-3" (M39), tem também

sincronização, por tempo de atraso ajustável de 0 a 25 ms. Dimensões: 133 x 93 x 74, peso 900 g e produção total 76.385 peças.

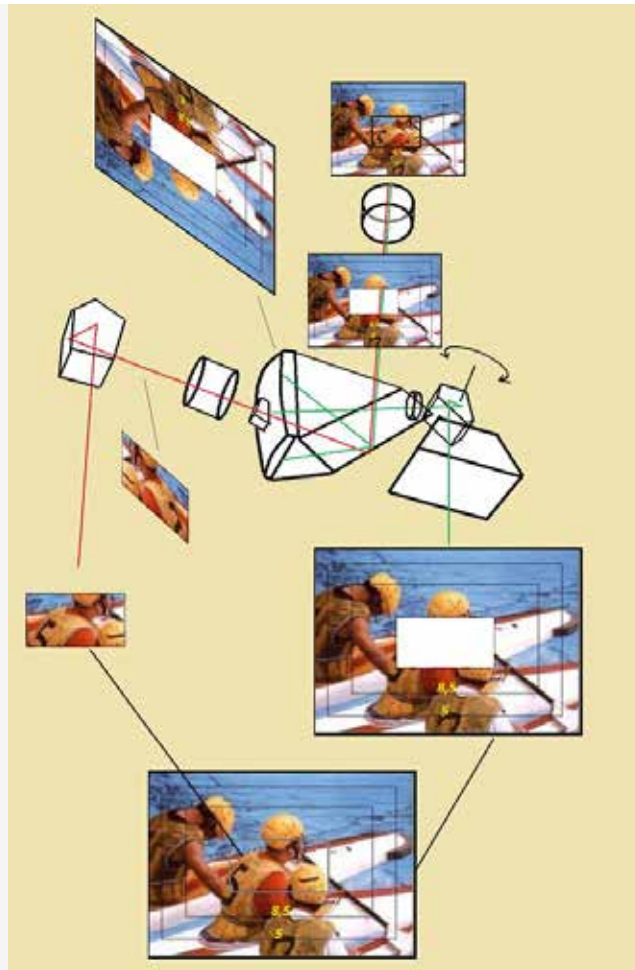
Os protótipos experimentais originais apresentados da câmera são muito diferentes do modelo de produção normal. (note-se a montagem das objetivas por baioneta e base do telêmetro diferente e assim por diante). A câmera protótipo foi desenvolvida com a intenção de lançar um novo sistema fotográfico, o avanço é por peça de correr e a placa pressora possui "nivelamento pulsante", desenvolvido por Dmitri Bunimovitch, isto é, se afasta para deixar o filme livre e sem atrito, voltando a manter compressão após o avanço do quadro realizado. O obturador é uma cortina rígida de metal que se desloca horizontalmente. Por esta razão há uma mudança radical na forma da câmara. Um grande disco responsável pelo disparo das cortinas opera de maneira semelhante aos obturadores centrais, o que teoricamente minimiza os custos de produção. Após um estudo de mercado, e em face dos acessórios ópticos incompatíveis com as câmaras existentes no mercado mundial, o processo foi abandonado em prol de um modelo mais convencional.

As Leningrad de produção normal herdaram o projeto do telêmetro que foi utilizado posteriormente nas Werra e modificado parcialmente e empregado nas Leica M3.



Esquema geral do telêmetro adotado nas Leningrad

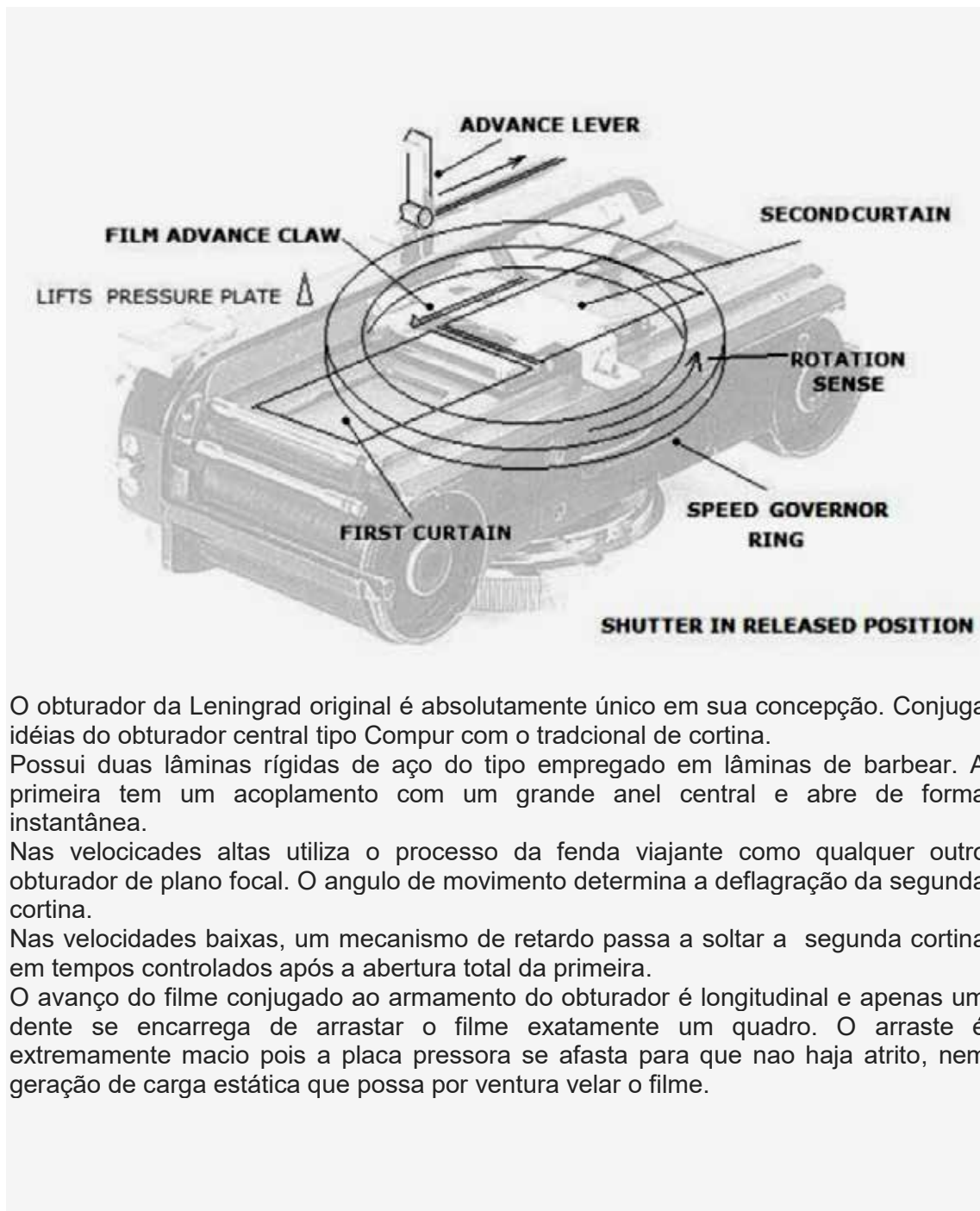
O telêmetro das Leningrad possui as duas imagens virtuais onde o pequeno campo é fixo e o campo visual com os quadros limitadores é móvel. Como não há complementação de dupla imagem mas superposição das mesmas, o mesmo torna-se extremamente claro e de fácil utilização em baixas condições de iluminação.



Funcionamento do seccionamento da imagem e recomposição.

Leningrad primeiro protótipo





O obturador da Leningrad original é absolutamente único em sua concepção. Conjuga idéias do obturador central tipo Compur com o tradicional de cortina.

Possui duas lâminas rígidas de aço do tipo empregado em lâminas de barbear. A primeira tem um acoplamento com um grande anel central e abre de forma instantânea.

Nas velocidades altas utiliza o processo da fenda viajante como qualquer outro obturador de plano focal. O angulo de movimento determina a deflagração da segunda cortina.

Nas velocidades baixas, um mecanismo de retardo passa a soltar a segunda cortina em tempos controlados após a abertura total da primeira.

O avanço do filme conjugado ao armamento do obturador é longitudinal e apenas um dente se encarrega de arrastar o filme exatamente um quadro. O arraste é extremamente macio pois a placa pressora se afasta para que não haja atrito, nem geração de carga estática que possa por ventura velar o filme.



A câmara Belmira produzida inicialmente pela Belca Werke e posteriormente pela Welta, utilizava alguns princípios da Leningrad Original; e a Werra III usou seu sistema de telêmetro.



Werra III Tessar 2.8/50, Flektogon 2.8/35, Cardinar 4/100.

Фотоаппарат «Ленинград». Так называется новый отечественный аппарат (рис. 69), предназначенный для спортивных, любительских, репортерских и технических съемок и рассчитанный на стандартную перфорированную киноплёнку с размером кадра 24×36 мм. Зарядка и разрядка камеры производятся на свету любой кассетой, вмещающей 1,6 м киноплёнки, или двумя кассетами, одна из которых является приемной.

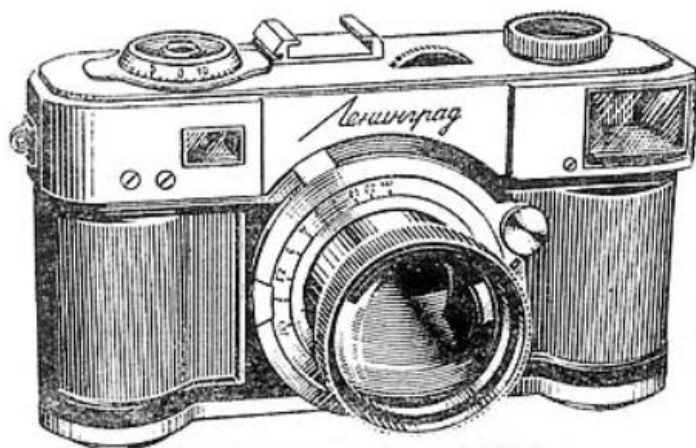


Рис. 69. Фотоаппарат «Ленинград»

Основной объектив — «Юпитер» с $F = 5$ см и относительным отверстием $1 : 1,5$; однако конструкция аппарата позволяет применять и сменные объективы: «Орион» с $F = 2,8$ см и относительным отверстием $1 : 6$; «Уран» с $F = 3,5$ см и относительным отверстием $1 : 2,5$; «Индустар» с $F = 8$ см и относительным отверстием $1 : 2,8$.

Illustration from the book AA Syrova "Path camera"



Tipo padrão.



Leningrad de corda dupla convencional.



Leningrad de corda dupla para polícia.

Objetiva Barbus -2 f/2.5 28mm



Dois modelos de Leningrad para uso em missões cósmicas. A câmara acima esteve nas mãos do Major Titov o segundo astronauta a dar uma volta ao redor do planeta.





Câmara Leningrad para reportagem com três objetivas
Jupiter 8 f2/50; Jupiter 12 f2.8/35 e Jupiter 11 f4/135





BERNING - ROBOT ROYAL 24

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

Enquanto se mantinha em produção a versão primitiva, menor e mais barata, a nova Robot estreou com sucesso, sendo inclusive posteriormente lançada uma versão 24x36 (todas as demais eram 24x24). Todavia seu alto preço não a manteve no mercado. Estas câmaras eram de alta qualidade e era a opção motorizada concorrente das Leicas e Contax que na época não eram previstas para uso com motor. A primeira câmara a ter esta opção foi a Praktina já em 1952. Um interessante emprego das Robots eram em

foco Scialítico (iluminador sem sombra para médicos operadores – Scyalitico= sem sombras) para registro fotográfico das operações. As novas câmaras dispensavam o uso obrigatório de cartuchos especiais, podendo usar cartuchos de 35mm convencionais.



Robot 24 para foco scialítico modelo simplificado sem telêmetro. Na imagem, sem objetiva.

- 940 g com Xenar 2.8/45mm 1200g com sistema de relé
- Corda para 25 fotogramas (otimista)
- Foto única ou até 4 por segundo
- Mesmo obturador dos modelos menores
- Usa cartuchos padrão 35 mm, dispensa o "Tipo K" das Robot I
- Imagem: 24 mm x 24 mm, 55 fotogramas no filme de 36 exposições
- Objetivas: baioneta com aperto pelo corpo

"Estas pesadíssimas câmaras transpiram a qualidade de um produto de artilharia pesada! "
lumieresenboite



Versão para 100 fotografias em sistema de registro



Vista interna da câmara

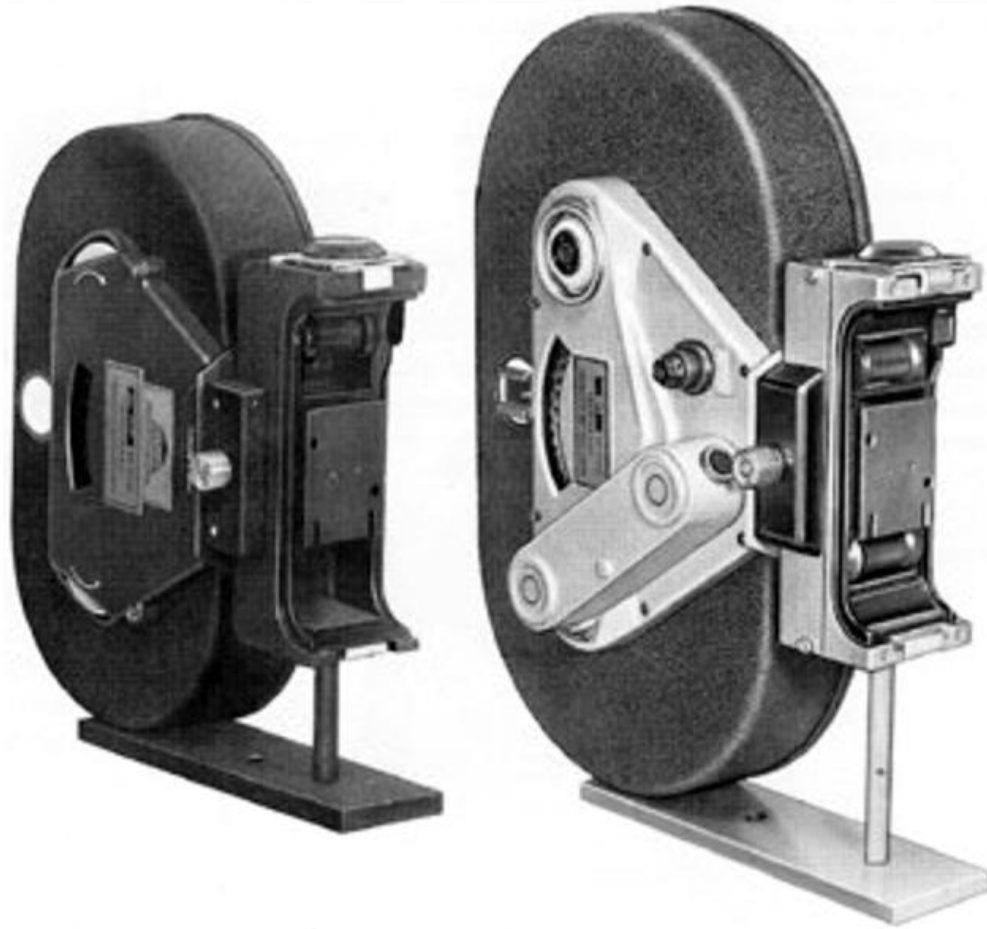
ROBOT



ROBOT Electro-Automatic Recording System with 30 ft magazine and time control unit, for automatic exposures at preset intervals.



Dois tipos de magazine para as robot Royal à esquerda para 30 metros e á direita para 10 metros.



Foram também produzidos (Arriflex) magazines para 60 metros e 150 metros de película.



Robot Junior a base das robots modernas pós 1950.



Dois tipos de Robot II de dupla corda acima objetiva Tele-Xenar f/4.5150mm abaixo com objetiva Tele-Xenar f/3.8 75mm



A Robot Royal e a Robot Junior compartilham o mesmo obturador rotativo de fabrico Gauthier.



Robot Star II Vollautomat com caixa reflex storz para endoscopia e pistola de segurança.



Foco Scyalitico com 9 lâmpadas de alta intensidade, 2 lâmpadas amarelas para definição, 2 lâmpadas azuis para descanso da vista 2 flashes eletrônicos pequenos, 2 flashes eletrônicos maiores e uma câmara Robot tele comandada em seu centro.

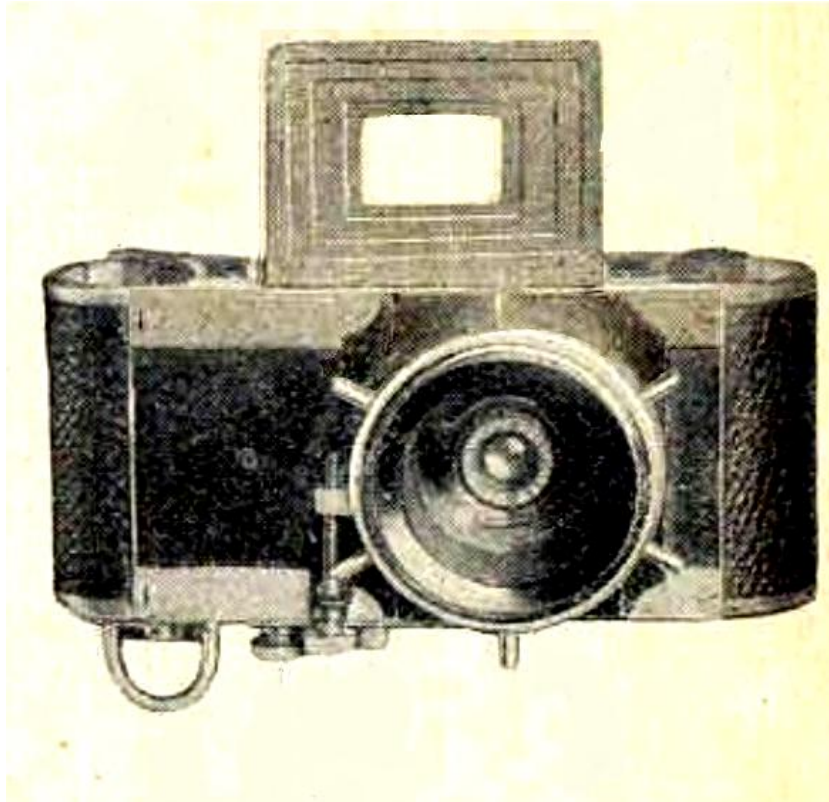
Os dois spot lights são para telemetrar e enquadrar o campo visual.





A Robot Royal 24 (com visor universal TEWE) originou inicialmente a variante da Robot Royal 36 para 24x36, e mais tarde as Royal 18 versões 18x24 para aplicações especiais.

Todas as objetivas e acessórios são compatíveis entre si.



IVANOV-ALLILUIEV PROTOTYPE

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

Esta é uma câmara para películas de cinema de 35mm, projetada, desenvolvida e construída por Ivanov Alliluyev, fotógrafo da fabrica Sovkino de Moscovo em 1927.

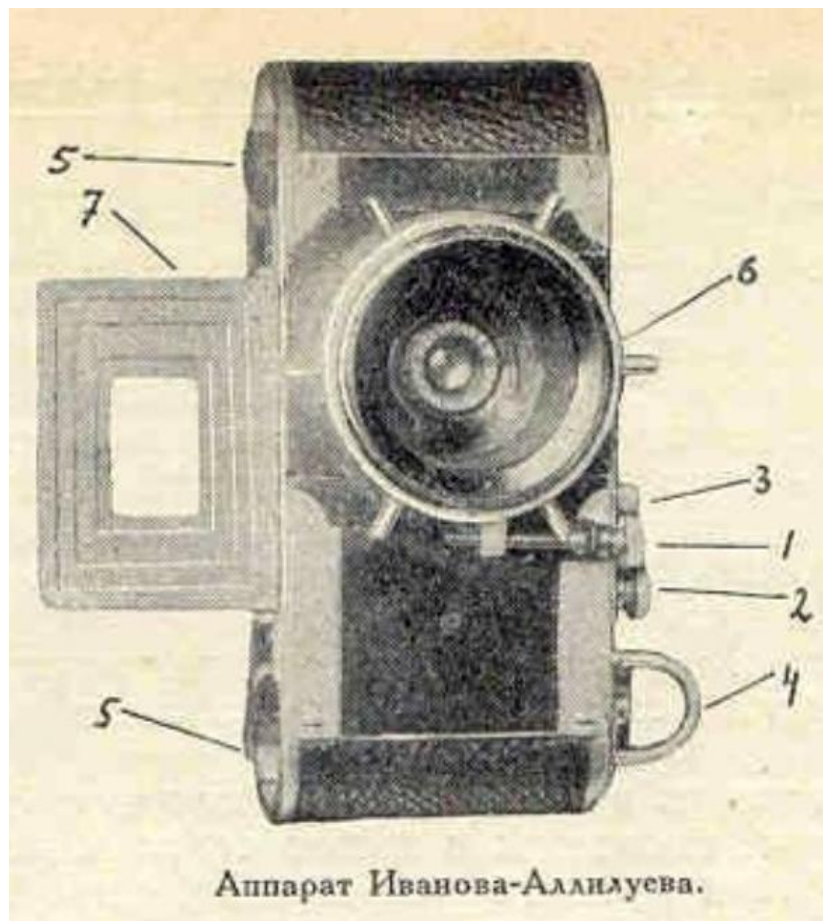
O aparelho aqui descrito sucede outro do mesmo autor com concepção semelhante no bloco de montagem das objetivas, visor e sistemas de descentramento e focalização, todavia projetado para placas 6.5x9. e conseqüentemente de maiores dimensões 115 x 115 x 120mm.

O protótipo deste aparelho utiliza componentes de fácil obtenção. Dimensões da câmara: 85x85x160mm. Dimensões da imagem: 25x37mm, ou seja, duas vezes o quadro normal de cinema e ligeiramente maior que o universalmente estabelecido

alguns anos depois. Usa cartuchos com 6.5m de película com o qual teremos 150 imagens por carga. A carga pode se efetuar a luz do dia perdendo-se apenas 15 cm de película. O sistema de focalização se realiza por escala ou diretamente na película. O painel porta objetiva tem movimentos horizontais e verticais comandados por parafusos individuais e o peso do aparelho com filme é de 1,5 kg.

A câmara de Ivanov Alliluieva possui vidor de quadro para quatro objetivas, mas vem com duas objetivas cambiáveis a primeira é uma Zeiss $f6,3/54\text{mm}$, como alternativa uma $f5,5/42\text{mm}$. A outra objetiva é uma Kuka, $f4,5/100\text{mm}$, é prevista também uma objetiva "portrait" tipo suave tipo monóculo $f3,5/75\text{mm}$.

Com alguns cartuchos de reserva e um jogo lentes, temos um instrumento importante para que possamos obter centenas de imagens em viagens e expedições mantendo apenas um pequeno conjunto de peças essenciais.

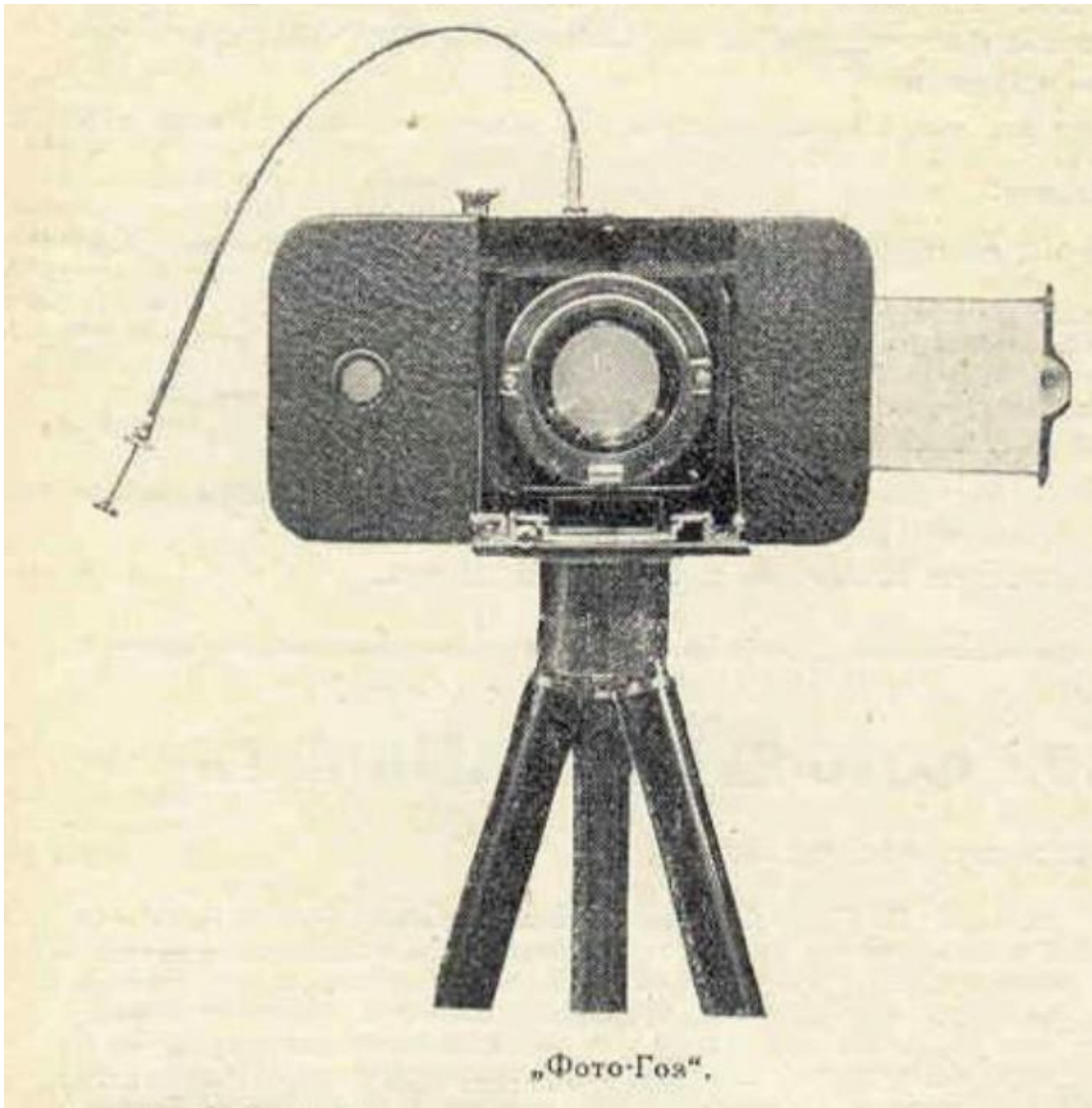


Câmara de Ivanov- Alliluiev

- 1 Parafuso para ajuste horizontal da plataforma
- 2 Parafuso para ajuste vertical da plataforma
- 3 Alavanca para abertura do obturador para focalização
- 4 Chave para avanço da película
- 5 Chave para abertura do cassete da película
- 6 Anel de focalização
- 7 Quadros de delimitação dos campos do visor



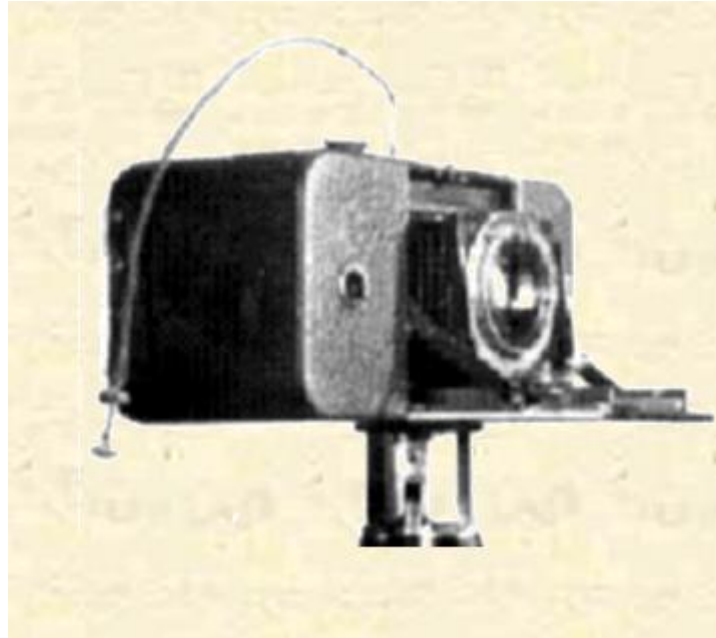
Outra câmara da mesma época é a Foto-Goz de 1925



A «Foto-GOZ» — é uma câmara portátil de meio formato horizontal tipo dobrável com fole de dupla extensão projetada por P. F. Polyakov na Fábrica Estatal de Óptica de Leningrado. Suas características são únicas em sua versatilidade e potenciais, mormente em fotografia técnica e científica. Foi a primeira tentativa de dispor de recursos de câmaras de grande formato em pequenas dimensões a primeira câmara de 35mm com objetiva de grande abertura. O magazine do filme é removido para focalização pelo

despolido. Recebe 1m de película para 52 fotos 18 x 24mm. O magazine possui o contador de quadros e é montado num sistema de dobradiças.

Erohina 1927 (Foto-Goz)



Esta foi a primeira câmara de concepção original desenvolvida e construída no período soviético, bem como a primeira câmara soviética a usar película fotográfica (filme em bobina). Seu construtor foi A. Erohina (1927). Além de ser uma câmara projetada para películas de 35mm, para 50 poses, já no formato 24x36mm, foi esta câmara, em seu projeto, única e pioneira em escala mundial uma vez que, conjugava as qualidades da Ermanox em 4,5x6cm reproduzindo agora em miniatura a famosa Ernostar, precursora das Sonnares, com as câmaras de fole de grande formato da época, tendo ela fole embutido para dupla extensão, permitindo a macrofotografia e a alta luminosidade a um só tempo. O foco se fazia em vidro mate e o plano de focalização era substituído pelo magazine articulável com a película. Sua objetiva tinha a distância focal de 60 mm, e a abertura relativa 1:2. A extraordinária relevância do fato deve-se que a indústria soviética na época, partiu da produção das câmaras de chapa imediatamente para o 35mm, sem passar pelos estágios de filme em rolo, antevendo pioneiramente o futuro sucesso do formato.

O obturador tem um único tempo de 1/100 de segundo.

A objetiva de seis elementos $f=2/60$ mm foi preparada na própria GOZ pelo engenheiro D. Titov. Os diafragmas vão de $f=2$ до $f=24$ na escala 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24.

A focalização se efetua via uma lupa de 6x. A câmara trabalha também como projetor e/ou ampliador através de um acessório especial de iluminação com condensador e espelho e uma tela, acompanha um reostato para controle do brilho da imagem. O transformador tem entrada de 120 Volts e saída de 12 e 8 volts. Sem dúvida, a Foto-GOZ é uma das câmaras mais importantes da primeira era Soviética na segunda metade dos anos 20.

Fabricante: Gosudarstvenniy opticheskiy zavod (GOZ), Leningrado.

Ano de produção: 1925 simultaneamente à Bobette com Ernostar.

Tipo: Dobrável de meio formato.

Película usada: 35mm perfurada (tipo 135).

Dimensões do quadro: 18×24 mm.

Tipo de obturador: Plano focal com cortina de tecido, mecânico com uma só velocidade 1/100 seg.

Objetiva: Seis elementos, $f=2/60$ mm.

Focalização: Em tela despolidada ou escala métrica gravada na plataforma da câmara.

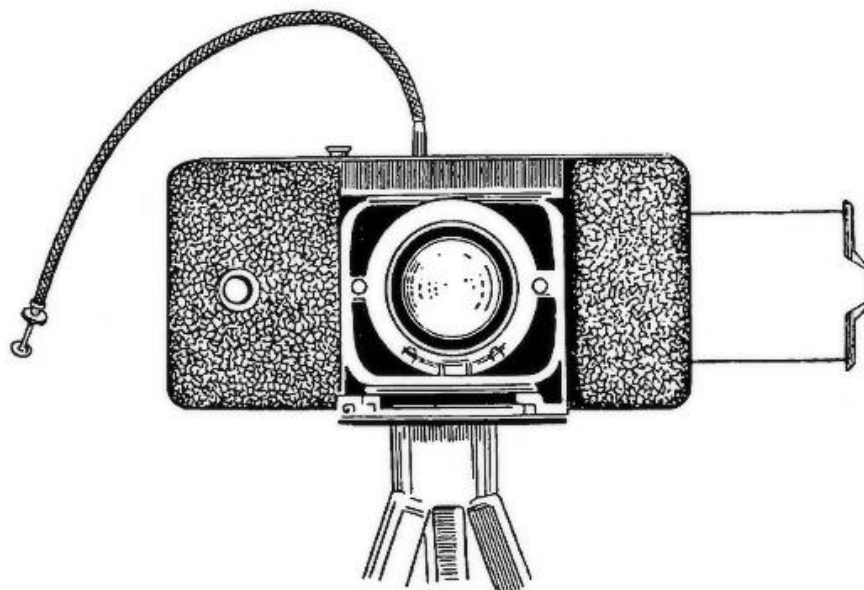
Exposição: Manual através do diafragma correspondente ao tempo.

Disparo: Através de contato de sincronização.

Visor: Com lupa e ampliação de seis vezes.

Dimensões (dobrada e sem cartucho com filme): 140x75x80 mm.

Peso: 1000 g.



Заряженный магазин в открытом виде.

Magazine para carga de película abierto

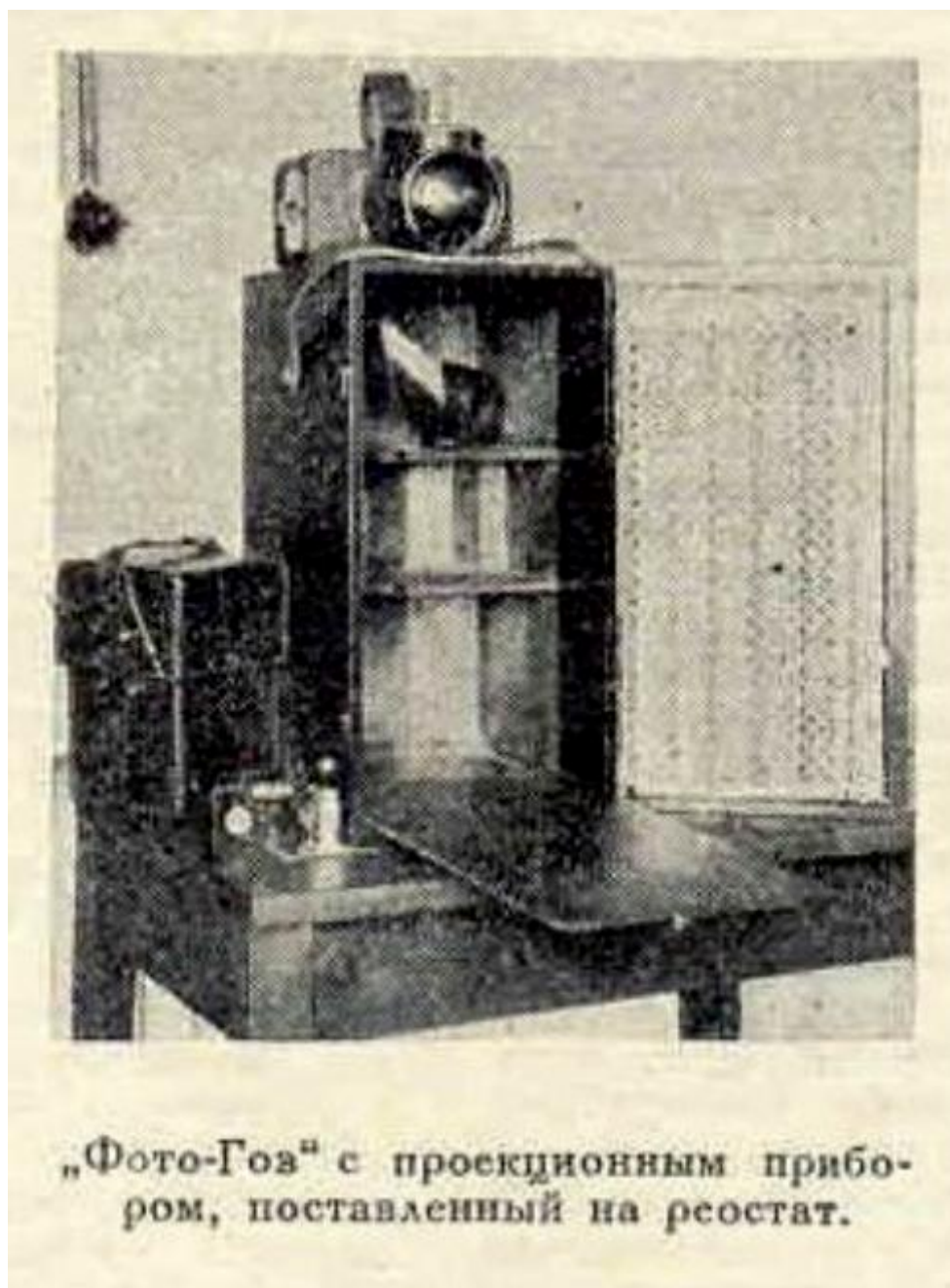


Foto-Goz com equipamento de projeção e reostato.



1908 - 1926

ERNEMANN CHRONOS SHUTTER

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

Obturadores tri-pétalas do tipo sempre armado. O modelo >C< difere dos demais por ter um armamento extra exclusivamente para a velocidade mais alta.



Primeira série com logotipo de Hecate a “Deusa da Luz”

Segunda série com “E-W” estilizado (Ernemann Werke)

Terceira série com triângulo de “Malta” (engrenagem intermitente)





Produzidos a partir de 1908 em múltiplas variações .

Vemos acima as duas primeiras séries







Os obturadores Chronos foram de uso exclusivo para as câmaras Ernemann.

Ao incorporarem obturadores Compur nas câmaras de projeto Ernemann já no conglomerado Zeiss, os mesmos deixaram de ser produzidos.





Tempos dos diversos obturadores.

Chronos e Cronos >B< : O, Z, 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50 e 1/100 seg.,

Chronos >C< : O, Z, 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100 + 1/250 (1/300)seg.

O= T Z=B.



LOMO YANUS MOVIE & PHOTO

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques





JANUS





Em agosto de 1962 a revista alemã "Foto-Magazin" publicou a Janus: *"Uma câmara chamada JANUS logo será produzida na União soviética. Trata-se de uma interessante combinação de uma câmara de 35mm, com muitas características da Smena 3, e uma câmara de cinema amador de 8mm do tipo Sport 2 equipada com uma objetiva fixa 2.8/10mm e velocidade única de 16ips. As duas câmaras são dispostas em sentidos opostos no mesmo corpo de metal e é possível trocar de funções instantaneamente apenas girando a câmara. "* (fonte: "The Authentic Guide to Russian and Soviet cameras" by J.L.Princelle, 2004). Na França a revista "Science et Vie" publicou algo semelhante. Seu nome foi dado a em alusão ao deus grego Janus que tudo via o passado e o futuro.

Características:

Nome: „Янус“ (Janus)

Fabricante: GOMZ

Objetiva da câmara foto: Triplet T-22 4.5/40

Objetiva da câmara de cinema Triplet T-40 2.8/10

Obturador: 1/10s-1/200s + B.

Cadencia de imagens da câmara de cinema 16 quadros por segundo

Motor elétrico funcionando com bateria de 4.5V tipo KBS-L-0.50 ou 3R12/3336

Filmes:

Câmara fotográfica: película 35mm 1.40m para 36 imagens 24x36mm

Câmara de cinema: película 2x8mm em rolo de 7.5m





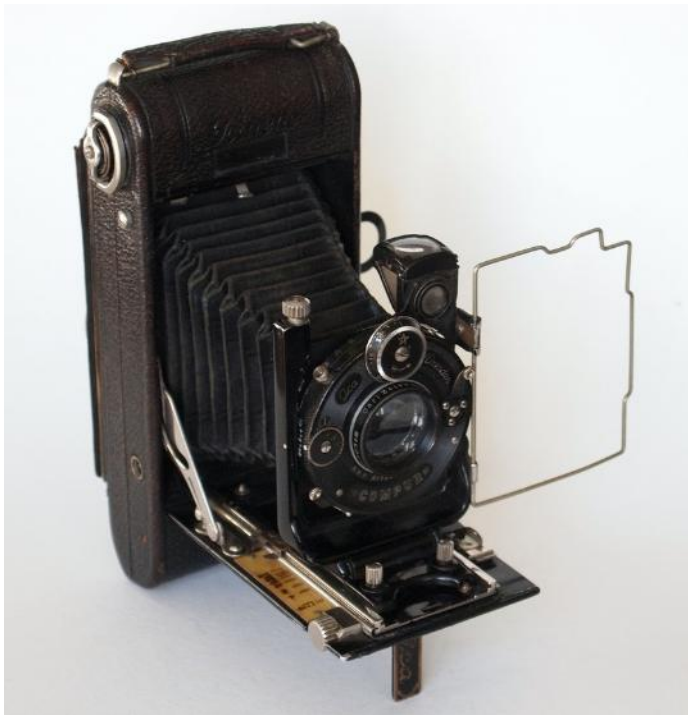
ZEISS IKON - IKONTA 6X9

Prancha artística : Fernando Ekman Simões

Montagem: Wallace Silva Marques

Provavelmente o tipo mais popular de todas as câmaras do grupo Zeiss , tinham por objetivo realizar fundos para a empresa. Comercializada com pequenas variações com os nomes de Nettar , Signal Nettar, Ikonta, Mess Ikonta, Super Ikonta, Netax 6x6, Ercona e Exona pelas empresas de Stuttgart e Dresden, estas câmaras que tinham o mesmo corpo e variações no capo e nas objetivas e obturadores foram realizadas em três fábricas diferentes do conglomerado Zeiss. Estas câmaras foram originárias das ICA, especificamente as Icarette 6.5x9 e 6x6 que se mostraram muito receptivas no mercado

mundial. As vendas foram alavancadas pelo pano de fundo do programa de ouro das demais câmaras da linha Zeiss que já apresentamos. A qualidade elevada dos produtos do programa refletia positivamente na promoção do produtos mais baratos.



Icarette 6.5x9



Icarette 6x6



Icarenne 4x 6.5



Nettar 4.5x6 e 6x6





Nettar/Ikonta

6 x 9



Exona



Mess Ikonta





Super Ikonta 6x9, 6x6 e 4.5x6



Mess Ikonta



Super Ikonta



Netax

Estas câmaras tiveram ampla divulgação no período pré guerra e logo nos primeiros anos do pós guerra os tipos Ikonta ganharam disparo no corpo e prevenção contra dupla exposição. A Ercona e a Exona foram versões similares preparadas pela Alemanha Oriental, os modelos ganharam um capo cromado a partir de 1950 e uma sapata de acessórios. Foi posteriormente lançado o modelo mess-ikonta com telêmetro não acoplado sendo um tipo intermediário entre as Ikontas e as Super ikontas. Em 1949 foi lançada uma versão projetada por Hubert Nerwin a Ikonta 35 para filmes de 35mm. Que evoluiu na Contina, Contina II que seria a mess ikonta de 35mm e a Contessa, que era a Super Ikonta de 35mm. As Ikonta e suas versões iniciaram em 1929 com a Ikonette para filme 127 que foram uma continuação da Goerz Roll-Tengor e a produção foi suspensa por volta de 1961.



Ikonta 35/Contina



Contessa

As Super Ikonta eram os modelos topo de linha e seus princípios de funcionamento são encontrados em outras câmaras tais como a Kodak Medallist e a Moskva da KMZ.



Kodak Medallist



Moskva 5

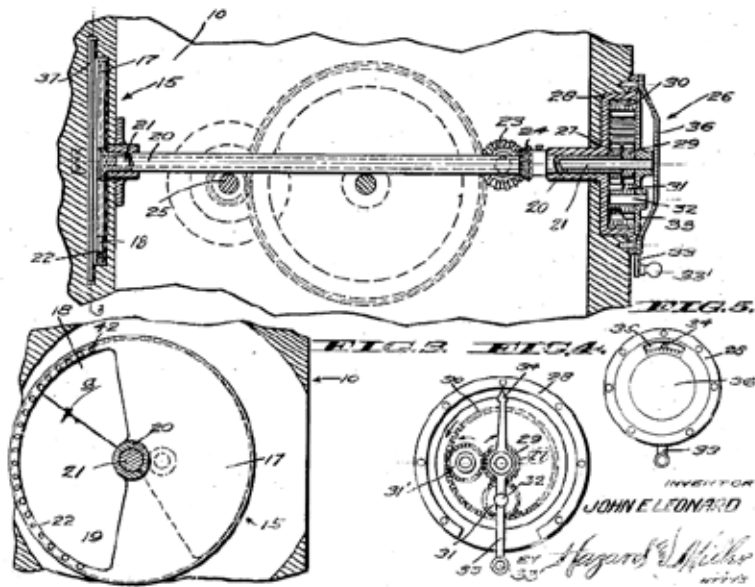


MITCHELL - BNC

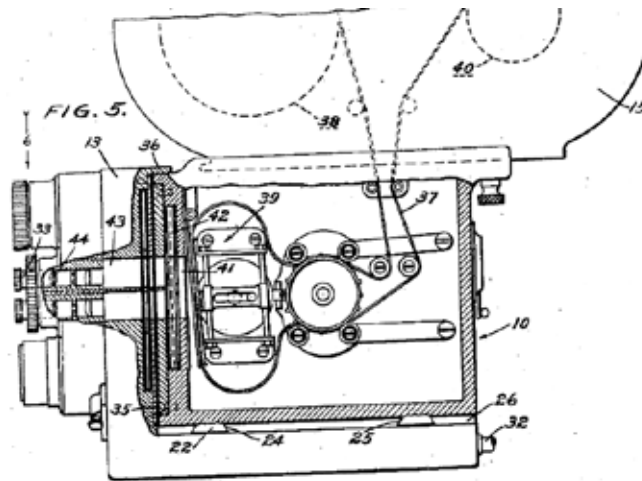
Prancha artística : Fernando Ekman Simões

Montagem: Wallace Silva Marques

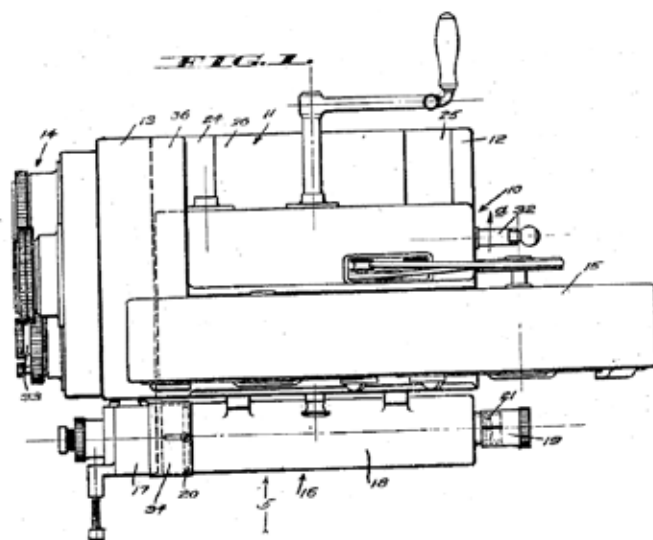
A **Mitchell Camera Corporation** foi fundada em 1919 pelos cidadãos americanos Henry Boger e George Alfred Mitchell como a National Motion Picture Repair Co. Sua primeira câmara foi projetada e patenteada por John E. Leonard em 1917, e passou a ser conhecida a partir de 1920 como Mitchell Standard. Suas características incluíam um sistema planetário para o obturador de abertura variável e um sistema singular de tracionamento e focalização da objetiva e do visor.



Patente 1,297,703 para obturador de setor variável



Patente 1,297,704 para arraste do filme



Patente 1,297,704 focalização da objetiva e visor em conjunto.

A Mitchell forneceu em 1932 os sistemas de tração para as câmaras de três películas da Technicolor, e outros sistemas de tração de 65mm e conversões para VistaVision antes de produzir câmaras completas de 65mm e VistaVision (normal e de alta velocidade).

Mitchell também fabricou projetores para iluminação de fundo falso com sistema de registro com iluminação com arco voltaico sincronizado com a câmara de tomada de cena. Uma das primeiras MPRPPs (Mitchell Pin Registered Process Projector) foi usada no *O Vento Levou*. Também produziu sistemas duplos e triplos de projetores de fundo falso necessários em tomadas de cena em VistaVision.

George Mitchell recebeu o Prêmio Honorário da Academia em 1952. E a Mitchell Camera Company recebeu o Prêmio da Academia pelas Conquistas Técnicas em 1939, 1966 e 1968.

Em agosto de 1934, Mitchell apresentou o protótipo do *BNC* ['Blimped Newsreel Camera'] (câmara bloqueada para ruídos), mas só foi construída em série após a 2ª Guerra. O modelo *BNC* foi desenvolvido a partir da *NC* adicionando uma blindagem a prova de som que cobria totalmente a base da câmara e o corpo principal deslizava para ser focalizada. A *BNC* tinha uma montagem para uma só lente, devido a 2ª Guerra, apenas uma câmara foi feita entre 1939 e 1946, mas em 1947 a produção alcançava 32 câmaras por ano e foram construídas *BNCs*. Versões Reflex da *BNC* foram produzidas por companhias independentes a partir de 1962 e pela própria Mitchell [*BNCR*] a partir de 1968.



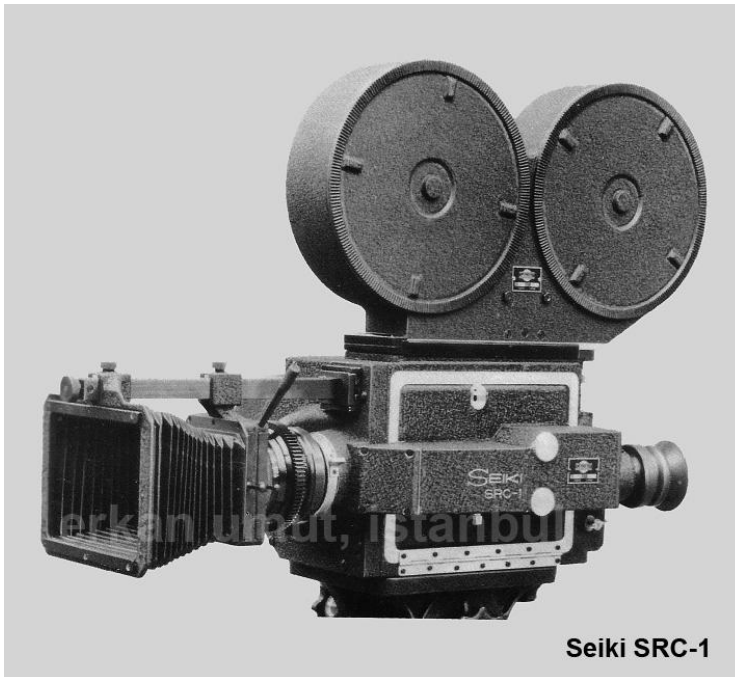
John Huston lining up a shot in *The Bible*.



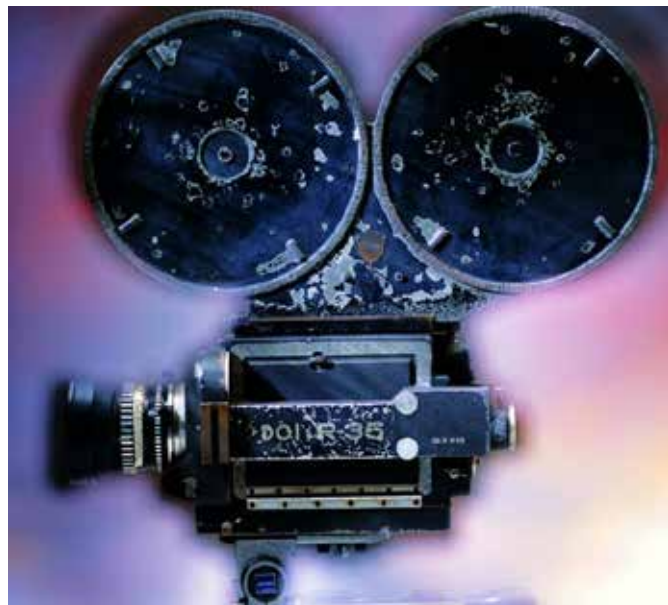
Mitchell

modelo de 1935

Rélicas



Erkan Umut, Istanbul



O projeto foi considerado perfeito e durou muitos anos com mínimas modificações. (1919 a 1990) Vários países copiaram o desenho e construíram câmaras para seu uso. A

Mitchell não conseguia atender a demanda do mercado. Os japoneses construíram a Seiki SRC-1 e a DOI R-35. Os ingleses constuíram a Newall , os checos produziram a Cinephon, os russos criaram várias versões iniciando com a Moskva 70SK, a SK-1, e a SK modernizada com obturador de espelho em configuração chapéu chinês. Inclusive um super modelo chamado Drujba. Durante a evolução destes modelos, o tracionamento manual original recebeu motores síncronos aperfeiçoados de variados modelos.



Newall Engineering Limited

35mm studio Cine camera para studio 35mm , produzida por Newall Engineering Limited in Peterborough, a partir de 1945.

Com torre para 4 objetivas sendo 3 Cooke Speed Panchro lenses, em função da dificuldade da Mitchell suprir o Mercado, a Newall Engineering Limited fez suas cópias sob licença durante vários anos.



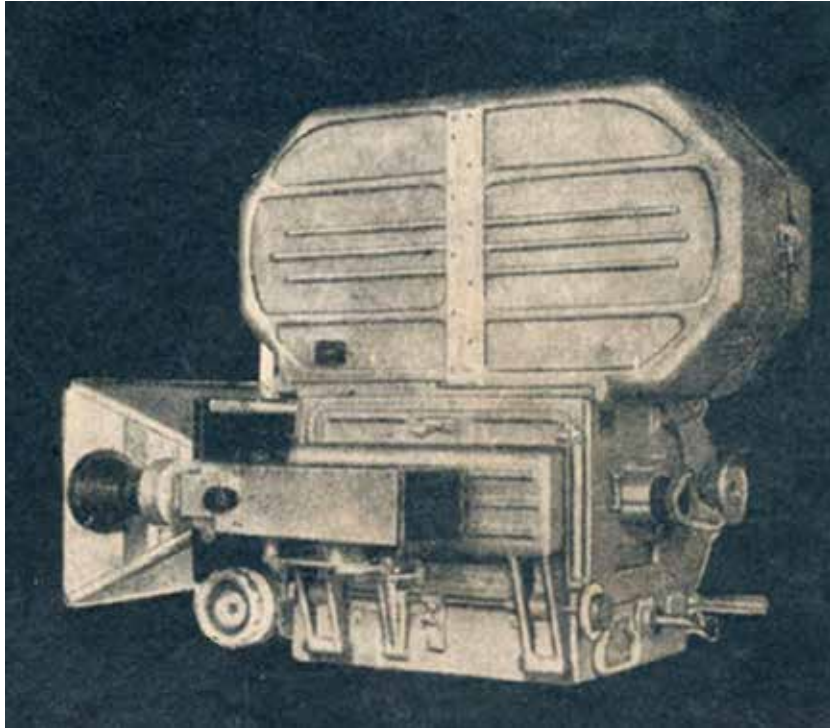
Foi também produzida pela Cinephon Praga



Drujba 1ª série



Drujba US-2



Moskva 70 SK



PSK-21 Movie Camera



Aparelho "SC-1" usada com sincronização com o visor acoplado. Câmera usada em Studio. Esta câmera participou das filmagens:
"Balada do Soldado", diretor G. Chukhrai, operador V. Nikolaiev, 1959;
"Crueldade", diretor V. Skuybin, operador T. Lebeshev, 1959;
"Reissurreição", diretor M. Shveitzer, operador E. Saveliev, 1960-1961.

Mosfilm museum



Aparelho "70-SK" preparado pelo grupo construtor do bureau de construção de aparelhos de cinema de Moscou (MKBK).

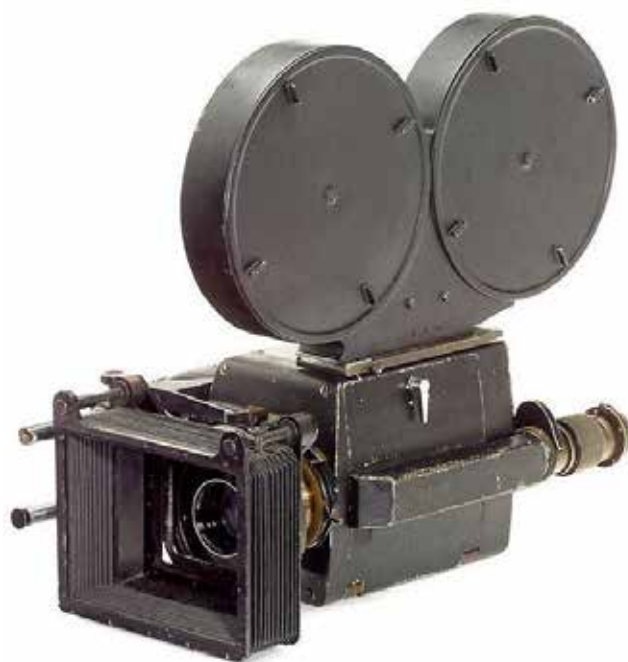
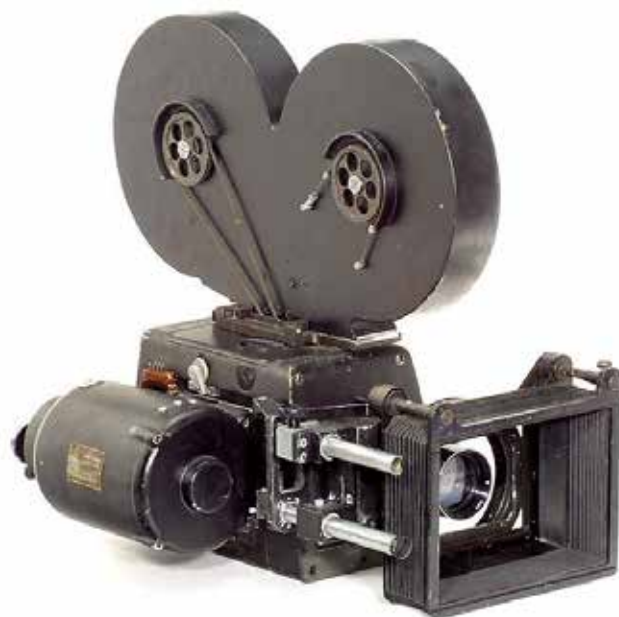
Participou das seguintes filmagens:

"Uma história de anos ardentes", diretor Yu. Solnisheva, operador F. Provorotov e A.Temerin, 1960;

"Liberação", diretor Yu. Ozepov, operador I. Slabnevich, (1-2 séries), 1968;

"Assunto de uma pequena história", diretor S. Yutkevich, operador N. Ardashnikov, 1969; e outros.

Mosfilm museum



Soyuz US-3N



Câmara CK modernizada nos anos 1970



Câmara CK com obturador de espelho anos 1970





PAILLARD - BOLEX H-16

Prancha artística : Fernando Ekman Simões

Montagem: Wallace Silva Marques

Uma pequena história da Bolex

Jacques Bogopolsky cidadão ucraniano que mais tarde mudou seu nome para Jacques Bolsky, criou uma firma com sede em Genebra, e desenvolveu em 1923 uma câmera de 35 milímetros de cinema visando participar no crescimento do mercado de cine amador. O design foi patenteado em 1924 como o BOL-Cinégraphe. Em 1927 passou a construir uma câmera de cinema de 16mm a Bolex Auto Cine.em versões de 15m e 30m de película, lançadas em 1928 e 1929. Três anos mais tarde, Jacques juntou forças com Paillard & Company casa fundada por Moise Paillard, vendendo imediatamente sua

participação. Em 1933 Paillard introduziu a H-16 que se tornou a Paillard-Bolex (mais tarde transformada na Bolex International e começou a produzir uma linha de câmeras e acessórios em duplo 8 e 16 milímetros para o mercado consumidor. Na Suíça Bolgopolsky também vendeu o projeto Bolca que mais tarde se tornou Bolsey Reflex e depois Alpa para a Pignons et Frères. Imigrou para os Estados Unidos da América onde passou a produzir Boleseys.



Ciné Bol /35mm

1923

Bolex 16mm



1928

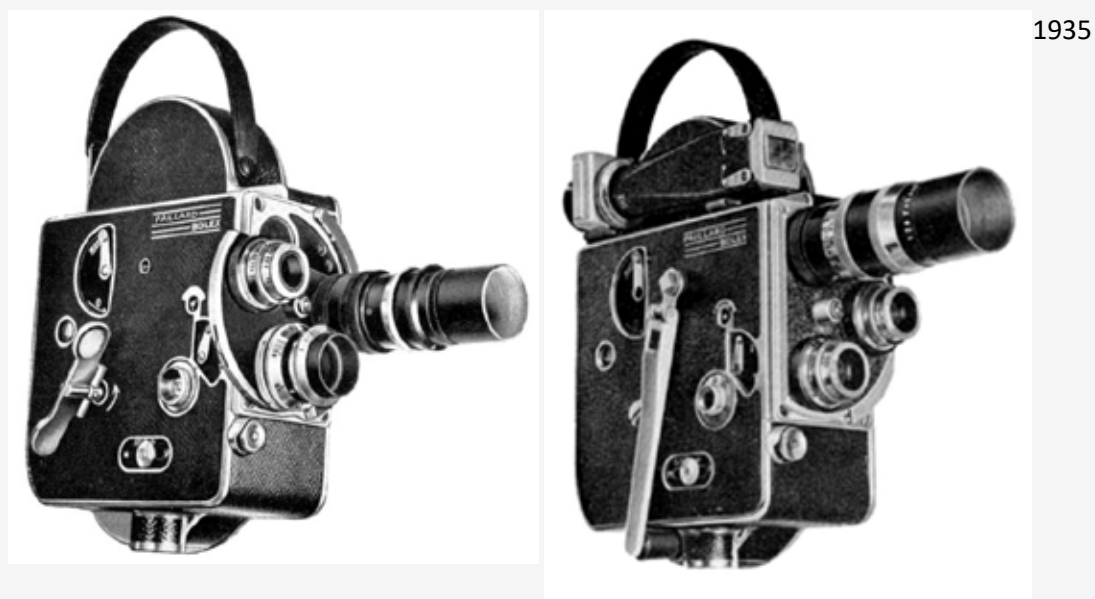


1929



Bolca I (1941) e um dos muitos modelos de Bolsey (1949) de telêmetro.

O projeto H-16 foi vagamente baseado na câmera Auto Cine, mas melhorou bastante. Em 1956, apareceu a Bolex H-16 Reflex no mercado. Em 1969, a empresa foi vendida para a empresa austríaca EUMIG. Quando EUMIG faliu em 1981, os gestores de Bolex Internacional compraram o negócio de 16 milímetros e fundou a Bolex International SA em Yverdon-les-Bains, Suíça, que ainda produz câmaras de 16 milímetros e Super 16.



Variações de séries em que a corda pode ser dada com chave ou manivela

Em 1941, A Bolex H16 foi a câmara de 16 milímetros mais procurada no mundo. Em 1950, muitas pessoas possuíam uma Bolex, o que motivou a empresa a circular “O

Bolex Reporter”, uma revista que apresentava suas câmeras, e muitas vezes caracterizava matérias de capa sobre celebridades e demonstrava célebres cineastas com suas câmeras Bolex.



Em 1952, Bolex introduziu no mercado a primeira câmera de cinema 3D disponível comercialmente no mundo, para tomadas normais e a curta distância (estas com prismas compensadores. Muitos cineastas renomados tiveram seu início de carreira na década de 1960 e 70 fotografando seus primeiros filmes de família em Bolex. Universidades de todo o mundo ainda usam câmeras Bolex para ensinar aos alunos os fundamentos de cinema em filme.



Seu filho Emil, matemático, físico e químico projetou esta pequena maravilha que é a menor câmara de 8mm produzida. Tem obturador variável com velocidades de 1/50 a 1/600. A Bolex 8 (single 8) foi comercializada a partir de 1956 e produzida nos EUA, Suíça e Alemanha.

Em 2012, Bolex está de volta para inspirar uma nova geração de cineastas com a Bolex D16, o primeiro Bolex Digital.

O projeto H-16 foi vagamente baseado na câmera Auto Cine, mas melhorou bastante. Em 1956, apareceu a Bolex H-16 Reflex no mercado. Em 1969, a empresa foi vendida para a empresa austríaca EUMIG. Quando EUMIG faliu em 1981, os gestores de Bolex Internacional compraram o negócio de 16 milímetros e fundou a Bolex International SA em Yverdon-les-Bains, Suíça, que ainda produz câmaras de 16 milímetros e Super 16.

1954



1928



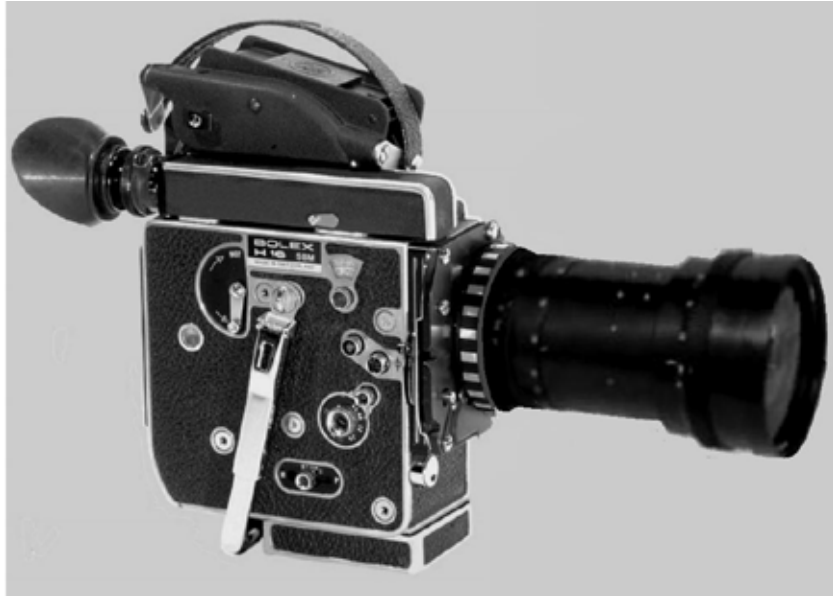
1951



Pan Cinor 2.8/ 20-60 - 1953



1957 Pan-Cinor 2.4/ 17.5-70



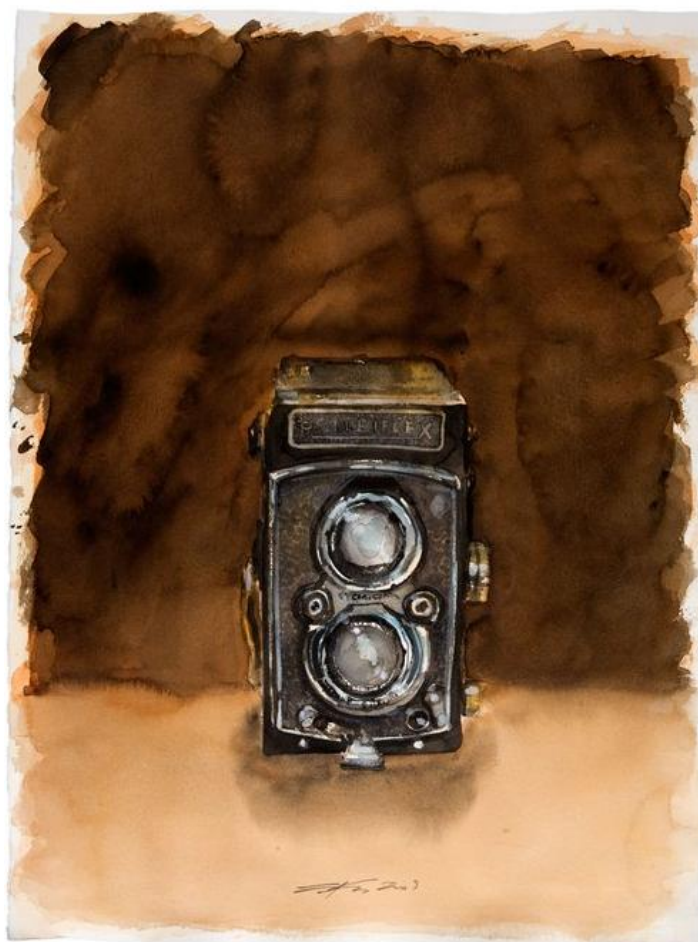
Acima com ZEISS Zoom 2/18-90mm Abaixo com Vario Switar POE 1.9/ 16-100





No final dos anos 60 início dos anos 70 os Chineses produziram a Hong Qi S16 com forte inspiração nas Bolex.





FRANKE & HEIDECKE ROLLEIFLEX AUTOMAT

Prancha artística : Fernando Ekman Simões

Montagem: Wallace Silva Marques

O modelo Automat foi a base da moderna reflex bi-óptica.

Ao evoluir de sua Rollei primitiva, Reinhold Heidecke instalou uma manivela no processo de avanço para tornar a câmara mais palatável, o primeiro teste foi feito nos modelo de amador a Sport que usava filme 127 na qual se obtinham negativos 4x4. Logo em seguida, em 1932, adotou o sistema no modelo 6x6 chamado Standard.

Este modelo era destinado ao fotógrafo profissional, e foi o primeiro a apresentar janelinhas na parte superior para visualizar diafragma e velocidade sem necessidade de alterar a câmara de sua posição de fotografar. Em 1937 apresentou o modelo Automat que foi a base de todos os demais modelos de topo de linha e continua com sua concepção inalterada até os dias de hoje (2015), quase oitenta anos depois.

Com esta câmara, Heidecke não só tinha uma influência considerável sobre as decisões na construção da câmara, como também decidiu o rumo da fotografia no século XX. E esta consciência adquirida desde jovem o seguiu durante toda a sua vida, apesar das suas consequências resultantes. Reinhold Heidecke adquiriu seus conhecimentos como aprendiz e posterior especialista na produção de instrumentos da casa Voigtländer, grande produtor de câmeras em Brunswick, onde chegou ao cargo de gerente industrial.



1929 (original) 1932 (alavanca de avanço) 1937 (armamento automático do obturador e uma só baioneta)

Aos 40 anos de idade ele fundou, juntamente com o empresário, Paul Franke, a empresa conhecida como "Franke & Heidecke - Fabrik Photographischer Präzisionsapparate". A empresa começou com um punhado de funcionários em instalações modestas. No início, dedicou-se intensamente Heidecke à fotografia tridimensional, ou estereoscópica, que era um campo mal explorado comercialmente inclusive pela empresa Voigtländer que trabalhou. Começou com este tipo de produto sua atividade na nova empresa, "Franke & Heidecke" trazendo no mercado sua versão de câmara de três lentes, que chamou de "Heidoskop", a partir de seu nome próprio. A terceira lente desta câmara agiu em conformidade com o sistema reflexo como visor. Esta câmara despertou a

atenção não apenas dos círculos profissionais alemães para uma pequena empresa em Brunswick. Esta câmara foi a inspiração dos futuros modelos Rolleiflex.

Reinhold Heidecke tinha uma interessante teoria comercial. Ao descontinuar um determinado modelo e iniciar um novo, o antigo era relançado em nova roupagem e apresentação.

Assim foi com o aparecimento da Rolleicord, a Standard New as Rollei 2.8 etc... O Dr. Yashima da Yashica adotou tese semelhante ao lançar as Yashica Mat.



1938(dupla baioneta) 1949(sincronismo de flash e visor esportivo) 1951(sincro M e X)
O modelo de 1951 é o retratado no desenho da cabeça deste segmento).



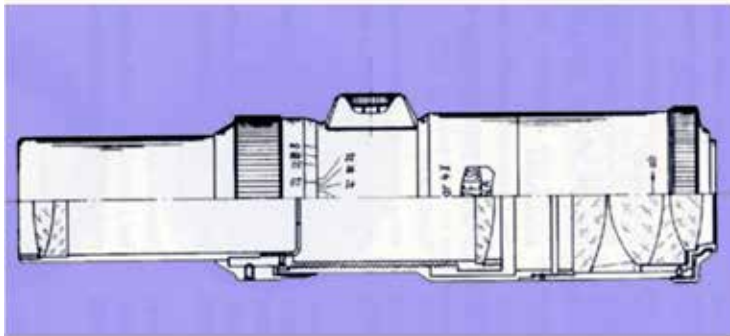
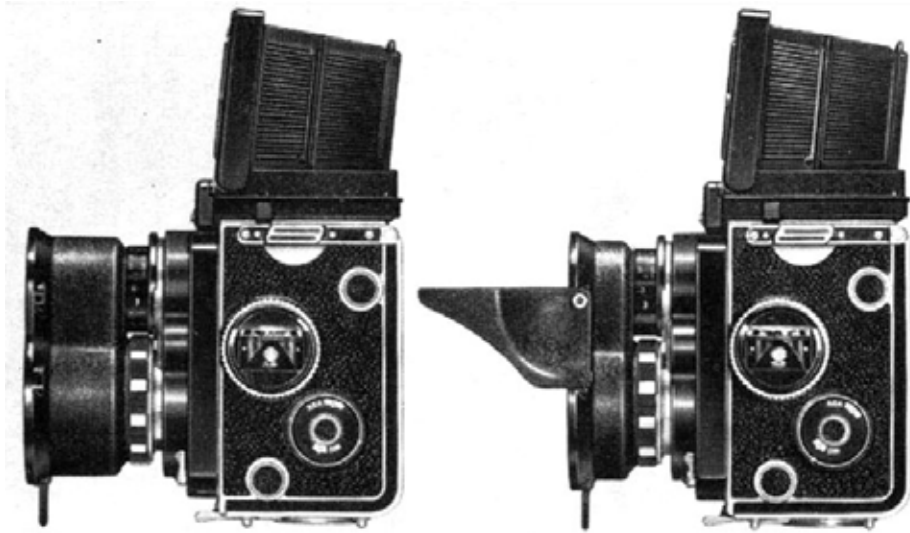
1954 (adoção escala geométrica e LVS) 1956 (idêntica mas com trava no LVS)

O modelo de 1956 foi a última Automat a ser fornecida com baioneta I
A adoção das baionetas II e III permitiram a introdução de novos acessórios.
Entre eles as objetivas Mutar Tele 1.5x e Grande Angular 0.7x.



MUTAR 0.7x: Carl Zeiss Oberkochen lente grande angular auxiliar para Rollei TLR fabricadas de 1963 a 1967, f 4, 69°, a objetiva de 75mm se torna 54mm, a 80mm passa a ser 57mm. Apenas 1000 unidades produzidas em baionetas II.

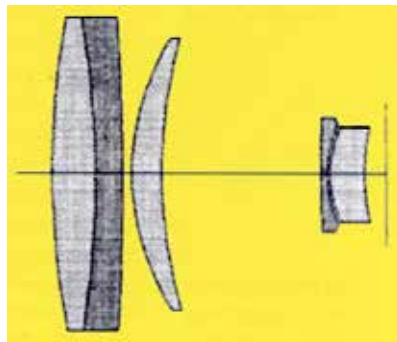
MUTAR 1.5X: Carl Zeiss Oberkochen tele objetivas auxiliares para Rollei TLR fabricadas de 1963 ta 1967, f 4, 38°, a objetiva de 75mm se torna 110mm, a 80mm passa a ser 116mm. Apenas 1000 unidades produzidas em baioneta II.



Zeiss Jena Magnar 4x (baioneta I)

MAGNAR: The Carl Zeiss Jena "Magnar" formula de telescópio astronômico 4x para engate na objetiva da câmara. Usa-se no visor para focalização e enquadramento. Objetivas das câmaras

6x6 (7,5cm) se tornam de 30cm, das câmaras 4x4 (6,0cm) se tornam de 24cm, Fabricadas de 1939 a 1941, a produção total não alcançou 500 unidades. No formato 6x6 exige f22 para total definição da imagem, mas pode-se usar qualquer diafragma com o Rolleikin.



Zeiss Jena Duonar 2x (baioneta II)

DUONAR: prove um aumento de 2x na distância focal -- a 75mm torna-se 150mm, e a 80mm torna-se 160mm lens, A imagem é nítida num círculo de 43mm de diâmetro perpendicular ao eixo óptico.. 2,000 delas foram feitas pela Zeiss Jena de 1952 a 1955. Foi comercializada apenas no mercado americano.

As baionetas tamanho I sobreviveram nas Rolleicord, Rolleiflex T e nas de câmaras japonesas.



A Yashica aproveitou a brecha para lançar em 1957 seu modelo Mat (de Automat) (que também chegou a ser vendida como Auto -1959) juntando-se à sua linha de suas tradicionais cópias de Rolleicord.

Em seguida lançou a linha das versões 4x4.



Outros fabricantes seguiram a linha 4x4 utilizando-se das soluções mecânicas das Rollei 4x4 de antes e depois da guerra



Lentes auxiliares para baioneta I foram produzidas pelos japoneses, tendo sido a “Sun” a mais influente. Produziram-se versões 66 e 44 adaptáveis numa infinidade de câmaras de sua produção.



Lentes auxiliares para 4x4



Rolleiflex 4x4 pré e pós guerra.



No final dos anos 1960 a Linha de Rolleiflex série F promoveu versões Grande Angular (Distagon), Normal (Planar)-sem imagem,B e Tele. (Sonnar) - A seguir, versões mais atuais Grande Angular(Super Angulon) Normal (Apogon) e Tele. (Tele Xenar).



Rolleiflex FW 4/50



Rolleiflex FX 2.8/80



Rolleiflex FT 4/135

Os chineses, além das difundidas Seagull (Haiou) com base na Rolleiflex Standard de 1939, (veja em Rolleiflex Original) fizeram a Pearl River (Zhujiang) com base na Rolleiflex 2.8F.



Entre os acessórios mais curiosos enquanto desconhecidos poderemos citar o adaptador de **Paul Lchaise** usando filme de 65mm (filme de 70mm com guilhotinamento dos furos). Este acessório permite a obtenção de 150 fotografias, possui faca de corte para revelação de apenas a película exposta continuando a expor até o término do filme no magazine. Destinava-se ao mercado de profissionais.



Dispositivo MAG 150 e prospecto ilustrativo





ZEISS IKON MOVIKON 16MM

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

Esta filmadora foi apresentada num período de grande entusiasmo na atividade cinematográfica alemã foi nas vésperas da célebre Olimpíada de Berlim, marcada pelo desafio de Jesse Owens e immortalizada no famoso filme de Helena Riefenstahl, Esta câmara é uma jóia construída com a precisão alemã da época e era um dos elementos do famoso Programa de ouro da Zeiss Ikon destinado à promoção da Alemanha. Suas características eram acima da média das câmaras até então existentes. Primeiramente o

motor de corda de ampla autonomia com self timer embutido para o próprio participar da cena, 4 velocidades de tomada de 12 a 64 ips, 4 ângulos de abertura do leque do obturador de 30° a 180°, sequência programável e visores direto e a 90° com prisma, quadro a quadro, visor esportivo, focalização sobre plano focal, manivela para dissolvência, objetivos Carl Zeiss Jena intercambiáveis com montagem a baioneta, telemetro acoplado com correção de paralaxe; entre os acessórios mais importantes temos um visor multifocal para todas as objetivas da Zeiss. O conjunto de objetivas compreende o Topogon f3,5/1,3cm (sem acoplamento de foco), o Tessar f2,7/2cm, Sonnar f1,4 /2,5cm de alta luminosidade; o Sonnar f2,8/5cm, o Sonnar f4 /7,5cm e o Tele-Tessar K f6,3 /18cm (este não acoplado).

O fornecimento das objetivas era irregular algumas eram tratadas outras não. Estas objetivas tratadas com anti-reflexo eram entregues aos profissionais mais competentes para demonstrarem a qualidade dos produtos.

A vantagem do obturador com ângulo variável era a adequação a uma ampla gama de tipos de luz ambiente.

A Movikon 16 foi um marco na indústria de câmaras filmadoras. Sua pequena produção bem demonstra a complexidade de sua fabricação e o esmero exigido no processo.

A montagem de suas objetivas eram compatíveis com a série Movikon K e seus técnicos eram oriundos da ICA que já tinham grande experiência na montagem de filmadoras.

Sua produção foi de 1935 ao início do ano 1940.

As objetivas com telemetragem, usavam o sistema já aprovado nas Super ikontas, Nettax e Tenax II, de prismas contra rotativos.



picclick.com

O conjunto acima compreende filtros, lentes de aproximação, Sonnar f1,4 /2,5cm com acoplamento ao telêmetro(na câmara), Sonnar f4 /7,5cm acoplada, e não acopladas, Topogon f3,5/1,3cm e Sonnar f2,8/5cm, parassol etc.



Sonnar f1,4 /2,5cm sem acoplamento, com acoplamento ao telêmetro e com parassol



Topogon f3,5/1,3cm e Tessar f2,7/2cm



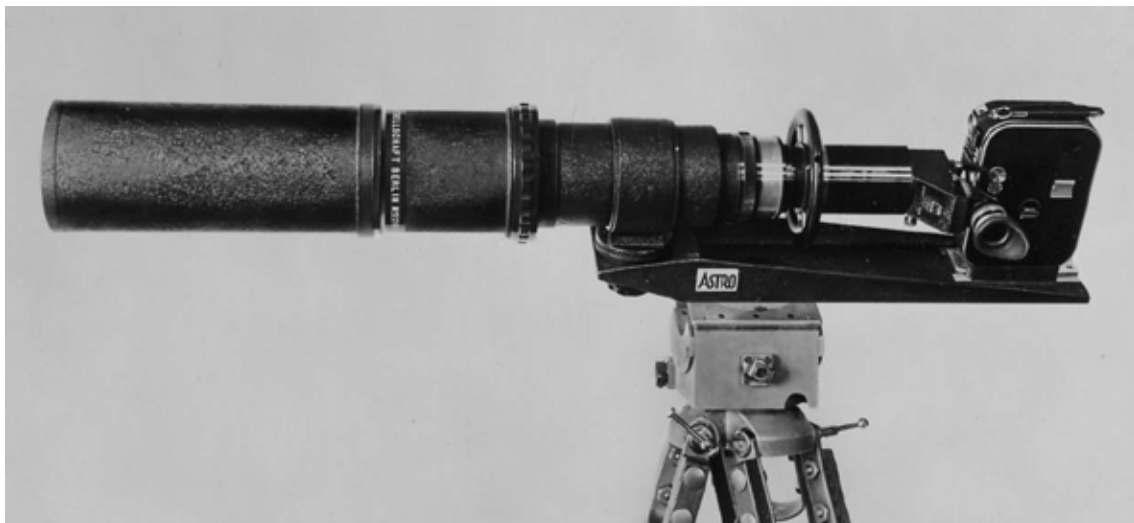
Sonnar f4 /7,5cm e Sonnar f2,8/5cm,



Sonnar f4 /7,5cm com acoplamento



Sonnar f2,8/5cm e Tele-Tessar K f6,3 /18cm



Movikon 16 com Astro Berlin f5/640mm e Astro Identoskop como usada na Olimpíada de Berlim 1936



A Movikon 16 foi a primeira câmara de cinema portátil a possuir equipamento para 3D. o conjunto Stereo-Triotar



Movikon 16 mostrando a carga convencional em rolos de 30 m de película



Conjunto mostrando o visor universal tipo "Contax"



Visor universal para os campos de 2,0; 2,5; 5,0; 7,5 e 18,0cm



A câmara foi apresentada pela revista "Amateur Cine World" de fevereiro de 1935 como a câmara para o profissional - Absolutamente nova no mercado. Engate para o disparador de cabo, e segunda sapata na tampa lateral para utilização de um visor lateral para objetiva de 5.5cm ; enfiamento semi-automático do filme visor universal direto e visor reflex para o nível da cintura; sapata extra para visores reflex de várias focais; self timer, contador de metros de película exposta; velocidades 12, 16, 24 e 64 quadros por segundo, retrocesso para superposição de imagens.

Cadencias de 12 e 16 quadros por segundo velocidades de 1/25 a 1/200 e 1/30 a 1/300
Cadencias de 24 e 64 quadros por segundo velocidades de 1/50 a 1/450 e 1/125 a 1/1000



O setor do obturador é acessível através de uma pequena porta na parte lateral dianteira da câmara.

Outras versões de filmadoras da Zeiss.



Zeiss Kinamo N25 para filmes de 35mm óticas e magazine cambiável



Versão original Ica Kinamo projetada em 1921 por Emanuel Goldberg para Internationale Camera A.G. Pode funcionar a manivela ou com motor de corda acoplado.



Kinamo S-10 (16mm) 1929- 1936

Usa o mesmo magazine das Siemens mostradas na sequencia.



A câmara «Movikon K 16» foi produzida a partir de 1938. Tem cadência de filmagem de 8-64 quadros por segundo. Objetivas cambiáveis e magazines padrão Kodak de 15 metros de película. Esta câmara foi muito usada pela Luftwaffe. O projeto mecânico garante o obturador sempre fechado ao fim do curso da mola. Eram feitas em várias cores além do preto. Compartilhava a mesma baioneta de objetivas, os mesmos visores acessórios e o mesmo mecanismo de corda da Movikon 16.



Câmaras de 8mm tipo "duplo 8" do período d ouro.



Movikon 8 1933



Movikon K8 1939. Elegante câmara para magazines ou rolos duplo 8



Câmaras filmadoras da Zeiss catálogo de 1938

Siemens: Grandes câmaras filmadoras do Período de Ouro:



Siemens Modelo B com Astro Transfokator e modelo F II com Busch Vario-Glaucar.

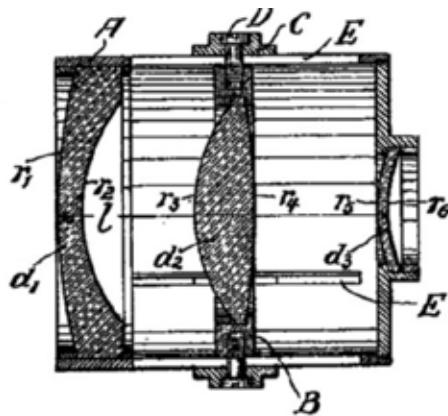


Siemens modelo B

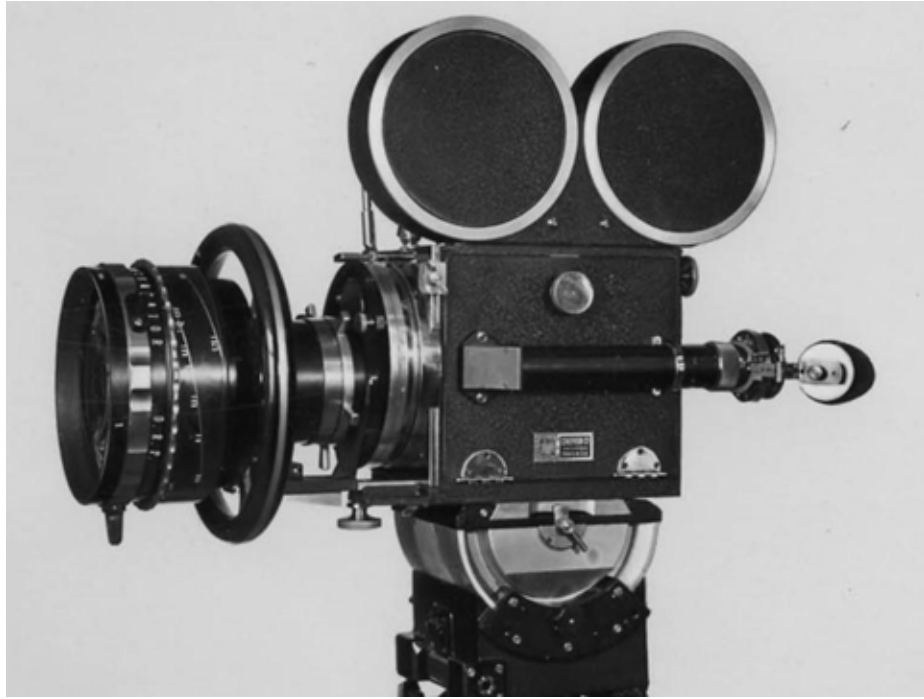


com Transfokator

Câmara Siemens 16mm modelo B com complemento Astro Transfokator, a primeira objetiva complementar para variação de focal. (1935).



Esquema interno da Astro Ges. Bielicke und Co Berlin Transfokator 15...30mm (com objetiva dei 20mm na câmara)



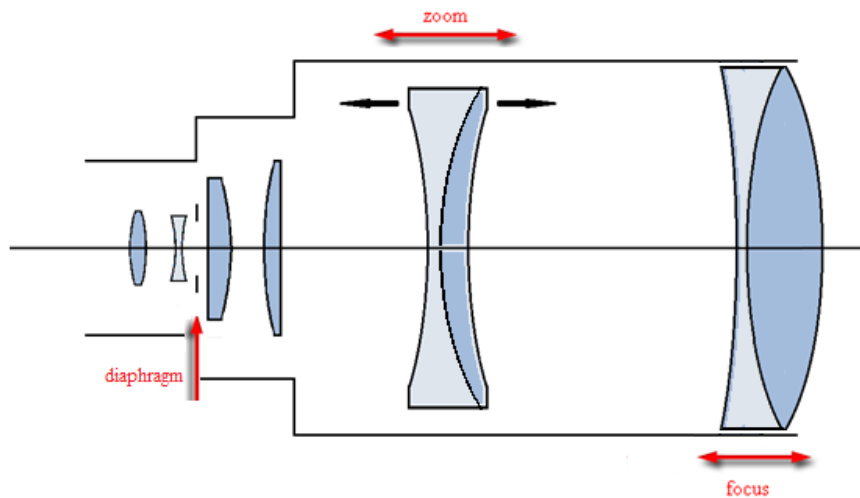
Astro Transfokator Versão para 35mm em câmara Cinephon manual da marca (exaklaus.de)

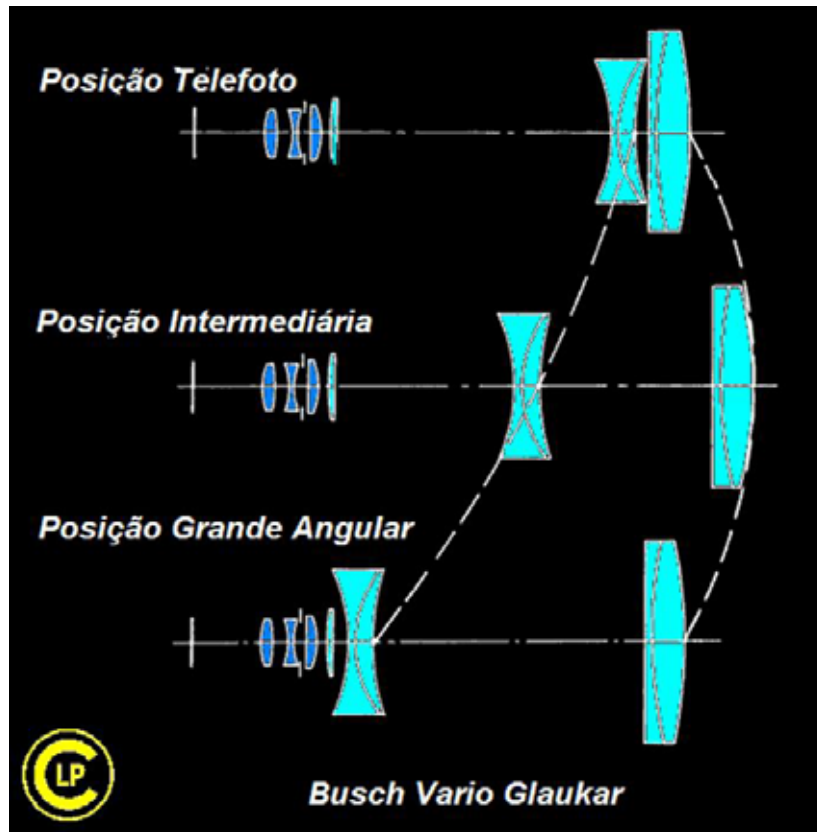


A maior tecnologia desta época foi aplicada na câmara Siemens 16mm modelo F-II que podia receber além das objetivas em montagem C poderia receber a primeira objetiva pancrática (zoom) completa já fabricada para uma câmara de cinema. O projeto lançado em 1937/1938 baseava-se num conceito desenvolvido a partir de 1931. A objetiva tinha abertura 2.8 e focal variável entre 25 a 80mm. Esta objetiva conhecida com Busch Vario Glauca especificamente projetada para a Siemens F II que se acoplava ao visor multifocal deste modelo mantendo correto o campo de visão. Em 1953 apareceu a Som-berthiot Pan Cinor 60 baseada no mesmo projeto. com complemento Astro Transfokator, a primeira objetiva complementar para variação de focal. (1935).



Objetiva e esquema óptico da primeira Zoom integral para cinema para amadores e profissionais de reportagem. (olafs-16mm-kino.de). O sistema pancrático ilustrado chama-se Configuração de Donders.





Movimento dos elementos internos na Vario-Glaukar



Outro importante marco na indústria alemã foi o pioneirismo no lançamento da objetiva Askania Spiegellinse / Spiegel-Hypomediar de 200mm f/6.8 de espelho com diafragma! Com montagem C. Descrição técnica nas páginas da Câmara "Sport".



A seguir:

Esquerda: Modelo FII apto a receber todas as objetivas com montagem C.

Direita: modelo D com prancha de correr para três objetivas com montagem C.

Deutch Technikmuseum





Siemens 8R

Produzida em 1939 câmara de 8mm com cartuchos especiais objetiva Rodenstock Sironar f2/10mm. Corpo metálico recoberto com pele negra. Opera também com rolos duplo 8 convencionais.



As câmaras Siemens deixaram-se de fabricar no período pós guerra. Em 1947 a empresa Kinap da Ucrânia resolveu partir do modelo C2 de 16mm de 1938 e produzi-la com interessantes modificações, assim nasceu a Kinap 16S1. -Manteve o telêmetro com compensação de paralaxe, mas introduziu requadros para diversas objetivas, entre as diversas modificações introduzidas observa-se a objetiva cambiável similar à Arriflex e diferentemente da objetiva fixa no modelo C2, a Kinap 16S1 passa a receber com adaptadores objetivas da Zorki, Fed com

passo M39 x1, tornando assim a câmara muito mais versátil. Para tal, visando o ajuste do plano de foco foi introduzido um visor reflex, (figura a seguir) objetivando focalizações perfeitas. A nova câmara Kinap 16S1 (fotografia á direita), também introduziu outras modificações; Corpo pintado em tinta craquelada cristal, estilo Bell & Howell, manivela de corda e botão de velocidade de cadência da película tipo Paillard Bolex, e abaixamento da posição do botão de disparo. Foi produzida durante 1947 – 1950.

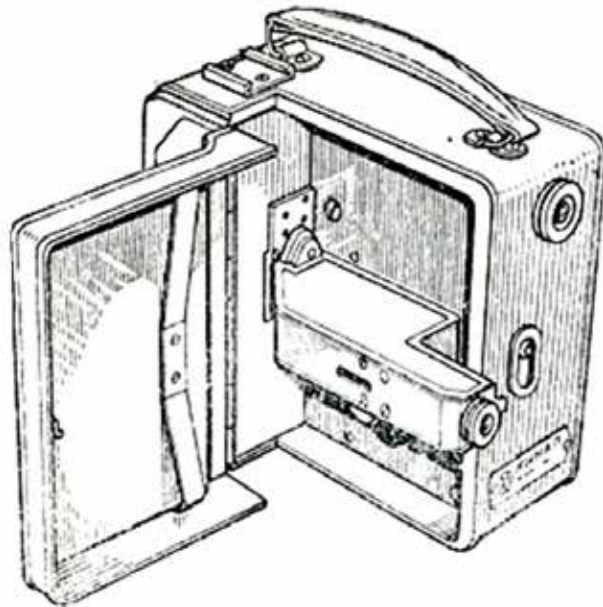


Рис. 33. Киносъемочный аппарат 16С-1 с лупой сквозной наводки

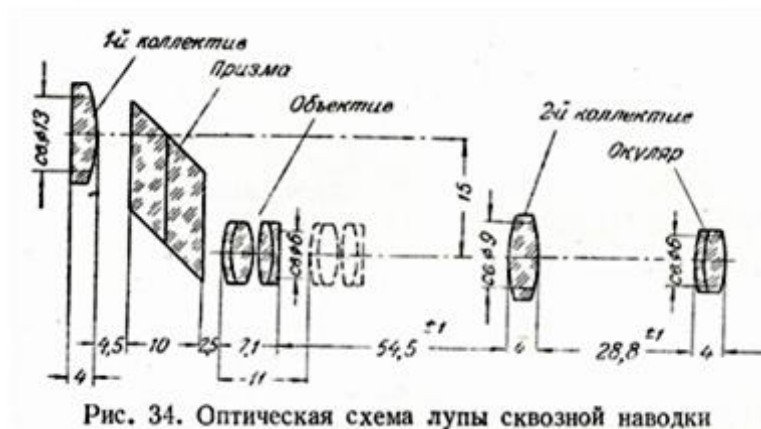
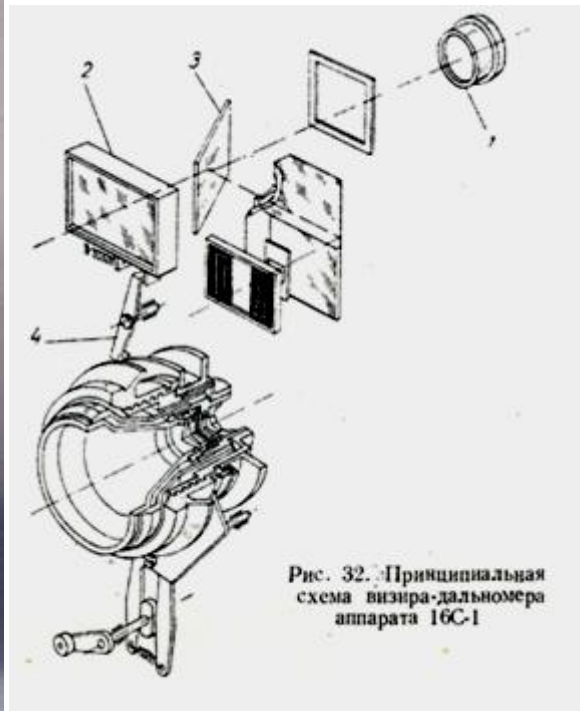


Рис. 34. Оптическая схема лупы сквозной наводки

Câmara com visor de focalização e esquema óptico.



Telêmetro e esquema óptico-mecânico da Kinap 16C1 modelo de 1951.

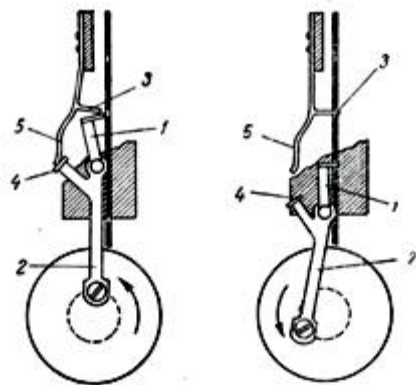


Рис. 28. Принципиальная схема рейферного механизма аппарата 16С-1



Observe o avanço mecânico da grifa com trava para máxima estabilidade do quadro e magazine tipo Siemens para carga do filme.

kinofototeh.ucoz.ru

No pós guerra a Zeiss Stuttgart apresentou uma pequena jóia para 8mm trata-se da Movikon 8 para amadores com seu movimento de filme em S que teve várias gerações,



Movikon 8 (1952)

e a Zeiss Jena/Pentacon que apresentou para amadores a AK8 também em vários tons de cinza, verde e preto e gerações, e a extraordinária AK16 para profissionais.



AK8 (1953)



A Movikon transformou-se na Moviflex Super com objetiva Zoom (1963)



A AK 8 evoluiu para a Pentaflex 8 com Zoom e óticas cambiáveis (1958)



AK16 Variações e conjunto completo.





N.I.T.O.P. AVTOLIKON - 645

Prancha artística : Sergio Murilo Rodrigues de Oliveira

Montagem: Wallace Silva Marques

Câmera SLR de médio formato ainda em estado de protótipo com sistema eletrônico configurado para exposição multi-modo cujos parâmetros eram determinados pela luz refletida a partir do filme no momento da exposição. Formato 120 carregado em um cassete especial removível destinado a obter 16 imagens 6x4,5 cm. Obturador central entre lentes em cada objetiva impulsionado por dois motores lineares (um abre o obturador, o outro - fecha) operando de 16 seg a 1/500 seg modo automático, e de 16 a 1/500 seg + "B" - Manual. O avanço da película e o armamento do obturador é automaticamente realizado por meio de um motor elétrico após a exposição. Imagens do museu de V. Suglob.



Imagens interna e externa da câmara



O que é, e como funciona um motor linear

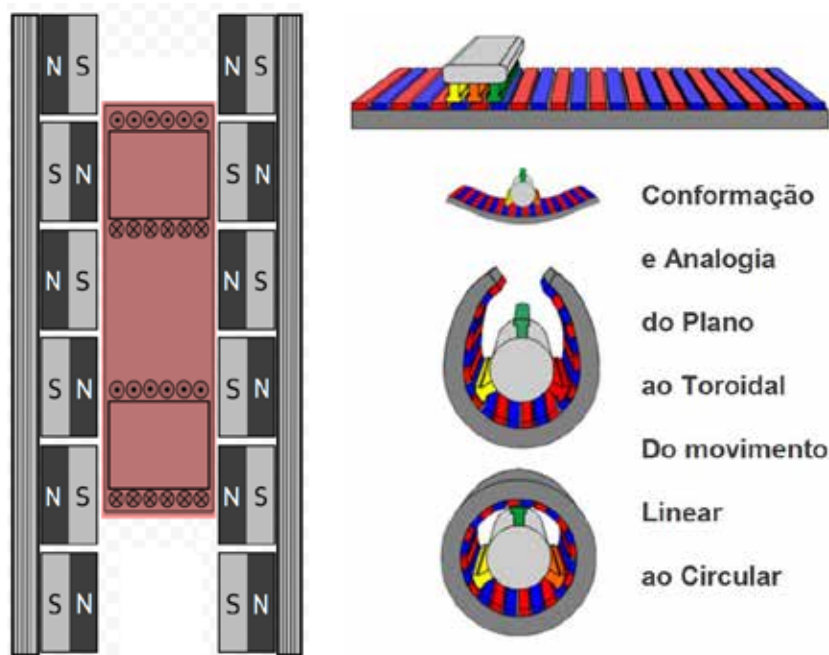
No motor elétrico de corrente contínua tradicional, um núcleo central envolvido em fios que formam um campo magnético (conhecido como rotor). Ao aplicarmos uma corrente elétrica gira ao redor de ímãs fixos polarizados em sequencia (conhecido como estator).

No motor elétrico de corrente alternada conhecido também como motor de indução, eletro ímãs são posicionados em volta do rotor e geram um campo magnético de rotação no espaço entre eles. Estes campos produzem correntes no rotor, fazendo-o girar.

No carro elétrico, os motores de corrente contínua ou alternada tais como explicado, são usados para tracionar engrenagens ou rodas, convertendo o movimento de rotação em linear.

Num motor elétrico convencional, o rotor (bobinas centrais) giram em torno do estator.

O motor linear é na verdade um motor de indução (corrente alternada) que foi cortado e desenrolado. O estator passa a ter a forma de bobinas planas e é conhecido como primário do motor linear. O rotor passa a ser uma plataforma de movimento e é conhecida como secundário. Ao iniciar-se a passagem da corrente elétrica, o secundário “plana” sobre o primário, magneticamente sustentado por este último e é propulsionado pelo campo magnético.



Desenho A e Desenho B

No desenho A demonstramos o como o núcleo central se desloca linearmente sobre a guia composta por ímãs.

No desenho B a formatação de linear para circular. Nesta variedade de motores, a energia vai exclusivamente no núcleo enquanto a armadura externa composta por ímãs, não recebe qualquer energia externa. Por esta razão, o núcleo é fixo e a carcaça passa a girar. Esta modalidade é conhecida como configuração Papst.

Os motores lineares têm várias vantagens sobre os motores convencionais. O mais interessante é não possuir partes móveis que se possam danificar. Como a plataforma desliza sobre o trilho guia num colchão de ar, não há perda de energia por causa da fricção ou vibração, mas o entreferro maior causa perda de eficiência e perda de potência. A dispensa de uma caixa de engrenagens para converter a energia rotacional em linear economiza energia. Ao mesmo tempo a aceleração e a frenagem são realizadas pelo eletromagnetismo, e a energia é aplicada diretamente no sistema de locomoção sendo, portanto mais confiável mais silenciosa e menos sujeita a vibrações.

O sistema mais simples e conhecido de motor linear é o alto-falante comum em muitos aparelhos de rádio e eletrônicos.

Nas câmaras fotográficas o motor linear é usado para foco e diafragma. Usam-se dois motores para foco e um para diafragma. Os motores lineares empregados são limitados a um percurso pré-determinado e estes são montados novamente em forma convencional, de eixo com giro. Através da técnica digital, cria-se o motor passo a passo, onde cada pulso corresponde ao incremento de um ângulo fixo. Tantos pulsos, tantos graus. A necessidade de utilizarmos dois motores para o foco é que estes motores são favorecidos pelo torque preferencial num só sentido e o movimento para frente e para trás, é comandado por um circuito ponte que busca um auto-equilíbrio para o foco.



Imagens internas da Avtolikon.

O motor de passo para corrente contínua (electronics-tutorials)

Motores de passo ou de escalonamento também estão atuadores eletromecânicos que convertem um sinal de entrada digital pulsado em um movimento mecânico discreto e são amplamente utilizados em aplicações de controle industrial. O motor de passo é um tipo de motor sem escovas do tipo síncrono uma vez que não tem armadura nem comutador com escovas de grafite, mas tem um rotor constituído por muitos, “dentes” magnéticos formados por ímãs permanentes e um estator com enrolamentos individuais.

O Motor de passo, como o nome implica, o motor passo a passo não roda de um modo contínuo como de um motor de corrente contínua convencional, mas move-se em "Passos" discretos ou "incrementos", com o ângulo de cada movimento de rotação ou passo dependente do número de pólos do estator e a quantidade de “dentes” do rotor. Assim, por exemplo, vamos supor que um motor de passo completa uma rotação completa 360° em exatamente 100 passos.

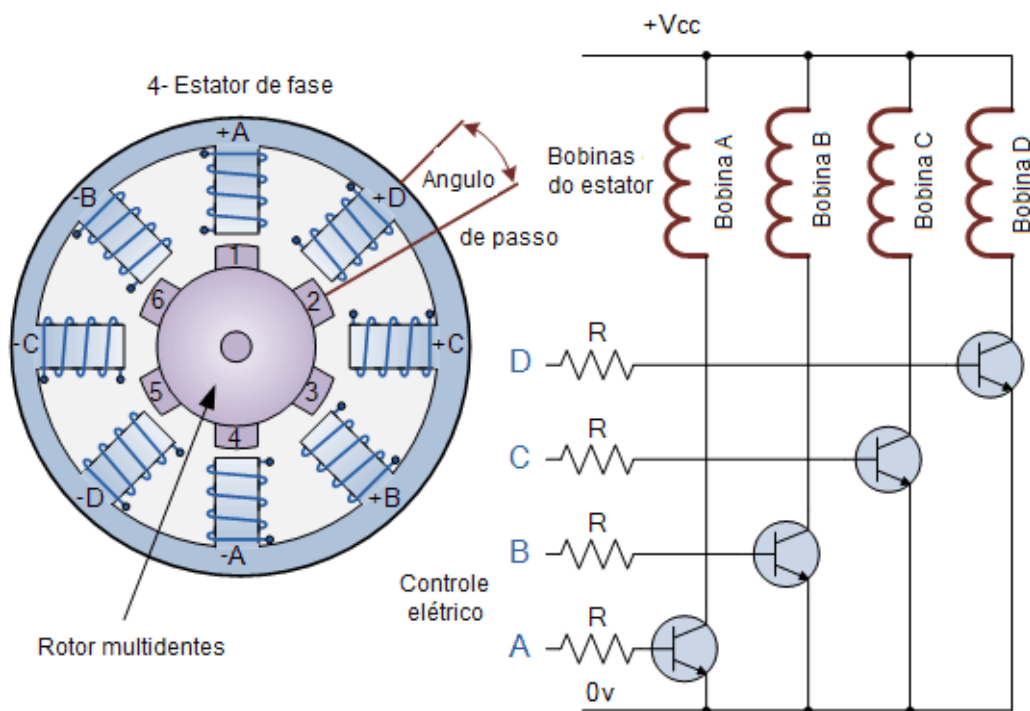
Isto significa que o ângulo de passo para o motor será $360 \text{ graus} / 100 \text{ etapas} = 3,6 \text{ graus}$ por passo. Este valor é vulgarmente conhecido como ângulo de passo do motor.

Existem três tipos básicos de motor de passo; de relutância variável, ímã permanente e Híbrido (pela combinação de ambos). O motor de passo é particularmente adequado para aplicações que requerem posicionamento preciso e repetibilidade com uma resposta rápida para iniciar, parar, inversão e controle de velocidade. Outra característica-chave do motor de passo, é a sua capacidade de manter a carga constante uma vez que a posição exigida é alcançada.

Os motores passo a passo tem um rotor interno com um grande número de ímãs permanentes ("dentes"), com uma série de eletroímãs ("dentes") montados no estator. Os eletroímãs nos estator são polarizados e despolarizados sequencialmente, fazendo com que o rotor gire um "passo" de cada vez.

Modernos motores de passo multipolos (multi-dentes) de passo são capazes de uma precisão de menos de 0,9 graus por passo (400 Pulsos por revolução) e são utilizados principalmente para sistemas de posicionamento de alta precisão, como os usados para cabeças magnéticas em unidades de disco disquete / disco, impressoras / plotters ou aplicações robóticas, e diafragma de câmaras fotográficas. Sendo o motor de passo mais utilizado o de 200 passos por revolução.

Construção e Controle do Motor de Passo



No exemplo da figura temos um motor de passo de relutância variável, Este motor consiste de um rotor central circundado por quatro eletro ímãs A, B, C e D. As bobinas com mesma letra são conectadas em paralelo de forma a que o rotor se auto-alinhe em cada grupo de bobinas.

Ao aplicarmos energia em cada um dos conjuntos de bobinas, faremos o rotor girar um passo ou uma posição determinada pela construção do mesmo. Energizando as bobinas em sequencia, faremos com que o motor produza uma rotação estabelecida, numa velocidade escolhida.

Nosso motor de passo pode ser controlado de forma a girar num angulo pre-estabelecido numa sequencia, portanto num sentido ou noutro ou numa velocidade qualquer. O motor do exemplo possui 6 dentes em intervalos de 45° e quatro bobinas, em intervalo de 60° . Há portanto 24 condições possíveis (6 dentes x 4 bobinas) ou passos para que o motor tenha uma revolução completa. Assim o ângulo de passo será dado por: $360^\circ/24 = 15^\circ$. O comando do motor será realizado por um sistema digital.



Imagem da câmara Rolleiflex SLX.



VOIGTLÄNDER - PROMINENT

Prancha artística : Fernando Ekman Simões

Montagem: Wallace Silva Marques

A Voigtlander Prominent foi apresentada na Foto-Kina de 1950 como concorrente das Leicas e Contaxes a preços mais baixos. Apresentava detalhes técnicos avançados e foi a primeira câmara de objetivas cambiáveis com obturador central. Apesar de apresentar qualidade equivalente nos resultados finais e ser muito mais barata que as concorrentes, a Prominent não conseguiu seu lugar ao sol entre os fotógrafos experientes, ao mesmo tempo nem tinha a famosa “pega” das Leica e Contax.

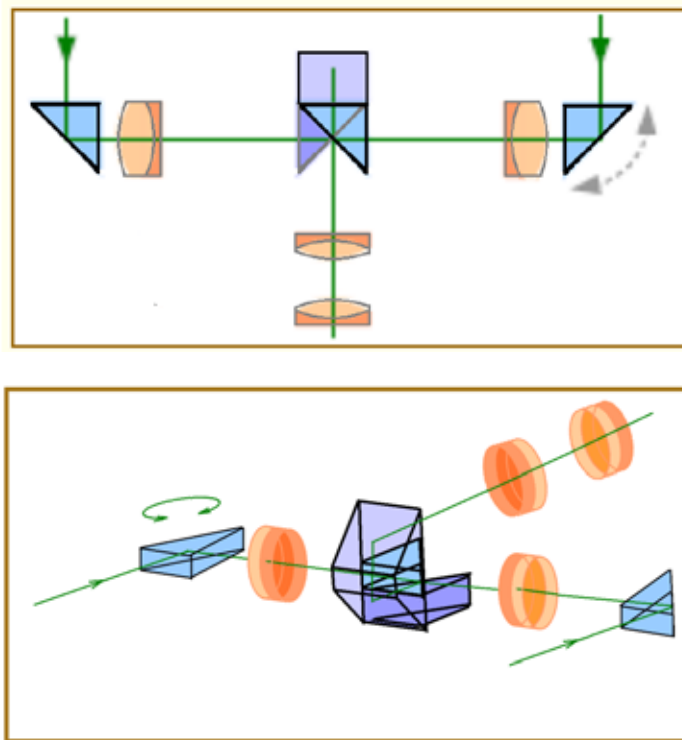
Entre seus acessórios mais interessantes tinha uma caixa reflex de desenho único e um visor universal “Turnit” pivotante no eixo vertical proporcionando ampliação ou redução da imagem, delimitando os campos de imagens das teles e grande angular.

Foi considerada a câmara de projeto e sistema mais inteligente, com maior abrangência de usos com o mínimo de acessórios, contudo não convenceu os potenciais compradores. Suas idéias contudo pavimentaram um caminho que foi seguido por uma série de outros fabricantes. O projeto original da Voigtländer Prominent ainda hoje é considerado à frente das demais câmaras que ela se dispunha a concorrer.

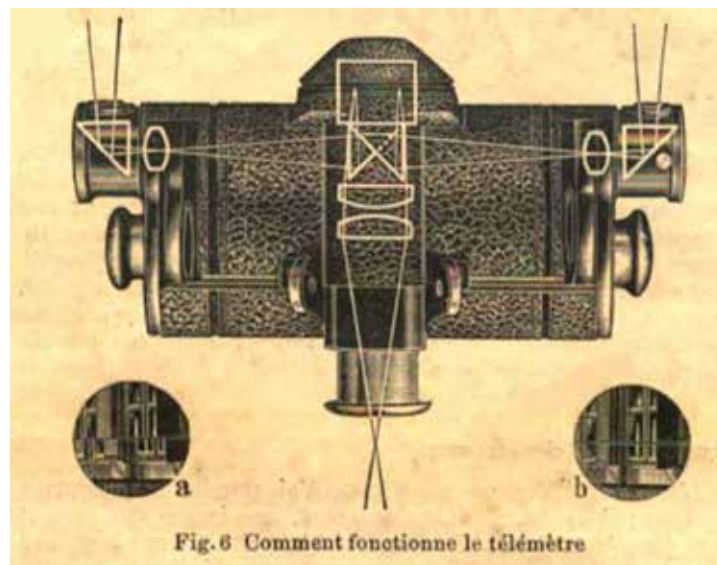
O nome Prominent teve sua origem numa câmara anterior do mesmo fabricante no formato 6x9. Este modelo lançado em 1933 tinha um avançadíssimo telêmetro acoplado e um fotômetro óptico de extinção e era o topo das câmaras da linha Voigtländer na época. Seu obturador era um Compur. Em 1938 a Kodak produziu e comercializou uma câmara similar também com obturador Compur e objetiva de padrão semelhante. Tinha um e fotômetro com transmissão automática para o obturador e teoricamente poderia ser usada como as famosas Olympus Pen e Trip. Possuía telêmetro com idêntica configuração e seu corpo foi desenhado pelo famoso arquiteto Walter Dorwin Teague.

Esta foi a primeira câmara comercial automática e ficou conhecida como “Boomerang”, pois todas as câmaras produzidas e reparadas voltavam logo em seguida com defeito. A Kodak imediatamente as tirou de circulação.

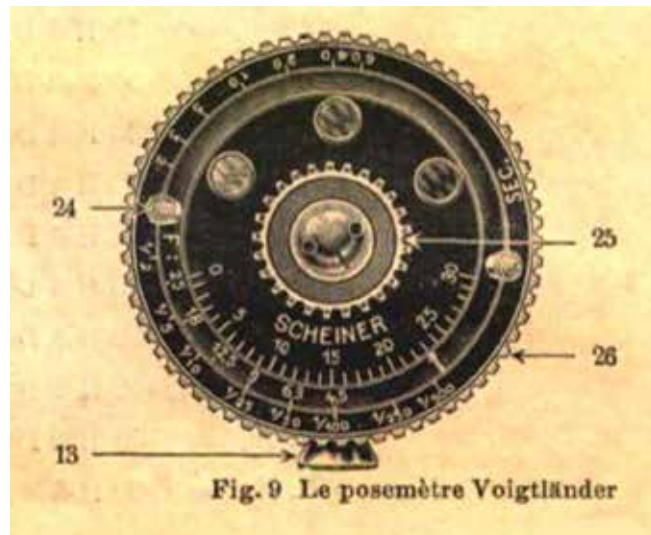




Esquema de funcionamento do telêmetro das Prominent 6x9 e Kodak Super 620



Do livro de instruções da Voigtländer (1933).



Detalhe do fotômetro de extinção (1933)



Sistema básico da Prominent - schoebels-voigtlaender-archiv.de



Dynaron 150mm Telomar100mm e Skoparon 35mm e visor universal Turnit



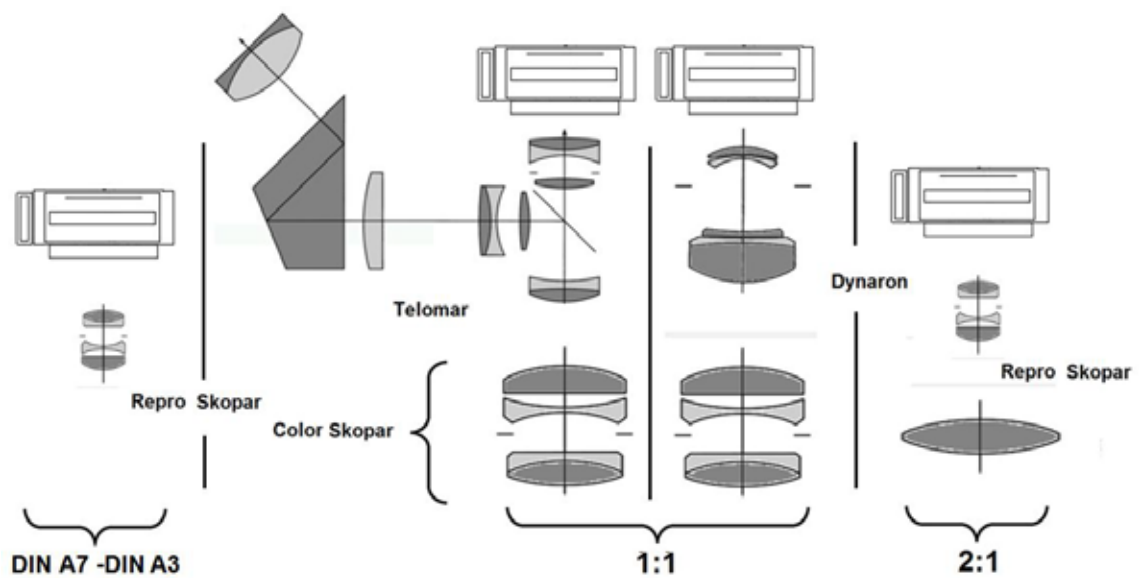
Tripé de reprodução universal



Conjunto para reprodução 1:1 e 2:1. À esquerda Repro Skopar com conjunto de focalização. À direita suporte com Color Skopar.



Repro Skopar 3.5/50mm e Color Skopar 3.5/105 Abaixo combinações para múltiplas ampliações.

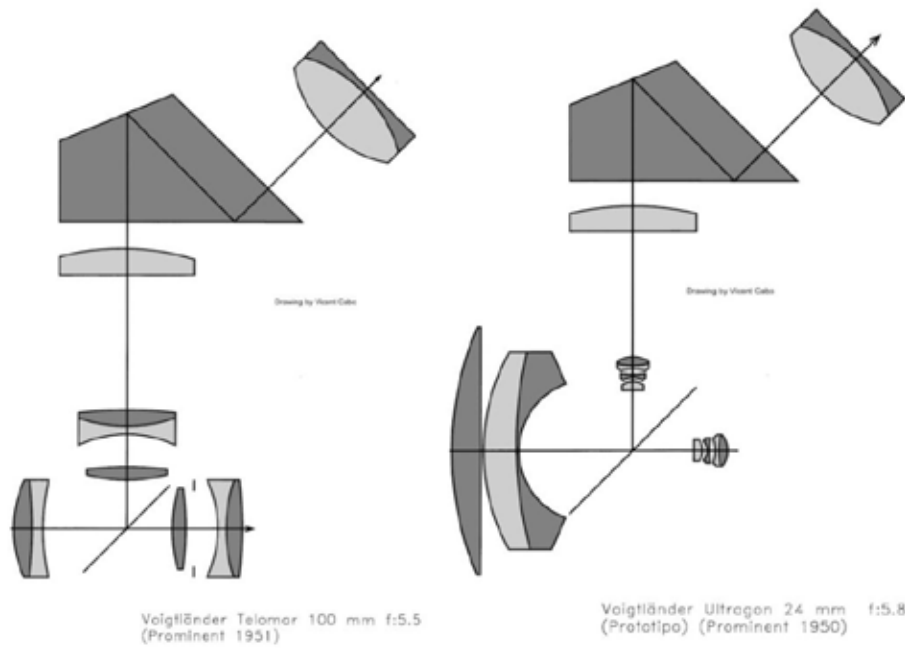




Visor de máscara ao telêmetro para Dynaron 100mm e Proximeter para distâncias próximas.



Teleobjetiva Telomar f5,5/100mm e Grande angular Ultragon f5.8/24mm



Spiegelkasten com Telomar 100mm e com Ultragon 24mm Desenhos de Vicent Cabo.



Estojo especial com transformação em flash,



Algumas câmaras que seguiram as idéias da Prominent



Akarelle





FUTURA
die UNIVERSAL-Kleinbildkamera

Das neue
TELE-FUTAR
f 1:2,8 / 75 mm
TELE-ELOR
90 mm

Die FUTURA mit
Reprostativ

UNIVERSAL-
SUCHER

FUTURA-FUTAR
f 1:2,5 / 45 mm
FUTURA-ELOR
f 1:2,8 / 50 mm
FUTURA-EVAR
f 1:2,0 / 50 mm
FUTURA-AMPLIGON
f 1:4,5 mm / 33 mm
FUTURA-FRILON
f 1:1,5 / 50 mm

495,—
FUTURA-S mit FRILON f 1:1,5 / 70 mm

A Futura seguiu de perto as idéias da Voigtlander

Kodak Retina



WERRA





Argus C44



BRAUN Paxette



Diaphragm





Olympus Ace



Minolta Super A



“ DeJur Revolette”



" FED", Harkov "ФЭД", Харьков 1934

Prancha artística : Edição eletrônica Luiz Paracampo

Montagem: Wallace Silva Marques

Adaptação do texto de Oscar Fricke:

A Comuna Dzerzhinsky:

Nascimento da Indústria Soviética de Câmaras de 35mm

A câmara FED é um marco na história da construção de câmaras de fotografia. Sua história é única entre todos os demais empreendimentos mundiais e é fruto de uma complexa circunstância histórica em passava a União Soviética. A implantação de sua produção e êxito comercial deveu-se a três fatores básicos:

- 1- À época, havia uma premência de câmaras de alto nível que ao mesmo tempo pudessem ser universais para aplicações em todas as necessidades fotográficas, senão pelo menos na maioria absoluta.
- 2- A implantação do plano quinquenal previa a independência da União Soviética nos setores primários e de consumo em todos os níveis e entre eles o desenvolvimento da

tecnologia própria baseando-se no conhecimento do know-how e metodologias produtivas já existentes.

3- Em função da expansão produtiva necessária, mister se fazia a formação de mão de obra especializada através da difusão em larga escala da educação profissionalizante nas escolas do país, e nada melhor que difundi-la na juventude para posterior aproveitamento na infra-estrutura produtiva da nação.

Os três primeiros anos do Plano Qüinqüenal transformariam a URSS de um país agrícola, num país industrial, virtualmente empregando recursos não utilizados e disponíveis pela produção interna, não mais exigindo grandes importações para preencher suas necessidades econômicas.

Foi a intenção Soviética, estabelecer uma economia autárquica completamente independente e isolada da economia do capitalista mundo. O primeiro Plano Qüinqüenal procurava trazer sobre a venda de atacado, a coletivização de agricultura juntamente com a rápida industrialização, incluindo a construção da indústria pesada, o desenvolvimento dos transportes e criando naturalmente uma couraça protetora de novas fontes de poder. Para se industrializar em tal curto tempo, A Rússia teria primeiro que confiar fortemente na tecnologia do Ocidente. Livros, investigação, cientistas, técnicos e maquinaria ativa. A Rússia obteria algumas das mais avançadas tecnologias industriais do mundo, sem ter que pagar o formidável custo, em tempo e dinheiro, de experimentação e desenvolvimento. Neste esquematizar, licenças e acordos internacionais eram incorporados sem qualquer pagamento de royalties e o fato que a Leica, por exemplo, era de design estrangeiro, como muitos outros, tornou-se grandemente acidental e irrelevante.

O primeiro Plano Qüinqüenal foi coberto virtualmente de todos os êxitos nesta fase de existência da União Soviética, tendo-se primordialmente colocado forte destaque sobre a educação. Escolas eram necessárias para produzir mais pessoas tecnicamente-treinadas e desenvolver a nova parte industrial. A Comuna Dzerzhinsky era afetada em ambas atividades educacional e produtiva. Em Setembro 1930 uma *rabfak* [faculdade de operários] do Instituto de Engenharia de Kharkov, era estabelecida na comuna com intenção de trazer os operários-alunos até ao ingresso na universidade. Mais significativamente, a comuna decidiu acrescentar ao complexo, construindo sua própria fábrica de aprendizes e começar uma nova fase industrial na sua existência. Este empreendimento gerou as fundações para criar a experiência para um projeto ainda mais ambicioso que logo se seguiu.

De fato, um dos os requisitos em decidir o que a comuna iria produzir, era que qualquer que fosse, deveria ser, no sentido de substituir aquilo que se necessitava importar, economizando divisas tão necessárias para o desenvolvimento do país neste período.

Como vimos anteriormente no segmento da câmara de Alleluiev, e na câmara Foto-Goz a idéia de abrangência e universalização já existia nas mentes dos projetistas.

Temos que nos lembrar o tratado de cooperação entre a Alemanha e URSS. Este Tratado de Rapallo, que estava vigente desde 1922, previa equipes que se encontravam para troca de conhecimento e experiências. A partir do lançamento das Leicas comerciais em 1929, justamente durante o período de início do plano quinquenal, e altamente promovida por Alexander Rodchenko, os russos decidiram produzir uma câmara similar que estivesse ao alcance econômico de todo o cidadão comum. O êxito destas câmaras em sua concepção básica foi tal, que com aperfeiçoamentos e mudanças foi produzida ininterruptamente (salvo no período da 2ª Guerra), até 1997, e continuada até 2008 nas versões da Zenit, que agora voltam a ser produzidas para a Sociedade Lomography. Foi a primeira cópia da Leica e mais durável no tempo.

ALEXANDER RODCHENKO

Ao ser introduzida na Feira da Primavera em Leipzig em 1925, a Leica original mudou o curso do mercado fotográfico como talvez nenhuma outra câmara anteriormente o fizera. A primeira reportagem na Rússia foi feita em maio de 1927, época do início de sua produção industrial, na edição de *Sovetskoe Foto* [Fotografia Soviética]. com uma lente Elmax f3.5. A Leica I na época era vendida por 133 Rublos e 40 copeques. A popularidade da câmara era de longe maior que qualquer outra câmara produzida.

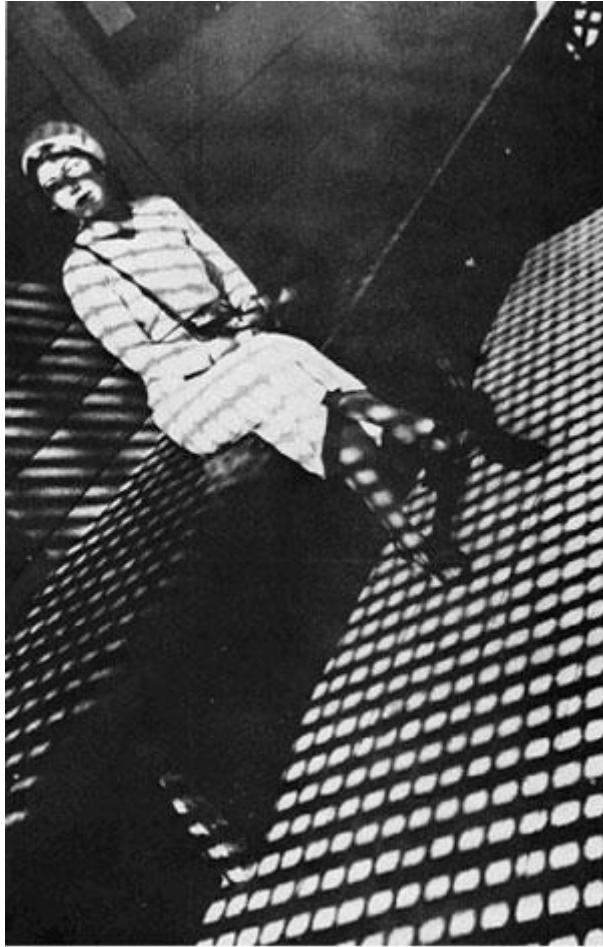
A popularidade e o sucesso da Leica na Rússia eram devidas em parte, ao pintor e fotógrafo Alexander Mikhailovich Rodchenko (1891-1956). Durante o início dos anos 1920, Rodchenko foi fotógrafo de *Novyi LEF* [Nova LEF], uma revista editada pelo 'poeta da revolução', Vladimir Mayakovsky. LEF era um acrônimo para o grupo literário *Leva Front Iskusstva* [Frente Esquerda na Arte]. Uma série de fotografias de Rodchenko apareceu na edição de Julho de 1928, com o cabeçalho: 'Tomadas com câmara Leica usando filme de cinema'. Fotografias não eram normalmente identificadas

com o tipo de câmara utilizada, mas neste caso Rodchenko evidentemente queria realçar a nova câmara revolucionária e o novo formato.



V. Kovrigin: Alexander Rodchenko no Canal Volga em Moscovo (início dos 1930s). (de 'Sovetskoe Foto', Abril de 1936.)

Em sua biografia, Rodchenko é descrito como primeiro fotógrafo Soviético a usar uma Leica. Ele era sem dúvidas o mais conhecido. O impacto da Leica em sua carreira foi tal que ele dedicou um capítulo 'A fotografia com Leica' e uma Leica tornou-se imagem de capa de seu livro. Ele usava a nova câmara compacta com todo o seu potencial. Dele, são atribuídos trabalhos com Leica, incluindo retratos, composições, e fotografias documentais, incluindo uma série de vendedores de rua em Moscou no final da década de 1920, descreve sobre ele, o biógrafo: 'Sua lente registra, as multidões, o alvoroço, o ativo comércio de rua da cidade. Vendedores em bando junto às calçadas. Um lhes está a vender um doce; um leve girar da Leica e existe outro, tentando a ti com uma fruta. . . mas o fotógrafo esta mais interessado na conversa entre o fornecedor e o cliente, fazendo transparecer na foto, suas expressões, e seus gestos'.



Alexander Rodchenko: 'Menina com uma Leica', c. 1934. (de German Karginov, 'Alekszandr Rodchenko', Corvina, Budapeste, 1975.)

Os efeitos únicos conseguidos por Rodchenko o destacaram em seus trabalhos e por corolário tornou-se o maior propagandista da câmara. Seus trabalhos foram publicados em revistas russas nos anos 1920 e 1930. Ele é um dos poucos fotógrafos Soviéticos a ser representado nas coleções impressas Norte Americanas (Museu de Arte Moderna e Biblioteca do Congresso).

Desta forma, o modelo resultou em ser o preferido do cidadão soviético que começou a tomar hábitos de fotógrafo. E foi o equipamento de preferência entre todos os modelos estrangeiros de câmaras fotográficas, resultando em uma forte procura para um tipo doméstico de câmara padrão Leica.



Leica I original (1929)

O PLANO QUINQUENAL E AS LEICAS SOVIÉTICAS



Leica II (1932)

FAG E PIONIR

A Fábrica Experimental VOOMP [*VOOMP Opytnyi Zavod*], que havia feito as objetivas para as FEDs originais (sem telêmetro acoplado), decidiu fazer suas próprias versões de Leicas Soviéticas. As suas primeiras câmaras, feitas em 1933, eram exatas duplicatas da Leica I, como foram também as primeiras FEDs, mas estas câmaras receberam pequena atenção, e possivelmente apenas alguns exemplares foram feitos. Em 1934, contudo, a fábrica começou algo mais sério, a produção de cópias de Leica II, que agora recebiam o nome *Pionir* [Pioneira]. Suas lentes de 50 mm f3,5, com mesma formulação das da FED, eram gravadas *VOOMP Opytnyi z-d 1:3,5 F=50 mm*. A produção de 300 câmaras eram previstas para 1934 com um plano de 5000 conjuntos

para 1935. Contudo, com o mercado suprido e a importância necessária à formação de menores na fábrica FED, o projeto foi abandonado, e é improvável que mais do que algumas centenas tenham sido feitas.



PIONIER (1934)



Câmaras Pionier fabricadas na Fabrica Experimental de Leningrado



Objetiva VOOMP GOI ainda em teste



Objetiva desenvolvida na Fábrica de Leningrado (VOOMP) ainda no corpo de Elmar.

Gravações no anel da objetiva

Фк-а 1:3,5 F = 50

З-Д №. 19 №. 08

Transliteração

Fk-a 1:3,5 F = 50

Z-D №. 19 №. 08

Significado:

Fotokamerói–anastigmat 1:3,5 F = 50 (Anastigmático para câmara fotográfica)

Zavod (Fábrica)№. 19 (exemplar) №. 08

As “Fábricas Experimentais” criadas na Rússia àquela época e hoje ainda vigentes na China, eram fábricas agregadas à Universidades onde o aluno “aprendia fazendo”, o que ajudava na sua formação. -- Simultaneamente com o FED e Pionir, ainda um terceira fábrica começava a produção de Leicas Soviéticas. A Geodeziya Zavod [Fábrica Geodesia] em Moscou distribuía os primeiros 50 exemplos de sua cópia de Leica II no início de 1934. A única diferença observada entre esta câmara (como demonstrada em Sovetskoe Foto) e a Leica/ FED/ Pioneiro era o seu visor com janela retangular com dois parafusos sobre a face frontal. A base e o tampo dos primeiros exemplos eram de chapa niquelada, com cromo planejado para modelos posteriores. A lente, produzida por VOOMP em Leningrado, tinha gravado *VOOMP Z-d Geodeziya 1:3,5·F=50 mm*.



FAG (1935)



Modelos da Geodesiya. Na versão sem telêmetro existe uma bolha de nível incorporada.

Em meados de 1934, esperava-se que o total da produção da Leica *Geodeziya* [futura FAG] alcançaria 300 unidades neste ano e 1500 para 1935. No início de 1935, fabricou-se um modelo com dorso destacável, que inspirou a futura FED em seu modelo 2.



Modelo Geodesiya com dorso destacável foto da revista *Sovietskoe Foto*.

Os projetistas da *Geodeziya* esperavam incorporar vários melhoramentos para o sua câmara, incluindo o telêmetro/visor combinado, O projeto Pionir, era um modelo aparentemente favorável a FED mas paralisou antes de que alguns centenas de câmaras fossem fabricadas. O nome *geodeziya* é em Russo palavra para geodésia que são instrumentos para agrimensura , que a fábrica normalmente produzia. Inicialmente a sua câmara não tinha nome, assim a *Sovetskoe Foto* convidou os leitores para que dessem para uma câmara Soviética um nome que fosse tipicamente de um militante Soviético. O resultado foi o acrónimo 'FAG', de *Fabrika Apparaty Geodeziya*.

Algumas notícias das câmaras Pionir e FAG existiram fora da União Soviética; ambas eram relatadas na edição de Março de 1935 da revista Polaca *Fotograf Polski*, embora não sejam de nosso conhecimento a existência de exemplos sobreviventes.

ANDRONIK KONSTANTINOVICH IONNISSAANII

Ionnissanii nome importante para a realização das câmaras Pionier. (1904- 1942), era de origem armênia, e o mais velho dos irmãos. trabalhava na Fábrica 340 do grupo - OGPU GOMZ atualmente a conhecida LOMO. No período da colaboração Alemã – Soviética (1936/1937) estagiou na Leitz e ao voltar sabia décor todos os componente s que entravam na fabricação da câmara Leica. Ao retornar montou os planos da Voomp

Pioneer feita numa das fábricas da GOMZ, e solucionou muitos problemas para a FED. Foi o responsável pela construção do telescópio de 6m, O maior do mundo em seu tempo. Durante a Guerra desenvolveu um equipamento para miras de bombas e recebeu a Medalha da Bandeira Vermelha como grande construtor. Infelizmente morreu de fome durante o Cerco de Leningrado na Segunda Guerra.

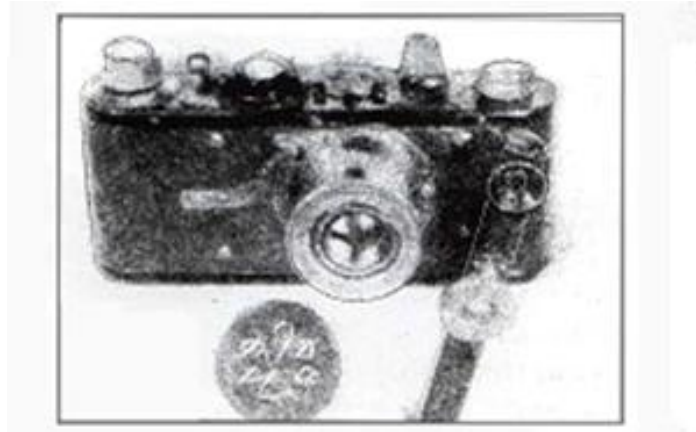


Foto publicada na revista "USSR em Construção" Jan 1933.

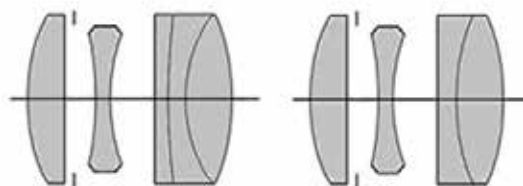


Primeira apresentação da FED 1933

'A primeira Leica-FED Soviética' era o cabeçalho para esta fotografia em 'Proletarskoe Foto', Janeiro/ Fevereiro de 1933. Abaixo réplica atual em comemoração aos 80 anos do primeiro plano quinquênal.

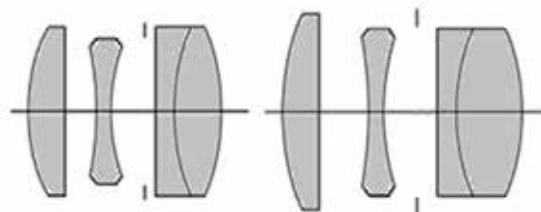


Objetivas Leica e FED do período.



Elmax 3.5/50

Elmar 3.5/50



Industar-10 3.5/50

Industar-22 3.5/50

A evolução da Industar 10

Aqui as diversas versões e evoluções da objetiva que se manteve em produção até 1956.



VOOMP GOI 1934



VOOMP GOI 1937

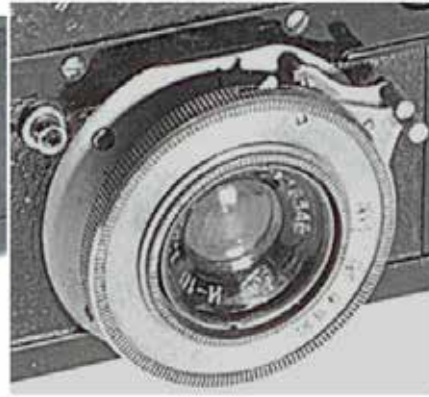


FED 1935

A Industar 10 foi usada nas Sport –Primeira Reflex de 35mm



GOMZ Sport 1935

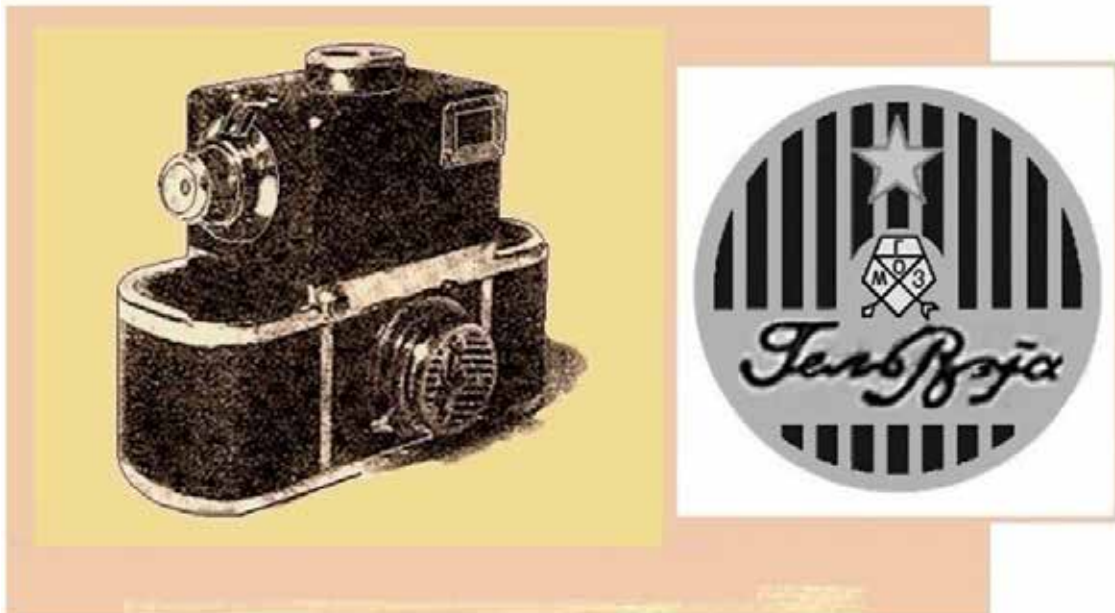
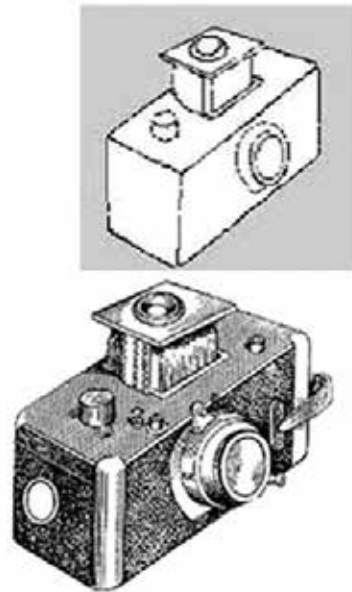


GOMZ Sport 1941



E evoluiu nas Zorki

KMZ Industar 22 1946



Evolução da Gelgar, a partir da Filmanka (desenhos acima – Veja em – As SLR que Marcaram época) resultando na Gelvetta (quadro superior e posteriores Sport.

ANTON MAKARENKO

Anton Semyonovich Makarenko era um educador Ucrâniano cuja teoria de abordagem na educação teve uma inesperada consequência na indústria da câmara Soviética. Embora virtualmente desconhecido no estrangeiro, Makarenko é hoje homenageado não apenas na Rússia como no mundo inteiro como um dos mais importantes educadores do período entre a Revolução de 1917 e a Segunda Grande Guerra Mundial. Anos antes de sua morte, tornou-se também internamente conhecido como um prolífico escritor, descrevendo suas experiências em contos, artigos e casos, alguns dos seus trabalhos tornaram-se clássicos da literatura da época soviética. Seus trabalhos foram publicados em sete volumes em Russo e foram também traduzidos para o Alemão. Dele, o trabalho mais conhecido está também disponível em Inglês “A Estrada para a Existência” que também se tornou um filme.

Makarenko, nasceu em 1888, e iniciou sua carreira educacional em 1905 como docente na escola da estrada de ferro, da pequena cidade ucraniana de Kryukov. Aquele ano foi também marcado pela revolução de 1905, um acontecimento que fortemente o havia influenciado intelectualmente. Makarenko ingressava no Instituto de Docentes de Poltava em 1914, e após graduado com honras em 1917, tornou-se o diretor do colégio de Kryukov. Seguindo a Revolução de Outubro de 1917, que ele entusiasticamente apoiava, Makarenko tornou-se altamente esperançoso as novas perspectivas quanto novo curso da educação Soviética. Por esse motivo, em 1920, o *Narkompros* Ucrâniano [Comissariado Nacional de Educação] ofereceu-lhe a possibilidade de organizar uma colônia para a reabilitação de *besprizorniki*, [crianças orfãs e sem lar oriundas dos anos de guerra civil, da primeira guerra, fome e desorganização social] . Abandonados e vestidos em farrapos, a multidão dos *besprizorniki* (meninos de rua) fundavam-se ou vagavam pelos campos, gerando uma desestabilização social muito grande, pois viviam do crime ou suplicando esmolas. O seu número alcançou milhões ao início dos anos 1920, criando um sério problema social que perdurou por mais de uma década.

A SOLUÇÃO PROPOSTA

Neste período, a situação nacional terrível agravou-se devido ao excesso de mortes de pais de família na guerra, e a falta de empregos gerando uma horda de menores infratores. A polícia Soviética não poderia prender tantos meninos. Makarenko propôs comunidades de trabalho com estudos conjugados. Felix Edmundovich Dzerzhinsky (1877-1926), de cujas iniciais a câmara passou a usar, foi o fundador e primeiro chefe da polícia secreta Soviética, ou Cheka como foi originalmente chamada, ao tempo de seu comando, no início de 1917. O nome *Cheka* são iniciais em Russo significando, “Agência Extraordinária de Toda a Rússia Autorizada para Combater a Contra-

Revolução, Sabotagem e Especulação”. Por mais assustadora que organização fosse, ela estava aparentemente comprometida nalgumas atividades que não eram exatamente de segurança como por exemplo, a educação e a defesa de crianças de rua e sem lar. Em 1920, o *Narkompros* propôs a criação de uma ‘Assembléia de Estado para a Defesa de Crianças’ para solucionar o problema dos *besprizorniki*. Dzerzhinsky leu a oferta e transferiu seu pessoal no sentido de colocar sua própria energia e a energia do *Cheka* para a solução deste problema. Visando o futuro do país, ele disse: ‘Em relação à Educação, nosso aparelho será eficiente, pois entre os Ministérios e Organizações ele já o é. Nossos departamentos estão em toda a parte. Pessoas são observadas. Elas respeitam nossa presença. . .’. No início de 1921, o Comitê Central Executivo de Toda a Rússia (VTsIK) estabeleceu a comissão para a Melhoria da Vida e Sobrevivência de Crianças, com Dzerzhinsky como seu presidente. O anúncio causou um grande alvoroço, e portanto o diário da *Narkompros* trouxe em seguida um artigo especialmente dedicado a acalmar os seus leitores.





'Besprizorniki' [meninos de rua] em 1920s. (de 'USSR em Construção, Abril de 1934.)

Makarenko aceitou o desafio do comando destas colônias, e em Setembro 1920 uma pequena colônia era estabelecida perto de Poltava na rua principal caminho para Kharkov. A colônia foi relocada duas vezes e cresceu para 400 membros por volta de 1926. Durante sete anos, Makarenko trabalhou com a Colônia Gorky, como ela veio a ser chamada, gradualmente desenvolvendo suas idéias de disciplina do trabalho e da educação coletiva que ele desejava mais tarde implementar na Comuna Dzerzhinsky. A

disciplina era semelhante a um regime quase militar. As competições entre equipes de trabalho eram emuladas através de seus 'comandantes' encarregados em criar um orgulho de equipe para o bem da comunidade e seus clientes. O trabalho e a educação de forma combinada era a proposta de formação e educação secundária dos jovens que se conscientizavam com algumas formas de trabalho produtivo, que a Colônia Gorky orientava principalmente na área agrícola. Ampliou-se o conceito do trabalho produtivo quando orientou-se para a produção da câmara FED. O sucesso de Makarenko com os *besprizorniki* era uma preciosíssima exceção quando comparada com os resultados das demais instituições. Durante estes anos a experiência da Colônia Gorky, o ativo Makarenko desenvolveu os fundamentos e métodos educacionais por ele propostos.

A primeira colônia adotou o nome Colônia M. Gorky [*Koloniya imeni M. Gor'kogo*] em honra ao escritor Soviético Maxim Gorky. Makarenko admirava profundamente Gorky, e a ação para ele era uma boa forma para a aquisição do respeito das pessoas que passavam a acreditar no mais amplo potencial criativo dos homens. Estes dois homens desenvolviam uma intensa correspondência, e Gorky encorajava Makarenko quando ele eventualmente descrevia sobre suas próprias experiências.

Contudo, a Colônia Gorky não estava completamente agradecida à dedicação de Makarenko. Os oficiais da educação Ucraniana preferiam um sistema mais permissivo sem o regimento militar que lá imperava. Foi pedida a renúncia de Makarenko da colônia Gorky mas em Junho de 1927 era ele convidado a supervisionar a organização da Comuna Dzerzhinsky nas imediações de Kharkov.

Finalmente, na *Estrada para Existência* Makarenko escreveu, 'Em 1932 estava na comuna, e disse : "Estamos produzindo Leicas!" Foi um Chekista que disse isso, um revolucionário e operário, não um engenheiro, óptico ou técnico projetista. Numa cronologia escrita para o quinto aniversário da Comuna Dzerzhinsky (celebrado em 29 de Dezembro de 1932), Makarenko foi consideravelmente mais específico: em 2 de Junho de 1932; o plano para a produção das câmaras Leica havia formalmente começado; em 21 de Junho, um departamento experimental especial para o fabrico de Leicas estava estabelecido na comuna.

Como exatamente a comuna decidiu sobre a Leica pode nunca ser conhecido, mas é absolutamente claro. Em 1936, Makarenko escreveu, 'O fabrico de produtos no sentido da auto suficiência, as câmaras FEDs e as furadeiras eléctricas, é acima de tudo uma luta em direção à independência econômica da nossa terra. Pressionados pela necessidade de um novo tipo de câmara, mas não querendo importa-las, os Russos decidiram; eles fariam as suas próprias 'Leicas Sovieticas'.

Em 26 de Outubro de 1932, a primeira de três Leicas Soviéticas eram completadas. A nova câmara era primeiramente descrita na edição do jornal, *Izvestiya* de 5 de

Novembro de 1932. É fato que o feito era ponto de referência no conceituado órgão oficial do governo Soviético e exposições que se seguiam, ressaltavam o elevado grau de importância do acontecimento. As câmaras eram uma exata cópia da Leica I, completa, com telêmetro acessório. Os Russos podiam ainda não ter conhecido a Leica II que tinha acabado de ser introduzida no mesmo ano com o telêmetro já acoplado à lente.



A COMUNA DE TRABALHO F.E. DZERZHINSKY



A FÁBRICA "FED"



COMUNIDADE DE TRABALHO PARA MENORES
Comissariado Nacional dos Afazeres Internos República Socialista Soviética da Ucrânia
F.E.Dzerzhinsky

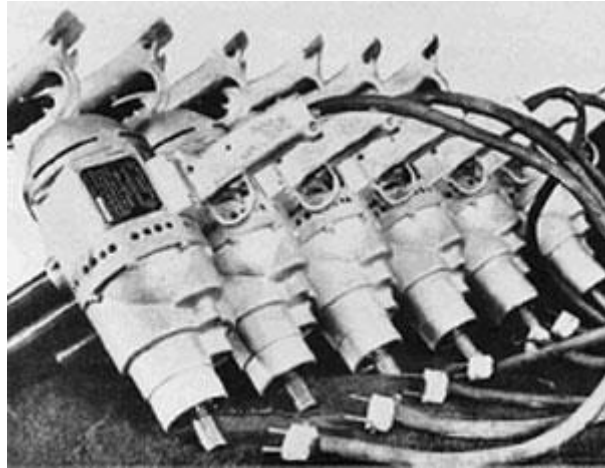
As câmaras eram referidas apenas como Leicas Soviéticas no artigo do *Izvestiya*, embora nas tampas das lentes das duas câmaras demonstradas estava escrito *FED-Kharkov*. A qualidade destes novos produtos 'Leicas da Comuna' eram louvadas; o escritor entusiasmadamente exclamou: 'O Instituto Óptico de Leningrado', tendo examinado as lentes, as reconheceu como seu "mais alto ponto de qualidade quando em comparação com idênticas lentes estrangeiras". O 50 mm f3,5 Anastigmat destas primeiras câmaras eram feitas em Leningrado na Fábrica Experimental Mecânica e Comercial da Associação da Indústria Óptica de Toda União (VOOMP) em cooperação com o Instituto Estatal de Óptica (GOI), também em Leningrado.

Na verdade a Fábrica Dzerzhinsky reunia importantes quesitos que contribuíam para a produção da câmara. Amplo espaço, e tradição de produção de peças de precisão, além de já ter em seu time de trabalhadores mirins pessoal mais treinado e capaz. Congregava também o conjunto de professores de maior cabedal de conhecimentos. O próximo estágio seria um aperfeiçoamento. Assim, o mundo da fotografia conheceu as novas FEDs, como elas seriam logo chamadas, pelas páginas de *Proletarskoe Foto* [Foto Proletário]. Um artigo na edição de Janeiro/ Fevereiro de 1933 declarava, 'Aqui Temos uma Leica Soviética!' Aqui, a nova câmara será louvada. Afinal de contas, um fato marcante para a Indústria Soviética, e especialmente para a Comuna Dzerzhinsky. Anomalias de funcionamento eram praticamente ausentes, e o produto era de alta confiabilidade o que as levou rapidamente a uma excelente aceitação. Os retratos se mostravam muito familiares, olhando a câmara, a base e o topo eram pintados em negro, a lente o foco e o bloqueio de infinito acabados em metal niquelado.

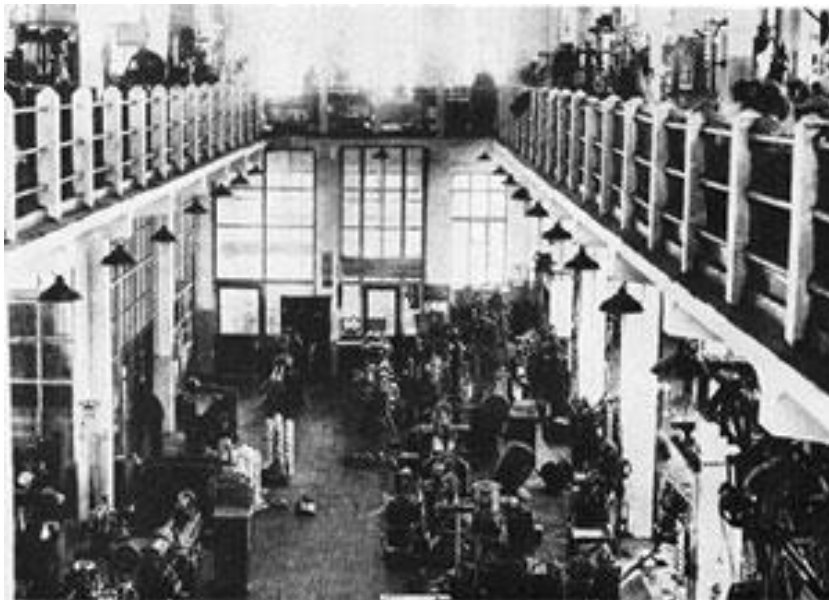


K. Kuznetsov: Placa comemorativa da organização da Comuna Dzerzhinsky na cidade Ucraniana de Kharkov em 1927. (de `USSR em Construção, Abril 1934).

A produção de furadeiras elétricas demonstrou ser um ramo bem sucedido na empresa. Em Junho 1932 decidiram começar a concepção de vários novos modelos. Estas eram baseadas em modelos da Black & Decker dos Estados Unidos e eram designadas FD-2 e FD-3. Uma produção de 11 500 furadeiras era alcançada em 1933, principalmente do tipo FD-1.



K. Kuznetsov: As primeiras furadeiras manuais elétricas produzidas na Comuna Dzerzhinsky.
(de 'USSR em Construção, Abril de 1934.)



K. Kuznetsov: As Furadeiras elétricas eram produzidas nestas oficinas de dois pisos em 1931.
(de 'USSR em Construção, Abril de 1934.)



K. Kuznetsov: Jovem comunal trabalhando em torno aplainador na Comuna Dzerzhinsky em 1934. (de 'USSR em Construção, Abril de 1934.)



Meninos trabalhando no acabamento de peças polidas na fábrica FED

Documento FED (1938)



Meninas trabalhando na produção de lentes na fábrica FED

Documento FED (1938)



K. Kuznetsov: Dois membros do comunal novo. Câmera fabricada no primeiro dos lotes de produção câmaras. (de 'USSR em Construção, Abril de 1934).



Dois exemplares de FED das primeiras 1000 produzidas.

Note-se nestas fotos o acabamento das mesmas. Forração em borracha rígida corrugada. (Pelo menos com 10 anos de antecedência à técnica usada pelas Leicas do pós guerra). Existiam também exemplares com revestimento em celulóide liso (exemplo de cima) e couro verdadeiro. É interessante observar, não havia sapata porta acessório e as peças externas eram modeladas manualmente. No exemplo demonstrado, notam-se nitidamente as deformações do martelo sobre chapa de metal amarelo em forma de ferro. Estes modelos recebiam uma zincagem brilhante com formação granular o que confere uma especial singularidade ao produto e demonstra o esforço em se conseguir uma grande qualidade do produto com recursos escassos. Havia também versões laqueadas em preto e niqueladas. Era um período de experiências.

A comuna dedicou o ano de 1933 para planejar e preparar a produção da câmara FED enquanto que o fabrico de furadeiras eléctricas continuava em seu andamento normal. O desafio foi lançado; fazer uma Leica teria muito mais exigências do que fazer cadeiras em madeira ou mesmo as furadeiras eléctricas. Com cerca de 300 partes, tolerância a um micron (o milésimo de milímetro) e exigências de conhecimentos ópticos, nada semelhante a Leica alguma vez tinha sido feito na antiga Rússia. Técnicas novas tinham de ser implantadas e muitos novos equipamentos tinham de ser preparados. Um detalhado plano de produção e financeiro era delineado com supervisão e considerável ajuda do Instituto Estatal de Óptica. Para a produção da nova câmara era necessário iniciar nova construção para abrigar a fábrica. Esta era planejada para uma capacidade de 30 000 câmaras por ano. As cópias de Leica I permaneceram apenas como uma produção piloto e em finais de 1933 um total de apenas 30 unidades tinham sido feitas.

As primeiras 10 unidades da nova produção de FEDs, eram numeradas de 31 a 40, em total alusão às 30 câmaras Leica da Feira de Leipzig de 1925, veja o segmento correspondente nesta obra, eram entregues em Janeiro de 1934. As lentes para estas câmaras, ao contrário das anteriores, foram agora fabricadas na própria comuna. A nova FED foi primeiramente apresentada em *USSR em Construção* no mês de Abril de 1934, numa edição dedicada para 'A Comuna de Trabalho OGPU'. No cabeçalho de uma página de fotografias se lia, 'Estes jovens da comuna de trabalho estão a produzir um novo aparelho fotográfico -- são os mais delicados e exatos mecanismos e ópticas do tipo da "Leica". Considerando a data desta edição, a câmara demonstrada deve ser um dos primeiríssimos exemplos. As novas FEDs eram agora diretas cópias de Leica II, exceto pela falta de uma sapata de acessórios. O exemplo mostrado em '*USSR em Construção*' é notado pelo telêmetro ligeiramente mais alto e um revestimento em celulóide cobrindo o corpo da câmara. Uma sobrevivente destas primeiras FEDs (No. 279) tem a mesma cobertura lisa de celulóide, mas o resto da câmara é acabada em pintura negra, e o telêmetro é de medidas normais. É provável que entre os primeiros exemplos, alguns tenham sido apenas modelos experimentais.



FED N° 279 (1934), do primeiro ano de produção.

Ao lado detalhe da gravação e tampa original

As produções iniciais das FEDs são caracterizadas pela falta da sapata de acessório, pela janela do visor em forma de escada e pelo grande disco de velocidades. As velocidades da cortina incluíam seis parâmetros de 1/20 para 1/500, mais 'Z' (bulbo). O cimo da caixa do telêmetro trazia gravado *FED/Trudkommuna im. F. E. Dzerzhinskogo Khar'kov* [FED, F. E. Dzerzhinsky Comuna de Trabalho, Kharkov] e na lente era gravado *FED 1:3,5 · F=50 m/m* num estilo que permaneceu virtualmente inalterado nos próximos 20 anos. A escala de aberturas incluíam seis parâmetros de f3,5 para f18. A produção total em 1934 foi de 4000 câmaras.

Nestes anos de 1934 e início de 1935 ainda os corpos das câmaras FED eram conformados manualmente, logo depois passaram para a conformação por estamparia.

A mudança na administração da comuna coincidiu com um decreto da *Narkompros* de 4 de Março de 1937, ordenando a abolição da educação e trabalho conjugado e liquidando todos os centros de ensino na União Soviética que usassem estes métodos. Enquanto o decreto não afetava directamente a Comuna Dzerzhinsky (que não estava sob a administração do *Narkompros*), mas indicou o novo sentido a respeito de trabalho e educação que estavam a se desenvolver naquela ocasião.

Por 1938, quatro acessórios, lentes, estavam sendo produzidas, pois além do modelo 50 mm f3,5 (tipo Elmar), estavam incluídas uma 28 mm f4,5 tipo grande angular, um 50 mm f2, lente de grande abertura, uma 100 mm f6,3 de foco longo, e uma assim chamada lente para cópias (tipo macro), que era na realidade a mesma lente básica f3,5 de 4 elementos numa montagem de foco mais longa que permitia fotos à curta distância (20cm).



Entre os dezoito itens anunciados pela fábrica FED em 1938:

Lentes FED de macro, 100mm, abaixo 50mm f2, 28 mm e 50 mm f3,5. O visor de ângulo reto da FED era uma cópia do seu Leitz homólogo, disparador automático e visor para 100mm.



Conjunto FED-S completo , como apresentado em 1939, com acessórios incluindo objetiva normal de grande abertura, tele de 100mm, grande angular de 28mm, objetiva tipo macro, fotômetro, auto-disparador de relógio com espelho convexo e visores auxiliares tipo de ângulo, tubular para 100mm e esportivo para 28 e 50mm. Estojos de couro, tampas protetoras das lentes e respectivas embalagens com passaporte de fabrica. Ausentes: tripé, sargento de segurança e cabeça de esfera, (vide fotos posteriores).

Fotômetro de célula fotoelétrica de selênio, em dois tipos corpo metálico e em baquelite





Disparador automático e ampliador



Objetivas acessórias e visores auxiliares

Jogo de objetivas normais de 50mm que equipavam as FED: f3,5 (Industar10) 1- 1934; 2-1935, 3- 1935/1940, 5- 1949/1955, 6- 1956 e f2 (FED-S) 4- 1939/1941.



1. 1934



2. 1935



3. 1935-40



4. 1939-41



5. 1949-55



6. 1956

Coleção de objetivas 1934 -1956 e objetiva para estereoscopia





Sargentos de dois tipos para segurança das câmaras e dois tipos de tripé de mesa.





Tanque de revelação FED 1938

Em 1937, iniciaram-se preparações para o desenvolvimento dos dois novos modelos de FED. O primeiro era a FED-B, a ser introduzida em 1938 . Era idêntica ao modelo FED, exceto por uma velocidade adicional de 1/1000 e um disco independente de velocidades lentas na frente do corpo da câmara para um adicional de velocidades entre 1/20 e um segundo. A FED-B teria sido um cópia da Leica IIIa (G), mas o projeto embrionário nunca alcançou a fase de produção. Apenas 40 exemplares foram construídos experimentalmente em 1937, após o qual elas não mais foram mencionadas na literatura.

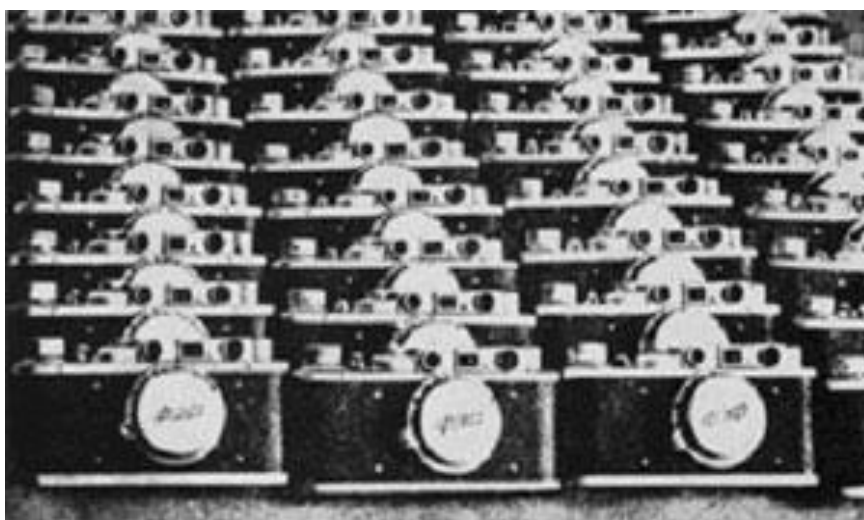


FED-S velocidades ate 1/1000 e Objetiva f2

Um segundo novo modelo, contudo, alcançou a fase de produção, e de fato foi introduzida em 1938. Esta era a FED-S (em cirílico a letra 'C', corresponde ao nosso 'S'). As diferenças do modelo FED corrente eram uma velocidade adicional de 1/1000

e a lente mais rápida f2 como óptica padronizada. Inovações eram muito lentas a chegar. Aparentemente a FED-S foi produzida em menores quantidades do que o modelo standard. Este modelo também apareceu em aparência Leica, com a sua f2 FED lente gravada como 'Leitz Summar'. a montagem de foco desta 'Summar', contudo, era bastante diferente da real Summar 50 mm f2.

Algumas alterações de estilo foram realizadas nas FED's em 1938, semelhantes às alterações que haviam sido feitas nas Leicas alguns anos antes. De início, no primeiro ano a plataforma sob o botão de velocidades foi trocado por um plano sobre um contorno redondo menor e no fim do ano, o barrote na face externa da câmara (para engate da base removível) teve também seu diâmetro aumentado.



Esta fotografia marca a produção do 80 000ª FED no início de 1938. (de 'Sovetskoe Foto', Janeiro 1939.)

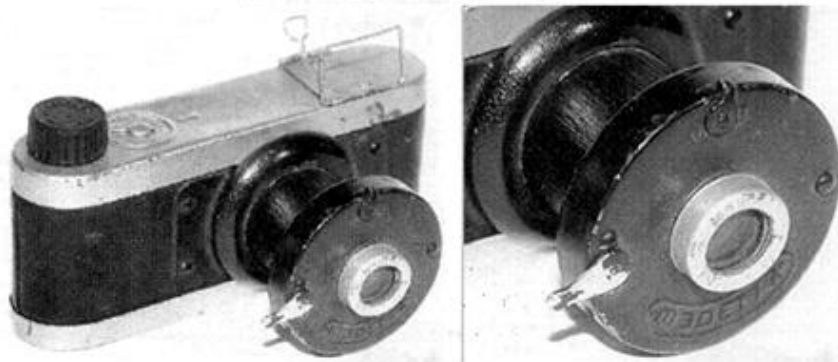
Com êxito a procura e venda de um completo manual para a FED e para a fotografia em 35 mm, a primeira edição de *Kamera FED* (D. Bunimovitch) foi publicada em 1938 e logo esgotada. Uma segunda edição seguiu em 1942. O trabalho cobria muitas formas de fotografia de 35 mm e o equipamento FED, que foi consideravelmente bem recebido pelos fotógrafos Russos. Aparentemente o autor achando alguma inspiração no *Leica Manual*, se não para o âmbito do texto, pelo menos pelas ilustrações. Ao se verem as secções de perspectivas e desenhos da FED em *Kamera FED*, observamos serem idênticos daquelas da Leica nas primeiras edições do *Leica Manual*. Pelo menos eles mostram como fechar as duas câmaras em desenhos idênticos.

O sucesso das FED foi tanto que no final dos anos 1930 foram lançadas duas câmaras de brinquedo a Yura produzida pela Kooperativ Igrushka e a Fedetta por Gorbunov.

ЮРА

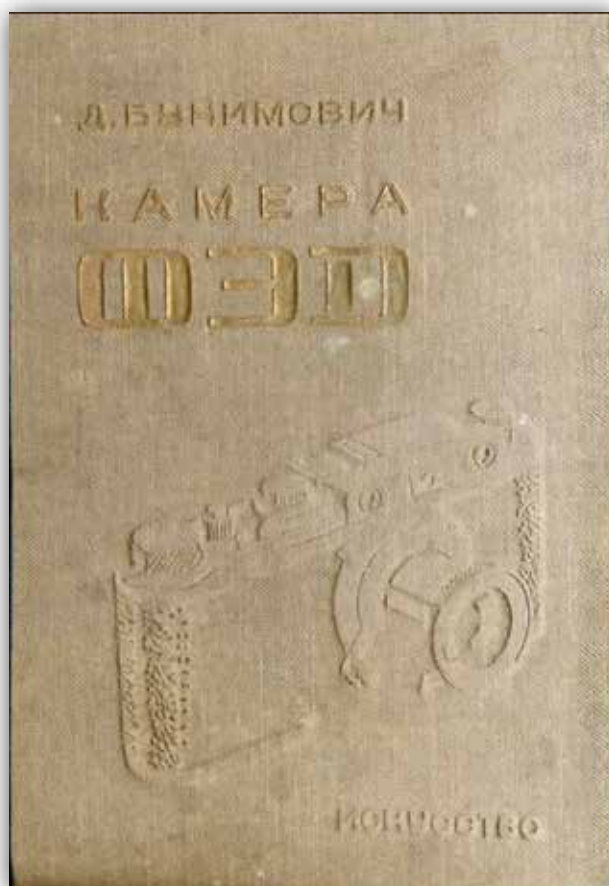


ФЭДЕТТА



Ambas com inspiração na Leica Compur.

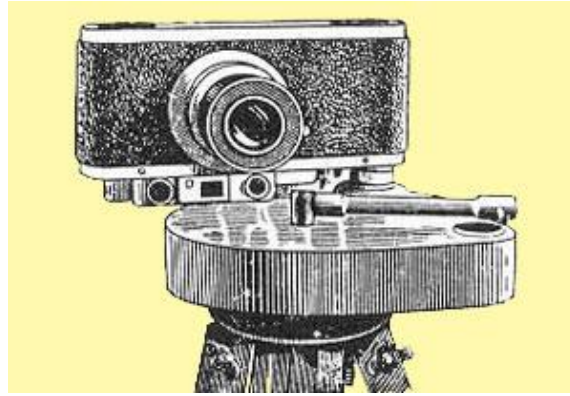




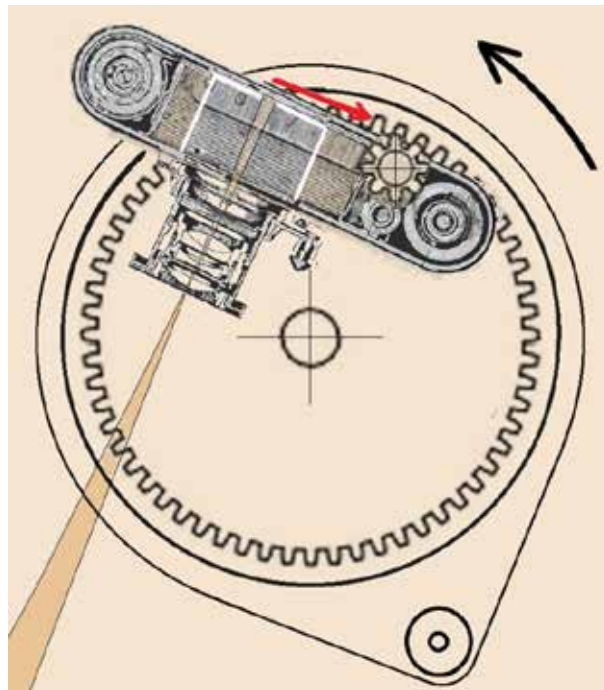
Kamera FED D. Bunimovitch 1938 http://www.sovietcamera.su/src/Camera_FED.pdf (para baixar)







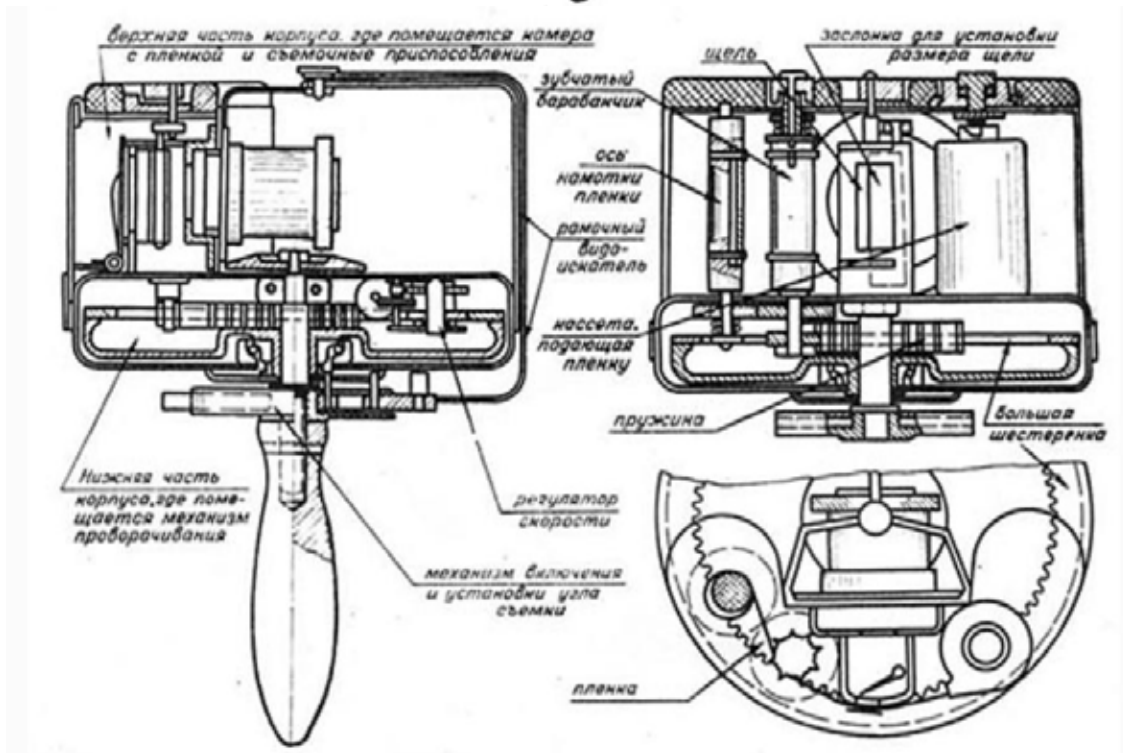
Várias FED com seus acessórios



Câmara FED concebido em 1938 por I.Pashkovsky, transformada em câmara Panorâmica de 360°. Sistema de tração do filme com o movimento de pivotagem sobre o eixo óptico. O movimento se realiza pela manivela que se fixa na rosca de tripé. (Yuri Ryshkov); abaixo esquema do funcionamento.



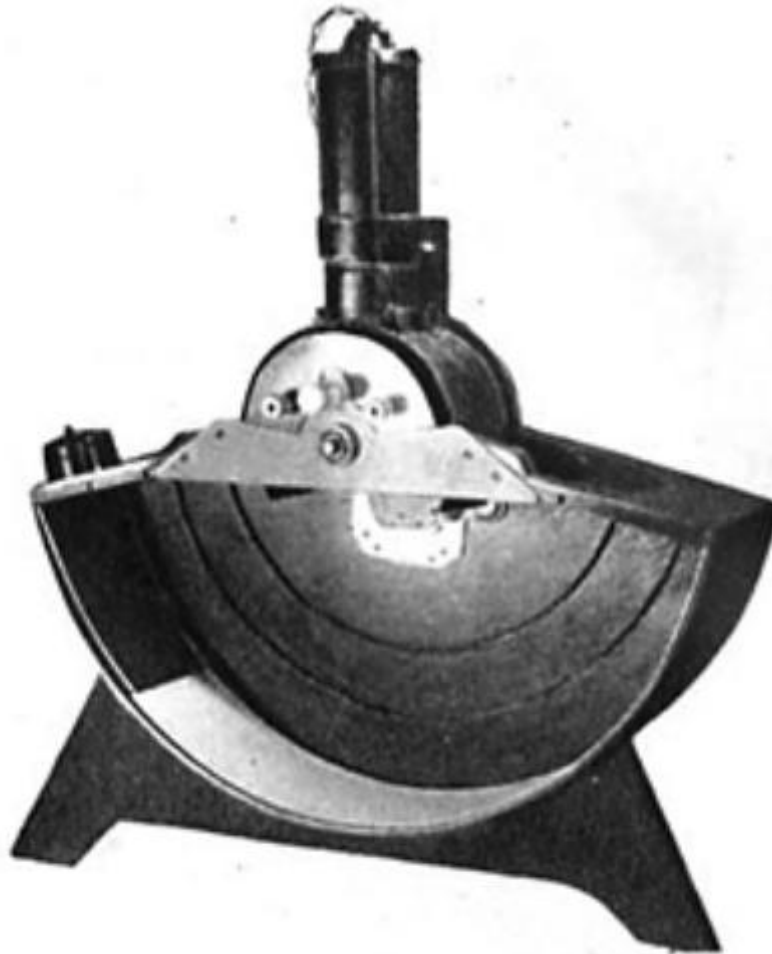
-  Ângulo de cena
-  Sentido do movimento da película
-  Sentido de rotação
-  Máscara



Câmara e diagrama Construtivo da PFA 1952 Projeto de I. Petrov. 1948/1952

A câmara PFA (Panoramicheskii Foto-Apparat) produzia fotos panorâmicas por varredura a escolha entre 45 a 360 graus e com tempos equivalentes a 1/30 a 1/500 de segundo. Possuía objetiva Industar 50 focalizável e usava película comum de 35mm. Quando realizava fotos de 360º, utilizava 30 cm de película.

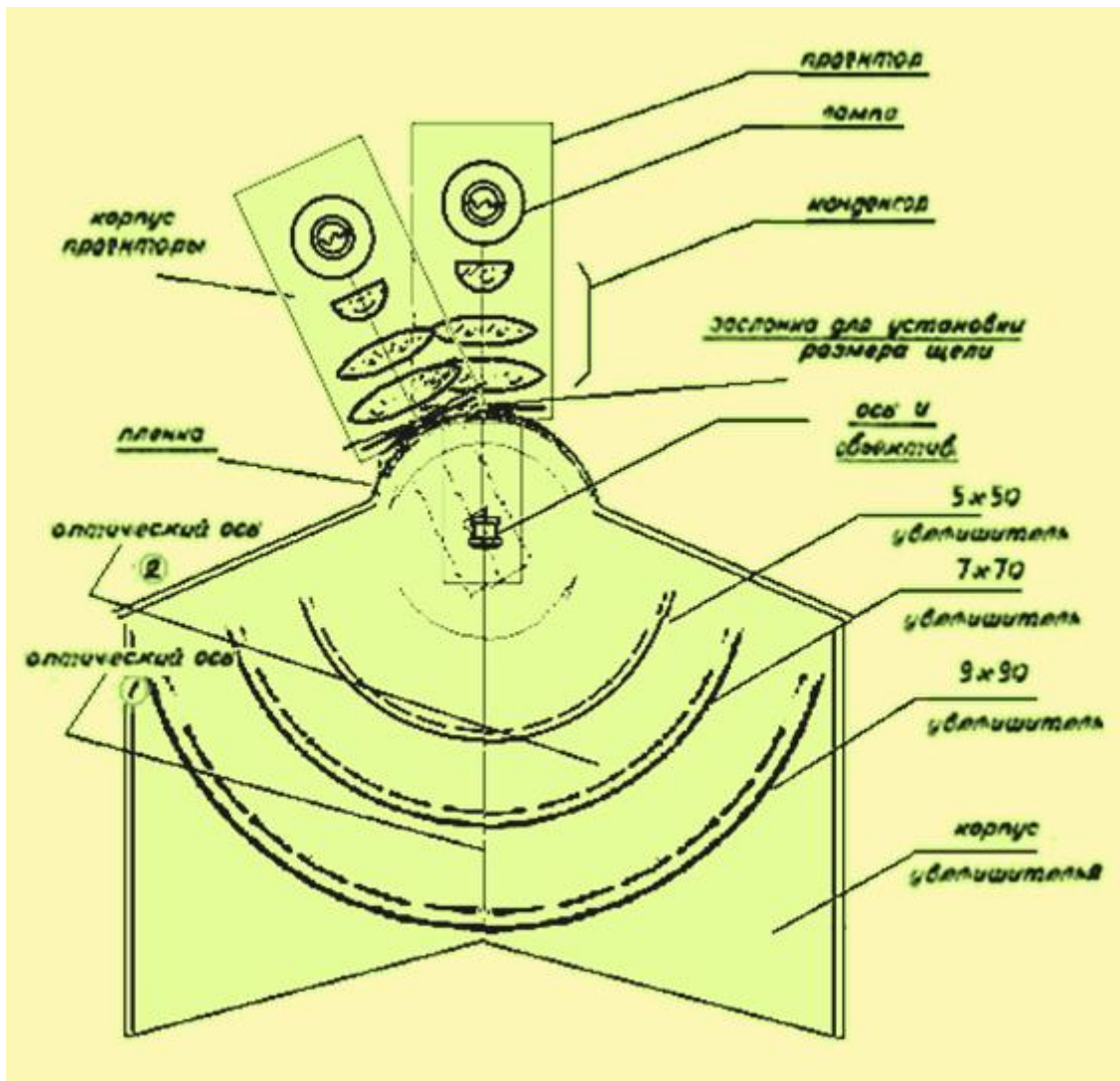
O ampliador funcionava também por varredura de luz (lâmpada e condensador) no negativo com processo conjugado de revolução da objetiva (idêntica à da câmara). O operador tinha três escolhas de ampliações 5x50. 7x70 e 9x90 cm.



Ampliador para cópias da PF- 1 e PF- 2.

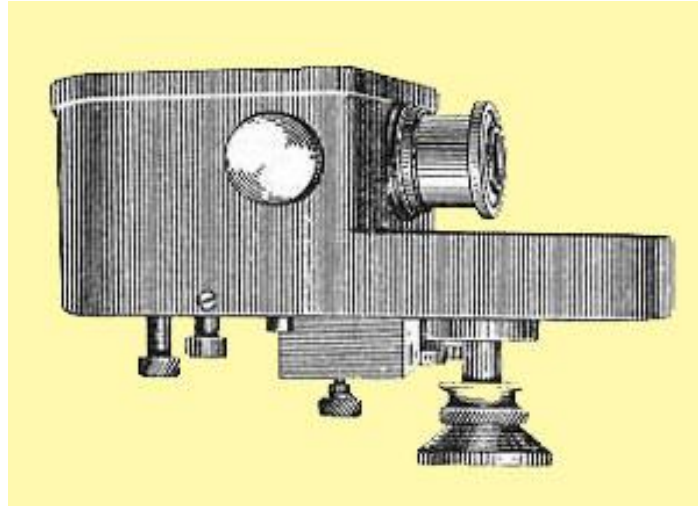
Três formatos padrão: 5x50cm, 7x70cm e 9x90cm

O papel de ampliação é inserido nas fendas do semicírculo com suporte apropriado, de acordo com uma das três opções de dimensões desejadas.



Projeto de I. Petrov. 1948/1952 Esquema de operação do ampliador.

Esta câmara é de 1939. e foi batizada de PFA. Em 1948, este mesmo Sr Petrov, iniciou o reprojeto desta câmara agora usando componentes Zorki e em 1952 apresentou A fantástica PF-2 e seu esquema pode ser vista na página seguinte e foi um novo trabalho do memso autor.



Câmară PF-2

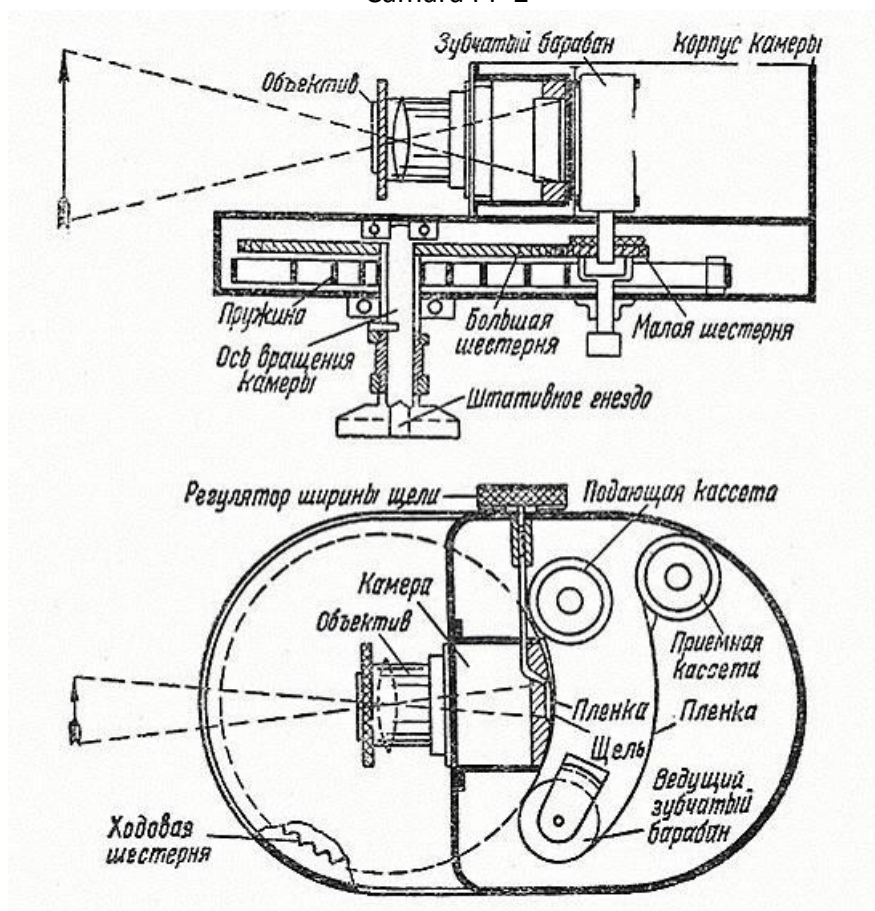


Diagrama da PF2 1952

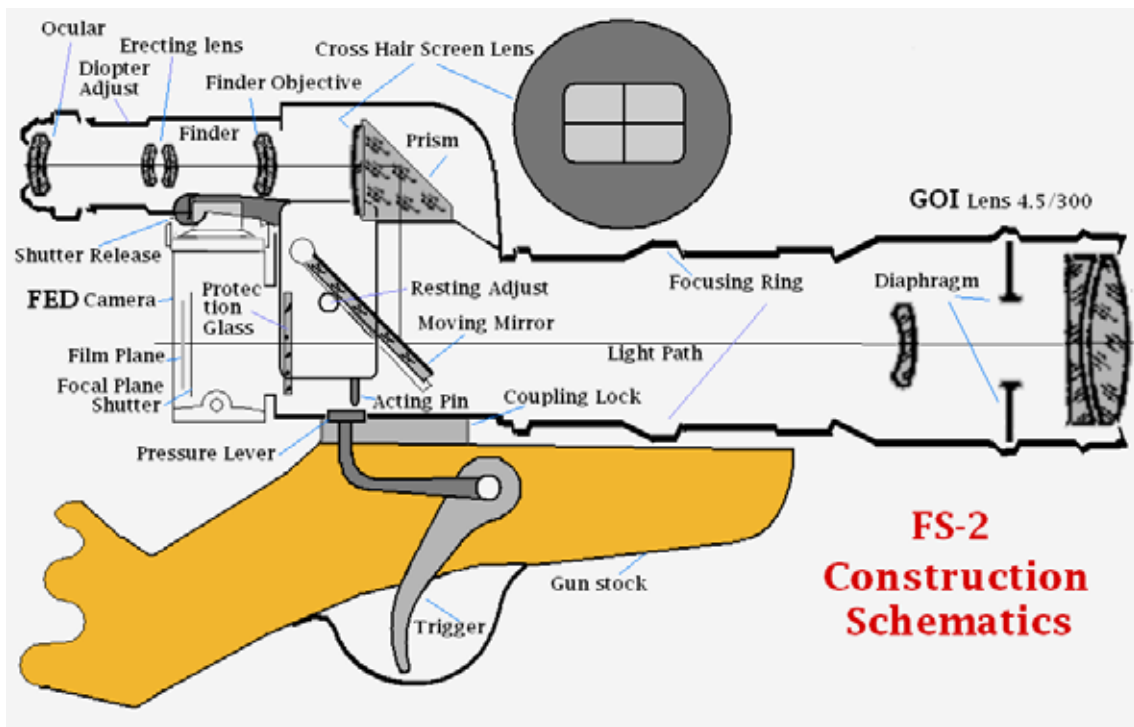
As FED aplicadas na guerra.



Fotosniper FS-2 imagens e esquema técnico. Modelos idênticos foram produzidos pela GOI e pela KMZ.



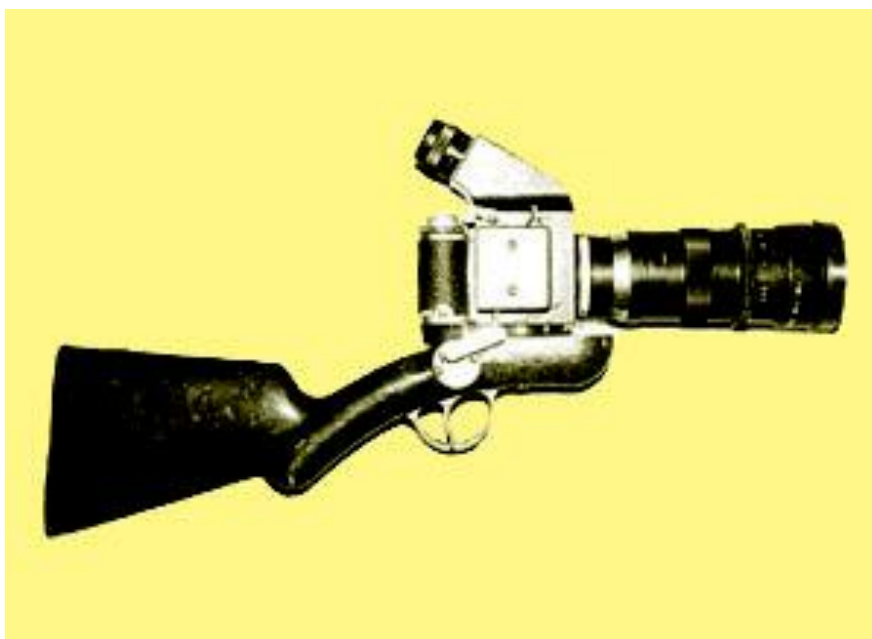
Sistema de engate corpo objetiva



Componentes



Estojo para transporte



Já em 1937/1938 foi produzido o modelo /FS-1 com pequena modificação na caixa reflex, e no acoplamento de disparo. Abaixo o maletim de transporte.





Objetiva "DF" 1400mm como tele concebida para observação e fotografia das movimentações nas costas da Finlândia.

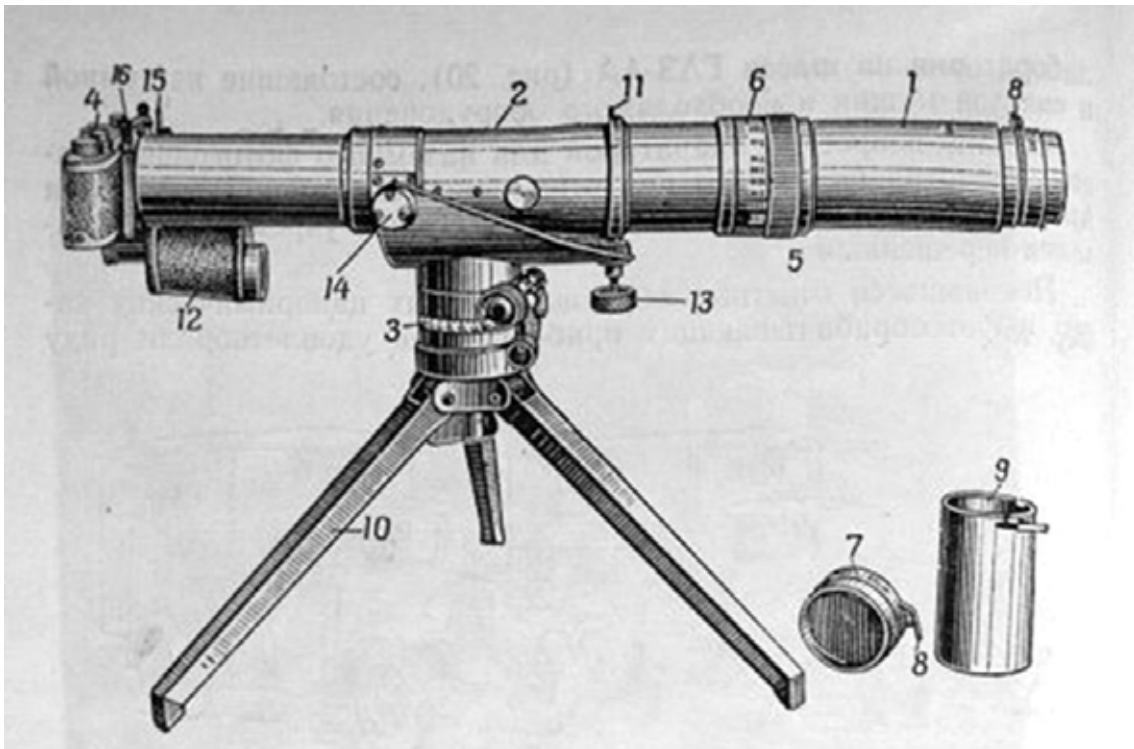


Рис. 21. Длиннофокусный аппарат ДФ (ЭПИ-36):

1 — объектив; 2 — промежуточный корпус; 3 — лимб; 4 — фотоаппарат ФЭД; 5 — кольцо; 6 — шкала расстояний; 7 — светофильтр; 8 — штыковой затвор; 9 — бленда; 10 — тренога; 11 — мушка; 12 — монокуляр; 13 — подъемный винт для наводки прибора по высоте; 14 — цапфы; 15 — целик; 16 — замок фотоаппарата ФЭД

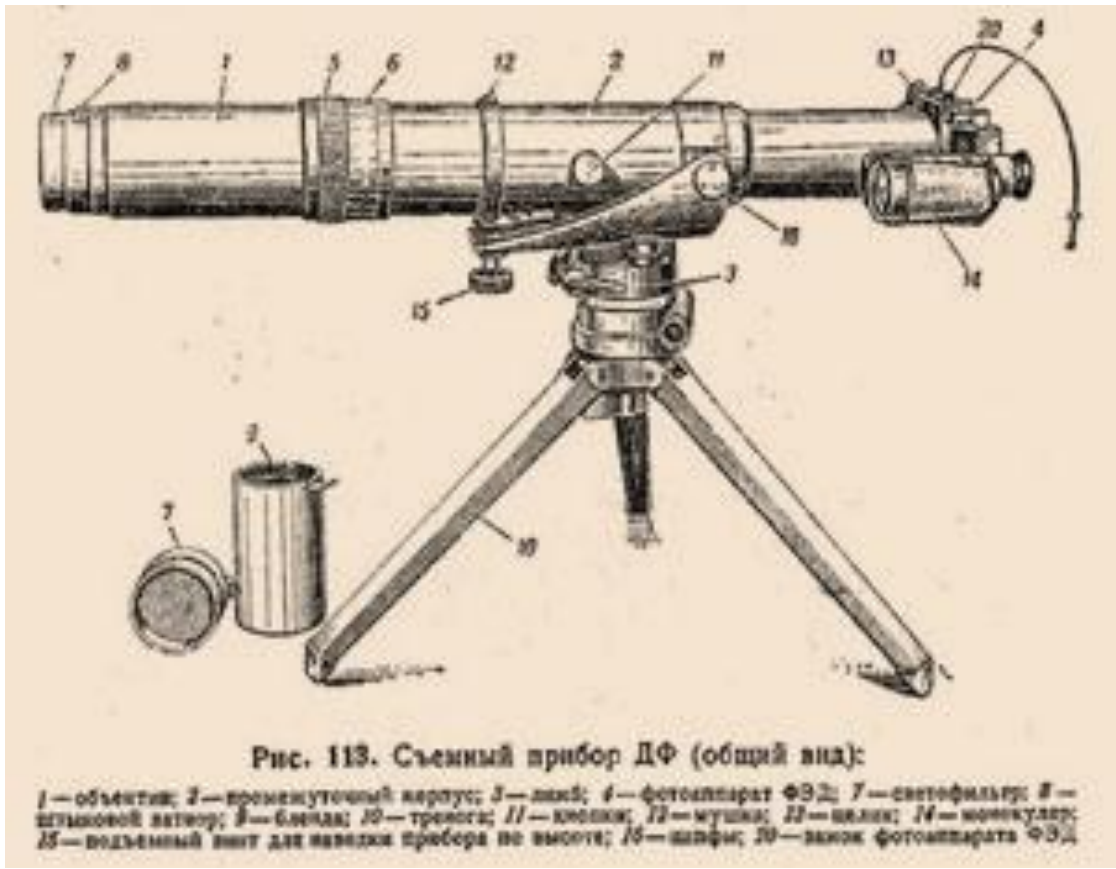
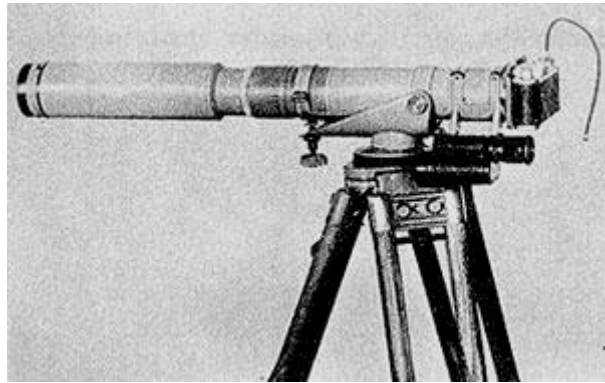


Рис. 113. Съёмный прибор ДФ (общий вид):

1—объектив; 2—временуточный картус; 3—линей; 4—фотоаппарат ФФД; 5—светофильтр; 6—штыковой затвор; 7—бленда; 8—трепага; 9—кнопки; 10—мушка; 11—целик; 12—монкулар; 13—подъемный винт для наводки прибора по высоте; 14—шпифы; 15—замок фотоаппарата ФФД



СЪЕМКА С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРА ДФ. 1942 г.

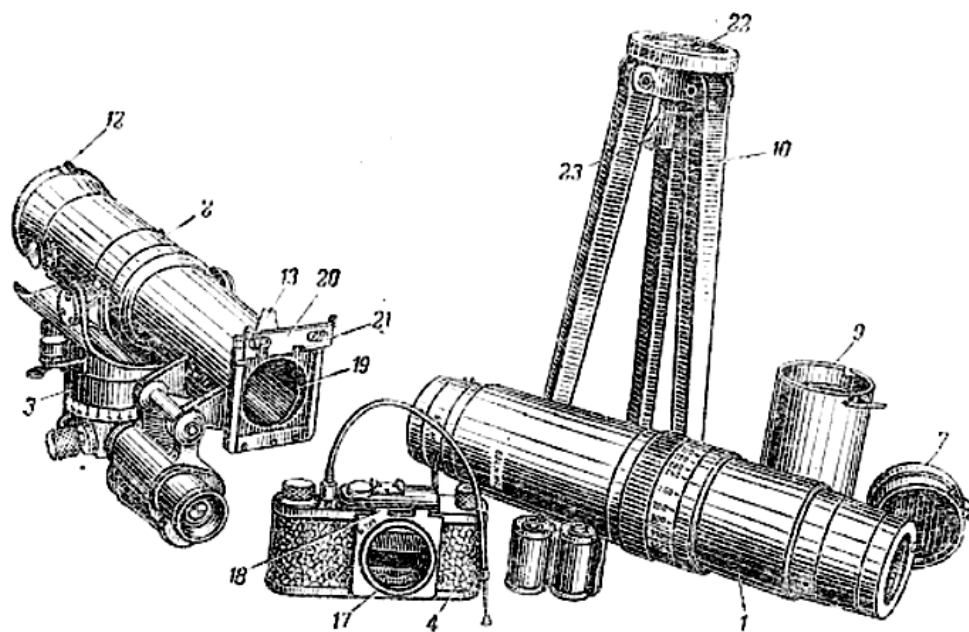


Рис. 118. Съёмочный прибор ДФ (в разобранном виде):

1—объектив; 2—промежуточный корпус; 3—лимб; 4—фотоаппарат ФЭД; 7—светофильтр; 9—
 бленда; 10—тренога; 12—мушка; 13—келлик; 17—ободок; 18—зубцы; 19—отверстие по диаметру
 ободка; 20—рычаг замка; 21—вырезы в рычагах; 22—пазы; 23—становой винт

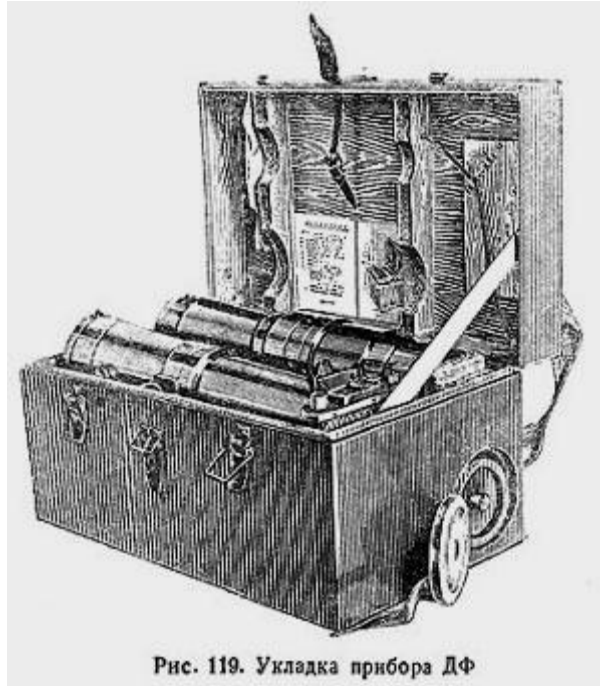


Рис. 119. Укладка прибора ДФ

Câmaras FED na espionagem.



Modificação da câmara ФЭД, 1945.

Avanço rápido com uma cordinha tipo ioio e retorno por mola. Objetiva RO-4.



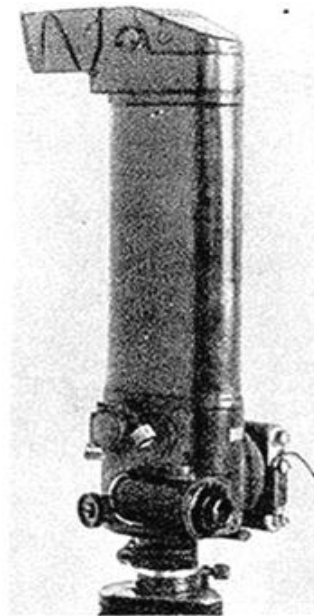
Modelo de câmara "Palito" e "Bolsa feminina " para câmaras ФЭД, anos 1940.

Objetivas utilizáveis RO-4 1:2/35mm ou FED 1:4.5 28mm.



Durante a guerra e durante a guerra fria, a FED encontrou seu uso também na espionagem ao inimigo e na espionagem industrial

A objetiva da direita Helios RO4-1 define 800 linhas por mm em seu centro.



ПРИБОР ПДФ

Objetiva "DF" montada em periscópio para trincheiras, utiliza a mesma objetiva básica de 1400mm do modelo DF --- modelo "PDF" em posição de uso.

http://ussrphoto.com/Forum/topic.asp?TOPIC_ID=1466&whichpage=5



“PDF” - Visão do conjunto e caixa de transporte com câmara. E a seguir ,
acondicionado em maleta de transporte.



Em 1947 foi introduzida a FED-Zorki posteriormente Zorki para atender a grande demanda de mercado.



Esta é a FED Arsenal que usava componentes da FED e da KMZ também de 1948.



Zorki de 1955.

Em 1955 chega a FED 2



FED-2 (1955) : A Fabulosa Telemétrica de 35mm [Veijo Vilva](#)

Como Stephen Rothery declara:

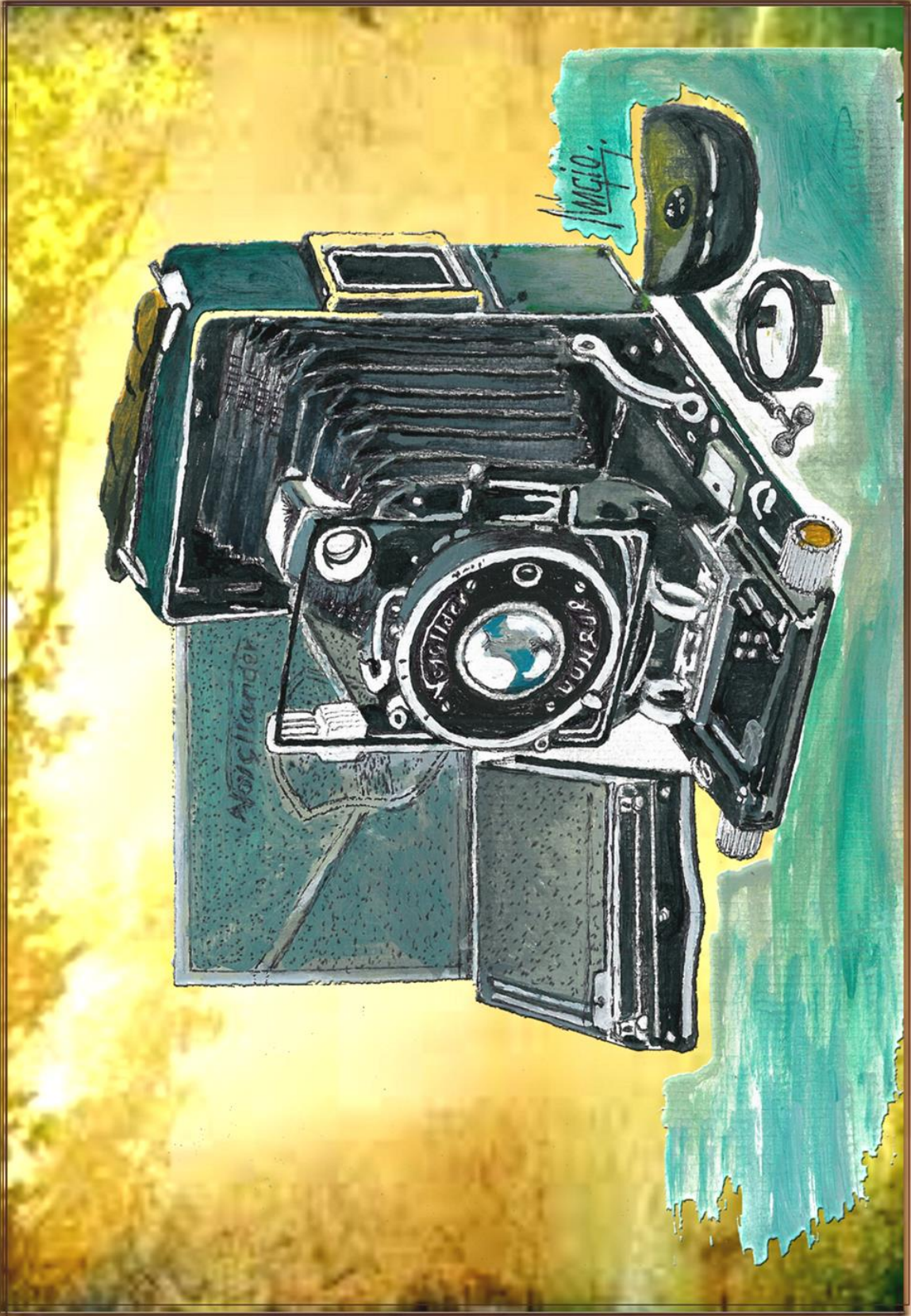
"A Soviética FED 2, a pré-definitiva Telemétrica ... uma combinação de obturador Leica, um telêmetro Contax com base de 67mm, Um sistema Contax de carga do filme e uma soberba apresentação. Em alguns aspectos uma cópia da Leica II, em outros da III G. Possui uma forma familiar e uma pega das Leicas de rosca. Um visor esplêndido comparável com Leica III G. Esta câmara leva tudo que foi bom nas câmaras alemãs de pre-guerra e criou uma clássica que não se perde no tempo e é uma escola por si mesma".



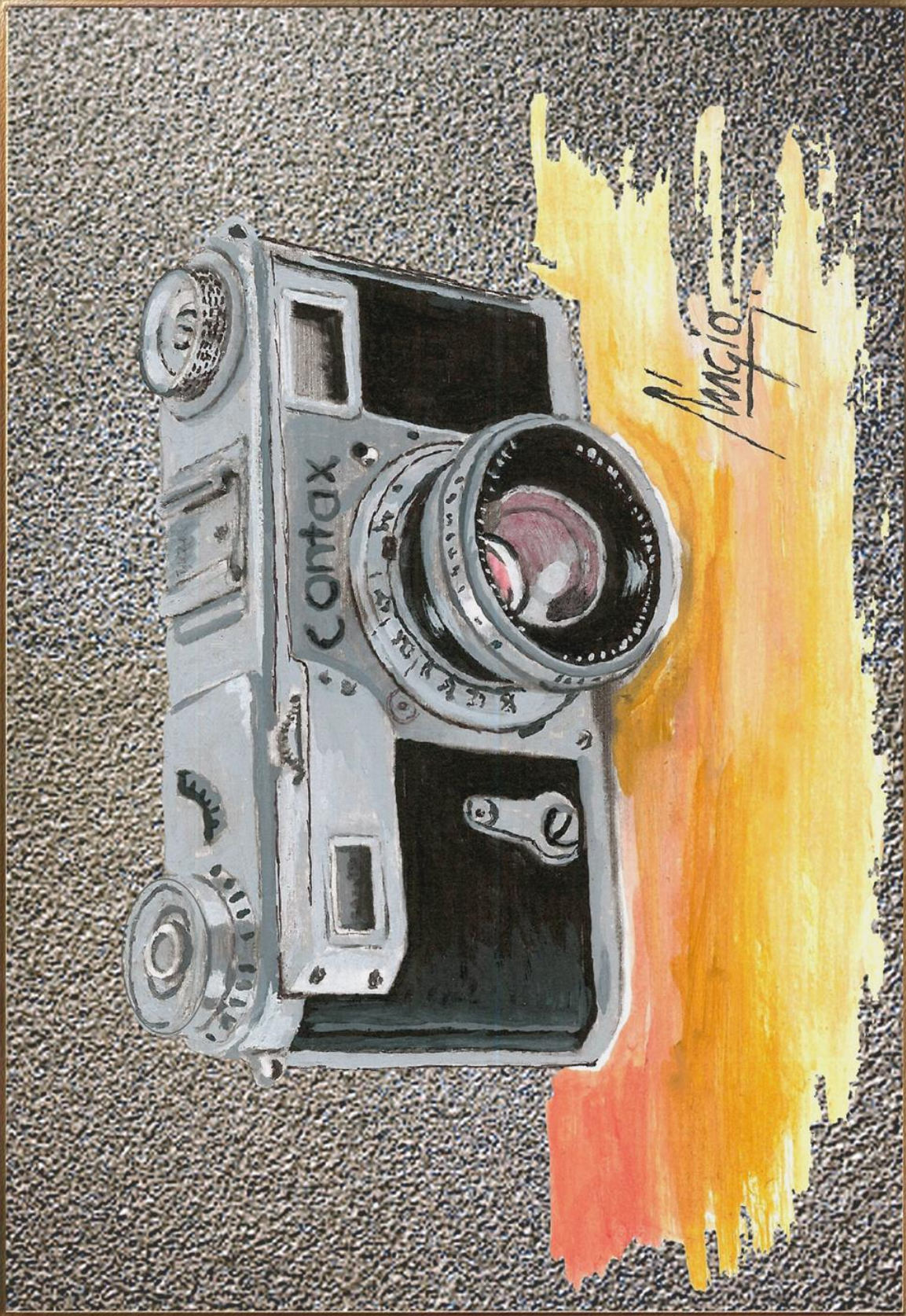
Bibliografia do 3º volume

- schoebels-voigtlaender
- voigtlander verein
- Antique cameras. Net
- Lomography
- Zeiss Historica
- Exaktaphile.com
- La Periflex ediciones Omega
- Westlicht Amara Aucton
- Christies
- Köln Cameras
- Leitz Museum
- Killfit-Berning Robot
- USSR Cameras
- Photohistory.ru
- Zeiss Camera Repair
- Wikipedia
- Kansai museum
- Laikmetazimes. Lv
- Kameronas aus Dresden
- Sovetskoe Foto
- Foto Magazin
- Science et Vie
- Mosfilm Museum
- Bolex identification
- All Japan Classic Camera Club
- Rollei Historical
- Yashica TLR
- e.Bay
- Kinofototech.ucoz.ru
- FotoKor.ru
- Sovietcamera.ru
- Almanarwhf.ru

- Simmon Nathan
- Bayer
- Yalluflex
- H. Snelling
- Milos Mladek
- J. L. Princelle
- Olafs_Kino. De
- Kle Min
- Vladslav Kern
- Rick Oleson
- Luigi Crecenzi
- Raymond Logan
- Aidas Pikiotas
- Foto Magazin
- Mc Keown
- Erkan Umud
- Zhang XiaoGang
- Paul Lachaise Cameras
- Viktor Suglob
- Oscar Friecke
- Keith Melton
- Viejovilva
- Stephen Rothery



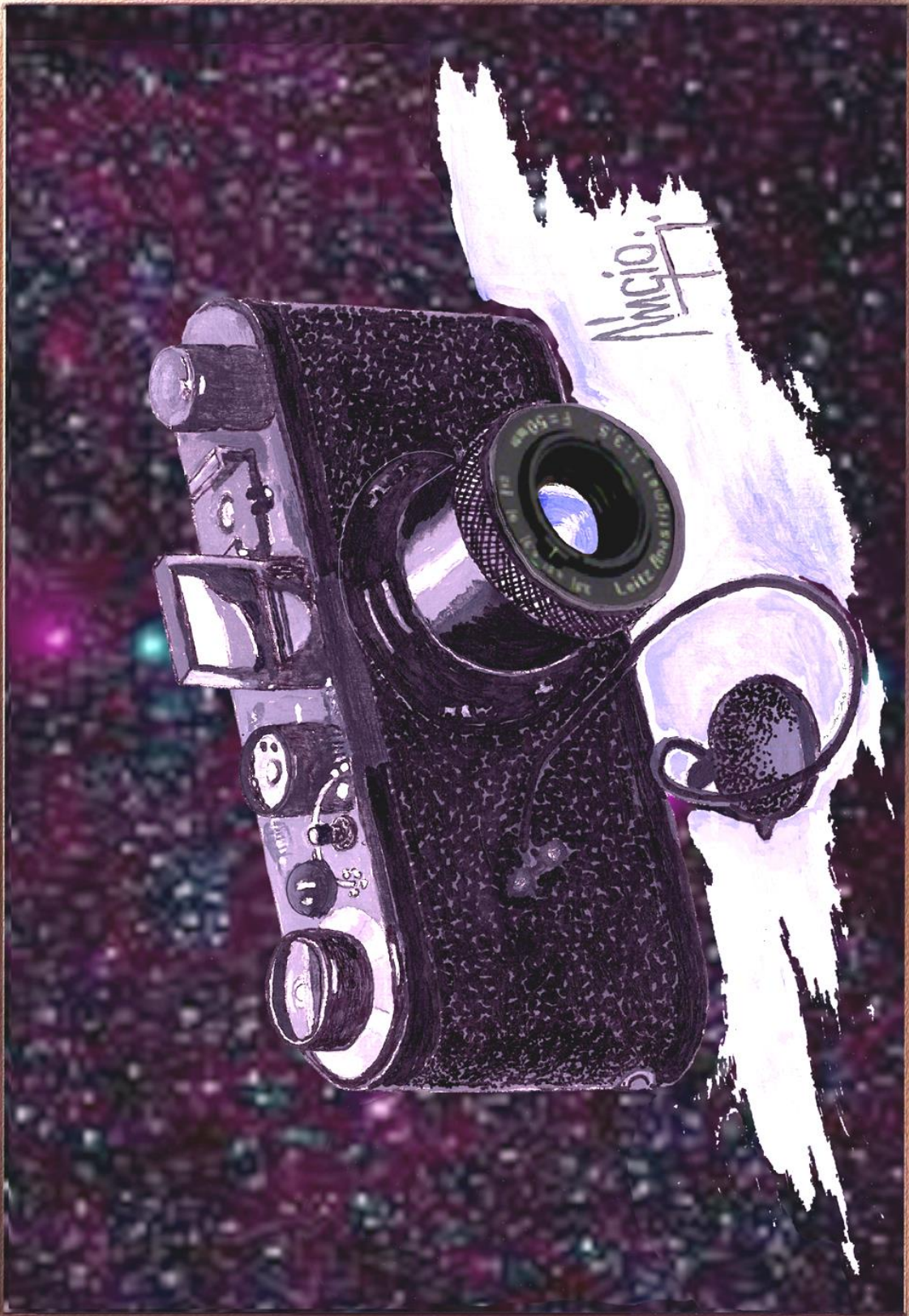
VOIGTLÄNDER BERGHEIL



ZEISS IKON - CONTAX II



EXAKTA - VEST POCKET



LEITZ - LEICA - 0



BERNING ROBOT



ZEISS IKON CONTAFLEX



ZEISS IKON - CONTAX I



G.O.M.Z. SPORT



U.F.A. SPY CAMERA



MINOX MINIATURE CAMERA



LEITZ - UR - LEICA



ZEISS IKON - CONTAX-S



SX-70

95

360

POLAROID LAND



FRANKE & HEIDECHE ROLLEIFLEX ORIGINAL



ROLLEI FOTOTECHNIK ROLLEIFLEX AURUM



NYMCO JAPAN, YEN TYPE CAMERA



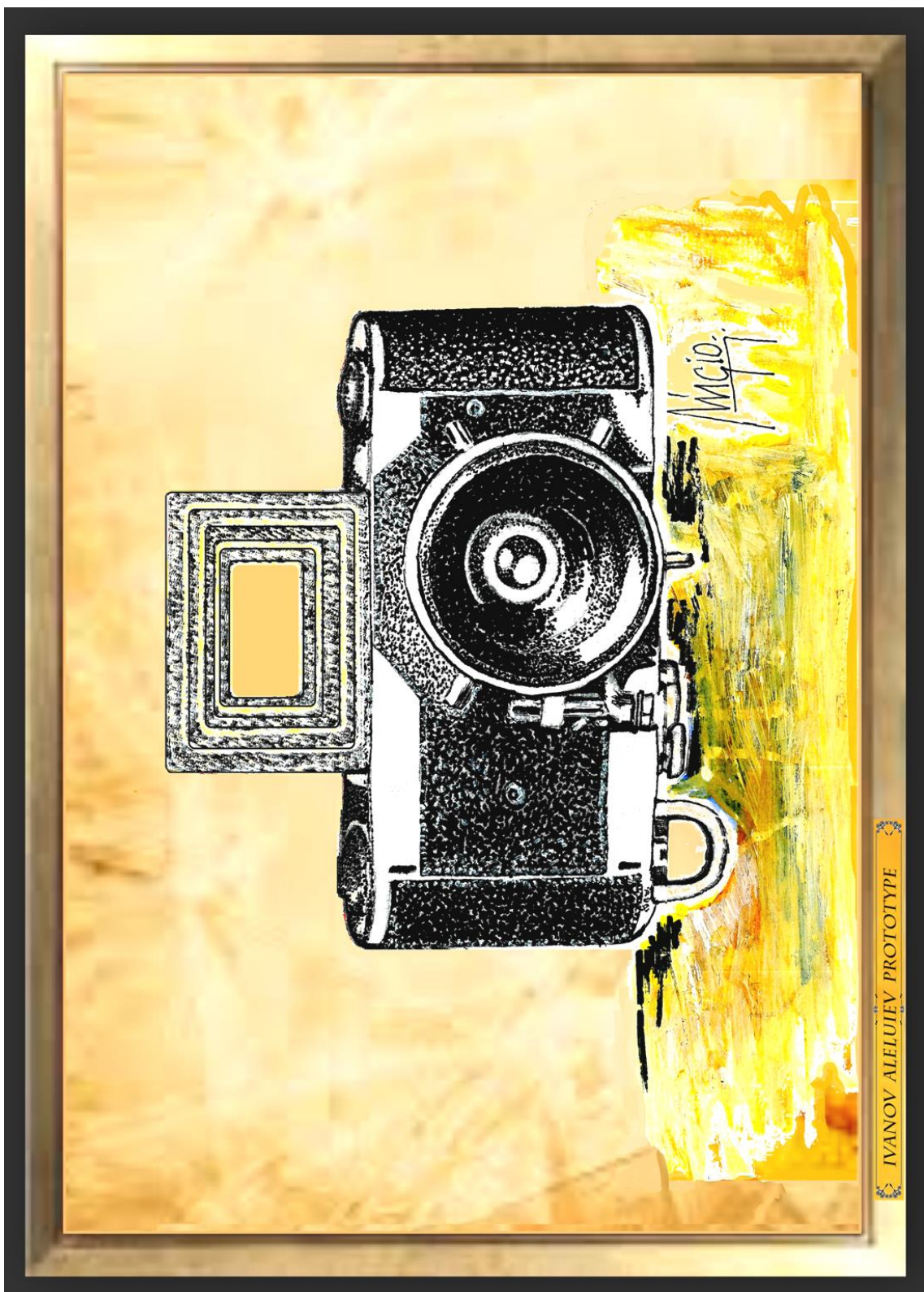
ERNEMANN TROPICAL HEAG



G.O.I. LENINGRAD TRIAL MODEL



BERNING - ROBOT ROYAL 24



IVANOV ALELUIEV PROTOTYPE





LOMO YANUS MOVIE & PHOTO



ZEISS IKON - IKONTA 6X9



MITCHELL - BNC



PAILLARD - BOLEX H-16



FRANKE & HEIDECHE ROLLEIFLEX AUTOMAT



ZEISS IKON MOVIKON 16MM



N.I.T.O.P. AVTOLIKON - 645



VOIGTLÄNDER - PROMINENT



« FED », Харков «ФЭД», Харьков 1934

2300 Anos de Fotografia

Índex Distribuído

Primeira fase:

- *Volumes 1, 2 e 3*

Pré - Histórico e Histórico da Fotografia +

Todos os Processos Alternativos Conhecidos



“A Mesa Posta” é reconhecida historicamente como a primeira fotografia obtida através de processos físico-químicos e remonta ao ano de 1826 sendo atribuída ao francês Joseph Nicéphore Niépce.

2300 Anos de Fotografia Livro 1

Histórico



MODULO I - NASCIMENTO DO REGISTRO DA IMAGEM

Capítulo 1.

Linha do tempo

• Introdução	
• 1- Início e Evolução.....	01
• 2- Marcos importantes da Fotografia.....	04
• 3- Milagre da fixação da imagem.....	24

Capítulo 2.

A Criação 25

• Pioneiros da fotografia - Anunciação	27
	28

2-1 - A invenção e o Desafio.....

- Mozi(Moti) ou Motzu.....	28
- Aristóteles.....	29
-Ptolomeu de Alexandria.....	31
-Euclides.....	33
- Theon de Alexandria.....	36
- Alhazen.....	37
- Anthemius de Tralles.....	39
- Al-Kindi(Alkindus).....	40
- DuanChengshi....	41
- Shen Kuo.....	42
- Roger Bacon.....	46
- Leonardo da Vinci.....	47
- Cesaredi Lorenzo Cesariano.....	49
- Francesco Maurolico.....	51
- GemmaFrisius (Renerius).....	53

2.2 - O Invento Toma Forma.....

- Giovanni Battista Della Porta.....	54
- Daniele Barbaro.....	55
- Johannes Kepler.....	57
- Athanasius Kircher.....	59

- Sir Thomas Browne.....	61
- Sir Issac Newton.....	62
- Johannes Zahn.....,	66
- Robert Boyle.....	69
- Robert Hooke.....	71

Capítulo 3.

A Exequibilidade

3-1-Os experimentos .	73
• Expoentes no processo da implantação da fotografia química.....	74
- Angelo Sala.....	74
- Johann Heinrich Schulze.....	75
- Carl Wilhelm Scheele.....	76
3-2 -O Triunfo	77
-Joseph NicephoreNièpce	77
- Conquistas.....	78
- Invenções.....	81
- Pyreolophore.....	81
- Maquina de Marly.....	81
- Velocipede.....	81
- Thomas Wedgewood.....	82
- Sir Humphry Davy.....	84
- Louis Jacques MandéDaguerre.....	85
• Teatro Diorama.....	90
- Sir John Frederick William Herschel.....	91
- William Henry Fox Talbot.....	93
- Primeiros tempos.....	94
- Frederick Scott Archer.....	98
- Hercules Florence.....	100
• - Expedição Langsdorff.....	101
• Mais sobre Hercules Florence.....	103
• As primeiras invenções.....	104
- A Zoofolia.....	104
- A Poligrafia.....	104
- A Fotografia.....	104
• Outras Atividades e invenções.....	104
- Georg Heinrich Von Langsdorff.....	107
• Expedição Langsdorff (entre 1821 e 1829).....	108
3-3- A Consolidação.....	113

- Hippolyte Bayard.....	113
- Anna Atkins.....	118
- Richard Leach Maddox.....	119

Capítulo 4.

O estabelecimento

• Pioneiros na criação dos princípios básicos e evolucionários da fotografia analógica moderna e a viabilização das cores.....	122
- Nicolas Louis Vauquelin.....	124
- Mungo Ponton.....	125
- Jacob Wothly.....	126
- Gabriel Lippmann.....	127
• O Eletrômetro capilar.....	128
• A Fotografia colorida.....	129
• A Fotografia Integral.....	134
• Metodologia da fotografia integral de Lippman.....	134
• Medição do tempo.....	135
• O Coelostat.....	135
• Associações acadêmicas.....	136
• Matrimônio e Morte.....	136
- Antoine Henri Becquerel.....	137
• Outros Prêmios recebidos.....	139
- Alphonse Poitevin.....	140
- James Clerk Maxwell.....	142
- Louis Arthur Ducos Du Hauron.....	144
- Charles Cros.....	147
- Hermann Wilhelm Vogel.....	148
- SergueiMithailivitchProkundin – Gorski.....	150
- Dennis Gabor.....	153
- Edwin Herbert Land.....	155

Capítulo 5.

A imagem como escrita

•Busca pela imagem.....	159
- Arte Pré-Histórica.....	160
- Pinturas em Lascaux.....	162
-Arte Egípcia.....	164
- Arte Romana.....	166
- Arte Chinesa.....	167
- Arte Bizantina Medieval.....	169

- Clássico do Período Macedônico.....	170
- Arte Hindu.....	171
- Arte da Idade Média.....	173
- Renascença.....	174

Capítulo 6.

• Imagens produzidas em tela por pintores da escola realista.....	175
---	-----

Tecnologias Iniciais

MODULO II – OS PROCESSOS ALTERNATIVOS EMERGENTES

- Historia e evolução da tecnologia	193
- Apresentação.....	193
- Descrição dos processos alternativos.....	198

Capítulo 7.

Processos Daguerreanos e suas variações

• - Daguerreotopia.....	201
• - Notas gerais sobre o processo de Daguerreotipia.....	213
• - Revelação sem mercúrio	213
• - Douração.....	214
• - Como dourar.....	214
• - Recomendações gerais.....	224
- Cuidados.....	224
• - Revelação com mercúrio.....	232
• - Fixação da imagem.....	238
• - Douração.....	238
• -Projetos do autor.....	240
• - Réplica da camara de Daguerreotipo.....	240
• - Daguerreotipo século XX.....	244

Capítulo 8.

Processos pré-Daguerreanos

• - Litografia (1816) – Fotografia sem prata.....	259
• - Heliografia de Joseph Niéple(1822)- Fotografia sem prata.....	262
• - Fisautotipo de Niéple e Daguerre (1822) – fotografia sem prata.....	262
• - Positivo Direto de Bayard (1839).....	263
• - Calótipo (1834) – primeiro processo a utilizar revelador.....	267
• - Processos e invenções Hercules Florence.....	275
- A Zoofonia (1831).....	275
- A Poligrafia (1832).....	275
- A fotografia de desenhos (1833).....	276
- O processo de registro	277
- A Fotografia de imagens (1833).....	280
- Estéreo pintura (1848).....	283
- Impressão de tipo-silabas (1848).....	284
- Pulvografia (1860).....	284

Capítulo 9.

Processos não Daguerreanos

• Heliografia (1853).....	285
• Cianótipo – fotografia sem prata.....	287
- História.....	288
- Processamento.....	288
- Viragem.....	290
- Conservação durável.....	290
- O Maior Cianótipo.....	290
- Cianotipia de Hershel.....	292
- Quimica para solução sensibilizadora.....	292
- Jacob Wothly.....	293



2300 Anos de Fotografia Livro 2



O Apogeu

MODULO III – OS PROCESSOS ALTERNATIVOS SUBSEQUENTES

Capítulo 10.

Processos de Colódio e Albumina

• - Processo de Colódio e Albumina.....	298
- O Colódio.....	298
- A Albumina.....	298
- Outros usos do colódio.....	299
• - Processo do colódio seco.....	300
• - Exemplo de preparação de embulsão de colódio.....	300
• - Reações químicas envolvidas no processo	301
• - Placas úmidas hoje.....	301
• - Processos com negativos de suporte transparente.....	302
• - Colódioúmido(impressão em albúmen).....	303
• - Invenção.....	304
• - Outras contribuições de Archer.....	304
• - Manipulação.....	305
• - Limpesa.....	305
• - Cobertura.....	305
• - Sensibilização.....	306
• - exposição.....	306
• - Revelação.....	306
• - Fixação.....	306
• - Envernizamento.....	306
• - Equipamento.....	307
- Porta placas.....	307
- Banheiras de nitrato de prata.....	
- Tenda de viagem.....	
• - Albumen.....	
- A impressão de albumina.....	308
• - Técnica.....	308
• - Ambrotipo(colódio úmido positivo).....	309
• - Ambrotipocolódio positivo.....	310
• - Ferrotipo (Tintype).....	312
• - Ambrotipo como o precursor.....	313

• - Sucesso do ferrotipo.....	315
• - Uso contemporâneo.....	315
• - Ferrotipia.....	315
• - Panotipia.....	316
• - Característica e cronologia da evolução da película com halogenetos de prata.....	317
• - Procedimentos fotográficos negativos	319
• - Negativos sobre papel.....	319
• - Negativos sobre vidro.....	319
• -Negativos sobre suporte plástico.....	321
• - Procedimentos fotomecânicos – fotografia impressa.....	321

Capítulo 11.

Processos de micro-pontos

• - Stanhopes ou Stanho-Scopes.....	323
• - História.....	324
• - Introdução.....	326
- Materiais e equipamentos.....	327
• - Explicação do processo.....	327
• - Procedimentos.....	328
- Preparação de textos e desenhos	328
- Preparação de negativos 35mm.....	328
- Preparação do celofane.....	329
- Exposição.....	329
- Filação.....	331
- Correções.....	331
• -Melhoras necessárias.....	331
• - Revelador Lith.....	334
- Micrografia.....	335

Capítulo 12.

Novos empregos

• - O alvorecer do século XX.....	353
• - Kalitipia.....	354
• - Método Sandy King.....	355
• - Toners de selênio.....	373
• - Sistemas físicos	378
• - Processo do carbono.....	378
• - Platinotipo(1880 a 1930).....	378
• - Processo Carbro.....	378
- Impressão carbro.....	379
• - Carbro – processo Vandick.....	379
- Processo Tricolor.....	379
• Goma Bicromatada.....	379
• - Como o processo de goma bicromatada funciona.....	380

• - O básico.....	381
• - Esboço do processo de impressão de goma.....	382
- O negativo	
- A Química	
- A sensibilização do papel	
- A exposição	
- A Revelação	
• - Gumol (Gumóleo).....	386
• - Gumol e o processo de gravatura.....	388
• - Impressões em gumóleo policromático.....	388
• - Gravuras impressas.....	389
• - Bromóleo.....	390
• - A Impressão.....	391
• - Alvejamento.....	391
• - Entintando a matriz.....	392
• - Processos em cerâmicas ou pirofotografia.....	393
• - Propriedade e características.....	395
• - Formação da imagem via fotosíntese.....	397
• - Termos que você precisa conhecer para o processo.....	401
- Cone	
- Sub-vitrificado	
- Masonstains	
- Oxidos	
- Deslizamentos	
- Underglazes	
- Ducon	
• - Pyrofoto.....	403
• - Os estágios.....	404
• - Problemas e dicas.....	405
• - Decalques por transferência a laser.....	406
- Os estágios	
- Problemas e dicas	
• - Impressão com goma bicromadas.....	408
• - Químicos necessários.....	408
• - Estágios.....	409
• - Problemas e dicas.....	411
• - Mistura de ovo dicromatado(kit Anderson).....	411
• - Químicos necessários.....	412
• - Etapas.....	412
• - Cianótipo.....	414
• - Químicas.....	415
• - Silkscreen – Photo EZ.....	417
• - Etapas.....	417
• - Problemas e dicas.....	419
• - Foto transferência.....	420
• - Materiais necessários.....	422
• - Estágios.....	422
• - Calegrafia em alta temperatura (Saul Bolaños).....	424

• - 1º estágio.....	425
• - 2º estágio.....	426
• - A impressão por contato.....	427
• - Processo clássico de pufotografia.....	428
• - Processamento geral.....	428
• - Notas Gerais.....	428
• - Mecanismos.....	430
• - Wothlytipia.....	432
• - Características.....	432
• - Metodologia.....	432
• - Pesquisas anteriores.....	432

Aplicações

MODULO IV – A FOTOGRAFIA IMEDIATA

Capítulo 13.

A fotografia itinerante e as técnicas ao alcance de todos

- Lambe-lambe no Brasil.....	437
• - Comentário.....	437
• - O nascimento do Lambe-lambe.....	443
• - Experiência nacional.....	455
• - Objetivo do projeto Lambe-lambe.....	460
• - Decreto do tombamento do patrimônio cultural.....	463
• - As caras do Rio : O velho Lambe-lambe.....	465

Câmeras para uso doméstico

• - Primeiro tipo.....	497
• - Segundo tipo.....	499
• - O processo de revelação empregado nas Yencame.....	519
• - Quimicafotográfica : No Need – Darkroom.....	552
• - Outras tentativas no sentido da divulgação da fotografia	547
- Speed- o – matic	
- Argus Hr	
- A Ansco	
• - Fotochrome.....	559
• - A ideia não foi abandonada.....	563
• -KookieKamera Box.....	565
• - O processo Polaroid.....	568
• - O primeiro processo comercial.....	569

• - A origem do processo Polaroid.....	569
• - O sistema da evolução química seguiu a baixo.....	572
• - Processo original.....	573
• - Processo Roll film.....	577
• - Outras câmeras usando filme Polaroid.....	578
• - Processo SX-70.....	582
• - Processo auto process.....	587
• - Proposta Kodak.....	594
• -Fuji panorama e Fuji Instax.....	597
• -Indrodução da fotograma.....	600
• -O Ressurgimento da fotografia instantanea.....	602
• - Photomaton.....	614
• - Pequeno relato Biográfico.....	618

Capítulo 14.

Processos Alternativos

• - Cafegrafia.....	623
• - Capacidade do revelador misturado.....	626
• - Quanto a quantidade de café usar.....	626
- Negativos digitais grossos.....	626
• - Como pintar com café.....	627
• - Como fazer negativos digitais para processos alternativos de fotografia.....	627
• -Como lavar o trabalho de arte de café.....	629
• - Como transferir a imagem para outros materiais	634
• - A Arte da pintura com café.....	637
• -Arte contemporânea com café.....	637
• -Fotografias reveladas com café/ papel fotográfico Lucena para café / cafegrafia / líder mundial em arte de café	639
• - Características do papel de café	640
• - 1º estagio : solução de gelatina	640
• - 2º estagio : Solução de ativação.....	641
• - Comparação técnico-evolutiva.....	641
• - A impressão por contato.....	642
• - Como fazer uma impressora de contato.....	642
• - Papel Fotografico.....	647
• - Característica do papel de argentado.....	647
• - Preparação do papel fotografico.....	648
• - Tipo simplificado.....	648
• - Impressão	648
• - Armazenamento e uso.....	649
• - Comparação técnico evolutiva.....	651
• - Iconografia do processo.....	652
• - Revelação.....	658
• - Banho de paragem.....	659

• - Fixação.....	659
• - Lavagem.....	659
• - Fórmulas.....	660
• - Chapa fotográfica sensível.....	662
- Fazendo a placa de vidro	
• - Placas de vidro com substrato.....	668
• - Fazer os tempos de exposição.....	671
• - Exposição feitas a mão.....	672
• - Emulsão com velocidade extra.....	673
• - Processando e imprimindo as placas de negativos expostas.....	673



2300 Anos de Fotografia Livro 3



A Expansão

MODULO V – AS NOVAS TECNOLOGIAS DA IMAGEM

Capítulo 15.

Enfim as novas tecnologias do século XX 687

• - Introdução.....	688
• - Um pouquinho de história.....	691
• - O vidro.....	692
• - Historia da produção do vidro.....	694
• - A Optica.....	695
• - O principio digital.....	696
• - Historico do principio digital.....	698
• - O funcionamento.....	703
• - A técnica.....	707
• - As cores.....	709
• - Detalhes.....	710
• - Descrição dos equipamentos.....	711
• - Origens.....	714
• - Dorso digital a primeira ideia.....	716
• - O que e como sefaz.....	725
• - Construindo uma câmara panorâmica digital.....	731
- Ciclocamera de Vladimir Rodoinov	
- 1ª parte	
- Historia	
• - Primeira Falha – Pórtico Linear.....	732
• - Primeiros conhecimentos adquiridos	736
• - 2ª parte.....	737
• - 3ª parte.....	741
• - Características e problemas.....	754
• - Camera digital de Matts Wernersson.....	772
• - A poluição dos equipamentos digitais e seus impactos na natureza.....	778

Capítulo 16.

Técnicas avançadas

• - Marcos do sec. XX.....	783
----------------------------	-----

• - Processos alternativos contemporâneos do sec.XX.....	789
• - Processo Reversível de difusão por transferência de materiais.....	791
• - Processo de difusão do sal de prata.....	792
• - Fotografia sem prata.....	793
• - Papel positivo direto.....	797
• - Técnicas da pre-exposição.....	798
• - Exposição com camaraslomo e similares.....	800
• - Processo de difusão dos sais de prata.....	801
• - Silkscrenn- Derivação da goma bicromatada.....	806
• - Emulsão fotográfica	806
• - Posição invertida.....	807
• - Impressão.....	808
• - Fotografia com grafeno.....	809
• - Recapitulando os filmes inversíveis	813
• - Nanoestrutura de grafeno.....	817
• - O processo Kalvar.....	820
• - O principio.....	820
• - Ozaphan.....	823
• - Forte film com corantes azo.....	825
• - Diazo.....	831
Existem dois componentes no processo	832
- impressões desbotadas	
• - Controle do documento.....	833
• - O desuso da tecnologia.....	833
• - Vectografia.....	834
• - Principio das impressões vectograficas Polaroid.....	836
• - Sistema foto-termograficos.....	838
• - Processo.....	839
• - Maquina de impressão térmica direta.....	839
• - Maquina de impressão de transferência térmica.....	839
• - Maquina de impressão de termo eletrostatica.....	839
• - Filme fotoresistente com despelamento a seco.....	842
- Constituição do filme fotoresistente a seco.....	843
• - Processamento do filme fotoresistente de despelamento a seco.....	844
• - Fotopolimentros para gravação holográficas.....	847
• - Pelicula seca de despelamento.....	849
• - Outros processos eletrostaticos	850
• - Xerografia.....	855
• - Historico.....	855
• - Metodologia da eletrofoto grafica.....	855
• - Empregos da xerografia segundo Chester Carlson (oct.6,1942).....	861
• -	873
Conclusão.....	
• - Thermo fax.....	873
• - Fotografia Kirlian	874
• - Fotografia Integral de Lippman.....	887

• - Bolas na Idade média.....	887
• - Hogramas.....	889
• - Tupac não é um holograma	892
• - Apenas o holograma possui sua própria base tecnológica.....	893
• - Observando hologramas.....	900
• - O processo da holografia.....	901
• - Olhando para hologramas	901
• - O desenvolvimento da holografia.....	901
• - Técnicas usadas por artistas.....	905
• - Trabalho com cor.....	906
• - Holografia com pulso de laser.....	908
• - Holografia de estêncil e multipex.....	910
• - Descrição do processo de formação das imagens no cubo de cristal.....	919
• - Tecnologia de formação dos pontos nos blocos de cristal.....	920

Capítulo 17.

Os segredos do laboratório

• - Histórico do estúdio e do laboratório.....	923
• - Introdução.....	926
• - Laboratório da segunda metade do século XIX.....	927
• - Produção de chapas de vidro na segunda metade do século XIX.....	928
• - Laboratório anos 1940.....	938

Capítulo 18.

A Química da fotografia

• - A formação da imagem.....	953
• - O fixador.....	957
• - A revelação doméstica.....	958
• - A revelação do filme.....	964
• - Rodinal.....	975
• -	975
Observações.....	
• - Fórmulas históricas do Rodinal e Neofin Rot.....	976
• - Fórmula Rodinal para produção doméstica(1896).....	977
• - Fórmula Rodinal de produção comercial(1924-1940).....	977
• - Fórmula Rodinal de produção comercial (1941-2004).....	978
• - Fórmula Rodinal a partir de 2004 (fabricação Adox).....	979
• - Variações.....	981
• - PA Rodinal um revelador feito em casa.....	981
• - O revelador de Jay Javier.....	982
• - O Fixador de Jay Javier.....	983
• - Outras fórmulas.....	984

• - Beutler.....	986
• - Outros reveladores domésticos reveladores a base de café, chá e vitamina C.....	989
• - Introdução.....	989
• - Comentários.....	991
• - Pequeno formulário para laboratório.....	994
• - Técnica de coloração e retoque do negativo.....	996
• - O Ampliador.....	1002
- Um pouquinho da história	
• - O Ampliador a cores.....	1012
• - Cores equilibradas a partir de negativos ou slides via scanner.....	1016
• - Esquemas de construção dos diversos tipos de ampliadores.....	1019
• - Método para copiar e ajustar as cores sem uso de corel ou photoshop.....	1022
• - Revelação do filme.....	1024
- Referência em agentes reveladores	
• - Solarização.....	1027
• - A Revelação.....	1028



O Olho e A Câmara -Analogia



MODULO VI – APÊNDICE ILUSTRATIVO

Descrição da Partes do Olho

Introdução:	1037
Elementos Gerais:	1039
Globo Ocular.....	1039
Músculo Ciliar.....	1039
Corpo Ciliar.....	1040
Humor Aquoso.....	1040
Córnea.....	1040
Cristalino.....	1040
Pupila.....	1040
Íris.....	1040
Canais de Schlemm.....	1041
Conjuntiva.....	1041
Músculos orbitais.....	1041
Zonulas.....	1041
Fóvea.....	1041
Eixo Visual	1041
Disco Óptico.....	1042
Invólucro, Envelope ou Cápsula do Cristalino.	1042
Humor Vítreo.....	1042
Esclera.....	1042
.	1042

Retina.....	1042
Coróide.....	1042
Mácula.....	1043
Nervo Óptico.....	1043
Vasos sanguíneos da Retina.....	
Outras partes	
	1043
Câmara Anterior.....	1043
Corpo Ciliar.....	1043
Sobrancelhas e Cílios.....	1043
Pálpebras.....	1043
Cavidade Ocular.....	1044
Glândula Lacrimal.....	1044
Saco Lacrimal.....	1044
Músculos orbitais.....	1044
Células Fotoreceptoras.....	1045
Câmara Posterior.....	1045
Pigmento Epitelial da Retina.....	1045
Úvea	1045
Cortex Visual.....	1045
Cavidade Vítrea.....	1046
Partes complementares	
	1046
Cérebro.....	1046
Núcleo Lateral Articulado.....	1046
Quiasma óptico.....	1046
O Intervalo Óptico.....	1047
Campos Visuais.....	1047
Conclusões	
	1048
A câmara fotográfica	
	1049
Descrição dos elementos	
	1049
A Objetiva.....	1050
O Diafragma.....	1050
O Obturador.....	1052
1º tipo: Obturador central	
	1053
Variantes simples.....	1053
Variantes mais complexas.....	1054
2º tipo: Obturador de cortina plano focal	
	1058
Variante com fendas pré-estabelecidas tipo Graflex.....	1058

Variante com fendas variáveis usadas em Leicas e Contax Spiegel.....	1058
Variante vertical com fendas variáveis de tipo metálico.....	1060
Obturadores Verticais de plano focal	1061
Outros elementos	1062
Sistemas de focalização.....	1062
Diagrama esquemático da focalização.....	1065
Câmaras de auto foco.....	1066
Fotômetros.....	1068
Comentários Gerais	1069



2300 Anos de Fotografia

Índex Distribuído

Segunda fase:

Volumes 4 e 5

Esteroscopia

1ª e 2ª partes



2300 Anos de Fotografia Livro 4



1ª parte

Capítulo 1.

A ESTEREOSCOPIA

• Estereoscopia.....	1073
Em Iefimerida Grécia Mosaico de Zeugma com 2200 anos vestígios de conhecimento da esteresoscopia pelos gregos.....	1075
- Preliminares.....	1075
- Bases da Estereoscopia – Legado Egípcio.....	
A percepção estereoscópica	
Início do século XX:	
Teatro Kaiser-Panorama de Fuhrmann.....	1077
- Tipo das primeiras câmaras estereoscópicas de dupla lente em colódio úmido ou daguerreótipo.....	
- Pré – história.....	1086
Aristóteles	
Ptolomeu	
Galen	
Alhazen	
- Viabilização.....	1081
Charles Wheatstone	
Wilhelm Rollman	
Charles D'Almeida	
Louis du Hauron	
William Friese-Greene e Frederick Varley	
Edwin H. Land	
- Visores.....	1083
David Brewster	
Oliver Wendell Holmes	
- A história e seus protagonistas	1089
Leonardo da Vinci	
Giovanni Battista Della Porta	
Jacopo Chimenti da Empoli	
Francois d'Aguillion	
Friedrich Johannes Kepler	
Isaac Newton	
1856 A câmara de Manchester	
- Antecedentes.....	1092
- Sistemas básicos de tomada de cena em estereoscopia	1098

Câmara única com deslocamento	
Câmara estereoscópica com duas objetivas	
Exemplos das primeiras imagens fotográficas em estereoscopia	
Distorgrafo – Gramaticópio de Duboscq	
Colorímetro de Duboscq	
- Sistemas básicos de tomada de cena em Estereoscopia (diagramas)	
Câmara única com deslocamento	
Câmara dupla para instantâneos	
Objetiva única com divisor	
- Sistemas de registro Estereoscópico empregados	
- O Anaglifo	1103
- O Método de polarização	1107
- Construção dos óculos polarizados	1108
- Conhecendo os eixos	1110
- Eras para a Estereoscopia	1112
- Linha do tempo da Estereoscopia	1113



Capítulo 2.

Sistemas inovadores na visualização em Estereoscopia:	1114
• - Na metodologia de Lippman.....	1115
• - As objetivas de Lippman.....	1116
• – Cilindro Espacial.....	1118
• -"Integram" realizada por Roger de Montebello. (1977)	1119
• - "Yutakalgarashi, Hiroshi Murata e Mitsuhiro, 1978	1119
• -"P.P.Sokolov,	1120
• -"Frederick Eugene Ives.....	1120
• -"Professor Maurice Bonnet olha através da tela lenticular.....	1122
• – A imagem integral ainda apresenta certas vantagens sobre a holografia.....	1122
• – A imagem integral e a holografia na realidade não são excluentes , mas suplementares.....	1122
• – Nos desenhos a seguir vemos desenhos originais da patente de Douglas Winneck	1126
• – Processo de Winnek para manufatura de película lenticular(Winnek,1947).....	1128
Método do professor Fernandes- metodologia de visualização.	1128
• –Benard Jéquier apresenta sua única tela lenticular de grandes dimensões(Jéquier, 1983)	1129
• - O avanço do lenticular.....	1129
• - Câmaras tridimensionais para cópia em sistema de lenticulas.....	1130
• - Na metodologia de Estanave.....	1136
“Sistema de Latícias“ “processo de barreira” ou “visualização através de grades”.	1136
• - Aplicações do conceito no cinema.....	1139
• - Stereokino.....	1142

Esquema da grade em leque no sistema Stereokino.....	1145
Captação de cena com imagens alternadas. Observe as imagens aos pares. O espaçamento entre os dois stereo pares tem diferentes dimensões dos fotogramas de movimento.	
Outra técnica de fotografia integral adveio dos trabalhos de Gramont e Planovern	
• - David Kakabadze.....	1146
• - Edmond Noaillon.....	1146
• - Fotogramas do par estéreo da película “Robinson Crusoe”	1147
• - Sistema divisor tal como usado no Stereokino.....	1147
• - Outra técnica de fotografia integral.....	1151
• Aparelho de cinema de kakabadze estereoscópico para visualização sem óculos.....	1154
• - O Cyclostereoscope.....	1157
• François Savoye em sucessão aos trabalhos de E. Noaillon.....	1158
• Desenhos da tela e funcionamento do Cyclostereoscope.....	1159
• Solução criativa de Savoye –a TELA CYCLOSTÈRÈOSCOPE.	1160
• Desenhos da sala de projeção do Cyclostereoscope.....	1161
• Construção e características da tela do Cyclostereoscope.....	1162
• Sala de funcionamento do Cyclostèreoscope em Luna Park.....	1163
• Barreira de paralaxe miniatura para demonstração do funcionamento.....	1164
• Receptor S3D (1928)	1165
• Outras tecnologias.....	1166
• Sistema Teleview.....	1167
• Sistema Teleview.....	1168
• Técnica do cinema 3D.....	1169
• Estúdio Holografico de NIKFI.....	1170
• Tipos não padronizados de formação de imagem em Estereoscopia.....	1171
• - Montagem da visualização estereoscópica por Estanave.....	1172
• - Diagrama original de formação de imagem estereoscópica proposto por Estanave	1173
• - Metodologia de Sokolov.....	1180
• Trioptiscope Space-Vision de Coronel Robert V. Bernier	1182
• SpaceVision de segunda geração.....	1183



Capítulo 3.

• - Maurice Bonnet e o desenvolvimento da Esteroscopia.....	1183
• - Biografia.....	1183
• - Antecedentes.....	1184
• - Técnica de barreira.....	1184
• - Estereograma de paralaxe patenteado por FredrickE.Ives em 1903.....	1185
• - Anatomia do Estereograma de Paralaxe (Roberts 1992).....	1185
• - Linhas de visão do Estereograma de Paralaxe.....	1186

• - Câmara de panoramagrama de Paralaxe de C.W. Kanolt segundo patente de 1918.....	1187
• - Desenho da “grande lente” empregado por Herbert Ives em 1930. Note O princípio, foi usado na câmara OP-22 de Maurice Bonnet em 1932.....	1188
• - Três vistas de um Panoramagrama de Paralaxe. (Herbert Ives, 1933).....	1188
• - Desenho da técnica de dois espelhos côncavos. (Herbert Ives, 1930).....	1189
• - Maurice Bonnet e sua OP 22.....	1190
• - Princípios.....	1190
• - Objetiva de Estanave para auto-estereoscopia(esquerda-1906) e objetiva de auto-estereoscopia de Louis Chéron (direita-1912).....	1191
• - Como funciona o seletor prismático:.....	1193
• - Com base no visor de Wheatstone de 1838, nasceram os divisores Stereophot (1906) e Sterean (1914).....	1194
• - Anúncios do adaptador “Stereophot” e respectivo visor “Stereograph” 1906..	1194
• - Anúncios do divisor “Sterean” de 1914.....	1195
• - Esquema do divisor de imagens de espelhos.....	1195
• - Esquema óptico da câmara OP-22.....	
• - Objetiva “fatiada” com auxílio dos prismas para obtenção de grande base de paralaxe.....	
• - Os prismas promovem a síntese ortoscópica da imagem.....	1196
• - Detalhe de funcionamento da câmara de Roland Garros 2011.....	1198
• - A OP3000 é uma câmara de grandes dimensões (2,20m) projetada e desenvolvida por Maurice Bonnet em 1941.....	1199
• - Exemplar doado ao Museu Politécnico de Moscou.....	1201
• - Formação da imagem no interior da câmara.....	1203
• - Vista da câmara na posição central.....	1204
• - Vista da câmara pela sua traseira. Com meia translação sobre o sujeito. Note-se a báscula do quadro que leva o chassi do filme e a trama lenticular.....	1204



Capítulo 4.

• - Mirage um brinquedo que forma imagens holográficas.....	1211
• - No Mirage se processa uma interessante formação auto-holográfica.....	1211
• - Vectografia.....	1212
Princípios.....	1221
• - Sobre os materiais empregados.....	1221
• - Stereojet.....	1222
• -Tecnologia do futuro.....	1225
• - Sugestões de Rick Oleson.....	1225
• - Projetos de Steve Hines.....	1225
• - TV Tridimensional Auto-estereoscópica.....	1225
• - Imagens animadas utilizadas em demonstrações.....	1226
• - HinesLab vantagens do 3D TV Hines Lab sobre outros monitores estéreos.....	1226

• - Auto-estereoscopia tridimensional para projeção.....	1228
• - Explicação.....	1229
• -Projeção frontal.....	1233
• - Projeção traseira.....	1233
• - Monitor de computador em 3D.....	1234
• - Páginas originais do caderno de anotações de Hines para esta invenção.....	1234



Capítulo 5 (primeira parte).

• -A Estereoscopia no Brasil (1839/1939).....	1251
• -Tese apresentada por Luiz AntonioParacampo no VIII congresso da Historia da fotografia Buenos Aires 7, 8, 9 de novembro 2003.....	1251
• - Conjunto de fotos nº 1 – As fotografias da primeira parte demonstram os trabalhos dos primórdios.....	1252
Revert Henrique Klumb Rodrigues & Co. Editores Cigarros Marca Veado (editores) Keystone View Company, Estados Unidos Anônimo, Cartão fotográfico	
• - A estereoscopia no Japão 1839/1939.....	1260
Fotografia de NOBUKUNI ENAMI Fotógrafo das Eras MEIJI e TAISHO	
“Guerreiro Japonês 1800” Gueixa e Maiko na varanda Shady Natureza	
• - Primeira fase – conjunto de fotos nº2 Séc XIX, e inicio do séc XX.....	1262
Câmaras	
Bland Stereo (1858)	
De Bertsch Stereo Chambre Automatique (1864)	
Dallmeyer Univeral Sliding box Stereo Bland Stereo (1868)	
Sands Hunter Tailboard Stereo (1883)	
Photo-Sport Paris (1890)	
Napoleon Conti 1892. Photosphere	
Bellieni Stéréo Jumelle (1894)	
Physiograph Bloch Paris (1896)	
Murer&Duronni Stereo (Italy)(1896)	
Gaumont Jumelle Spido (1898)	
London Stereoscopic Binocular (1898)	
Goerz Stereo Binocle (1899)	
Sigriste Stereo (1899) obturador até 1/5000s !	

Stereo Hasselblad (1900)
Gaumont Wide Angle Stereo (1900)
M. Grabner Stereo Camera (1900)
Kleffel&Sohn Stereo Camera (1900)

Blair Stereo Weno (1902)
Le Colibri Paris (1903)
Folmer Schwing Graflex (1902)

Gaumont Bloc Notes (1904)
Stéréo Panoramique Leroy (1905)
Posição Estéreo
Posição Panorâmica

Posição Intermediária
Eugène Hanau Le Marsouin (1905)
La Belle Gamine (1906)
5x7" Stereo Graflex. Stereo image on the ground glass. (1906-1923)

Adaptadores :

O ano de 1898 presenciou a Introdução do primeiro **adaptador para estereoscopia** para câmaras de uma só objetiva.....

FORMADOR ESTEREOSCOPICO DE THEODORE BROWN.
conjuntos de espelhos construido pelo Próprio THEODORE BROWN.

O ano de 1906 presenciou a Introdução dos primeiros adaptadores para estereografia. **1279**
- Stereophot/Stereograph e Sterean.....

Anúncios do adaptador "*Stereophot*" e respectivo visor "*Stereograph*" 1906.
O Sterean foi a segunda versão de adaptadores introduzido em 1914,
portanto na segunda fase de acordo com nossa divisão cronológica, mas em
todo semelhante ao primeiro.

Sistema de Theodore Brown comparado com Sistema Stereograph / Sterean
Espelhos angulados sobre a objetiva.

Theodore Brown's Stereoscopic Transmitter, 1894.
Duplo conjunto de espelhos.
Theodore Brown's Stereophotoduplicon, 1894.

Prismas de Ângulo Reto
Prismas de Periscópios Móveis.
Prismas de Periscópios Móveis.

Outros equipamentos:..... **1286**

Le Prismac -6x13- (1906)
Molenat Papillon (1908) em três posições do diafragma
Uso do cartão estereoscópico no visor (1901).
Visor estereoscópico de mesa em carvalho 'Rowell's Patent Graphoscope'
fabricado por Negretti & Zambra, sec XIX.
Visor para estereoscopia e fotos convencionais Graphoscope C. Eckenrath,

aprox. 1890.
Flower stereoscope Séc XIX
Mirror Stereoscope Smith, Beck & Beck of London (1850/1860)
Beckers, Stereopticon,
Jules Richard Stereo Classeur
Ica Multiplast Magazine Stereo Viewer (1920)
Gaumont Stereodrome 1906-1925. Transformável em projetor de
transparências mediante iluminador
Alex Beckers Stereoscopes
"Le Directoscope" Stereo Viewer (45 x 107), c. 1910
Esquema do visor de transposição Directoscope.
Richards Glyphoscope Câmara transformável em visor, (1910)
IcaPlascop (1911)
IcaRigidPlascop (1911)
Rietzschel Universal Heli -Clack (1911)
Ica Cupido (1912)
IcaTriplex Universal Stereo Panoramic (1912)
Plaubel Makina Stereo (1912)
Goerz StereoTenax (1912)
Reflex Mentor Stereo (1913)
Contessa Duchessa (1914)
Rietzschel Kosmo-Clack (1914)

Capítulo 5 (segunda parte).

Segunda fase: Conjunto de fotos nº3.....	1303
• -Outros formatos Estereoscópicos.....	1303
Formatos Atuais em uso.....	1306
Formatos Estereoscópicos Modernos.....	1307
O View Master.....	
iPhone ou iPod Touch, ou My3D.....	
• Outras Câmaras Clássicas.....	1307

Deckrullo-Nettel Stereo
Contessa-Nettel, Stuttgart. Spreizen-Stereokamera für Platten
Homeos (tipo 2) e visor de transparências
*** Progressão Colardeau:**
vantagem
desvantagem
Os visores Richard para transparências em filme de 35mm
História de Jules Richard
A segunda fase -A Verascope F-40
Esquema dos prismas de teto para reversão das laterais.
Instruções de uso do estereoscópio
Impressora Richard Homéos para transparências em p/b
Copiadora Richard Verascope F40 para transparências em p/b

Bush-Verascope Visor manual compatível com os formatos 5p e 7p
Visor japonês no formato 7p para F40
Esquema óptico
Verascope F 40 com conversores grande angular.
Objetivas acessórias conversoras em grande angular.
Projektor de transparências
Comparativo dimensional entre Verascope 7P e 45x107
 Richard Projecteur Stereoscopique
 Conjunto stéreo de Dimitri Rebikoff
 *Caixa estanque para Vérascope e flash eletrônico
Caixa submarina
GOMZ Stereo
Summum-Stéréochrome
Ontoscope
Kineidoscop
Vobigtlander Stereflektoskope 35mm

Capítulo 5 (terceira parte).

Transposição..... 1336

Sistemas

Prismas de Dove de F.E. Ives
Jules Richard patenteou o prisma de teto para adaptador à frente das
objetivas da câmara.
Prisma de teto (Amici), à esquerda, e
Complexo (Schmidt-Pechan-1ª espécie),
Desenho dos prismas e seu funcionamento.
Sistema empregado nos visores de transparências da Zeiss e Leitz para
seus adaptadores com duas objetivas.

Análise de modelos..... 1339

Deckrullo-Nettel Stereo 6 x 13, 1920
Contessa-Nettel, Stuttgart. Spreizen-StereokamerafürPlatten
ICA Polyscop
Verascope Richard No 6bl (1926)
Verascope Richard com auto disparador Kuntaktor
Início da operação:
em andamento
após disparo
Tele-Vérascope (45 x 107)
Vérascope com prisma de transposição
Verascope Richard 8ah
Verascope Richard adaptado com bonettes (filtros e lentes de
aproximação)
Régua de “bonnettes”

Ica Polyscop/Plaskop
Ica Stereofix
Ica Plaskop
Contessa Nettel Citoskop
Contessa Nettel Stereax Tropical
6x13cm, obturador plano focal até 1/1200
Gallus Stereo Camera (1925)
Ica – Zeissikon Stereo Palmos Tessar 4,5
Ica – Zeissikon Stereo Palmos Tessar 2,8
Voigtlander Stereoflektoskop (1923)(Tipo Reflex)
Voigtlander Stereoflektoskop (Tipo Reflex)
GaumontBloc Notes
Gaumont Spido (1920)(StereoPanoramic camera)
Franke&Heidecke Heidoscope
Franke&Heidecke Roleidoscope
Cornu Ontoscope
Cornu Ontoscope
Baudry Isographe
Jeanneret Monobloc (Stereo Panoramic camera)
Posição Estéreo
Posição Panorâmica
LeullierSummum
Stereo Kodak
Bazin&Leroy (Stereo Panoramic camera)
Tiranty Aristograph



2300 Anos de Fotografia Livro 5



2ª parte

Capítulo 6.

MODERNAS EXPERIÊNCIAS EM ESTEREOSCOPIA

Loreo Primeira Versão:	1685
Câmara e Visor para cópias (De Luxe)	
Visão direta Transposição na câmara	
O septo removível faz função de parassol	1688
Disposição do sistema óptico da Loreo primeira edição	
Loreo Segunda Versão:	1690
Câmara conversível estéreo-mono	
Loreo 321 Stereo e mono –movimento das objetivas	1692
Variante com marca Vivitar 3D cam	
Câmara e Visor para cópias	1693
Visão cruzada Transposição no visor	
Divisores Loreo	1694
Primeiro modelo de divisor para uso geral	
Divisor com transposição objetivas de 38mm com dois diafragmas 11 e 22	1696
Vista traseira	
O modelo de uso geral se adapta a todas as câmaras do tipo SLR analógicas ou digitais	
Esquema de funcionamento	1698
Macro adaptador desenvolvido para camaras digitais de formato reduzido	1698
Uma objetiva de 38mm com dois diafragmas 11 e 22 e prisma divisor.	
3D Lens in a Cap Specifications:	1702
Loreo 9008 Stereo 3D lens duas objetivas triplet com retrofocus (25mm) f8 /16	1703
com 62mm de base estereoscópica aceita dois filtros 52mm	
Loreo 9005 Stereo 3D lens duas objetivas acromáticas (40mm) f11 /16/22	1706
com 90mm de base estereoscópica aceita dois filtros 58mm	
Podem ser adaptados conversores grande angular no modelo 9005	1707
mini viewer	
Mini viewer com clips para livros ou albums.	1708
Vect viewer dobrável versão 1 –para slides contíguos	1709
Vect viewer dobrável versão 2 –para slides Verascope e Realist	1710
LOREO Pixi 3D:	1713
DIGITAL 3D CAMERAS ON THE RISE	1717

The Fuji 3D camera	
Lumix Panasonic	
Outros tipos de visores de cópias	
Cigarros marca Veado	1721
Holmes pantográfico também distribuído pela “Fumos e Cigarros Marca Veado.	
Stereo com uma Brownie Artigo Original de 1952	1723
Movie Man Invents Curious Photo Gadgets	1726
Visores Não View Master	1729
ALTO-RELEVO	
TELE-UISEX	
TYCO MINI VIEWER	
STEREO•RAMA	
STEREOBOX VIEWERS	1739
Outros tipos de visor Stereobox da Alemanha Oriental	
Os visores Stereobox anteriores são os do tipo antigo.	
JA-RU SLIDETEK	
PHOTO-SCOPE	
SIGHT-SEER anos 1950	
PARIS MON OEIL	
Visores para Crianças	1748
Visores Miniatura “ Cool Collecting Barbie	
Visor Model L miniatura produzido por Basic Fun Inc. em 1997.	
Noddy View-Master Clone por Enid Blyton Ltd.	
MEOPTA MEOSKOP	1753
Meopta Meoskop I	
Meopta Meoskop II	
Páginas do livro de instruções do Meopta Meoskop II	
Meopta Meoskop III (em baquelite) com iluminador.	
Meopta Meoskop III (em plástico)	
Meoskop IV	
The Meoskop 5	
Iluminador opcional para Meoskop III em baquelite	
MCDONALD'S VIEWERS	
KLAD	
VISORES DOBRÁVEIS	1762
Visor dobrável de bolso K Mart Focal	
Visor dobrável de bolso Tcheco FILIP	
HUGO DE WIJS	
de Wijs Viewer No. 113	
CLONES	

Cópia chinesa.

"Action Man" Viewer feito pela Hasbo Toys.

VISOR ARPA

Art Deco

1933 O Primeiro Visor

1933 Visor para a Feira Mundial Century of Progress

1933 – 1934 Desenho de Fred Harvey

1953 Última série do True-View quando foi adquirida pela View-Master.

Câmaras não View Master

1772

A Stereo-Mikroma I e II

Stereo Mikroma II com óculos para close-up

Guilhotina para filme de 16mm para utilização nos discos tipo Personal

Meopta Stereo 35 baseada na Personal Stereo II Aka/Regula

Visão do deslocamento da película e as marcas de olho esquerdo/direito

Mais duas vistas da Meopta Stereo 35 e guilhotina para corte de transparências

Lionel,

1776

Trens "Lionel"

Detalhes da câmara e visor

Câmara Visor e Flash

Das Instruções (cartucho de filme e modo de carga)

Projetores Não View Master

MeOpta DIAMET

FLASHBRITE

1783

projektor Janex

Visores View Master Originais

1-ÉPOCA SAWYERS

1789

2- ÉPOCA GAF

3- ÉPOCA VMI

4- ÉPOCA VIEW-MASTER IDEAL/TYCO/MATTEL/FISHER PRICE

Visores View Master

1792

Visores de 1938 a 1996

Versão Tyco de 1997

Visor TOMY (1982 - 1985)

Modelo M (1986 - 1990)

Modelo Virtual (1999- Atualmente)

Variantes do Modelo O

Tipos Promocionais

Model K (1975 - 1984)

Modelo K EPCOT CENTER (1983)

Camundongo Mickey (1989-1996) (DOIS TIPOS)

Garibaldo (1989-1995)

Gasparzinho (1993-1994)

Batman (1995)

Power Rangers (1995-1996)

Piu-Piu (1995-1996)

Câmaras View Master 1821

Modern Mechanix outubro 1952

Câmara de 1952

Diagrama demonstrativo do movimento do filme e das câmaras internas

Conjunto de elementos para tomada de cena, montagem e visualização

Lentes para close-up

protótipos desenvolvidos na AkA 1828

MODELO de PRE PRODUÇÃO PELA AkA

PRIMEIRA SÉRIE PRODUZIDA PELA REGULA KING

Discos Personal

Câmara de produção normal

Vista traseira interna

Conjunto de câmara e cortadeira de última série

Esquema geral de corte e movimento do filme na câmara.

Projetores View Master 1834

Projetor S-1

Custom 300 W

Deluxe 100 W

Standard 30 W

411

511

Stereomatic 500

Projetor S-1 de 1947

Projetor Junior Versão marrom e bege.

Projetores Junior em preto/cinza e vinho/beje

Modelo De-Luxe 100W

Projetor Stereomatic 500

Stereocraft

Óculos de polarização para visualização em estéreo.

Linha de acessórios

O Disco View Master 1847

Aparência do disco

Alma interna com três pares de transparências montadas

Dimensões finais

Produção dos discos

STEREOLY PRIMEIRO SISTEMA LEICA DE ESTEREOSCOPIA.	1849
"STEREOLY I"	
"STEREOLY II"	
DEMONSTRAÇÃO PICTOGRÁFICA	
CLONES DO SETEROLY	
O KODAK STEREO,	
(FERRANIA) GALILEO CONDOR STEREO.	
ZORKI	
KIEV	
COM DIAGRAMAS	
EM 1940, SEGUINDO O PROJETO CONTAX, A LEICA SUBSTITUIU O	
"STEREOLY", PELO "STEMAR", PRIMEIRA VERSÃO.	
DEMONSTRAÇÃO E DIAGRAMA	
PROJETO FED STEMAR SIMPLIFICADO	
ZEISS IKON CONTAX: STEREOTAR C	
DESCRIÇÃO DO SISTEMA	
ESQUEMA OPTICO	
MOVIKON 16 E KINAMO	
STEREO BIOTAR	
SPACE VISION	
Descendentes diretos do Stereoly	1851
StereoKodak e Ferrania Condor Galileo	
Zorki e Kiev.	
Kodak Retina	1854
Adaptação do stereo na Retina Reflex	
Retina Reflex Original 1957 1960	
Retina Reflex e prisma estéreo	
KODAK-RETINA-STEREOVORSATZ	
Galileo Condor	1862
Sistema Stereografo Galileo 1951	
Modelo Galileo Condor II e Stereografo	
Pismas internos Diagrama óptico	
Visore Stereografo I (fixo)	
Visore Stereografo II Com ajuste de foco e interpupilar	
Zorki Stereokomplekt O sistema Estéreo Zorki	1871
Estéreo Zorki com Zenit original. A adaptação é absolutamente total	
Kiev Stereonassadka	1887

Detalhe da máscara do visor

Visor manual

Prisma separador - Visão pelo lado da baioneta

Prisma separador com Visor de mesa para cópias

Visor de mesa

1) Adaptador Stereokomplekt para Zorki

2) Adaptador Stereonassadka para Kiev

Elgeet Stereo

1891

O prisma estéreo vinha com a objetiva 13mm 2.8 fe foco fixo já montada

Objetiva de projeção com duas unidades 25mm 1.6

Capa das instruções do sistema estéreo para cinema

Zeiss Ikon Stereo "O" -Uma só objetiva-

1896

Primeira geração

Steritar A - 812

Steritar B

Steritar D

Projektor Ikolux 300 - 814/02

Steritar A=812 para Contaflex I e II

Steritar D=814 para Contina III e Contaflex Alpha, Beta e Prima

"Zeiss Ikon Steritar B"

1) O Steritar B Standard, para fotos entre 2.5m a oo (base 65mm)

2) E o modelo Nahr-Steritar para distâncias de 0.2m a 2.5m (base 12mm)

Também chamado de Steritar C.

Proxares de 0.2m, 0.3m, 0.5m e 1m

Esquemas gráficos dos adaptadores Steritar

Zeiss Stereo-Bildbetrachter tipo "O" (para uma só objetiva)

Zeiss Ikon -O- visor estéreo 1427e Iluminador

Sterikon 10 e polarizador mudado para as posições A e B

Zeiss Ikon -OO- Stereo Slide Viewer apenas para slides de Contax

Carl Zeiss Jena Stereoprizm

1925

Este é o prisma de grande base Usa-se a partir de 2.5m

Nahr Fokus Satz 0.20 m a 2.5m de pequena base

Primeiro protótipo Stereflex

PROJETORES

Kleinbild-Projektor "375 W" projector portátil

Zeiss Jena Stereoprojektor 750 modelo profissional para escolas

VISORES

Zeiss Verant para transparências ou opacos. Abaixo Zeiss Universal

Stereoskope com oculares cambiáveis.

Stereophot 1906

Sterean 1914 e 1927

1949

Base de deslocamento FIATE para estereoscopia Leitz Leica

Base de deslocamento para estereoscopia Rollei stereoscheiber

Base Stereobar para estereoscopia Meopta para duas Flexaret

Leica com base FIATE em uso

Rollei Stereoscheiber

Ano de 1947 - Como Construir um Adaptador Estereoscópico

1954

1947- O Stereo-Tach.

O Stereax

Visor Stereotach para imagens estereoscópicas até 9x 18 cm (3 ¼ x 7")

Montado em Argus C4

Montado em Polaroid 95

STEREOTACH conjunto para slides

Mesmo kit da Stereax

visor incluso no kit do STEREOTACH

Comparativo de visores: Acima STEREO PENTAX abaixo STEREOTACH

Conjunto Franka StereoWorld

Anos 1950 apareceu o Stereo Master de origem japonesa

Visor de transparências

Fulda stereo

1982

Adaptador para uso universal

Fulda Mobil

Atualmente se dedica a preparo de veículos especiais

RADEX Stereo Parallel

1990

RADEX Binocular Scope

RADEX Stereo Parallel montado em câmara de 35mm e em câmara 6x6

Robins 1-2-3D

1999

Mod 1962

Mod 1969 tipo 2

Stitz estéreo

2009

Conjunto completo com anéis de adaptação para vários diâmetros de rosca de filtro para câmaras e plataforma para adaptação em projetores. Tela e óculos polarizados.

Prism Stereo (Tipo Zeiss Cycloestereoscope de 1939)

2016

Prism Stereo adaptador e visor.

Base de funcionamento do Stereo Prism

Adaptador estéreo para Mamiya Universal Press 23	2021
Adaptador Tetrphoto para duas imagens estéreo.	
Tetrphoto sobre objetivas de 127mm.	
Elmo ESM1 e diagrama funcional	2026
Elmo ESM1 com filmadora	
Elmo ESM1 com câmara fotográfica Canon A1	
Formação da imagem no padrão do Prism Stereo	
Adaptadores estéreo de produção corrente (2017)	2031
<i>Single RED Epic stereoscopic adapter</i>	
<i>Kúla 3D</i>	
Spacial anos 1950	
Propaganda de 1963	2035
Spacial Cineramic Limited desenho da patente	
Mirascope	
Funcionamento do Mirascope	2040
Leitz Stemar 2ª série	2043
Comparativo visual entre o stemar pós guerra (esquerda e o pré guerra direita)	
Leica stereo lens 90mm com visor especial e prisma pivotável para regulagem de interpupilar. O par de objetivas e 90mm era montado num canhão de Summarex devidamente adaptado.	
Raríssima Versão alemã da segunda série.	
<i>Esquema óptico Otheo</i>	
Leitz Prado 500 projector com objetivas Hektor 2,5/100mm	
Cabeça estereoscópica com objetivas Hektor 2,5/85mm	
Esquema óptico da cabeça estereoscópica Leitz para projetor Prado 500: espelhos divisores, objetivas Hektor e filtros polarizadores.	
Zeiss Stereotar C 2ª série	2063
Aqui vemos as partes principais:	
Três versões de redução: 2:1 ; 3:1 e 4:1	
Zeiss Ikon Stereotar C 3.5/35mm Componentes básicos	
Quadros para reprodução de pequenos objetos	
Stereotar para adaptação de Contax em microscópios estereoscópicos	
Princípio de funcionamento do Stereotar C	
Ikolux stereo 500. Os Ikolux 500 já apresentados no capítulo referente ao Steritar possui o mesmo sistema óptico dos Prado 500.	
Zeiss Ikon -OO- Stereo Slide Viewer	
Ikolux 250 com Sterikon 10	

**Diagrama do sistema de projeção Ikolux 250 e Sterikon 10
Zeiss Ikon -O- Stereo Slide Viewer**

Diagrama do sistema óptico

Stereo Nikon: 2079

Conjunto completo

Três vistas do prisma alargador

Objetiva Stereo Nikkor, filtro e parassol

Stereo Nikkor em Nikon SP: com e sem prisma:

Arsenal Kiev SN-5 2091

Conjunto acondicionado no maletim

Adaptador para SN-5 em FED e Zorki

Objetiva com lente de aproximação em Kiev

SN-5 montado em FED

Stereo FED 1:3,8 F 38mm 2098

OBJETIVA FED STEREO PARA CÂMARA FED

Projeto »Pentaplast« – Câmara Estéreo Reflex da VEB Zeiss Ikon 2103

Comentário de Marco Kröger,

O resultado desembocou numa dupla Contax S (D)

Câmara tipo Contax S utilizando o Zeiss Jena Stereo Prizm convencional- e visor adaptador estéreo (esquema)

Pentaprisma Contax de correção

Sistema de duplo prisma de Porro

Visor destacável permitindo a visão paralela eixo óptico da câmara

Visor destacável permitindo a visão perpendicular ao eixo óptico da câmara

Demonstração do visor destacável da câmara e emprego como visor de transparências.

Aplicação do visor destacável de Helmut Fischer, Herbert Ziegler e Egon Kaiser

Deslocamento parcial do prisma diante das objetivas segundo Patente

FUJI / HASSELBLAD / HORSEMAN / VOIGTLÄNDER 2118

The Horseman 3D camera

Horseman 3-D camera the two lensed Komamura

Formato do quadro 24x70mm

Nishika - Uma câmara 3D simples de 35mm no formato 2x 31.5x24mm 2125

Seitz Roundshot 21mm stereo 2X Elmarit f2.8/ 21mm 2126

Crockwell Pan Stereo Camera, 1980 film 120 2127

Cycloptal Fuji 2128

Fujifilm FinePix Real W3 3D

A estéreocâmarade I.I.Karpov

"GOMZ-stereo" 1938-1940

"Sputnik", "Sputnik-2", GOMZ – LOMO

"Chaika-stereo", meiodosanos '60 "Belomo"	
"Smena-stereo"	
Stereocamera "Etyud", A. Mishenko	2134
"Astra"	
Variante "Zorki/FED -stereo"	
"Voskhod-stereo", 1965, LOMO	
Stereocamerade Isaev	
PROTOTYPE "KIEV STEREO 6X6"	
Rolleiflex 3.5F stereo feita sob encomenda para Hans Hass.	
Primeira estéreo Rolleiflex produzidas (três unidades) para Hans Hass	2150
Segundo modelo para Hans Hass com sistema de controles de diafragma e velocidade diretamente acopláveis à caixa submarina	
Rollei de Hans Logè do time técnico de Richard Weiss	
Heidoscope modelo original de 1925 para chapas fotográficas 6x13 (em 1921 foi lançada a 45x107)	
Rolleidoscope modelo de 1926 para filme 120. 6 poses 6x13	
Readaptação da Heidoscope com magazine para rolfilme e pentaprisma TTL de Hasselblad anos 1990.	
Dralowid Unmarked slide projector, para 2- slides 6 x 6 cm, 2 objetivas Schneider.	
Zeiss Ikon 6x6 para Rolleidoscope e similares	
Variante experimental Sputnik	
Ica-Polyskop, type 609, 6 x 13 cm. 1925	
Toyo 3DS multilens (5 x 4.5x6) para produção de cartões esteresoscópicos de lentes cilíndricas.	2159
Seagull 3D Magic pro 645	
KERN Paillard	2160
Conjunto com adaptador, tampas das objetivas, anéis de acoplamento, objetiva para projetor, extensor do octamenter, máscaras para o visor octamenter.	
Vista frontal e traseira do adaptador com máscara para visor.	
Acoplador para aproximação	
Objetiva para projetor	
Projetor Paillard G 8-16mm	
Stereokino	2168
Sistema adaptador estéreo com mudança interpupilar da tomada de cena. O sistema funciona com base interpupilar a partir de 15mm até 110 mm, A mudança pode ser efetuada durante a filmagem.	
Stereocinematografia– 3D <u>Uma nova era na estereoscopia cinematográfica</u>	
"Stereo 70"	
Princípio do registro cinematográfico no sistema "Stereo-70"	
Objetiva do kinoprojetor sistema "Stereo-70"	
Câmaras 3D do sistema "Stereo-70"	
Demonstração da câmara de filme com três películas	

Complemento

SKF.....

Descrição do SKF

Emprego SKF

•

•

32308

2300 Anos de Fotografia

Índex Distribuído

Terceira fase:

- *Volumes 6 e 7*

A Cor

1ª e 2ª partes



A Cor

2300 Anos de Fotografia Livro 6



1ª parte

A Cor.

Capítulo 1.

Princípios e Técnicas

Linha do tempo: 2177

Apresentação: 2180

Isaac Newton.....

Johann Wolfgang Von Goethe,

A formação das cores: 2187

Disposição das cores básicas no espectro..... 2187

Funcionamento Ilustrado das Lentes..... 2189

Aberração cromática no prisma demonstrada por Newton.

A luz branca é uma composição das cores do espectro.

Comprimentos de onda e respectivas cores com respectivos padrões ópticos estabelecidos.....

Natureza da luz..... 2196

Os Pioneiros do Registro das Cores..... 2197

1850 2197

Levi L. Hill

1848 2202

Alexandre-Edmond Becquerel1961 James Clerk Maxwell.....

1891 Gabriel Lippmann..... 2211

Formação da cor por processo interferencial. 2219

1862-1869 DucosduHauron e Charles Cros 2219

Ducos Du Hauron..... 2220

Charles Cros..... 2226

1897 2231

Frederic Eugene Ives

Visor Kromskop de Ives.....

1896

John Joly.....

Desenho sobre a película usado no processo de Joly

(Mosaico de Joly)

1902 2235

Adolf Miethe.....

1904 2241

Em Paris a primeira ampliação a cores de grandes dimensões.

1907	2241
August Marie Louis Lumière e Louis Jean Lumière.....	
1908	2249
Sergei Mikhailovich Prokudin-Gorskii.....	
Processo Carbro:	
1916	2261
As câmaras de cor (I)	
1930	2265
As câmaras de cor (II)	
Imagens da câmara Wilhelm Bermpohl sem e com filtros.	2266
Reckmeier&Schünemann, Dreifarbenkamera.....	2267
Hillman Color Camera (1931)	2267
Curtis Color Camera.....	2268
Curtis Color-Scout, c1941 (variante 1)	2268
Curtis 23 c1948 (variante 2) e Curtis 4x5 (Scott Bilotta collection) c1952	2269
6.5x9cm Devin Tri-Color Camera, ca 1935 (Scott Bilotta collection)	2270
6.5x9cm Devin Tri-Color Camera, com porta placas de Rolleiflex.....	2270
<i>Na Devin Tri-Color Camera, o tubo promove a função de focalização.</i>	2271
Lerochrome National Photocolor Corporation.....	2271
Drei-Farben-Kamera "Pantochrom", 1949.....	2272
Dr. Julius Halewicz, Munich. Para placas 6,5 x 9 cm, Tessar 4,5/15 cm intercambiável telêmetro acoplado.	2272
Mikut Farben Kamera 1937.....	2272
Jos-Pe Farbenphoto GmbH c. 1924.....	2275
Câmara Jos-Pe sistema de focalização (1925)	2272
JOSEPH MROZ.....	2280
OMI câmara e projetor "Sunshine"	2282
Fed tricolor camera.....	2285
Trichrome Carbro London England.....	2288
Linhas Gerais do Processo.....	2289
Sistemas Físicos	2290
Processo do Carbono.....	2290
História.....	2290
Processo e Variações	2290
Trabalho	2291
• Platinotipo.....	2292
• Processo Carbro.....	
Como Negativo	2293
Vantagens.....	2298
Desvantagens.....	
Carbro – Processo Van Dick.....	2300
<i>O Processo Tri-color</i>	2300
Technicolor Câmara de 1940.....	2302
Sistema 4.....	2302
Technicolor1 1916.....	2304
Tipo 2/3.....	2305

Sistema 3 (1928)	2306
Tipo 4 1940	2307
Technicolor de três películas ou Technicolor Sistema 4.....	2308
O Processo 5 (1997)	2310
Reintrodução do processo dyetransfer.....	2310
Processo dyetransfer Technicolor para arquivo.....	2310
O Processo 6 (2002)	2310
1928	2311
Kodak traz o primeiro filme de cinema amador 16mm a cores tipo lenticular. O Nascimento do filme de Linhas	
Faça seu próprio Filtro Kodacolor	2328
Paul Ivester nos traz as seguintes informações sobre os filtros “Kodacolor”.	
1933	2331
Agfa traz o primeiro filme diapositivo para pequeno formato a cores tipo lenticular possível de ser revelado pelo usuário	
Diagrama do sistema óptico do processo Agfacolor	2332
1936	2341
Kodachrome e AgfacolorNeu	
A História do Kodachrome	2341
Leopold Godowsky e Leopold Mannes,	
Reprodução de Cores em Projeção.	2355
Processamento.	
Duplicagem Kodachrome de 16-mm.	2362
Dados técnicos Gerais:	2363
Revelação de Cores Primárias.	2382
Revelação de Cores Secundárias	
Kodachrome tecnologia	2382
Clones do Kodachrome	2392
1936	2415
AgfacolorNeu	
Historia do AgfacolorNeu	2417
ORWO Formulas.	2423
AgfacolorNeu de 1936	2437
1942	2435
Nasce o Kodacolor. Primeira geração de filmes negativos.	
Histórico:	2439
Gerações	
Agfacolor Negativos de 1946	2439
1945/1946	2441
- Os Aliados vitoriosos utilizam-se da metodologia Agfacolor de slides a cores, negativos a cores e de papel a cores, quebrando as patentes para concorrentes da Agfa.	
1946	2442
Nasce o Ektachrome. Segunda geração dos filmes a cores a Kodak. Com estrutura idêntica ao Kodacolor e diretamente proveniente do Kodacolor Aero Reversal,	
1949	2442
Kodacolor e Ektachrome unificam o formulário utilizando o mesmo	

revelador cromógeno. O Kodacolor negativo adota o suporte “máscara” âmbar para melhor correção das cores nas cópias.	
1949/1950	2442
O sistema Agfacolor Negativo/Positivo- para cópias em papel é introduzido no mercado. Primeiramente na Alemanha Ocidental e em seguida na Alemanha Oriental.	
1951	2443
É inaugurada a „Photokina“ em Colônia na Alemanha dá-se ênfase à fotografia a cores a Agfa inicia suas operações na fábrica de Leverkusen é lançado o condensado "Agfacolor-Photographie" com o formulário para revelação doméstica.	
Neste mesmo ano é lançado no mercado o fotômetro a cores da GE modelo PC-1 e o primeiro filtro variável para cores com controle from 2900K to 6300K. substituindo o antigo sistema de fotometria por extinção e a caixa de filtros “decamirados” da Harrison & Harrison.	
G-E Color Control Meter e Variable Color Filter.....	2449
Harrison & Harrison Color–Attachment.....	2451
Eastman Temperature Meter.....	2462
1958	2463
GossenSixticolor – o segundo fotômetro no mercado.....	
1960	2466
L. Fritz Gruber em conjunto com o Dr. Walter Boje apresentam imagens a cores em „Magie der Farbe“ (A Mágica das Cores) na Photokina de Colônia..	
1962	2466
A firma Ciba, Suíça, apresenta <i>Cibachrome</i>	
1963	2467
É introduzido o roll filme a cores instantâneo <i>Polacolor</i> de primeira Geração. Em 1965, o filme plano.	
1972	2476
- Polaroid apresenta o sistema de cores SX-70 revelação fora da câmara.....	
O Processo SX-70.....	2476
1976	2476
Steven J. Sasson da Eastman Kodak Co., Rochester, N. Y., USA, Projeta e constrói a primeira câmara digital.....	
1977	2488
- Polaroid apresenta o sistema a cores Polavision para cinema.....	
O AutoProcess.....	
1982	2500
- A Polaroid absorve o processo Polavision e o recicla para câmaras de 35mm.....	
1988	2507
A Canon RC-250 vem a ser a primeira câmara eletrônica de imagens estáticas (Still VideoCamera) para amadores no mercado mundial.	
1991	2507
Tim Berners-Lee apresenta o projeto mundial da Web World Wide Project abrindo um sistema de suporte internacional de compartilhamento das fotografias de forma global.	
1995/1996	2507
Primeiras câmaras digitais para o Mercado amador. Inicia-se a era da fotografia digital.	
2000	2507

Sharp, Japan, produz e põe no Mercado a primeira câmara compacta no formato digital.	
2005	2508
Livros de fotografia são importantes fonte de receita para os grandes laboratorios.	
2009	2508
Os fabricantes de filmes encolhem suas ofertas algumas empresas desaparecem. Entre as mais importantes Orwo, AgfaPhoto, Ferrania e Konica-Minolta, iniciam seus passos no mundo digital e reduzem suas ofertas no mercado de filme a cores.	
2010	2508
Tendencias: A partir de 2010 a photokina tem diminuido o número de seus expositores e encolhido suas dimensões. Em 2016 ficou claro, um discreto aumento de exibidores na área analógica.	
2011	2508
Jubileu da fotografia em cores união da Agfae OrWo no museu de Wolfen com o lançamento do livro „Auf der SuchenachnatürlichenFarben – 150 Jahre (“Uma visão sobre as cores naturais -150 anos)	
2016	2508
Inicia-se o retorno ao mercado analógico. Fuji Panorama e Fuji Instax.....	
Cadastro de Variações	2511
<i>-Tipos de Filmes, Processos e Linha do Tempo.</i>	
Descrições de Princípios:	



2300 Anos de Fotografia Livro 7

2ª parte



Capítulo 2.

(Trabalho de Bibliografia compilada por Noemi Daugaard e Josephine Diecke, SNSF project Film Colors. Technologies, Cultures, Institutions presidida pela Profa. Dra. Barbara Flückiger, 2016) (Três fases) (zauberklang.ch/filmcolors)

Cores Teoria e Aplicação 1

Descrição de princípios:	2547
James Clark Maxwell	2549
Louis Ducos du Hauron	2550
Orthochromatic stock	2551
Hydrotypie / Hydrotype / Dye Transfer Charles Cros	2552
Sensitizing theory Hermann Wilhelm Vogel	2552
Silver dye-bleach	2553
Lippmann Process Direct color photography: Interference, still photography Gabriel Lippmann	2554
Hand coloring	2555
Toning / metallic toning (French: virage, German: Tonung) Applied colors: Replacement of silver	2556
Joly Mosaico de Joly	2596
Lenticular Screen Raphael E. Liesegang	2557
Isensee Hermann Isensee	2558
Theory of three-color photography Arthur Freiherr von Hübl	2559
Friese-Greene William Friese-Greene	2559
Lascelles Davidson William Norman Lascelles Davidson	2560
Lee and Turner Frederick Marshall Lee and Edward Raymond Turner	2561

Krayn	2547
Robert Krayn	
Bi-pack	2567
Adolf A. Gurtner	
Pinatype / Pinatypie	2567
Léon Didier (Meister Lucius & Brüning)	
Pathécolor / Pathéchrome / Stencil Coloring	2569
(Pathé and others)	
Tinting by application of varnish	2570
Prism	
Katachromie	2571
Karl Schinzel	
Predecessor of Kinemacolor	2571
George Albert Smith	
Traube / Diachromie	2572
Arthur Traube	
Autochrome	2572
Auguste and Louis Lumière	
Dye coupling	2573
Benno von Homolka (Farbwerke Hoechst)	
Kinemacolor	2574
George Albert Smith and Charles Urban (The Natural Color Kinematograph Company Ltd.)	
Dufay / Dioptichrome Plate	2578
Louis Dufay (Société Anonyme des Plaques et Produits Dufay)	
Mordant toning / Dye Toning	2579
Rodolfo Namias	
Bassani	2579
(Société Chromofilm)	
Audibert	2580
Rodolphe Berthon and Maurice Audibert	
Biocolour	2581
William Friese-Greene and Colin Bennett	
Gaumont Chronochrome	2583
Léon Gaumont (Gaumont)	
Colorgraph / Cinecolorgraph	2588
Subtractive 2 color: Beam-splitter, double-coated film	
Arturo Hernandez-Mejia	
Colcin	2589
Cinechrome	2589
Colin Benett (Cinechrome Ltd.)	
Biochrom	2590
S. Prokudin-Gorsky und S. Maximovitch	
Brewster	2590
Percy Douglas Brewster	
Urban-Joy Process, improvement of Kinemacolor, later called Kinekrom	2591
Henry W. Joy (Urban)	
Kodachrome (1) 1916 Kodak two color	2591
Subtractive (2 color) John G. Capstaff	



Cores Teoria e Aplicação 2

Douglass Color Nº1 Leon Forrest Douglass	2592
Technicolor No. I Additive 2 color: Beam-splitter	2594
Agfacolor Screen Plate (Kornraster) (Agfa)	2595
Prizma I William van Doren Kelley (Prizma)	2596
Panchromotion William van Doren Kelley	2597
Versicolor-Dufay Louis Dufay (Versicolor)	2598
Talkicolor Percy James Pearce; Dr Anthony Bernardi (Talkicolor Ltd.)	2599
Kesdacolor William van Doren Kelley, Carroll H. Dunning and Wilson Salisbury (Kesdacolor)	2600
Prizma II William van Doren Kelley (Prizma Company)	2602
Douglass Color No. 2 Technicolor no II (Technicolor)	2602 2603

Traube / Uvachrome Arthur Traube (Uvachrom)	2604
Keller-Dorian Albert Keller-Dorian and RodolpheBerthon (Société du Film en Couleurs Keller-Dorian / SociétéFrançaiseCinéchromatique Paris)	2605
Kelleycolor William van Doren Kelley (Kelleycolor Company)	2605
Warner-Powrie	2606
Horst Ludwig Horst senior	2607
Spicer-Dufay Louis Dufay, T. Thorne Baker and Charles Bonamico (Spicer-Dufay)	2609
Busch Process Emil Busch (Busch, Rathenow)	2610
HéraultTrichrome A. H. A. Hérault (SociétéFrançaise des Films Hérault)	2611
Technicolor No. III (Technicolor)	2611
Lignose Naturfarbenfilm (Lignose) n	2612
Kodacolor / Keller-Dorian Color Albert Keller-Dorian (Eastman Kodak)	2613
Tinted film base / Kodak Sonochrome (Eastman Kodak)	2614
Autochrome film / Cinécolor Auguste and Louis Lumière	2614
Harriscolor J.B. Harris, Jr.	2615
Agfa bipack films (Agfa)	2616
Finlay Iare L. Finlay	2618
Chemicolor / Ufacolor in GB	2619
Ufacolor Kurt Waschneck (Afifa)	2620
Agfacolor lenticular / AgfacolorLinsenrasterfilm GerdHeymer and John Eggert (IG Farbenindustrie, Agfa, Berlin, FilmfabrikWolfen)	2620
Dufaycolor Louis Dufay, Thomas Thorne Baker and Charles Bonamico (Dufaycolor Ltd., later Dufay-Chromex)	2621

Gasparcolor OR Gaspar Color	2627
Béla Gaspar (GasparcolorNaturwahreFarbenfilm GmbH, Berlin)	
Cinemascolor	2631
Otto C. Gilmore (Cinemascolor Corporation)	
Hillman Process	2632
A.G. Hillman (Colourgravure Ltd., and Gerrard Industries Ltd)	
Morgana Process	2634
(Bell-Howell)	
Thomascolor	2640
Richard Thomas	
Cosmocolor	2640
Otto C. Gilmore	
Francita-Reality / Francita / Opticolor / Realita 1935	2642
(Société de films en CouleursNaturellesFrancita)	
Kodachrome Reversal 1935	2644
Leopold D. Mannes and Leopold Godowsky (Eastman Kodak)	



Cores Teoria e Aplicação 3

AgfacolorNeu / Agfacolor Wilhelm Schneider and Gustav Wilmanns (IG Farbenindustrie, Agfa)	2646
Russian three-color process PavelMershin (Mosfilm), FedorProvorov (NIKFI) and Avenir Min (Leningradskiizavodkino-apparatury, Leningrad Film Factory LenKinAp)	2647
Berthon-Siemens / Siemens-Berthon / Siemens-Perutz-Verfahren / Opticolor RodolpheBerthon (Siemens & Halske AG)	2648
Dunning Color Carroll H. Dunning	2648
Telco color subtractive 2 color Leon Ungar and K. R. Hoyt	2648
Pantachrom John Eggert and GerdHeymer (Agfa)	2649
Agfacolor Negative type B (IG Farbenindustrie, Agfa, Berlin, FilmfabrikWolfen)	2651
Iriscolor Franz Noack, Georg Muschner, Gotthardt Wolf (MWN-group)	2651
British Tricolour / Dufaychrome Jack Coote (Dufay-Chromex Ltd.)	2652
Thomson Color (Société Thomson) (Similar Kodak Agfa lenticular)	2654
Trucolor 2 color (Consolidated Film Industries)	2655
Rouxcolor 4 color	2655
Pinchart	2656
DuPont Stripping Negative (E. I. DuPont Company)	2657
DuPont Color Film Type 275 (E.I. Du Pont de Nemours)	2658
Eastman Color (5831) (Eastman Kodak)	2659
Dugromacolor Roger Dumas, Georges Grosset and André Marx	2659
Technicolor No. V:Dye transfer prints from Eastmancolor negative (Technicolor)	2661

AgfacolorPositivTyp 5 VEB FilmfabrikWolfen	2662
Ansochrome (AnSCO Division of General Aniline and Film Corporation,)	2662
Ektachrome Commercial (Eastman Kodak)	2662
Eastman Color Negative, type 5250 (Eastman Kodak)	2663
Eastman Ektachrome ER, type 5257 (Eastman Kodak)	2664
Agfachrome(3M) (Agfa AG)	2665
InduColour (Hindustan Photo Films Manufacturing Co.)	2666
3M Color Positive Film (3M)	2666
Orwochrom (VEB FilmfabrikWolfen)	2667
Polavision&Polachome Polaroid Corporation)	2667
Technicolor No. VI: Dye-transfer prints from enhanced process Technicolor	2669



Comentários Gerais

Emulsões Sensíveis

Elementos de Oficina	2671
A fotografia em si teve verdadeiramente várias origens	2672
<i>Elementos para Estudo</i>	2673
<i>O Filme Kodachrome</i>	2673
<i>O Filme Lumicolor</i>	2673
<i>O papel fotográfico Cibachrome.</i>	2673
Comentário Histórico de Mercado	2675
Oficina do filme inversível	2676
Clones do Kodachome	2677
Kodachrome	2678
O processo de revelação segue os seguintes estágios:	2678
<i>“Não Substantivo”.</i>	2681
<i>“Substantivo”</i>	2681
Intensificação	2683
Outra metodologia.	2684
A superfície sensível	2684

Comentário Sebastião Salgado	2686
Modalidades de conseguir cor ao longo dos tempos:	2687
Pintura nas imagens:	2687
Tonalização:	2688
Colorização manual:	2688
Coloração por estêncil:	2688
Síntese temporal:	2688
Síntese espacial:	2688
Processo de tela:	2688
<i>*Telas de linha:</i>	2688
<i>*Telas de mosaico</i>	2688
<i>*Telas lenticulares</i>	2688
Impressão por Dye-transfer:	2689
<i>*Technicolor III</i>	2689
<i>*Technicolor IV</i>	2689
<i>*Technicolor V</i>	2689
Bi-pack (com duas camadas):	2689
Monopack cromogênico:	2690
Cromolítico de multicamadas:	2690
Nestor Rodriguez	2690
Lumicolor	2697
Comentário	2697
Histórico	2698
Banho Reforçador adequado para Filmcolor/Autochrome	2700
Banho Rebaixador adequado para Filmcolor/Autochrome	2701
Banho de Rebaixamento segundo Jay Dusard	2702
O Resgate	2702
Ascensão e declínio	2702
Filmcolor, Lumicolor, Alticolor : versões sobre suportes flexíveis	2704
1931, lançamento do Filmcolor sobre suporte fino e flexível	2704
1933, lançamento do Lumicolor, a versão sobre película	2704
Declínio da placa Autochrome	2705
A síntese aditiva	2705
As pesquisas científicas interdisciplinares	2705
O método tricromático aplicado à fotografia a cores	2705
A mistura óptica do azul, verde e vermelho	2706
A fécula de batata	2706
Trama Lumière	2706
Da concepção à realização	2706
O tingimento das féculas	2707
Uma larga gama de corantes	2707
Kodak Lumiere 1996	2708
A fabricação das chapas Lumichrome	2708
O primeiro verniz	2708
A preparação da placa de vidro	
A aplicação do verniz polvilhador	

A polvilhagem	2709
Uma empoeiradora de quatro estágios	
A laminação	2709
A laminadora	
O 2º verniz	2709
Aplicação do verniz impermeável	
A emulsão	2710
Aplicação da emulsão fotográfica pancromática	
O acondicionamento	
A Revelação	2711
Segundo Heinrich Kuehn – descrição de Christa Hoffman e Uwe Schoegl	
Formulação Química original do Lumicolor	2713
Segundo E Luisa Casella do Metropolitan Museum of Art de Nova York	
APPENDIX I: PREPARAÇÃO DAS CAMADAS	2713
APPENDIX II: INFORMAÇÕES DOS CORANTES USADOS NA EXPERIÊNCIA	2716
*Telas de mosaico (Kornraster)	2716
*Telas de linha (Linieraster)	2716
Os concorrentes com sistemas semelhantes.	2727
CIBA	2729
Cibachrome Ilfochrome	
História	2730
Vantagens	2730
A Singularidade do Ilfochrome	2731
Características do Ilfochrome	2731
Porque Ilfochrome?	2733
Creatividade	2733
Procedimento Ilfochrome	2734
Ilfochrome (Cibachrome) Impressão	2735
Opinião e Avaliação	2735
Máscara de Contraste	2736
Opções de Exposição Criativa	2737
Processadores de Cópias	2737
Opinião e Avaliação	2737
Máscara de Contraste	2737
Opções de Exposição Criativa	2737
Processadores de Cópias	2738
Processamento da Impressão	2738
Secagem	2738

Perdida na Revolução Digital	2739
Mudança de Mãos	2739
Voltando às Origens para Morrer	2739
A Produção Final	2739
O desafio da química P3/P3X	2740
Exibição e Cuidados	2741
Compreendendo a Percepção Humana das Cores	2741
Exibindo as impressões Ilfochrome	2742
Cuidados de Manuseio das impressões Ilfochrome	2742
Características de Arquivamento das impressões Ilfochrome	2743
Introdução	2743
História Antiga; Gasparcolor	2744
Processando Gasparcolor DP	2745
Impressões Coloridas Ilford (Material de Impressão Colorida Ilford)	2746
O Processo Cilchrome	2748
Como os Materiais de Branqueamento de Prata funcionam	2748
Nitidez de Imagem e Estabilidade de Corante em Materiais de Branqueamento de Prata	2750
Processo P-7 A	2751
Processo Cibachrome P-10 para Impressão Cibachrome CCP D182 e Transparente Cibachrome CCT D661	2753
Processo Cibachrome P-18 para Impressão Cibachrome CCP D-182	2754
Reflexão sobre os Processos Produtivos	2767
Elementos de Oficina	2768
A fotografia em si teve verdadeiramente várias origens,	2768
<i>Elementos para Estudo</i>	2768
<i>O Filme Kodachrome</i>	2768
<i>O Filme Lumicolor</i>	2768
<i>O papel fotográfico Cibachrome.</i>	2768
Comentário Histórico de Mercado	2768
Oficina do filme inversível.	2768
Funcionamento do Filme a Cores:	2769
A estrela de Davi	2769
Para transparências e tipo negativo.	2769
Descrição das fases de revelação para filmes reversíveis e negativos:	2773
Conceito do Aditivo e Subtrativo	2773
<i>O alvejante ou clareador padrão é o Brometo de potássio</i>	2776
<i>O branqueador padrão é o Ferricianeto de potássio</i>	2776
EFEITO DE SOMBRAS DE ACORDO COM AS LUZES DE PROJEÇÃO. A SOMBRA APARECE SEMPRE COMO COR COMPLEMENTAR.	2777
QUÍMICA DA CORES	2780
Química para cabelo	2780
Química de corantes permanentes para cabelos	2780
Corantes para industria têxtil	2786
O que é um grupo azo?	2786
Propriedades dos corantes azo	2786

Isomerismo nos corantes azo	2786
Isomerismo geométrico	2787
Tautomerismo	2787
Síntese dos corantes azo	2787
Etapa 1- Diazonização	2787
Etapa 2- Copulagem azo	2787
Química para o filme	2789
O processamento do material a cores	2790
Introdução:	2791
Revelação de filmes reversíveis	2791
A impressão:	2820
Imprimindo o Negativo a Cores	2820
Filtros para impressão a cores:	2821
Impressão das transparências	2823
Cuidados especiais	2825



2300 Anos de Fotografia

Índex Distribuído

Quarta fase:

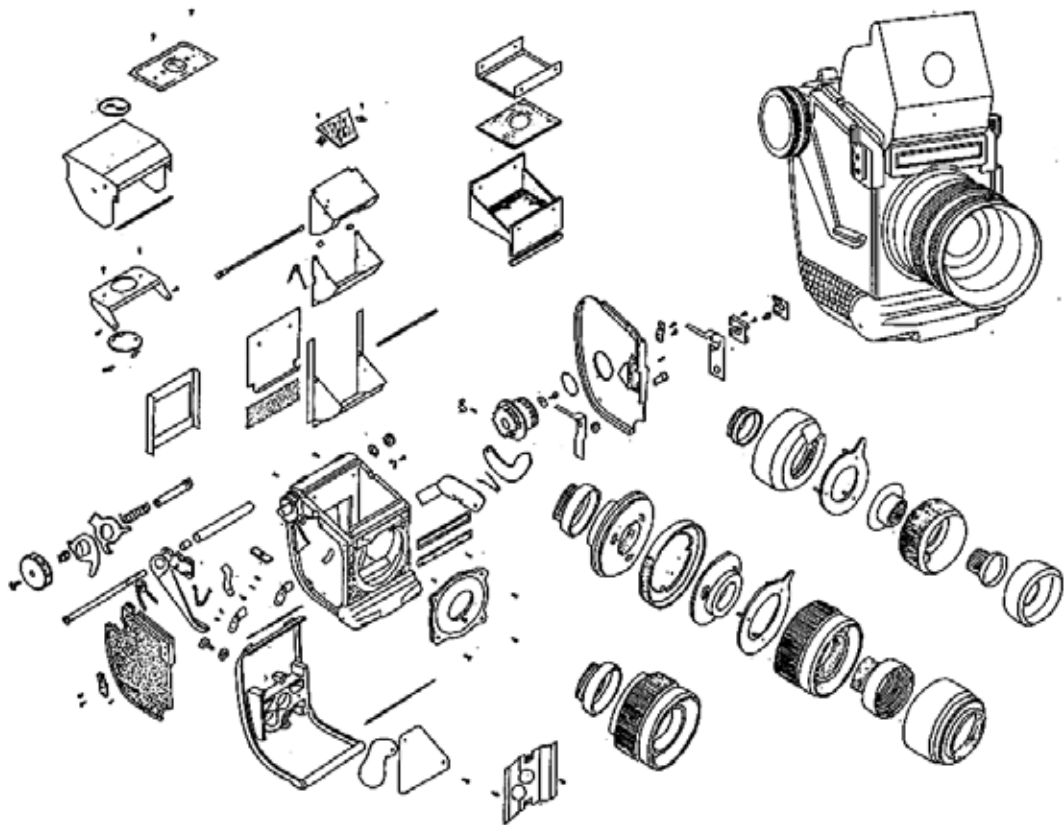
- *Volumes 8, 9, 10, 11 e 12*

Técnica construtiva e Tipos e Modelos sugestões.

Construção doméstica e Tipos mais difundidos.

Posters e Descrições das Câmaras mais influentes. E seus fabricantes.

Histórico das inovações tecnológicas nas Câmaras que marcaram época.



Construção

2300 Anos de Fotografia Livro 8

1ª parte



Capítulo 1.

Esquemas gerais de montagem

J. Pranchas descritivas.....	2827
• Prancha 1- Aparelhos fotográficos de 1895.....	2830
• Prancha 2- Aparelhos fotográficos Especiais de 1895.....	2831
• Prancha 3- Aparelhos fotográficos de 1895 Detalhes.....	2832
• Prancha 4- Obturadores Fotográficos Centrais.....	2833
• Prancha 5- Tipos de Obturadores.....	2834
• Prancha 6- Construção de Câmaras com Fotômetro.....	2835
• Prancha 7- Sistemas Automáticos de Exposição.....	2836
• Prancha 8- Sistemas de Medição em Câmaras Reflex.....	2837
• Prancha 9- Construção da câmara Kiev 10.....	2838
• Prancha 10- Peças e Mecânica da Câmara Kiev 10	2839
• Prancha 11- Peças e Mecânica da Câmara Kiev 10	2840
• Prancha 12- Construção da Câmara Kiev 4	2841
• Prancha 13- Peças e Mecânica do Obturador da Câmara Kiev 4.....	2842
• Prancha 14- Peças e Mecânica da Câmara Kiev 4.....	2843
• Prancha 15- Carga e Descarga da Câmara Kiev 4.....	2844
• Prancha 16- Funcionamento da Câmara Kiev 4.....	2845
• Prancha 17- Construção da Câmara Kiev 6S.....	2846
• Prancha 18- Construção da Câmara Kiev 6S.....	2847
• Prancha 19- Componentes da Câmara Kiev 6S.....	2848
• Prancha 20- Sistema Óptico dos Visores.....	2849
• Prancha 21- Construção da Câmara Saliut	2850
• Prancha 22- Peças e Mecânica da Câmara Saliut	2851
• Prancha 23- Construção do Magazine da Câmara Saliut.....	2852
• Prancha 24- Construção da Objetiva "Industar 29" da Saliut.....	2853
• Prancha 25- Funcionamento da Câmara Saliut	2854
• Prancha 26- Sistema Óptico dos Visores.....	2855
• Prancha 27- Construção da Câmara Zenit E	2856
• Prancha 28- Peças e Mecânica da Câmara Zenit E	2857
• Prancha 29- Ferramentas Manuais de Reparo.....	2858
• Prancha 30- Metodologias de Colimação.....	2859
• Prancha 31- Obturadores "GOMZ" "ARFO" e "EFTE".....	2860
• Prancha 32- Obturadores tipo "ZT"	2861
• Prancha 33- Obturadores tipo "ZT"	2862

• Prancha 34- Obturadores tipo “ZT”	2863
• Prancha 35- Obturadores tipo “ZT”	2864
• Prancha 36- Obturadores “TEMP” e “Moment”	2865
• Prancha 37- Obturadores “TEMP” e “Moment”	2866
• Prancha 38- Obturadores “TEMP” e “Moment”	2867
• Prancha 39- Câmaras Telemétricas Zorki 1 e FED 1.....	2868
• Prancha 40- Câmaras Telemétricas Zorki 1 e FED 1.....	2869
• Prancha 41- Câmaras Telemétricas Zorki 1 e FED 1.....	2870
• Prancha 42- Câmaras Telemétricas Zorki 4.....	2871
• Prancha 43- Câmaras Telemétricas Zorki 4.....	2872
• Prancha 44- Câmaras ReflexZenit.....	2873
• Prancha 45- Câmaras Reflex Start.....	2874
• Prancha 46- Câmaras Reflex Start.....	2875
• Prancha 47- Câmaras Kiev Telemétricas.....	2876
• Prancha 48- Câmaras Kiev Telemétricas.....	2877
• Prancha 49- Câmaras Kiev Telemétricas.....	2878
• Prancha 50- Câmaras Kiev Telemétricas.....	2879
• Prancha 51- Câmara Sport / Gelveta 1935.....	2880
• Prancha 52- Mecânica Funcional da Sport / Gelveta.....	2881
• Prancha 53- Mecânica Funcional da Sport / Gelveta.....	2882
• Prancha 54- Sport / Gelveta - Explodido.....	2883
• Prancha 55- Estágios do Funcionamento do obturador Sport.....	2884
• Prancha 56- Estágios do Funcionamento do obturador Sport.....	2885
• Prancha 57- Estágios do Funcionamento do obturador Sport.....	2886
• Prancha 58- Objetivas de Espelho.....	2887
• Prancha 59- Operacional dos Telêmetros Zorki 1 e FED 1	2888
• Prancha 60- Operacional dos Telêmetros Zorki 1 e FED 1	2889
• Prancha 61- Operacional dos Telêmetros Zorki 4 e FED 3	2890
• Prancha 62- Outros tipos de Telêmetros Kiev e Leningrad.....	2891
• Prancha 63- Outros tipos de Telêmetros Moskva e Reporter.....	2892
• Prancha 64- Patentes Inovativas para Visores.....	2893
• Prancha 65- Câmara Reflex Kiev 6S.....	2894
• Prancha 66- Câmara Reflex Kiev 6S.....	2895
• Prancha 67- Câmara Reflex Kiev 88.....	2896
• Prancha 68- Câmara Reflex Kiev 88.....	2897
• Prancha 69- Câmara Reflex Kiev 88.....	2898
• Prancha 70- Automatismo de exposição Zorki 10 e Zorki 11.....	2899
• Prancha 71- Comparativo de construção Zenit 4 Zenit 5	2900



O Apogeu Construtivo nas Câmaras fotográficas.

Capítulo 2.

1. Pequena coleção de câmaras

a. Médio formato..... 2903

- Câmaras:
- Fuji 680
- Mamiya RB67
- Mamiya 645
- Rolleiflex SLX
- Zenza Bronica S
- Rolleiflex SL66
- Kiev 88
- Kiev 90
- Kiev 6C
- Great Wall DF2
- AGIFLEX
- FUJI GX 645
- HASSELBLAD 1000
- KOMAFLEX
- Zerkalnyi Multiplicator

b. Grande formato..... 2907

- Câmaras:
- Ross London
- REFLEX MENTOR
- GRAFLEX

c. Monoreflex de 35mm (SLR)..... 2908

- Câmaras:
 - Kine Exakta
 - GOMZ SPORT
 - Contaflex Super BC
 - Contax D
 - FUJI STX2
 - Rectaflex Rotor
 - Nikon F
 - Canonflex R2000
 - Zenit I
 - Ucaflex
 - Kiev 10 (Primeira Reflex com exposição totalmente automática)
 - Kiev 17
-

d. Adaptações monoreflex..... 2911

- Câmaras:
- Leica + Visoflex 1 Kilar 300mm
- FED - FS 2 + Tair 300mm
- Contax Ila com Panflex e Tessar 115mm
- Astro Berlin Fern Identoskop
- Leica M3 com Visoflex III e Elmar 65mm
- Mirax com focabell e objetiva supreme 10.5cm/2.8 em Nikon S

e. As Duplo Reflex (TLR)..... 2911

- Câmaras:
- Kinégraphie Réctangulaire
- Seagull 4
- Rolleiflex 2002
- Rolleiflex 1929
- Altiflex
- Foth -Flex
- Dorimaflex
- Flexaret III
- Flexaret VI
- Ciro-flex
- Voigtlander Brillant
- Lubitel 166B
- Neva
- Beautyflex
- FUJICAFLEX
- Mamiyaflex C2
- OPTIKA
- Rolleiflex 4x4
- Yashica 44
- Primo Jr.
- Três câmaras 4x4 filme 127
- Câmaras 35mm (TLR)
- CONTAFLEX TLR
- Yallu
- Meikai
- Samocaflex
- Agfa OPTIMA REFLEX

f. Adaptações duplo reflex e tipos especiais..... 2918

- Câmaras:
 - ARCO & VIEW ARCO
 - Flexameter
 - De Mornay-Budd
-

g. 35mm de bolso..... 2922

- **Câmaras:**
- **Balda Rigona**
- **Agfa Karat 36**
- **Voigtlander Vito 1**
- **Agfa Karat**
- **Welta Weltini**
- **Beier Beira**
- **Konica**
- **Weltix**
- **Kodak Retina IIIC**
- **Certo Dollina**
- **Certo Durata**
- **Balda Super Baldina**
- **Arco**
- **Kodak Retina I**
- **Carter**

h. Super miniatura..... 2925

- **Câmaras:**
- **Goerz Minicord(16mm)**
- **Tessina**
- **FEX Minifex**
- **Minox Riga**
- **Meopta Mikroma**
- **Mundus Color**
- **Galileo GaMi**

i. Câmaras Vest Pocket.....

- **Câmaras:**
 - **Kodak Vest Pocket**
 - **Contessa Piccolette**
 - **Zeiss Ikon Piccolette**
 - **Konica Pearlette**
 - **Konica Pearlette**
 - **FUJI Diarette**
 - **Kochmann Forest**
 - **Ansco Vest-Pocket**
 - **Kochmann Korelle**
 - **Nagel Vollenda**
 - **Foth Derby**
 - **Gallus Derby-Lux**
 - **Kodak Bantam Super 828**
-

- Câmaras:
 - Contessa Sonnar
 - Zeiss Ikon Juwel
 - Meyer
 - Conley Safety
 - Tele-Photo Cycle Poco
 - J.Lizars Challenge
 - Ernemann Klapp
 - Voitlander Alpin
 - Ernemann Heag II
 - Koula
 - Voigtlander Bergheil
 - Rietzchell Clack
 - Welta Watson
 - Blair Weno
 - Agifold
 - Iskra 2
 - Carl Six
 - Fujica Six
 - Tomic Rangefinder
 - Fujica Six II
 - Calm Six
 - Milona
 - Zenobia Jr.
 - Vimpel
 - Gelto-Arsen
 - Alsaphot Cyclope
 - Kinax III
 - Voigtlander Bessa II
 - KMZ Moskva
 - Lumière Lumibox Super
 - Fuji Diarette Camera and Binoculars
 - Moskva 3
 - Arfo
 - Fotokor
 - Komsomoletz
 - Ica BebeTourist
 - Ensign Selfix
 - Certo
 - Balda Rifax
 - Beier Precisa
-

I. Câmaras de 35mm..... 2944

- Câmaras:
- Debie Sept usada pelo Mal Rondon (Sete funções).
- Ansco Memo

m. Compactas..... 2948

- Câmaras:
- Eltina
- Photavit
- SEM babylord
- Minox 35 GT
- Rollei 35
- Week-End-Bob
- Alsa Memox
- Pax
- Adox
- ELOP
- Smena
- Beirette
- FED 50
- LOMO 135M
- LOMO LCA
- OPTIKA
- Baldina
- Sirio
- Novo
- Fuji Point& Shoot

n. Cambiáveis..... 2953

- Câmaras:
- Alpa Alnea
- Contax IIIa
- Canon IIa
- Nikon S
- Minolta II
- Canon
- Yashica Nicca
- Chiyotax
- Leotax com Zunow 1.1
- Akarette
- Braun Paxette
- Canon7
- Canon II
- Minolta I
- Canon L2
- Nicca III

•	Nikon S2	
•	Minolta IIB	
•	Nikon SP	
•	Chyioka 1	
•	Hansa Canon	
•	Canon VT	
•	FED Siberia	
•	TSVVS	
•	FED 2	
•	FED 5S	
•	Zorki 6	
•	Zorki 4K	
•	TSVVS2	
o.	Motorizadas.....	2957
	• Câmaras:	
•	Leningrad	
•	ROBOT 24	
•	ROBOT STAR 50	
•	Finetta 99	
p.	Tipos especiais.....	2959
	• Câmaras:	
•	Voigtländer Prominent	
•	Ilford Witness	
•	BIFLEX 35 144 exposures in standard 35mm film	
•	Revere Eye Matic 127 film	
•	Fuji single use cameras	
q.	Câmaras aéreas.....	2960
	• Câmaras:	
•	Linhof Aero Technicka	
•	Hasselblad Aérea HK7	
•	Konishi Hoten	
•	Keystone F8	
r.	Câmaras profissionais.....	2962
	• Câmaras:	
•	Mamiya Press 23	
•	Speed Graphic 4x5	
•	Linhof Super-Technica IV	
•	Alpa SuperWide	
•	Hasselblad compatible	
•	Kalart Rangefinder Press	
•	Simmons Omega 6x7	
•	LOMO REPORTER	

- modelo 1939
- modelo 1960
- Plaubel Makina
- modelo III (1949)
- modelo SW67 (1970)
- Bourguin (1845)
- Cambo Studio Camera
- Vostok Studio
- LOMO Technical Camera
- Louis Gandolfi 13x18 Studio Camera
- FK 13x18
- FKD 13x18
- BelOMO Rakurs 672

s. Câmaras Panorâmicas..... 2968

- **Câmaras:**

- KMZ FT-2 120}
- HORIZONT 120º
- Pankopta 110º
- LanJian SM 120º
- ZQ6-35 Roto-Panoramica 360º
- Dois modelos Alpa Roto-Panoramica 360º
- Petrov Roto-Panoramica 360º com Ampliador
- I.Petrov Roto-Panoramica 360º mod 2

t. Médio formato..... 2971

- **Câmaras:**

- Bronica RF 645
- FUJI Professional SW 6x9
- FUJICA 6x4.5
- FUJI Panoramic 6x17
- FUJI GA 645
- FUJI 667
- FUJI / VOIGTLANDER 667W
- FED 670

u. Instantâneas..... 2981

- **Câmaras:**

- Polaroid 95
 - Polaroid 110A
 - Polaroid Automatic 100
 - Polaroid SX70
 - Keystone Everflash
 - Moment
 - Foton
 - Fuji Instax
-

v. Especiais.....	2992
<ul style="list-style-type: none"> • Câmaras: • FUJI TX1 24x68mm • FUJI XP/01 recebe ópticas Leica M 	
w. Caixote.....	2997
<ul style="list-style-type: none"> • Câmaras: • <i>The first Kodak – 1888</i> • Patent OKAM • Coronet Box • Balda ROLLBOX • Bell&Howell Infallible • FUJIPET • Pioner 2 • Ofuna Herlight • Uchenik para aprendizado em fotografia • Yunion Fotokor para aprendizado em fotografia • Ensign FUL-VUE • Goldy • Halina Empire Baby • Utility Falcon camera • Shkolnik • Etiud • Yunkor • Bencini COMET • Bilora Bella • Ansco Color Clipper • EHO Altissa 	
x. Estereoscópicas.....	3003
<ul style="list-style-type: none"> • Câmaras: • <u>Stéreo Kinégraphie</u> • Homeos Outra das câmaras utilizadas por Rondon • Voigtlander Stereoflektoskop • Gaumont Bloc Notes (1904) • Gaumont Spido (1920)(Stereo Panoramic camera) • Franke & Heidecke Roleidoscope (Tipo Reflex) • Rolleidoscope • Cornu Ontoscope • Sputnik • Reflex Mentor Stereo (Tipo Mono-Reflex conjugado a uma das câmaras) • Baudry Isographie Stéreo • Stéreo Panoramique Leroy • Jeanneret Monobloc (1922) • Lumière Sterelux • SIMDA Stéreo Panoramique • Horseman Stereo • FED Stereo 	

- Wollensak Stereoscopic
- ISO Duplex

y. Adaptadores para estereoscopia..... 3030

- Câmaras:
 - Adaptador de Theodore Brown para câmaras comuns
 - Adaptadores de espelhos
 - - Câmara Rietzchel Condor.- com adaptador "Stereon II"
 - Stereo-Tach em câmara Argus C44
 - Stereo-Tach em câmara Polaroid 95
 - Adaptador Pentax Stereo com câmara Pentax SP1000
 - Adaptador "SKF" em câmara Zenit 130
 - Adaptadores de prismas
 - Leitz Stereoly I em Leica I
 - Stereo Kodak em Retina IIIc e em Retina Reflex
 - Adaptador Galileo em Ferrania Condor 1
 - Contaflex Super com Steritar C Standard
 - Zeiss Stereo Prizm universal em Contax Spiegel F; em Praktina FX
 - Zorki Stereokomplekt em Zorki I; em Zenit
 - Kiev Stereokomplekt em Kiev 2
 - Adaptadores de duas objetivas com ou sem prismas
 - Câmara FED com objetivas gêmeas
 - Contax Ila para fotos de 2m a ∞ , Idem sem prismas para curta distância
 - De concepção semelhante às Contax com sistema de dupla óptica:
 - Nikon Stereo Adapter em Nikon SP
 - Kiev Stereo CN5 em Kiev 2 e Kiev 4

z. Digitais..... 3047

- Câmaras:
 - Kodak Digital Camera (1975)
 - Minox digitais (2005)
 - Fujix DS-1P (1989).
 - Dycam Model 1 (1990).
 - Kodak Digital Camera System DCS (1991).
 - Kodak DCS200 (1992).
 - Apple QuickTake 100 (1994).
 - Kodak DC40 (1995).
 - Casio QV-10 (1995).
 - Kodak DC25 (1996).
 - Olympus Deltis VC-1100 (1994).
 - Nikon Coolpix 100 (1996).
 - Ricoh RDC1 (1995)..
 - Sony Digital Mavica FD5 (1997).
 - Sony Mavica CD1000 (2000).

- **Barbie Photo Designer Digital Camera (1998).**
- **WWF Slam Cam (1999).**
- **Nikon D1 (1999).**
- **Canon EOS D30 (2000).**
- **Canon PowerShot S100 Digital ELPH (2000)..**
- **Casio Exilim EX-S1 (2002).**
- **Contax N Digital (2002).**
- **Canon EOS-1Ds (2002).**
- **Canon EOS Digital Rebel D300 (2003).**
- **Olympus E-1 (2003).**
- **Epson R-D1 (2004).**
- **Nikon D3X (2008).**
- **Fujifilm FinePix Real 3D W3 (2010).**
- **Sony Cyber-DSC-TX7 (2010).**
- **Horizon Panorama D-L3 (2010)**
- **Zenit LISD-2F (2011)**
- **Zenit TSFR (2011)**

ଓଡ଼ିଆ

Construção

2300 Anos de Fotografia Livro 9

1ª parte



Capítulo 3 .

a) Construindo a Stenopan 140 3049

Conteúdo

- INSERTO 3056
- CAIXA 3060
- OUTROS ELEMENTOS 3066
- MATEMÁTICA DO DIÂMETRO DO FURO 3071
- Câmaras estenopeicas comerciais: 3074
- Ilford Obscura Pure Pinhole Camera 3078
- Ilford Harman Titan Pinhole Camera 3080
- HARMAN TITAN 8x10 Pinhole Camera 3085
- -Sobre Câmaras Panorâmicas- 3100

b) Pequena historia da primeira geração Leica e seus múltiplos descendentes 3147

Conteúdo

- 3147
- Protótipos
- A Leica na Rússia, Japão e em outros países
- A Leica como elemento de reportagem
- As adaptações como câmara simples
- Os mini sistemas

c) Construindo duas câmaras 3211

Conteúdo

- A mecânica 3211
- 1- A câmara Reflex 3211
- 2-Versão em telêmetro 3224

•	Detalhes do obturador:	3231
•	Detalhes do telêmetro:	3232
d) Breve Histórico da Evolução das Câmaras Reflex de duas objetivas.		3249
Conteúdo		
A.	Apresentação	3249
B.	Histórico	3250
C.	A Idéia Já Existia	3251
D.	Os Pioneiros	3253
E.	O Início.....	3255
F.	A Concorrência	3265
•	Principais câmaras.....	
•	Outros modelos.....	
G.	O Pós Guerra.....	3281
•	Câmaras miniatura.....	3281
•	Formatos especiais.....	3297
•	Câmaras para o grande público.....	3302
•	Genealogia da Lubitel.....	3308
•	O Renascimento.....	3312
H.	As Vantagens do visor Reflex nas câmaras 6x6.....	3318
I.	Idéias de pequena produção ou interessantes protótipos.....	3325



2300 Anos de Fotografia Livro 10



Câmaras Históricas 1ª série

Posters de Câmaras.

Coleção das Pranchas em Cores

J. Pranchas em cores.....

- Prancha 1-Voigtländer Berheil.....
- Prancha 2- Contax II.....
- Prancha 3-ExaktaVest Pocket.....
- Prancha 4-LeitzLeica 0.....
- Prancha 5-Berning Robot.....
- Prancha 6-Zeiss Ikon Contaflex.....
- Prancha 7-ZeissIkon Contax I.....
- Prancha 8- G.O.M.Z. Sport.....
- Prancha 9-U.F.A Spy Camera.....
- Prancha 10-Minox Miniature Camera.....
- Prancha 11-Leitz – UR - Leica.....
- Prancha 12- Zeiss Ikon Contax- S
- Prancha 13-Polaroid Land.....
- Prancha 14-Franke&HeideckeRolleiflex Original.....
- Prancha 15- Rollei Fototechnik Rolleiflex Aurum.....
- Prancha 16- Nymco Japan Yen Type Kame.....
- Prancha 17- Ernemann Tropical Heag.....
- Prancha 18- G.O.I. Leningrad Trial Model.....
- Prancha 19-Berning Robot Royal 24.....
- Prancha 20-Ivanov Alliluiev Prototype.....
- Prancha 21-Ernemann Chronos Shutter.....
- Prancha 22-LOMO Yanus Movie & Photo.....
- Prancha 23- Zeiss Ikon - Ikonta 6x9.....
- Prancha 24- Mitchell - BNC.....
- Prancha 25- Paillard - Bolex H16.....
- Prancha 26- Franke&Heidecke Rolleiflex Automat.....
- Prancha 27- Zeiss Ikon Movikon.....
- Prancha 28- N.I.T.O.P. Avtolikon.....
- Prancha 29- Voigtländer Prominent.....
- Prancha 30- FED Harkov 1934.....

Descrição histórica das câmaras mais influentes e pranchas ilustradas

Descrição por câmara

• Voigtländer Berheil.....	3335
• Contax II.....	3345
• Exakta Vest Pocket.....	3349
• Leitz Leica 0.....	3360
• Berning Robot.....	3364
• Zeiss Ikon Contaflex.....	3372
• Zeiss Ikon Contax I.....	3379
• G.O.M.Z. Sport.....	3388
• U.F.A Spy Camera.....	3395
• Minox Miniature Camera.....	3398
• Leitz – UR - Leica.....	3425
• Zeiss Ikon Contax-S.....	3428
• Polaroid Land.....	3445
• Franke&Heidecke Rolleiflex Original.....	3462
• Rollei Fototechnik Rolleiflex Aurum.....	3470
• Nymco Japan Yen Type Kame.....	3474
• Ernemann Tropical Heag	3477
• G.O.I. Leningrad Trial Model.....	3490
• Berning Robot Royal 24.....	3499
• Ivanov Alliluiev Prototype.....	3509
• Ernemann Chronos Shutter.....	3517
• LOMO Yanus Movie & Photo.....	3525
• Zeissikon - Ikonta 6x9.....	3529
• Mitchell - BNC.....	3537
• Paillard - Bolex H16.....	3551
• Franke&HeideckeRolleiflex Automat.....	3559
• Zeiss IkonMovikon 16mm.....	3570
• N.I.T.O.P. Avtolikon.....	3595
• Voigtländer Prominent.....	3602
• FED Harkov 1934.....	3614



2300 Anos de Fotografia Livro 11



Câmaras Históricas 2ª série

Descrição Histórica das câmaras reflex que marcaram época	• 3671
<i>Descrição por câmara</i>	
• <i>As SLR que marcaram época (1)</i>	
• Histórico de introdução	• 3673
• Reflex de Karpov.....	• 3677
• HesekeiSpiegelReflex.....	• 3677
• Graflex.....	• 3678
• Mentor.....	• 3678
• IhageeNachtreflex.....	• 3679
• Arca Swiss 4x5".....	• 3679
• Thomas Sutton.....	• 3680
• Syntax.....	• 3681
• Contaflex TLR.....	• 3683
• Contax S.....	• 3688
• Contaflex I.....	• 3689
• Mentor Compur Reflex.....;	• 3690
• Ardit.....	• 3691
• Kinoflex.....	• 3691
• Mecaflex.....	• 3692
• Contaflex 126.....	• 3696
• Exakta.....	• 3697
• Praktiflex.....	• 3701
• Praktica.....	• 3702
• Ikoflex.....	• 3704
• Rolleiflex.....	• 3705
• Praktina.....	• 3706
• Komet.....	• 3713
• Edixa.....	• 3714
• Icarex.....	• 3715
• Bessaflex.....	• 3716
• Caixas reflex para macro e tele fotografia.....	• 3717
• Leica Sniper New York.....	• 3717
• LeitzVisoflex.....	• 3718
• Novoflex.....	• 3718
• Kilarflex.....	• 3719
• Identoskop.....	• 3720
• FED FS2.....	• 3720
• Panflex.....	• 3721
• Flektoskop.....	• 3721

• Flektometer.....	• 3722
• Zeiss Universal finder.....	• 3725
• Zenit.....	• 3725
• Start.....	• 3728
As SLR que marcaram época (2)	
• Duflex.....	• 3731
• Rectaflex.....	• 3731
• Alpa Prisma.....	• 3732
• Alsaflex.....	• 3732
• Wrayflex.....	• 3732
• Sport.....	• 3734
• Gelvetta e objetiva Maksutov.....	• 3735
• Filmanka.....	• 3736
• Introdução ao sistema de prismas.....	• 3740
• Duflex.....	• 3749
• Reflex S.....	• 3769
• Nikon e Nikkorex.....	• 3772
• Kinga.....	• 3773
• Uniflex-Hungaretta.....	• 3779
• Mometta.....	• 3780
• Virax 35.....	• 3782
• CorrectaReflex.....	• 3782
• Neuca/Neucaflex –Ucaflex.....	• 3786
• CorfieldPeriflex.....	• 3798
• FED Periscope.....	• 3802
• ZorkiPeriscope.....	• 3805
• Rectaflex.....	• 3816
• Recta, Director 35 e Rectamatic.....	• 3832
• Alpa, AlpaReflex, aliás Bolca ou Bolsey.....	• 3834
• Alsaflex, AlsaflexDudragne.....	• 3843
• Olympus Pen F	• 3850



2300 Anos de Fotografia Livro 12



Câmaras Históricas 3ª série

• As SLR que marcaram época (3)	
• Wrayflex.....	• 3861
• Asahiflex.....	• 3889
• Konica F.....	• 3892
• MamiyaPrismflex.....	• 3895
• MamiyaPentaflex.....	• 3895
• MamiyaPrismat.....	• 3896
• Nikon Nikkorex Zoom.....	• 3897
• Phoenix-Orion-Miranda.....	• 3898
• Firstflex-PentaflexExa.....	• 3906
• Asahi Pentax.....	• 3912
• Focaflex.....	• 3914
• Luningrad.....	• 3921
• Zunow.....	• 3922
• Contarex.....	• 3926
• Voigtländer 132.....	• 3929
• Praktina/PentaconSuper.....	• 3931
• Nikon F.....	• 3938
• Malik e Zoomalik.....b.....	• 3940
• Minolta MD e Minolta XK com Zoom 40/80mm.....	• 3944
• Narciss.....	• 3946
• Topcon RE Super.....	• 3952
• Konica Domirex.....	• 3954
• LeicaHalfLeicaflex 18x24.....	• 3959
• AsahiSpotmatic.....	• 3962
• Leicaflex.....	• 3964
• Kiev 10, Kiev 15.....	• 3968
• GOI, Leningrad.....	• 3974
• Kiev 11.....	• 3990
• Kiev 15.....	• 3994
• Konica Autoreflex.....	• 4001
• Canon Pellix.....	• 4004
• YashicaElectro 35.....	• 4007
• Asahi Pentax ES.....	• 4008
• Rolleiflex SL 2000F.....	• 4009
• Rolleiflex SL35.....	• 4012
• Icarex 35S.....	• 4013
• Rolleiflex SL 35M.....	• 4013
• Voigtlander VLS1.....	• 4013

• Weber SL75.....	• 4014
• Contax RTS.....	• 4016
• Contax AX.....	• 4018
• Zeissikon Pentax.....	• 4019
• PentaconSuper.....	• 4023
• Zeissikon Pentax 4.5x6.....	• 4024
• Exakta 66 (1952)	• 4025
• Contax 645.....	• 4026
• Rollei 3003.....	• 4027
• Câmaras de obturador central.....	• 4039
○ Mentor CompurReflex.....	• 4041
○ ArditaReflex.....	• 4042
○ Karmaflex.....	• 4043
○ Babyflex ou Superflex.....	• 4044
○ Kinoflex.....	• 4045
○ Contaflex I.....	• 4046
○ Retina Reflex S e Retina Reflex IV.....	• 4047
○ BraunPaxetteReflex.....	• 4047
○ VoigtlanderBessamatic e Ultramatic CS.....	• 4048
○ Edixaelectronica.....	• 4048
○ Contaflex S.....	• 4049
○ Zenit 4. 5 e 6.....	• 4049
○ AgfaSelectaflex.....	• 4052
○ Flexomat.....	• 4052
○ Contaflex Alpha, Beta e Prima.....	• 4053
○ Mecaflex.....	• 4054
○ Focaflex.....	• 4055
○ Werra- Werraflex.....	• 4055
○ Pentina.....	• 4058
○ Rolleiflex SL26.....	• 4060
○ Kodak InstamaticReflex.....	• 4060
○ Hasselblad 500 C.....	• 4061
○ Voigtlander 6x6 e Vitessaflex.....	• 4063
○ Firstflex 35 e Pentaflex 24x36.....	• 4066
○ Ricoh 35 Flex.....	• 4067
○ Mamiya Auto lux e Mamiya 528	• 4067
○ Kowa H.....	• 4068
○ Fujica ST-F /Great-Wall PF-1.....	• 4070
○ Ricoh 126 flex.....	• 4071
○ MamiyaKeystone K-1020.....	• 4071
○ MamiyaPrismat.....	• 4072
○ Nikorex Auto 35.....	• 4072
○ Aires Penta 35.....	• 4073
○ TopconPR , Wink Mirror, Uni e Unirex.....	• 4073
○ Fujicaflex.....	• 4074
○ KowaS , SE e SET.....	• 4074

○ KowaKomaflex.....	• 4075
○ Kowa Six.....	• 4076
○ Kowa Super.....	• 4076
○ Mamiya RB 67 RZ 67.....	• 4079
○ Bronica ETR.....	• 4080
○ Kilfitt 6x6.....	• 4080
• Nikonos RS.....	• 4081
• Ricoh TLS 401.....	• 4084
• Canon F1 primeira e segunda séries.....	• 4086
• Canon F1 High speed.....	• 4087
• Nikon F2.....	• 4088
• Fujica 801.....	• 4089
• Canon AE-1 Computer.....	• 4090
• Pentax A110.....	• 4091
• Pentax LX.....	• 4092
• Nikon F3 automatismo no corpo.....	• 4093
• Nikon F3 HP.....	• 4094
• Nikon F3 H.....	• 4094
• Pentax 645 Médio formato.....	• 4095
• Pentax P50.....	• 4095
• <i>Câmaras de auto foco.....</i>	• 4096
○ Pentax ME-F.....	• 4096
○ Canon AV-1 New FD35.....	• 4097
○ Chinon CE 4-S.....	• 4098
○ Ricoh XR-7.....	• 4099
○ Olympus OM 30.....	• 4100
○ Nikon Visor AF.....	• 4101
○ Pentax ME-F.....	• 4101
○ Canon AV-1 New FD35.....	• 4101
○ Chinon CE 4-S.....	• 4101
○ Ricoh XR-7.....	• 4101
○ Olympus OM 30.....	• 4101
○ Nikon Visor AF.....	• 4102
○ Canon T 80.....	• 4102
○ MinoltaMaxxum 7000.....	• 4104
○ Vivitar Series 1 200mm f/3.5 VMC Auto Focus TelephotoLens.....	• 4106
• Kodak DCS 100 Primeira digital profissional.....	• 4109
• Leica R 8 e R 9 Híbrida para película e digital.	• 4111



**A MAIS COMPLETA OBRA SOBRE A
TECNOLOGIA FOTOGRÁFICA COM
DIDÁTICA ÚNICA E FÁCIL COMPREENSÃO**

A partir de 2004 decidi compartilhar, de forma facilmente acessível, a todos que o desejassem, os fundamentos da arte e da técnica fotográficas, criando um acervo de dados rapidamente disponíveis ao alcance dos interessados:

== A Fotografia ==.

Ao realizar trabalho que ora se apresenta da forma mais didática e progressiva que julgo possível, cuidei de não cair no lugar comum dos demais autores, passando a apresentar a matéria em forma holística, e naturalmente comprovando ser a mesma a base do grande salto desenvolvimentista mundial a partir da primeira revolução industrial, e ao mesmo tempo elemento agregado à sociedade humana a partir de então.

A obra se divide em doze volumes e um anexo que se distribuem em três módulos básicos:

- Origens pré-históricas, linha do tempo e pioneiros a partir do século III a.C até 1939.

- Processos Alternativos dos séculos XIX; XX e XXI, com inclusão das aplicações em metodologias de Estereoscopia e reprodução em Cores.

- O Apogeu da Tecnologia ao alcance do público em três módulos: - Conhecimentos Gerais e Construção dos Equipamentos; Câmaras Históricas Clássicas e Câmaras que introduziram novas tecnologias ao sistema de mercado.

- No Anexo apresentamos trinta e dois desenhos artísticos de nossos colaboradores no formato A4, que representam a paixão de muitos que mantêm permanentemente –Viva– a Nobre Arte Fotográfica.

CSBO

2300 anos de Fotografia



**Edição Cultural
NOVA CONcepção**