

Kinofilm nebo 6x6?

Sesterské kamery Praktina a Praktisix z Kamera-Werke Niedersedlitz

Kleinbild oder 6x6?
Darüber ist bei der Wahl zwischen PRAKTISIX und PRAKTINA II A zu entscheiden. Die entscheidenden Vorzüge sind beiden einäugigen Spitzenkameras eigen.

- Vollautomatische Blende
- Schraubajonett für Wechselobjektive
- Schlitzverschluss bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde
- Austauschbare Sucherelemente
- Vorlaufwerk
- Einfachste Zeiteinstellung

VEB KAMERA- UND KINOWERKE DRESDEN

Kromě fotoaparátu Leica M3 z Wetzlaru je třeba za nejprůlomovější novinku německého fotografického průmyslu po druhé světové válce považovat fotoaparát Praktina z drážďanského Niedersedlitz. Její náhlý konec po zhruba sedmi letech sériové výroby a skutečnost, že byla během svého "života" vždy poněkud zastíněna světoznámým modelem Exakta, způsobily, že se tomuto fotoaparátu nikdy nedostalo zaslouženého uznání. Velkého uznání se naopak dostalo jinému fotoaparátu, který sloužil jako pracovní nástroj celým generacím profesionálních fotografů, byl používán ve vesmíru a dodnes je oblíbený mezi amatéry jako levný vstup do středního formátu. Není však téměř známo, jak na základě vývoje fotoaparátu Praktina vznikl středoformátový fotoaparát, který byl později uváděn na trh pod názvem Pentacon Six, a jak se na druhou stranu další vývoj, který tento fotoaparát přinesl, téměř symbiotickým způsobem vrátil k fotoaparátu Praktina. Tento text se pokusí přijít této sourozenecké symbióze na kloub z technicko – historického hlediska.

Na památku Siegfrieda Böhma (1921–2016)



Psal se říjen 1956, když malá, skromná země s názvem Německá demokratická republika dokázala v západoněmecké metropoli Kolíně nad Rýnem vyvolat jisté pozdvižení. Na veletrhu Photokina se poprvé představil státní průmysl fotoaparátů se společným stánkem. Ačkoli byl tento veletrh v té době ještě mladý, v mezinárodním odborném světě se již etabloval. Ještě v roce 1954 byla "zóně" účast odepřena, ale o dva roky později již překážky padly. Společnost VEB Kamerawerke Niedersedlitz přišla s něčím velmi zvláštním. Tato společnost, která v té době hýřila sebevědomím, s sebou drze přivezla pilotní sériový model svého "Praktisixu". Tento nový typ fotoaparátu samozřejmě okamžitě vzbudil pozornost, kterou si zasloužil. Obvykle se v NDR každý malý úspěch proti "třídnímu nepříteli" zveličoval až do nestydatého přehánění. Tentokrát to ale nebylo nutné, protože Praktisix byl opravdu senzace. A nebylo třeba se plácet po zádech, protože to už udělal mezinárodní odborný tisk. Například americký časopis "Photography" uvedl:

"Nejvýraznějším příkladem zásadní novinky v konstrukci fotoaparátu byl Praktisix, jednooký fotoaparát 6x6. Byl to jeden z nejzajímavějších nových modelů fotoaparátů vystavených v Kolíně nad Rýnem. Kromě vysoce kvalitního zpracování a okamžitě nápadně elegantního zevnějšku je zřejmé, že fotoaparát vyvinul člověk s praktickými zkušenostmi atd." [citováno z: Wiesner, Georg: Die Dresdner Fotoindustrie im Spiegel der "photokina" 1956; in: Die Fotografie 3/1957, str. 60].

Tato věrlá slova musela [Siegfriedu Böhmovi](#), designérovi, který je za Praktisix zodpovědný, zalichotit. Dnes víme, že příchod fotoaparátu Praktisix byl prvním velkým vrcholem poválečné historie výroby fotoaparátů v Drážďanech. A další už následovat neměly. Fotoaparát Praktisix byl nejen krásný a vyplnil mezeru na trhu jako jednooká zrcadlovka 6x6, ale představoval také jakýsi vrchol dalšího vývoje tohoto typu fotoaparátu. Praktisix byla jednooká zrcadlovka, která poprvé odstranila všechny technické nedostatky

tohoto typu fotoaparátu. Po určitou dobu byl Praktisix nejmodernějším fotoaparátem na světovém trhu. Jeho základní koncepce byla natolik vyspělá, že se tento fotoaparát vyráběl v podstatě beze změn po čtyři desetiletí. Praktisix a jeho sesterský fotoaparát Praktina tedy představovaly pro jednooké zrcadlovky stejný milník jako o dvě desetiletí dříve "Rolleiflex-Automat" pro fotoaparáty s dvěma objektivy a současná "Leica M3" pro fotoaparáty s dálkoměrem.



Ale popořadě. Historie těchto dvou fotoaparátů je složitá, protože se při vývoji vzájemně obohacovaly. Tyto dvě novinky z 50. let je navíc třeba vnímat na pozadí "Praktiflexu", který pochází z konce 30. let. V rozhovoru s dlouholetým technickým ředitelem fotografické továrny Siegfriedem Böhmem, který si můžete prohlédnout na naší [domovské stránce](#), ne bez hrdosti vypráví, jak japonský fotografický průmysl začal v 50. letech kopírovat drážďanské fotoaparáty – včetně chyb, které do nich lidé jako Böhm zabudovali. Co tím myslel?

1. Praktiflex jako výchozí bod pro další vývoj zrcadlovky

Krátce po skončení druhé světové války byl Siegfried Böhm zaměstnán sovětskými okupačními silami v továrně na fotoaparáty Niedersedlitz, aby obnovil výrobu maloformátových jednookých zrcadlovek typu **Praktiflex**. Sověti měli o výrobu fotoaparátů zjevně velký zájem, protože 35mm zrcadlovka, která byla představena jen několik let před vypuknutím války, byla v té době mnohými považována za nejpokročilejší

a nejperspektivnější typ fotoaparátu. A protože drážďanská továrna na fotoaparáty Praktiflex, a ještě lépe vybavený model [Exakta](#) od Ihagee měly v tomto segmentu celosvětový monopol, byl zájem sovětských správních orgánů o co nejrychlejší zahájení výroby těchto fotoaparátů přirozeně pochopitelný. Na jedné straně byly tyto kamery po letech, kdy se vůbec nevyráběly, naléhavě potřeba. Na druhou stranu tento typ fotoaparátu sliboval ze stejného důvodu vysoké příjmy z vývozu – zejména v podobě zahraniční měny. Bezprostředně po skončení války pracovaly na fotoaparátech jednobokého typu i další země, například Duflex v Maďarsku, Rectaflex v Itálii nebo Wrayflex ve Velké Británii, ale buď se tyto modely nedostaly dál než do stavu prototypu, nebo se vyráběly jen ve směšně malých počtech.

Siegfried Böhm, který se vyučil svému řemeslu u společnosti Zeiss Ikon AG, měl nyní za úkol převést poněkud zaprášený předválečný design Praktiflexu do velkosériové výroby. Je však třeba poznamenat, že v meziválečném období byly dílny na výrobu fotoaparátů v Niedersiedlitz ve srovnání s firmou Zeiss Ikon malý podnik. Proto byly i výrobky této společnosti navrženy tak, aby se vyráběly převážně ručně. Díly nebyly vyráběny podle standardizovaných konstrukčních výkresů, ale zkušenými mechaniky na základě vzorků [srov. *Jehlich, Pentacon, 2009, s. 68.*]. Tyto díly pak museli montovat neméně zkušení mechanici, dokud mechanismus nefungoval v rámci povolených tolerancí. Takový způsob práce byl samozřejmě v naprostém rozporu s velkosériovou výrobou několika tisíc kusů měsíčně, která byla nyní nařízena.

Kromě překonání těchto výrobních nedostatků bylo také nutné odstranit nedostatky v základní konstrukci Praktiflexu. Jedním z nich byl bezpochyby **zdvihový mechanismus zrcátka** tohoto fotoaparátu. U tzv. zvedacího zrcátka je pohyb zrcátka směrem nahoru vyvolán tlakem na spoušť závěrky. Tento způsob ovládání převládal u zrcadlovek "starého typu", které byly stavěny pro různé velké formáty, a proto se také ukázaly jako extrémně objemné a masivní. Jejich reflexní zrcátka byla odpovídajícím způsobem těžká a pomalá. Proto byla jejich spoušť nastavena tak, že stisknutím spoušťové páčky se zvedlo zrcátko, které následně uvedlo závěrku do pohybu, jakmile se dostalo do horní polohy. Stručně řečeno: Takové zvedací zrcátko se pro 35mm zrcadlovky příliš nehodí, respektive se ukázalo, že malé, lehké zrcátko 35mm zrcadlovky může snadno vystřelit vzhůru silou pružiny, aniž by byl záběr výrazněji rozkmitán jeho vibracemi. Naopak, díky mnohem menší síle potřebné k uvolnění závěrky byl tento proces mnohem snazší a bez otřesů. Ne nadarmo to byla jedna z prvních úprav, které Böhm provedl, aby mohl **Praktiflex dále rozvíjet a přetvořit jej na pozdější Prakticu**.



Vnějším znakem Böhmovy konverze Hoheiselova Praktiflexu na pozdější Prakticu je přemístění spouště z horní části fotoaparátu na přední stranu. To bylo samozřejmě doprovázeno rozsáhlými změnami celého mechanismu fotoaparátu, které si vyžádaly i zcela nový odlitek pouzdra. A na rozdíl od toho, co tvrdí Richard Hummel ve svém "Kalendáriu", starý Praktiflex samozřejmě nebyl prvním fotoaparátem se ZPĚTNÝM KYVNÝM ZRCÁTKEM. Zpětně se vracící zrcátko (nazývané také rychlé zrcátko) je sklápěcí zrcátkový mechanismus v jednookých zrcadlovkách, který po stisknutí spouště silou pružiny zrcátko sklopí nahoru a po doběhnutí závěrky ho další silou vrátí do reflexní polohy. Toto vrácení zrcadla je přímo spojeno s chodem závěrky. Například u fotoaparátů Praktica řady L to jde tak daleko, že druhá roleta závěrky na cestě dolů přímo spustí západku, aby zrcadlo na posledních milimetrech své dráhy sklopila zpět.

Výše uvedený Praktiflex, vyrobený za války, má naopak klasický MECHANISMUS ZVEDACÍHO ZRCADLA. Z fototechnického hlediska jde o něco zcela jiného. Při metodě zvedacího zrcátka se sklopné zrcátko postupně zvedá stisknutím spouště, až se opře o matnici a světelně ji uzavře. Při dalším stlačení spouště se závěrka spustí nebo se dá do pohybu tím, že zrcátko dosáhne horní části. Po dokončení expozice se uvolní spoušť a zrcátko se vrátí do reflexní polohy. V případě velkých zrcadlovek byl tento zpětný chod obvykle způsobený jen hmotností zrcadla. Skutečnost, že se zrcadlo Praktiflexu pohybuje působením pružiny, nic nemění na tom, že se v podstatě jedná o zvedací zrcadlo. Tato síla pružiny je nezbytná, protože zrcadlo 35 mm fotoaparátu je příliš lehké na to, aby spolehlivě padalo zpět. Kromě toho se díky obdélníkovému formátu 35 mm fotoaparátu občas pořizují snímky na výšku, kde by se neuplatňoval vliv gravitace.

Taková metoda zvedacího zrcadla byla technicky zastaralá a velmi zpomalovala fotoaparát. To však nebyl hlavní důvod, proč od ní Siegfried Böhm ihned po válce upustil. Sovětské okupační úřady mu nařídily, aby dal Praktiflexu dlouhé časy závěrky, což vyžadovalo reorganizaci funkčních procesů celého fotoaparátu. Zrcadlo se totiž nesmí vrátit do dráhy světla dříve, než uplyne půl sevtěřiny. Mezi zaostřovací matnicí a spodní částí zrcadla nesmí být sebemenší mezera, protože jinak by hrozilo okamžité pronikání světla. U starého Praktiflexu lze totiž funkci B používat pouze při zavřené světelné šachtě, protože šterbinová závěrka se zavře, až když je zrcadlo v polovině cesty zpět. Pokud by byla světelná šachta otevřená, dopadalo by velké množství světla z matnice přímo do zrcadlového pole

a beznadějně by přeexponovalo obraz. Naproti tomu u pružinového mechanismu sklopného zrcátka, který Böhm zavedl podle vzoru modelu [Exakta](#), zůstalo zrcátko bezpečně a lehce přitisknuté k matnici až do dalšího natažení závěrky. Níže uvedený Praktiflex z roku 1948 je tedy pouze prvním mezistupněm k pozdějšímu modelu Praktica s dlouhými expozičními časy.



A v tomto bodě se mohu vrátit k otázce položené na začátku. Böhmovo provedení mechanismu sklopného zrcadla bylo nedostatečné. Jednalo se o jednu z výše uvedených chyb, která byla rozpoznána až po nějaké době. Pružinové zrcátko fotoaparátu Praktica se uvolní prvním stisknutím tlačítka spouště. Při dalším tisknutí spouště se krátce poté začnou spouštět plátňová závěrky – a to bylo třeba přesně nacvičit. To znamená, že mezi zrcadlem a chodem závěrky neexistuje pevná vazba, ale pouze přibližně časově rozložená. Problém spočíval v tom, že fotograf jednou stiskl spoušť pomalu a váhavě, jindy rychle a energicky. V prvním případě došlo k překlopení zrcátka do horní části a obraz v hledáčku zmizel dlouho před spuštěním závěrky. To fotografa zneklidnilo a obvykle vedlo ke ztrátě snímku, protože zrcadlo, a tedy i obraz v hledáčku, se vrátily zpět až po opětovném natažení závěrky. Druhý případ byl však přinejmenším stejně vážný. Naše vlastní výzkumy s využitím vysokorychlostní fotografie ukazují, že při rychlém stisknutí spouště se expoziční štěrba posune přes obrazové okénko ještě dříve, než zrcadlo dosáhne horní polohy, a částečně tak zastíní světelnou cestu. Situaci zhoršuje skutečnost, že jednoduchý zrcadlový mechanismus fotoaparátu Praktica má tendenci **odskakovat**. To znamená, že se může stát, že se zrcadlo odrazí zpět do dráhy světla poté, co již dosáhlo horní polohy, a nekontrolovaně zastíní obraz.



Nová "stavebnicová" kamera Praktina byla veřejnosti poprvé předvedena na podzimním veletrhu v Lipsku v roce 1952. Kromě pružinového přetáčecího motoru jako prototypu zřejmě neobsahovala téměř žádné další přídavné zařízení. Do následujícího roku byl systém postupně rozšiřován s překvapivě rychlým postupem. [Foto: Roger Rössing, Deutsche Fotothek, záznam 88890779]



*V Německém fotoarchivu se dochovaly snímky prvních **vzorových fotoaparátů Praktina**, které pořídili fotoreportéři Erich Höhne a Erich Pohl v srpnu 1953. Jedná se přesně o ty fotoaparáty, které byly skutečně vystaveny na podzimním veletrhu v Lipsku od 30. srpna do 9. září 1953 a které byly také uvedeny ve zprávě o veletrhu v říjnovém čísle časopisu "Fotografie" [záznam 70603472].*

Elektromotor s magnetickou spouští měl již konečnou podobu; pouze pozdější sériový výrobek „Zadní stěna na 17 metrů filmu“ se odklonil od zde zobrazeného velmi kompaktního tvaru, protože s ním byl pohled přes hranolový hledáček prakticky nemožný.



Roger Rössing má také fotografie rané Praktiny s motorem a zásobníkem na dlouhé filmy, které však nebyly pořízeny předem v továrně Niedersedlitz jako u Höhne/Pohl, ale přímo na veletrhu. Zobrazují alternativní předsériové jednotky. Z tohoto úhlu je navíc zcela zřejmé, že při této stěsnané konstrukci 17. metrové kazety by nebylo možné se dívat do hranolového hledáčku [Deutsche Fotothek, záznam 88894992].

2. Praktina jako nový design, který udává trendy

2.1 Zrcadlová mechanika

Proč se o tom všem zmiňuji? Dnes víme, že Siegfried Böhm pracoval již od jara 1947, téměř souběžně s přepracováním "Praktiflexu II" na pozdější "Prakticu FX", na podstatně rozvinutější 35 mm zrcadlovce, z níž se později stala Praktina [srov. *Jehlich, Pentacon, 2009, s. 70.*]. U Prakticy jako čistě amatérského fotoaparátu hrály výše uvedené nedostatky pouze podružnou roli, takže se tento fotoaparát s tímto jednoduchým mechanismem vyráběl až do zavedení vratného zrcátka na počátku 60. let. Böhm však od počátku počítal s tím, že závěrka nového fotoaparátu by se měla spouštět pomocí **elektromagnetu**. Skutečnost, že v takovém případě přináší spuštění zrcadla a závěrky jen postupným stiskem spouště velké nevýhody, však byla zřejmě rozpoznána až později. Je málo známo, že zrcadlo modelu Praktina FX fungovalo na stejném principu jako zrcadlo modelu Praktica. U modelu Praktina však tato konstrukční vada již nebyla jen drobným nedostatkem, ale stala se vážným problémem, když byl fotoaparát spuštěn elektricky. Expoziční šterbina pak procházela přes obrazové okénko ještě předtím, než se zrcadlo dostalo do klidové polohy. Nežádoucím důsledkem bylo proto nepravidelné zastínění obrazového pole. Pokusil jsem se to ilustrovat přímým srovnáním s nástupnickým modelem Praktina IIA.



NUF: Zde je vloženo video „Weiterentwicklung der Praktina FX zur Praktina IIA.mp4“, odkaz na internetové stránky Jou túbe s videem je:

<https://www.youtube.com/watch?v=W7InMzXluAU>

Tyto nedostatky byly rozpoznány brzy. Již 16. května 1953 nechal Siegfried Böhm patentovat spouštěcí mechanismus, který měl výše uvedeným nevýhodám zabránit [č. DD8433]. Toto řešení však buď nebylo realizováno, nebo nefungovalo zcela uspokojivě. Skutečné řešení se našlo až kolem roku 1957, kdy bylo rozhodnuto o přestavbě modelu Praktina na plně automatickou pružinovou závěrku, která byla krátce předtím představena u modelu Praktisix. Ve srovnání s modelem FX bylo možné realizovat nejen uvolnění závěrky zrcátkem, které se dostalo do klidové polohy, ale také to, že všechny tyto procesy byly spouštěny samospouští, kterou bylo možné – po jejím natažení – uvést do pohybu běžným spouštěcím tlačítkem fotoaparátu u modelu IIA. Tyto konstrukční změny byly chráněny patentem NDR č. 42 779 ze dne 1. září 1958.

O tom, že Kamerawerken Niedersiedlitz byly v té době skutečně průkopnické, svědčí mnohaleté poznatky, které bylo třeba nashromáždit, než se podařilo tyto nedostatky odstranit úplnou změnou mechanismu fotoaparátu. Nejprve bylo třeba prozkoumat mnoho základních pohybů, které jsou vlastní principu jednooké zrcadlovky, a zvládnout je pomocí praktických mechanických řešení.



2.2 Mechanismus závěrky

2.2.1 Přednastavení šířky štěrbiny

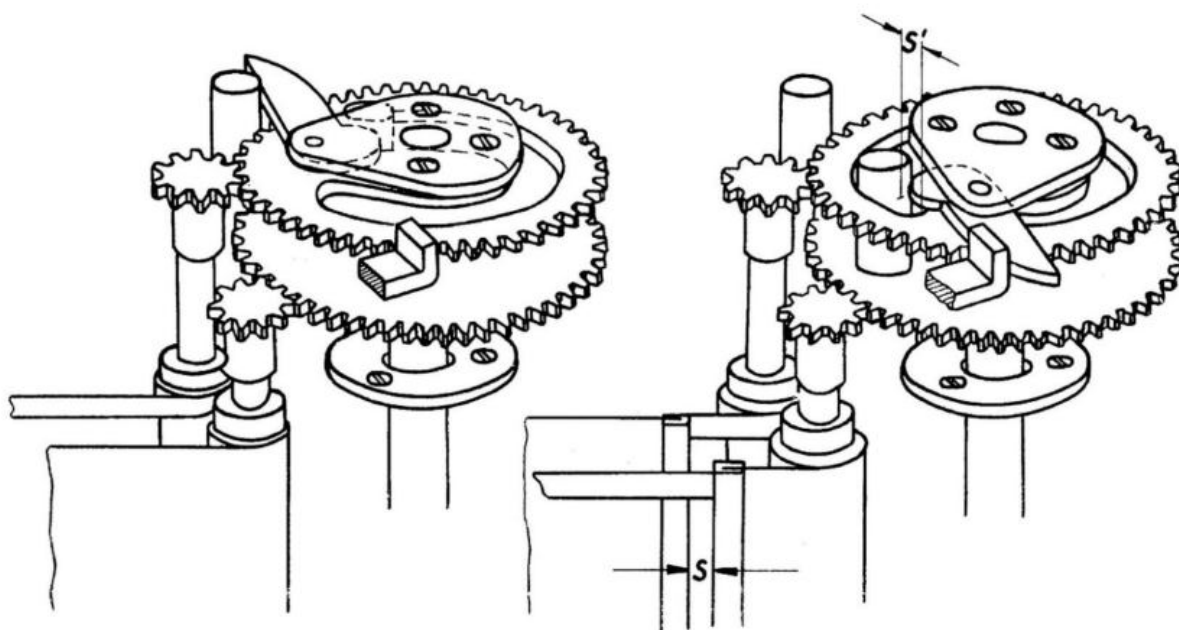
Vazba mezi pohybem zrcadla a spuštěním závěrky je jen jedním z příkladů základních problémů takto vysoce složitých fotoaparátů, které byly dosud vyřešeny jen neuspokojivě. Ještě důležitější byla konstrukce štěrbinové závěrky těchto zařízení. Je známo, že Siegfried Böhm byl již během svého působení ve společnosti Zeiss Ikon AG konfrontován se základními otázkami týkajícími se přesně pracujících štěrbinových závěrek. Velké

problémy způsobovaly zejména krátké časy závěrky, kdy se expoziční štěrbinu zúžila na šířku jednoho milimetru. U 35 mm fotoaparátů s štěrbinovou závěrkou, které zavedla firma Zeiss Ikon ve 30. letech 20. století, bylo nalezeno řešení spočívající v tom, že obě plátka byly po nastavení rychlosti závěrky pevně spojeny dohromady a pracovaly tak s nevyhnutelně konstantní šířkou štěrbinu. Toto řešení, které stále vycházelo z velkoformátové závěrky Deckroulleau společnosti Contessa-Nettel AG, nebylo pro moderní zrcadlovku z různých důvodů vhodné. Z tohoto důvodu Wilhelm Winzenburg, který byl v té době postaven před stejný problém, odmítl všechna řešení zavedená před koncem války a vyvinul štěrbinovou závěrku zrcadlovky Contax od základu jako novou.

Další vývoj štěrbinových závěrek byl paradoxně ztížen tím, že po válce byly k dispozici nové elektronické měřicí metody, které ukázaly, že tolerance předchozích konstrukcí závěrek jsou příliš velké. Díky novým typům přístrojů, jako je například paměťový oscilograf, bylo poprvé možné přesně ukázat, že často ani skutečné expoziční časy neodpovídají jmenovitým, a že tyto zásadně nesprávné expoziční časy nejsou konstantní po celou dobu běhu závěrky přes celé obrazové okno. Toto vědomí předchozích nedostatků vedlo konstruktéry k optimalizaci štěrbinové závěrky nových zrcadlovek právě s ohledem na zmíněná slabá místa. Je zajímavé, že s podobným řešením přišli nezávisle na sobě Siegfried Böhm ve společnosti Kamera-Werke a [Wilhelm Winzenburg ve společnosti Zeiss Ikon](#).

Princip klasického typu štěrbinové závěrky je velmi jednoduchý: dvě neprůhledné žaluzie se spustí jedna za druhou a krátce uvolní tzv. expoziční štěrbinu. Odtud název tohoto typu. Veškeré obtíže se nyní točí výhradně kolem toho, aby tato štěrbinová sestava probíhala velmi přesně a precizně s vysokými nároky na stálost expozice. Po natažení závěrky jsou obě rolety navinuty do výchozí polohy. Aby nedošlo k exponování filmu, musí být expoziční štěrbinu při natahování závěrky zavřená. Toho se obvykle dosáhne překrytím obou pláten. Odborník to označuje jako kryté natažení. U starších 35 mm štěrbinových závěrek, jako je Leica nebo Kiné-Exakta, zůstávají obě rolety v překryté poloze až do okamžiku těsně před zahájením expozice. Teprve po spuštění závěrky se první roleta posune před druhou a stav překrytí se zruší. To je také případ fotoaparátů Praktiflex/Praktica. S takovými závěrkami je velmi obtížné dosáhnout krátkých časů závěrky, jako je 1/1000 s, nebo zajistit jejich reprodukovatelnost. U typů Praktica s látkovou závěrkou (s výjimkou "PRAKTICAmat") byl proto nejkratší čas omezen na 1/500 sekundy.

Závěrka, kterou Siegfried Böhm vyvíjel pro Praktinu od konce 40. let, měla být od počátku navržena tak, aby mohla bez kompromisů ovládat čas 1/1000 s. Protože při velmi malé šířce štěrbinu se již odchylka pouhé 1/10 mm může projevit jako chybná expozice a – což je ještě horší – jako nestejná expozice, dospěli odborníci v továrně Zeiss Ikon i v Niedersedlitz k závěru, že pro přesnost 1/1000 sekundy by bylo velmi prospěšné, kdyby se odpovídající šířka štěrbinu nastavila již před spuštěním závěrky. Výsledkem bylo, že překrytý stav roletových závěsů nebyl ukončen až po jejich spuštění, ale již na konci předchozího procesu natahování. Tímto způsobem byly oba okraje závěsů již ve vzdálenosti, která byla nutná pro vytvoření obzvláště kritického expozičního času 1/1000 sevtěřiny. Winzenburg toho dosáhl tak, že nechal první roletku Spiegelcontaxu trochu odjet, než zapadla do západky [patent NDR č. 5395 ze dne 22. dubna 1949].



Böhm však tento přístup překonal a zabil dvě mouchy jednou ranou: svým spolkovým německým patentem č. 1.144.103 ze dne 24. dubna 1952 (společně s Heinzem Kröbelem a Karlem Wunderlichem) nechal chránit uspořádání, v němž se na konci natahování závěrky otáčením vačky zruší překrytí obou roletek a automaticky se vytvoří správná expoziční štěrbinu pro nejkratší čas závěrky (vzdálenost "S" na výše uvedeném patentovém výkresu). Chytré na tomto řešení však bylo, že se tato vačka na konci cyklu závěrky automaticky vrátila do původní polohy. K tomuto účelu byla využita energie obsažená v pohybu první roletky. Ta se zlikvidovala třením. Toto opatření prakticky zabránilo tomu, aby se první roleta na konci své dráhy odrazila zpět do okna. Právě tento problém zřejmě způsobil Winzenburgovi velké problémy s jeho Contaxem S, a proto nefungoval spolehlivě, dokud nebyl [přepřacován na model Contax D](#). Naproti tomu u modelu Praktina bylo brzdění rolet od samého počátku důležitou součástí konstrukce závěrky.



NUF: Zde je vloženo video „Spaltbildung bei der Pentacon Six.mp4“, odkaz na internetové stránky Jou tůbe s videem je:

<https://www.youtube.com/watch?v=ofY0JDd9Mc0>

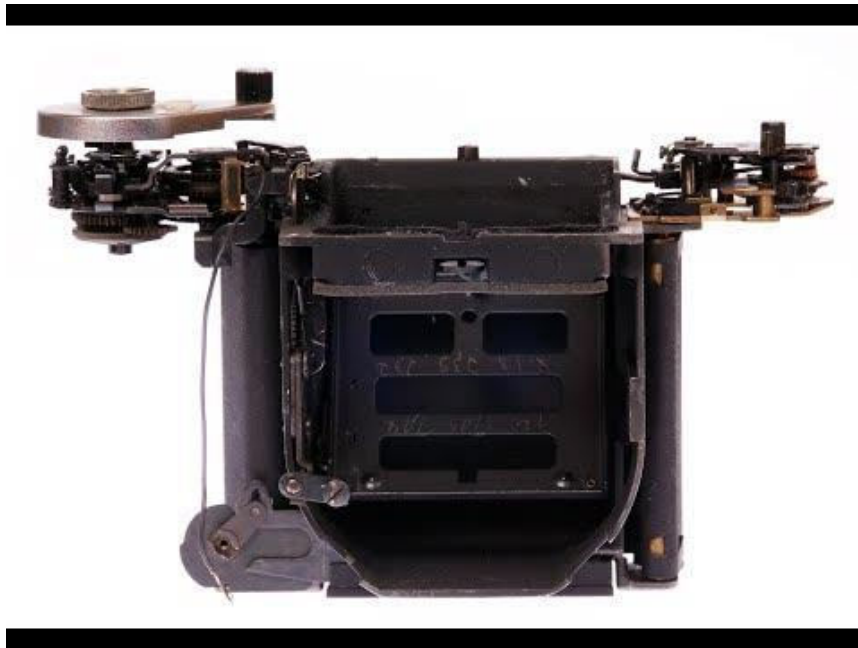
To se vyplatilo především Siegfriedu Böhmovi, který v roce 1954 začal pracovat na fotoaparátu Praktisix, který lze považovat za středoformátovou verzi Praktiny. Problémem fotoaparátů této velikosti je, že všechny pohyblivé části jsou odpovídajícím způsobem větší, a tudíž těžší. V důsledku toho je množství energie, které je třeba vybit na konci cyklu závěrky, o to větší. Pečlivá konstrukce tohoto typu závěrky umožnila přenést její základní princip téměř kompletně na střední formát. Skutečnost, že přebytečná kinetická energie byla tak účinně zničena, umožnila postavit závěrku Praktisixu tak kompaktně, protože bylo možné upustit od dlouhých drah závěsů závěrky jako "pojistky proti odrazu". A protože obě rolety běží současně rychlostí 1/1000 sekundy bez jakéhokoli brzdění, je výsledkem přesnost tohoto obtížně kontrolovatelného krátkého času, která se jinak vyskytuje jen zřídka, zejména u fotoaparátů na svitkový film. Koneckonců tato šterbinová závěrka byla až hluboko do 90. let 20. století – tedy více než půl století – zabudována do mírně zdokonaleného modelu Praktisix (nazývaného Exakta 66) v prakticky nezměněné podobě.

2.2.2 Plynulé zvětšování mezer

Ve výše zmíněném patentu z roku 1952 se konkrétně uvádí, že další velkou výhodou tohoto řešení by bylo, že expoziční šterbina vytvořená již před spuštěním by zůstala během procesu konstantní. V praxi se však přesně toto nepoužívalo. Na základě sdělení konstruktérů Erharda Looseho a Wernera Kühnela [*Praktina-Technik*, 2. vydání, Lipsko, 1961] víme, že šířka šterbiny mezi oběma závěsy se během běhu plynule zvětšuje. Jak jsem již uvedl výše, s pomocí nových elektronických měřicích metod jsme došli nejen k závěru, že nominální hodnoty rychlosti závěrky jsou často rozptýlené, ale že – což je mnohem horší – hodnota času nezůstává při běhu závěrky konstantní. V praxi se to projevilo tím, že negativ byl na straně, kde expozice začala, krytý jinak než na straně opačné. Tato chyba byla zcela nepřijatelná u barevného inverzního filmu, který měl velmi malou expoziční pružnost a neumožňoval žádné následné korekce.

Tuto vadu lze vysvětlit následující okolností: Dobrá roleta dosahuje rychlosti plátna přibližně dva metry za seveřinu. Například u modelu Praktina to znamená, že šířka obrazu 36 mm je překonána za 18 milisekund. Při expoziční době 1/1000 vteřiny (= 1 ms) je šířka šterbiny 2 mm. Celý problém spočívá v tom, že tato rychlost 2 m/s je pouze průměrná hodnota. Samozřejmě se neobjeví ihned po spuštění pláten, ale až přibližně uprostřed okna snímku. Po překročení tohoto bodu se rychlost pláten bude dále zvyšovat až do konce obrazového okna. Pokud by expoziční šterbina zůstala po celou dobu na konstantní hodnotě 2 mm, pak by čas na začátku expozice byl podstatně delší než 1/1000 sekundy, zatímco na konci by byl podstatně kratší. Soudobé fotoaparáty se šterbinovou závěrkou, jako například Exakta nebo Spiegelcontax, se snažily tento problém vyřešit střídavým napínáním pružin navíjecích hřídelí. V případě modelu Exakta byly pod pásky rolety standardně (!)

nalepovány malé kousky roletové látky, aby byl čas $1/1000$ s přiměřeně konstantní. Celkově se jednalo o ručně prováděný, zdlouhavý a špatně reprodukovatelný postup.



NUF: Zde je vloženo video „Slid-width of Pentacon Six shutter.mp4“, odkaz na internetové stránky Jou tůbe s videem je:

<https://www.youtube.com/watch?v=EfNsIIYeYnA>

Böhm a jeho tým proto zvolili u modelu Praktina (a později Praktisix) jiný přístup. Problém nerovnoměrného časování při krátkých časech závěrky vyřešili automatickým zvětšováním šířky expoziční štěrbině o malou část při jejím pohybu přes obrazové okno. Tím se kompenzuje rostoucí zrychlení procházející štěrbině mírně delší expozicí v této oblasti. Navzdory 35–násobnému zpomalení závěrky Pentacon Six na výše uvedeném filmu se musíte dívat pozorně, abyste viděli efekt. Zcela jasně však vidíte, jak se rychlost pohybu štěrbině ke konci její dráhy zvyšuje a jak se postupně zvětšuje šířka štěrbině.

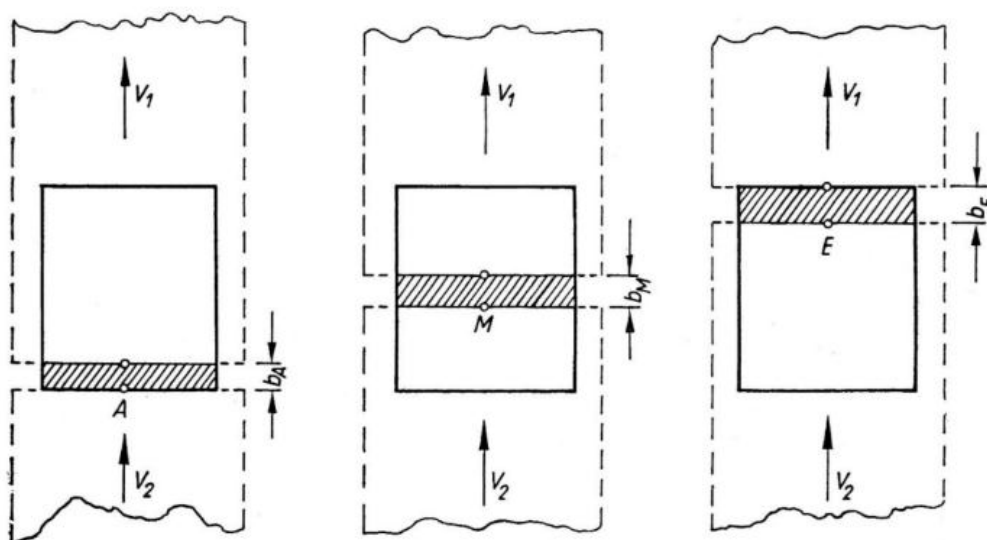


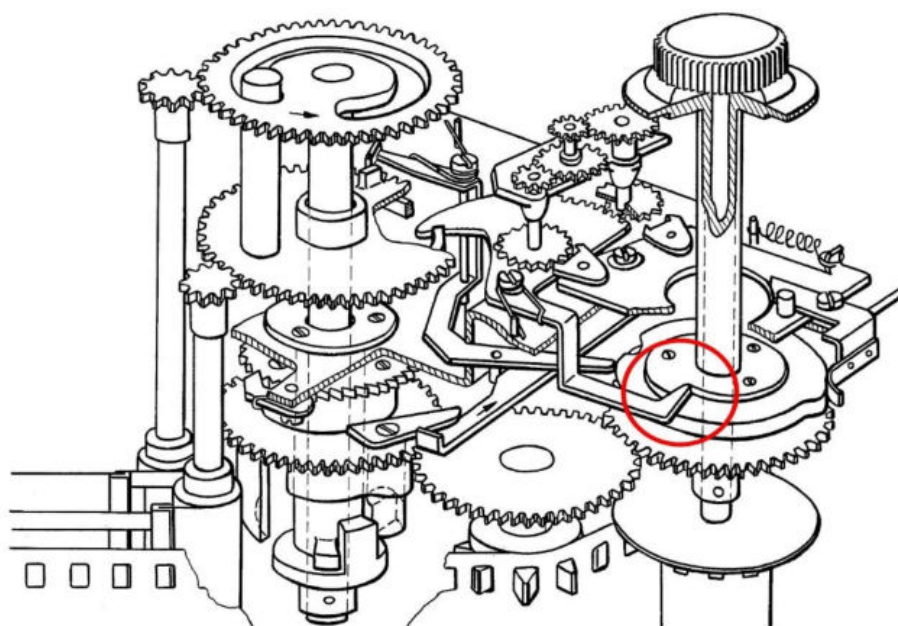
Bild 11 Spaltstellung beim Verschlussablauf: am Anfang, in der Mitte und am Ende des Bildfensters (schematisch)

Zvláštností fotoaparátu Praktina (a zřejmě i Praktisixu) je, že tohoto postupného rozšiřování expoziční štěrbinou se nedosahuje zdlouhavým nastavováním napětí rolování, jako je tomu u jiných fotoaparátů, ale že tato vlastnost je dána konstrukcí. Změna šířky štěrbinou je ve skutečnosti "určena poměrem navíjení (změna průměru navíjecích bubnů v určité vzdálenosti)" [Srov. Loose/Kühnel, *Praktina-Technik*, 1961, s. 23.]. To znamená, že rovnoměrná expozice v celém obrazovém okénku je u těchto dvou fotoaparátů také mnohem méně náchylná na změny napětí pružin v navíjecích bubnech v závislosti na stáří a teplotě, než je tomu naneštěstí u fotoaparátů Leica, Exakta a Contax S.

2.2.3 Nastavení rychlosti závěrky a jejího pohybu

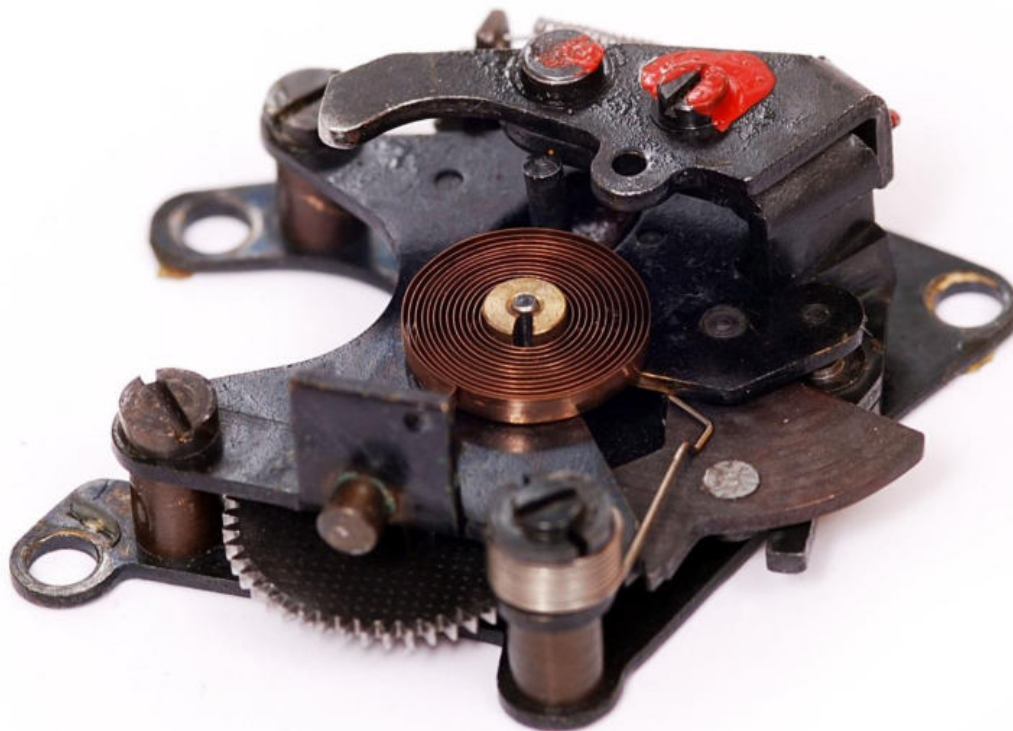
Při uvedení na trh v roce 1953 měla Praktina také několik dalších prvků, které byly v té době naprostá novinka. Jedním z nich byl systém nastavení závěrky, který umožňoval volit všechny časy jediným knoflíkem. Nezáleželo na tom, kterým směrem se otáčelo, ani na tom, zda se nastavení provádělo před nebo po natažení závěrky. Knoflík nebylo také nutné zvedat jako u Exakty nebo Praktiky, ani jej zasouvat jako u Contaxu. Tím se výrazně zrychlilo nastavení času závěrky. V té době se však za mimořádně pokrokové považovalo to, že se ani jedna součástka ovládání závěrky nehýbala vně fotoaparátu. U tehdejších špičkových fotoaparátů se štěrbinovou závěrkou Leica, Exakta a Praktica se nezdálo, že otáčející se ovladač rychlosti závěrky se nechtěně zpomalil prstem, který na něm spočíval, a tím se zkazil záběr. Vzhledem k tomu, že celé časování systému Praktina bylo řízeno pod horním víčkem, byly tyto problémy jednou provždy odstraněny. Pro nás dnes tyto funkce nepředstavují nic zvláštního, ve své době však byly naprostá novinka a výrazně zlepšily ovládání fotoaparátu.

Böhm, Kröbel a Wunderlich si nechali 24. dubna 1952 ve Spolkové republice Německo [č. 1 098 809] chránit základní konstrukci potřebného spouštěcího mechanismu. Dva oddělené pákové spínače uvedené v tomto patentu v ochranném nároku 1 však nebyly v této podobě realizovány. Důležitější se však ukázala další tři patentová ustanovení, podle nichž je mimo jiné spouštěcí mechanismus ovládán vačkami a tyto vačky jsou umístěny souose na navíjecím dřívku spolu s knoflíkem pro nastavení času.



Obrázek z DBP 1.098.809, ze kterého však bylo realizováno pouze ovládání vačky.

Níže je zobrazen spouštěcí mechanismus časovače Praktina, na němž je vidět páčka, kterou se snímá šablona nastavení času. Zjednodušeně řečeno: velikost výchylky této páčky určuje velikost zpoždění druhé lamely závěrky oproti první (= čas závěrky). Ve skutečnosti je to samozřejmě mnohem složitější. Například druhá vačka musí sepnout kotvu záchytného mechanismu, aby bylo možné ovládat rychlost závěrky až do jedné seveřiny.



Toto ovládání vačky bylo velmi inovativní a o několik let později bylo použito také v modelu Praktisix. V jeho případě se však od tohoto uspořádání, kdy vačky seděly přímo na ose navíjecího dřívku, muselo upustit. Jedním z důvodů byla skutečnost, že svitkový film nemá perforaci. Kvalitní středoformátový fotoaparát musí sám o sobě zajistit potřebný transportní krok o délce přibližně 64 mm. U modelu Praktisix jsou potřebné části převodu umístěny přesně na stejném místě jako vačky a spouštěcí mechanismus u modelu Praktina. Proto bylo nutné zcela přepracovat vnitřní konstrukci systému Praktisix.

3. Praktisix jako potomek vývoje Praktiny

Uspořádání komponentů v systému Praktisix je uvedeno v běžném základním patentu, který byl zapsán 28. září 1956 v NDR [č. 22 270] i ve Spolkové republice [č. 1 032 086]. Jako autoři byli uvedeni Siegfried Böhm, Friedrich Winkler, Horst Fischer a Horst Huhle. Tato patentová ochrana byla zajištěna krátce před tím, než byl Praktisix poprvé představen veřejnosti na veletrhu Photokina 1956 [Viz Biscan, Wilhelm: Photokina in Cologne 1956, Bild & Ton 11/56, s. 300 a dále]. Tento patent 22.270 "Fotografický fotoaparát se šterbinovou závěrkou" ukazuje, jak moc Böhm a jeho spolupracovníci pracovali na středoformátové zrcadlovce, která měla být na jedné straně co nejkompaktnější, ale na druhé straně měla být dostatečně přehledná. Co se týče kompaktnosti, musel Böhm srovnávat s [Meister-Korelle](#).



Je známo, že firma Kamerawerke Niedersedlitz měla po uzavření továrny WEFO pokračovat ve výrobě modelu Meister-Korelle. Böhm však údajně po prostudování projektové dokumentace myšlenku pokračování výroby v Niedersedlitz rázně odmítl. V tom měl ostatně pravdu. Meister-Korelle byl příliš ambiciózní a jakoby nedokončený fotoaparát. Příliš ambiciózní byla závěrka a podle mého názoru nemohla dodržet stanovené časy. Celá konstrukce spouštěcího mechanismu byla nevhodná a nenabízela žádné možnosti nastavení, aby bylo možné fotoaparát v rámci finální výroby seřídit. Výroba tohoto fotoaparátu byla tedy určena pro ruční nastavování a seřizování a byla naprosto nevhodná pro racionální sériovou výrobu. To byl pravděpodobně také důvod, proč Böhm mohl snadno zdůvodnit své odmítnutí pokračovat ve výrobě před ekonomickým vedením, ačkoli to jistě vědělo, že jednooká zrcadlovka 6x6 by měla dobrý prodejní potenciál na světovém trhu.

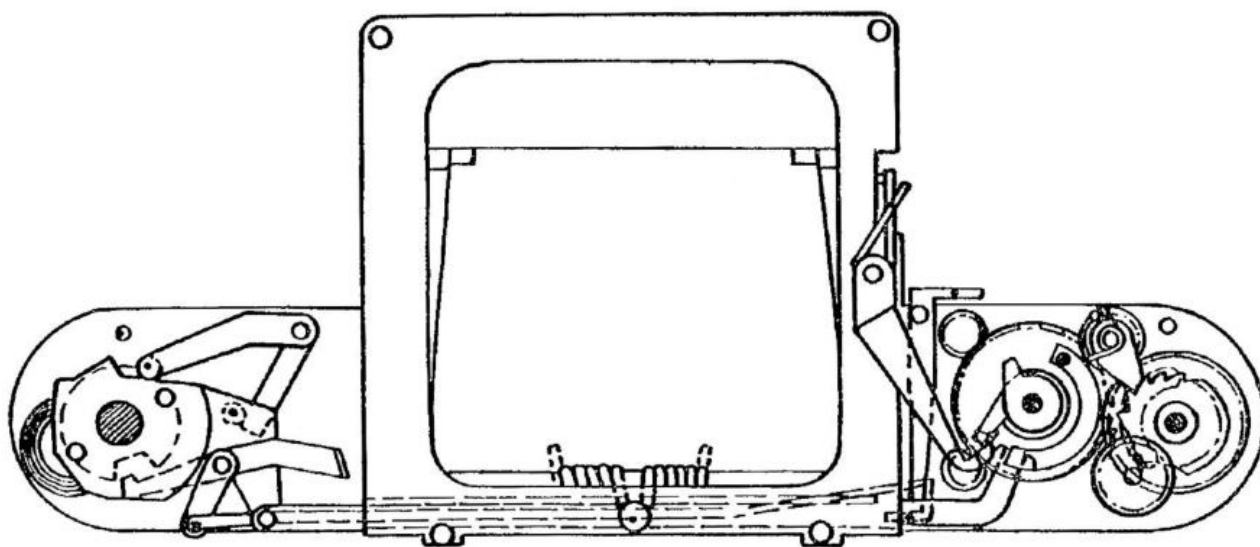
Nedostatečná konstrukce této kamery se však projevila ve dvou dalších důležitých aspektech. Prvním byl zcela zastaralý mechanismus zvedacího zrcátka Meister-Korelle. Böhm právě takovou věc s velkým úsilím vyřešil ve své Praktice. Ale transport filmu v Korelle byl také nevhodně konstruován. Například po natažení závěrky chyběla pojistka, která by zabránila opětovnému otáčení natahovací pákou, a proto mohlo dojít k náhodnému přetáčení neexponovaného filmu. Vzhledem k neúspěchům, které továrna na fotoaparáty Ihagee zažila se svými dvěma zrcadlovkami 6x6 kvůli chybám při transportu filmu, Böhm věděl, že základem takového fotoaparátu na svitkový film musí být nezbytné zámky transportu filmu, aby se film přetáčel bez dvojích expozic, bez neexponovaných políček a se správným krokem posunu filmu. A to vyžadovalo zcela nový koncept

Böhm ale převzal základní konstrukci Meister-Korelle, která se osvědčila již ve 30. letech 20. století. Jakkoli mohou být fotoaparáty na svitkový film ve tvaru krychle

s vyměnitelnými zásobníky atraktivní, opakované změny ohybu filmového materiálu, záruka trvalé světelné nepropustnosti a spolehlivé zamezení vzniku manipulačních chyb při výměně zásobníků vždy stavěly konstruktéry před nesmírné obtíže a fotoaparáty nesmírně prodražovaly. Z tohoto pohledu je Praktisix spíše nadstandartní amatérský fotoaparát než specializovaný nástroj pro profesionální fotografy – a to bez ohledu na to, že byl ve východním bloku k tomuto účelu často zneužíván!

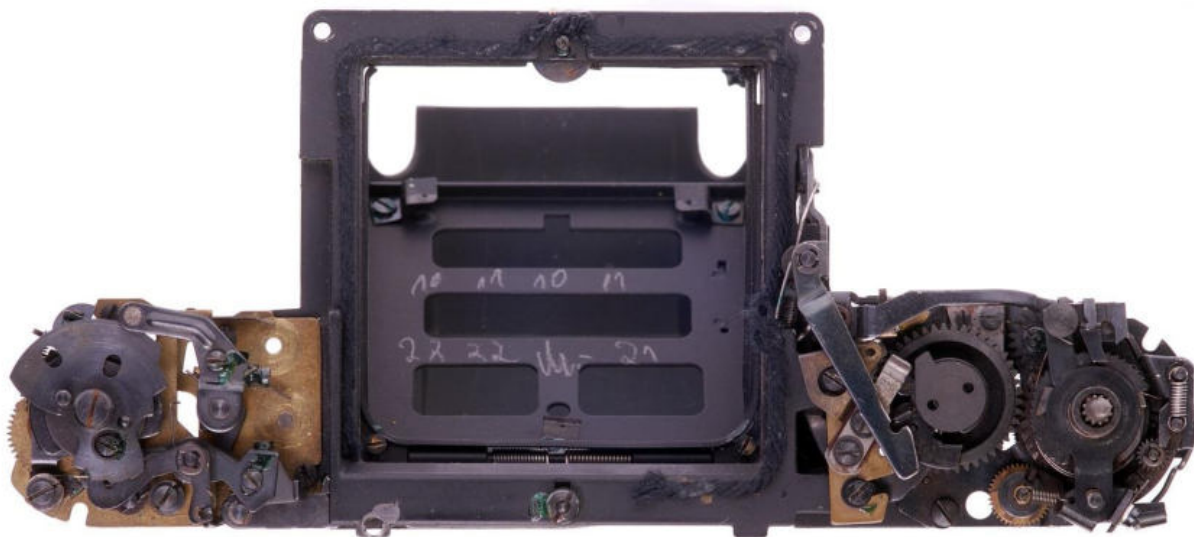


Přímé srovnání vrchních stran obou fotoaparátů ukazuje, na čem se v Kamerawerken Niedersiedlitz od roku 1954 intenzivně pracovalo: natahovací mechanismus, ovládání transportu filmu a spoušť společně na pravé straně fotoaparátu? To však nenaznačovalo, že půjde o dobře ovladatelnou konstrukci. Rád bych připomněl, že u původního zrcadlového fotoaparátu Korelle byly ovládání závěrky a transport filmu umístěny na opačných stranách fotoaparátu. Návrat k takovému rozdělení je jakoby přímým obsahem již zmíněného patentu 22 270. Celá věc však byla ztížena tím, že Praktisix měl být nekompromisně automatickou zrcadlovkou. Pojem "automatický" je třeba vnímat ve světle predelektronické doby. Automatický fotoaparát tehdy znamenal, že všechny mechanické procesy obsluhy fotoaparátu byly propojeny tak, že probíhaly automaticky bez jakéhokoli dalšího zásahu uživatele. Například při přepravě filmu se současně natahuje závěrka. Navíc se film automaticky posune o správnou délku snímku bez nutnosti dalších kontrol. A samozřejmě se zrcátko po natažení závěrky a přetočení filmu vrátí do polohy pro prohlížení. U fotoaparátu Praktisix byla poprvé na světě automaticky otevřena clona objektivu na největší otvor. Za chvíli se podrobně podíváme, jakou složitou funkční sekvenci tato automatizace vyžaduje. Fotoaparát Praktisix se měl stát pro jednooké zrcadlovky tím, co znamenal automatický fotoaparát Rolleiflex v roce 1937 pro dvouoké zrcadlovky.

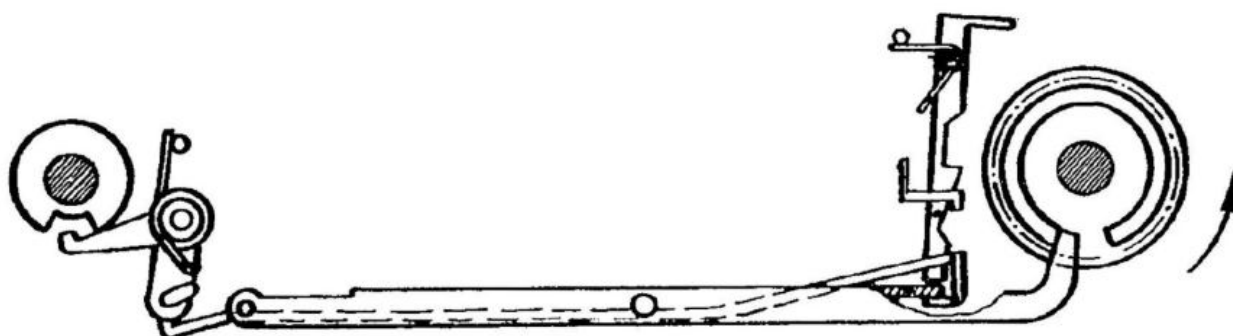


Nahoře je zřetelná základní konstrukce přístroje Praktisix s převijecím mechanismem vpravo, který se dělí na ovládání transportu filmu a mechanismus závěrky. Na levé straně je celé řízení závěrky. Zřetelně je vidět ovládání časovou šablonou, převzaté z modelu Praktina. Ovládací páka, která spojuje mechanismus závěrky a časový strojek, je vyznačena tečkovanou čarou pod držákem matnice.

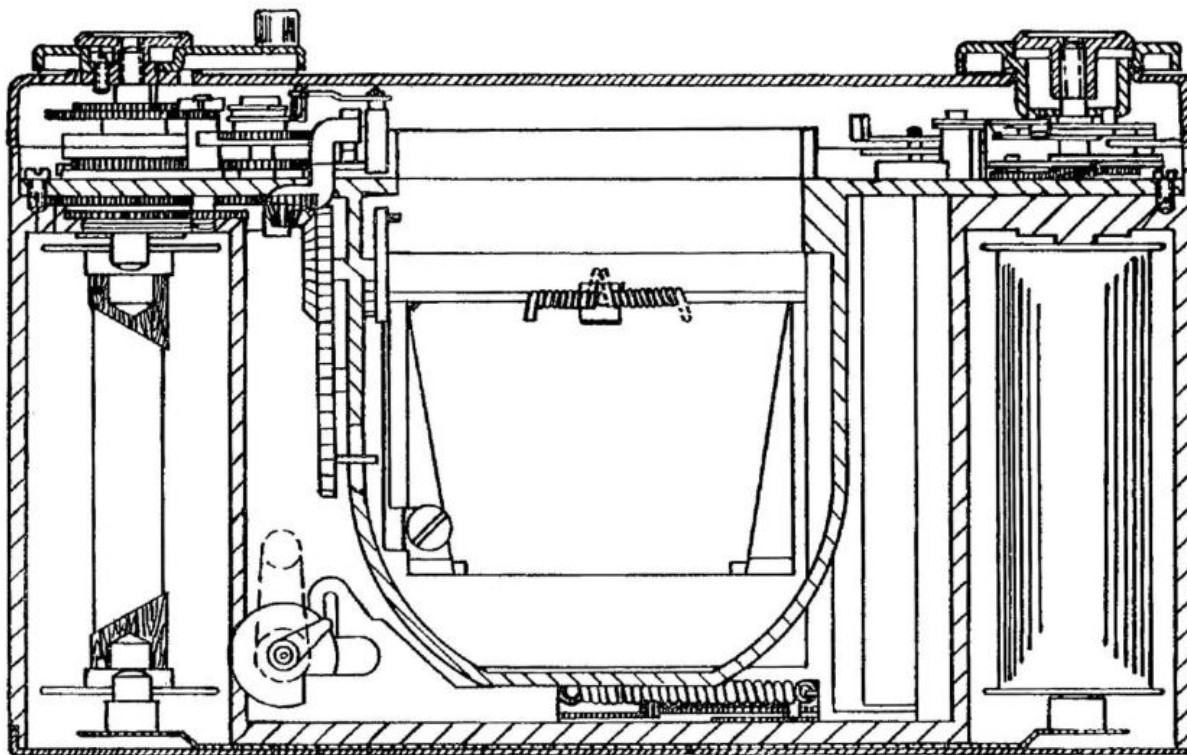
Na následujícím obrázku je stejné uspořádání z modelu Pentacon Six vyrobeného o 30 let později, kde jediným patrným rozdílem je zcela odlišný způsob měření délky filmu.



Tuto problematiku se v Niedersedlitz podařilo vyřešit umístěním mechanismu pro transport filmu, včetně ovládání kroku filmu a natahovacího mechanismu závěrky na pravou stranu fotoaparátu. Ovládání závěrky, které tvoří všechny (poprvé!) geometricky odstupňované expoziční časy v rozmezí 1 až 1/1000 sekundy, bylo naopak umístěno vlevo nahoře nad odvíjecí cívku. Jako spojení mezi těmito dvěma zařízeními byla zavedena ovládací páka, která zapadá do příslušného zajišťovacího prvku v mechanismu závěrky. "Tato konstrukce umožňuje přehledné a snadno přístupné uspořádání navíjecího mechanismu závěrky a transportu filmu na jedné straně a zařízení pro nastavení a ovládání expozičního času na straně druhé při nízké celkové výšce." [DD22.270] Na středoformátovou zrcadlovku je Praktisix poměrně kompaktní. Na druhou stranu se jedná o velmi přehledný a snadno udržovatelný fotoaparát, který se jistě snadno montoval již ve výrobě. O tom vám může vyprávět každý, kdo musel opravovat současný Hasselblad 1000 F, který byl také velmi kompaktní, ale nebyl nijak přehledný.

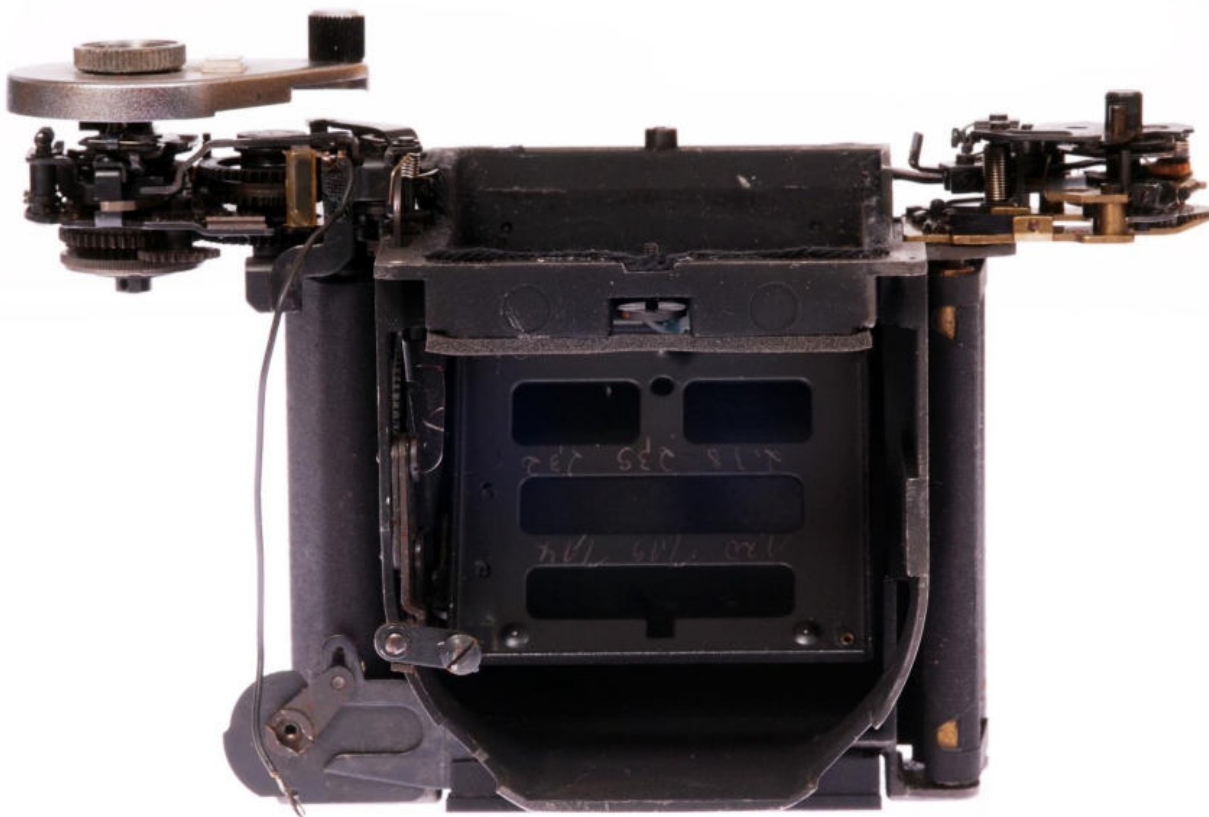


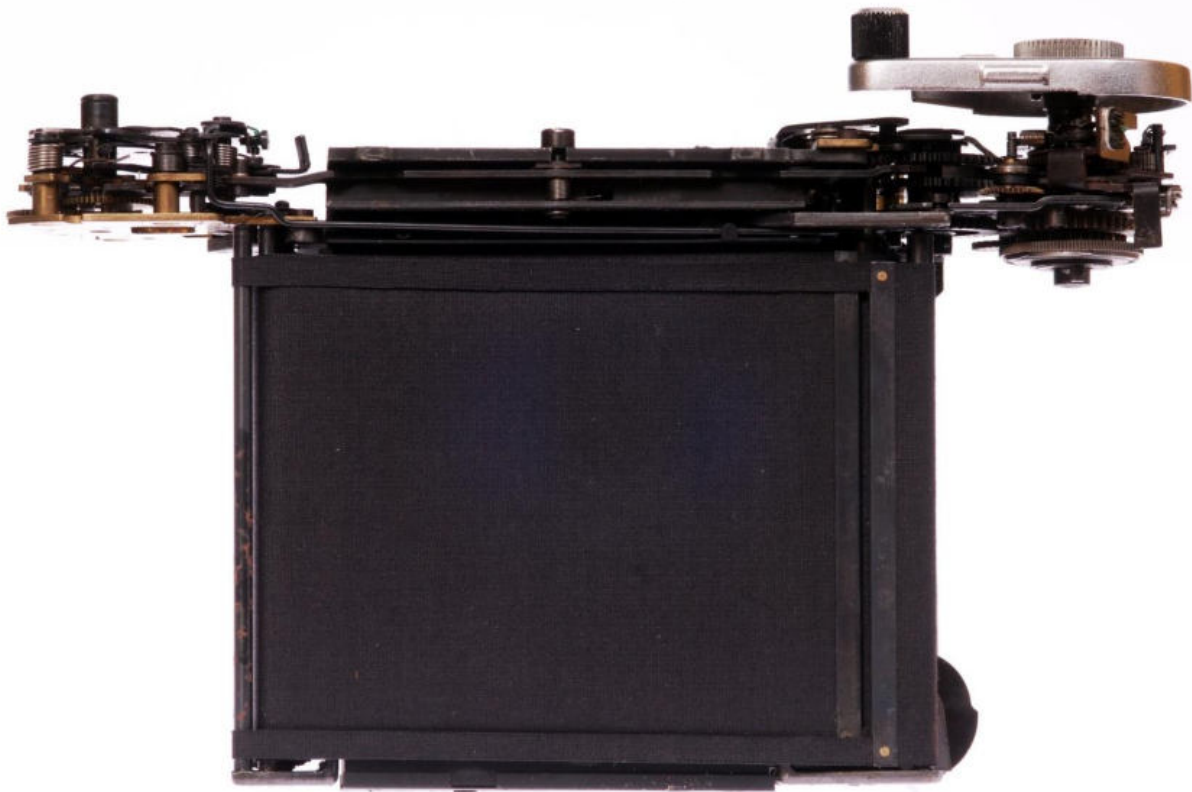
V případě systému Praktisix je naopak dobrá montáž a snadná údržba součástí konstrukčního záměru! Doslovné znění je uvedeno v patentu 22.270. Za tímto účelem jsou všechny součásti závěrky, transport filmu a zrcadlové ústrojí namontovány na společném nosiči. Tento nosič lze z těla fotoaparátu zcela vyjmout, takže všechny součásti jsou volně přístupné (ochranný požadavek č. 12).



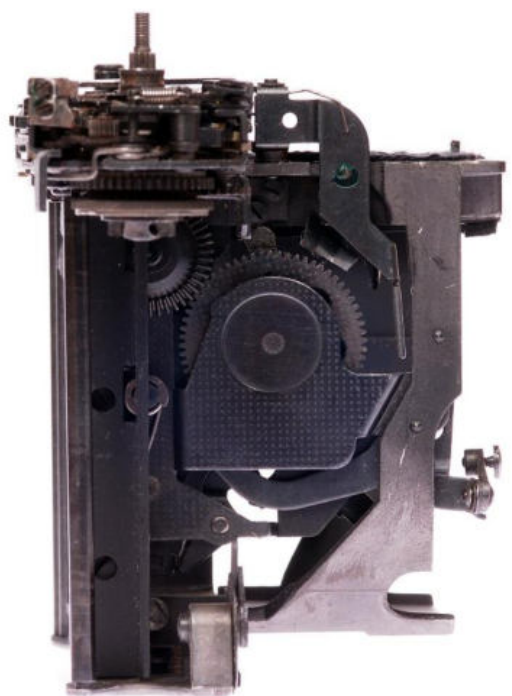
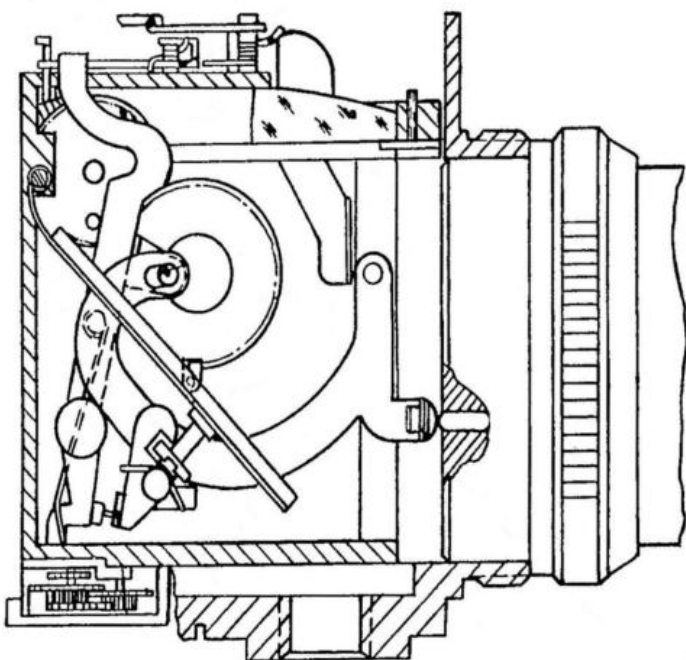
Nahoře je uložení nosiče závěrky v pouzdře fotoaparátu, jak je chráněno patentem 22,270

Níže je skutečný nosič závěrky fotoaparátu zepředu a zezadu.

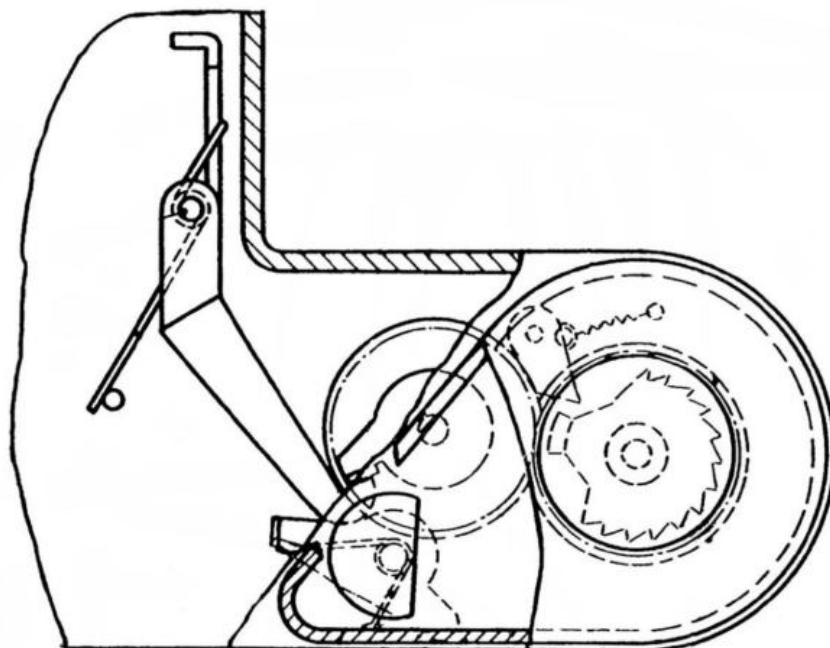




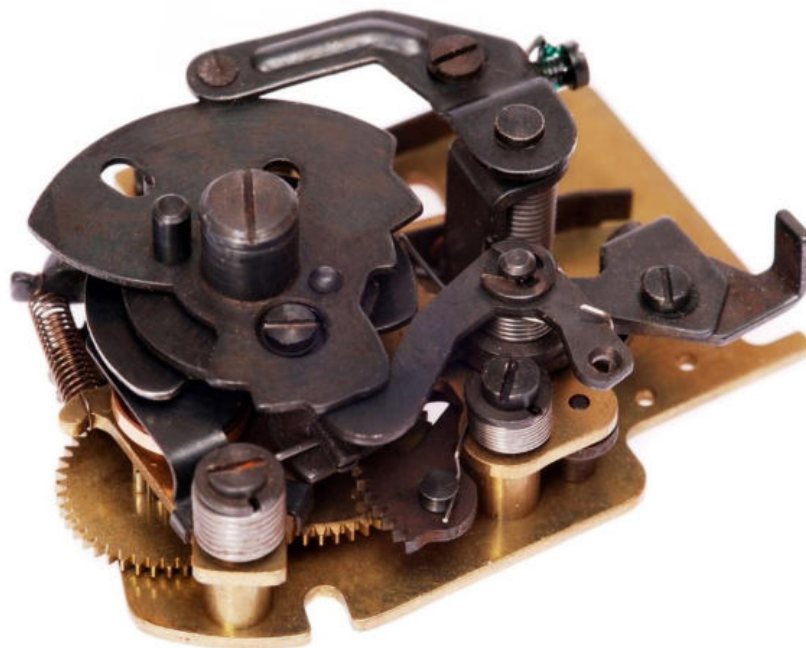
Rád bych zmínil, že patent 22 270 obsahuje také odkaz na konstrukci celého mechanismu fotoaparátu s ohledem na poloautomatickou nebo plně automatickou clonu (patentový nárok 6). Dne 28. září 1956 tak byla chráněna již plně vyvinutá "celková koncepce Praktisix". Vzhledem k obrovskému úspěchu, který tento fotoaparát sklidil během několika následujících desetiletí, aniž by bylo nutné provést jakékoliv změny v základní konstrukci uvedené v tomto patentu, lze tuto skutečnost označit za úctyhodný konstrukční úspěch.



Dne 29. září 1956 byl udělen další patent s pozdějším označením DD22.892, který realizoval to, co konstruktéři WEFO na svém Meister-Korelle trestuhodně zanedbali: zámek, který zabraňuje opětovnému přetočení již přetočeného filmu před uvolněním závěrky. Toho bylo mimo jiné dosaženo pomocí známého půlkruhového blokovacího bloku, který se objevuje pod pákou natahování.



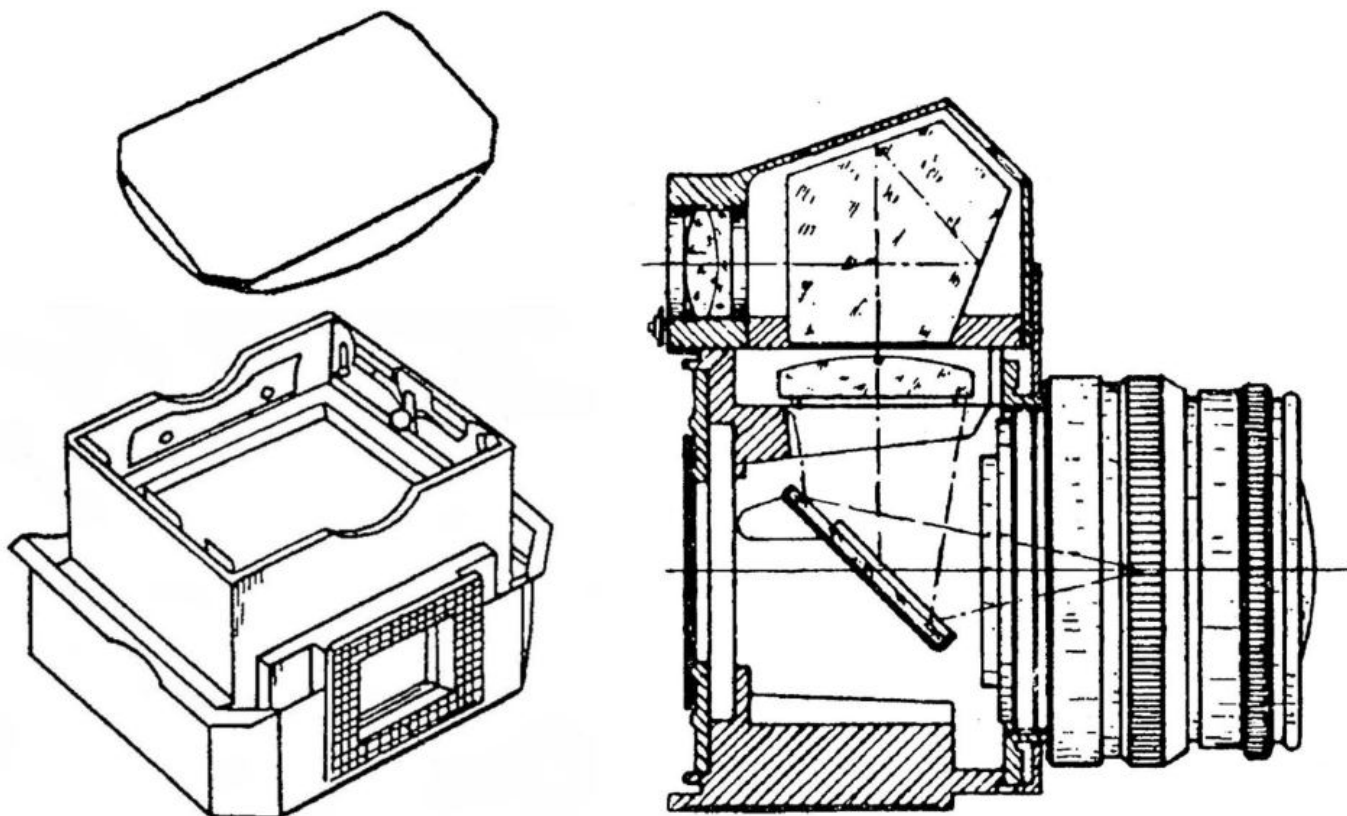
Pokud se podíváme na vnitřní konstrukci Praktisixu, neměli bychom zapomenout na srdce stroje: důmyslný časový (doslova z němčiny brzdící neboli hamovací) mechanismus. Díky mnoha bodům nastavení bylo poprvé možné skutečně "vyladit" všechny rychlosti závěrky. Na čistě mechanicky ovládaný fotoaparát to byl velký úspěch. Pro srovnání: u fotoaparátu Exakta nebylo možné rychlost závěrky nastavit vůbec. Pouze čas 1/1000 sekundy byl seřizován pomocí nastavení tahu pružin rolet a vzdálenosti mezi oběma okraji rolet podlepením jejich tažných pásek. Všechny ostatní rychlosti závěrky závisely na vzdálenostech mezi otvory na hlavním pastorku. Na tomto příkladu je jasně vidět, jakého pokroku dosáhla konstrukce fotoaparátů během 20 let mezi lety 1936 a 1956.



4. Symbiózy mezi Praktinou a Praktisixem

4.1 Hledáček a matnice

Konstrukce závěrky samozřejmě nebyla jediným prvkem, který Praktisix převzal od Praktiny. Za zmínku stojí například systém výměnného hledáčku, který funguje na stejném principu u fotoaparátů Praktina a Praktisix. Tento bod je mnohem důležitější, než by se mohlo zdát. Pravděpodobně není vůbec známo, že problém výměnného hledáčku je příkladem konkurenční situace v drážďanském fotografickém průmyslu po druhé světové válce. Ve své [eseji o fotoaparátu Exakta](#) jsem vysvětlil, že jeho hlavní konstruktér Willy Teubner svým patentem "Varex" č. DD5410 z 25. dubna 1950 předznamenal novou éru v konstrukci fotoaparátů. Existuje srovnatelný patent č. DD5698 z 28. října 1950, kterým na tuto výzvu reaguje šéfkonstruktér kamerových závodů v Niedersiedlitzu Siegfried Böhm. Jeho přístup k problému výměnného hledáčku spočíval v tom, že na rozdíl od Teubnera nepovažoval matnici za součást hledáčku, naopak ji natrvalo (avšak výměnně) zabudoval do těla fotoaparátu. Rád bych připomněl, že toto řešení u Exakty nepřicházelo v úvahu, protože Teubner převzal velkou broušenou matnici pro šachtový hledáček, kterou Nüchterlein zavedl na počátku 30. let jako důležitý prvek své Kiné Exakty. Ačkoli to umožnilo získat bezkonkurenčně velký a jasný obraz hledáčku Exakta, omezení spočívalo v tom, že matnice šachtového hledáčku nebyla zaměnitelná s matnicí hranolového hledáčku. To se změnilo až počátkem 60. let 20. století, kdy byl opuštěn šachtový hledáček s velkou broušenou matnicí. Naproti tomu u modelu Praktina byl hledáček oddělen od matnice, takže při výměně hledáčku zůstávala uvnitř fotoaparátu. V praxi to mělo několik výhod, a proto je překvapivé, proč byly u modelu Exakta RTL1000 (*RTL1000 vyráběl VEB Pentacon Dresden, a NE Ihagee*) matnice opět připevněny k hledáčku, takže každý hledáček potřeboval vlastní matnici a ta byla vystavena nebezpečí poškození při výměně hledáčku. Naopak Böhmův způsob byl použit u výměnných hledáčků Pentacon Super.



Na obrázku na předchozí stránce vlevo je koncepce výměnného hledáčku Willyho Teubnera s matnicí umístěnou ve vložce hledáčku, kterou si chránil patentem na Exakta Varex. Vpravo je alternativní řešení Siegfrieda Böhma, předložené o několik měsíců později, s matnicí umístěnou v těle fotoaparátu, nad kterou se pomocí vodící lišty zasouvá příslušný hledáček.

Tento systém převzal i Praktisix, i když nástavce hledáčku již nebyly připevněny pomocí lišty uvedené v patentu. Praktisix byl také první středoformátovou zrcadlovkou, u níž byl standardně k dispozici převracející hranol. Mimochodem, v té době to ještě nebylo bez problémů možné, protože pro hranol byl zapotřebí velký kus zcela čirého skla (bez kazů), který musel být nejprve k dispozici s příslušnou technologií. Dodávka se tedy opozdila až do roku 1959 a lidé byli zpočátku zklamáni, protože obraz v hledáčku, který byl nyní vzpřímený a bočně správný, se ukázal být poněkud tmavý. V pozdějších sériích těchto hranolů byla zabudována přídatná čočka, která lépe směřovala světlo rozptylované matnicí do okuláru hledáčku.



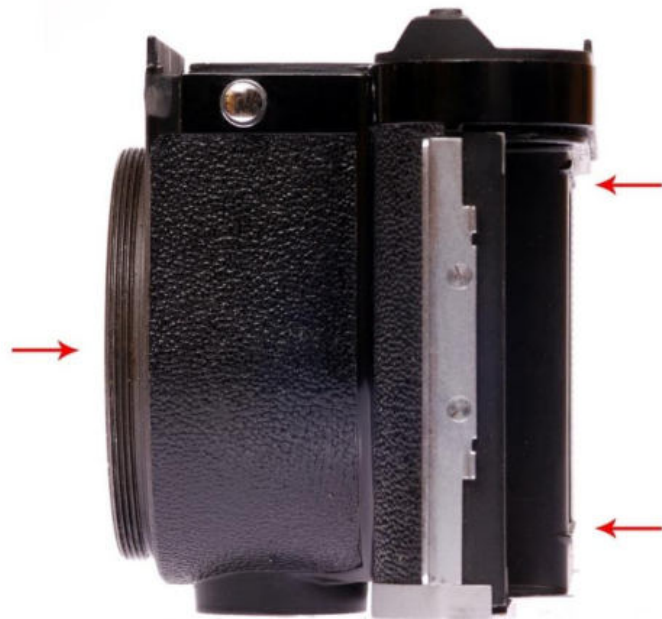
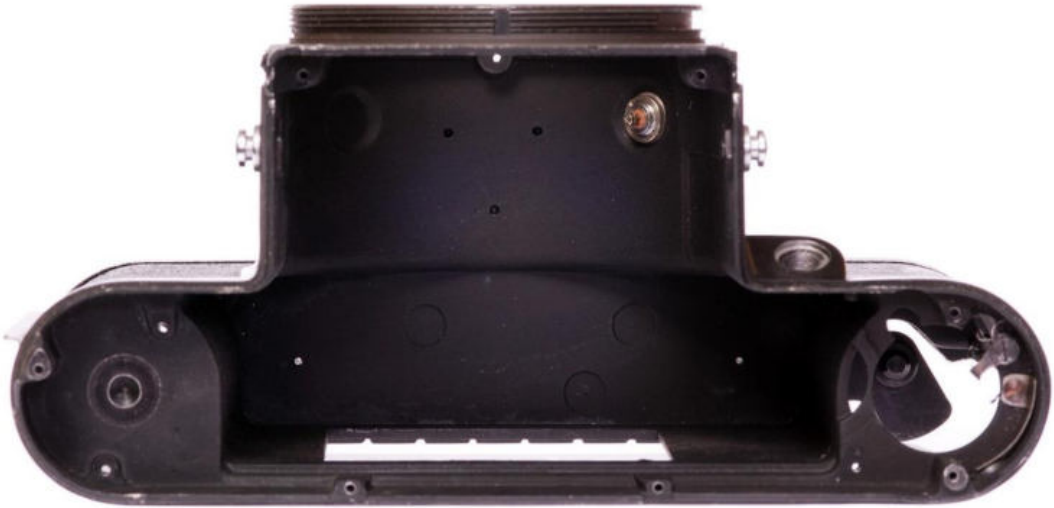
Původní hranolovou vložku od pozdější se sběrnou čočkou rozeznáte až při pohledu zblízka.

Na následující straně: Díky převracejícímu hranolu, objektivu s pružinovou clonou a rychlopřevíjecí páčce přinesl Praktisix kolem roku 1960 střední formát, který byl velmi výhodný pro tiskové publikace, do cechu fotožurnalistů a sportovních fotografů v NDR. Praktisix také sehrál určitou roli při vytlačování dvouokého typu, který převládal na Západě.



4.2 Připojení objektivu

Siegfried Böhm si musel bajonet Exakta pozorně prohlédnout, když začal vyvíjet Praktiflex. Bajonetový kroužek této konkurenční firmy s nespočty vyfrézovanými otvory a pružnými bajonetovými oky musel být jedním z nejsložitějších dílů pro výrobu tohoto fotoaparátu. Při každé výměně objektivu však docházelo k jeho opotřebení, které brzy způsobilo viklání objektivu, pokud nebyly bajonetové úchyty pravidelně ohýbány. *(Pozn. NUF: nedá mě to a tady musím konstatovat, že jsem používal Exaktu VX 500 cca 25 let od roku 1972, objektivy jsem měnil hodně často a nic v bajonetu se neopotřebovalo tak, že by bylo potřeba bajonet přihýbat!! Takže asi nechápu, co je to brzy. I když u Exakty RTL1000, kterou jsem koupil použitou má bajonet hodně volný chod, ale objektivy ještě nekvedlají. Jenže RTL1000 vyráběl VEB Pentacon a ne Ihagee...)* Navíc se brzy ukázalo, že otvor je příliš malý, takže Ihagee musel v 50. letech zavést dodatečný vnější bajonet. Pro Böhma to znamenalo, že uchycení objektivu jeho nástupce Praktiflexu se muselo těmto nevýhodám od základu vyhnout; otvor pro objektiv musel být dostatečně dimenzován a bajonet musel fungovat bez opotřebení. Výsledkem byl šroubovací bajonet Praktina, oficiálně nazývaný "zásuvné uzpůsobení 46/50", kde 46 znamená volný vnitřní průměr v milimetrech a 50 je vzdálenost v mm mezi dosedací plochou objektivu a filmovou rovinou (u KW nazývaná "měřítko ohniska"). Otočný upevňovací kroužek přitlačuje bajonetová oka objektivu k držáku fotoaparátu a jeho opotřebení nemá na nastavení objektivu žádný vliv. Přestože tento speciální bajonet možná způsobil brzký zánik modelu Praktina, provedení tohoto typu, které bylo představeno s modelem Praktisix v roce 1956, ukazuje, jak moc určoval trendy a jak se stal nejrozšířenějším bajonetem pro středofarmátové objektivy na světě. Tato úprava se oficiálně nazývá "60/74 montáž", což znamená, že vnitřní průměr otvoru je 60 milimetrů a vzdálenost mezi dosedací plochou objektivu a filmovou rovinou je 74 mm (červené šipky na třetím obrázku na další straně).



V porovnání s modelem Praktina je však třeba uvést další významný vývoj modelu Praktisix. Již výše jsme se zmínili o tom, že celý mechanismus fotoaparátu je namontován na odnímatelném nosiči. Ten je pak umístěn ve vnějším krytu, který je odlit z jednoho kusu litiny. Tento způsob konstrukce umožňuje nejen již zmíněnou snadnou údržbu, ale také stabilní a velmi přesnou konstrukci systému Praktisix. Jak vidíte výše, vlastní kontaktní plocha objektivu, na kterou šroubovací kroužek přitlačuje bajonetová oka, je součástí odlitku těla. To znamená, že rozměr mezi dosedací plochou objektivu a filmovou rovinou je pevně daný a je určen při výrobě fotoaparátu odfrézováním tzv. žeber filmových kluzných ploch v takovém rozsahu, aby vzdálenost mezi oběma plochami byla přesně 74 mm. V roce 1956 se jednalo o nejmodernější výrobní proces, který stanovil standardy v oblasti konstrukce fotoaparátů.



Pokud jde o žebra filmových kluzných ploch Praktisixu, je třeba říci, že byly původně navrženy jako tzv. roztahovací žebra. Tuto konstrukci představila společnost Werra v roce 1954 a jejím účelem bylo natahování a vyrovnávání filmu během přepravy. U Werry to možná fungovalo. [Srov. Miller, Rolf: *Die Bildleistung der Werra*; in: *Fotografie*, 4/1958, s. 122 a násl.] U svitkového filmu však převládaly jiné podmínky. Nedostatek plochosti filmu byl jedním z největších problémů středního formátu. Ve skutečnosti byl svitkový film s ochranným papírem, který v této konfiguraci pocházel ještě z počátků amatérské fotografie z roku 1890, beznadějně zastaralý a měl být po válce převeden na kazetu s bezpapírovým filmem. To se nikdy nestalo, takže nedostatečné vyrovnávání filmu zůstalo. A protože roztahovací žebra na tom nic neměnila, byla jednoduše vynechána, když bylo třeba vyrobit novou formu pro skříň modelu Praktisix IIA.

4.3 Clonová automatika

Praktina byla první sériově vyráběnou zrcadlovkou na světě, která nabízela výměnné objektivy s automatickou clonou. Kolem roku 1950 si odborníci uvědomovali, že takové zařízení je naprosto nezbytné, aby byla zrcadlovka s jedním objektivem životaschopná. Rozporu, kdy chcete vždy zaostřovat s plně otevřenou clonou, ale při fotografování ji téměř vždy zacloníte na nějakou jinou hodnotu, se výrobci objektivů snažili čelit alespoň

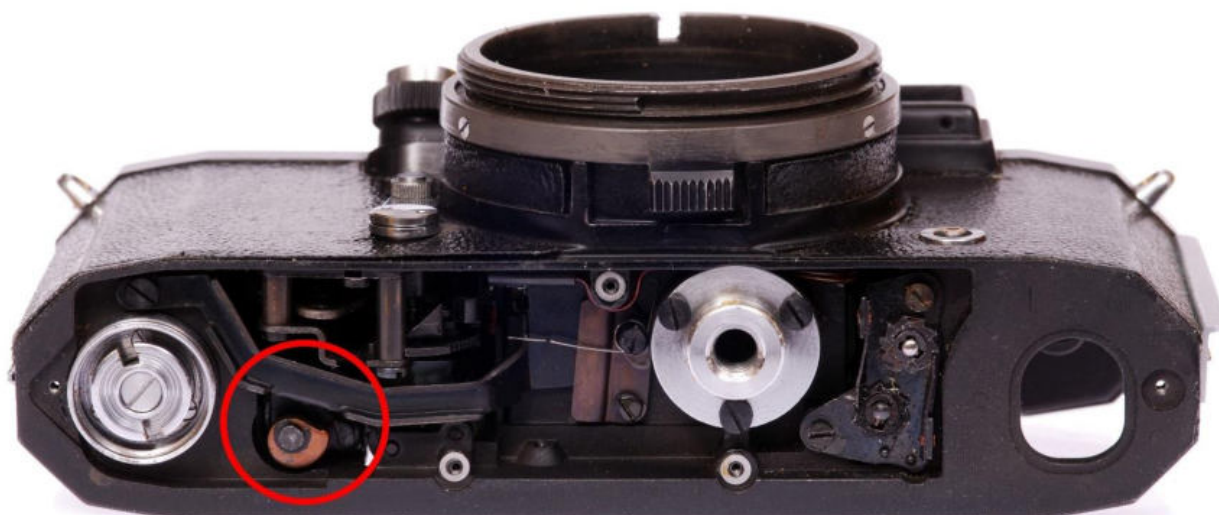
vytvořením předvolby, která by umožnila zaclonit na pracovní hodnotu, aniž byste se museli dívat. Toto řešení samozřejmě nebylo zcela uspokojivé. To muselo být Siegfriedu Böhmovi jasné již v raném stádiu. Fotoaparát Praktina byl zjevně od počátku konstruován pro takovou automatickou clonu, i když potřebné mechanické vybavení dostal pravděpodobně až při zahájení sériové výroby. Mechanismus závěrky, který Böhm chránil 16. května 1953 [DD8433], byl speciálně navržen pro pružinovou clonu – i když tento přístup nebyl původně takto realizován. Již v únoru 1953 vyrobila firma Carl Zeiss Jena dva Tesary s montáží Praktina, které byly vybaveny pružinovou clonou. Od května 1953 následovalo čtyřicet Biotarů. Přátelé Exakty jistě namítnou, že ve stejné době byly pro tento fotoaparát dodávány i odpovídající objektivy. Musím však odpovědět, že u ní automatické ovládání clony nikdy nemělo nic společného s fotoaparátem kvůli použití externí spouště clony na objektivu, takže vždy zůstávalo v kompetenci výrobce objektivu. U fotoaparátu Praktina s interně spouštěnou clonou však byla situace od samého počátku jiná. Tento fotoaparát se stal takříkajíc experimentálním prostředkem pro tuto novou technologii. Není tedy divu, že jeho následovník, model Praktisix, byl okamžitě vybaven plně automatickou clonou, která z něj vychází.

Skutečnost, že Praktisix byl zcela nové konstrukce, umožnila zcela opustit dosavadní princip, totiž že úkolem fotografa bylo před uvolněním závěrky ručně nastavit předvolenou clonu. U fotoaparátu Praktisix se při ovládání páčky rychlopřevíjecího mechanismu nejen posouvá film a natahuje závěrka, ale také se proti síle pružiny otevírá clona. Po uvolnění závěrky se clona automaticky nastaví na přednastavenou pracovní hodnotu. To byl poslední krok k dokonalosti automatického ovládání clony, a tím i k dokonalosti jednoboké zrcadlovky par excellence. Tento systém později převzali prakticky všichni výrobci tohoto typu fotoaparátů a převládal až do doby, kdy japonská společnost Canon o 30 let později zavedla ovládání clony krokovým motorem. To však nic nezměnilo na tom, že i přední výrobci zůstali u čistě mechanické pružinové clony – a to dodnes. Podle mého názoru je společnost Praktisix za tento průkopnický počin příliš málo oceňována. V letech 1956/57 to byl jeden z nejmodernějších fotoaparátů na světovém trhu, a to i díky plně automatické cloně. Hasselblad 500 C, který se objevil v roce 1957, měl také pružinovou clonu, ale ta byla součástí složité centrální závěrky, která se musela do všech výměnných objektivů instalovat zvlášť. Göteborg získal know-how o pružinové cloně od mnichovské společnosti Deckelwerk při nákupu každé centrální závěrky.

Plně automatické ovládání clony u fotoaparátu Praktisix bylo něco jiného – nejednalo se o subdodávku od speciální firmy, ale bylo do nového fotoaparátu zabudováno od základu ve vlastní režii. Továrna na fotoaparáty Niedersiedlitz však samozřejmě nebyla zodpovědná pouze za tuto konstrukční práci, protože musela velmi úzce spolupracovat se svými kolegy v Jeně. To, čeho bylo dosaženo, bylo neméně vynikající. U společnosti Zeiss byla mechanická složka konstrukce objektivů povýšena na novou úroveň. To, co bylo nyní nabízeno pro Praktisix, nemělo s předchozími verzemi objektivů téměř nic společného. O tomto technologickém pokroku v konstrukci objektivů jsem již podrobně hovořil v části věnované výměnným objektivům. Postačí, když řeknu, že vám dám nahlédnout do vnitřního fungování objektivu Flektogon 2,8/65 mm a ukážu vám tři malé kuličky, které podpírají klec clony a umožňují nezbytné rychlé zavírání clony.

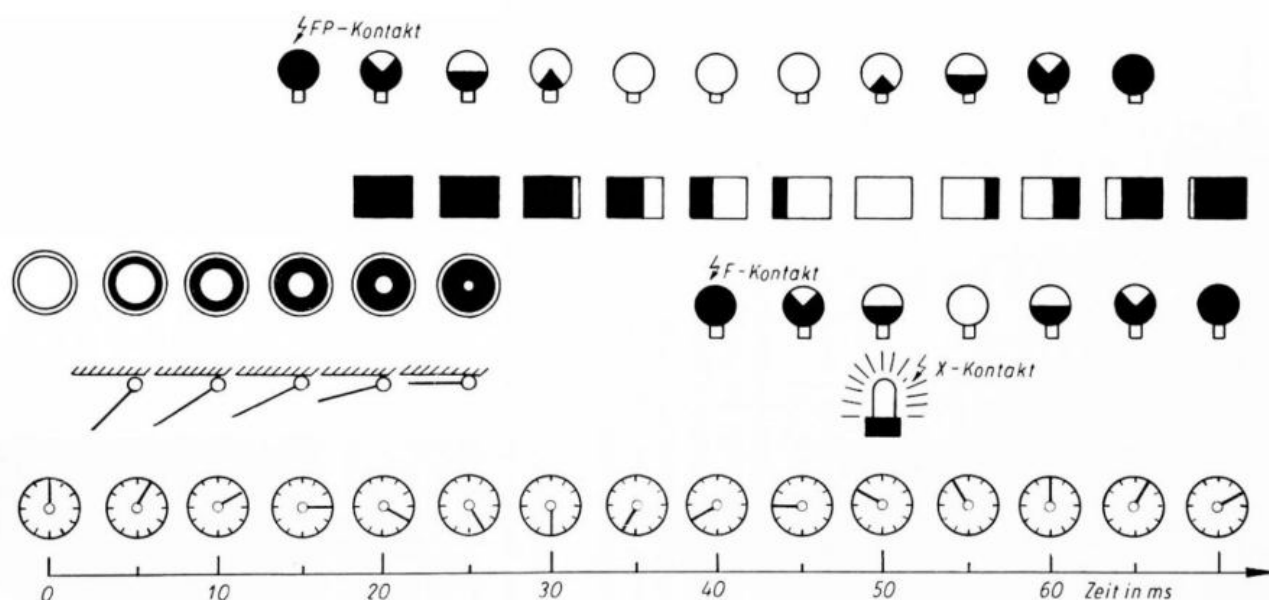


A nyní jsme se dostali do bodu, kde se nachází největší symbióza mezi Praktinou a její malou nebo velkou sestrou. Plně automatická pružinová clona byla obrovským krokem vpřed, kterému se konkurence ve Spolkové republice Německo a v Japonsku prozatím nedokázala vyrovnat. Lze tedy předpokládat, že Siegfried Böhm chtěl svou univerzální Praktinu rychle přestavět na tento nový typ clony. Ale zní to jednodušeji, než to bylo. U fotoaparátu Praktina to znamenalo, že musel být v mnoha oblastech zcela přepracován. Ale při pohledu na něj byste to nepoznali. Například existuje patent NDR č. 21 601 (Böhm, Winkler, Skolaude) z 8. listopadu 1956, který popisuje nový vačkový ovladač namontovaný na navíjecí hřídeli, který při stisknutí spouště tlačí na píst plně automatického ovládní clony. Vzhledem k tomu, že přesně toto řešení bylo později použito v modelu Praktina IIA, dává nám tento patent jasnou indicii, že konverze modelu Praktina začala již na podzim roku 1956 bezprostředně po prvním představení modelu Praktisix.



Na předchozí straně: Otevírací mechanismus nové plně automatické pružinové clony, který byl skutečně implementován do modelu Praktina IIA, vychází částečně z konstrukčních nápadů, které byly chráněny patentem DD21.601 již v listopadu 1956. Červený kroužek znázorňuje excentr popsany v nároku 4, který pohybuje páčkou, jež drží clonu otevřenou po stisknutí spouště.

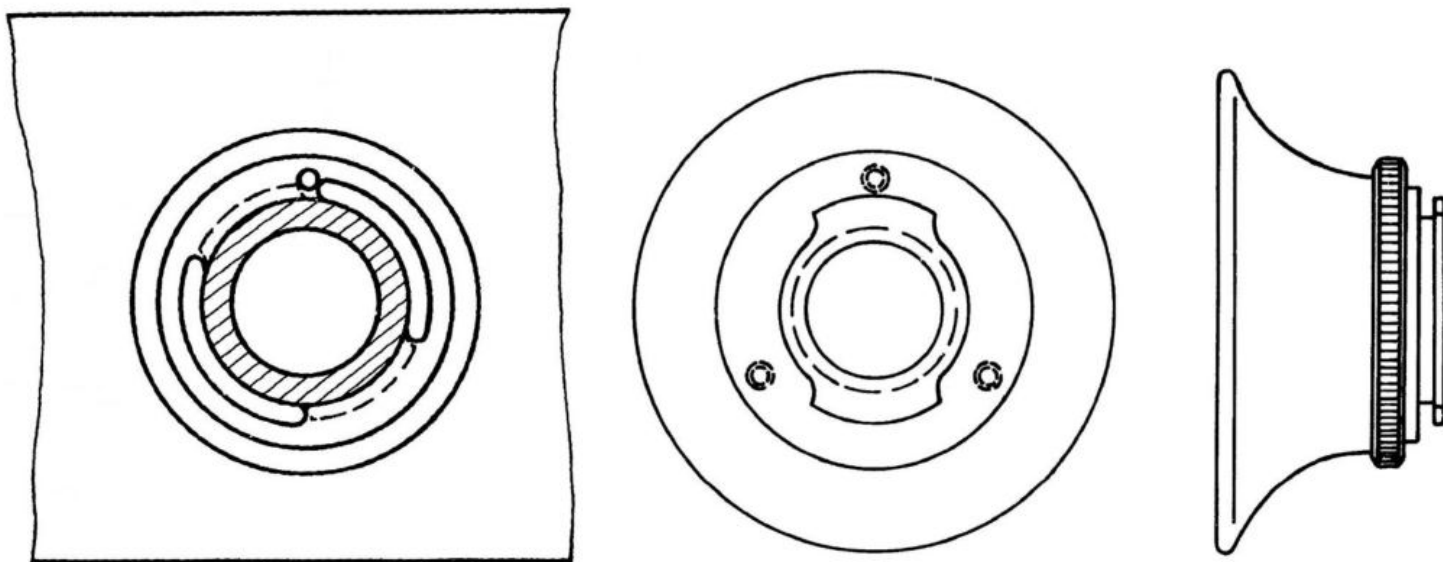
O úsilí, které si tato úprava vyžádala, výmluvně svědčí i patent NDR č. 42 779 z 1. září 1958, který popisuje nové vačkové ovládání navíjecího ústrojí. Uvedené změny umožnily koordinovat tzv. kinematický řetězec pohybu zrcadla, činnosti závěrky a činnosti clony. Souvislost je vlastně docela jednoduchá: za dobu, kterou zrcadlo potřebovalo k pohybu nahoru, se musela clona také stihnout zavřít na svou pracovní hodnotu. To se muselo projevit tak, že páčka, která předtím ovládala clonový mechanismus a udržovala jej stále v otevřené poloze, musela najednou zaskočit zpět a uvolnit clonový kolík. Jak složitě je celý tento kinematický řetězec propojen, ukazuje následující obrázek [podle Loose/Kühnel, Praktina-Technik, 1961, s. 31]. Všimněte si, že clona musí být uzavřena 25/1000 sekundy po uvolnění závěrky, protože expozice začne krátce poté. Celou věc komplikují tři synchronní kontakty pro blesk, které tento špičkový fotoaparát nabízel.



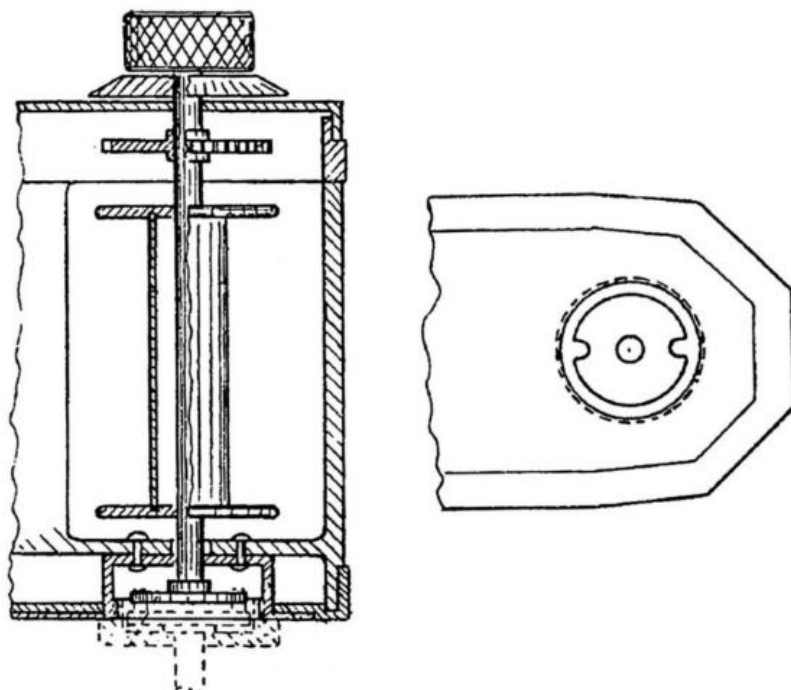
Jak dlouho trvala přestavba modelu Praktina na model IIA, není zcela jasné. V literatuře se jako datum dokončení uvádí léto 1958. Domnívám se, že je to příliš pozdě, zejména proto, že tuto informaci nelze sladit s prezentací Praktina IIA na jarním veletrhu v Lipsku 1958, který trval od 2. do 11. března 1958 [viz Fotografie, číslo 5/1958, příloha]. Obávám se, že tyto informace vycházejí z publikace Richarda Hummela, a u tohoto autora si nikdy nemůžeme být jisti, zda své údaje získal z původních pramenů při zdlouhavé a přesné práci na detailech, nebo zda mu je do ucha pošeptala v nočním vnuknutí tzv. panna Maria. Na druhou stranu skutečnost, že Horst Schrader ve druhém vydání knihy "Blitzlicht von heute" podrobně popisuje Praktinu IIA a její synchronní kontakty, hovoří pro rok 1957. Redakční uzávěrka této knihy byla v prosinci 1957, takže fotoaparát musel být připraven již nějakou dobu předtím. Je také doloženo, že předseriové objektivy s automatickou clonou byly pro Praktinu dodávány již v roce 1956 a že sériová výroba nového objektivu Biotar 2/50 mm (později Flexon) začala v lednu 1957. Lze tedy předpokládat, že Praktina IIA byla k dispozici již v době, kdy byla představena na jarním veletrhu v roce 1958.

5. Další inovace z patentové literatury

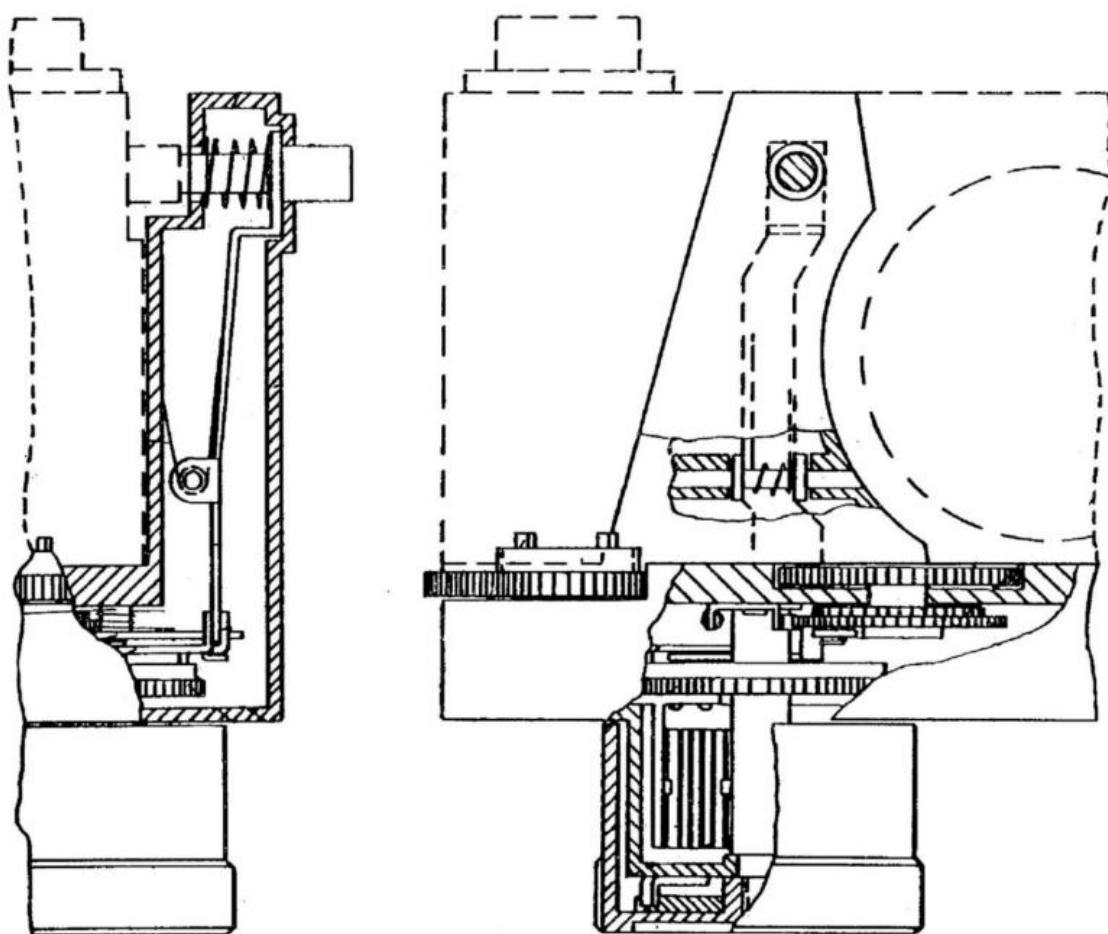
Na závěr této části bych rád doplnil několik zajímavých informací o Praktině a Praktisixu, ke kterým jsem našel relevantní pramenný materiál. Kdo by si například pomyslel, že připojení okuláru, které měly Praktina, Praktisix a Praktica IVff, vynalezl jistý Heinz Bachmann [užitný vzor NDR č. 16.451 z 29. 8. 1962]. Odpovídající očníce jím byla chráněna již 24. září 1960 [užitný vzor NDR č. 17.406].



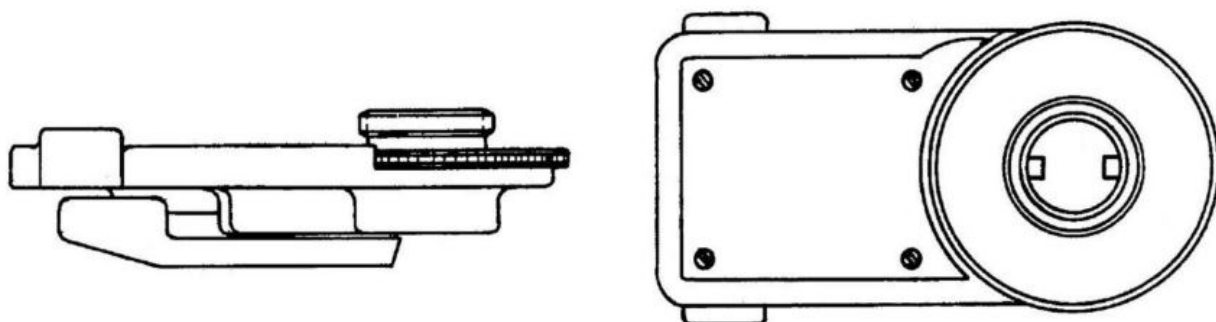
Jednou z nejpůsobivějších vlastností modelu Praktina je ovšem jeho **motorový pohon**. V tomto ohledu byl v 50. letech jako zrcadlovka bezkonkurenční. Jakýkoli model Praktina může být vybaven pružinovým motorem nebo elektromotorem bez nutnosti dodatečné přestavby. Za tímto účelem byla kamera vybavena odpovídající spojkou na základní desce, která byla přírubou připojena přímo k navíjecí hřídeli. O tom, že tuto myšlenku bylo třeba vymyslet a že Siegfried Böhm byl v tomto ohledu průkopníkem, svědčí skutečnost, že se mu 23. listopadu 1954 podařilo tuto myšlenku chránit patentem s číslem DD12.977.



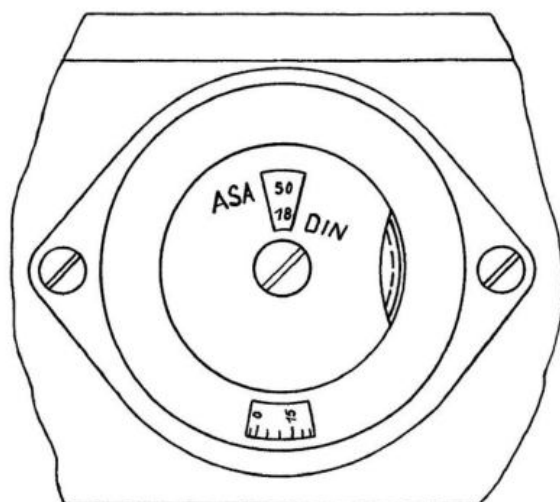
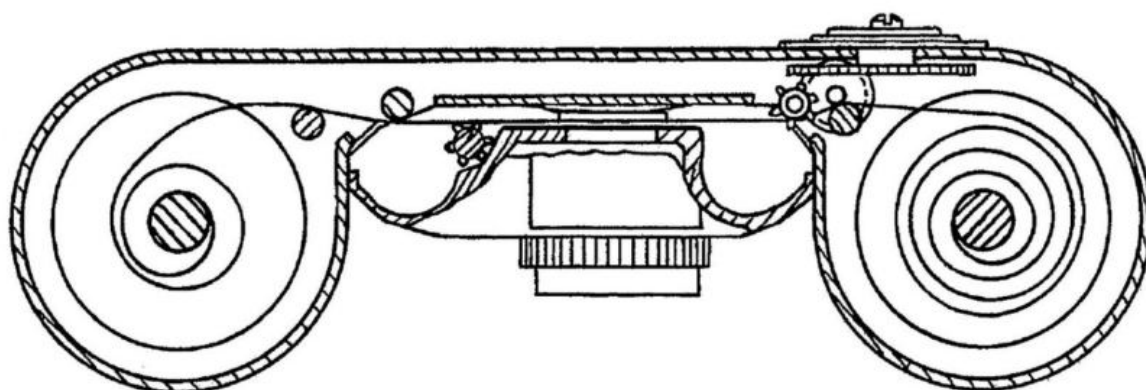
Pravděpodobně nejpraktičtějším doplňkovým komponentem pro Praktinu byl **pružinový pracovní motor**. Nejen proto, že díky němu byl fotoaparát během krátké doby opět připraven k fotografování, ale také proto, že sklopné zrcátko Praktina bylo vylepšeno na vratné zrcátko, a dokonce se opět plně otevřela clona modelu IIA. Příjemným vedlejším efektem je také to, že motor snižuje těžiště fotoaparátu, a tím působí proti nebezpečí roztřesení. Jen musíte dávat pozor na počítadlo snímků, protože jinak pružinový motorek v nejhorším případě vytáhne konec filmu z kazety a vy ho nebudete moci převinout zpět. Aby se tomu zabránilo, vymysleli Manfred Wießner a Heinrich Skolaude mechanismus, který spojil pružinový pohon Praktiny s počítadlem snímků, aby jej bylo možné z bezpečnostních důvodů ke konci filmu vypnout. Tuto myšlenku si nechali 29. srpna 1960 chránit patentem NDR 27 280, který bohužel nebyl realizován, protože výroba fotoaparátu byla ukončena o čtvrt roku dříve.



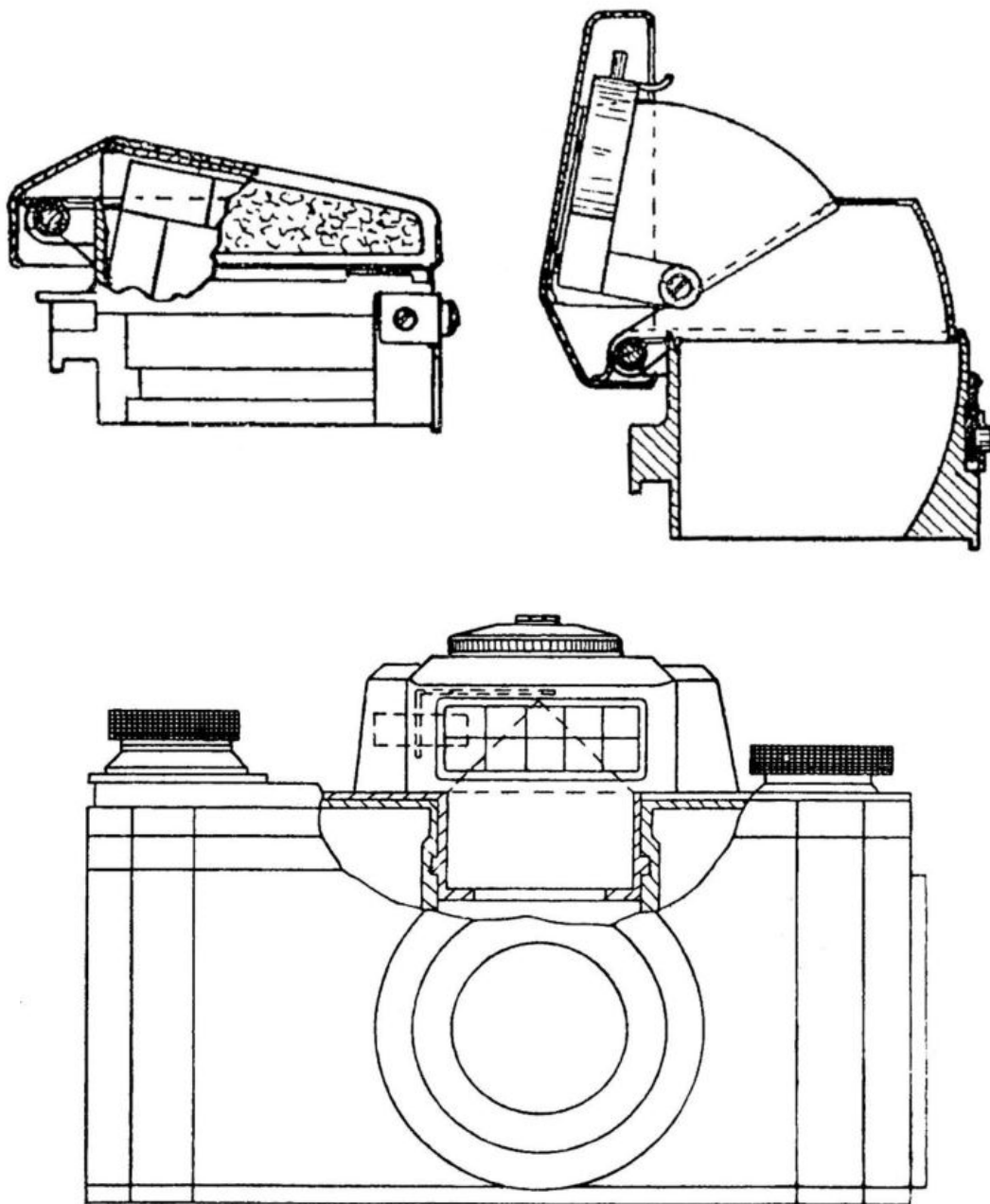
Rychloupínací páka, kterou bylo možné připevnit ke spojovacímu prvku základní desky, však byla skutečně realizována. 19. února 1959 na ni Rudolf Hainy a Horst Eisenkrätzer podali ve Spolkové republice Německo patentovou přihlášku [č. DE1.085.416]. Byla představena na jarním veletrhu v roce 1960 a je třeba ji považovat za poslední novinku v oblasti kamerových a filmových prací pro Praktinu.

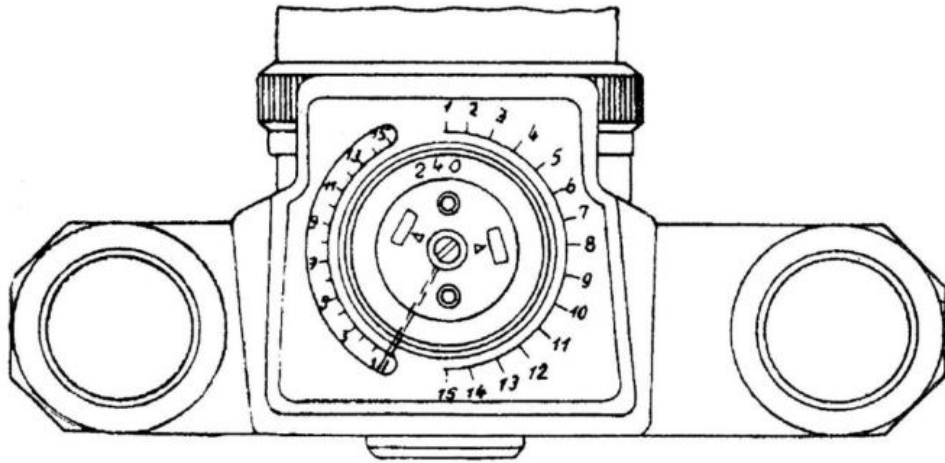


Dalším výjimečným doplňkem fotoaparátu Praktina je kazeta na dlouhý film, která umožňovala použití svitků dlouhých až 17 metrů, takže bylo možné provést více než 400 expozic bez výměny filmu. To bylo výhodné zejména u technických nebo vědeckých projektů, kde bylo třeba dokumentovat delší procesy apod. Nevýhodou bylo, že člověk mohl rychle ztratit přehled o spotřebě filmu. Herbert Wilsch a Günter Schmatze vyvinuli počítadlo snímků, které na každých pět snímků přeskočilo pouze o jedno místo, a bylo tak schopno zobrazit více než 400 snímků. Dne 26. srpna 1960 podali ve Spolkové republice Německo přihlášku užitného vzoru č. 1 850 281. Poslední zásobníky na dlouhý film Praktina byly již dodávány s tímto počítadlem. Tuto myšlenku však později převzaly i 17m kazety [Pentacon Super](#).

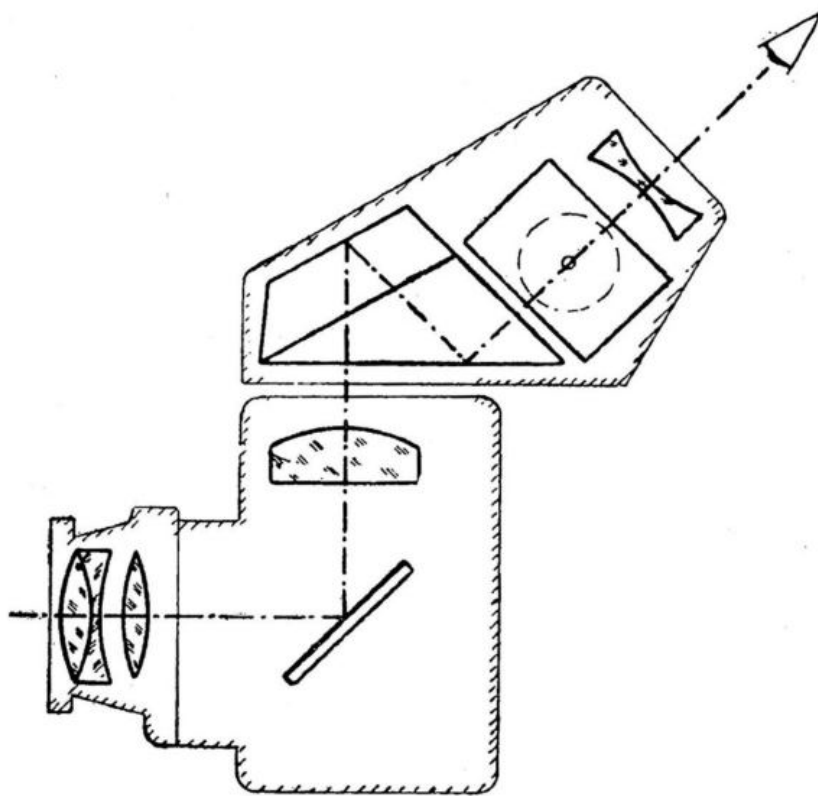


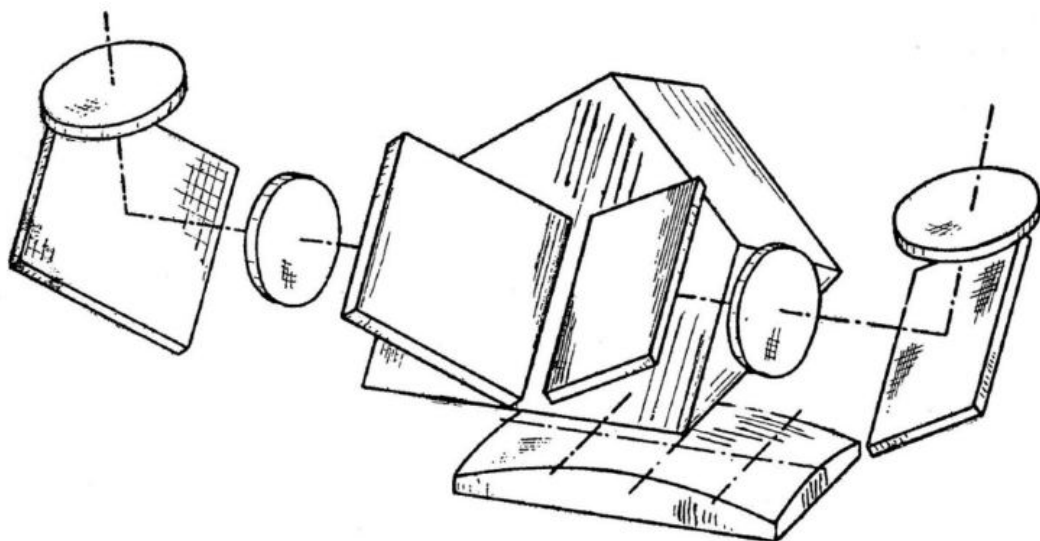
Jako druhá zrcadlovka na světě, která byla vybavena výměnnými hledáčky, měla i v této oblasti co patentovat. Lehký šachtový hledáček [DD12.882, 14. prosince 1954, Böhm, Hainy] se vyznačoval tím, že ho bylo možné otevřít a zavřít pouhým dotykem prstu, a přesto zůstal světlotěsný. Jako velmi praktický se ukázal zasouvací hranolový hledáček s měřičem světla, který si Siegfried Böhm, Friedrich Winkler a Gerhard Jehmlich nechali patentovat 17. listopadu 1956 [č. DD16.801].





Prototyp vložky stereo hledáčku je třeba také považovat za velkolepý, na rozdíl od známého modelu pro Exaktu nabízel pohled pod mnohem příznivějším úhlem 45° . A protože byl vybaven převracejícím hranolem, byl obraz v hledáčku také stranově správný. Na druhou stranu měl mnohem složitější konstrukci. Zvláště nápadný je teleskopický okulár složený z jedné spojné a jedné rozptylné čočky. Dieter Maas a Gerd (Gerhard) Jehmlich byli zodpovědní za patent č. DD15.826, který byl zaregistrován 24. dubna 1955.



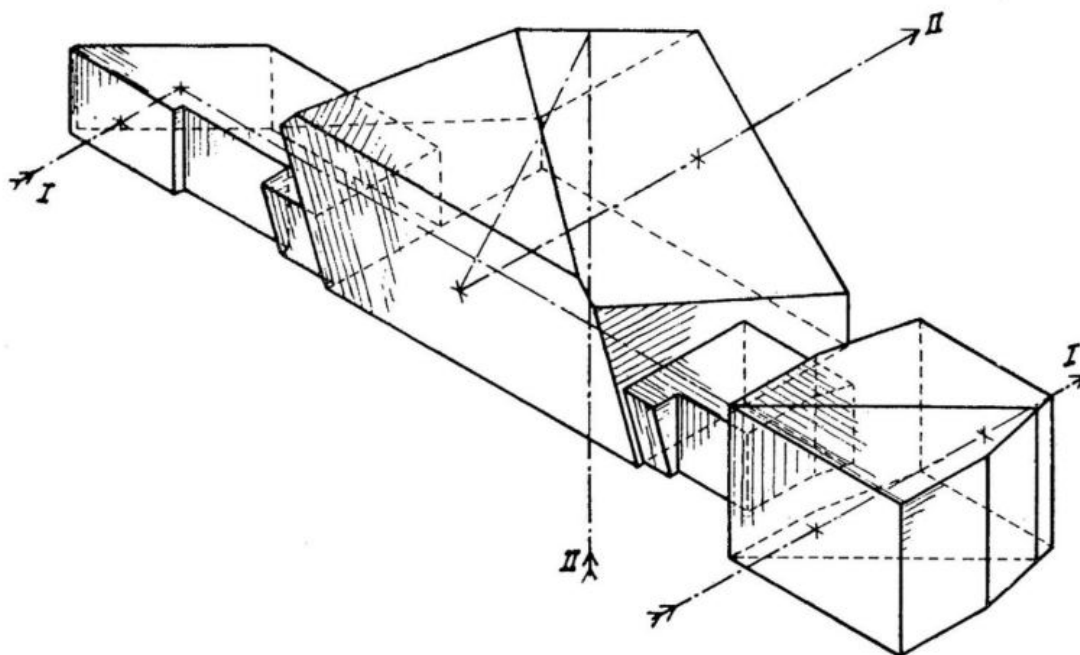


Snímek prototypu tohoto propracovaného stereo hledáčku pořídili Erich Höhne a Erich Pohl v létě 1953. [záznam Deutsche Fotothek 70603472].

Na následující straně zobrazená verze stereo hledáčku však byla skutečně vystavena na podzimním veletrhu a zdá se, že byla zkonstruována stejným způsobem jako Exakta. Tuto dobovou fotografii nám předal Roger Rössing [záznam Deutsche Fotothek 88894995].

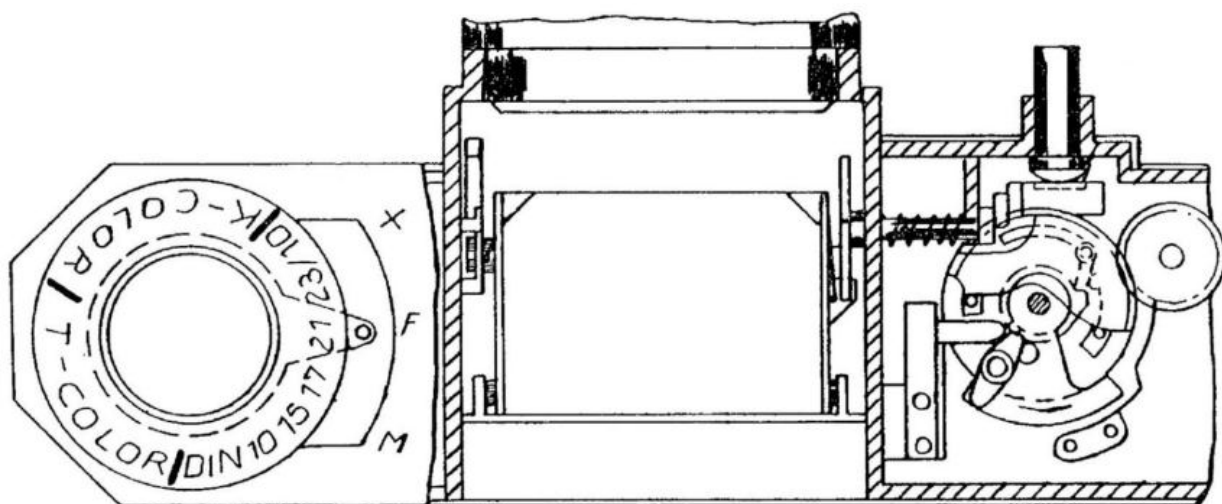


Velmi pozoruhodná inovace fotoaparátu Praktina se dnes dochovala pouze jako patentová specifikace, ačkoli její obsah se na hotovém fotoaparátu zachoval takřikajíc jako základ. Siegfried Böhm a Gerhard Jehmlich přišli s nápadem spojit již několik let běžný **prismatický převracující hledáček s přídavným dálkoměrem** v jednooké zrcadlovce, a nabídnout tak výhody obou typů hledáček v jednom fotoaparátu [patent NDR č. 5779 z 25. dubna 1952]. Je třeba si uvědomit, že v té době se velmi živě diskutovalo o tom, který princip fotoaparátu nebo hledáčku je lepší. Zaostřování na matnici nebylo pro každého šálkem čaje, zejména proto, že zde nebyla žádná clona a snímky v hledáčku byly často dosti nevýrazné. Dálkoměr naproti tomu poskytoval jasnější kritérium nastavení (konkrétně shodu) a byl vždy výrazně jasnější. Laserové matnice a indikátory s rozděleným obrazem s mikropismatickým polem byly ještě daleko. Základní myšlenka nabízet vedle zrcadlovky také dálkoměr je tedy zcela pochopitelná. To by však vyžadovalo vytvoření přenosových prostředků, které by zajistily spojení mezi měřícím ústrojím a otočným zrcadlem dálkoměru. Této snaze, která by musela být úzce koordinována s výrobcem objektivu, se zřejmě vyhnuli zejména proto, že v té době byly objektivy dostatečně komplikované automatickou clonou a jejími přenosovými prostředky. U modelu Praktina zůstal z této myšlenky jen jednoduchý průhledový hledáček vlevo od reflexního hledáčku, který byl sice užitečný pro práci s blesky v tmavých interiérech, ale jinak jej fotografové většinou ignorovali. Zrcadlovka s reverzním hranolem, vylepšená o skokovou clonu a matnici s měřícími klíny, se v průběhu 50. let rychle stala standardem a dálkoměrné fotoaparáty se brzy staly speciálními přístroji na trhu.



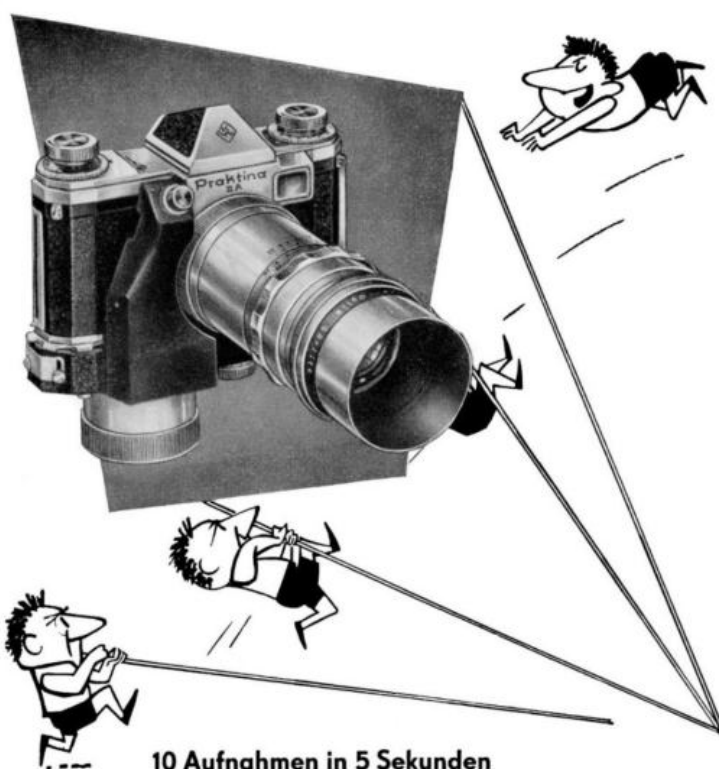
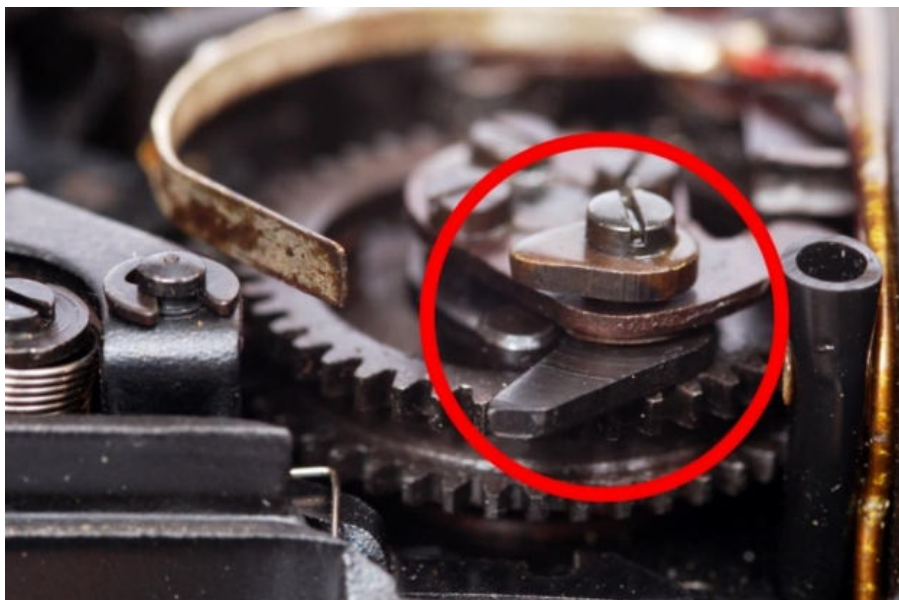
A nakonec jedna zvláštnost modelu Praktina IIA, na kterou bylo v té době vynaloženo velké konstrukční úsilí: **Synchronizační zařízení pro zábleskové jednotky**. Vlastně to přišlo příliš pozdě. Když byl na přelomu let 1957 a 1958 dodán model Praktina, byla velká éra zážehových žárovkových blesků téměř u konce. Většina profesionálních fotografů již přešla na elektronické zábleskové jednotky a nyní bleskují, co jim síly stačí – ne vždy ku prospěchu výrazu a estetiky snímku. Když si prolistujete fotografický časopis nebo ilustrovaný časopis z té doby, okamžitě si všimnete barevných fotografií, které jsou trapně vyblýskané až do posledního rohu. Dostupné světlo se mělo stát novou módou až o deset, patnáct let později. A nyní, když výrobci zábleskových jednotek přešli od mechanických střídačů k malým, neopotřebitelným a energeticky úsporným tranzistorovým obvodům, triumf elektronických zábleskových jednotek se nezadržitelně blížil i mezi amatéry – spolu s hrůzami, které tyto kompaktní jednotky v amatérské fotografii způsobily. Ať tak či onak, Praktina IIA jako špičkový fotoaparát musela být "plně synchronizovaná". Kromě kontaktu X se vyskytoval i kontakt F (8 ms po začátku expozice, tj. 10 ms před X) a FP (17 ms před začátkem expozice, tj. 35 ms před X) [podle Schrader, *Blitzlicht von heute*, 1958, s. 90.]. To si vyžádalo obrovské úsilí, ke kterému se za chvíli vrátím. Cíl je vlastně poměrně jednoduché popsat: tyto tři kontakty by měly umožnit kombinovat různé metody záblesku s co nejkratšími časy závěrky. Extrémním případem je záblesková lampa FP (pro šterbinovou závěrku), která měla tak dlouhou dobu hoření, že vyzařovala poměrně konstantní množství světla po dobu, kterou expoziční šterbina potřebovala k pokrytí celého obrazového okna. To umožnilo používat v kombinaci s bleskem nejkratší časy závěrky až do 1/1000 sevrteřiny, a to i s fotoaparátem se šterbinovou závěrkou – samozřejmě s velmi špatným využitím celkového množství světla emitovaného zábleskovou lampou. Problém je v tom, že tzv. žárovkové blesky nejenže dlouho svítí, ale také dlouho trvá, než po odpálení vydají plné množství světla. Abyste nebyli omezeni extrémně dlouhými časy závěrky s žárovkovými blesky, musí mít dobrý fotoaparát alespoň dva různé synchronní kontakty, aby se různé typy mohly zažehnout ještě před otevřením závěrky. Problém spočíval v tom, že výrobci fotoaparátů a zábleskových žárovek pracovali proti sobě a v důsledku toho synchronizační kontakty fotoaparátu často neladily se zábleskovými žárovkami dostupnými

na trhu. Pokud správně chápu dobovou literaturu, pak lze Praktinu IIA považovat za jeden z mála fotoaparátů, u nichž bylo možné rozumně použít synchronizační kontakty, protože spouštěcí kontakty byly díky promyšlené konstrukci umístěny na správném místě. Například u kontaktu FP pro zvláště dlouho hořící zábleskové žárovky byl spínací kontakt přemístěn do mechanismu zrcátka. Je skutečným potěšením podívat se do zrcadlového boxu modelu Praktina IIA a vidět geniální řešení, které Siegfried Böhm a Friedrich Winkler chránili patentem NDR 23.100 z 1. září 1958. Všimněte si, že kontakt se spíná pouze při cestě tam, ale při vrácení zrcátka se kontakt nespíná. To bylo nutné, aby se zabránilo rozsvícení cenné zábleskové lampy, při natahování závěrky fotoaparátu.



Nahoře vidíte nový volič kontaktů, který byl umístěn pod kroužek pro citlivost filmu a spojen s ním pomocí kluzné spojky. To umožnilo pracovat s jedinou připojovací zásuvkou, která byla vždy připojena k požadovanému kontaktu.

Níže je ukázáno, jak byl nový F-kontakt realizován. Vlevo od červeného kroužku s vačkou vidíte kontaktní plíšek, který je možné pro nastavení vhodně ohnout. Vlastní kontakt byl umístěn na vačku, kterou jsem již popsal výše v souvislosti s vytvářením šířky štěrbiny. Výhodou této vačky je, že je natočena do jiné polohy, když se závěrka natahuje a když se spustila. Böhm a Winkler využili tohoto efektu k zajištění toho, aby se F-kontakt sepnul pouze při spuštění závěrky, a nikoliv při jejím natažení. Jednalo se o špičkovou designérskou práci. Jednoduché, ale účinné.



10 Aufnahmen in 5 Sekunden

schafft die PRAKTINA II A in Verbindung mit dem Federmotor. Kein Augenblick bewegter Szenen geht durch Filmtransport und Verschlussspannen verloren.

PRAKTINA II A 24 x 36 mm
 einäugige Spiegelreflex mit vollautomatischer Blende, Schlitzverschluss bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde, Wechselobjektiven, austauschbaren Sucherelementen, optischen und mechanischen Aufbaugeräten für viele Spezialgebiete.

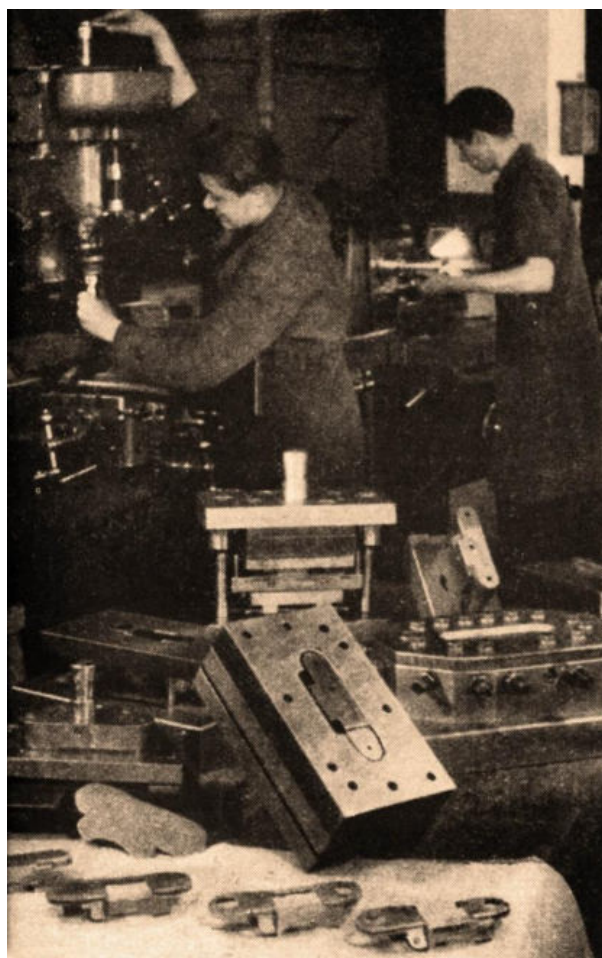


VEB KAMERA- UND KINOWERKE DRESDEN

6. Zbytek kariéry Praktisixu

Dnes můžeme donekonečna diskutovat o tom, zda bylo správné náhle zastavit výrobu Praktiny v květnu 1960. Hlavní argument tehdejších rozhodujících činitelů, že fotoaparáty s výměnnými hledáčky a dalšími profesionálními funkcemi se již nebudou prodávat, se ukázal jako naprosto mylný, protože brzy museli s hrůzou sledovat, jak Japonci obsadili přesně ty mezery na trhu, které Němci právě uvolnili.

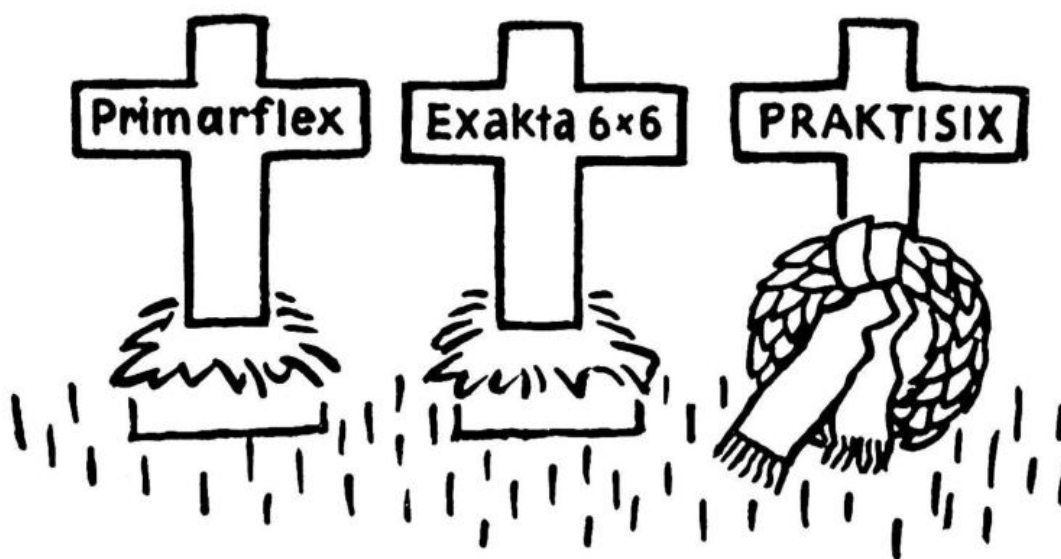
Domnívám se, že tehdejší ekonomické vedení zaujal fotoaparát Exakta Varex, protože se v roce 1960 velmi dobře prodával v zahraničí a přinesl do malé země tvrdou měnu. Ekonomové však o kamerách nic nevědí. Nemohli vědět, že čtvrt století po vydání je Exakta technicky dokončená a nemá prostor pro další vývoj. Moderní ovládání závěrky, interně spouštěná clona, připojení motorového pohonu – to vše Exaktu minulo. A to se projevilo rychle a drasticky poté, co na trh vstoupily moderní japonské špičkové fotoaparáty Nikon, Topcon atd. V 60. letech 20. století průmysl fotoaparátů v NDR zcela zaspal nejvyšší segment trhu s fotoaparáty. V době, kdy se objevil [Pentacoon Super](#), který nezapře svůj status nástupce Praktiny, vlak již odjel. Šedesátá léta byla totiž pro tento segment špičkových fotoaparátů rozhodující dekadou, v níž si mnoho profesionálních fotografů zvolilo systém, kterého se pak většinou trvale drželi.



Skutečným důvodem ukončení výroby fotoaparátu Praktina byla pravděpodobně skutečnost, že jeho výroba byla velmi složitá, ale vysoká prodejní cena zúžila okruh zájemců. Složitá konstrukce Praktiny IIA se skládala z více než 440 jednotlivých dílů, které byly vyrobeny a smontovány v 1668 jednotlivých operacích, což vyžadovalo 335 kontrol. Jen na výrobu horního víčka, které je na obrázku, bylo zapotřebí nejméně 26 různých děrovacích nástrojů! [Srov. Wiesner, Georg: Jak vzniká "Praktina"; in Fotografie

10/1959, s. 367]. Jednoduše předpokládám, že po velkém snížení cen na jaře 1960, kdy se z čistě politických důvodů musely prodejní ceny fotoaparátů snížit v průměru o 30 procent, již nebylo možné vyrábět Praktinu tak, aby pokryla náklady. V roce 1960 ještě nenastala éra racionální výroby na montážních linkách, díky níž bylo později možné ekonomicky montovat i poměrně složité fotoaparáty jako Praktica Super TL.

Ale počkejte! To, co bylo dosud řečeno, platí pro maloformátovou zrcadlovku. Po ukončení výroby fotoaparátů Primarflex a Meister-Korelle a po téměř katastrofálním neúspěchu společnosti Ihagee, která se pokusila reorganizovat sektor 6x6 pomocí nově zkonstruované jednooké zrcadlovky, byl tento segment trhu nyní otevřen téměř bez konkurenčního tlaku. Mimochodem, dovedu si velmi dobře představit, že Siegfried Böhm čekal, čeho Ihagee, výstavní firma s nejvyššími cenami, v tomto odvětví dosáhne, než začal vyvíjet svůj fotoaparát. Po neúspěchu s modelem Exakta 6x6 na přelomu let 1952/53, který snad již tehdy předznamenal blížící se inovační krizi v Ihagee, byl Praktisix v NDR bezkonkurenční. Dokonce i na mezinárodním trhu, s výjimkou Hasselbladu, který byl opět mnohem ambicióznější, se toho moc srovnávat nedalo. Trvalo téměř půldruhého desetiletí, než západoněmecké ("Rollei") a japonské firmy ("Asahi", "Mamiya") přinesly spolehlivé jednooké zrcadlovky 6x6 nebo 6x7, které se dokázaly prosadit i mezi profesionálními fotografy.



Herzliches Beileid . . .

Hans Kleffe, zarytý zastávce dálkoměrných fotoaparátů a dvouokých zrcadlovek, se (opět) mýlil, když pro Praktisix vyslovil tuto prognózu. Jeho výrok z roku 1960: "Problém uvedení funkčně spolehlivého a cenově dostupného fotoaparátu s výměnnými objektivy 6x6 je zatím nevyřešen", se z dnešního pohledu zdá nepochopitelný [Kleffe: Jedem die richtige Kamera; in: Fotofalter 11/1960, s. 344 a dále, Vignette: H. Weber.]. Samozřejmě, že Praktisix včetně Tessaru 2,8/80 nebyl zrovna levný, původně 1028 marek nebo 815 M po velkém snížení ceny v roce 1960, ale žádný konkurent ho nebyl schopen prodávat za méně. Naopak: osvědčená funkční spolehlivost fotoaparátu Praktisix konečně pomohla tomuto typu fotoaparátu ve formátu 6x6 prorazit. Sekvence pohřbených nadějí 6x6, v níž Meister-Korelle vlastně stále chybí, se tak konečně zastavila. Tento obřad kladení věnců tedy přišel nejméně o 30 let dříve.

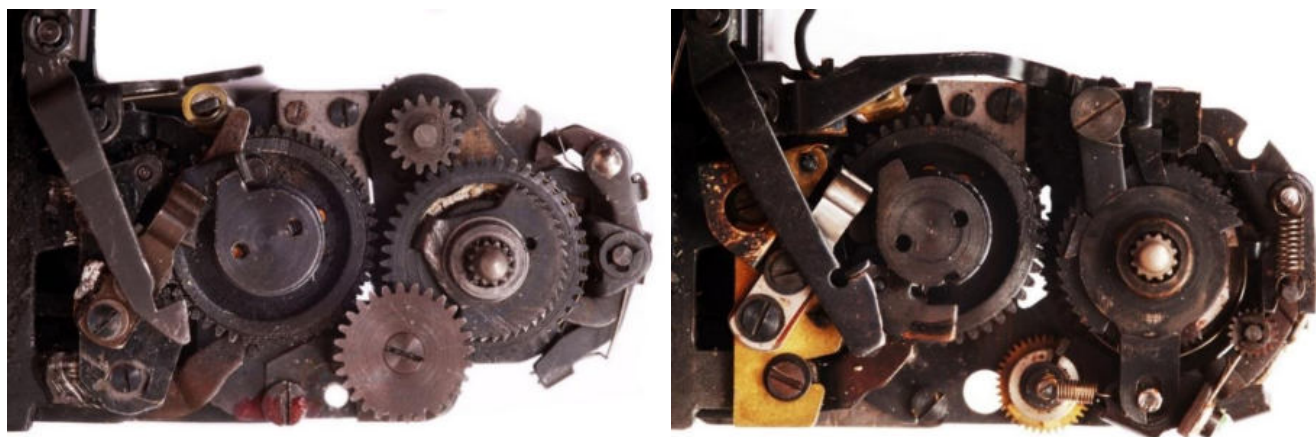
Vzhledem k této situaci na trhu mohl být Praktisix bez problémů převeden do nového "velkého koncernu" VEB Kamera – und Kinowerke jako špičkový fotoaparát – i když podle literatury bylo v roce 1960 smontováno jen asi sto fotoaparátů. V návaznosti na to však lze

nyňi konstatovat dvě věci: zaprvě pomalě, ale neustalě zvyšování objemu výroby, aby bylo moŹn skuteĉně uspokojit poptávku, a zadruhé mal, ale stal zlepŹen konstrukĉnho charakteru. Například s uĉinnost od 1. října 1964 bylo změněno nastavení měření dráhy filmu u přístroje Praktisix II a mírně sníženo předpětí roletek závěrky [viz přruĉka pro opravy Praktisix II, str. 3f]. Cílem posledního opatřn, kter bylo doprovázeno mrnm přepřerovnm komponent, bylo přesnějŹ dodrŹen jmenovitých expoziĉnch ĉasů. Ze vŹech těchto vnitřních změn si uŹivatel fotoaparátu vŹiml pouze toho, Źe voliĉ nastavení ĉasu je nyní aretování (zacvakávací). O několik měsíců později doŹlo k dalŹmu podrobnému vylepŹen mechanismu fotoaparátu, kter nakonec vedlo k modelu IIA. Zatímco vnitřn loŹiskov pouzdra byla změněna z mosazných na ocelov, doŹlo poprvé k vrazn změně vnějŹho vzhledu fotoaparátu: nov, uzamykateln uloŹen spodních ĉast cívek jistě zlepŹila manipulaci, ale také ubrala fotoaparátu Praktisix na eleganci. Bez mezikusu naŹroubovanho do stativovho zvtu byl fotoaparát na rovnm podkladu od této chvle vŹdy nakloněn dolů.



NejdůležitějŹ den pro fotoaparát Praktisix od jeho uvedení na trh v říjnu 1956 je 20. září 1966, kdy byla zahájena první sriov výroba nejvznamnějŹho přepřerovn, kterm kdy tento fotoaparát proŹel. Přes veŹker nadŹen z pŹukopnickho Źpěchu fotoaparátu Praktisix jako první plně automatick jednook zrcadlovky se objevila jedna

malá konstrukční chyba. Tou bylo, že se po zavření zadního krytu zapomnělo stisknout tlačítko reset počítadla snímků. Protože správné měření délky filmu záviselo přímo na poloze počítadla, docházelo k překrývání snímků, pokud bylo počítadlo ponecháno v poloze 12. Ještě větší katastrofou však bylo, když někdo v zápalu boje zapomněl dávat pozor na počítadlo a zastavil se, až když dosáhl písmene "E". A pokud byste se na "E" nezastavili, nevyhnutelně byste pokračovali ve fotografování nejprve na ochranný papír a poté na přitlačnou desku filmu. Mimochodem, bylo mi řečeno, že ani profesionální fotografové nebyli vůči tomu imunní. Skutečná konstrukční slabina. Domnívám se, že tyto kritické připomínky byly pro kompletní přepracování transportního systému filmu mnohem více rozhodující než skutečnost, že fotoaparát měl být uzpůsoben pro nový film s označením Rollfilm 220. Toho bylo možné dosáhnout i předchozí metodou předem naprogramovaného nastavení kroku filmu. Přechod na metodu měření délky byl zřejmě považován za perspektivnější do budoucna, protože nyní bylo možné v zásadě nezáviset na změnách tloušťky filmu, cívek a ochranného papíru. Měřicí válec vždy přenášel přesně tu správnou délku filmu. Přestavba také umožnila automatizovat vynulování počítadla a zavést automatické zastavení posuvu filmu po 12. nebo 24. snímku. Tím se do značné míry eliminovala možnost provozních chyb. Jediné, co se mohlo stát, bylo, že někdo při vracení převíjecí páky po přetočení filmu omylem páčku posunul o něco dopředu. Pak se vše nějak popletlo. Aby se vyloučila tato provozní chyba, která hraničí s nedbalostí, bylo u některých modelů dodaných společností Exakta GmbH dokonce vyměněno příslušné ráčnové kolo.

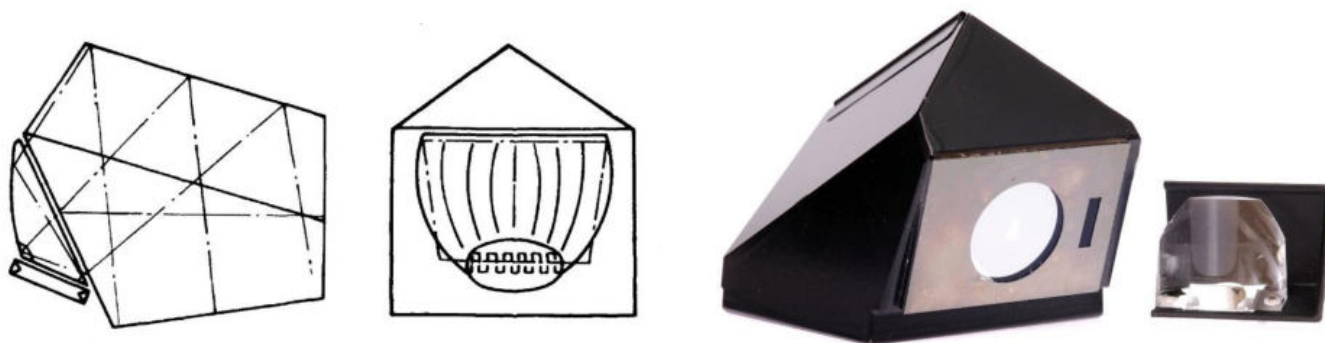


Nahoře: Srovnání pravé strany Praktisixu (vlevo) a Pentaconu Six (vpravo). Konstrukce závěrky zůstala stejná, ale transport filmu a ovládání délky posuvu filmu byly od základu přepracovány.

Na následující straně: Velmi raná kamera Pentacon Six s výrobním číslem 1251 (250. nebo 251. kamera). Zajímavé je také to, že u tohoto fotoaparátu bylo následně přestavěno kolečko ovládající posuv filmu na kolečko s blokovací páčkou s pružinou, o čemž se podrobněji zmíním níže. Naproti tomu velká ozubená kola závěrky mají stále 46 zubů. Objektiv také dokazuje, že Pentacon Six byl od samého počátku exportován na Západ.



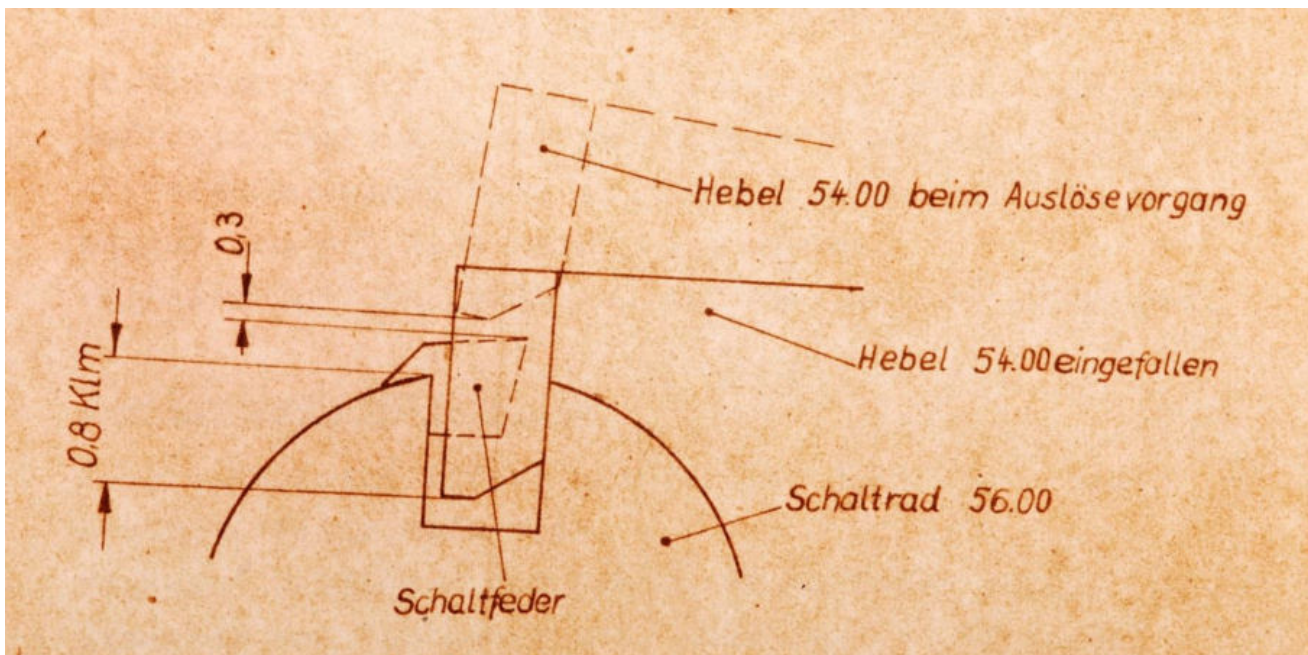
Výrobce nyní tento fotoaparát pojmenoval "Pentacon Six", aby – jak uvedl Walter Hennig na podzimním veletrhu v Lipsku v roce 1966 – ještě více než dříve poukázal na jeho původ. [viz *Fotografie*, 9/1966, s. 326]. Na stejném veletrhu byl poprvé představen model Pentacon Super a socialistická firma se chtěla odpovídajícím způsobem odlišit pojmenováním svých fotoaparátů. Deset let po vzniku modelu Praktisix byl tento typ přestavbou osvěžen, aby mohl technicky držet krok se světovým trhem. Zcela neobvyklý byl hranolový nástavec s vnitřním měřením světla, který byl oficiálně uveden na podzimním veletrhu v Lipsku v roce 1968, ale zřejmě byl k dispozici již dříve. Nyní jsem našel související patent a identifikoval autory odpovědné za měření vnitřního světla na základě koncentrátoru světla, který byl následně dlouhou dobu hojně využíván společností Pentacon. Vynálezci byli Rolf Jurenz a Werner Tränkner, jejichž nápad byl chráněn patentem NDR č. 58.002 ze dne 8. července 1966. Měřicí hranol modelu Six byl mimochodem druhou aplikací tohoto řešení – Praktica Super TL se objevila již na jarním veletrhu v roce 1968 a její vnitřní měření světla fungovalo i s novým koncentrátorem světla. Ukázalo se, že metoda měření, která se dříve používala v přístrojích PRAKTICAmat a Pentacon Super a při níž se rovnoměrně vyhodnocoval celý obraz v hledáčku, často vedla k nesprávným měřením. Nová metoda nyní umožňovala cílené rozložení a vážení citlivosti měření v obrazovém hledáčku, jako tomu bylo u Praktica Super TL, nebo omezení na ostře ohraničené měřicí místo, jako tomu bylo u měřicího hranolu pro Pentacon Six.



Vlevo je princip měření koncentrátoru světla z patentu 58.002. Vpravo je hranol zabudovaný do TTL hranolu Pentacon Six. Na částečně zrcadlovou plochu hranolu, která napřimuje obraz, se aplikuje clona vymezující měřicí oblast. Když je namontována, je na ní umístěn vpravo od hranolu viditelný koncentrátor světla, který soustřeďuje veškeré světlo procházející clonou na fotoodpor.



Jakkoli byl Pentacon Six TL – jak se nyní po zavedení TTL měření nazýval – na konci 60. let minulého století moderní, je třeba upřímně říci, že v tomto stavu zůstal. Naneštěstí nedošlo k propojení expozimetru s nastavením času závěrky, což by umožnilo přímé řízení časů. Elektrický přenos clonových hodnot, elektromagnetické ovládání závěrky nebo dokonce priorit clony nebyly zavedeny. V polovině 70. let tak Pentacon Six ztratil své vedoucí postavení na světovém trhu středoformátových fotoaparátů. Skutečnost, že přesto zůstal oblíbený, že počet vyrobených kusů se do konce desetiletí dokonce zvyšoval a že se zřejmě neztratil ani na exportních trzích, je dána tím, že u středoformátových fotoaparátů lze mnohem spíše očekávat čistě mechanický, ale spolehlivý fotoaparát. V tomto segmentu se dokonce upouští od technických vychytávek ve prospěch charakteru fotoaparátu jako nástroje řemesla.

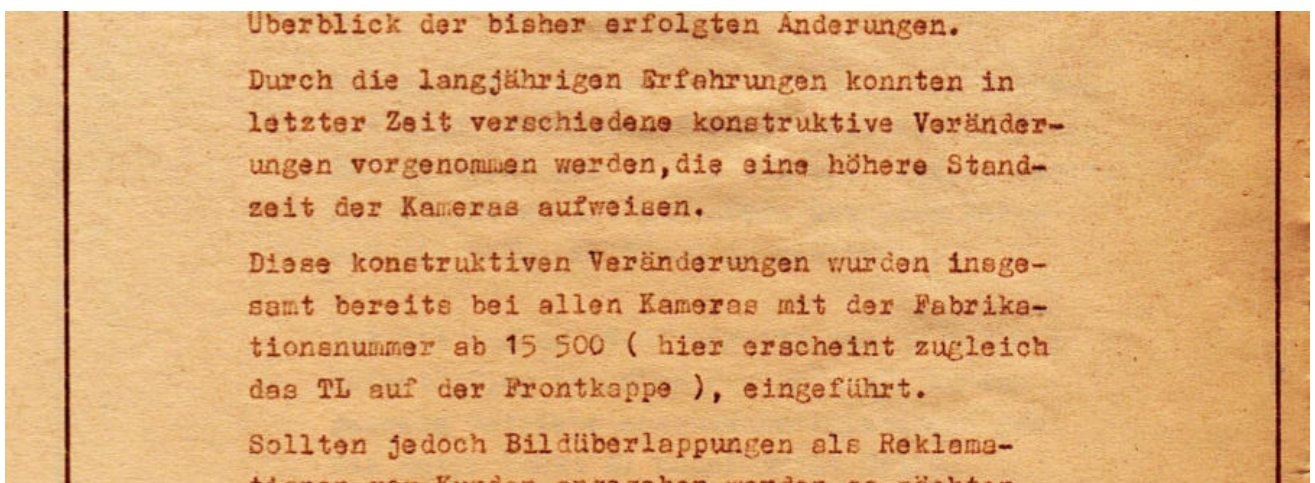


Zejména v prvních letech se však stále znovu zaváděla vylepšení, která "prodlužovala životnost". Například do roku 1970 došlo k několika významným změnám v posuvu filmu a v řízení kroku filmu. Již u fotoaparátu č. 8500 se uplatnila první přestavba transportního mechanismu pomocí tzv. zpětné vzpěry. Kromě toho bylo v popředí vždy ovládací kolečko 56.00, které představovalo klíčový prvek ovládání kroku filmu. Od fotoaparátů s výrobním číslem vyšším než 15 500 bylo kolečko 56.00 vybaveno páčkou s pružinou, která zabraňovala páčce 54.00, aby ihned po vytažení zapadla zpět do vybrání kolečka. Skutečnost, že páčka 54.00 zapadne do otvoru indexovacího kolečka 56.00, poskytuje řízení posuvu filmu Pentacon Six informaci o tom, že byl přepraven přesně správný kus filmu o délce přibližně 64 mm. Při každém zmáčknutí spouště se páčka zvedne z výřezu kolečka. Pokud se tato páčka ihned po uvolnění spouště vrátí zpět do výřezu ovládacího kolečka, je celý systém ovládání přepravy filmu v nepořádku. To se prý opakovalo a vedlo ke stížnostem, aniž by kamery měly skutečnou závadu. Tato malá konstrukční změna vyřešila výše uvedené problémy natrvalo. Fotoaparáty s výrobním číslem mezi 13 000 a 15 500 bylo možné převést přímo na nové ovládací kolečko, protože pouzdro ložiska již bylo vyrobeno z oceli namísto mosazi. [Srov. Böttcher, oznámení o změně produktu 139 008 Pentacon Six z 10. 7. 1970]. U fotoaparátů před výrobním číslem 13 000 bylo naopak nutné vyměnit celou převodovku, což se ukázalo jako poměrně nákladná přestavba. Je známo, že mnoho starších fotoaparátů bylo přesto v autorizovaných servisech dodatečně vybaveno novým ozubeným kolečkem.



Vlevo staré řadicí kolečko bez přídatné páčky, vpravo po výměně za zmíněné kolečko s páčkou a pružinou, která účinně brání zapadnutí hlavní páky zpět do mezery v řadicím kolečku.

Dole je uveden výňatek z výše uvedeného oznámení o změně, které společnost Pentacon předala autorizovaným dílnám. Vedlejší efekt odhaluje, že přídatné označení "TL" bylo zavedeno od sériového čísla 15 500.



Z oznámení o změnách pro mě bylo obzvláště zajímavé a matoucí, že dvě z nejdůležitějších součástí Pentacon Six, konkrétně čelní ozubená kola 92.00 a 93.00, která spojují válečky roletek s natahovacím mechanismem, byla od kamery číslo 25 300 zmenšena ze 46 na 45 zubů. To bylo provedeno za účelem "zmenšení naklápění nebo vyklápění (= doslovný překlad, pravděpodobně jde o ujíždění pásků z ideální polohy na jednu nebo druhou stranu) na vodících kladkách", to znamená, že byl zkrácen pojezd roletek, aby se zabránilo tomu, že kovové okraje roletek budou přesahovat přes kladky roletek. To pravděpodobně vedlo k prohýbání, a tím k trvalému poškození kovových okrajů roletek. Další opatření ke zvýšení životnosti. Zkrácení dráhy roletek bylo možné díky tomu, že předpětí roletek bylo již dříve sníženo u modelu Praktisix II (viz výše), a proto mohlo být dále sníženo nebezpečí jejich odskakování. Předpokládám, že výměnou ložiskových pouzder z mosazných za ocelové se třecí síly snížily takovým způsobem, že to nakonec umožnilo snížení napětí rolet. Zdá se, že tato změna počtu zubů na čelních ozubených kolech ovládnutí závěrky vstoupila

ve výrobě v platnost 10. července 1970, což podle mého názoru do jisté míry odpovídá číslu fotoaparátu 25 300. Tím skončila velká série změn, která zahrnovala i několik dalších menších změn. Dne 1. ledna 1971 Günter Heerklotz, který byl zodpovědný za konstrukci, definoval nový, třetí výrobní status, který nahradil předchozí, druhý výrobní status Hanse-Joachima Daechese z 10. října 1966. Ten zřejmě zůstal až do konce. Pro sběratele by mohlo být zajímavé, že zrno vedle sériového čísla, které je tak typické pro rané Pentacony Six, bylo podle oznámení o změně vypuštěno od fotoaparátu č. 16 000. Důvodem byla zřejmě snaha vyhnout se záměně s předchozími modely, protože počítání začalo nově s modelem Pentacon Six, což vedlo ke dvojímu přidělení sériových čísel. Kromě toho, jak již bylo zmíněno výše, byl od výrobního čísla 15 500 na čelní štítek vyryt přídatný nápis "TL". To znamená, že i v tomto ohledu je nyní možná přesná klasifikace.



Spodní ozubené kolo 93.00 a horní čelní kolo 92.00 převodovky Pentacon Six – v tomto případě obě se 45 zuby.

Mimochodem, poslední významná úprava je datována 9. července 1979 – od té doby je ve spodní části krytu fotoaparátu v místě, nad nímž se nachází mechanismus samospouště otvor, takže jej lze servisovat, aniž by bylo nutné fotoaparát zcela rozebrat. Všechny fotoaparáty s tímto otvorem byly proto vyrobeny až po tomto datu. V 80. letech 20. století byl kožený potah změněn na hrubozrnný neklouzavý materiál. Při ceně 750,- marek za tělo se světelnou šachtou se cena Pentaconu Six nezměnila více než 20 let. Místo drahých středofornátových fotoaparátů s výměnnými zásobníky pracovali profesionální fotografové v NDR (a mimochodem i v některých bratrských zemích) jednoduše s několika cenově dostupnými těly Six. To mohlo být také důvodem, proč poptávka po tomto fotoaparátu zůstala až do konce překvapivě stabilní. V éře fotoaparátu Praktica BX20 Pentacon Six nakonec přežil všechny své současné sestry – naposledy dokonce i velmi úspěšnou řadu Praktica L.



Pokud chcete, můžete to chápat jako pozdní uznání konstrukčních úspěchů Siegfrieda Böhma a jeho spolupracovníků, že zhruba 30 let po vzniku Praktisixu byl tento typ fotoaparátu inzerován na západních trzích s označením "Made in Western Germany" a objektivy Schneider Kreuznach. Pravděpodobně šlo o dílo podnikatele Heinricha Mandermana, který chtěl prodávat "své" objektivy Schneider a potřeboval fotoaparát, který by se dal koupit za co nejnižší ceny. I když "Exakta 66" vypadá díky odlišnému designu povrchů krytu zcela jinak – uvnitř je to Pentacon Six. Pouze upravený zadní kryt, jak jsem popsal výše, byl vyvinut výhradně pro tento fotoaparát. Také odlitek vnějšího pláště byl vyroben výhradně pro tuto kameru, protože systém přítlačných desek a filmových lišt byl přepracován tak, aby na rozdíl od drážďanských fotoaparátů vznikl vodící filmový kanál. Proto je také nutné přemísťovat přítlačnou desku, aby bylo možné přepínat mezi typem filmu 120 s ochranným papírem a typem bez papíru, a tedy tenčím typem 220. Tento pokus o zlepšení plochosti filmu zavedením filmového kanálu považuji za úctyhodný, ale možná se celkově nepovedl. Velká plocha filmu středního formátu má za následek výrazné zakřivení materiálu ve středu. Zvládnutí tohoto vyboulení pomocí filmového kanálu je odsouzeno k neúspěchu, přinejmenším u svitkového filmu 120, protože díky ochrannému papíru mezi ním a přítlačnou deskou nemůže vzniknout žádný adhezivní efekt. Ostatní rozdíly mezi Pentaconem Six z NDR a Exaktou 66 montovanou v Norimberku jsou zanedbatelné. Za zmínku stojí pouze vnitřně měřící hranol s moderní elektronikou. Mechanický přenos hodnoty clony, který lze z hlediska primitivnosti jen stěží překonat, způsobí, že nadšení z přístroje rychle vyprchá.

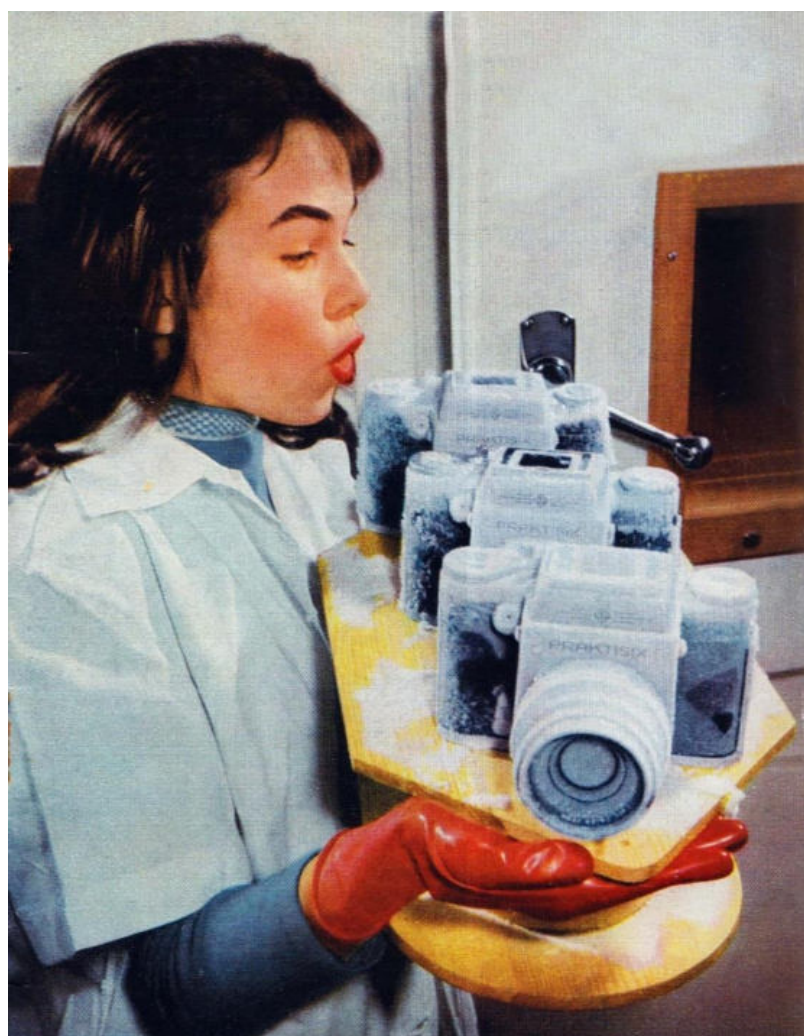


Pokud je pravda, že se Exakta 66 montovala ještě v roce 2000 a spotřebovávala zbývající zásoby z výroby Pentaconu Six, potom je typ fotoaparátu Praktisix/Pentacon Six jedním z nejúspěšnějších návrhů v konstrukci fotoaparátů obecně a u středního formátu zvláště. Pouze Hasselblad 500 C, který svým střídavým dalším vývojem připomíná Praktisix, se vyráběl o několik let déle. Pokud však má být Praktisix zmíněn ve stejných souvislostech s tak špičkovým fotoaparátem, jako je Hasselblad aby jej bylo možné zařadit do mezinárodního srovnání, pak lze vývojářům Praktisixu zpětně vyjádřit jen nejvyšší úctu. Za svou práci si zajistili uznání daleko přesahující jejich život, protože navrhli fotoaparát tak, aby byl přehledný a snadno se udržoval. Jsem si jistý, že díky této servisní jednoduchosti se bude moci mnoho dalších generací těšit ze zachycení svého života pomocí tohoto úžasného fotoaparátu.

	<h1>Garantieurkunde</h1> <p>VEB PENTACON DRESDEN Kamera- und Kinowerke Betrieb des Kombines VEB Carl Zeiss JENA Schandauer Straße 76, Dresden, 8021</p>	<p>08. 89</p> <p>Z 24</p>
	<p>Pentacón six Modell-Typ</p> <p>202 0 33 Fabrik-Nr.</p> <p>Objektiv</p> <p>Nummer</p>	<p>Anschrift der Verkaufsstelle</p> <p>Unterschrift des Verkäufers / Datum</p> <p>Mit der Unterschrift des Verkäufers wird die ordnungsgemäße Vorführung und Erläuterung des Erzeugnisses bestätigt.</p> <p>Garantiebestimmungen umseitig!</p>

Tento fotoaparát Pentacón Six s výrobním číslem 202.033 zřejmě opustil továrnu v srpnu 1989, což je dobré vodítko pro datování pozdějších exemplářů fotoaparátu.



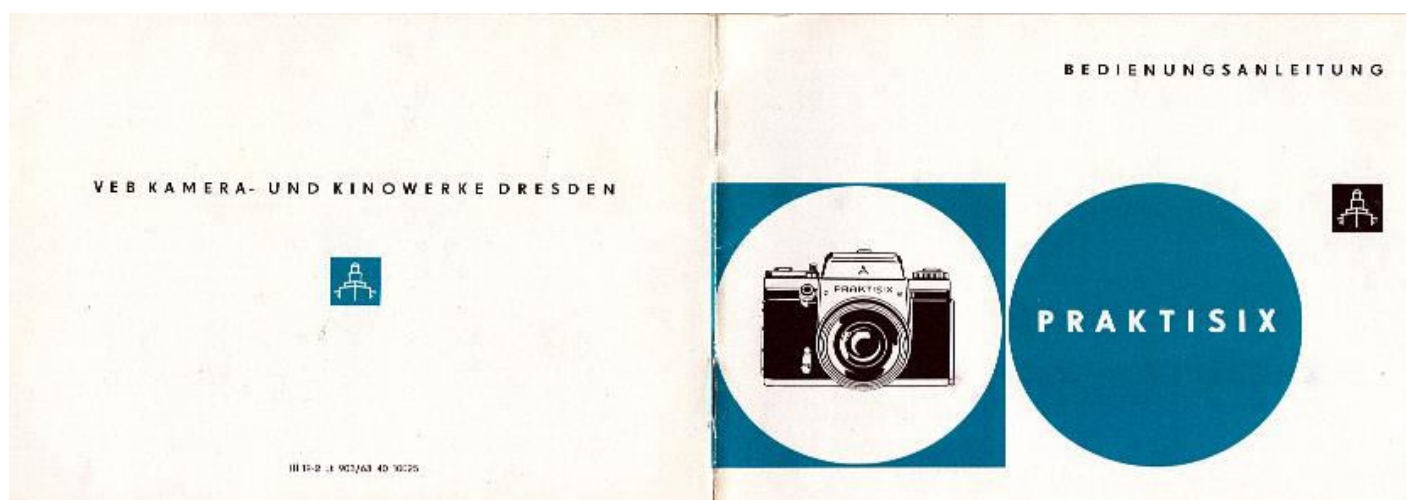


Nahoře: Klimatický test Praktisix [Fotofalter 1/1960]

Níže: Obrázky z výroby Pentacon Six [Höhne/Pohl, Deutsche Fotothek]
"Boj za mír se rozhoduje na pracovišti"



Odkaz na [Návod k ovládání Praktisixu](#)



Odkaz na prospekt: [Praktisix 6x6](#)



Brožury z let 1961 a 1987



Odkaz na prospekt [Pentacon sixTL](#)

Konečně velkoformátový model Praktina, který je mezi sběrateli velmi žádaný. Rarita! ;-)



Marco Kröger, červenec 2017
poslední aktualizace: 15. srpna 2022

Z internetových stránek

https://zeissikonveb.de/start/kameras/praktina_praktisix.html

z němčiny do češtiny s pomocí internetového slovníku

<https://www.deepl.com/translator>

přeložil Luděk Ruffer (NUF), lruffer@volny.cz

verze překladu z 14. června 2023

Poznámka:

Na zdrojových stránkách jsou tři videa a tři prospekty a na těchto stránkách jde poklepáním na ně spustit buď jejich přehrávání nebo prohlížení. Protože toto v pdf souboru není možné (aspoň teď nevím, jak to tam udělat) tak jsou zde vloženy odkazy buď na přehrávání videí v nejvyšší možné kvalitě z Jou TUBE anebo na stažení prospektů jako pdf ze zdrojových stránek. Doufám, že tam nějakou dobu vydrží, aby je bylo lze stahovat.