Das lauwarme Konzept der P-Kamera von ETM

ETM-16-mm-Projektor, Type D

ETM ist die Abk. von Électrotechnique et Mécanique. Die Gesellschaft war 1938 für den Bau von Schmalfilmprojektoren gegründet worden. Die erste ETM-Kamera, ein Werk von Marcel Beaulieu und Henry Moulin (auch Henri), erschien 1946. In jenem Oktober wurde sie in der Zeitschrift *Cinématographie française* angekündigt. Moulin baute 1947 in Paris eine kleine Fabrik auf, *Matériel Cinématographique Moulin*. Eine Tourist, rechts oben abgebildet, für 9½- und 16-mm-Film entstand, 1950 wurde sie auf Starlett umbenannt und bis 1955 hergestellt, rechts, ähnlich der Mansfield 106, unten.

Die Sache anschauen

1949 übernahm GIC die ETM, verfolgte jedoch weiter die Herstellung und den Verkauf der P-Kamera, P vielleicht wie *professionnelle* oder *fonction **p**ublique**. Von 1950 bis 1952 wurden die ETM- und die GIC-Produkte gemeinsam beworben. Dann verschwand ETM aus den Katalogen, um 1953 mit einem neuen Modell und eigenständiger Reklame wieder zu erscheinen. ETM wurde jetzt von Ferdinand Edmond Badin geleitet mit Sitz in Paris. 1955 endete jede Erwähnung von ETM. Bis dahin sollen 5000 Kameras geliefert worden sein, davon eine gewisse Anzahl an die Armee, die Marine und ans Fernsehen.** Von Anfang an gab es sie in Schwarz und in Dunkelbraun. Der Neupreis von 1947 war 82'645 alte französische Franken, heutige wuchtige € 4603.

Sie hat eine charakteristische Form, die nichts als der Ausdruck ihrer Anlage ist. Der Entwurf hängt unlösbar mit dem Objektiverevolver zusammen, mit der Anordnung von Bildfenster und Suchern hinter ihm. Wir haben eine vollständige runde Scheibe mit drei C-Gewinden und drei Öffnungen für den Sucherdurchblick. Gleich wie bei der Pathé WEBO M befindet sich das Bildfenster hinter der unteren Halterung von zwei übereinander stehenden. Auf der rechten Seite, von hinter der Kamera Richtung Szene gesehen, befindet sich ein Einstellsucher, der direkte Sicht auf ein Mattscheibenbild gibt. Auf der linken Seite ist ein Newton-Sucher zum Verfolgen des Objekts. Dieserart rückt der Revolver höher und zur linken Seite.

Rastkugeln heben die Revolverscheibe beim Drehen axial leicht ab, ein neues Erlebnis. Alle anderen mir bekannten sind radial angefedert. Scheibchen beidseits der Wendeldruckfeder fehlen bei meiner Kamera. Ich kann es nicht haben, daß eine stählerne Feder, obwohl zugeschliffen, direkt auf die Aluminiumplatte drückt. Unter dem Schraubenkopf ist es nicht so kritisch.

Nachdem wir eine Optik eingestellt haben, drehen wir sie vor den Film, blenden ab und lösen aus. Die ersten Exemplare besaßen noch keine Handhaben am Revolver, doch die kamen bald. Nun stellt sich die Frage, ob man bei zwei Suchern auf selber Höhe mit beiden Augen durchsehen könne. Das wäre einzigartig.

Die P besitzen einen Federmotor, der 1280 Bilder durchzieht, die Einzahnscheibe des Gesperres kann 9⅔ Umdrehungen vollführen. Das ist mit 8 Schaltungen pro Sekunde möglich, aber auch mit bis 72. Auf Bestellung waren zwei noch schnellere Modelle erhältlich, eines für 16 bis 100 und eines für 24 bis 120 Sekundenbilder. Der Film kann vor- und zurückgerollt werden. Man kann auch mit einer Handkurbel drehen, klassisch zwei Mal pro Sekunde für 16 Bilder. Beim Zurückdrehen spannt man die Feder.

Die Modelle überblicken

Unter *http://www.vintagecameras.fr/gic-etm/etm-p16c* schreibt Francis Robin:

Le fabriquant de ces caméras ne faisait généralement pas mention du type de ses modèles, utilisant la dénomination générique **ETM P16**. Deux exceptions toutefois : une publicité de 1948 annonçant un Type C (*source 50 ans de caméras françaises*) et un prospectus daté de 1953 un nouveau modèle D à visée reflex continue (*source C.N.C.*). Une observation attentive des évolutions techniques et esthétiques de ces caméras ainsi que de leur numéro de série rend très difficile la classification en 4 types en particulier pour les trois premiers types. Faute d'informations complémentaires indiscutables j'ai donc adopté la classification suivante.

- **Type A**. Caméras présentant au moins une caractéristique technique du modèle de base ayant évolué industriellement dans les versions suivantes (nombre de cadences de prise de vue, fenêtrage du compteur métrique, dispositif correcteur de parallaxe); Ces caractéristiques se retrouvent essentiellement (on pourrait même dire exclusivement d'après mes observations) sur des caméras dont le numéro de série est inférieur à 500.
- **Type C**. Caméras avec viseur Exaplan et sans viseur de Galilée (donc sans les 3 cadres sur la tourelle). Généralement de couleur champagne avec une plaque décorative côté manivelle, elles portent des numéros de série à partir de 4000 et ont été fabriquées après la séparation avec Marcel BEAULIEU soit vers 1950-1951. Cette classification est parfaitement subjective et on pourra m'objecter qu'il y a eu des Type C bien avant, annoncé en 1948. Elle permet toutefois une identification et un classement facile.
- **Type B**. Tout ce qui a été fabriqué après les Types A et avant les Types C, voir ci-dessus. Elles portent soit mention de la licence H.M.B. (fabriquées sous la marque E.T.M.) soit sous la marque G.I.C. et marquage intérieur ETM P.16. A noter que même les plaques GIC font mention de Licence M. Beaulieu (sauf sur les derniers modèles fabriqués)
- **Type D**. Ce sont les plus faciles à identifier car elles disposent d'un viseur réflex en lieu et place soit du viseur de Galilée soit du viseur Exaplan. Elles sont de couleur champagne avec plaque décorative côté manivelle et portent des numéros de série dans les 4000 (>4300) et 5000.

Übersetzung: *Der Hersteller dieser Kameras erwähnte im Allgemeinen keine Modelle, gebrauchte nur die ursprüngliche Bezeichnung ETM P 16. Zwei Ausnahmen immerhin, mit einer Werbeanzeige von 1948 wird ein Typ C angekündigt und in einem auf 1953 datierten Prospekt heißt es „ein neues Modell D mit ständigem Reflexsucher“. Selbst bei aufmerksamer Beobachtung der technischen und gestalterischen Entwicklungen dieser Kameras sowie ihrer Seriennummern ist eine Einteilung in vier Typen sehr schwierig, insbesondere für die drei ersten. Mangels zusätzlicher unumstößlicher Informationen habe ich die folgende Einteilung gemacht.*

Typ A; Kameras, die wenigstens eine technische Eigenschaft des Grundmodells aufweisen, industriell entwickelt zu den nachfolgenden Varianten (Tempobereich, Meterzähler hinter Fenster, Parallaxenausgleich). Diese Eigenheiten findet man im Wesentlichen, ich könnte nach meinen Beobachtungen sogar sagen, ausschließlich bei Kameras mit Seriennummer unter 500.

Typ C; Kameras mit dem Exaplan-Sucher und ohne Galileo-Sucher, also ohne die drei Fenster im Revolver. Im Allgemeinen champagnerfarbener Lack mit einem Zierblech auf der rechten Seite, Seriennummer ab 4000. Hergestellt nach der Trennung von Marcel Beaulieu, d. h. um 1950-51. Das ist meine ganz subjektive Ansicht und man kann mir entgegenhalten, daß es Typ C von früher gibt, 1948 angekündigt.

Typ B; alles, was nach A und vor C hergestellt wurde, siehe unten. Sie tragen entweder die Erwähnung der Lizenz HMB, fabriziert unter der Marke ETM, oder unter der Marke GIC mit der Innenaufschrift ETM P.16. Auch auf den GIC-Plaketten steht Licence M. Beaulieu, Ausnahme sind die letzten Exemplare.

Typ D; diese sind am leichtesten zu erkennen, weil sie an Stelle des Galileo- oder Exaplan-suchers den Reflexsucher und keine Fenster im Revolver haben. Champagnerfarbe und Zierblech auf Kurbelseite. Seriennummern von 4300 bis über 5000.

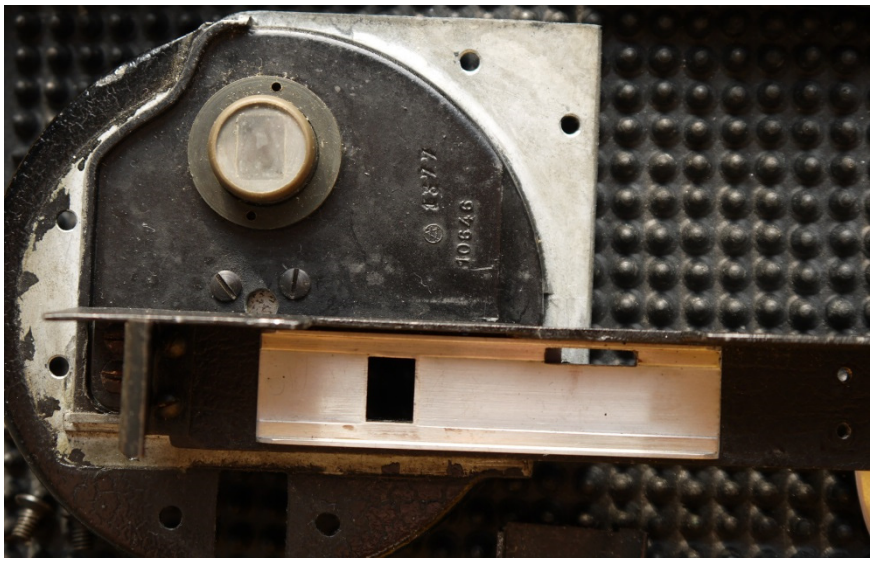
Ich besitze die P 16, Nummer 2257. Diese Zahl ist ins Zierblech geprägt. Die Gehäuse-schale trägt die Nummer 1377, selbige finde ich auch auf der Rückseite von Front und Revolverscheibe, in die Hauptplatine ist jedoch 1387 eingeschlagen. In die Unterseite der Rollengabel ist von Hand 1387 eingeritzt. Angesichts dieses Wirrwarrs glaube ich nicht so ganz an die Zahl 5000 verkaufter Exemplare.

P 9,5 sind nur wenige verkauft worden, vielleicht 50. Unter den besten Kameras für Pathé-Kleinfilm ist die P sicher dabei, vielleicht noch vor der Pathé WEBO M. Ob man die Ligonie und Beaulieu R 9,5 der ETM P vorzieht, darf dem subjektiven Empfinden überlassen sein. Streng objektiv-technisch finde ich die P eine Spur besser, weil solider. Die Beaulieu Reflex weisen dafür eine sicher arretierte Revolverscheibe auf, was sonst nur noch die jüngsten WEBO M haben. Eine P 9,5 kommt dafür mit Genaueinstellsucher und Tempo 8 bis 72. Eine P 9,5 D mit Reflexsucher muß extrem selten sein, falls überhaupt eine entstanden war.

In die Mechanik hineingucken

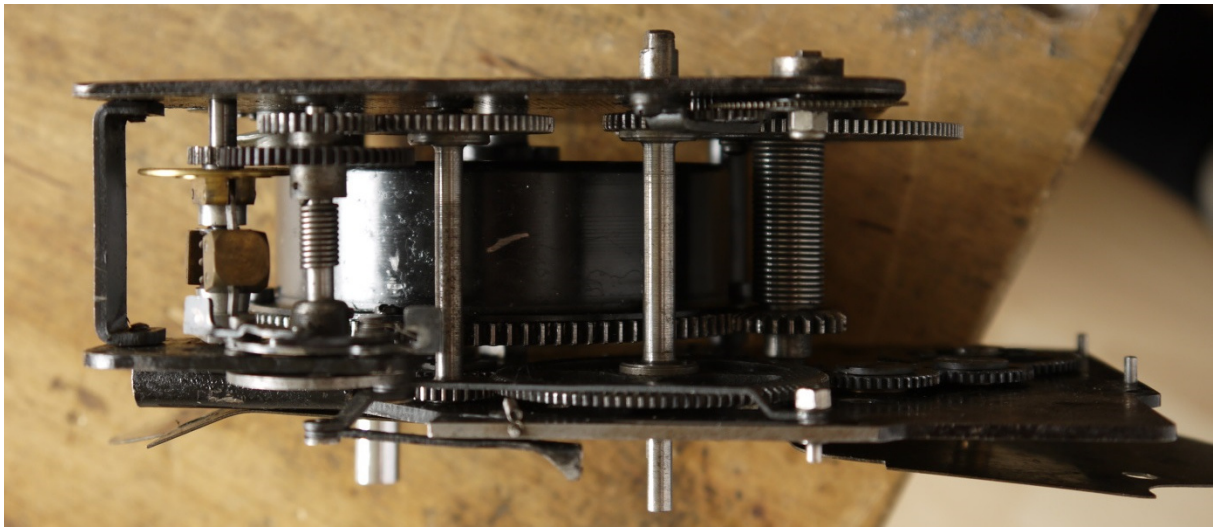
Es ist ein schwerer Brocken, drei Kilogramm ohne Objektive. Gehäuse und Deckel sind jedoch recht leicht. Drei C-Gewinde von 5 mm Länge in einer soliden Revolverscheibe. Objektive mit längerem Gewindestutzen sind hier willkommen. Die alten Kern-Paillard gehen jedoch nicht. Man kann problemlos Paßscheiben unterlegen, um ein wenig mehr Auszug zu haben, die Senkungen vor den Gewinden haben einen Durchmesser von gut 1½ Zoll. Ob schwere Optiken gehalten werden, habe ich nicht untersucht. Unten im Fuß das ⅜-Zoll-Gewinde.

Der auf und ab bewegte Schieberverschluß war bei Marcel Beaulieu von Anfang an drin. Bei der P-Kamera entspricht die Belichtungszeit in Bildmitte 180 Grad im Zyklus.



Der Greifer positioniert +5. Die Bildfensterplatte aus vernickeltem Messing hat die Länge 73,3 mm und die starre lichte Weite 16,19 mm. Hier ist die größte Schwäche.

Die Spiralfeder ist 0,6 mm breit und 25 mm hoch, das Federhaus mit Zahnscheibe 29 mm, samt Planetengesperre 31 mm, Durchmesser über 80 mm, Dimensionen wie bei einem Grammophon. Das Werk ist mit Ausnahme von drei Aluminiumstützen aus Stahl gemacht.



Wir haben einen Muffenregler mit zwei Messing-Fliehkörpern und einer starken Druckfeder im Innern. Der Freilauf zwischen Aufzugwelle und Federhaus besteht aus einer Wendelschlingfeder von 28 mm Länge und AußenØ 12. Das den Regler treibende Zahnrad am Schaltwerk ist mit einer 10 mm langen Schlingfeder-Rutschkupplung versehen. Man spürt, hier wurde nicht mit Abmessungen gegeizt. Richtig geschmiert läuft so eine Kamera bei minus 50 Grad Celsius und bei plus 50. Das einfache, solide Werk kommt mir betriebssicher vor. Der Getriebezug ist Federhaus-Zahnrad 104┊22-112┊32-100┊25-60┊30-52┊18 Reglerrad. Die zweite unterstrichene Gruppe sitzt auf der Handkurbelwelle, die Räder mit 32 und 100 Zähnen. Die vierte Gruppe ist mit der Greifer-Verschluß-Kurbelscheibe verbunden. Man sieht, daß von der zweiten zur vierten Welle die Übersetzung 8:1 besteht. Der Regler läuft $2^{8}/_{9}$ Mal schneller als der Greifer, das sind bei Tempo 72 immerhin 208 Umdrehungen pro Sekunde.

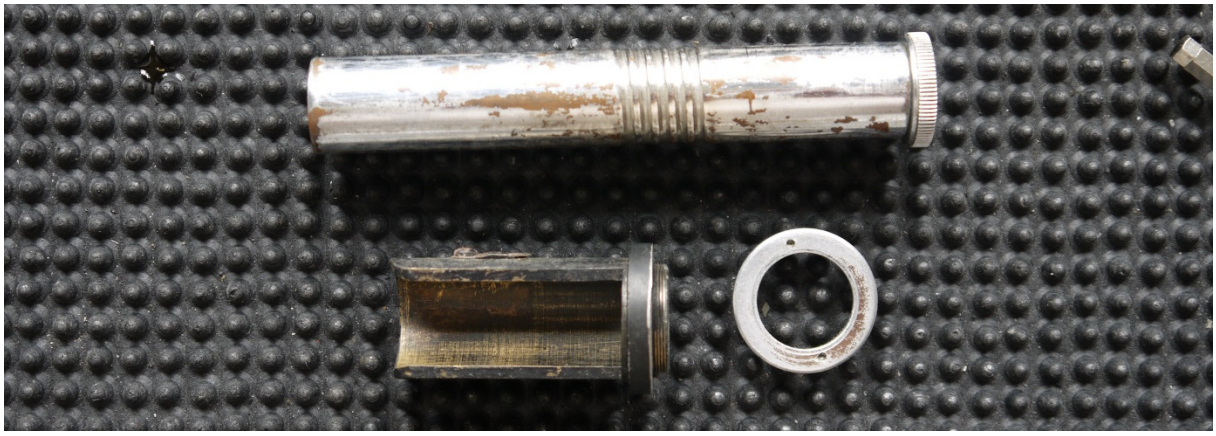
Das Planetenrad des Gesperres ist mit einer Kugelraste ausgestattet, damit es nicht „abhaut“. Auf dem folgenden Bild sieht man, daß sich jemand beim Anbohren erst vertan hat. Ich habe die Feder entspannt, deshalb steht die Einzahnscheibe nicht am Planetenrad an.

Der Film wird von einer kombiniert genutzten einreihigen 8er Zahntrommel vor- und nachgewickelt. Die Gabel mit Führungsrollen um die Zahntrommel kann herausgenommen werden. Hinter der Andrückplatte stehen zwei Federn. Am oberen Filmwickel liegt ein Fühlhebel für grobe Anzeige des Vorrats in Metern und Fuß.

Die P-Kamera eignet sich gut für Kleinklein. Man hat einen Bilderzähler, Einzelbildauslösung, Genaueinstellung und Kurbel auf 8-1-Welle.

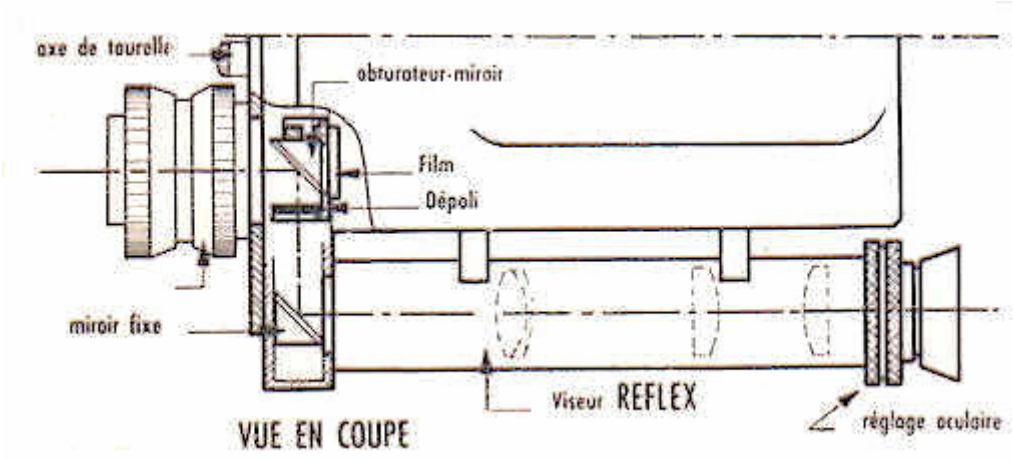
Durchs Objektiv sehen

Das Objektivedreieck hat die Seitenlänge 43 mm. Der Winkel zwischen der Verbindungslinie Aufnahmeöffnung-Einstellöffnung und der Waagerechten ist 30 Grad. Ein Verstelluntersatz zur Aufhebung der Parallaxen müßte diesen Weg ausführen lassen. Der Abstand zwischen Mattscheibe und Seitensucher beträgt 60 mm. Das paßt für viele Menschen nicht. Ich kann nicht beidäugig durchblicken. Das Bildfenster hat die Maße 7,40 auf 10,26. Der Ausschnitt an der Mattscheibe ist gleich groß, die optische Vergrößerung ist 2½fach. Das Okularrohr kann unter einer Rastkugel herausgezogen werden, das ist sehr positiv. Es hat den Außendurchmesser 17 mm. Der Buchstabe P steht am wahrscheinlichsten für *périscope*.



Mein Exemplar kam mit Cinor 25 mm, f/1.5, Nr. 468'978, ein unvergüteter Siebenlinser (fünf Gruppen). Es kam verdreckt an und mit losen Schrauben. Aufnahmen mit einem solchen Objektiv haben mir sehr gut gefallen. Ich werde es restaurieren, so gut es geht.

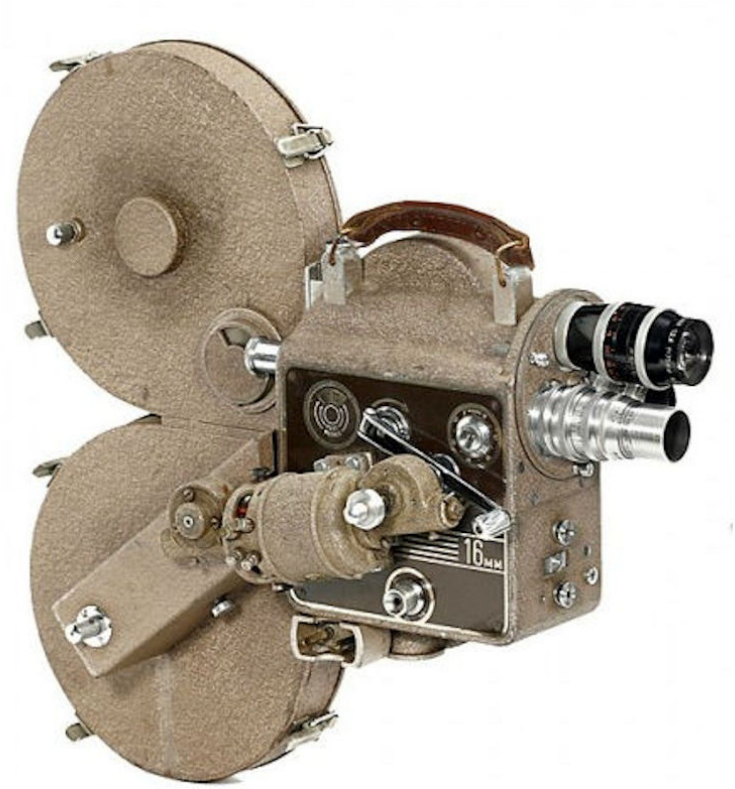
Das Modell D hat einen echten Spiegelreflexsucher. Spiegel und Verschlußschieber sind miteinander verbunden. Die Beaulieu Reflex war die Weiterentwicklung der ETM-P mit leich-



terem Blechgehäuse, kleinerer Feder, kleinerem Tempoumfang, aber auch kleineren Zahntrommeln und 6facher Vergrößerung der Mattscheibe, bei jüngeren Modellen 7½facher; der SucherrohrØ ist 18 mm. Bei der P 16 D hat man angeblich 16fache Vergrößerung, was ich für einen falschen Wert halte. Mit einem anderen Okular auf Modell A, B oder C sähe man die Mattscheibe deutlich größer. Wer unternimmt den Aufwand?

Nach Amerika blicken

Äußerlich haben wir eine europäische Abart des Filmo 70 vor uns, einschließlich Elektromotors und Magazines. Beim abgebildeten Magazin entdecken wir Schnappverschlüsse, wie Arnold & Richter sie anfangs bei der ARRIFLEX-Kassette hatten. Für volle Ausrüstung mit Elektromotor und Magazin ist die Standfläche viel zu klein. Es drängt sich ein Untersatz auf. Dieses Exemplar kann schweben:



Typ D mit Elektromotor und Magazin

Das Innenleben ist meines Erachtens ebenso amerikanischen Ursprungs wie das der meisten anderen Kameras.

Vorwärtsschauen

Die P 16/9,5 ist eine mittelmäßig gut gemachte Kamera. Die Anlage finde ich brauchbar, die Ausführung stellenweise schlecht. Das Einstellsystem mit Revolver und Umlagerung hatten, wie wir jetzt wissen, nicht nur Bell & Howell und Paillard, sondern auch ETM hatte es. Zum Revidieren ist zumindest meine P 16 wieder ein Mal der französische Horror. Schraubenköpfe und -schlitze unter aller Kanone, nicht mittig gefräste Vierkante, ein über alles drüber geschmierter Lack. Nach mehr als einem halben Jahrhundert sind die Fettreste längst nutz-

los geworden. Es hat schon jemand vor mir an dem Ding geschraubt. Am Federhaus mischen sich zwei verschiedene Schraubenarten, innen drin mischen sich Graphit und Öl. Viel Arbeit, wenig Gewinn, eine Liebhaberei. Ich schiele zu heißeren Kameras hinüber.

---

* Am selben 5. Oktober 1946, als die Kamera in Cinématographie française angekündigt wurde, geschah in Frankreich die Veröffentlichung *du statut de la fonction publique (catégories A, B, C et D)*, des Statuts über die öffentliche Funktion mit den verblüffend gleichen Kategorien wie Kamera-Modelle.

** Patrice-Hervé Pont, Catalogue des caméras françaises, modèles d'amateur depuis 1945. Neuilly, Fotosaga, 1993

http://camera.over-blog.net/article-4518287.html
http://www.vintagecameras.fr/gic-etm/etm-p16a
http://www.cinematheque.fr/fr/catalogues/appareils/collection/camera-film-16-mmcnc-ap-96-296-1-2.html
https://www.cinecameras.be/recherche/mcm/

Bild ETM-Projektor: le bon coin, Mitglied slim

13. bis 28. März 2018, überarbeitet Juli 2020 und Mai 2022