

# PIERRE ANGENIEUX, L'EMPEREUR DU ZOOM



## ZOOM ANGENIEUX 6 FOIS

9,5 mm, f : 1,8

Distance focale : de  
9,5 à 57 mm.

Champ angulaire maximal  
et minimal : de 68° à 13°.

Ouverture : de f : 1,6 à

f : 22 pour la focale de 9,5 et  
de f : 2,2 à f : 22

pour la focale 57. Ouverture  
photométrique : T : 1,9.

Distance minimale de mise  
au point mesurée

à partir du  
plan image : 0,60 m.

Champ image  
maximal : 12,8 mm.

Tirage optique : 24,67 mm.

Longueur totale : 190 mm.

Diamètre extérieur

maximal : 68 mm.

Poids : 820 g. Rotation des

bagues : mise au point :

182° ; zoom : 148° ; iris : 118°.

Distance de mise au point avec

la lentille additionnelle :

33 cm. Utilisation : cinéma 16 mm.

Ce nouveau zoom va enthousiasmer tous les reporters et les cinéastes du 16 mm : il « descend » à 9,5 mm de focale pour f : 1,6 ! Son constructeur, Pierre Angénieux, l'un des maîtres de l'optique mondiale, est l'inventeur (bien qu'il le nie) du zoom et du rétrofocus, et le seul Français à avoir, par le biais de ses fabrications, posé le pied sur la Lune !

Qu'est-ce donc qu'un inventeur ? Celui qui, comme l'écrivit Larousse, « trouve quelque chose de nouveau le premier », ou celui qui rend utilisables les principes abstraits que d'autres ont établi avant lui sans les réaliser ? Si l'on s'en tient strictement à la définition du dictionnaire, Pierre Angénieux n'a rien inventé, pas plus les objectifs à focale variable que les grands angulaires destinés aux appareils reflex. Pierre Angénieux n'a pas inventé, en 1950, les premiers objectifs baptisés par lui « rétrofocus » qui permettaient pour la première fois d'utiliser de très courtes focales sur les appareils à visée escamoter le miroir. Il n'a pas inventé non plus, en 1956, le premier objectif à focale variable de 17 à 68 mm vraiment fiable, que les Américains baptisèrent « zoom » (du nom d'une figure d'aviation traduisible en français par « chandelle »), terme qui a connu la fortune que l'on sait. Pierre Angénieux n'a rien inventé, ne veut rien avoir inventé. Et il tient à le préciser : « Tous les principes, celui du zoom comme du rétrofocus, existaient déjà dans les livres de cours dont nous disposions à l'Ecole supérieure d'optique en 1926. Je n'ai fait qu'essayer de concrétiser, plus tard, ces théories. C'est pendant la guerre que j'ai commencé à calculer, puis à construire des objectifs pour la photographie. Mon premier client a été la marque suisse Alpa pour laquelle j'ai mis au point un 50 mm de f : 2,9. Je disposais malgré tout de beaucoup de loisirs et j'ai entrepris d'étudier les « grands maîtres » de l'époque, les objectifs des plus grandes marques mondiales : Leitz, Zeiss, Schneider et

Taylor-Hobson. Je me servais de ces objectifs comme étalons et je comparais mes propres résultats avec les leurs. C'est ainsi que j'ai réellement commencé. » C'est ainsi qu'après avoir employé 82 personnes sur 800 m<sup>2</sup> en 1945 les Etablissements Angénieux à Saint-Héand en employant aujourd'hui près de 800 sur 10 000 m<sup>2</sup>. Et c'est ainsi que certaines de ses fabrications sont fameuses à l'échelle de la planète... dont elles ont transmis à toutes les télévisions du monde la fantastique image vue depuis la Lune. N'importe quel industriel, n'importe quel fabricant de n'importe quel objet aurait vendu père et mère pour voir un jour sa marque associée à la plus extraordinaire aventure de tous les temps. Angénieux, lui, n'en a rien fait. Ou si : il s'est contenté de mettre au point en 1954, pour son premier marché américain, la firme Bell et Howell, un extraordinaire objectif de 25 mm destiné au cinéma 16 mm et dont l'ouverture était de  $f : 0,95$  ! (Il livra d'ailleurs par la même occasion, afin de compléter la classique tourelle, deux autres objectifs révolutionnaires à l'époque : un 10 mm de  $f : 1,8$  et un 75 mm de  $f : 2,5$ ). Dix ans plus tard, en 1964, le « Jet Propulsion Laboratory » de la N.A.S.A. éliminait cin-



L'un des ateliers de polissage.

quante objectifs concurrents et choisissait d'équiper les sondes spatiales Ranger VII, VIII et IX de ces objectifs  $f : 0,95$  de 25 mm qui prirent plusieurs milliers de photographies de la Lune avant de s'écraser avec les « sondes » sur la surface lunaire. Neuf petits Angénieux se pulvérisaient sur le sol de la Lune pendant que d'autres objectifs Angénieux retransmettaient en Mondovision les Jeux olympiques de Tokyo. Ce qui n'était, après tout, pas étonnant, les Etablissements Pierre Angénieux fournissant déjà à l'époque la plus grande partie

des fabricants mondiaux de télévision (depuis, ces optiques françaises équipent 85 % des studios américains de télévision en couleur et le premier studio russe créé à Moscou utilisa aussi des objectifs Angénieux). La même année, 1964, était décerné à Hollywood un Oscar à l'ingénieur français (en même temps qu'aux stars et aux metteurs en scène) pour avoir été le premier du monde à mettre au point deux ans auparavant un zoom de « range » 10 pour le cinéma et la télévision (Le « range » indique le



Pierre Angénieux : discrétion et talent.

rapport, souvent exprimé en français par un « nombre de fois », des distances focales extrêmes ou encore le rapport des dimensions de la plus grande image à la plus petite image d'un objet à une distance fixe de la caméra. Ce zoom équipe toutes les caméras de télévision et — en 12-120 mm — la majeure partie des caméras de reportage 16 mm du monde). Quelques mois après la récompense de l'Academy of Motion Picture, Pierre Angénieux récidive en commercialisant le premier zoom de « range » 20. En 1968, il sort un zoom à diaphragme automatique, commandé par une cellule et un servomoteur (on peut le voir sur les caméras Beaulieu super-8 et 16 mm). A partir de 1969, ce sont des zooms Angénieux 6 fois 12,5 mm et 6 fois 25 mm qui équipent les caméras de télévision en couleur utilisées par les cosmonautes des cabines Apollo à destination de la Lune. Les premiers



L'usine Angénieux à Saint-Héand.

zooms Angénieux destinés aux volets lunaires ont d'ailleurs été achetés par la N.A.S.A.... dans un magasin de matériel photographique! Et, pour 1971, non seulement le zoom que nous vous présentons en avant-première, seule optique en 16 mm de grande qualité professionnelle à « descendre » à 9,5 mm pour une ouverture de  $f : 1,6$ , non seulement un zoom de 20 mm à 120 mm pour le cinéma 35 mm (ouvert à  $f : 2,6$ ), mais aussi un zoom révolutionnaire pour la télévision, seule « focale variable à variation variable de focale » (plus simplement : un zoom qui, par le changement automatique de son bloc de lentilles arrière, dénommé « primaire », dispose de trois variations de focale différentes).

Et pour demain, que nous réserve Pierre Angénieux ? Un zoom de rêve pour le 24x36 ? Un 10 fois 24 mm, par exemple, qui ouvrirait — ne soyons pas trop exigeants — à  $f : 3,57$  ? Il existe, nous a répondu le grand ingénieur, il existe... mais il pèse 5 kg ! Et, bien qu'il puisse être monté sur un 24x36, il est destiné à la télévision, car un objectif de ce poids n'aurait pas grande utilité en photographie. Vous savez, à moins de perdre de la qualité, ce que je ne veux à aucun prix, on ne peut transgresser



La phase finale de polissage.

les lois de l'optique. Et je pense qu'elles ont pratiquement donné tout ce qu'elles pouvaient donner. Certes, il est encore possible de progresser sur la qualité de ce qui existe actuellement, mais je crois que la parole appartiendra de plus en plus aux fabricants d'émulsions... » Ce genre de phrase est caractéristique de la discrétion et du goût pour les déclarations sans tapage de celui qui a fait franchir à la science de l'optique quelques-unes de ses étapes les plus importantes. Alors, faisons semblant de croire le silencieux Pierre Angénieux. Patientons ■