

zu, daß der frühere technische Leiter aus dem Betrieb 1935 ausscheiden mußte, auch die beiden anderen verließen Glashütte 1937.

Im Werkzeugbau hatte sich inzwischen ein leistungsfähiger Nachwuchs entwickelt, der ohne fremde Hilfe arbeiten konnte. So konnte die Stelle des technischen Leiters mit einem Einheimischen besetzt werden. Der Verfasser dieser Artikelserie hatte sich seit 1919 bei der DPUG nicht nur auf dem Gebiet der Uhrenkonstruktion, sondern auch im Werkzeug- und Vorrichtungsbau umfassende Kenntnisse erworben. Nach 1926 arbeitete er in der Uhrenmontage der Ufag und wurde 1930 von der Urofa übernommen. Neben der Eingangs- und Fabrikationskontrolle war er in der Konstruktion tätig. Ab 1934 arbeitete er als Betriebsassistent mit dem technischen Leiter eng zusammen und wurde nach dessen Ausscheiden auf diese Stelle berufen. In dieser Position lenkte er die technische Entwicklung des Betriebes und der Erzeugnisse fast zwei Jahrzehnte.

1938 wurde auch geplant, das Kal. 55 zu einer Qualitätsarmbanduhr zu entwickeln, um den deutschen Uhrenmarkt mit einem der Glashütter Tradition entsprechenden Erzeugnis zu bereichern. Um hohe Gangleistungen zu erreichen, war die Verwendung von Breguetspiralen vorgesehen. Außerdem sollte das Werk mit Zentralsekunde ausgestattet werden. Durch den Kriegsbeginn konnte dieses Vorhaben jedoch nicht verwirklicht werden.

Ende 1938 wurde die Urofa und wenig später die Ufag in die Rüstungsindustrie einbezogen. Der Werkleitung gelang es, auch nach Kriegsbeginn in beiden Betrieben die Uhrenproduktion vorerst weiter laufen zu lassen. Ende 1940 mußte aber die Herstellung von Armbanduhren vollständig aufgegeben werden.

1941 bekam Urofa den Auftrag, einen Armbandchronographen zu entwickeln, Kal. 59 (Bild 42). An diesen Zeitmesser werden sehr hohe Ansprüche gestellt. Die täglichen Zeitdifferenzen durften, bei Temperaturen von  $-10^{\circ}\text{C}$  und  $+40^{\circ}\text{C}$  nicht mehr als  $-3$  bis  $+12$  s betragen. Das Werk hatte einen Durchmesser von 34 mm, 16 Steine, Palettenankerhemmung und Kupplungsaufzug. Es war mit einer stoßgesicherten monometallischen Unruh und einer Spiralfeder aus Nivarox 1 mit Endkurve ausgerüstet. Es handelte sich um einen Additionsstopper.

Bei Betätigung des einen Drückers lief der Stoppzeiger an, stand beim nochmaligen Drücken still und lief beim nächsten Druck sofort weiter. Der zweite Drücker diente zum Unterbrechen und zur Nullstellung. Das Gehäuse mußte staub- und wasserdicht sein, es mußte mit der eingebauten Uhr einem Druck von 0,15 MPa (1,5 atü) für die Dauer von 1,5 Stunden standhalten.

Betrachtet man die zahlreichen Hebel und Federn dieses Werkes, so erkennt man die hohe Leistungsfähigkeit des Werkzeugbaues, der inzwischen mit modernsten Lehrsbohrwerken, Universalmikroskopen und Projektoren ausgestattet worden war. Alle Teile wurden serienmäßig hergestellt und konnten ohne nennenswerte Nacharbeit in der Ufag von Hilfsarbeitern montiert werden.

Von diesem Spitzenerzeugnis der Urofa und der Ufag wurden monatlich beachtliche 1200 Stück hergestellt.

1943 kam es zwischen den Betrieben Gebr. Junghans Schramberg, der Pforzheimer Uhrenrohwerkfabrik, Pforzheim und der Urofa Glashütte zur Bildung einer Konstruktionsgemeinschaft. Es war geplant, mit gegenseitiger Unterstützung zu arbeiten,

um den bestehenden Uhrenmangel schnellstens zu beheben. Man kam überein, ein Werk mit großer Stabilität, leichter Montage und hoher Gangleistung zu konstruieren. Es sollte einen Durchmesser von 28 mm haben, mit Kupplungsaufzug, Palettenankerhemmung und 15 bzw. 16 Steinen ausgestattet sein. Neben den konstruktiven Unterlagen wurden auch die besten Technologien ausgearbeitet, jeder Betrieb gab seine Erfahrungen bekannt. Das Projekt kam rasch voran und war im Sommer 1944 abgeschlossen, konnte aber nach Kriegsende nicht verwirklicht werden.

Die Entwicklung der Urofa bis 1945 ist damit beschrieben. Welchen Weg ging inzwischen die Ufag? Es wurde schon erwähnt, daß mit dem Kauf der Schweizer Uhrenfabrik auch Rohwerke für Taschenuhren gekauft und in der Ufag montiert wurden. Dabei handelte es sich aber nur um eine Zwischenlösung. Das Ziel des Betriebes war die Montage und der Vertrieb von Armbanduhren. Es war selbstverständlich nicht einfach, die Arbeitskräfte, die bisher an die Ausführungen und Normen von Präzisionstaschenuhren gewöhnt waren, auf die kleinen Armbanduhren umzuschulen. Durch Qualitätsarbeit und angemessene Preise konnte der Betrieb aber um 1929 auf dem deutschen Uhrenmarkt festen Fuß fassen. Die Preise waren für Glashütter Verhältnisse ungewohnt niedrig. Sie betragen ab Werk für Kal. 51 (10steinig, in Plaquegehäuse) 9,60 Mark, für Kal. 52 (15steinig, in Plaquegehäuse) 20,00 Mark, für Kal. 52 mit Metallband 36,00 Mark und für Kal. 52 mit Goldgehäuse und Goldband ab 90,00 Mark.

Für Kal. 54 und 58 galten etwa die gleichen Preise.

Kal. 55 wurde nur in verchromten Gehäusen geliefert. Der Preis war sehr niedrig, er betrug für eine 7steinige Uhr 10,50 Mark und die 15steinige Ausführung kostete 12,90 Mark.

Auch bei Ufag wurden zielstrebig alle Schwierigkeiten überwunden und nach kurzer Zeit waren die Glashütter Armbanduhren durch ihre Ganggenauigkeit und durch günstige Preise begehrte Artikel.

Ab 1937 trat auch bei A. Lange und Söhne eine Belebung ein. Die rasche Entwicklung der Luft- und Seefahrt erforderte zunehmend die Entwicklung genauer Zeitmesser für Navigationszwecke. Der Betrieb begann mit der Konstruktion und Produktion auf der Basis der Glashütter Präzisionstaschenuhren. Es entstanden die Kaliber 48 und 48.1. Beide hatten einen Werkdurchmesser von 48 mm. Kal. 48 war für die Seefahrt bestimmt, es zeigte Stunde, Minute und Sekunde an und war mit einem Auf- und Abwerk ausgestattet. Auf einem versilberten Metallblatt standen schwarze Zahlen und Zeiger, um die Zeit leicht ablesen zu können (Bild 43). Kaliber 48.1 (Fliegeruhr) war mit Zentralsekunde ausgestattet und hatte ein schwarzes Zifferblatt mit weißen Zahlen und Zeichen (Bild 44). Im übrigen waren beide Kaliber gleich aufgebaut. An die Gangleistungen wurden hohe Forderungen gestellt. Das Werk mußte in sechs Lagen bei verschiedenen Temperaturen reguliert werden. Die täglichen Abweichungen waren kleiner als eine Sekunde.

US 1800

43



44



Bild 41

Kal. 58. Das „Raumnutzwerk“ mit anerkannt hoher Gangleistung

Bild 41 a

Kal. 58 im Gehäuse. Die Zifferblattaufschrift „T“ bedeutet Tutima

Bild 42

Der Armbandstopper Kal. 59 mit verschiedenen Einrichtungen

Bild 43

Präzisionstaschenuhr Kal. 48 für die Marine

Bild 44

Präzisionstaschenuhr Kal. 48.1 für die Luftfahrt