



Wärmeapfel aus dem 13. Jahrhundert, früher im Schatze der Deutschen Kaiser, jetzt im Vatikan. Links: Außenansicht, rechts: Innenansicht

tar von Laon wird 1502 ein silberner, vergoldeter Apfel erwähnt, in den man ein heißes Eisen einlegte, „um die Hände des Priesters zu erwärmen, wenn er im Winter die Messe las“.

Die kugelförmigen Handwärmer enthielten sicherlich stets ein Ringgehänge, während andere Heizinstrumente die-

ser Art nur Bolzen enthielten, so zum Beispiel ein prächtig gearbeitetes „Buch“ von etwa 1550, angefertigt in der Gegend von Siegburg, das der Geistliche in die Hand nahm, um sich während der Predigt die Hände wärmen zu können. Es enthielt im Innern einen glühenden Bolzen.

Breguet- oder flache Spiralfedern in Armbanduhren?

Die zahlreichen Antworten, die bisher schon sowohl aus Fabrikanten- als auch aus Uhrmacherkreisen auf diese Frage eingegangen sind, beweisen, welch großes Interesse an einer Aussprache über diese Frage besteht, die wir durch den gleichnamigen Aufsatz in Nummer 24 angeregt haben. Alle Antworten, die bis jetzt vorliegen, neigen stark dazu, die flache Spiralfeder als die richtige für Armbanduhren zu bezeichnen, und die verschiedenen Gründe, die hierfür angeführt werden, möchten wir durch Veröffentlichung der Erwidierungen, soweit es der Raum zuläßt, unseren Lesern mitteilen. Die Uhrenfabrik A. Lange & Söhne in Glashütte teilt uns ihre Erfahrungen wie folgt mit:

„An sich ist natürlich die Breguet-Spiralfeder mit Endkurve bei jeder Uhr, die Ansprüche auf Genauigkeit erhebt, vorzuziehen, jedoch hat dies bei Armbanduhren auch seine Nachteile. Die Kleinheit und Zartheit macht die Spiralfeder bei einer solchen Uhr zu einem außerordentlich empfindlichen Organ. Wenn man nun noch berücksichtigt, welchen Erschütterungen eine Armanduhr oft ausgesetzt ist, so ergeben sich die Nachteile ganz von selbst, d. h. die Spirale zeigt leicht die Tendenz, aus den Rückerstiften herauszuspringen, oder es fängt sich einer der unter der Breguetkurve liegenden Umgänge der Spiralfeder in den Stiften. In beiden Fällen treten natürlich sofort ganz erhebliche Gangabweichungen ein; die sich oft durch eine gegenteilige Bewegung von selbst wieder befreiende Spiralfeder läßt dann den Fachmann zunächst vor einem Rätsel stehen, weshalb die Uhr solche Abweichungen habe zeigen können. Deshalb ist es namentlich bei kleinen flachen Armbanduhren wohl für die Gangleistungen sicherer, eine flache Spiralfeder zu verwenden, selbst unter Preisgabe des geringeren Ausgeglichenenseins der Gänge in den verschiedenen Lagen.

Die Antworten zweier praktischer Mitarbeiter der Firma Andreas Huber in München, der Kollegen Seibezeder und Lehfeld, enthalten folgende wichtige Punkte:

„Eine Spiralfeder soll der Qualität der Uhr entsprechen. Es wäre widersinnig, bei Durchschnittsuhren, die obendrein noch eine nichtaufgeschnittene Unruh haben, Breguet-Spiralfedern anzuwenden. Eine flache Spiralfeder genügt vollständig für diese Uhrengattung. Auch bereitet der geringe Raum in Armbanduhren die Schwierigkeit, eine Breguet-Spiralfeder unterzubringen. Infolge ihrer einseitigen Ausdehnung hat die flache Spiralfeder den Vorzug, daß sie meistens nur auf einer Seite, also auf das Minutenrad, überspringen kann, gegenüber der Breguetspiralfeder, die sich wegen ihrer gleichmäßigen Ausdehnung sowohl am Minutenrad als auch am Rückerzeiger und Spiralklötzchen einfangen kann.

Vom Verkäufer aus gesehen, müßte zweifellos der Breguet-Spiralfeder der Vorzug in Armbanduhren gegeben werden; der erfahrene Praktiker steht ihrer allgemeinen Verwendung aber zweifelnd gegenüber. Für die sogenannten Dienst- oder Gebrauchsuhren mit 10 $\frac{1}{2}$ linigem und größerem Werk sind Breguet-Spiralfedern zu empfehlen, sofern diese Uhren nicht besonders flach gebaut sind, obwohl die Reglageerfolge mit guten flachen Spiralfedern kaum hinter denen mit Breguet-Spiralfedern zurückstehen. Als Beweis ließe sich hier ein Schweizer Fabrikat anführen, das fast ausschließlich flache Spiralfedern besitzt. Außer den schon erwähnten Nachteilen ist zu bedenken, daß nur eine richtig gelegte Breguet-Spiralfeder ihren vollen Wert hat. Es dürfte nur wenige Fabriken geben, die bei 5 $\frac{1}{4}$ linigen Uhren genau genug nach theoretischen Grundlagen arbeiten. Was nützt es aber, wenn eine selbst von der Fabrik aus gute Breguet-