

Sonderkonstruktion eines Taschenuhrwerks von A. Lange & Söhne, Glashütte

Otto Habinger

Schon bei der Gründung seiner Firma im Jahre 1845 stand für Adolf Lange fest, daß seine Taschenuhren, die er zu produzieren beabsichtigte, die in England entwickelten Konstruktions-Merkmale aufweisen sollten.

Obwohl er bei Gewinner in Paris die schweizerischen und französischen Kaliber genau kennenlernte – oder gerade deshalb – ging er den wesentlich schwierigeren Weg der Pfeiler-Konstruktion, die sich aus den Spindeluhren des 17. Jahrhunderts entwickelt hatte.

Die von Jean Antoine Lépine (1720–1814) Ende des 18. Jahrhunderts vereinfachte Konstruktion der Kloben- und Brückenbauweise bot wohl nicht die von A. Lange gewünschte außergewöhnliche Präzision.

Alle Diskussionen pro und kontra dieser beiden Grundkonzeptionen sind mit der Tatsache abgetan, daß die schwierigere und zugleich die teure Ausführung Pate stand, als die Firma A. Lange gegründet wurde, und die den Namen Glashütte zu einem Weltbegriff werden ließ, der in der Geschichte der Chronometrie einmalig ist. Alle Lange-Erzeugnisse sind mit jenem Pathos behaftet, der für eine Legende notwendig ist. Im Gegensatz zu A. L. Breguets Uhren wurden die von Adolf Lange in der sichtbaren »Erstarrung« ihrer Konstruktion berühmt. Doch wäre es oberflächlich, zu glauben, daß alle A. Lange-Uhren gleich sind; der Entwicklungsspielraum seiner Uhren ist doch viel umfangreicher, als es im ersten Moment scheint. Man kann ohne Übertreibung sagen: Am Anfang war Lange auch Künstler und Ästhet, der nicht nur nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten arbeitete, sondern ebenso nach harmonischen Elementen in der Technik suchte. Ein Gedanke, der in der heutigen Zeit nicht mehr wiederbelebt werden kann, geschweige denn, daß es einem einzelnen Menschen noch einmal gelingen könnte, ähnliches wie Lange in der Chronometrie zu leisten. Dies ist wohl der Grund der Beliebtheit der Glashütter Erzeugnisse, die wiederum in den Konstruktionen von Adolf Lange ihren Ursprung haben.

Das Formgefühl, das die ersten von A. Lange hergestellten Uhren beweisen, war nicht nur rational bestimmt. Ein langes Betrachten ist nötig, um alle die Feinheiten zu erkennen, die angewandt wurden, um vielleicht in erster Linie ein Kunstwerk zu gestalten und in zweiter Linie einen nüchternen Zeitmesser.

Der heutige Mensch denkt: »Wozu eine Schraube so aufwendig polieren, wenn man sie doch nicht sieht?« A.

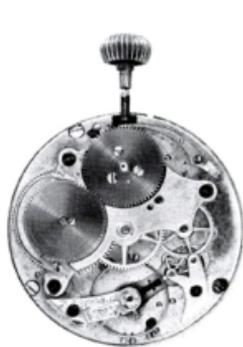
Lange hat sie nicht nur poliert, sondern er gab ihr ein Profil, und außerdem legte er Wert darauf, daß ihre Anlaßfarbe ein »Blau« bekommt, wie es sonst nur bei den schönsten Ceylon-Saphiren zu sehen ist. Alles, was zu veredeln möglich ist, hat er veredelt.

Es ist eine Art »Spaß« des Schicksals, daß dieser Mann, der als Erster in Deutschland das metrische Maß (mit dezimaler Teilung) richtungsweisend für die gesamte Industrie einführte, noch zwei »dezimale« Kuriositäten nachliefert: die Firma A. Lange existierte von 1845–1945. Es sind die Hundert Jahre, in denen ziemlich genau Einhunderttausend mit dem Firmennamen A. Lange und A. Lange & Söhne bezeichnete Taschenuhren auf den Markt kamen.

Die ersten Pfeilerwerke, die A. Lange herstellte, wurden so gebaut, daß die Eingriffe der Zahnräder in das Trieb möglichst einzusehen waren. Dieser Gedanke zwang zu den formschönen Dreifünftel-Platinen (Abb. 1). Der Anker hatte noch einen so langen Hals, daß er außerhalb des Unruhreifens zusammen mit dem Ankerrad in einem Kloben gelagert wurde. Um den Eingriff des Minutenrades in das Kleinbodenradtrieb überprüfen zu können, wurde ein Schauloch neben dem Lochstein angebracht. Die Grundplatte erhielt auf der Zifferblattsseite Brücken für das Federhaus und für die tiefer liegenden Hemmungsteile (Abb. 2). Wie auf den später hergestellten Uhren ersichtlich ist, war die untere Federhausbrücke noch experimentell und aus Stahl; ihre nüchterne Form beweist dies. Der Weg zur klassischen Dreiviertel-Platine mit integriertem Ankerradkloben ging über die Dreifünftel-Platine mit getrenntem Ankerradkloben (Abb. 3). Die Erfindung der berühmten Adolf-Lange-Hemmung mit dem achtkarätigen, gehärteten Gold-Anker und Gold-Ankerrad geht in ihrem Grundgedanken auf das Jahr 1850 zurück. Der Anker hatte hier erstmals einen kurzen Hals und wurde deshalb unter dem Unruhreif gelagert. An der Eingangspalette ist der Begrenzungsstift angebracht, der dann auch die Basis für den 1896 mit Gebrauchsmusterschutz geschützten Anker bildete, bei dem ohne Gegengewicht der Schwerpunkt im Zentrum der Ankerwelle liegt.

Die ersten sechstausend Taschenuhren, die von 1845–1866 hergestellt wurden, stellen eine Entwicklung dar, die die außergewöhnliche Qualität dieser Firma nur unterstreicht.

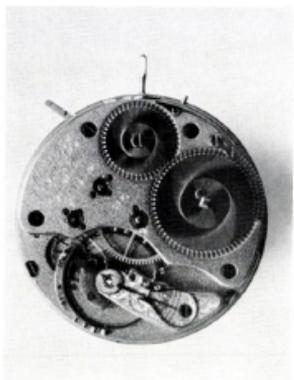
Als man dann nur noch die Dreiviertel-Platinen mit inte-



1 Erste Fleierplatten-Konstruktion mit Remontoir-Aufzug von Adolf Lange. Ankerrad und Anker haben einen gemeinsamen Kloben und lange Weller.

2 Zifferblattseite von Abb. 1 mit Werk-Nr. 1253. Federhaus und Gangpartie besitzen eigene Brücken, sie sind auf der Grundplatte aufgeschraubt.

3 Dreifünftel-Platine mit eigenem Ankerradkloben und mit der ersten patentierten Remontoir-Aufzugs-Konstruktion von Mai 1866.



4 Dreiviertel-Platine der bekanntesten Adolf-Lange & Söhne-Ausführung mit dem auf der Platine integrierten Ankerradkloben und der Werk-Nr. 27465.

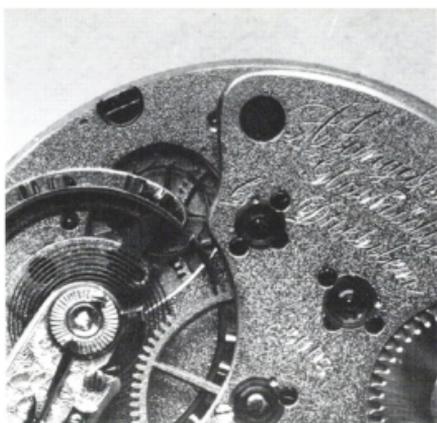
5 Dreifünftel-Platine mit kurzer Ankerrad- und Ankerwelle, die Konstruktion gibt den größten Raum für den Unruhreif. Unter der Signatur die Werk-Nr. 48003.

6 Zifferblattseite von Abb. 5, in der Grundplatte ist die Federhaus- und Gangpartiebrücke harmonisch integriert.

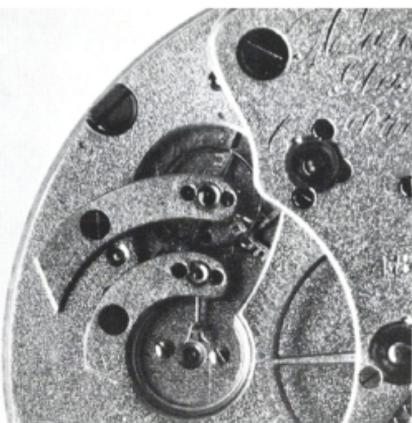
griertem Ankerradkloben herstellte (Abb. 4), entstanden Platzverhältnisse im Uhrwerk, die einen günstigeren Raum für eine größere Unruh schufen. Wie weit der mit Goldschrauben bestückte bimetalliche Unruhreif noch vergrößert werden konnte, erkennt man bei der Betrachtung von Abb. 5. Im Zusammenhang mit der Herstellung von Taschenchronometern mit Chronometerhemmung um die Jahrhundertwende bei A. Lange & Söhne entwickelte sich eine leider sehr selten hergestellte Version der

Anker-Taschenuhr, bei der auch das Ankerrad unter dem Unruhreif gelagert wurde. Der Unruhreif konnte noch größer ausgeführt werden (Abb. 7). Die Spirale wurde ebenfalls größer, und die Breguet-Kurve der Spirale bekam eine sehr eigenwillige Form, die die Störungen des Isochronismus der Unruherschwingungen weiter verringerte. Ab 1906 wurde der Bau dieses Kalibers wieder eingestellt.

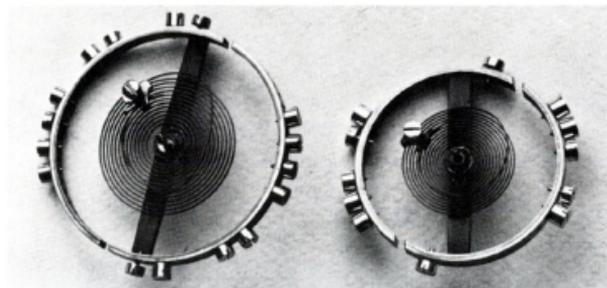
Bei der Uhr mit der Werk-Nr. 48003 handelt es sich also



7 Die Unruh schwingt über den Anker und Ankerradklöben der Uhr von Abb. 5.



8 Gleichmäßig fügen sich Ankerrad und Ankerradklöben in den Bogen des Unruhreif, sie bieten den größten Raum für die Unruh, der bei einer Lange-Konstruktion überhaupt möglich ist.



9 Die Unruhreifen mit den 18karätigen Goldschrauben von Abb. 3 + 4 und Abb. 5 lassen erkennen, um wieviel größer bei der Uhr mit dem versenktem Ankerradklöben der Unruhreif ist.



10 Emailzifferblatt und Zeiger der A. Lange & Söhne-Taschenuhr von Abb. 5.

um eine aus einer sehr kurzen Periode innerhalb der A. Lange & Söhne-Produktion. Auf der Zifferblattseite (Abb. 6) erkennt man, wie ausgereift dieser Uhrentyp gegenüber der Uhr von Abb. 2 ist. Der Remontoir-Aufzug wurde nach der letzten patentierten Konstruktion von 1869 ausgeführt. Die Federhausbrücke aus Messing bekam ihre endgültige Form. Durch den sehr langen Unruhklöben, bedingt durch den großen Unruhreif, wurde die Gangpartie-Brücke schwungvoll in die Grundplatte integriert. Auf der Unruhseite wurden die beiden Klöben für das Ankerrad und den Anker dem Radius des Unruhreif angeglich (Abb. 8). Alle oberen Lochsteine haben verschraubte Gold-Chatons. Die Wellen für die Hemmung enden in Trompetenzapfen. Vergleicht man die Unruhen von Abb. 3 + 4 und Abb. 5, so erkennt man, um wieviel

größer bei der Uhr in Abb. 5 der Unruhreif und die Spirale ausgeführt werden konnten (s. auch Abb. 9). Auch wurden die Goldgewichtsschrauben im Unruhreif von 12 auf 16 Stück vermehrt. Die Breguet-Kurven beider Spiralen unterscheiden sich im Hinblick auf die letzten Erkenntnisse zu den Philipp'schen Kurven. Abb. 10 zeigt das Email-Zifferblatt mit der Signatur von A. Lange & Söhne, Glashütte b. Dresden, der Uhr von Abb. 5. Über die Harmonien, die die Zeiger und die Ziffern ausstrahlen, ist man längst nicht mehr erstaunt. Alle Möglichkeiten einer Pfeilerplatten-Konstruktion eines Taschenuhrwerks waren damit ausgeschöpft.

Es bleibt dem Sammlerglück überlassen, alle Versionen der Grundkonstruktion dieser legendären Firma zu erwerben.