



A. Lange & Söhne Zeitwerk

Por Dody Giussani, directora da revista L'Orologio

A análise de alguns aspectos técnicos e funcionais de especial interesse, no estudo de relógios mais emblemáticos.

A A. Lange & Söhne tem uma das histórias mais singulares do panorama relojoeiro. A empresa alemã foi a primeira a recuperar o importante legado de manufatura da cidade relojoeira de Glashütte, na Alemanha Oriental, partilhando-a com outras marcas da zona, como, por exemplo, a Glashütte Original e a Nomos. Actualmente, pode conhecer-se a história antiga e moderna no interessante Museu de Relojoaria da cidade.

A 7 de Dezembro de 1990, apenas um ano depois da queda do Muro de Berlim e a cerca de sessenta dias da unificação da Alemanha, no registo comercial de Dresden, apareceu, depois de quase meio século de obscurantismo, o nome «Lange Uhren GmbH, Glashütte»: Walter Lange assumia a direcção e recolhia corajosamente a herança cultural da família. O objectivo, que foi imediatamente dado a conhecer, era o de construir relógios de altíssima qualidade, tão perfeitos que pudessem competir com os melhores relógios da Suíça. Um projecto ambicioso, difícil de realizar, mas seguramente estimulante. A Casa de Glashütte escolheu, desde o primeiro dia, o caminho da excelência. Para tal, apoiou-se nos trabalhadores qualificados locais, bem como, obviamente, no importante contributo prestado por engenheiros da Suíça e na visão de Gunter Blümlein, um dos gurus da relojoaria contemporânea, director da LMH. A LMH era composta pela Lange, pela IWC e pela Jaeger-LeCoultre, que pertenceu primeiro à Mannesmann alemã e, agora, à Richemont. Blümlein é conhecido, entre muitos outros aspectos, por ter sido o único, na IWC, a defender o desenvolvimento e a produção do cronógrafo Da Vinci com calendário perpétuo (uma das complicações de maior sucesso na história da relojoaria moderna). Inesquecível co-fundador da nova A. Lange & Söhne (prematuramente desaparecido, em 2001; a Casa dedicou-lhe um monumento de bronze dentro da manufatura), Blümlein também é definido como «o homem que conduziu com sucesso a IWC para fora da crise dos anos 1970».

Esta crise estrutural, bem diferente e muito mais grave daquela que estamos a viver, levou, há pouco menos de quarenta anos, ao encerramento de várias manufacturas e à perda de know-how de uma inteira indústria de relojoaria mecânica, em prol da produção de relógios digitais de proveniência oriental. Curiosamente, até a invenção do relógio com indicação digital se pode relacionar com a IWC: um modelo de bolso com horas e minutos numa janela, criado em 1884 pelo engenheiro austríaco Joseph Pallweber (ligado contratualmente à IWC). O relógio é referido no livro Grande Complication (1991), de Manfred Fritz, publicado com direitos de autor da IWC, onde se afirma com indisfarçável orgulho que a indicação digital «não vem destronar a clássica indicação analógica com ponteiros. Um negócio, aliás, que não conseguiu ser completamente bem-sucedido junto de outros fabricantes de produtos relojoeiros de quartzo com indicador de cristais líquidos. Neste período, a IWC deixou para trás a moda digital». Como entender hoje, então, a opção da A. Lange & Sohne, que, a 125 anos do relógio digital de Pallweber e a quase quarenta anos dos relógios de cristais líquidos da Casio, Seiko e Timex (que estão de novo na moda), propõe este Zeitwerk, com indicação das horas e minutos numa janela?

Trata-se, sem qualquer dúvida, de um exercício de estilo de sucesso e inegavelmente atraente, muito interessante sobretudo do ponto de vista técnico e relojoeiro. A opção de ser uma produção não-limitada (apesar de ser modesta a causa da sua complexidade construtiva intrínseca), com excepção da versão em platina, que terá apenas 200 exemplares, é corajosa. Seguramente, o Zeitwerk não procura alterar a ordem natural das coisas, suplantando a indicação analógica da hora (por ponteiros), mas, como já escrevemos no número 178 da L'Orologio, trata-se de um óptimo investimento para coleccionadores. Vamos agora analisar o coração deste audacioso relógio: o movimento calibre Lange L043.1 de manufatura, de remontagem manual com indicação digital das horas e dos minutos. A característica técnica mais importante e revolucionária deste movimento diz respeito à dimensão das janelas de indicação digital, semelhante à célebre janela Lange da data. Apesar da dimensão deste indicador e, por conseguinte, dos discos que a proporcionam, a relojoaria e a engenharia da Lange conseguiram projectar um sistema que permite o avanço instantâneo, a cada sessenta segundos, do disco digital dos minutos. Vejamos como.



A versão em platina do Zeitwerk é a única em edição limitada (200 exemplares). O preço da versão em ouro rosa, não-limitada, é de € 43.200.

Indicação da reserva de corda (36 horas).

Janela das horas (de 1 a 12).

Parafuso de fixação da moldura da janela de indicação da hora.

Ponteiro dos segundos.

Coroa de corda e regulação. Encontra-se às duas horas por motivos puramente técnicos. O seu controlo não é óptimo, devido à proximidade da asa. Por este motivo, foi concebida em forma de cone e dotada de ranhuras para facilitar o manuseamento.

Janela dos minutos com disco duplo: um para as dezenas (0 a 5) e um para as unidades (0 a 9).

Rolamento em rubi, ao qual são afixados os dois discos dos minutos, concêntricos, mas sobrepostos.



O calibre Lange L043.1 é um movimento mecânico de corda manual, regulado em cinco posições com sistema de raqueta com mola de retenção; platina a três quartos em prata alemã; ponte do balanço gravada à mão; salto instantâneo dos minutos. As dimensões são: diâmetro de 33,6 milímetros; espessura de 9,3 milímetros. O movimento é composto por 388 componentes, 66 rubis e dois chatons em ouro aparafusados. O balanço em Glucydur oscila a uma frequência de 18.000 alternâncias/hora e é dotado de uma espiral de manufatura Lange. Tem escapamento de âncora.

O disco das unidades dos minutos (de 0 a 9). A indicação dos minutos é dada em separado, através de dois discos concêntricos que se encontram em planos diferentes. Este sistema assemelha-se ao utilizado na tradicional janela Lange da data, mas sem a moldura que disfarça a separação entre os dois discos.

O disco das dezenas para indicação dos minutos. As dezenas são apresentadas de 0 a 5, uma vez que a indicação dos minutos vai de 00 a 59.

O disco das horas apresenta números de 1 a 12 e é colocado na periferia do movimento, a posição normal da função da data.

12. Moldura da janela das horas e dos minutos em prata alemã.

13. Disco das dezenas

11. Rolamento do eixo do disco das unidades: é o rubi visível sobre o mostrador do Zeitwerk.

14. Disco das unidades

2. Carrete de avanço dos minutos.

1. Roda de avanço da indicação dos minutos (sobre dois discos para as dezenas e para as unidades).

6. Roda de um dente, ligada à engrenagem do tipo cruz de Malta para o avanço das dezenas (13).

3. A roda de transição do disco das unidades (14) engrena com a roda (4) que atravessa o eixo (5) e liga-se à engrenagem (6) para o avanço das dezenas (13). Em cada volta do disco das unidades (cada dez minutos), a engrenagem do tipo cruz de Malta – formato da engrenagem 6 e 7 (dedo e estrela de seis pontas) – faz avançar o disco das dezenas (13), de um sexto de volta para 60 graus e uma décima. A conformação da engrenagem do tipo cruz de Malta (6 e 7) impede o disco das dezenas (13) de se mover inadvertidamente (por motivos de choque ou vibração), entre um avanço e outro.

15. Disco das horas

10. Roda intermediária das horas. Engrena directamente com o disco das horas (15) através da grande roda com dentes internos (16).

8. Dedo de avanço da hora. Ligado ao eixo do disco das dezenas (13), a cada volta completa deste último (cada sessenta minutos), faz avançar, de uma vez, o disco das horas (15), que funciona como uma data. O dedo (8) engrena com uma roda de quatro dentes (9), ligada a uma roda intermediária das horas (10), com a qual forma uma engrenagem do tipo cruz de Malta.

7. Estrela de seis pontas das dezenas.

16. Roda com dentes internos à qual é fixado o disco das horas.

9. Disco de quatro dentes ligado à engrenagem do tipo cruz de Malta para avanço da hora. A cruz de Malta mantém o disco das horas (15) imóvel entre um avanço e outro.

LABORATÓRIO

5. Dedo de bloqueio. Poucos segundos antes do disparo dos minutos, a cavilha em rubi (13), colocada sobre o disco de accionamento (8), encaixa na forquilha da alavanca de comando e faz com que ela se mova, elevando a alavanca em rubi do dedo de bloqueio (5), contra a resistência da posição da mola (9).

6. Disco de bloqueio. Este disco é composto por um entalhe, no qual vai encaixar a palheta em rubi à direita da alavanca de comando (7), quando a esquerda bloqueia o dedo (5). Só quando o botão do disco (13) de accionamento (8) abandona a forquilha da alavanca (7) e a alavanca retorna à posição inicial sob pressão da mola de posição (9), é que o dente da roda (rosa) fica livre para girar juntamente com o seu carrete de comando, libertando a roda média condutora (2). Todo o sistema é libertado do bloqueio: a roda média condutora (2) recarrega a mola de torque (1), enquanto o carrete de comando da esquerda (4) transmite a energia necessária ao mecanismo de avanço dos discos, que dá um passo em frente, actualizando a indicação dos minutos instantaneamente. A energia cinética em excesso é absorvida por um disco (12) ligado ao disco de bloqueio (6).

7. Alavanca de comando. De forma em Y e é dotada de duas palhetas em rubi e de uma forquilha (como a âncora do escape).

9. Mola de posição.

12. Volante de asa. Análogo ao presente nos relógios de mesa com sonnerie.

3. Roda média conduzida. Esta roda é movida directamente pela energia da tensão da mola e engrena com o carrete comum à roda dos segundos (11), transmitindo energia ao escape, e ao disco de accionamento (8) da alavanca de comando (7). O disco (8) efectua, de seguida, uma rotação completa em 60 segundos.

2. Roda média condutora. No Zeitwerk, a roda média é dupla e está dividida em condutora (em baixo) e conduzida (em cima).

13. Botão do disco de accionamento.

4. Carrete de comando. E um segundo perfeitamente simétrico. Os dois carretes seguram e liberam o movimento da roda média condutora (2).

1. A mola espiral em tensão é carregada pela energia do tambor e transfere uma força constante ao escape. Ao mesmo tempo, a mola fornece energia, em intervalos regulares, ao sistema de avanço instantâneo do disco dos minutos, a cada 60 segundos.

10. Roda de escape

11. Roda dos segundos

8. Disco de accionamento. É munido de uma cavilha em rubi (13) e completa uma volta em 60 segundos, solidariamente à roda dos segundos abaixo.