

## L'OROLOGIO

N.197 Maggio 2011 - Mensile - Anno XX   € 7,00 (Italy only) - [lorologio@dgedizioni.it](mailto:lorologio@dgedizioni.it) - [www.orojoblog.net](http://www.orojoblog.net)

## Reverso

### 80 anni dell'icona Jaeger-LeCoultre

**Patek Philippe**  
Le novità di BaselWorld

**Rolex**  
Non solo Explorer II:  
i modelli del 2011

**Guida**  
Orologi e motori

**150 Anni**  
Gli orologi per  
l'anniversario  
dell'Italia unita

**IWC**  
L'impegno per  
la cultura e il sociale

**Club**  
L'OROLOGIO  
[www.orojobclub.it](http://www.orojobclub.it)



**Esempi di Tecnica**  
Grönefeld One Hertz



*L'analisi di alcuni aspetti tecnici e funzionali di particolare interesse, nell'esame degli orologi più emblematici.*

## Grönefeld One Hertz

A CURA DI DODY GIUSSANI

Questo mese analizziamo un orologio relativamente sconosciuto in Italia, ma che ha attirato la nostra attenzione per la filosofia progettuale che sottende alla sua costruzione, oltre che per la qualità della realizzazione.

Gli autori di questo pezzo di orologeria sono Bart e Tim Grönefeld, nome che già tradisce origini che si collocano, per una volta, aldilà dei confini elvetici e, per la precisione, in terra di Olanda dove la famiglia Grönefeld vanta una storia e una tradizione centenaria nel campo dell'orologeria. Il bisnonno dei fratelli Grönefeld, Johan, iniziò infatti la carriera di orologiaio nel 1912, trasmettendo poi la passione per i meccanismi ai suoi discendenti. Nello stesso stabile che ospitava l'attività del bisnonno si trova oggi il moderno atelier di orologeria Grönefeld. I due fratelli non nascondono, tuttavia, una formazione che ha avuto luogo in buona parte anche in Svizzera, con esperienze di lavoro di un certo calibro, se si pensa che Bart ha collaborato per circa set-

te anni con la Renaud & Papi di Giulio Papi, a Le Locle, con vari incarichi di responsabilità: un biglietto da visita di tutto rispetto.

Nel 2008, dopo quattro anni di sviluppo, Bart e Tim Grönefeld presentano il primo orologio di loro produzione, il GMT-06. Ma non è su questo modello che ci concentriamo in questa occasione. Quello che ha colpito la nostra attenzione, infatti, è il successivo orologio messo a punto da Bart e Tim: il Grönefeld One Hertz. Sua caratteristica principale è quella di presentare una grande lancetta dei secondi che si muove di un passo a ogni secondo, grazie alla complicazione detta dei "secondi morti" indipendenti. Si tratta di una funzione che abbiamo descritto in rarissime occasioni su queste pagine, ma che nell'interpretazione dei Grönefeld vale la pena di essere conosciuta meglio. Vedremo perché nel seguito. Per ulteriori informazioni su questi originali orologiai, vi rimandiamo al sito Internet: [www.gronefeld.nl](http://www.gronefeld.nl). ■

*Il "One Hertz Dune" in oro rosso è prodotto in una serie limitata di 20 esemplari. Ne esiste anche una versione in acciaio, limitata a 12 pezzi.*

*L'indicazione della riserva di carica.*

*La lancetta dei secondi morti si sposta esattamente da un indice all'altro a ogni secondo.*

*La scala indiciale dei secondi è sollevata rispetto al quadrante.*

*Quadrante di ore e minuti.*

*Selettore di funzione per la corona: premendo il pulsante coassiale, si seleziona S (setting) o W (winding) per la rimessa dell'ora o per la carica manuale.*

*Corona di carica. Invece di estrarla per la rimessa all'ora, si preme il pulsante coassiale e si seleziona la funzione S (setting).*

*Il nome One Hertz è stato scelto per sottolineare l'anima meccanica di questo orologio, visto che la funzione dei secondi morti è spesso abbinata agli orologi al quarzo, la cui lancetta dei secondi si muove ugualmente di un passo a ogni secondo.*



*Il bariletto che alimenta il treno del tempo: ovvero il movimento di base dell'orologio.*

*Bella la finitura grené dei ponti.*

*Un secondo bariletto di carica alimenta il meccanismo dei secondi morti, indipendentemente dal movimento di base.*

*I rubini sono alloggiati in castoni in oro.*

*La particolare leva a tre braccia e quattro leve in rubino per l'azionamento dei secondi morti.*

*Ruota di centro o dei minuti: è la prima ruota del treno del tempo, che va dal bariletto alla ruota di scappamento.*

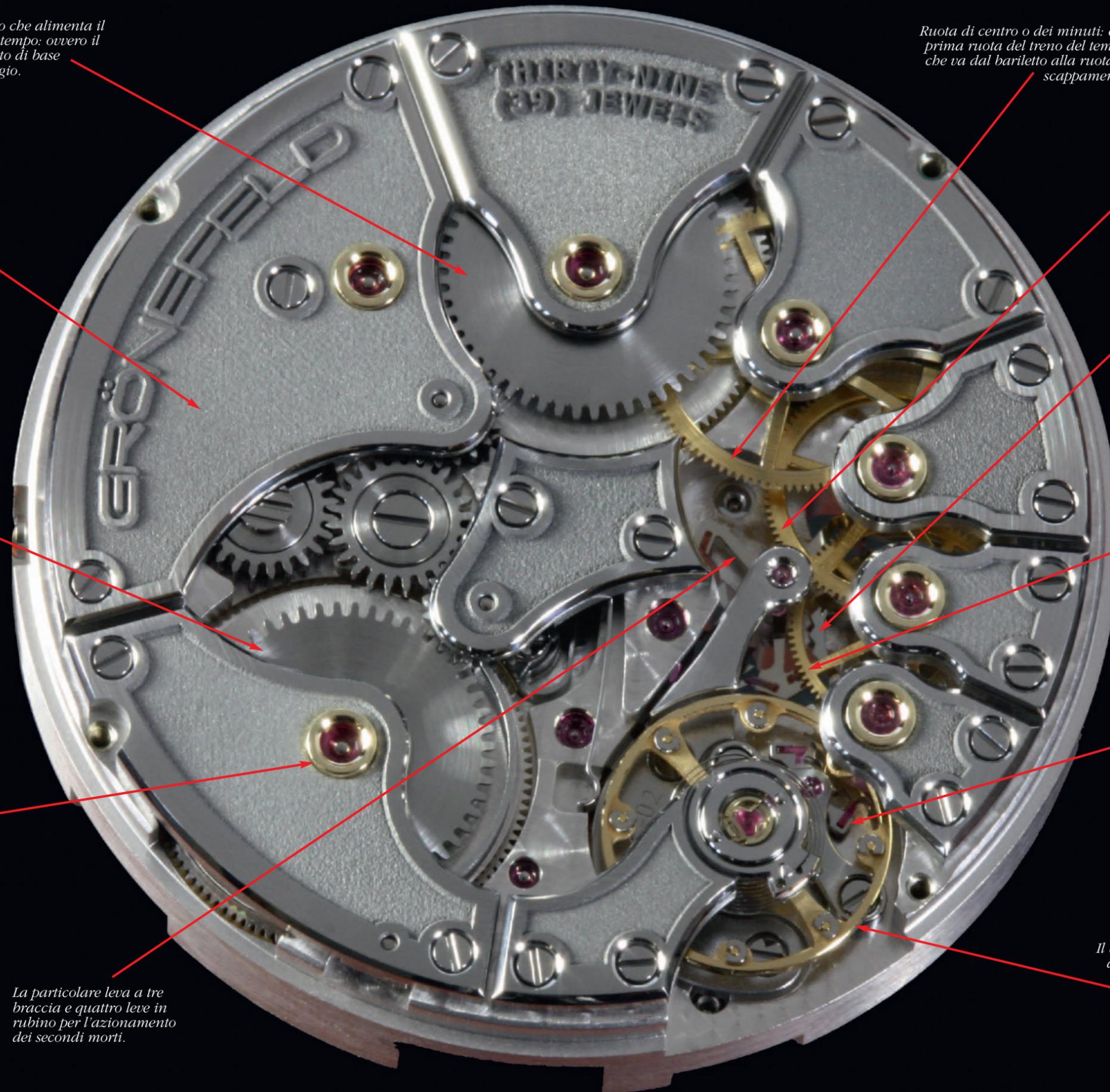
*Ruota mediana.*

*Ruota a camme, solidale alla ruota dei secondi. Completa un giro in sessanta secondi e riporta sul suo profilo 30 sporgenze.*

*Ruota dei secondi: ingrana direttamente con la ruota di scappamento e compie un giro in un minuto.*

*L'ancora, elemento fondamentale dello scappamento, che determina la regolare rotazione della ruota di scappamento, donando alla ruota dei secondi un periodo di rotazione di 60 secondi.*

*Il bilanciere, del tipo inerziale (con masse di regolazione in luogo della racchetta), oscilla alla frequenza di 21.600 alternanze/ora. La spirale è dotata di curva terminale Phillips.*



Ruota a camme dei secondi morti. Solidale alla ruota dei secondi, sottostante in figura, completa un giro in 60 secondi.

Bariletto del treno del tempo, per l'indicazione dell'ora.

Ruota di scappamento dei secondi morti. Dotata di 30 denti obliqui, sul suo asse è calettata la lancetta dei secondi morti.

Ruota mediana del treno di ingranaggi dei secondi morti.

Ruota di scappamento dei secondi morti. Dotata di 30 denti obliqui, completa un giro in 60 secondi.

Ruota di centro dei secondi morti: è la prima ruota del treno di ingranaggi che collega il secondo bariletto al meccanismo dei secondi morti.

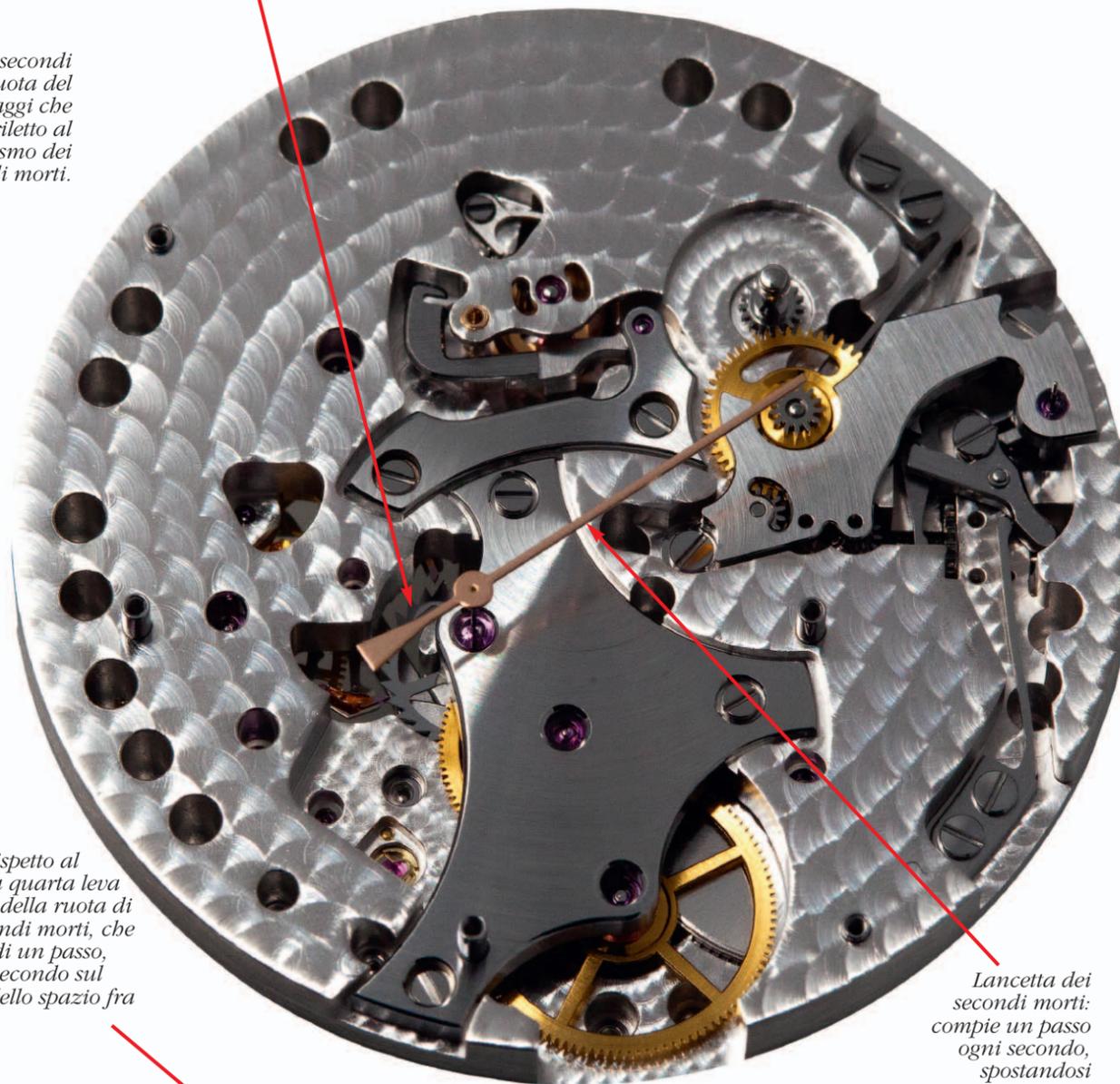
Ruota dei secondi del treno del tempo. In questo disegno la posizione delle ruote è ribaltata rispetto alla fotografia alla pagina precedente.

Leva a tre braccia dei secondi morti.

Ruota di scappamento.

Ancora.

Bariletto del treno di ingranaggi dei secondi morti, indipendente dal bariletto di base dell'orologio.



Lancetta dei secondi morti: compie un passo ogni secondo, spostandosi esattamente da un indice all'altro sul quadrante.

Ruota a camme dei secondi morti: compie una rotazione in 60 secondi. A ogni secondo corrisponde una sporgenza o una rientranza sul profilo della ruota.

La prima leva in rubino scorre contro il profilo della ruota a camme e si alza e si solleva di conseguenza, a ogni passaggio di una sporgenza. Quando, come in figura, la leva si appoggia contro l'apice di una sporgenza, la leva opposta blocca la ruota di scappamento dei secondi morti: la lancetta calettata su questa seconda ruota è ferma.

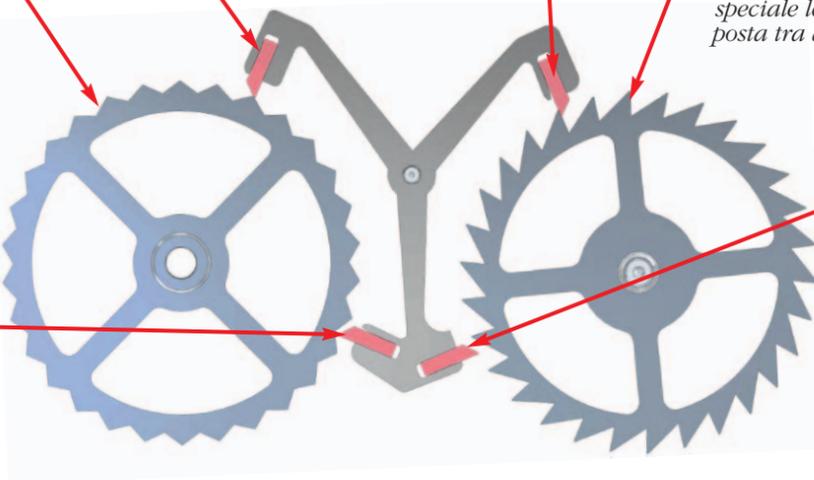
La quarta leva in rubino blocca la rotazione della ruota di scappamento dei secondi morti.

Ruota di scappamento dei secondi morti. È dotata di 30 denti, ma avanza di metà dello spazio fra due denti a ogni secondo, compiendo quindi 60 passi al minuto. Questo grazie all'interazione con le due leve in rubino della speciale leva a tre braccia posta tra questa ruota e la ruota a camme.

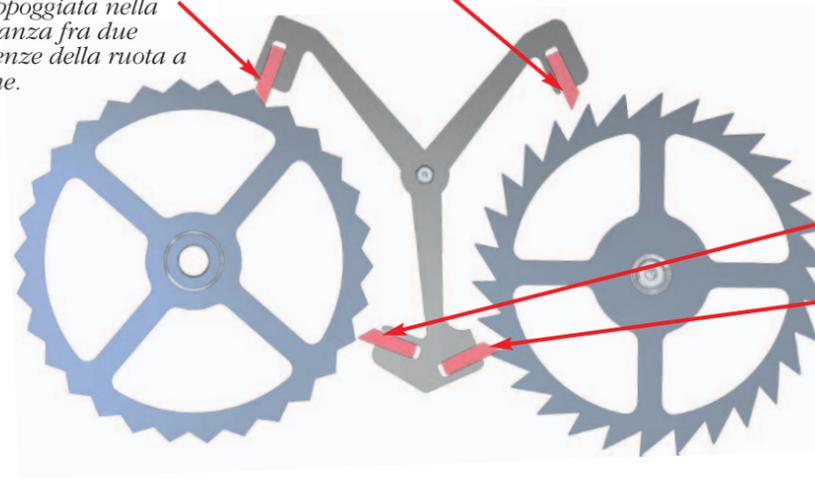
Passato un secondo rispetto al disegno precedente, la quarta leva si è alzata dal profilo della ruota di scappamento dei secondi morti, che è libera di avanzare di un passo, corrispondente a un secondo sul quadrante e a metà dello spazio fra due dei suoi 30 denti.

La prima leva in rubino è ora appoggiata nella rientranza fra due sporgenze della ruota a camme.

La seconda leva in rubino scivola anch'essa lungo il profilo della ruota a camme e determina anch'essa la posizione della leva a tre braccia che interagisce con le due ruote.



La terza leva in rubino funge da secondo blocco della ruota di scappamento dei secondi morti, su cui è calettata la relativa lancetta.



Conseguentemente, la seconda leva si appoggia contro una sporgenza della ruota a camme.

Tocca ora alla terza leva in rubino bloccare la ruota di scappamento dei secondi morti, in modo da fermare la rotazione della lancetta sul quadrante per un secondo.



*I fratelli Bart e Tim Grönefeld nel loro atelier di Oldenzaal, in Olanda. In basso, un'immagine del laboratorio. La particolarità del loro One Hertz, fin qui descritto, sta nella realizzazione profondamente fedele ai canoni della tradizione orologiera, che permette di inserire questo orologio nel novero di pochi altri prodotti di altissimo profilo, come quello proposto da F.P. Journe, con il suo Tourbillon Souverain con remontoir d'égalité e secondi morti. L'impiego di uno scappamento separato per la gestione dei secondi morti è una raffinatezza che merita di essere conosciuta e apprezzata da ogni appassionato di orologeria che si rispetti.*

