



**20 AKTUELL**  
Louis Moinet, eine Entdeckung

**22 AKTUELL**  
Humor als Innovationskraft

**24 AKTUELL**  
Zauberei und mysteriöse Zeitanzeigen

**32 ANDERSWO**  
Uhrmacher-Dissident

**40 DOSSIER**  
Weckeruhren

«Der Weck- oder Alarmmechanismus war nicht einfach zu entwickeln. Die akustische Komplikation bleibt immer mit zwei Namen verbunden: Cricket und Memovox.»

**48 PORTRÄT**  
Dominique Loiseau, Legende des Uhrmacherhandwerks

**52 KÖNNEN**  
Ein Intarsienkünstler mit Uhrmacherseele

**54 INSIDER**  
Die ideale Hemmung



# INHALT

**58** **TECHNIK**  
Die **konstante Kraft**: Ein Kraftakt

**64** **ZEITREGIE**  
Eine **räumliche** Inspiration

**68** **UHRENERB**  
Die Saga der **Jürgensens**

**74** **ZEITGENOSSEN**  
Das Gedächtnis des **Metalls**



**78** **GESCHICHTE**  
Umschlagplatz **Hong Kong** (1950-2000)

«In der Uhrenszenen wurde Hongkong nicht immer mit einem der grössten Luxusmärkte der Welt in Verbindung gebracht.»

**85** **MARKT**  
Zähes Ringen im **Einstiegssegment**

**98** **ATELIER**  
Das geheimnisvolle **Objekt**



Daniel Stucki

## EHRE, WEM EHRE GEBÜHRT

Diese Auflage sollte gerade in den Druck gehen, als einen Katzensprung von der Redaktion entfernt ein Objekt aus der Vergangenheit an einem symbolischen Ort, dem Neuenburger Observatorium, den Medien vorgestellt wurde. Es war eine Offenbarung: Eine Seite der Uhrengeschichte musste neu geschrieben werden, und zwar die über die Fertigung des ersten Chronographen. Nachdem eine Reihe von Experten das Objekt zweifelsfrei authentifiziert hat, steht jetzt fest, dass Louis Moinet die Ehre gebührt, als Erfinder des Chronographen zu gelten – und dass es an der Zeit ist, dem kreativen Geist dieses französischen Uhrmachers des beginnenden 19. Jahrhunderts Tribut zu zollen. Bis zur nächsten Offenbarung. Wir in der Redaktion lieben Geschichte. Nicht so sehr, wenn sie von fabulierenden oder an Gedächtnisschwund leidenden Marken neu erfunden wird, sondern wenn sie abgesegnet wird von Historikern. Ganz offensichtlich gefällt es uns, die brillanten Durchbrüche und Meisterleistungen von heute in einen breiteren Kontext zu stellen, die Dinge mit etwas Abstand zu betrachten, zu relativieren, Stellung zu nehmen, zum besseren Verständnis von Zusammenhängen beizutragen. Die geschichtliche Perspektive entspricht auch dem Bedürfnis nach Gerechtigkeit, dem Willen, demjenigen die Ehre zu geben, dem sie gebührt. Und wir lieben den Knalleffekt, den solche Entdeckungen,

die wir dem Zufall oder streitbaren Forschern verdanken, unweigerlich bewirken.

Eine Pressekonferenz jagt die andere, und Spagat gehört zur Pflichtkür: Wenige Tage später wurde eine völlig neuartige, Epoche machende Hemmung vorgestellt, von der vermutlich in zehn oder hundert Jahren noch die Rede sein wird. Was hat sie mit der Vergangenheit zu tun? Was ihr originelles Konzept angeht, gar nichts. Doch ihr Name, Constant, erinnert nicht nur an die Energie, die sie antreibt, die konstante Kraft, sondern ist auch eine Hommage an einen erfinderischen Mann des 19. Jahrhunderts: Constant Girard, Kult-Uhrmacher der Marke, die ihre ursprünglichen Impulse nicht vergisst.

Dann sind da noch all die Gedächtnislücken, gepaart mit blühender Fantasie, die den unkontrollierten Informationsfluss in der Uhrenbranche praktisch wertlos machen. Skrupellose Lügner gibt es natürlich, aber auch Leute, die ganz einfach aus Unwissenheit Falsches verbreiten. Doch, doch, das kommt vor...

Wie jedes Jahr, wenn die Baselworld vor der Tür steht, werden Pressemappen mit der Ankündigung absolut neuartiger Mechanismen ins Netz gestellt... die wir dann in unserem Archiv finden, weil andere sie bereits gebaut und wir sie schon vorgestellt hatten! Ach ja? Das wussten wir nicht. Und leider stimmt das oft wohl auch noch.

Jean-Philippe Arm

13

## Türler Uhr bekommt Buch



Timm Delfs

Seit siebzehn Jahren birgt das Uhrengeschäft Türler am Paradeplatz eine Attraktion, die nicht nur Kunden anzieht: hier steht eine der kompliziertesten astronomischen Uhren der Welt. Franz Türler, Geschäftsführer und Inhaber des vor 130 Jahren gegründeten Familienbetriebs, hatte 1986 den Startschuss für den Bau einer Uhr gegeben, die sein Geschäft krönen sollte. Mit der Konstruktion der Uhr hatte er keinen Geringeren beauftragt als den Astronomie-Spezialisten Ludwig Oechslin, heute Kurator des Uhrenmuseums in La Chaux-de-Fonds. Mit der Realisierung der Uhr wurde Oechslins einstiger Lehrmeister betraut, der damalige Luzerner Staduhnmacher Jörg Spöring.

Dass er die etwa zweieinhalb Meter hohe Uhr erst neun Jahre später würde enthüllen können und ihn das Abenteuer geschätzte 6,5 Millionen Franken kosten würde, ahnte Türler damals noch nicht. Das astronomische Instrument, das in der Boutique am Paradeplatz im Herzen Zürichs öffentlich zugänglich ist, zeigt auf vier Seiten unterschiedliche Aspekte von Zeit und Raum an. Das Planetarium zeigt unser Sonnensystem mit den Planetenbahnen, wie man es aus dem Weltraum sehen würde. Das Tellurium zeigt einen Ausschnitt davon, der lediglich das Zusammenspiel von Sonne, Erde und Mond illustriert. Eine zuvor nie realisierte Anzeige simuliert einen Rundblick über den Horizont, wie er sich vom Dach des Hotel Savoy präsentiert. Sonne und Mond gehen zu den korrekten Zeiten auf und unter und beschreiben ihre Bahn über den Himmel. Ein beinahe herkömmliches Zifferblatt zeigt schliesslich Uhrzeit und Datum. Gekrönt wird das Ganze von einem Erdglobus in einer gläsernen Schale, welche die Positionen der Fixsterne korrekt wiedergibt.

Nun, siebzehn Jahre später, setzt Türler seinerseits der Uhr ein Denkmal mit einem aufwendig gemachten Buch, das die technischen Details und die Entstehungsgeschichte nochmals aufrollt. Der Band «Das Unikat. Die Türler-Uhr – Modell des Kosmos» ist bei Türler, im Buchhandel, sowie bei watchprint erhältlich ([www.watch-around.com](http://www.watch-around.com)). ●



## Louis Moinet, eine Entdeckung



Jean-Philippe Arm

Ein Ausnahmestück sorgte am 21. März im Neuenburger Observatorium bei einer Pressekonferenz vor meist blasierten und mit einem Mal perplexen Journalisten für Aufsehen: ein «Tertienzähler», hergestellt zwischen 1815 und 1816 von Louis Moinet. Hinter diesem Namen mit schönen Anklängen an das 19. Jahrhundert verbirgt sich ein Gerät zur Messung kurzer Zeitabschnitte, das heute üblicherweise Chronograph genannt wird. Na und? Die Sache ist die: Bisher galt Nicolas Rieussec mit seinem famosen Tintenzähler aus dem Jahre 1822 als Erfinder des Chronographen. Ein halbes Dutzend anerkannter Experten wurde versammelt, um den unglaublichen Chrono von Moinet zu authentifizieren und zu datieren. Denn über diese neue Zuordnung einer der wichtigsten Erfindungen der Uhrmacherkunst hinaus verblüfft das Objekt selbst mit seinem Mechanismus und seinen Leistungen.

Die Tertie (französisch «tierce») ist eine alte Zeiteinheit, die das Ergebnis von drei aufeinanderfolgenden Divisionen der Stunde durch 60 (Minute, Sekunde und schliesslich Tertie) bezeichnet. Das Gerät zeigt also die sechzigstel Sekunde mithilfe eines zentralen Zeigers an – ein bemerkenswerter Präzisionsgrad, der für die Zeitmessungen der Astronomen nützlich und bis dahin noch nie erreicht worden war. Daneben weist das harmonisch aufgeteilte Zifferblatt auch Totalisatoren für die abgelaufenen Sekunden, Minuten

und Stunden auf. Die Funktionen Start und Stopp werden mit zwei Drückern bedient, und eine erste Form der Nullstellung ist auch bereits vorhanden. Doch damit ist die nötige Aufarbeitung der historischen Tabellen noch nicht beendet. Dieser erstaunliche mechanische Zähler taktet mit sage und schreibe 216000 Halbschwingungen pro Stunde. Ja, Sie haben richtig gelesen: eine Frequenz von 30 Hz. Und das nicht fünf Minuten lang, sondern 24 Stunden.

Dieses Wunder, das Moinet in einem Manuskript erwähnt hatte, ist mehr als 150 Jahre lang in der Privatsammlung einer Fürstenfamilie geblieben und erst im letzten Jahr bei Christie's aufgetaucht, wo es von einigen berühmten Breguet-Stücken in den Hintergrund gedrängt wurde. Der glückliche Käufer wird sich darüber nicht beklagen, denn er ist dabei gut weggekommen – auch wenn das Objekt, das mit 50000 Franken unter den Hammer kam, das Zehnfache des Schätzwerts erzielt hat.

Als Jean-Marie Schaller im Jahr 2000 die Marke Louis Moinet lancierte, hatte er gewisse Ambitionen, darunter die, einem fast in Vergessenheit geratenen Uhrmacher Tribut zu zollen. Davon, ihn zum Erfinder des Chronographen und Pionier in Sachen Hochfrequenz hochzukatapulieren, war wohl nicht die Rede... Und doch gebührt ihm nunmehr genau dieser Platz in der Geschichte der Uhrmacherkunst. ●





Mysteriöse Cartier-Tischuhr, Typ «Portique», Paris 1923. Das Uhrwerk befindet sich im Sockel unter dem kleinen Buddha aus Bergkristall.



gelangte, war ein Rätsel. Im Hause Cartier legte man sehr viel Wert darauf, dass das auch so blieb. Und so kam es, dass ausser Couët nur ganz wenige wussten, wie die «Pendules Mystérieuses» funktionieren.

Für unsere Augen, die schon allerlei optische Täuschung gewohnt sind, scheint es einleuchtend, dass die Zeiger von zwei transparenten Scheiben angetrieben werden, die an ihrem Rand eine durch den Ziffernring verdeckte Verzahnung tragen müssen. Vom Werk gelangt die Bewegung mittels zweier langer Stäbe zu den Zahnkränzen, wo sie die Drehbewegung mit einer Endlosschraube auf die Scheiben übertragen. Sie verbergen sich hinter den senkrechten Zierleisten.

Die «Pendules Mystérieuses» waren bei den Mächtigen und Reichen ein grosser Erfolg und wurden im Zeitraum von 1913 bis 1931 gefertigt. Sie erlebten nach dem Zweiten Weltkrieg eine erneute Renaissance, unter anderem weil elektrische Antriebe es in den fünfziger Jahren sehr viel einfacher machten, die verhältnismässig schweren Scheiben zu bewegen. Das Modell A schien bald zu

leicht durchschaubar, und so entwickelten Couët und seine Uhrmacher in enger Zusammenarbeit mit Cartier immer verrücktere Formen mit Tieren und Fabelwesen aus Jade und anderen edlen Materialien, bei denen sich das geheimnisvolle Zifferblatt immer mehr vom restlichen Körper der Uhr zu lösen schien, bis es bei einem Modell von 1923 nur noch an einem Kettenglied hing, bei dem nicht mehr ersichtlich ist, wie der Kraftfluss vom Uhrwerk zur Zeitanzeige gelangt.

**Der Magier der Mechanik.** Couëts grosse Kunst hat bis heute nichts von ihrer Faszination verloren, und doch war er nicht der Urheber des von ihm zur Perfektion gebrachten Prinzips. Der Mann, auf den die «Mystérieuses» zurückgehen, war bei der Einführung der «Typ A» bereits seit 31 Jahren tot. Sein Leben ist so ungewöhnlich, dass ihm mehrere Bücher und ein ganzes Museum in Blois gewidmet sind. Jean-Eugène Robert kam 1805 in der Stadt an der Loire zur Welt. Sein Vater war Uhrmacher und wünschte, dass sein Sohn einen akademischen Beruf ergreife. Doch der hatte andere Ideen.

# AKTUELLAKTUEL



Mysteriöse Taschenuhr von Cartier mit modifiziertem Formwerk LeCoultre Cal. 403, Paris 1931

Er war fasziniert von Mechanik und brannte darauf, ebenfalls Uhrmacher zu werden. Aber das Schicksal hatte zunächst andere Pläne für ihn. Die Legende besagt, er habe sich bei einem Buchhändler zwei Bände von Berthoud zur Seite legen lassen, da er sie im Moment nicht bezahlen konnte. Als er das Geld beisammen hatte, holte er sich seine Bücher beim Händler ab, ohne einen Blick hinein zu werfen. Zu Hause habe Jean-Eugène dann mit Schrecken festgestellt, dass es sich bei den Büchern um eine zweibändige Abhandlung über Illusionen und Zaubertricks handelte. Statt die Bücher unter Protest zurückzubringen, habe er sich darin vertieft und dadurch eine neue Berufung entdeckt: die Zauberkunst.

Als Jean-Eugène Robert im Jahr 1830 seine geliebte Cécile heiratet, beweist er einmal mehr seinen ungewöhnlichen Charakter: Er nimmt ihren Familiennamen Houdin an und verbindet ihn mit dem seinigen durch einen Bindestrich. Houdin war der Name, der im Zusammenhang mit seinen Künsten besser hängenblieb als Robert. Das ging so weit, dass der amerikanische Entfesselungskünstler Erik Weisz (1874-1926) sich später in Anspielung an ihn den Künstlernamen Harry Houdini zulegte.

Robert-Houdin brachte es so weit, dass er in Paris mit seinen magischen Attraktionen ein Variété eröffnen konnte, in dem ihm seine Söhne assistierten. Er ging auf Tourneen, trat an Königshöfen auf und half in einem Fall sogar, eine arabische Kolonie zu

befrieden, indem er den dortigen Magiern mit einem Trick «bewies», dass die französische Magie der arabischen überlegen sei. Er hatte aber auch viele Neider und vor allem jede Menge Nachahmer, die ihm seine Erfolge streitig machen wollten.

Seine Tricks benötigten oft komplizierte Apparaturen und neuste Technologien, wie zum Beispiel den soeben erst entdeckten Elektromagneten. Letzterer war zum Einsatz gekommen, um die Kolonie zu befrieden. Robert-Houdin suggerierte nämlich, dass er fähig sei, den stärksten anwesenden Einheimischen schwächer als ein Kind machen zu können. Dazu liess er von seinem Sohn eine Holzkiste auf die Bühne tragen und sie auf den Boden zu stellen. Dann bat er den stärksten Mann auf die Bühne und hiess ihn, die Kiste hochzuheben. Der Mann konnte sich anstrengen, soviel er wollte, er konnte die Kiste keinen Millimeter bewegen. Gesenkten Hauptes schlich der Mann zurück an seinen Platz, während Robert-Houdin seinen kleinen Sohn zur Vervollkommnung der Schmach die Kiste wieder von der Bühne tragen liess. Die mit einem eisernen Boden versehene Kiste war von einem starken Elektromagneten an den Boden geheftet gewesen.

Seine uhrmacherischen Kenntnisse und seine Illusionsmaschinen müssen sich gegenseitig befruchtet haben, denn Robert-Houdin entwickelte nebenbei Androiden, die, ähnlich wie die Figuren von Pierre Jaquet-Droz, vollautomatisch Zaubertricks vorführten, sowie mysteriöse Tischuhren, von denen

# AKTUELLAKTUEL



Mysteriöse Armbanduhr der Linie «Levitas» des russischen Uhrmachers Konstantin Chaykin, mit Mondphase und Manufakturwerk.

er im Laufe seines Lebens eine beachtliche Anzahl fertigte. Sie sehen sich alle sehr ähnlich, und dürften die Inspiration für Cartiers «Mystérieuses» gegeben haben: ein verschnörkelter, feuervergoldeter Sockel trägt eine transparente, hohle Säule, deren ebenfalls feuervergoldetes Kapitell so fein ist, dass man keine Mechanik darin vermutet. Dieses wiederum trägt einen dünnen goldenen Ring, der ein vollkommen transparentes Zifferblatt mit einem oder zwei Zeigern und aufgedruckten schwarzen römischen Ziffern einrahmt. Nicht wenige mysteriöse Uhren von Robert-Houdin haben die Zeit überdauert und können in Museen bewundert werden. Seine Heimatstadt Blois hat ihrem berühmten Bürger ein ganzes Haus gewidmet, in dem sowohl dem Magier als auch dem Uhrmacher gebührend Platz reserviert wurde. In der Schweiz kann man je eine seiner Uhren im Musée International d'Horlogerie (MIH) in La Chaux-de-Fonds und im Uhrenmuseum der Chronometrie Beyer in Zürich bewundern.

**Andere Uhrmacher, andere Lösungen.** Nicht nur Cartier liess sich von Robert-Houdins Zauberei inspirieren. Ende des 19. Jahrhunderts versetzte ein Uhrmacher aus Paris sogar seine Kollegen in Staunen, indem er mysteriöse Tischuhren baute, deren transparente Zifferblätter eckig waren und somit ausschlossen, dass sich in ihrem Inneren etwas drehen konnte. Das Geheimnis lag darin, dass sich eine Scheibe kreisförmig auf und ab

bewegte, und die Bewegung in einem winzigen Getriebe auf der Zeigerachse auf den Stunden- und Minutenzeiger übertragen wurde. Das Uhrenmuseum Beyer besitzt eine solche Uhr. Sie ist mit A. Cadot à Paris signiert und trägt das Baujahr 1870. 1889 wiederum patentierte die Firma Armand Schwob & Frères aus La Chaux-de-Fonds eine Taschenuhr mit komplett transparentem Zifferblatt, bei der das Uhrwerk sich wie eine Mondsichel um die transparenten Scheiben schmiegt. Cartier benutzte später dieses Patent und brachte 1931 eine achteckige Taschenuhr heraus, die erst 1998 nochmals aufgegriffen wurde. Zum 150-Jahr-Jubiläum lancierte Cartier eine limitierte Serie mysteriöser Taschenuhren. Es blieb nur noch ein kleiner Schritt zur Armbanduhr: Zur Feier des hundertsten Jahres seit der ersten Fliegeruhr, der Cartier Santos, brachte das Haus im Jahr 2004 das Modell Santos 100 heraus, das dadurch glänzte, dass man hindurchsehen konnte. 2011 griff jemand anders das Thema auf. Der noch relativ unbekannt Russische Uhrmacher Konstantin Chaykin aus St. Petersburg erstaunte 2011 mit seiner Kollektion «Levitas», Armbanduhen mit einer ungewöhnlich grossen transparenten Öffnung und entsprechend wenig Platz für das sichelförmige mechanische Uhrwerk, das obendrein die Mondphase anzeigt. Chaykin ist Mitglied der Académie Horlogère des Créateurs Indépendants und versetzt die Uhrenfans jedes Jahr mit seinen aussergewöhnlichen Ideen in

# AKTUELLAKTUEL



Goldene Cartier Tischuhr mit Prisma, das je nach Blickwinkel transparent ist oder ein verborgenes Zifferblatt zeigt. Paris 1952.

Verzückung. Zu erwähnen wären in diesem Zusammenhang auch die transparenten Uhren der Marke Quinting, die bereits seit dem Jahr 2000 im Verkauf sind. Sie werden von einem ringförmigen Quarzwerk angetrieben. Doch auch sie haben ihre Vorläufer: die 1,48mm dünne Rekorduhr ETA «Dinsaure» von 1980 und die etwas praktischere, 2,6mm dicke Omega «Magique» von 1981. Ausserdem lancierte Montblanc zu ihrem 150-jährigen Jubiläum 2008 die «Grand Tourbillon Heures Mystérieuses», ein Projekt, das bei Minerva schon vor dem Kauf durch Montblanc begonnen worden war. Bei dieser Uhr schweben die Zeiger ohne zentrale Achse vor einem Spiegel, was ihnen noch mehr Tiefe verleiht.

Dieser Umstand schmälert jedoch die Schönheit der Neuheiten von Cartier in keiner Weise. Insbesondere ist das Tourbillon etwas noch nie Dagewesenes und dürfte schwieriger zu realisieren gewesen sein, als die mysteriöse Zeitanzeige, da nahe der Hemmung viel geringere Kräfte wirken.

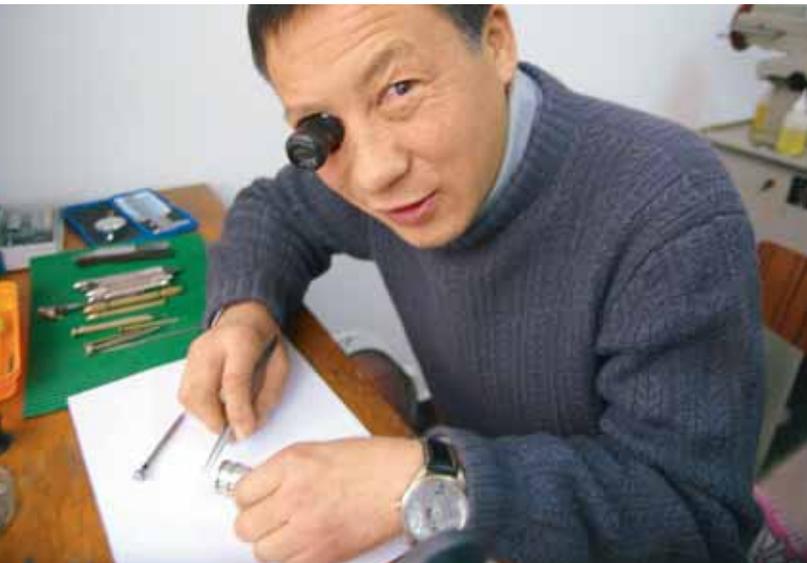
## Noch mehr **Mysterien**

Für den Laien birgt die Uhrmacherei ohnehin jede Menge Geheimnisse, und so verwundert es nicht, dass Uhrmacher und Konstrukteure sich schon lange vor Robert-Houdins Idee der transparenten Zeitanzeige Gedanken gemacht haben, wie man das Publikum verblüffen könnte. Wir haben für unsere Leser einige der Kuriositäten, die ebenfalls unter den Begriff «mysteriös» fallen, zusammengetragen.

**Die schwimmende Schildkröte.** Eine ebenfalls von Cartier erfolgreich vermarktete Grossuhr besteht aus einem kreisrunden, mit Wasser gefüllten Becken, dessen Rand mit römischen Ziffern versehen ist. Auf dem Wasser schwimmt die Nachbildung einer Schildkröte und weist mit ihrem Kopf auf die Ziffer, die der Uhrzeit entspricht. Das Geheimnis liegt in einem unter dem Becken verborgenem Uhrwerk mit einem magnetischen Stundenzeiger. Ein zweiter Magnet in der Schildkröte bewirkt, dass diese sich ohne sichtbare mechanische Verbindung langsam im Kreis bewegt und die Zeit anzeigt. Die Idee soll auf Nicolas Grollier de Servière (1596-1689) zurück-



## Uhrmacher-Dissident



Xushu Ma in seiner Werkstatt. Am Arm trägt er sein Modell mit «Pantograf-Zeigern».

Jean-Luc Adam

Einst unterdrückte man in China individuelle Kreativität mit Sichelschlägen, heute entfremdet Raubtierkapitalismus das Land. Egal wie – für Herrn Ma und seine grossen Uhrenkomplika­tionen ist die Zeit bisher noch nie die richtige gewesen.

«*Er ist Chinas bester Uhrmacher*», sagt David Chang, Chefredakteur des chinesischen Magazins *Perfect Time*, und zeigt mir eine merkwürdige Armbanduhr, deren einziger Zeiger die Form eines Pantografen hat. Stunde um Stunde folgt dieser Zeiger den spiralförmig auf dem Zifferblatt angeordneten Indexen und zieht sich dabei zusammen. Die hohe Fortbewegungsgeschwindigkeit trägt zur Faszination bei: In 12 Stunden vollführt der Zeiger drei Umdrehungen, bis er gänzlich zusammengezogen am Anschlag ankommt. Blitzartig entspannt er sich dann und macht sich erneut auf seine psychedelische Runde.

Als sei dies noch nicht genug des Guten, ist auf der Rückseite des Gehäuses das chinesische Himmelszelt zu sehen, auch hier auf einer Perlmutter­scheibe. Ideen sind da, ja – aber auch Stil kann man der ästhetisch gelungenen Uhr nicht absprechen. Durch die aufgesetzten Bandanstösse bleibt die Rundung des Gehäuses erhalten, die flache Krone ist im Gegensatz zu vielen chinesischen

Fertigungen dezent, die Material- und Farbkontraste sind geschickt und die Proportionen harmonisch. Zudem ist die Uhr ein Leichtgewicht, denn das Kaliber besteht (fast) ganz aus Titan. Ist dies wirklich das Werk eines einzigen Mannes? Wie heisst er? Xushu Ma, antwortet David Chang. Statten wir ihm doch einen Besuch ab, im Norden von Peking.

**Eine Revolution persönlicher Art.** Xushu Ma ist noch nicht einmal gelernter Uhrmacher, doch seine Leidenschaft hat ihn zu einem gemacht. Seine Geschichte nimmt weit von Peking entfernt ihren Anfang, in der prächtigen Provinz Yunnan zwischen Tibet und Vietnam, als der junge Ma die Pflichtschule verlässt, um in der örtlichen Fabrik zu arbeiten. Sein Werkmeister ist der einzige, der eine Uhr trägt – ein Statussymbol im China der 70er-Jahre.

Den jungen Mann fasziniert der geheimnisvolle Mechanismus. Er beobachtet, wie sein Chef die Uhr aufzieht und einstellt. Eines Tages funktioniert der Zeitmesser nicht mehr, und Ma wagt eine Reparatur: «*Rühr sie nicht an, wenn du sie kaputt machst, kannst du sie mir nie im Leben zurückerstatten!*», ruft der alte Mann; die Uhr war in der Tat über 100 Yuan wert, dreimal mehr als Mas Monatsgehalt ... Doch mit seiner Entschlossenheit



Die erste Uhr, die er vollständig selbst hergestellt hat, mit Tourbillon, Titangehäuse und Blecharmband. Eine raffinierte Maschine: Mikroskop mit angebauter Fräse.

entwaffnet er den Werkmeister, und dieser erhält sein gutes Stück in hundertprozentig funktionstüchtigem Zustand zurück. Für Ma ist dies eine Offenbarung. Richtig klickt es dann 1977, als er im Alter von 17 Jahren auf ein altes Buch über Uhrenreparaturen stösst. «*Es war aus den 50er-Jahren, aber ich habe es immer und immer wieder gelesen.*» Um sein Wissen in die Praxis umzusetzen, bringt er das folgende Jahrzehnt damit zu, die Zeitmesser der Region zu reparieren. Kostenlos? «*Ja, aber so konnte ich mir ein Ersatzteillager aufbauen*», gesteht Ma.

**Jiao Dayu, sein Vorbild.** Mit der Zeit macht sich Ma mit seiner Fähigkeit, Komplikationen zu reparieren, einen Namen, «*mein Vorteil war, dass ich Teile herstellen konnte*». In den 90er-Jahren erwirbt er eine kleine Werkstatt, um mit grösserer Präzision arbeiten zu können. «*Damals war von einem unabhängigen Uhrmacher die Rede, Jiao Dayu, der das erste chinesische Tourbillon schuf. Da wollte ich nur noch eins: seinem Beispiel folgen und eine Tourbillon-Uhr kreieren*». Doch zuvor muss Ma seine Kompetenzen erweitern. «*Die nächsten acht Jahre habe ich dann in einer Firma Hochpräzisionsteile hergestellt. Ich wurde Produktionsleiter und nahm die Gelegenheit war, Prüfungen zum Diplomtechniker abzulegen.*»

Im Jahre 2005 entwickelt und fertigt Ma seine erste Tourbillon-Uhr. In drei Tagen und drei Nächten verwandelt er den Weckmechanismus einer Grossuhr in ein Tourbillon: «*Was für eine Freude war es zu sehen, wie es sich drehte!*». Noch mehrere Wochen lang zieht er sich zurück und fertigt alle Teile, die für das Werk noch fehlen. «*Für die Brücke brauchte ich eine präzisere Maschine. Die habe ich dann selbst hergestellt, indem ich eine Fräse an ein Mikroskop gebaut habe*», sagt er und zeigt auf die seltsame Maschine, die er aufbewahrt hat.

Ma hat nun endlich alle Teile beisammen und kann sich an den Zusammenbau der Nr. 1 machen. Sie ist ebenfalls ein Leichtgewicht, denn mit Ausnahme der Spirale und einiger spezifischer Bestandteile ist alles aus Titan. Elegant ist sie auch schon, mit gebläuten Zeigern auf eisblauem Zifferblatt, beschlagenen Indexen und puristisch dargebotenen Tourbillon. Für die originelle Note sorgt das feine Blecharmband mit rechteckiger Schliesse.

**Zweiachsiges Tourbillon.** Ma strebt nach Anerkennung und will seine Arbeit einem Spezialisten vorlegen – wer sonst als der berühmte Jiao Dayu käme da in Frage? Doch dieser hat China verlassen und arbeitet für eine Manufaktur im Ausland. Da fällt ihm Yaonan Xu

# ANDERSWO ANDE



每个小点， $\phi 0.2$   
 数字头为放射向  
 名字高 (楷) 字为位  
 (北京) 字高 1.5  
 每小时 12 个  
 匀分

Die Beijing Watch Factory lehnt das Projekt ab: Der enttäuschte Ma ist bereit, anderswo sein Glück zu versuchen.

ein, der grosse Meisteruhrmacher der Beijing Watch Factory. Als es ihm gelingt, Xu telefonisch zu erreichen, bittet dieser ihn zunächst um Fotos der Uhr und später um die Einsendung der Pläne. Wenige Tage später lädt er ihn in den Geschäftssitz der Manufaktur nach Peking ein. Im Kreise der Techniker und Direktoren wird Ma dort mit Fragen bombardiert. «*Hat er diesen Zeitmesser wirklich ganz allein hergestellt?*», fragt man sich. Doch die Jury ist bald davon überzeugt und engagiert Ma auf der Stelle.

Spontan schlägt Ma die Entwicklung eines dreidimensionalen und zweiachsigen Tourbillons vor, mit zwei rechtwinklig angeordneten Achsen, für die er schon erste Skizzen angefertigt hat. «*Ich habe nur drei Monate gebraucht, um die Pläne fertigzustellen. Dann haben wir uns an den Käfig gemacht, ich war für die schwierigen Teile verantwortlich und meine Kollegen für den Rest. Die Entwicklungsarbeit zur Verbesserung der Präzision war langwierig. Endlich funktionierte es, zum Erstaunen aller. Anschliessend habe ich an der Gangreserve gearbeitet und einen 12-Jahres-Zähler für die Gangjahre entwickelt.*» Die fertige Uhr ist grossartig, und Beijing Watch Factory präsentiert sie als Weltpremiere auf der Shenzhen Watch & Clock Fair 2011. Der gleiche umwerfende Erfolg ist ihr wenige Monate später auf der Messe in

Hongkong beschieden. «*Das Tourbillon vollzieht eine Drehung pro Minute um die Achse Z und dreht sich zusätzlich in 7 Minuten und 30 Sekunden einmal um die Achse X. Insgesamt haben wir 8 Exemplare dieses Tai Chi getauften Zeitmessers hergestellt*», erläutert Ma.

Ma, der in der Fachwelt Anerkennung gefunden hat, will noch weiter gehen und eine Uhr mit querliegendem zylindrischen Werk, seitlich angeordnetem Tourbillon und Anzeige durch einen Läufer auf der Oberseite entwickeln. Doch die ehrwürdige Manufaktur lehnt dies kategorisch ab, denn sie findet, dass das Projekt nicht zu ihrem traditionellen Markenimage passt. Trotz Verdopplung seines Gehalts und seines Urlaubs kündigt Xushu Ma enttäuscht. Früher hemmten Gesetze seine Kreativität, heute ist es das Marketing ...

«*Schauen Sie mal, mit der Kaliberfertigung bin ich fast fertig*», schwärmt Ma vor den Plänen eines Zeitmessers, der vom Aussehen her an eine Parmigiani Bugatti erinnert, aber ganz anders aufgebaut ist. Schade, dass kreative Designer wie er im heutigen China kaum mehr gewünscht sind als Maos Zeiten. Vielleicht sollte Xushu Ma wieder einmal dem Beispiel von Jiao Dayu folgen und ins Ausland gehen? «*Wenn es darum geht, ausserordentliche Uhren zu kreieren, bin ich dazu bereit!*»

总线最长  
 距 16.5  
 点中心距  
 直径 37  
 半径 38.5

2  
 马旭  
 10  
 北京

5:1

## Konventionen der Uhrenästhetik (I)

# HOMO FABULATOR

Nicolas Babey

Weibliche Figur, 1901-1902, Detail eines bunten Kirchenfensters von Georges de Feure (1868-1943), Art Nouveau-Stil.



In der wunderbaren Welt der Uhrmacherskunst fabriziert «Homo Faber» Instrumente zur Zeitmessung und Manufakturen, während «Homo Fabulator» Geschichten erzählt. «Homo Faber» steht dabei für die Uhreningenieure und Unternehmer, «Homo Fabulator» für die Kompetenzen im Bereich Marketing, Kommunikation und Design.

In der letzten Ausgabe von *Watch Around* habe ich vier für das Uhrendesign typische ästhetische Konventionen beschrieben. Fünf weitere gilt es noch zu erkunden. Den Uhrendesigner habe ich mit einem talentierten Koch verglichen, der Zutaten zusammensetzt, um bei uns eine sinnliche Emotion auszulösen. Man kann ihn aber auch mit einem Geschichtenerzähler vergleichen. Der Designer ist ein «Homo Fabulator» mit einer Grammatik, die in unserem Gehirn bereits gespeichert ist, denn andernfalls würde die Emotion, die der Geschichtenerzähler vermitteln will, den meisten verschlossen bleiben.

**Second Empire.** Silber, Bronze, Messing, Gold, bunte Steine, Lack, Intarsien, kostbare Hölzer, Elfenbein, Porzellan, Guillochierung, Email... Fügt man noch Stendhals Rot und Schwarz hinzu sowie Gold und weitere Farben, die Prunk heraufbeschwören, befindet man sich mitten im 19. Jahrhundert, in den stattlichen Patrizierhäusern der europäischen Hauptstädte, die Paris als Ikone für Mode, Möbel, Architektur und Luxushandwerk nacheifern. Die Globalisierung des Handels schreitet immer weiter fort, aus den Kolonien kommen kostbare exotische Materialien und neue ästhetische Massgaben zuhauf nach Frankreich und England, und China ist bereits ein lukrativer Exportmarkt für eine Handvoll Schweizer Uhrenmarken.

Guillochierte oder emaillierte Zifferblätter, geriffelte Gehäuse, römische Ziffern. Breguet legt bei der Anwendung dieser Konvention wohl die grösste Beharrlichkeit an den Tag. Zu beachten ist auch die stimmige Kommunikation der Marke, die in ihrer Werbung und auf ihrer Website Aussprüche von grossen Schriftstellern des 19. Jahrhunderts zitiert.

**Art Déco.** Puristische Formen, Geometrie, vertikale Linien. Kreis und Quadrat werden durch das

De Agostini/Getty Images

Rechteck entthront. Trocadéro, Chanel n° 5. Diese sechste Konvention stellt sich als luxuriöser Dekor für die 20er-Jahre dar. Sie mischt neue Bauhaus-Geometrie mit verblichener Jugendstildekoration und verwandelt alle Objekte aus dem Premium-Segment: Architektur, Möbel, Uhren ... Die «Reverso» von Jaeger-LeCoultre baut vollständig auf dieser ästhetischen Konvention auf. Das Gleiche gilt für die «Tank» von Cartier sowie für mehrere Dutzend weiterer Uhrenmodelle. Die Langlebigkeit dieser Konvention, mit der gesellschaftlicher Luxus zum Ausdruck gebracht wird, ist verblüffend.

**Jugendstil.** Zu Beginn des 20. Jahrhunderts können anhand neuer industrieller Techniken komplexe, weibliche, eiförmige, verschlungene Formen en masse gefertigt werden. Auf den Zifferblättern weichen römische Ziffern «floralen» Motiven, in Einklang mit der explosiven Entwicklung städtischer Dekoration um 1900, mit organischen Gebäuden, Pariser Metroeingängen, plakatierten Blumenfrauen, entfesselter Glaskunst. Der erste Weltkrieg setzt dieser Formen- und Farbenpracht ein brutales Ende. In den 80er-Jahren gewinnt die Konvention wieder an Aktualität und inspiriert mehrere Marken. Zu nennen wären insbesondere zahlreiche Modelle der Marke Franck Muller, mit ihrer Zifferblatt-Typographie, Zeigerform und Gehäusewölbung. Die Jugendstil-Konvention als Sinnbild für Weiblichkeit ist auch heute noch eine bedeutende Inspirationsquelle. Aus dem Schmuck ist sie nicht mehr wegzudenken, und auch bei der Verzierung von Zifferblättern mit repetitiven floralen, tierischen oder abstrakten Motiven spielt sie eine wichtige Rolle.

**Steampunk.** Der «Dampfpunk» ist das neuartige und spektakuläre Ergebnis einer Verschmelzung von Maschinenästhetik<sup>1</sup> und «Empire»-Konvention. Getragen von einer bedeutenden «retrofuturistischen» Literatur und zahlreichen Filmproduktionen seit den 50er-Jahren<sup>2</sup> hat diese Konvention zahlreiche Modeschöpfer – allen voran Jean-Paul Gaultier in den 90er-Jahren – sowie



Ateliersommerland/Dreamstime.com

«Steampunk» Tischuhr?

mehrere Uhrenmarken inspiriert. Marinebullaugen, Messing, Kupfer, Edelstahl, Räderwerke, Rost, voluminöse Schrauben, Bolzen und Aufzugskronen, Kohle, Leder – die imposanten Kronen und Drücker der Modelle der Marke Graham liebäugeln mit dieser achten Konvention. Noch eindeutiger geht die Uhr «Titanic-DNA» von Romain Jérôme in Richtung Steampunk. Einige gewagtere Modelle der Marke «MB&F» schöpfen ebenfalls aus derselben Quelle.

**Streamline.** Von Haushaltsgeräten der 30er-Jahre über Tankstellen-Schilder der «Route 66» bis hin zu den extravaganten Karosserien amerikanischer Autos in den 50er-Jahren haben sich mit

<sup>1</sup>Die in meinem vorherigen Artikel bereits erwähnte Konvention der Maschinenästhetik.

<sup>2</sup>«20000 Meilen unter dem Meer» 1954; «Die Zeitmaschine» 1960; «Sherlock Holmes», 2009 etc.



dem Streamline-Design geschwungene, durch Geschwindigkeit bedingte Linien in unsere Köpfe gemeißelt. Die Tropfenform mag die Quintessenz dieser letzten Konvention sein. In der Uhrenbranche gibt es nur wenige «reine» Streamline-Modelle. Zu erwähnen wäre jedoch die «Bugatti» von Parmigiani, eine extravagante Uhr, die perfekt mit den Rundungen der in den 30er- und 40er-Jahren produzierten Autos dieser mythischen Marke harmoniert. Andere Streamline-Merkmale eher typografischer Natur inspirieren den einen oder anderen Uhrendesigner, beispielsweise bei der grafischen Zifferblattgestaltung und der Farbgebung. Diese grafischen Elemente an Zifferblättern zeichnen insbesondere die Zeitmesser von Bell & Ross aus. Bei Breitling ist der Streamline-Einfluss eindeutig am Logo ersichtlich. Die Farbenwahl sowie mehrere auf der Website der Marke bereitgestellte Promotionsfilme bilden eine Kulisse, die mit dieser «barocken» Konvention voll und ganz in Einklang steht.

**Homines Fabulatores.** Mit dieser kleinen Abhandlung über «visuelle Linguistik» dürfte klar geworden sein, dass der Designer ein Geschichtenerzähler ist. Daneben ist er auch ein Regisseur, der mit seiner Form-, Farben- und

Materialgestaltung implizit ein Fantasiedekor schafft, das einem uns bereits vertrauten spielerischen gesellschaftlichen Raum entspricht – auch wenn wir uns dessen nicht immer bewusst sind. Wir als Kunden und Liebhaber schöner Uhren sind die Schauspieler. Letztendlich sind wir alle «Homines fabulatores» – gleich, ob wir ein Kind in Schlaf singen oder die Liebste verführen. ●

Roman Lupisek/Dreamstime.com



## Weckeruhren



Die erste Cricket (1947) und die erste Memovox (1950) sowie die jeweiligen Uhrwerke, V120 und 489.

Jean-Philippe Arm

In der Geschichte der Uhrmacherkunst und insbesondere der Armbanduhren kommt der Weck- bzw. Alarmfunktion als äusserst nützlicher Komplikation ein besonderer Stellenwert zu. Es gibt viele Gründe dafür – und ein paar Paradoxe. Taufrisch ist sie nicht mehr, wurde sie doch bereits im 15. Jahrhundert als erste Funktion Grossuhren hinzugefügt. Bei Taschenuhren konnte sie auch schon sehr früh glänzen. Diese erhielten ein Schlagwerk, noch bevor sie mit Zeigern ausgestattet wurden.

Ihre Interpretation im Format der Armbanduhr war alles andere als selbstverständlich. Ein gehöriges Mass an Findigkeit und technischer Kompetenz war dafür nötig, gepaart mit einem ausgeprägten Erfindungsgeist. Viele versuchten sich daran, nur wenige mit durchschlagendem Erfolg. Zwei Namen werden seit Beginn der 50er-Jahre für immer mit dieser Leistung in Verbindung gebracht: die «Cricket» von Vulcain und die «Memovox» von Jaeger-LeCoultre. Daran hat sich sechzig Jahre später nichts geändert. Auch wenn man den Kreis auf Marken ausweitet, die gelegentlich einen Beitrag geleistet haben, bleibt er in der Welt der Hersteller von Uhrenspezialitäten sehr klein. Der Wecker- oder Alarmmechanismus ist ein kleines Wunder, das Zeitmessung mit Akustik

verbindet. Er gehört der exklusiven Kategorie der Schlagwerkuhren an, ohne das Prestige der Minutenrepetition oder gar der grossen Schlagwerke zu besitzen. Seine Funktion ist etwas Besonderes. Es geht nicht darum, eine beliebige Stunde anzugeben oder jede einzelne zu schlagen, sondern diejenige zum Ausdruck zu bringen, die im Vorfeld gewählt wurde, um aus dem Schlaf gerissen zu werden oder um zu vermeiden, im Wachzustand fatalerweise einen entscheidenden Termin zu verpassen.

**Gut besetzte Marktnische.** Die Produktion der Wecker-Komplikation wurde durch das Aufkommen der Quarzuhr in ihren Grundfesten erschüttert und gänzlich banalisiert. Ausser bei Liebhabern und Kennern entspricht ihr Ansehen in der breiten Öffentlichkeit bei Weitem nicht ihren Verdiensten, die weithin verkannt oder unterschätzt werden. Ihr Markt ist klein. «*Er entspricht etwa 5 bis 10 Prozent des Marktes für Chronographen*», schätzt Jérôme Lambert, CEO bei Jaeger-LeCoultre, und fügt lächelnd hinzu: «*Und da wir diese Marktnische so ziemlich mit Beschlag belegen, sind nur wenige Marken bereit, in die Entwicklung neuer Mechanismen dieser Art zu investieren. Zumal*

Zwei Weltneuheiten werden angekündigt: Die Cricket mit Handaufzug und die Memovox mit Automatikaufzug (1956), hier in einer Reklame aus dem Jahr 1970.



*diese nützliche Komplikation technisch auch gar nicht so einfach ist.»*

Bernard Fleury ist derselben Meinung und freut sich, dass seine Marke auf einem freilich bescheideneren Niveau diese ebenfalls sehr starke und auf potenzielle Konkurrenten abschreckend wirkende Legitimität für sich in Anspruch nehmen kann. Er war es, der Vulcain zu Beginn der 2000er-Jahre buchstäblich aus dem Dornröschenschlaf weckte.

**Zwei Meilensteine, zwei Stars.** Wenn man diese Geschichte an nur zwei Daten festmachen wollte, wäre dies 1947 und 1956. Der erste Meilenstein ist der offizielle Launch des ersten Armbandweckers, der berühmten «Cricket». Der zweite ist der Launch der nicht minder berühmten ersten «Memovox» mit Automatikaufzug. Natürlich ist die historische Realität viel reichhaltiger.

Im Jahre 1947 geschah ein Durchbruch auf diesem ebenso umworbenen wie zur Verzweiflung treibenden Gebiet – man stand offenbar ungeduldig in den Startlöchern, um diesen Neustart nicht zu verpassen. Eterna hatte bereits 1908 ein Patent für eine Wecker-Kleinuhr angemeldet, die 1914 in Form einer Taschenuhr bei der Landessaussstellung

1914 in Bern präsentiert wurde. Wie andere auch war sie mit einem Schutzgitter ausgestattet und wurde im Ersten Weltkrieg für die Handgelenke der Soldaten angeboten. Als Armbanduhr wurde sie eine Zeit lang produziert, ohne jemals einen wirklich durchbrechenden Erfolg zu verzeichnen oder viele Nacheiferer zu finden. Die aufgrund des kleineren Armbanduhrgehäuses geringe Lautstärke führte dazu, dass die Fabrikanten aufgaben oder nach anderen Lösungen suchten. Man erforschte die Möglichkeit, Tastuhren herzustellen, die zur gewünschten Zeit das Handgelenk zwickten, jedoch ohne grossen Erfolg.

**Erstes bionisches Objekt.** Bei Vulcain fertigte Rober Ditisheim schon Anfang der 1940er-Jahre einen Prototyp nach dem anderen, doch immer scheiterte er an dem elenden Akustikproblem. Die Tonfedern, die in Minutenrepetitionen wahre Wunder vollbrachten, waren für das geräuschkämpfende Handgelenk nicht lautstark genug. Der kluge Rat eines französischen Wissenschaftlers, Paul Langevin, der ihn in seiner Werkstatt in La Chaux-de-Fonds besuchte, brachte ihn auf die richtige Spur: «*Machen Sie es der Natur nach, Grillen sind nicht sehr gross und man kann sie gut hören...*».



Von der Tasche an den Arm mit einem 13-Linien-Kaliber: Eterna macht zu Beginn des Jahrhunderts den Anfang. Oben: Robert Ditisheim.

So entstand das erste bionische Objekt als Ergebnis eines noch heute aktuellen Ansatzes: Regelmässig lassen sich «Erfinder» von der Natur inspirieren. Dank einer feinen Membran und eines doppelten Bodens gab die 1947 eingeführte «Cricket» ein lautstarkes Geräusch von sich. Die Wirkung war spektakulär und brachte die gesamte Zunft in Aufruhr.

Das Werk besass zwei Federhäuser, wovon eines für das Schlagwerk bestimmt war. Das System funktionierte mit Kerben am Auslöserad, die an der gewünschten Stunde positioniert wurden, und Spornen am Stundenrad, die zur gegebenen Zeit durch die Aktion einer Feder in die Kerben griffen. Diese Bewegung setzte den Hammer frei, der nur darauf gewartet hatte, um schlagen zu können, in diesem Fall auf einen an der Membrane befestigten Stift. Die Membrane sorgte dabei für die Dichtigkeit der Uhr, während der durchbrochene doppelte Boden den Klang verstärkte und nach aussen entweichen liess.

**Man wird hellhörig.** Robert Ditisheim hatte natürlich Patente beantragt, um seine Erfindung zu schützen. Dies geschah 1943 und 1944, in einer praktisch leeren Kategorie. 1947 konnte man dann bereits von einem Boom reden: Innerhalb von drei Jahren waren mehr als dreissig Patente zum Thema Armbanduhr mit akustischer Weckfunktion beantragt worden. Merkwürdig, oder? Der Rechtsweg wurde eingeschaltet. Vulcain verlor ein erstes Verfahren gegen das Haus Jaeger-LeCoultre, dem nichts vorgeworfen werden konnte, und gewann ein zweites gegen eine Gruppe von dreizehn Marken, die von dem Grillengesang so angetan waren, dass sie darüber die anständigen Gepflogenheiten auf dem Gebiet des intellektuellen Eigentums vergessen hatten. Bald zählte man ein knappes Dutzend Kaliber, die von wenigen Uhrwerkfabrikanten hergestellt und von vielen Marken eingesetzt wurden.

Die Komplikation war bis in die 1960er-Jahre Bestandteil ihrer Kollektionen, nicht zuletzt weil ihr neben der morgendlichen Weckfunktion in einer sich rasch wandelnden Welt eine weitere Aufgabe zukam, galt es doch, telefonische Termine, den Zug oder eine ablaufende Parkuhr nicht zu vergessen.

Ein Alarm als vokale Unterstützung des Gedächtnisses? Genau darauf ist der Name des anderen

# DOSSIER DOSSIER



Das Dreieck lässt keinen Zweifel zu: Dies ist eine Memovox.



Das zweite Cricket-Uhrwerk V402 mit Federhaus, Datum und kleiner Sekunde, und das Kaliber 415 der Memovox, erster Automatik-Wecker, mit den zwei Anschlägen.

Stars dieser Komplikation zurückzuführen: Gemeint ist die «Memovox». Die erste «Memovox», die in der Heritage Gallery in Le Sentier zu bewundern ist, stammt aus dem Jahre 1950 und beherbergt das Kaliber 489 mit Handaufzug. In dem ein Jahr zuvor angemeldeten Patent war die Rede von einem akustischen Armbandwecker und einem zweigeteilten Zifferblatt. Diese Besonderheit war ein originelles Markenzeichen, mit einer zentralen Scheibe und einem kleinen Dreieck für die Wahl der Weckzeit.

Tatsächlich war dies jedoch nicht der erste einschlägige Versuch von Jaeger-LeCoultre. Unter den unzähligen von der Firma entworfenen und entwickelten Kalibern erregte eines, aus dem Jahre 1928, bei unserem Besuch in Le Sentier unsere Aufmerksamkeit. Es war ein Weckerkaliber, mit der Matrikel 134. Merkwürdigerweise trug das Stück keine individuelle eingravierte Nummer, und auch in den Verzeichnissen waren nicht viele Spuren davon zu finden. War es ein Prototyp oder das Kontrollexemplar einer sehr limitierten Auflage? Offensichtlich war es kein Verkaufschlager. Kann dies der Vorgänger der «Memovox» gewesen sein? Im weitesten Sinne vielleicht, doch ohne genetischen Bezug, denn sie ist ganz anders aufgebaut. Ihr doppeltes Übersetzungsgetriebe erinnert heute eher an die «Duomètre», und die Tonfeder für die Minutenrepetition macht den Eindruck, dass ihr Klang, obgleich vermutlich angenehm, nur im wachen Zustand zu hören war.

Der Markt war einfach noch nicht reif für Armbandwecker. Deren «Goldenes Zeitalter» sollte erst zwanzig Jahre später, Ende der 1940er-Jahre, beginnen.

**Doppelfunktion.** Dieses Mal blieb der Erfolg nicht aus. Die in Basel vorgestellte «Memovox» wurde lobend zur Kenntnis genommen.

Das Werk setzte sich aus zwei getrennten Bereichen zusammen, mit zwei Kronen für Aufzug und Einstellung. Der eine galt der Anzeige der Uhrzeit und umfasste ein Federhaus, ein Räderwerk und eine Hemmung; der zweite war der Weckfunktion gewidmet und besass ein separates Federhaus sowie ein Übersetzungsgetriebe mit einem Rad zum Abschluss, das dank eines Ankersystems die Bewegungen des Hammers

steuerte. Jeder Schlag erfolgte auf einen an den Boden genieteten Stift, der das Gehäuse erklingen liess.

Jaeger-LeCoultre liess es dabei jedoch nicht bewenden und beeindruckte insbesondere 1956 mit einem Meisterstück, dem automatischen Wecker. Für die Herstellung dieses Kalibers musste noch einmal ganz von vorne angefangen werden. Schwungmassen auf Kugellagern waren damals noch nicht bekannt, dementsprechend befand sich in der Mittelachse ein Drehzapfen, der es unmöglich machte, den als Amboss dienenden Stift unterzubringen. Letzterer musste also versetzt werden, woraus folgte, dass die Schwungmasse Anschläge benötigte, weil sie keine vollständige Umdrehung ausführen konnte.

Das Kaliber 815 wurde für eine Taucheruhr eingesetzt, die «Deep Sea». Später kam ein Kalender hinzu. Das Kaliber 825 konnte sich dann im Sportbereich mit der «Polaris» einen Namen machen, bevor es zu Beginn der 1970er-Jahre durch das Kaliber 916 abgelöst wurde, das in den automatischen «Memovox» neuer Generation eingesetzt wurde und mit einer zentralen Schwungmasse sowie einer höheren Frequenz von 28.800 Halbschwingungen pro Stunde aufwarten konnte.

Anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Marke begrüsst 1958 eine «Memovox World Time» das Geophysikalische Jahr mit Zeitzonen auf der Zifferblattscheibe. Dann kam das Modell «Parking» heraus, und viele weitere folgten. Ob als klassische oder urbane Uhr oder als Modell für Extremsportarten, die «Memovox» blieb gemeinsam mit der «Reverso» in allen ihren Ausführungen eine Ikone der Marke. So war denn auch die erste Komplikation, die Jaeger LeCoultre nach dem Quarzfiasco herausbrachte und das wahre Comeback der mechanischen Uhr einläutete, der «Grand Réveil Ouranos» im Jahre 1989, mit Weckfunktion und ewigem Kalender. «*Daran erkennt man schon die wesentliche Rolle, die dieser Mechanismus bei der Marke spielt*», betont Jérôme Lambert. «*Er wurde weiterentwickelt, in vielen verschiedenen Gehäusen untergebracht und wird als ältestes Werk immer noch in der Kollektion geführt.*» Drei oder vier Jahre lang war die Komplikation in ihrer klassischen Ausführung in der eigentlichen «Memovox»-Kollektion von der

Bildfläche verschwunden, weil die Produktion dieser Uhrwerke eine Zeit lang vollständig in die Kollektionen «Compressor» und «Compressor Extreme» einfluss. Das war wohl der Preis des Ruhms.

Im Laufe der Jahre arbeiteten die Uhrmacher-Akustiker bei Jaeger-LeCoultre viel an der Verfeinerung des Wecktons. In den 1990er-Jahren verband man den Gong sogar mit dem Saphirglasboden, und ab der «Compressor» wurde eine Stimmgabel als besondere Tonfeder eingesetzt.

**Ohne Mitschläfer zu wecken.** Jérôme Lambert erzählt gerne von seinen Bergerfahrungen, mit all den Leuten, die nacheinander noch vor Sonnenaufgang die Hütte verlassen. Wie grässlich doch das Wecksignal des Mobiltelefons sei, das den gesamten Schlafsaal erschüttert. «*Es ist eine Frage des Respekts. Der Weckton der Armbanduhr reicht völlig aus, um selbst wach zu werden, ohne gleich alle Mitschläfer zu wecken.*»

Die Memovox Tribute to Polaris (2008) ist eine Replik des Modells aus dem Jahre 1968, läuft aber mit dem Memovox-Automatikkaliber 956.





Die Heritage Deep Sea (2011), eine Hommage an die erste Taucheruhr mit Weckfunktion (1959). In ihr tickt das Memovox-Automatikkaliber 956.

*Innerhalb von 18 oder 20 Sekunden gleitet man sanft in einen ausreichend wachen Bewusstseinszustand. Und genau das ist das Ziel.»* Ein Ziel, das mit jeder Version der «Memovox» erreicht werden muss. Er selbst trägt gerade mit der «Alarme Navy Seal» ein sportlich-technisches Modell. *«Keine Probleme mit Temperaturen, Batterien oder Magnetfeldern, die Ausstattung ist genau wie das Werk bei allen „Memovox“ stabil.»* Marketing-Gerede? Ganz ehrlich, das sind objektive Fakten. Die robuste Bauart ist der «Memovox» angeboren. Von Anfang an dachte man in grossen Massstäben und Volumen, alle Elemente sollten stabil befestigt werden, um akustische Stör- und Scheppergeräusche zu vermeiden.

Die Verbindung von Wecker-Komplikation und Tauchsport mag den Laien erstaunen. Natürlich ist ein akustisches Signal zur Anzeige, dass es Zeit ist, an die Oberfläche zurückzukehren, ziemlich logisch. Aber ist die erforderliche Wasserdichtigkeit mit der Schallausbreitung vereinbar? De facto geht es darum, statt der Luft das Wasser schwingen zu lassen. Und dafür eignet sich der doppelte Boden mit seinen Öffnungen, durch die das Wasser zirkulieren kann, ja sehr gut. So kam es, dass die «Cricket» für diesen Bestimmungszweck gemacht zu sein schien und bereits Anfang der 1960-er Jahre in einer bis 300 m wasserdichten Nautical-Version mit dreifachem Boden angeboten wurde. Die «Memovox Deep Sea» war ihr zuvorgekommen, jedoch mit einer Wasserdichtigkeit bis 100 m. Ihr folgte 1968 die «Polaris» mit 200 m, ebenfalls mit dreifachem Boden sowie einem drehbaren Höhenring.

**Heiserkeit.** Das Kopf-an-Kopf-Rennen der beiden Starwecker setzte sich fort, bis der eine heiser wurde und der andere abhob. Nach dem V120 aus dem Jahre 1947 war das Kaliber 401 mit Datum und kleiner Sekunde, aber nur einem Federhaus, das zweite historische Uhrwerk von Vulcain. Obwohl es preisgünstiger war, wurde ihm nicht der Verkaufserfolg seines Vorgängers zuteil. Seine kleine Schwester konnte sich allerdings anderweitig profilieren: Mit dem «Golden Voice», dem ersten Armbandwecker für Damen, schrumpfte der Durchmesser des Kalibers 406 von 28 mm auf 19 mm. Die «Crique» sorgte auf einem unerwarteten Gebiet,

nämlich der Kommunikation, erneut für Aufsehen, als sie lange vor dem Zeitalter der Produktplatzierung und Markenbotschafter zur Uhr der amerikanischen Präsidenten wurde. Heute kann man sich kaum vorstellen, dass nicht die Marke selbst, sondern der Fotografenverband des Weissen Hauses dem Präsidenten Harry Truman eines Tages eine «Cricket» schenkte. Dieser wusste sie ganz offensichtlich zu schätzen. Dwight Eisenhower konnte sich als Zweiter über die zur Tradition werdende Geste freuen.

Doch Vulcain verschwand 1986 vom Zifferblatt der «Cricket». Die Marke gehörte zu einer kleinen Gruppe Fabrikanten, MSR oder Manufactures Suisses Réunies, welche die Uhr lieber über Revue Thommen vermarktete. Bei ihrem Comeback im Jahre 2002 erhielt sie den Schriftzug zurück. Seitens des Kundendienstes wird zum Glück kein Unterschied gemacht. Die Uhrmacher in Le Locle sind heute mit den neuen Kalibern der Marke vertraut und vertiefen sich respektvoll in die historischen Werke, die ihnen als Inspiration gedient haben, um ihnen neues Leben einzuhauchen.

Jedenfalls kann man wohl sagen, dass die «Memovox» in der Zwischenzeit ihr Revier verteidigt hat. Jaeger-LeCoultre hat sie regelmässig in die Kollektionen integriert und ihr damit ständig neue Rollen zugeschrieben, dank derer sie ihren Platz im Rampenlicht niemals verlassen hat. Wer hätte ihr da den Ausnahmestatus streitig machen können?

**Die anderen.** Von lebhafter Aktivität in den 1950er-Jahren war die Rede. Wie sieht es mit den übrigen Ausdrucksformen der Wecker-Komplikation aus? Offensichtlich wurden ganze zwei Bücher – in deutscher Sprache – dem Armbandwecker gewidmet, was an sich schon symptomatisch ist<sup>1</sup>. Beim Durchblättern mit Antoine Simonin<sup>2</sup>, der sie verlegt, fällt auf, dass viele Modelle von mehr als 450 Marken angeboten werden. So sind 550 der rund 800 erfassten Modelle mit AS-Werken der ehemaligen Manufaktur A. Schild in Granges ausgestattet. Mit grossem Abstand folgen Kaliber wie Venus, Baumgartner, Lemania und Langendorf. Eine Handvoll Marken produzierte ihr eigenes.

<sup>1</sup> Leonhard Beitzl, *Alam am Arm, Wien 2009*. Michael Philip Horlbeck, *Der Armbandwecker, Heel Verlag 2001*

<sup>2</sup> [www.booksimonin.ch](http://www.booksimonin.ch)



Die eine ist wieder im Kommen, die andere war immer präsent und konnte dank beständig weiter entwickelter Kaliber ihre Position ausbauen.

Nebenbei bemerkt man, dass «Le Réveil du Tsar» von Breguet genauso wie der Armbandwecker Léman von Blancpain auf überarbeiteten Lemania-Omega-380-Kalibern beruht. Bei Omega taufte man den Armbandwecker einst «Memomatic». Zum Schluss möchte ich von einer eigenen Erfahrung berichten. Seit ich vor gut zwölf Jahren auf einem Trödelmarkt unter freiem Himmel eine alte «Cricket» gefunden habe, trage ich sie gerne und benutze sie auf Reisen als Wecker. Ich muss zugeben, dass ich diesen wirkungsvollen, herben Grillenklang liebe. Einen anderen Klang mag ich auch sehr gern, nämlich den Gesang der Zikaden in Südfrankreich – und der hat mich noch nie daran gehindert, der Siesta zu frönen. ▼



## Dominique Loiseau, Legende des Uhrmacherhandwerks



David Chokron

Dominique Loiseau ist eine lebende Legende, obschon er fast unbekannt ist. Dafür gibt es nur eine Erklärung: zum Zeitpunkt des ökonomischen, technischen und kreativen Höhepunkts der 2000er-Jahre war stand er abseits der Szene. Wir sprechen von einer Zeit, welche die unter Zwanzigjährigen nicht kennen können. Um zu realisieren, wer dieser Loiseau ist, muss man sich zurückversetzen in jene schwierige Zeit, als die mechanische Uhrmacherei beinahe von der Bildfläche verschwand, dann wieder erweckt wurde, um aufzublühen wie nie zuvor.

Von 1968 bis 1969 studiert Dominique Loiseau an der Philosophischen Fakultät in Nanterre. Diese Ausbildung erklärt die intensive ästhetische und symbolische Konzeptualisierung seiner späteren Werke, ausserdem seine rebellische Seite. Er ändert die Ausrichtung seiner Karriere und schreibt sich an der Ecole Pratique d'Horlogerie d'Anet in Dreux in der Normandie ein. Er spezialisiert sich auf antike Objekte und entdeckt dort Grossuhren, Pendülen und ihre Komplikationen. «Wir bekamen einen unglaublichen Rucksack auf den Weg. Die Restauration nach allen Regeln der Kunst lebte in Frankreich, Italien und England mit Leuten wie Journe, Casanova, Pipa und Daniels», erzählt er.

1973 schliesst er seine Spezialisierung in La Chaux-de-Fonds ab und wird der erste unterrichtende Restaurateur des MIH, dem neuen internationalen Uhrenmuseum der Stadt. «Sie stellten keinen erfahrenen Uhrmacher ein, da für die Schweizer die Kultur, das Alte zu erhalten nicht besaßen. Sie haben eine industrielle Kultur des Erschaffens und der Effizienz», erklärt er.

**Wie Berthoud oder Janvier.** Dann gründet er sein eigenes Atelier in Neuenburg. «Ich habe darin zehn Jahre lang alte Uhren aus dem 16., 17. und 18. Jahrhundert restauriert. Es ging darum, Mechanismen ohne Plan und CNC zu rekonstruieren, manchmal sogar die Messinglegierung. Man musste so arbeiten wie einst Berthoud oder Janvier. Es war ständige Improvisation». 1981 bricht der Markt antiker Uhren zusammen, und mit ihm die Aufträge. Loiseau macht sich an die Entwicklung neuer Uhren. Die «Renaissance» sorgt 1981 in Basel für Aufruhr: zu jenem Zeitpunkt handelt es sich um die einzige Taschenuhr mit Tourbillon und bislang nie kombinierten Komplikationen wie selbsttätiges Läutwerk, ewiger Kalender, Zeitgleichung «und ein Thermometer zum Spass». Die Uhr geht auf Weltreise, bevor sie

# RÄTPORTRÄTPORT

Dominique Loiseau erklärt 2013 in seiner Werkstatt in Montreux den Aufbau der gerade in der Produktion befindlichen Arbeit. 1989 posiert er vor einer seiner spektakulären Automatenuhren, der im Omega-Museum aufbewahrten Alpha-Omega.

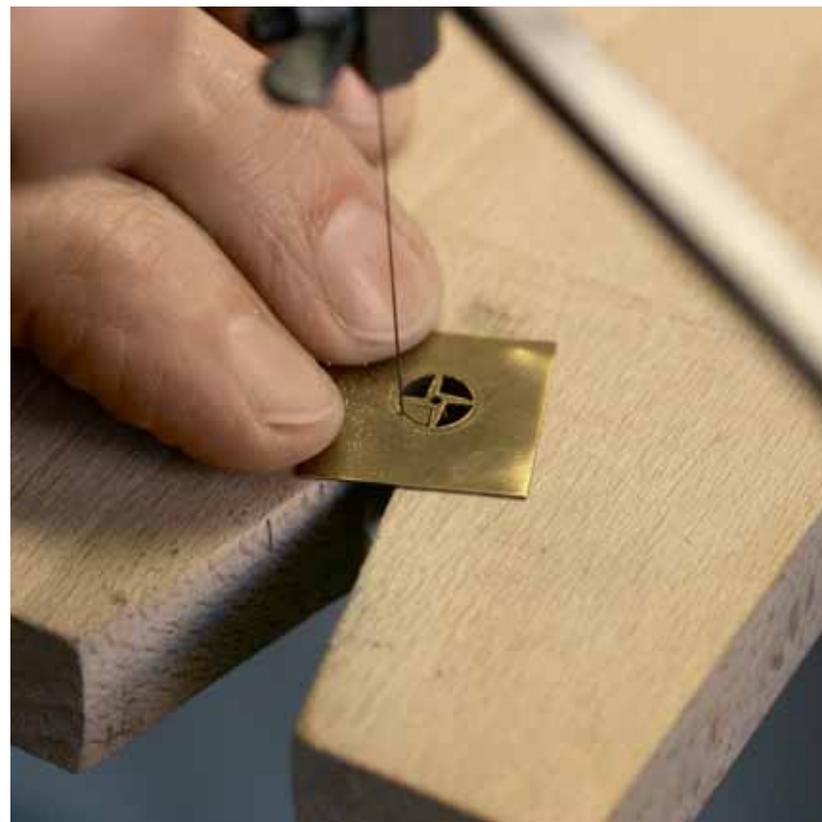
Nebenstehend: Alle Stahlelemente seiner Uhr 1f4 sind von Hand gegläht und mit der Bügelsäge zugeschnitten.



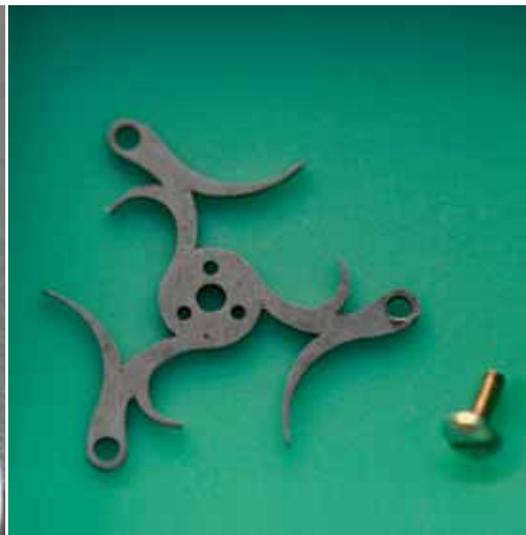
für 450 000 Franken verkauft wird, ein Vermögen für ein Objekt, das eigentlich veraltet ist. Nach weiteren Projekten mit grossen Komplikationen trifft er Paul Peter, den Verkaufsleiter von Omega für die Schweiz. «*Trotz der Untergangsstimmung wollte er eine mechanische Kollektion lancieren. Ich schlug ihm die komplizierteste Tischuhr der Welt vor. Er nahm an, unter der Bedingung, dass ich im selben Jahr liefere*». So kam es zur «Rose des Temps». Die Liste ihrer Komplikationen ist so lang wie ein ausgestreckter Arm. Sie besteht aus 9000 Einzelteilen. Auch sie begibt sich auf Weltreise und ist offiziell unverkäuflich. 1985 kauft sie dennoch der Sultan von Brunei zum damals unglaublichen Preis von 4,9 Millionen Franken, fast fünfmal so viel wie Omega erwartet hatte.

Zwischen 1984 und 1986 baut er sechs Taschenuhren «la Montre des Sables», die im Omega-Museum landen, sowie die «Alpha und Omega» eine Tischuhr mit Automaten wie man sie sich heute nicht mehr vorstellen könnte.

Dann lernt er Jean-Claude Biver kennen und schafft die «1735» für Blancpain. Sie benötigt mit ihren 740 Bestandteilen neun Monate Arbeit und ist die bei weitem aufwendigste Armbanduhr ihrer Zeit. Ihre Komplexität hat jedoch



# PORTRÄTPORTRÄ



Konsequenzen für ihre Zuverlässigkeit und verlangt nach Verbesserungen.

«**Alles ist machbar!**» Zwei Ereignisse bringen ihn 2011 wieder zurück auf die Bühne: Er lanciert seine Marke, «Atelier Loiseau», mit seinem Partner Daniel Montandon, tritt als Entwickler grosser Komplikationen für Girard-Perregaux auf und beteiligt sich in der Abteilung Forschung und Entwicklung der Marke. Sein Chef Michele Sofisti hat den Kontakt erneuert. Er soll für die Marke ein neues Edeluhrwerk entwickeln. «*Michele hat mich gefragt: "Was kann man machen?" Ich habe geantwortet: "Alles kann man machen"*», amüsiert er sich. «*Es wird eine Art V12, den man in einen V8 oder einen V6 verwandeln kann, einfach in Bearbeitung und Architektur.*» Es ist zu früh, um mehr darüber zu sagen, doch das Projekt ist aufgeleistet.

Das, was Loiseau die meiste Zeit beschäftigt, ist aber sein Atelier. Hier produziert er fast alleine sein Modell 1f4, eine der ausgefeiltesten Armbanduhren der Welt. «Ich habe das Werk für bestmögliche Ablesbarkeit konzipiert», erklärt er. Die Schwäche vieler Grande Complications liegt in der schlechten Ablesbarkeit aufgrund der vielen

Anzeigen. Die 1f4 hat 32 Funktionen, 16 Zeiger in einem Wendegehäuse von 16,64mm Dicke und 45,2mm Durchmesser. Sie zeigt beidseitig an. Sie wird ausserdem mit zwei ringförmigen Rotoren aufgezogen, welche man um das Zifferblatt kreisen sieht.

Atelier Loiseau produziert höchstens zwei Uhren pro Jahr und 99,5% aller Komponenten intern. Doch, um 890 Einzelteile pro Exemplar zu fertigen, macht jegliche Automation oder Auslagerung ökonomisch keinen Sinn. Mithilfe einer Drehbank Schaublin 102 und einer Koordinatenbohrmaschine wird hier alles von Hand gemacht. Die Bohrmaschine dient lediglich dazu, die Funktionslöcher der Teile zu übertragen. Ausgesägt werden sie mit der Laubsäge. Insbesondere die Klangfedern mit rechteckigem Querschnitt werden aus einem einzigen Werkstück gesägt. Die Zapfen werden von Hand rolliert und die Zahnräder auf der Drehbank verzahnt. 12 Stunden werden für vier davon benötigt. Die Anglierungen, Schriffe und Mattierungen werden mit Feile, Schmirgelholz und Presse aufgebracht, ohne elektrische oder gar elektronische Unterstützung. Alle Stahlteile werden mit der Flamme gehärtet. Allein ihre Färbung dient als Indikator für die richtige Temperatur.

# TPORTRÄTTPORTRÄT

Links: Die Tonfedern des grossen Schlagwerks der 1f4 sind quadratisch ausgelegt und können so in einem Stück ausgeschnitten werden. Die Tourbillon-Brücke der 1f4 nach dem Zuschnitt und vor dem Anglieren und Polieren.

Nebenstehend: Damit die Lesbarkeit gewahrt bleibt, besitzt die 1f4 ein Wendegehäuse und Anzeigen, die auf zwei Zifferblätter verteilt sind. Dominique Loiseau kreiert 1981 die Renaissance, eine Taschenuhr mit grosser Komplikation. Hier ist der skelettierte ewige Kalender zu sehen.



**Ein Ausdrucksmittel.** «*Das Zusammen-setzen der Uhr ist der kürzeste Teil*», gesteht Dominique Loiseau. Es benötigt dennoch insgesamt 150 Arbeitsstunden, Regulierung und Einschalen eingerechnet. Die Teile werden in der Reihenfolge ihrer Interaktion im Werk gefertigt. Ihr Zusammenspiel kann so gleich beim Aussägen geprüft werden. Als pragmatischer Handwerker passt Loiseau seine Pläne laufend den Realitäten des Werks an. «*Aber es bleiben wenige, die fähig sind diese Teile zu fertigen. Es ist ein undankbares Metier*», fügt er an. Der Stolz, an einem dermassen ausgefeilten Produkt mit einem Verkaufspreis von 2 Millionen Franken mitzuarbeiten, ist nicht zu vernachlässigen. Er lebt auf, wenn er über die grossen Patrons der Siebziger und Achtziger spricht und verflucht jene, die die Mechanik begraben wollten. «*Als ich 1973 in die Schweiz kam, sagte man mir: die mechanische Uhr ist tot, wozu bist du denn hierhergekommen? Ich habe stets geantwortet, dass sie ein Ausdrucksmittel ist und wieder auferstehen wird, unter einer Bedingung: dass sie sich erneuern kann, um zu erstaunen und zu unterhalten*». Wette gewonnen. ●



## Ein Intarsienkünstler mit Uhrmacherseele



Brigitte Rebetez

Als er noch in der Tischlerlehre war, erwägte Bastien Chevalier, sich der bildenden Kunst zuzuwenden. Der Jugendliche war ein begeisterter Anhänger der Hip-Hop-Kultur sowie ein Skateboard- und Graffiti-Fan. Doch sein guter Stern, wie man sagt, trieb ihn zu einem Know-how aus einer ganz anderen Zeit: der Intarsienkunst. Unmittelbar nach dem erfolgreichen Abschluss der Lehre begann er, diese vom Aussterben bedrohte Kunst bei Jérôme Boutteçon, Preisträger des Wettbewerbs *Meilleur ouvrier de France*, zu erlernen. Dieser war damals im Tischlereibetrieb Philippe Monti in Sainte-Croix beschäftigt – ein Ort, der sich für die Produktion von Automaten und Uhren einen Namen gemacht hat. Sechs Jahre lang lernte der junge Mann in dem Unternehmen, das hochwertige Artikel wie Zigarrenkisten für Davidoff und Spieluhren für Reuge fertigte.

Heute ist Bastien Chevalier 35 Jahre alt. Vor zehn Jahren eröffnete er in Sainte-Croix das Atelier für Intarsienkunst MBCH. Sein Know-how hat ihm bereits mehrere internationale Preise eingebracht, darunter eine Auszeichnung des Designmagazins «Wallpaper» für eine Spieluhr im Jahre 2006. Trotzdem ist er nach wie vor sehr bescheiden, wenn es um seine Arbeit geht: «*Ich habe noch nicht aus-gelernt*», erklärt er ruhig. «*In der Intarsienkunst kann man immer noch einen Schritt weiter gehen!*»

Parmigiani Fleurier beauftragte ihn mit der ultimativen «Komplikation» für die Musikkreationen der Marke, drei einzigartige Stücke, die Michel Parmigiani nicht ohne Stolz im Januar dieses Jahres auf der Luxusuhrenmesse Salon International de la Haute Horlogerie vorgestellt hat. Es handelt sich dabei um zwei Uhren, die Tonda Woodrock (Platin 950, Tourbillon) und die Tonda Woodstock (Roségold 18 kt, Tourbillon), sowie um die Pendulette 15 Tage Blue Note (mit Gangreserveanzeige auf dem Federhaus, eine patentierte Innovation), alle mit exquisiten Intarsien verziert. Eine Ode an die Rockmusik, als Anspielung an das im Londoner Kaufhaus Harrods angesiedelte Montreux Jazz Café, wo sie ausgestellt werden. Diese spezielle Komplikation ist eine Premiere für die Manufaktur Parmigiani, die sich die Förderung alter Kunsthandwerke auf die Fahnen geschrieben hat und deren Fortdauer in der Schweizer Uhrenbranche sichern will.

In diesen Mosaiken ist alles so unglaublich winzig: Die Sterne, Gitarrensaiten und Klaviertasten sind millimetergross, die Leisten knapp einen Zehntelmillimeter hoch... Beeindruckend, wenn man bedenkt, dass Bastien Chevalier nach traditioneller Technik arbeitet, ohne Hightech-Geräte. Die Ausstattung seines Ateliers beschränkt sich auf ein Reissbrett, eine Säge und einen Bohrer,

Bastien Chevalier interpretiert Intarsienkunst modern.  
Nebstehend: Modell Parmigiani Tonda Woodrock.



beide mehrere Jahrzehnte alt, sowie eindrucksvolle Stapel Furnier von den verschiedensten Baumarten: Palisander, Tulpenbaum, Nussbaum, Ahorn... Eins ist klar: Hier wird grösstenteils von Hand gearbeitet, mit äusserster Geschicklichkeit und Präzision.

Zunächst zeichnet der Intarsienkünstler das gewünschte Muster von Hand auf Pauspapier vor. Dann fertigt er mithilfe einer Lichtpausmaschine Kopien an und schneidet sämtliche Teile massstabgerecht aus. Anschliessend wählt er unter rund hundert grösstenteils exotischen Sorten die Furniere aus, Natur oder gebeizt. Für jedes Musterelement bildet er einen Stapel mit zehn Schichten und klebt die Kopie des entsprechenden Abschnitts darauf. Nun müssen die winzigen Teile einzeln mit der elektrischen Vibrationssäge, deren Blatt fein wie ein Faden ist, ausgesägt werden. Von den zehn Teilen, die sich daraus ergeben, werden nur die nach der Holzmaserung ästhetischsten ausgewählt. Wenn alle Elemente fertig sind, müssen sie so zusammengesetzt werden, dass sie ein Mosaik mit perfekten Konturen formen – ohne Spalten und Fugen. Andernfalls muss wieder von vorne angefangen...

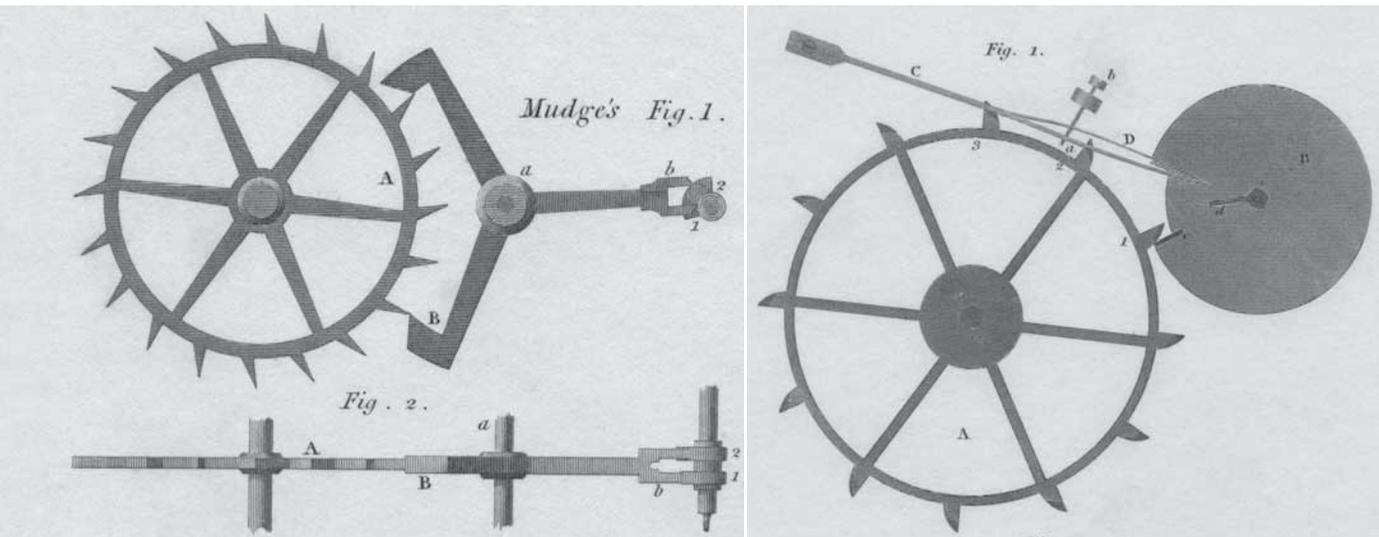
«Der Zusammenbau ist schon eine heikle Angelegenheit», räumt der Kunsthandwerker ein, fügt aber gleich hinzu, «dass in der Intarsienkunst

ohne die entsprechenden Fertigkeiten gar nichts läuft: wer auf diesem Niveau Erfolg haben will, muss die Technik beherrschen». Einmal sagte ihm jemand, die Intarsienkunst sei komplexer als die Uhrmacherkunst, weil bearbeitetes Metall im Gegensatz zu Holz stabil bleibt.

Denn die Uhrenintarsienkunst mag noch so komplex sein, für Bastien Chevalier ist sie im Laufe der Jahre zur wahren Passion geworden. Auf diesem Gebiet hat er bereits einiges geschaffen, namentlich zwei Serien Uhrenschatullen für Vianney Halter sowie Zifferblätter für Saskia Maaïke Bouvier und Yvan Arpa. François Junod, der geniale Automatenbauer aus Sainte-Croix, konnte ihn ebenfalls dafür gewinnen, Intarsienelemente für einige seiner Arbeiten zu erstellen. Bastien ist ein erfindungsreicher Kreativschaffender, der die Intarsienkunst konsequent modern interpretiert. Davon zeugt schon das Schaufenster seines Ateliers mit den aufragenden Skulpturen – auf Metallstangen montierte Intarsienarbeiten.

Bastien Chevalier hat niemals bereut, dass er die Intarsienkunst der bildenden Kunst vorgezogen hat, er ist in seinem Beruf wunschlos glücklich. Schliesslich hat er allen Widrigkeiten standgehalten, auch wenn die Anfangszeit finanziell sehr schwierig war. «Fast hätte ich aufgegeben, aber ich wollte daran glauben.» ●

## Die ideale Hemmung



Alan Downing

An der Schwelle der Französischen Revolution machte sich Abraham-Louis Breguet, gerade aus England zurückgekehrt, an das ehrgeizige Projekt, die Vorzüge von Anker- und Chronometerhemmung ohne die jeweiligen Nachteile zu vereinen.

Der grosse Vorteil der Chronometerhemmung ist der ölfreie direkte Impuls auf die Unruh. Doch dieser kommt bei jeder Schwingung aus nur einer Richtung, ausserdem ist der Hebel anfällig auf Stösse. Die Ankerhemmung hingegen wirkt bei jeder Schwingung von zwei Seiten auf die Unruh, allerdings indirekt über den Anker. Letzterer ist zwar stabiler, erzeugt aber Reibung, braucht Energie und Öl.

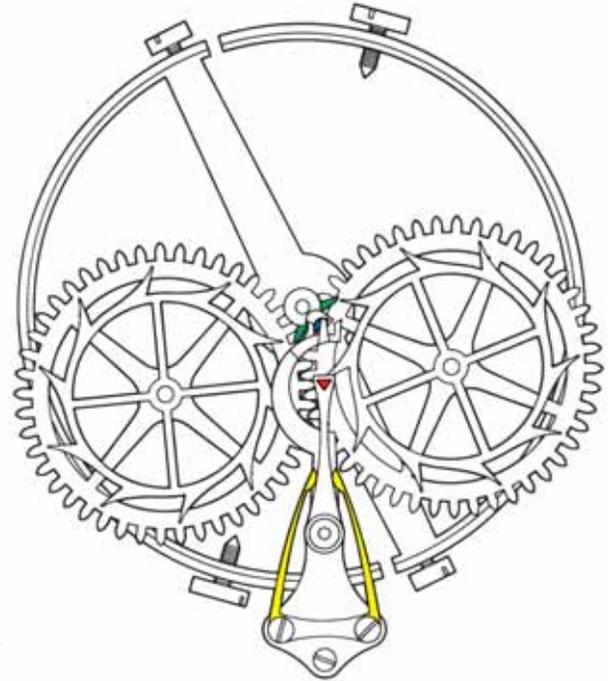
Breguets Lösung, die natürliche Hemmung, obschon überschattet vom attraktiven Tourbillon, ist ähnlich genial. Theoretisch ist es die ideale Hemmung, doch die damalige Technologie konnte ihr nicht gerecht werden. Heute ist Breguets Fusion von Chronometer- und Ankerhemmung unabhängig von zwei Uhrmachern aufgeweckt worden, Kari Voutilainen und François-Paul Journe, die unterschiedliche Wege entwickelt haben, die ideale Hemmung für die Armbanduhr zu adaptieren.

## Der Technologie eine Idee voraus

Breguets Echappement Naturel verbindet zwei Hemmungsräder durch miteinander verzahnte Zahnräder. Die Hemmungsräder werden gleichzeitig durch eine einzelne Palette (rot) blockiert oder freigelassen, die auf einem gelagerten Hebel vom Zahn des einen Hemmungsrades zu seiner Entsprechung gegenüber schwingt. Der Hebel mit seiner Palette wird durch einen Impulsstift (blau) auf der Ellipse hin- und herbewegt, der in die Gabel am Ende des Hebels eingreift. Anders als bei der Ankerhemmung gibt dieser Hebel keinen Impuls an die Unruh ab, sie bewegt den Hebel.

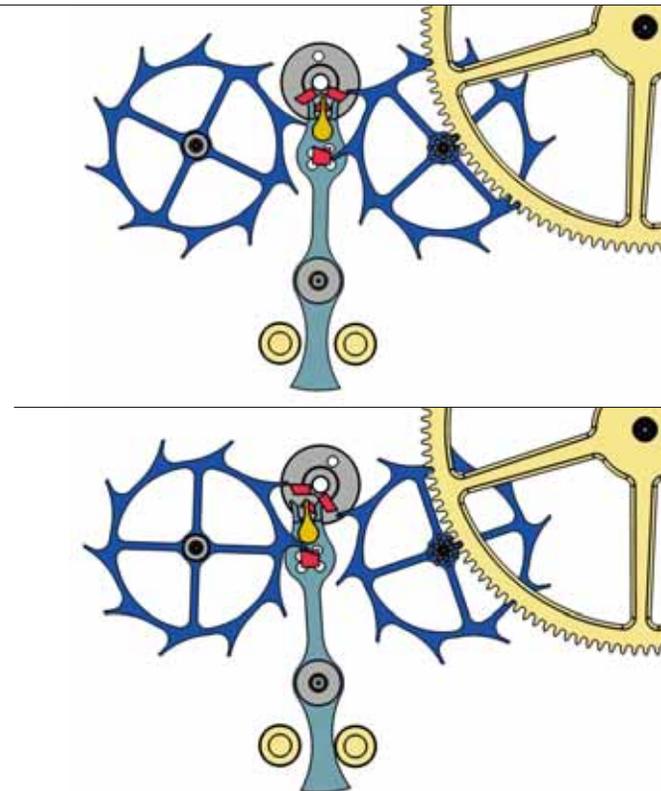
Der Impuls kommt alternierend von den Zähnen der fortschreitenden Hemmungsräder, die die Impulspaletten (grün) auf der Hebelscheibe von beiden Seiten anschubsen. Da zwei Räder sich die Last des Impulses teilen, wird weniger Energie verbraucht, und die Schwingungen sind isochroner.

Doch Breguet hatte Probleme. Das Spiel zwischen den beiden grossen verzahnten Rädern verursachte einen Rückschlag, wenn die Zähne einander blockierten. Er hatte auch Schwierigkeiten, den Impulsstift sauber in die Gabel einzuführen. Eine weitere Schwäche war der Mangel an Anpressdruck, um die Blockierpalette an ihrem Ort am Hemmungsrade zu fixieren. Ein Ruck konnte sie lösen oder gegen einen Zahn des Hemmungsrades schlagen lassen, was das Werk blockierte. Breguet versuchte, dem entgegenzuwirken, indem er Federn (gelb) am Arm mit der Palette montierte.



## Mit Zug blockieren

Kari Voutilainens 2-Eight Kaliber dürfte Breguets Original am nächsten kommen, mit Ausnahme einer einfachen Innovation. Die Palette im zentralen Hebel hat eine V-förmige Funktionsfläche, die den Zahn des Hemmungsrades an sich zieht und festhält. Dies ist für eine Armbanduhr essentiell. Der andere Unterschied liegt darin, dass die Impulspaletten nicht auf derselben Hebelscheibe sind. Voutilainen hat den einen über dem anderen angeordnet, sodass ihre Eingrifftiefe in die Zähne des Hemmungsrades individuell eingestellt werden können. Das bedeutet, dass ein Hemmungsrade höher liegt als das andere, und das Werk 5,6 mm dick ist. Voutilainen sagt, dass er das auch noch um einen halben Millimeter hätte reduzieren können, aber er lässt lieber etwas Platz.

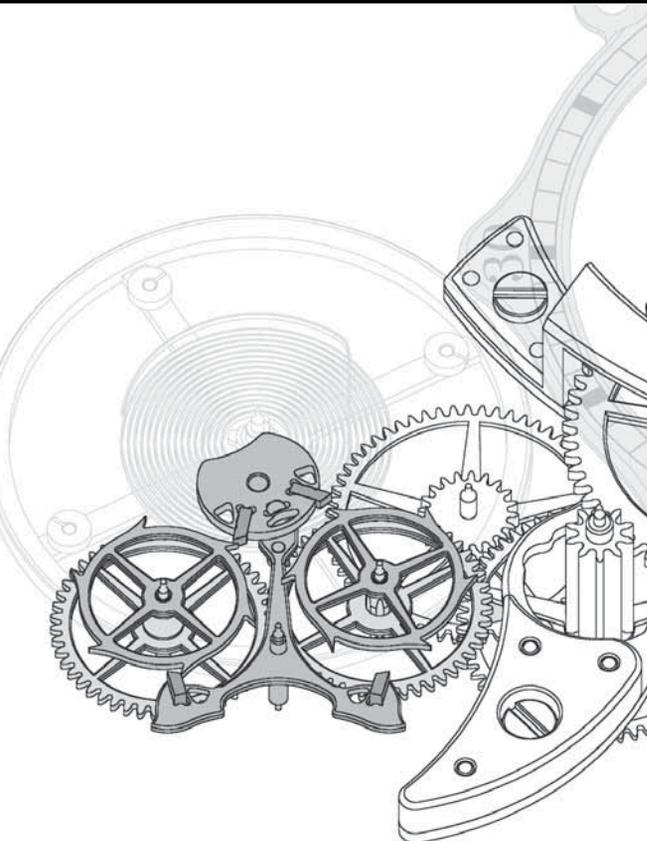




## **Funktionale Schönheit**

Voutilainens Uhr ist wie ein traditionelles Chronometer mit jeder Menge Einstellmöglichkeiten aufgebaut, und hat das selbstsichere Aussehen eines Instruments, das herausragende Handarbeit repräsentiert.

Er benutzt eine schöne, grosse (13,6 mm), langsame (18000 a/h), freischwingende Unruh mit Moser-Spirale, die aussen eine Breguet-Kurve und innen eine Grossmann-Kurve aufweist, die zum Ausgleich von Positionsfehlern geklemmt werden kann. Die blauen Hemmungsräder sind unter der Unruh sichtbar, doch die darunterliegenden Zahnräder sind auf der Zifferblattseite verborgen. Ein interessantes Detail ist die Gangreserve-Anzeige, die von einem Breguet-Konus gesteuert wird, eine Abwechslung von den üblichen Planetengetrieben. Der einzige Nachteil: es ist nicht selbststartend. Wie eine Chronometerhemmung benötigt es einen leichten Zwick. Doch Voutilainen sagt, seine Kunden störe das nicht.



## **Ohne Kickstarter**

«Man kauft sich kein modernes Auto, das man ankurbeln muss», sagt François-Paul Journe und weist auf den Vorzug seines BHP-Werks (bi-axial high performance) mit zwei Federhäusern und Remontoir d'Egalité hin. Anders als andere Chronometerhemmungen ist seine selbststartend.

Was bei Journes Version sofort auffällt, ist der ankerförmige Hebel mit zwei Sperrpaletten an Stelle einer einzelnen in der Mitte. Diese Konfiguration liefert den notwendigen Zug, um den Hebel beim Freigeben der Hemmung widerstandslos festzuhalten. Das erhöht natürlich das Gewicht des Hebels und lässt ihn schwerer bewegen. Deshalb fertigt ihn Journe jetzt aus Titan, um die Masse zu reduzieren.

Die Hemmung startet von selbst, da der Hebel sich nach Ablauf der Feder befreit und die beiden Hemmungsräder freigibt, sodass sie sofort starten können, sobald ihnen wieder Kraft zugeführt wird.



## Die konstante Kraft

## Ein Kraftakt



David Chokron

Die Suche nach der konstanten Kraft stösst wieder auf Interesse. Sie zählt zu den Einrichtungen, die die Ganggenauigkeit verbessern sollen, und betrifft bereits fünf Neuheiten im Laufe eines Jahres. Sie führen uns zurück zu den Anfängen der Uhrmacherei, zu deren Grundlagen. Alles beginnt mit der Energiekurve eines ablaufenden Federhauses. Die Kraft, die eine Uhr antreibt, hat nichts Regelmässiges an sich. Eine voll aufgezoogene Antriebsfeder gibt während einiger Stunden eine grosse Kraft ab, bevor sie sich für den Grossteil ihrer Ablaufzeit in der Mitte stabilisiert. Dann nach etwa zwei Dritteln ihrer Laufzeit sinkt die Energie, taucht ab und bricht schliesslich zusammen. Die Zuverlässigkeit eines mechanischen Uhrwerks basiert auf dem Isochronismus seiner Unruh. Das bedeutet, dass eine Unruh-Spiral-Kombination theoretisch stets mit derselben Frequenz schwingt. Doch davon ist die Praxis weit entfernt. Um in derselben Zeit (Periode), denselben Weg (Amplitude) zurückzulegen, braucht die Unruh vor allem, dass kein Parameter sich ändert, besonders nicht die Energie, die sie empfängt.

Um sie mit gleichmässiger Antriebsenergie zu versorgen, gibt es grundsätzlich drei Lösungen. Die erste korrigiert die Energievariation der Feder mit einer variablen Übersetzung. Die zweite beinhaltet einen Zwischenspeicher in Form eines Remontoirs. Die dritte kompensiert die Variationen in der Hemmung selbst.

Die Problematik gibt es nicht erst seit gestern. Die Weisen der Antike, welche den Lauf der Wasseruhren beobachteten, stellten bereits fest, dass die Flüssigkeiten mit abnehmendem Druck weniger schnell ausflossen. Sie begannen sehr früh, Zwischenreservoirs einzurichten, um dies auszugleichen. Im Mittelalter, als die Unruh noch nicht einmal erfunden war, wusste man bereits um die Wichtigkeit konstanter Kraft für die Genauigkeit der Uhren. Doch die Metallbearbeitung von damals war noch so rudimentär, dass man die Unzulänglichkeit der Aufzugsfedern durch ausgeklügelte Mechanismen ausgleichen musste.

**Schaltgetriebe.** «Das System Kette und Schnecke kompensiert den Kraftverlust durch eine Erhöhung



(Links) Kette, Schnecke und Federhaus, A. Lange & Söhne benutzt diese Gangschaltung oft in ihren Modellen «Pour le Mérite».

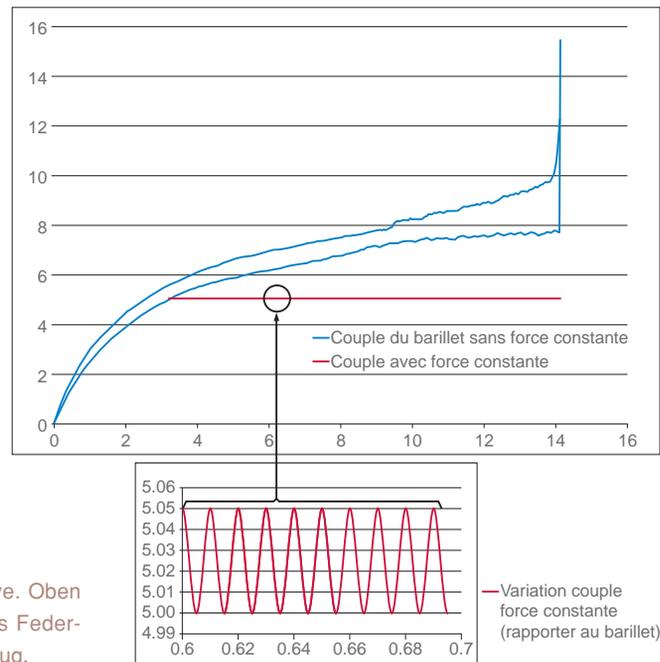
(Mitte) Die 7047BR von Breguet stellt ihr Tourbillon mit Kette und Schnecke dreidimensional in den Vordergrund.

(Rechts) Romain Gauthier ersetzt die Schnecke durch eine schneckenförmige Kurvenscheibe und setzt Rubine in die Ketter seiner «Logical One».



*des Drehmoments*», fasst der Uhrmacher Romain Gauthier zusammen. Das Drehmoment ist die Kraft, die am Rand eines Rades gemessen wird. Es versetzt Elemente in Rotation und kann durch unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse vergrößert oder verkleinert werden.

Ein erstes Beispiel von Kette und Schnecke könnte dasjenige in einer Uhr von Philippe Le Bon aus dem Jahr 1430 sein. Diese Erfindung setzte sich durch und begleitete die Entwicklungsstufen der Uhr. Die unzuverlässige Darmsaite wurde bald durch eine Metallkette ersetzt. Das Ganze funktioniert wie eine automatische Gangschaltung mit kontinuierlich variablem Übersetzungsverhältnis. Wenn die Feder voll gespannt ist, zieht die Kette am schlanken Umfang der konischen Schnecke. Gegen Ende, wenn die Kraft abnimmt, zieht sie am dickeren Ende der Schnecke, wodurch die Kraft an ihrem Ursprung konstant bleibt. Es ist die klassische Lösung, die am einfachsten zu entwickeln ist. Die Ausführung stellt dennoch eine Herausforderung dar. Bei einer Armbanduhr sind die Kettengliedchen gerade mal einen halben Millimeter dick. Breguet, Lange und



Christophe Claret zeigt eine Drehmomentkurve. Oben und blau der unregelmässige Kraftverlauf des Federhauses. In rot die Stabilität durch Zwischenaufzug.

Cabestan machen davon seit Jahren Gebrauch. Sogar Zenith benutzt sie jetzt und lässt die Kette extern vom Uhrmacher Vianney Halter herstellen. Man muss jedoch festhalten, dass bei einem guten Federhaus die Kraftkurve über einen langen Zeitraum linear verläuft. Das bedeutet, dass der grösste Teil der Schnecke keine Daseinsberechtigung hat. Das System bedingt dicke Federhäuser und starke Kräfte und erreicht nur begrenzte Gangreserven. Um diese unvorteilhafte Gleichung zu verbessern, hat Romain Gauthier alle Kettengelenke seiner «Logical One» mit Rubinen für eine geringere Reibung bestückt. Ausserdem benutzt er statt der Schnecke eine Kurvenscheibe mit variablem Durchmesser. Sie gleicht denjenigen für retrograde Anzeigen und ersetzt die traditionelle Schnecke. Das ermöglicht ein flacheres Werk.

**Speicherbecken.** Die populärste Methode, das Drehmoment auszubügeln, hat ihre Ursprünge in den Zwischenbecken für antike Wasseruhren. Mit Remontoir d'Egalité bezeichnet man ein Subsystem,

das nahe beim Hemmungsrad eingefügt wird. In Form einer geraden oder spiralförmigen Feder mit einer Art Hemmungsmechanismus speichert es in gleichmässigen Intervallen die Energiemenge, die einen stabilen Gang gewährleistet, und gibt sie an die Hemmung ab. Durch kurze Intervalle bleibt die abgegebene Kraft konstant, wie die von Christophe Claret zur Verfügung gestellte Kurve illustriert (Bild). Er selbst benutzt einen neuartigen Zwischenaufzug in seinem neuen Chronographen «Kantharos». Sein System zielt darauf, die unvermeidliche Reibung in der Hemmung zu reduzieren, die deren Problem Nummer eins darstellt. «*Eine Problematik ist der Energieverbrauch, um das Remontoir anzutreiben*», ergänzt Stephen Forsey, Mitgründer von Greubel Forsey. «*Jede Komplexität knabbert zusätzlich an der Energie.*» Bleibt noch das Aufzugsintervall. In der Regel wählen die Uhrmacher einmal pro Sekunde. Die springende Sekunde ist ein interessanter Nebeneffekt dieser Option, wie beispielsweise im «Tourbillon à Remontoir d'Egalité» oder der «Optimum», beide von François-Paul Journe.

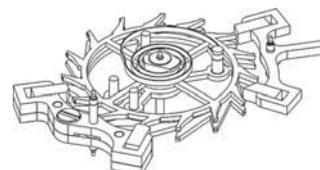


**Sächsische Vielfalt.** A. Lange & Söhne ist die Marke, die die meisten Lösungen für konstante Kraft verwendet. 1994, als die Marke kaum aus der Asche der Ostblock-Zeiten entstieg war, stellte sie bereits ein Tourbillon mit Kette und Schnecke vor, wie es inzwischen in vier Modellen zu finden ist. Einige der Erfindungen der Marke wiederum lassen ihr gar keine Wahl: Sie benötigen einen Zwischenaufzug, um zu funktionieren. So die «Lange 31», deren beide 1,85 m lange Antriebsfedern in einem Federhaus untergebracht sind. «Die Hemmung würde die direkte Kraft dieser Federn nicht überleben», erklärt Anthony De Haas, Direktor der Produktentwicklung. Der eingebaute Zwischenaufzug dient also nicht nur dazu, dass die Kraft konstant ist, sondern auch erträglich. Die «Lange Zeitwerk» wiederum benötigt einen Zwischenaufzug, um die drei Scheiben zu steuern, die Stunden und Minuten anzeigen. Mit einem bis drei Sprüngen pro Minute, muss eine grosse Menge Energie aufgebaut und im richtigen Moment ausgelöst werden. Die Kombination eines Zwischenaufzugs und einer Trägheitssteuerung, wie

(Links) Das «Tourbillon Souverain» von François-Paule Journe benutzt ein Remontoir d'Égalité in Form einer Federklinge statt einer Spirale.

(Rechts) Um Überspannen zu verhindern, versieht A. Lange & Söhne ihre Ketten mit einer Arretierung. Bemerkenswert: die Kette ist nur 0,4 mm dick.

(Unten) Heritage Watch Manufactory hat eine Hemmung mit konstanter Kraft patentiert, die drei Anker und zwei Spiralfedern verwendet.





Die neue konstante Hemmung aus Silizium von Girard-Perregaux, bei der die Regulierung von Kraft und Chronometrie zusammengeführt sind.

man sie auch in Repetitionsuhren findet, zügelt das Drehmoment und schützt die Hemmung vor zuviel Kraft. Die Regulierung der auf die Hemmung wirkenden Energie ist ein angenehmer Nebeneffekt.

**An der Spirale selbst.** Zum Schluss die nobelste und gleichzeitig riskanteste Lösung. Man versucht, in der Hemmung selbst jedem Impuls die gewünschte Quantität an Energie zuzuführen. Gemäss dieser Definition ist keine Hemmung aktueller Produktion mit konstanter Kraft ausgestattet. Diejenige von Heritage Watch Manufactory ist noch nicht in Produktion, obschon genial mit ihren drei Ankern und der zweiten, bei jedem Impuls aufgezogenen Spirale. Diejenige von IWC erfüllt unsere Definition nicht präzise. Sie basiert auf einer von Derek Pratt erdachten Einrichtung, die er bereits 1982 in eine Taschenuhr für Urban Jürgensen einbaute. Der Zwischenaufzug der Kaliber 94800 und 94900 befindet sich zwar im Tourbillonkäfig, aber er zieht sich nicht mit jedem Impuls auf, sondern jede Sekunde. Sie ist somit springend. Ausserdem benötigt sie so viel Energie,

dass ihr Effekt nur während 48 Stunden der insgesamt 96 Stunden Gangreserve anhält. Danach hört der Tourbillonkäfig auf, zu springen und fällt in den klassischen Trott. «*Doch während dieser 48 Stunden ist die Drehmomentkurve schnurgerade*», bestätigt Stefan Ihnen, der Co-Direktor der Entwicklungsabteilung bei IWC. Ohne konstante Kraft wäre die Gangdauer 25 bis 30% länger, gibt er zu.

Die 2008 vorgestellte Hemmung mit konstanter Kraft von Girard-Perregaux soll 2013 nach mehreren Jahren der Überarbeitung an der Baselworld gezeigt werden. Sie repräsentiert die durchdachteste Lösung dieser Art. In seinem grössten, aus Silizium gefertigten, schmetterlingsförmigen Bauteil widerstehen zwei Torsions-elemente der vom Räderwerk kommenden Kraft. Wenn diese einen Punkt überschreitet, invertieren die beiden Elemente ihre Biegung in einem Sekundenbruchteil, um einen Zahn der Hemmung springen zu lassen. Die Regulierung der Energie und der Chronometrie findet bei jeder Schwingung und simultan statt.



Richard Mille beschneidet das Niveau des Aufzugs seiner RM030. Der Rotor kuppelt sich bei Erreichen von 50 h Gangreserve und kuppelt erst bei Erreichen der 40 h-Limite wieder ein, was durch eine on und off-Anzeige dokumentiert wird.

**Das Maultier belasten.** Die Kraft zu kontrollieren, ist komplex und nicht intuitiv. Die Fortschritte in der Uhrmacherei bestanden darin, die Reibung und das Gewicht der Hemmungen zu reduzieren. Und nun kompliziert man das Ganze, um sie mit zusätzlichen Mechanismen zu belasten. Die dazu notwendigen Federhäuser sind enorm, und dennoch bringt es keines auf über 100 Stunden Gangreserve. Die Energie lässt sich aber auch mit einfachen Mitteln regeln. Die Spitzen in der Drehmoment-Kurve können einfach gekappt werden. IWC benutzt den klassischen Stopp-Mechanismus. Bei Journe sieht es ähnlich aus. Die Gangreserve auf dem Zifferblatt der «Octa» ist mit 120 Stunden beziffert, während sie eigentlich 160 Stunden beträgt. Bei Greubel Forsey arbeitet man an der Geschwindigkeit und Kraft der ablaufenden Federhäuser. «Anstelle eines Übersetzungsverhältnisses von 4000 in einem klassischen Werk, arbeiten wir in unserem Doppeltourbillon 30° mit Verhältnissen zwischen 1700 und 1800», erklärt Stephen Forsey. «Der Drehmomentverlust ist geringer, weniger Verlust dank schwächerer

Federn. Unsere Kurven sind bei 0 Stunden weniger hoch, und der Verlauf flacher.»

**Der Beweis.** Doch es geht noch einfacher, mit einer effizienten und fast banalen Einrichtung: dem automatischen Aufzug. Bei einem aktiven Träger ist die Antriebsfeder stets unter Spannung, was einen stabilen Gang garantiert. Um diesen Zustand konstant zu halten, benutzt Richard Mille einen Rotor mit verstellbaren Flügeln. Sie lassen sich an die Bewegungsgewohnheiten des Trägers anpassen. Sein Modell «RM030» ist sogar mit einer automatischen Entkoppelung des Aufzugs versehen. Wenn die Gangreserve 50 Stunden erreicht, kuppelt sich der Rotor für 10 Stunden aus, um erst dann wieder aktiv zu werden. So vermeidet man Drehmomentspitzen sowie die durch das Gleiten der Bride im Federhaus hervorgerufenen Schwankungen.

Selbst wenn die Kraftkonstanz nicht ganz so ausgeprägt ist wie in den anderen Lösungen, ist doch das Verhältnis zwischen Komplexität und Kosten bestechend. ●

# 64 ZEITREGIEZEIT

## Eine **räumliche** Inspiration



« Silent Running », © 1972 Universal Studios. All Rights Reserved.

Vianney Halter soll bald eine neue Uhr herausgeben. Morgen? In einem Jahr? Vorgestern? Vor zwei Jahren? Ist eigentlich egal, denn darum geht es gar nicht. Alles ist relativ, vor allem die Zeit, die für denjenigen, der den Boden nicht verlässt, anders vergeht als für den Raumfahrer, der zwischen Vega und Beteigeuze verkehrt. Wie Einstein uns gelehrt hat, hält die Rückkehr auf jeden Fall Überraschungen bereit.



Jean-Philippe Arm

In der kleinen, schöpferischen Manufaktur von Sainte-Croix, die den Namen des grossen Meisters Antide Janvier trägt, wurden aus einem Haufen nach traditioneller Art gefertigter Komponenten ungewöhnliche Uhrwerke, ewige Kalender und Zeitgleichungen, die gehätschelt und dekoriert wurden, ohne je die Zeit für das Ausbügeln von Imperfektionen zu zählen, noch auf die ungewöhnlichsten Lösungen zu verzichten, ein Spagat zwischen Archeologie und Futurologie.



Dann kam die Krise, die von der Welt auf Sainte-Croix schwappte. Der Stillstand und die Entlassungswelle, die bei einem kleinen Unternehmen nicht spektakulär ausfällt. Von 2009 bis 2010 Funkstille. Depression? « *Ich war furchtbar müde, physisch wie schöpferisch, ausgebrannt, unfähig, mich hinter die Drehbank zu setzen. Ich wollte nur eines: schlafen.* » Und er, der sonst von morgens bis abends schuf und die Augen nur wenn nötig schloss, begann viel zu schlafen. Und zu träumen.

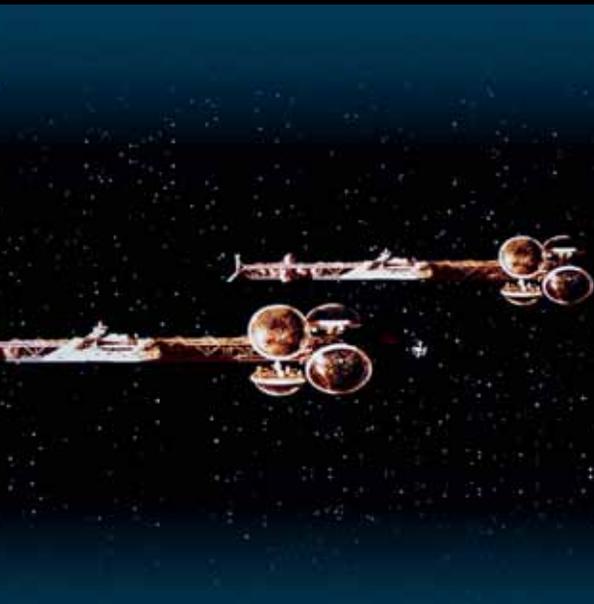


# REGIEZEITREGIEZ

Vianney Halters Schöpfungen waren schon immer UFOs, die lautlos von irgendwo auftauchten, wenn die Uhrenwelt sie am wenigsten erwartete und auch nichts damit anzufangen wusste. Sie stellte sich auch taub, während die OPUS-Modelle der Reihe nach passierten. Eine Generation zu früh, sieben Jahre zu spät, oder bloss etwas versetzt: dieser Schöpfer lebt in einer anderen Welt und lässt sich nicht in ein Zeitschema pressen.



Die Kunst, mit der Zeit zu spielen, aber auch mit den Beugungen, indem man der Chronologie eine lange Nase dreht, ist eine Lebensart. Als sein Modell «Antiqua» in den neunziger Jahren abhebt, läutet es die Ära der «Retro-Science Fiction» ein, die Vorstellungen der Zukunft aus der Vergangenheit widerspiegelt. Interessanterweise sieht man die «Antiqua» heute als den Grundstein dessen, was zehn Jahre später «Neue Uhrmacherei» genannt wird.



«Silent Running», ©1972 Universal Studios. All Rights Reserved.

Vorreiter einer ikonoklastischen Art, die Zeit am Handgelenk zu tragen, war seine Originalität mit der Masse verschmolzen. «*Viele hatten begonnen, mehr oder weniger ausgefeilte Minikraftwerke zu bauen... Plötzlich bist du nicht mehr zuvorderst, also fängst Du wieder hinten an. Es war schwierig geworden, von Uhren zu leben.*» Pause! Zurückspulen, die Verfassung des Zwanzigjährigen wiederfinden, durch die Musik, die Bücher, die Filme, die Technik. Einen Mars-Riegel essen und loslegen? So einfach geht's nicht.

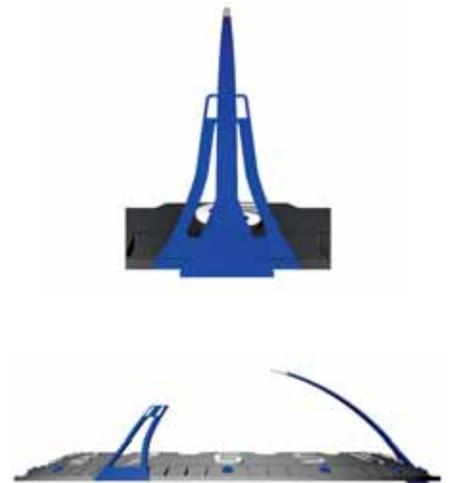
«Deep Space» Collection Christophel © Paramount Television



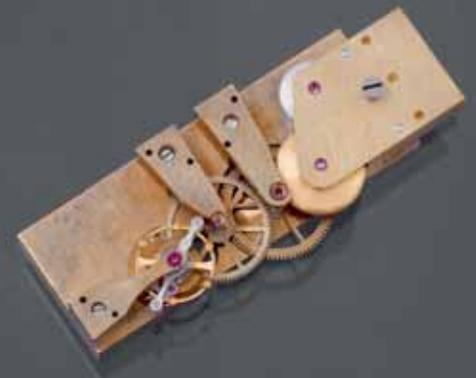
# ZEITREGIEZEITRE

Während er täglich alte Science-Fiction Filme anschaut, taucht er immer mehr in eine Welt ein, die ihn in der Jugend fasziniert hatte. Er schläft und träumt viel. *«Der Schlaf war wie eine Tür zu einem Universum, das mir vorschwebte, das ich jedoch selbst nicht leben konnte.»* Reisen in Zeit und Raum, Faszination für komplexe Strukturen, die Ferne, das Fremde, die Relativität der Dinge und der Ansichten, auch der fragilen und positiven Menschheit. Wiederkehrende, besitzergreifende süchtig machende Bilder.

Das musste auf irgendetwas hinführen, aber was? Das Bedürfnis, eine Menge und einige starke Überzeugungen auszudrücken. Doch wie sagen, wie schreiben? *«Vor zwei Jahren dachte ich nicht daran, eine Uhr zu bauen. Doch mein Ausdrucksmittel ist die Uhrmacherei.»* Zwei Jahre dauert es bis zur Geburt. Wir nähern uns da dem Entstehungsprozess. Jeder hat seine Inspirationen, Geistesblitze, Recherchen. Für ihn war es der Traum, der allmählich Wirklichkeit wird.

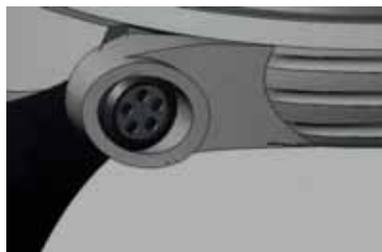
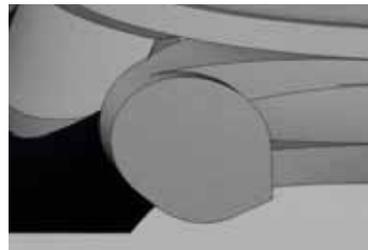


Von den Visionen und Kopfgeburten der Nächte von 2010 gelangt er 2011 zu ersten Zeichnungen. Ein befreundeter Designer und ein Graphiker präzisieren die Umrisse, die Absichten. Während die Form sich bis zur Aufzugskrone und den Anstößen entwickelt, werden parallel die technischen Lösungen ausgearbeitet. *«Bei einer guten Geburt, muss alles gleichzeitig zur Welt kommen.»* 2012 ist Vianney zurück im Atelier, macht wieder Späne, baut alle Komponenten, mit Ausnahme der Hemmung von Precision Engineering.



# REGIEZEIT

Der Ausdruck dieses Universums wird ein Objekt, das sich in Nächten konstruiert, um eine Evidenz zu werden. Die drei Dimensionen im Zentrum, die Zeit rundherum. Ist letztere erforderlich? Wenn sie verschwindet, verschwindet auch die Materie. Einstein: «*Die Zeit ist nicht für jeden gleich, aber sie verbindet mit den Ursprüngen.*» Sie ist die Referenz. Das Zeitobjekt zeigt also Stunden und Minuten, aber nicht die Sekunden. «*Man kann anders zeigen, dass das Werk läuft.*»



Überraschend: das Herz ist ein Mehrfachs-Tourbillon. Ausgerechnet etwas, das er gar nie wollte. Ist er dieser Mode auch erlegen? Eine Premiere? Sicher nicht. Der Pionier hatte ja bereits vor 18 Jahren ein Tourbillon gebaut. Konstruiert mit den Mitteln von damals, einfach um zu sehen, ob das interessant und machbar war. Es wurde das Kleinste je gebaute, mit dem bis heute leichtesten Käfig. Die Übung gelang, und Vianney verlor das Interesse.

Noch immer nach alter Art gefertigt, unterscheidet sich dieses Tourbillon natürlich. Lediglich so viel sei verraten: seine Daseinsberechtigung ist nicht chronometrischer, sondern philosophischer Art, die eine Überzeugung illustriert: «*Jedem seine eigene Zeit.*» Der Prototyp, den wir tragen durften, hat uns transportiert. Die exquisite Mechanik belegt ein ideales Volumen, im Herz eines perfekt identifizierbaren, startbereiten Flugobjekts. Angekündigt ist es für Ende Frühling. Welches Jahr hat er gesagt? 2013?



## Die Saga der Jürgensens



Uhrmacherisches Fachwissen wird von Vater zu Sohn weitergegeben: Drei Generationen treten Jörgens Nachfolge an, Urban, Jules I., Jules II. und Jacques Alfred.

Gil Bailod

Jürgensens? Die prestigereiche, fast vergessene Chronometrie-Marke des 19. Jahrhunderts erwacht in Biel zu neuem Leben, um ihre Ansprüche auf einen Platz in der Liga der Haute Horlogerie geltend zu machen.

Über knapp anderthalb Jahrhunderte hinweg folgen vier Jürgensens-Generationen in Kopenhagen und vor allem in Le Locle, im Schweizer Jura, aufeinander und gelangen nicht nur an die Spitze der Chronometrie, sondern können sich dort auch halten. Eine Saga, die ihresgleichen sucht, mit vier Generationen Uhrmachern, in denen der Sohn jeweils direkt beim Vater lernt und die Fachkompetenzen beständig erweitert.

Gemeinsam mit Jean-François Houriet tragen die Jürgensens entscheidend dazu bei, dass bei der Uhrenherstellung die ungefähre Bearbeitung mit der Feile wissenschaftlichen, mathematischen Regeln weicht. So wird der Präzisionsuhrmacherei, also der Chronometrie, in den Neuenburger Bergen und im Jura-gebirge der Weg geebnet.

Drei der Jürgensens, Urban sowie seine Söhne Jules I. und Louis Urban, treiben nicht nur massgeblich die Chronometrie voran, sondern befassen sich auch mit der Schaffung von Werkzeugen und Maschinen, die in ihrer Präzision den Uhren stets einen Schritt voraus sind – auch heute noch! Neben der Uhrmacherei profiliert sich Urban in der Herstellung von Bimetall-Thermometern in Uhrengehäusen und Jules in der Promotion und Fertigung von Spiralfedern.

**Es war einmal...** Die Geschichte der Jürgensens verdient es, wie ein Märchen des grossen dänischen Dichters Andersen, der mehrmals in Le Locle bei seinem Freund Jules II. verweilte, erzählt zu werden.

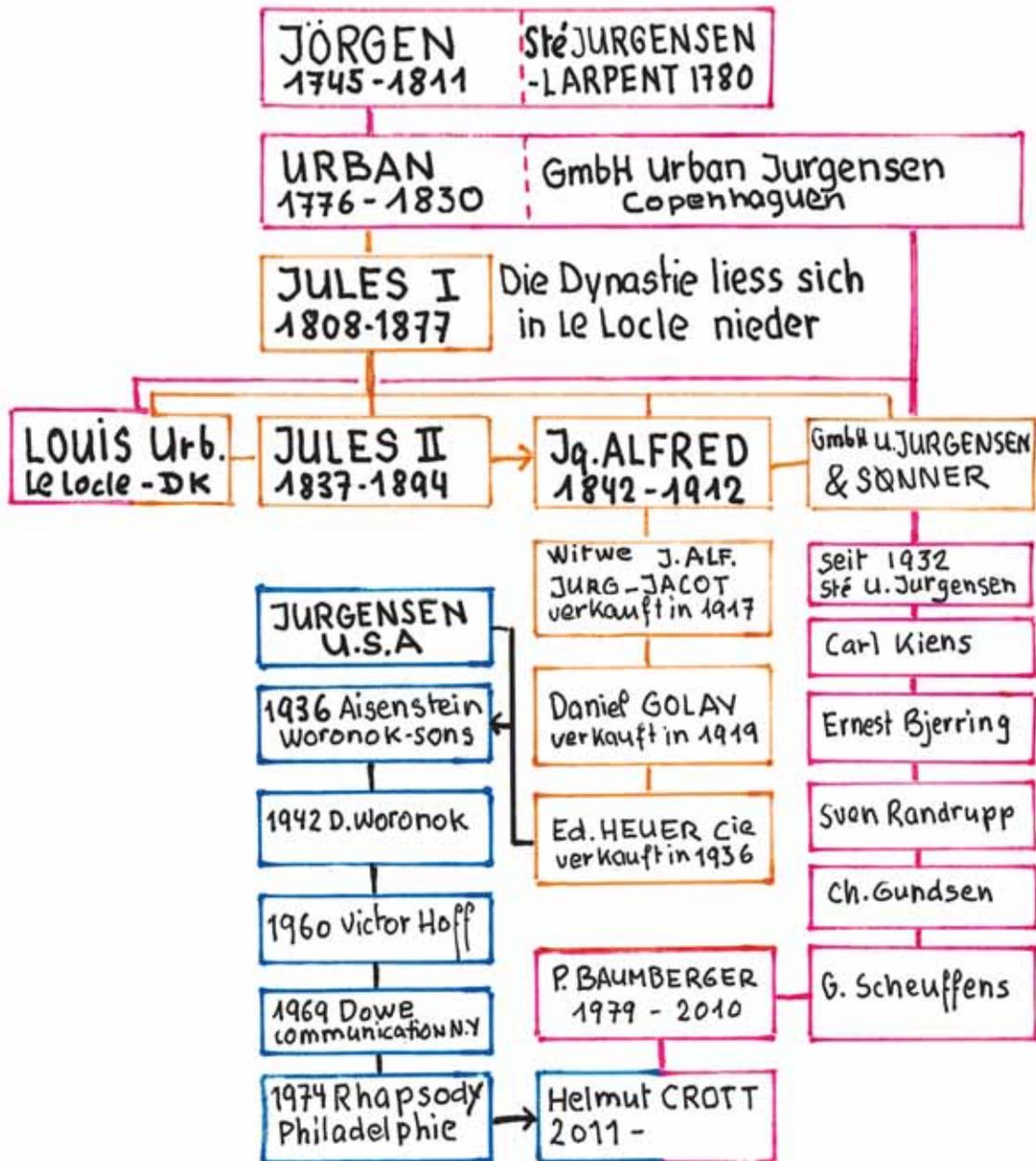
Es war einmal ein armes, abgemagertes Kind, das zum Uhrmacher des dänischen Königshofes aufstieg und zu Reichtum und Ehren kam ...

Jørgen Jürgensens wird als Sohn eines Feldarbeiters und eines Dienstmädchens 1745 auf dem dänischen Land geboren.

Europa hat sich von den nicht enden wollenden Kriegen des 17. Jahrhunderts noch kaum erholt, Hungersnöte sowie religiöse und maritime Rivalitäten prägen das Bild. Als Jørgen mit elf Jahren bei einem benachbarten Bauern – einem Mann mit rauer, locker sitzender Hand – unterkommt, ist er ein hungriges Maul weniger, das es zu stopfen gilt. Drei Jahre lang erträgt Jørgen die Härte dieses Mannes. Eines Tages sollte die Tracht Prügel, die ihm der Bauer verabfolgt, die letzte sein. Gedeemütigt und zutiefst verletzt flieht der Jugendliche noch in derselben Nacht. Nach vier Tagen Marsch erreicht er Kopenhagen. Müde und hungrig klopft er an der Tür des besten Pendeluhrmachers der Stadt. Verängstigt bittet er um ein Stück Brot, um Arbeit...

Der Pendeluhrmacher Linke hat vermutlich Mitleid mit ihm und nimmt ihn auf. Schon bald staunt er über den hellen Verstand des wieder aufgepäppelten Jugendlichen.

# RENERBEUHRERE



# UHRENERBEUHRER



Die Jürgensen-Gebäuden in Le Locle und Kopenhagen.

Jacques Frédéric Houriet und seine Tochter Sophie Henriette, Urbans Ehefrau. Der oft als «Vater der Schweizer Chronometrie» bezeichnete Houriet bildet Jörgen und Urban aus. In der Folge tragen Jules I. und Jules II. ebenfalls erheblich dazu bei, dass der Chronometrie wissenschaftliche Regeln zugrunde gelegt werden.



Seine ersten Arbeiten an der Werkbank führt Jörgen 1758 aus. Er ist lebendig, wissensdurstig, saugt begierig alles auf, was er in den gebildeten lutherischen Kreisen seines Meisters lernen kann. Nach Abschluss seiner Pendeluhmacher-Lehre im Jahre 1765 will Jörgen seine Uhrenkenntnisse vertiefen. Sein Meister, der mit dem grossen Jacques-Frédéric Houriet korrespondiert, empfiehlt ihm, nach Le Locle zu gehen, wo die Pendeluhmacher in Europa und über das Meer hinaus einen exzellenten Ruf geniessen.

Der junge Mann begibt sich zu Fuss in die Schweiz, mit der Kraft seiner zwanzig Jahre. Houriet, der nach langen Aufenthalten in Paris und London seit kurzem in Le Locle Fuss gefasst hat, nimmt ihn gerne auf.

Jörgen bildet sich im Uhrmacherhandwerk weiter. Mit seiner Arbeit verdient er sich über sieben Jahre die Achtung von J.-F. Houriet und arbeitet schliesslich auf dessen Empfehlung ein paar Monate in Neuenburg und Genf.

**Erste Werkstatt.** Im Sommer 1772 ist er zurück in Kopenhagen und vertritt das Haus Houriet in den skandinavischen Ländern. Seine erste Werkstatt gründet er 1773, unter dem Namen «Larpent & Jürgensen Company».

Er heiratet Anne-L. Brunn, eine reiche Erbin, was ihm bei der Niederlassung zugutekommt. Sie schenkt ihm fünf Kinder. Urban, der Älteste, wird die Galionsfigur der Nachkommenschaft in Le Locle, mit seinen Söhnen Jules Frédéric (Jules I.) und Louis Urban im Gefolge.

Jörgen baut seine Werkstätten aus, wird Uhrmacher des Königshofes.

Der Uhrmacher bildet seinen Sohn Urban an der Werkbank aus, doch neben dem Handwerk lässt er ihn auch durch die besten Lehrmeister in Mathematik, Physik, Mechanik und Astronomie unterrichten. Er lernt Deutsch, Englisch und Französisch.

Urban ist ein guter Uhrmacher und erhält ein Stipendium des Königs. Damit kann er zwei Jahre lang an den besten Quellen studieren, um in Dänemark eine leistungsstarke Uhrenindustrie aufzubauen. Tagsüber arbeitet er in der Werkstatt, abends macht er der Tochter Henriette Houriet den Hof. Nach seinen Praktiken in Paris und in London heiratet er sie schliesslich 1801.

# ENERBEUHRENER

Dank seiner Pariser Freundschaften schickt Houriet ihn zu Abraham-Louis Breguet. Urban wird «einer seiner besten Schüler», bevor er bei den Vätern der Chronometrie, Ferdinand Berthoud und Pierre Le Roy, unterkommt. Er kennt Antide Janvier und den gesamten Kreis grosser Uhrmacher in Paris.

Nach einem Praktikum empfiehlt Breguet ihn seinem Londoner Freund John Arnold. Dieser gibt Urban zu verstehen, dass er nach seiner Zeit in den Ateliers Breguet in England nichts mehr dazulernen kann, behält ihn aber doch in seiner Werkstatt.

Urban kommt 1807 für zweieinhalb Jahre nach Le Locle zurück, um dort von seinem Vater konzipierte Uhrenmaschinen herstellen zu lassen, und hält sich in Genf auf, wo er lernt, Edelsteine zu bohren, um daraus Lager zu machen.

Im Jahre 1809 kehrt er mit drei Arbeitern nach Kopenhagen zurück und übernimmt dort die Leitung und den Ausbau der väterlichen Werkstätten.

Urban arbeitet mit seinem Vater bis zu dessen Tod zusammen und eröffnet dann in Dänemark seine eigenen Werkstätten. Die enge Beziehung zu Le Locle erhält er dabei aufrecht. Auch er wird Uhrmacher des Königshofes und der Admiralität. Die dänische Flotte ist von England zerstört worden und benötigt dringend Marinechronometer.

Urban ist gesundheitlich geschwächt. Als er 1830 im Alter von 53 Jahren stirbt, hinterlässt er sein blühendes Unternehmen den Söhnen Jules Frédéric (Jules I.) und Louis Urban, denen er selbst das Handwerk beigebracht hat.

Jules I. lässt sich 1834 in Le Locle nieder und macht eine brillante Karriere als Industrieller, doch seine Uhren signiert er mit «Jürgensen-Copenhagen»!

Er vermählt sich mit Anastasie Lavalette, Tochter eines Genfer Uhrmachers. Die Jürgensens sind durch ihre Eheschliessungen in Le Locle gut integriert und entwickeln ihr Unternehmen, ohne sich um die politischen Unruhen 1831 im preussischen Fürstentum Neuenburg oder die Revolution von 1848 zu kümmern.

**Theoretische Massgaben.** Anerkanntermassen hat Jules I. «*theoretische Massgaben in die Fabrik eingebracht, die es ohne ihn vielleicht niemals oder zumindest erst viel später gegeben hätte*», so der Bürgermeister von Le Locle, Nicolet, der aufgrund

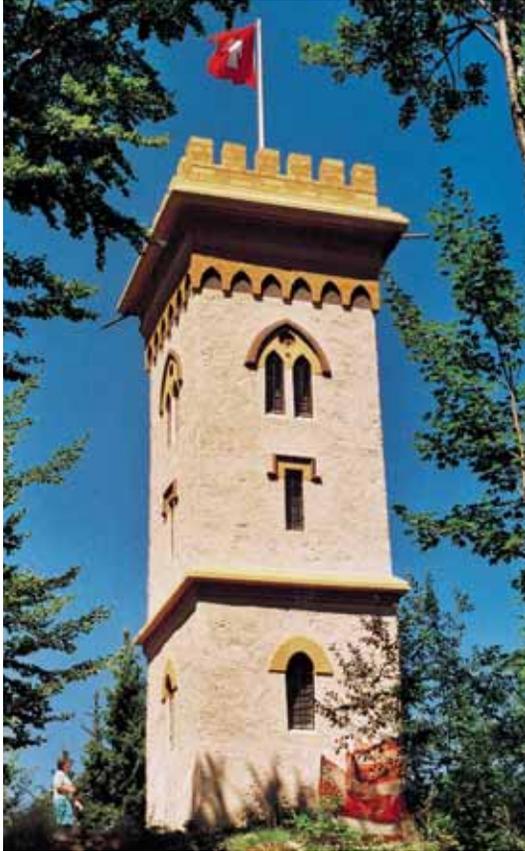


Bimetall-Thermometer von Jürgensen in einem Uhrengehäuse. Die ersten entstanden in den Houriet-Werkstätten.

Emaillie-Uhr von 1919, hergestellt von D. Golay unter der Marke «Jürgensen» mit Piguet-Werk aus dem Vallée de Joux.



# UHRENERBEUHRER



Gegen Ende seines Lebens lässt Jules I. 1872/74 den «Jürgensen-Turm» auf seinem Anwesen in Le Châtelard oberhalb von Les Brenets errichten. Der Grund dafür ist nicht bekannt. Der Turm ist ein in der Schweiz einzigartiges Beispiel für den neuromantischen Stil. Er wurde 1998 restauriert und steht unter Denkmalschutz.

seiner häufigen Parisreisen mit den technischen Entwicklungen und Moden in der Uhrenindustrie sehr vertraut ist.

Jules I. wie auch sein Sohn Jules II. sind grosse Uhrmacher, die sowohl von den Obrigkeiten als von der Branche in Ehren gehalten und durch den dänischen Königshof sowie bei internationalen Ausstellungen mit Gold- und Silbermedaillen ausgezeichnet werden.

Jules II. ist so etwas wie ein Gentleman der Belle Époque. Sein Salon in dem grossen Anwesen oberhalb von Les Brenets erfreut sich weithin grosser Beliebtheit.

Jules I. wendet die Prinzipien der Chronometrie auf Taschenchronometer an, mit den Wippen-, Feder- und Doppelradhemmungen seines Vaters Urban – von der pivotierten Chronometerhemmung wird später noch die Rede sein.

Nach seinem Tod im Jahre 1877 übernehmen die beiden Söhne Jules II. und Jacques Alfred die Leitung des Uhrenhauses in Le Locle, während das Kopenhagener Haus einen unabhängigen, in erster Linie auf den Vertrieb ausgerichteten Weg verfolgt. Jules II. steht der Uhrmachergemeinschaft bei der Landessaustellung 1883 in Zürich vor, was Rückschlüsse auf seinen Bekanntheitsgrad erlaubt. Jacques Alfred gründet 1897 sein eigenes Unternehmen, nachdem er die Anteile Jules' II. nach dessen Tod aufgekauft hat.

Jacques Alfred, der weniger im Rampenlicht steht als sein Bruder, bittet in seinem Testament darum, mit den Jürgensen-Archiven begraben zu werden. Die Unterlagen werden zum Teil verbrannt und zum Auspolstern seines Sargs verwendet. Viele Dokumente fehlen deswegen heute.

Nach seinem Tod im Jahre 1912 leitet seine Witwe Lydia Jürgensen-Jacot das Unternehmen, gemeinsam mit David Golay, der die Uhrwerke bei LeCoultre in Le Sentier fertigen lässt, wie seine Vorgänger, die Kunden der Frères Piguet in der Vallée de Joux waren. Der Qualitätsruf der Jürgensens kann so gewahrt werden.

**Missliche Abenteuer in Amerika.** Die Marke wechselt anschliessend mehrmals den Besitzer, 1919 von Golay auf Heuer und dann nach Amerika, wo das Gewinnstreben bei fünf aufeinanderfolgenden Besitzern die qualitativen Belange in den Hintergrund drängt.

# ENERBEUHRENER

Ende der 1970er-Jahre kauft ein grosser Altuhrenhändler, Peter Baumberger, die Rechte für «Jürgensen-Copenhagen» auf und etabliert den Jürgensen-Fundus in Biel. Auf seine Veranlassung hin folgt die Studie und Fertigung einer Armbanduhr mit eben der pivotierten Chronometerhemmung, die Urban Jürgensen erfolgreich bei seinen Marinechronometern im 19. Jahrhundert eingesetzt hatte (siehe INSIDER-Fachartikel in *Watch Around* Nr. 12).

Auf der Baselworld 2009 hat P. Baumberger eine Armbanduhr mit Chronometerhemmung in der Tasche und 16 Prototypen im Tresor, entwickelt von Jean-François Mojon und ausgeführt von Kari Voutilainen.

**Morgen...** Als Peter Baumberger 2010 plötzlich verstirbt, lässt er insbesondere eine Kollektion hochinteressanter, in kleinen Serien produzierter Modelle mit gepflegten Veredelungen zurück. Sein Freund Dr. Helmut Crott übernimmt das Zepter und schliesst unter einem einzigen Firmennamen das zerstreute Erbe der Marke «Jürgensen» zusammen, um sie wieder auf den Vormarsch zu bringen. Dies gelingt unter dem Namen «Urban Jürgensen & Sønner» mit einem Kleinod, dem Kaliber UJS08. Dr. H. Crott ist in internationalen Sammlerkreisen wohlbekannt. Parallel zu seinem Medizinstudium und zu seiner Arbeit in der Klinik gründet er 1975 eine Antiquitätengalerie in Aachen und spezialisiert sich auf alte Uhren. Er baut ein internationales Auktionsgeschäft auf. Seit 2011 hält er allein die Geschicke der Marke Jürgensen in der Hand, mit der festen Absicht, in der Liga der Grossen mitzuspielen. Dazu umgibt er sich mit Kompetenzen, die in der Lage sind, einer «Jürgensen» ihr historisches Prestige zurückzugeben. ●



«Urban Jürgensen & Sønner» stellt 2011 in Biel eine Armbanduhr mit pivotierter Chronometerhemmung vor. Der äusserst präzise, aber stossempfindliche Mechanismus für Marinechronometer galt zunächst als zu anfällig für das Handgelenk. Das Modell hat die Chronofiable-Tests mit über 20 000 Stössen bestanden!

URBAN JÜRGENSEN & SØNNER  
1773  
Manufacturers of Fine Watches  
Copenhagen Le Locle

## Das Gedächtnis des **Metalls**



Pierre Maillard

Der Bibel zufolge ist der Mensch aus Erde entstanden, als Gott damit Adam schuf. Der Wissenschaft zufolge ist der Mensch Sternenstaub und Folge des Urknalls.

Gleich ob Erde oder Staub, es handelt sich um empfindliche Substanzen, die vom Regen aufgelöst oder vom Wind verweht werden können. Seit Anbeginn der Zeiten lehnt sich die Skulptur gegen diese Empfindlichkeit der Materie auf. Mit gestaltetem Stein, Eisen oder Hartholz und mit gebrannter Erde will sie der Zeit trotzen. Wenn ich schon zum Staub zurückkehren muss, soll meine Steinfigur für die Ewigkeit sein, sagen alle Skulpturen und ragen wie Denkmäler gegen die Zeit und deren zerstörerisches Werk auf.

Ihr gewichtiger, unbeweglicher Status ist der Skulptur lange heilig gewesen, gleich einem in die Fluchtlinie der Zeit geschlagenen Nagel. Sakral, monumental und still flösst sie Schrecken ein oder Verehrung. Von dem Raum, der sie umgibt, ergreift sie vollends Besitz, in der vergeblichen und verrückten Hoffnung, die Zeit zu überwinden.

Doch man sollte nicht vergessen, dass auch die Materie ein Gedächtnis hat. Ihre Zeitskala entspricht zwar nicht der unsrigen, doch die Zeit durchdringt und verändert auch sie – genau wie Erde und Staub.

Auf diesem Kampf der Materie gegen die Zeit, die unweigerlich jede Erinnerung auflöst, begründet sich die Arbeit des Bildhauers Etienne Krähenbühl.

**Blumen des Bösen.** Sommer 2000. Die Hügel über Aley, einer 800 Meter über dem Meer und 17 Kilometer Luftlinie von Beirut entfernt gelegenen libanesischen Kleinstadt, sind mit Schrapnells, Granatsplittern, entstellten Bruchstücken aus zum Glühen gebrachtem und durch Kälte erstarrtem Metall übersät.

Etienne Krähenbühl ist dort, er wurde zu einem Bildhauersymposium eingeladen. Kinder bringen ihm Körbe voller rasiermesserscharfer Metallstücke, die sie in den Hügeln aufgesammelt haben. Abends sprechen die Männer über den noch frischen Krieg und zeigen die Narben, die das Eisen auf ihren Körpern hinterlassen hat. Etienne betrachtet diese Metallsplitter, die furchterregend und zugleich schön wie prähistorischer Silex sind. Und rundherum spielt sich das Leben ab, Musik gibt es auch und Lachen, die Zeit heilt die Wunden. Aus diesen Metallsplittern des Entsetzens will der Bildhauer ein Denkmal machen. Nicht so sehr zum Gedenken an die Toten, als um die Resilienz der Überlebenden zu feiern.

Etienne Krähenbühl arbeitet zu der Zeit mit Dr. Rolf Gotthardt von der EPFL zusammen, einem auf Legierungen mit «Formgedächtnis» und superelastische Materialien spezialisierten Wissenschaftler. Der Bildhauer ist fasziniert von den erstaunlichen Eigenschaften dieser Legierungen, die je nach

François Busson



Temperatur die Form wechseln, und sieht darin eine Möglichkeit, den beweglichen Zeitbegriff in die unbewegliche Schwere der Skulptur einzubringen. Also befestigt er die Granatsplitter aus Libanon an dünnen Nickel-Titan-Stangen und kriert so Felder voller Metallblumen mit Formgedächtnis, die in der kalten Nacht am Boden liegen und sich mit den ersten warmen Sonnenstrahlen langsam aufrichten: die Fleurs du mal. Diese Blumen des Bösen will er zum Teil auch in Libanon pflanzen und ein Denkmal daraus machen an die Resilienz dieses von der Geschichte verletzten und zerrissenen Volkes, das trotzdem immer wieder aufsteht. Metallblumen, die sich wie Pflanzen verhalten. Gedenkblumen im Spannungsfeld von Schrecken und Hoffnung. Zeitblumen.

**Bing Bang.** «Bildhauern heisst, der Materie Sinn zu verleihen», sagt Etienne Krähenbühl gern. Er sieht die ästhetische Schönheit eines Objekts nicht als eigentlichen Zweck an. Der Bildhauer will sich vielmehr «die Ästhetik zunutze machen, um ein Phänomen an den Tag zu bringen». Und zwar ein physikalisches Phänomen in seiner zeitlichen Dimension. «Und je einfacher das Objekt ist, desto stärker tritt das Phänomen an den Tag». Diese in seinem Werk allgegenwärtige zeitliche Dimension stellt dabei das Grundraster dar. Bei

der Bearbeitung der Materie ist er immer bemüht, den Lauf der Zeit blosszulegen. Man denke an eine Skulptur wie Bing Bang. Es handelt sich dabei um eine grosse, volle Kugel, die in der Luft zu schweben scheint. Doch diese Kugel ist nicht in einem Stück geformt. Sie besteht aus rostigen Eisenstäben, die in einer ausgeklügelten räumlichen Anordnung an unsichtbaren und doch sehr stabilen Nickel-Titan-Fäden mit Formgedächtnis befestigt sind. Ein Schlag auf nur einen dieser Stäbe und Bing Bang beginnt, sich auszudehnen und wieder zusammenzuziehen. Die Stäbe stossen aneinander, ein tiefer Klang ist zu hören, und die Form fängt zu atmen an. Sie öffnet und schliesst sich rhythmisch, wie ein Fischschwarm, der zu pulsieren scheint, um sich vorwärts zu bewegen, wie eine Feuerwerkskugel, die sich in alle Richtungen rundet, wie eine Welt, die entsteht und langsam zu schlagen beginnt.

Dass das Objekt nicht ohne Humor Bing Bang statt Big Bang heisst, liegt aber auch daran, dass Etienne Krähenbühl eine weitere Dimension, die in der Skulptur meist fehlt, gerne einbezieht: Gemeint ist der Klang (eine Ausnahme ist sicherlich Jean Tinguely, dessen sublimen mechanischen Quietsch- und Scheppergeräusche jedoch von ganz anderer Natur sind als Krähenbühls kosmische – oder quantenmechanische – Glocken).

## «Den Lauf der Zeit blosslegen»

Viele Werke von Krähenbühl scheinen frei im Raum zu schweben und teilweise den Gesetzen der Schwerkraft zu trotzen. Ein Beispiel sind diese beiden schweren, grossen Würfel aus rostigem Metall, die übereinander liegen und von 25 langen, sehr feinen Nickel-Titan-Fäden gehalten werden. Diese Aufhängung allein ist schon ein Wunder. Doch was soll man erst sagen, wenn der Besucher herantritt und die Fäden sich mit einem Mal biegen und beugen, wieder ihre senkrechte Form annehmen, sich erneut wölben... Zwei grosse, elementare Metallwürfel tanzen ungeordnet übereinander. Schwere verwandelt sich in Anmut. Zeit und Gedächtnis bringen scheinbar Statisches dazu, sich wiegend hin und her zu bewegen. Gemeinsam mit seinem Physiker-Freund hat unser Bildhauer so zahlreiche Wege des Gedächtnisses und der Superelastizität ausgekundschaftet und dabei sogar eine Uhr erdacht, deren Zeiger sich am gewünschten Tag an ihre vorherige Form erinnern und sich plötzlich verbiegen und ineinander schlingen, bis sie einen nicht wieder auflösbaren Knoten bilden. Die Zeit steht definitiv still.

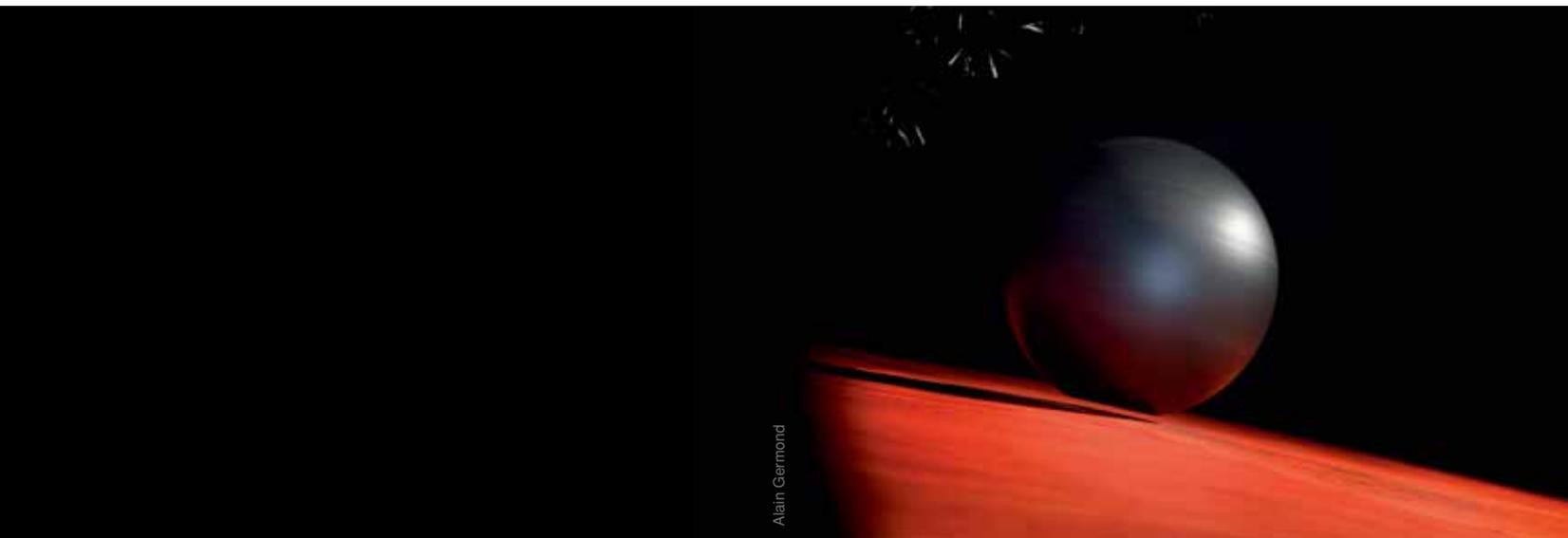
**Bis zur Weissglut.** Krähenbühls Werke sind nicht aus Bronze gegossen, sondern aus Rost gehauen. Denn während Bronze arrogant die Zeit verbannen will, ist Rost ein Kind von Zeit und Wetter: Beide

drücken dem Metall unweigerlich ihren Stempel auf, verändern es bis hin zum Zerfall.

So erzählt der Rost die Geschichte des Objekts, indem er sich nach und nach in das Material hineinfrisst, es verändert, durchbohrt, verfärbt und zerbröseln.

Eines der nächsten Projekte von Etienne Krähenbühl heisst *Incandescence de l'oubli*. Bei alten Bauernhöfen in der Jura-Region bekleidete man einst die den Witterungseinflüssen am stärksten ausgesetzten Wände zum Schutz mit verzinkten Eisenplatten. Eine dieser Metallwände aus einem abbruchreifen Bauernhof fand ihren Weg in die Hände des Bildhauers. Der aus gegebenem Anlass zum Stecher wurde.

Die rostigen, gelöcherten, ausgefranst Bleche nutzt er so, wie sie sind, er bestreicht sie mit Tinte und zieht auf riesigen Papierbögen direkte Stiche ab. Die eine Seite der Bleche versieht er mit roter Tinte, die andere mit blauer. Die blauen Abzüge scheinen zu den Anfängen zurückkehren zu wollen, zu der Zeit, in der das heute rostige Blech noch gänzlich verzinkt war. Die roten Abzüge hingegen wirken so, als wolle der glühende Stempel das zerstörerische Werk der Zeit noch vorantreiben. In dem sehr grossen Ausstellungsraum, der dafür vorgesehen ist, will Krähenbühl beide Fassaden – die rostige Metallwand und den entsprechenden



Alain Germond

Papierabzug – einander gegenüber stellen. Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft in einer einzigen Materie, in einem einzigen Raum.

Doch seine Schritte führen ihn auch in Richtung Supraleitung. Zusammen mit dem nationalen Forschungsschwerpunkt MaNEP und der Universität Genf hat Krähenbühl kürzlich eine Skulptur der besonderen Art konzipiert, die im Rahmen der Fachausstellung SUPRA 100, die einem breiten Publikum die erstaunlichen Eigenschaften der Supraleitung enthüllt, präsentiert wird.\*

Das auch heute noch geheimnisvolle physikalische Phänomen kennzeichnet sich durch « das Verschwinden jeglichen elektrischen Widerstands in einem metallischen Material und das Auftreten einer Reihe neuer und überraschender Eigenschaften wie der Levitation ». Das *Le temps suspendu* genannte Werk umfasst eine grosse blaue Kugel, die sich schwebend ein paar Zentimeter über einer schrägen Papierfläche bewegt. In Wirklichkeit folgt die Kugel einem supraleitenden Magnet, der unter der Papieroberfläche gleitet. Das Ergebnis grenzt an Zauberei. « Supraleitende Materialien prägen sich das Magnetfeld ein.

\*SUPRA100, Naturhistorisches Museum Neuenburg, bis zum 20. Mai 2013.

<http://www.manep.ch/fr/supra/> (English version available)

Gerade so, als bewege sich die Kugel auf unsichtbaren Kegeln. » Einen Haken hat die Sache doch: Auch wenn bereits viele Fortschritte gemacht wurden, benötigt die Supraleitung nach heutigem Forschungsstand immer noch extrem tiefe Temperaturen, wobei  $-140^{\circ}\text{C}$  der bisher höchste Wert ist. Das hindert Krähenbühl nicht daran, heute schon von dem Tag zu träumen, an dem die Supraleitung bei Raumtemperatur funktioniert. In der Zwischenzeit verwebt er supraleitende Niobium-Titan-Drähte und zündet sie an. Das Feuer reagiert darauf ganz anders als sonst, es springt von einem Punkt zum nächsten und glüht jeweils so, dass es den Augen schwerfällt zu fokussieren. Er träumt davon, ein gigantisches Mobile daraus zu machen, das die Synapsen des menschlichen Gehirns darstellen soll. Das Feuer soll dabei helfen, zeitlich und räumlich den Weg nachzuvollziehen, der von Synapse zu Synapse zur Entstehung einer Idee führt. Sagt man nicht, die Idee käme wie eine « Erleuchtung »?

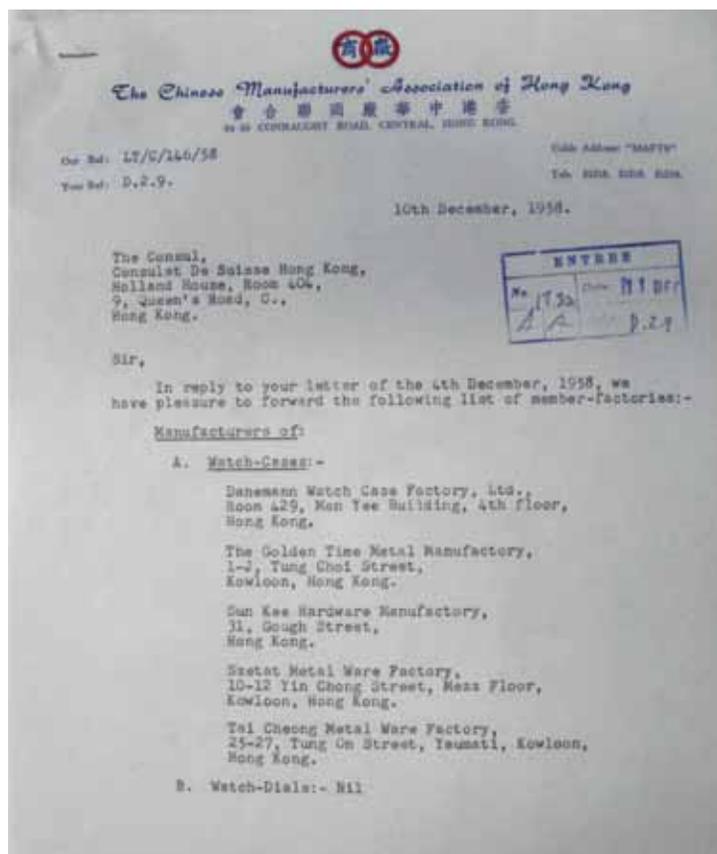
« Zeit, Rost, Glühen, Verschmelzen... » zählt Etienne Krähenbühl die « atypischen » Wege auf, die er in seiner Arbeit als Bildhauer geht.

Zu diesem Werk, das immer auf dem Weg ist, fällt einem gleich der berühmte Zen-Lehrsatz ein: « Es gibt kein Ziel am Ende des Weges, der Weg ist das Ziel. » Noch eine Definition der Zeit. ●

## DIE SCHWEIZER UHRMACHER UND CHINA (III)

### Umschlagplatz Hongkong (1950-2000)

Pierre-Yves Donzé



In der Uhrenszenen wurde Hongkong nicht immer mit einem der grössten Luxusmärkte der Welt in Verbindung gebracht. Hongkong war auch ein Zentrum, in das Schweizer Uhrenhersteller ihre Produktion auslagerten, die Stadt, von der aus die Ausfuhr und der Schmuggel von Uhren nach ganz Asien organisiert wurden, und eine der weltweiten Hochburgen für Produktfälschungen. Diese grosse semantische Vielfalt resultiert aus einer zwar kurzen und noch jungen, aber nichtsdestoweniger entwicklungsreichen Geschichte.

**Entstehung eines Hubs.** Obwohl Schweizer Uhrenhersteller zumindest seit Anfang des 19. Jahrhunderts in Hongkong präsent sind, wird die britische Kolonie erst zur regelrechten Handelsdrehscheibe, nachdem in China die Kommunisten an die Macht

Linke Seite: Brief der Chinese Manufacturers Association of Hong Kong an das Schweizerische Konsulat in Hongkong, 10. Dezember 1958.

Einkaufsstrasse in Hongkong in den 1950er-Jahren.



Horace Bristol/CORBIS

gekommen sind. Von Hongkong aus vertreiben die Schweizer Uhrenfirmen ihre Produkte im gesamten Fernen Osten, manchmal auch über den Schmuggel. Die Statistiken des Schweizer Aussenhandels (siehe Abbildung 1) zeigen, dass der Geschäftsverkehr schnell zunimmt: Von 40.7 Millionen Franken im Jahr 1950 steigt er auf 123 Millionen Franken 1957 an, bevor er mit der zunehmenden Konkurrenz aus Japan in der Periode 1958-1965 bei durchschnittlich 80,7 Millionen Franken stagniert. Bis 1965 betreffen die Ausfuhren der Schweizer Uhrenindustrie dabei fast ausschliesslich fertige Uhren (96,9 Prozent des Wertes von 1945 bis 1965), da zu dem Zeitpunkt nach eidgenössischem Recht der Export von Einzelteilen und auseinandergenommenen Uhren mit strikten Auflagen behaftet ist.

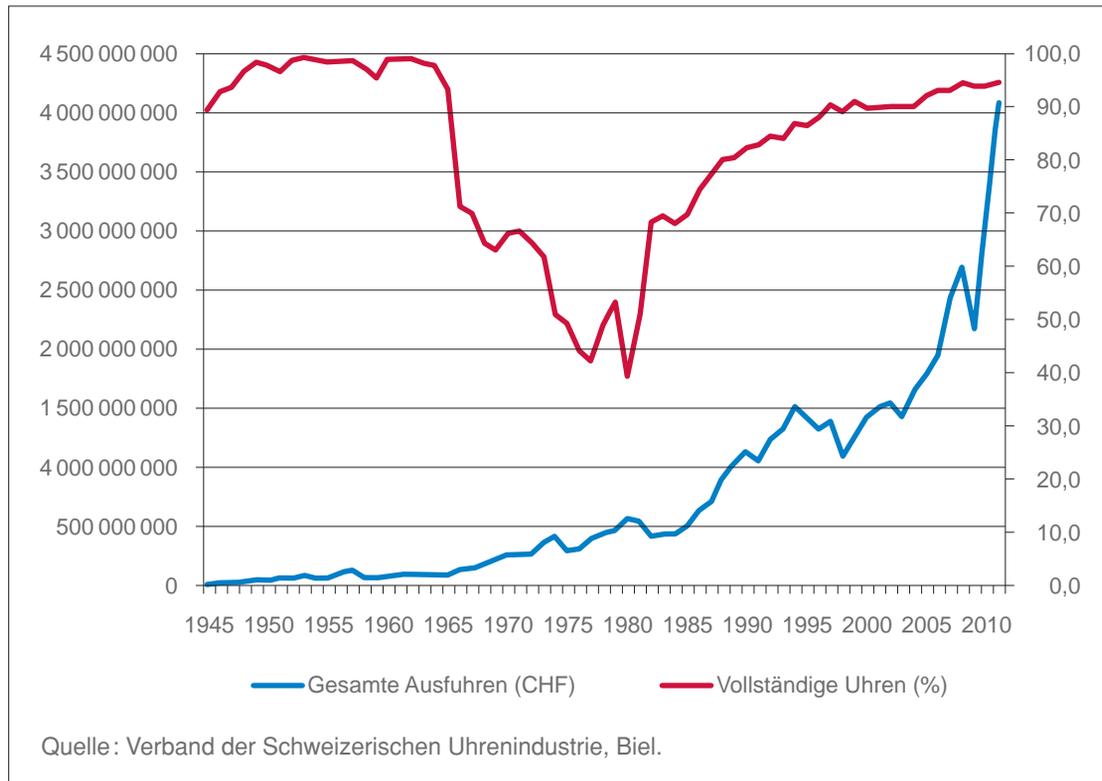
Nicht zuletzt ist festzustellen, dass Hongkong für die helvetische Uhrenbranche ein bedeutender Absatzmarkt ist: im Zeitraum 1950-1965 schlägt der Platz mit 6,2 Prozent der gesamten Schweizer Uhrenexporte zu Buche und ist damit nach den Vereinigten Staaten einer der wichtigsten Absatzmärkte überhaupt.

**Auslagerung der Produktion.** Nach 1960 bleibt Hongkong ein wichtiger Umschlagplatz für Uhren

in Asien. Die britische Kolonie wandelt sich jedoch mehr und mehr in ein Zentrum für die Produktion von Einzelteilen und Uhrwerken. Amerikanische, japanische und schweizerische Uhrenfirmen lagern ihre Produktion teilweise dorthin aus. Möglich wird dieser Transfer insbesondere durch die günstige Kostenstruktur und die vor Ort zuhauf verfügbaren Arbeitskräfte. Im Falle der Schweiz kommt ein institutioneller Faktor hinzu, denn die Abschaffung des Uhrenstatuts in den Jahren 1961-1965 öffnet den Weg für die internationale Arbeitsteilung.

In den 1960er-Jahren steigt die Zahl der in Hongkong niedergelassenen Uhrenfirmen deutlich an: 1960 sind es 61, 1970 bereits 229. Es gibt zwei Arten: Hersteller von Einzelteilen und Fertigsteller von Uhren. Erstere sind fast ausschliesslich im Bereich der Ausstattung tätig und tauchen erst ab der zweiten Hälfte der 1950er-Jahre auf. Hongkong boomt denn auch nach Mitte der 1960er-Jahre als Produktionszentrum für Uhrengehäuse, nicht zuletzt dank der Liberalisierung der Schweizer Uhrenindustrie und der Verabschiedung der *Verordnung über die Benützung des Schweizer Namens für Uhren* (1971), der zufolge im Ausland eingeschaltete Schweizer Werke das Label *Swiss Made* tragen dürfen.

**Abbildung 1: Schweizer Uhrenexporte nach Hongkong (CHF) und Anteil fertiger Uhren (%), 1945-201**



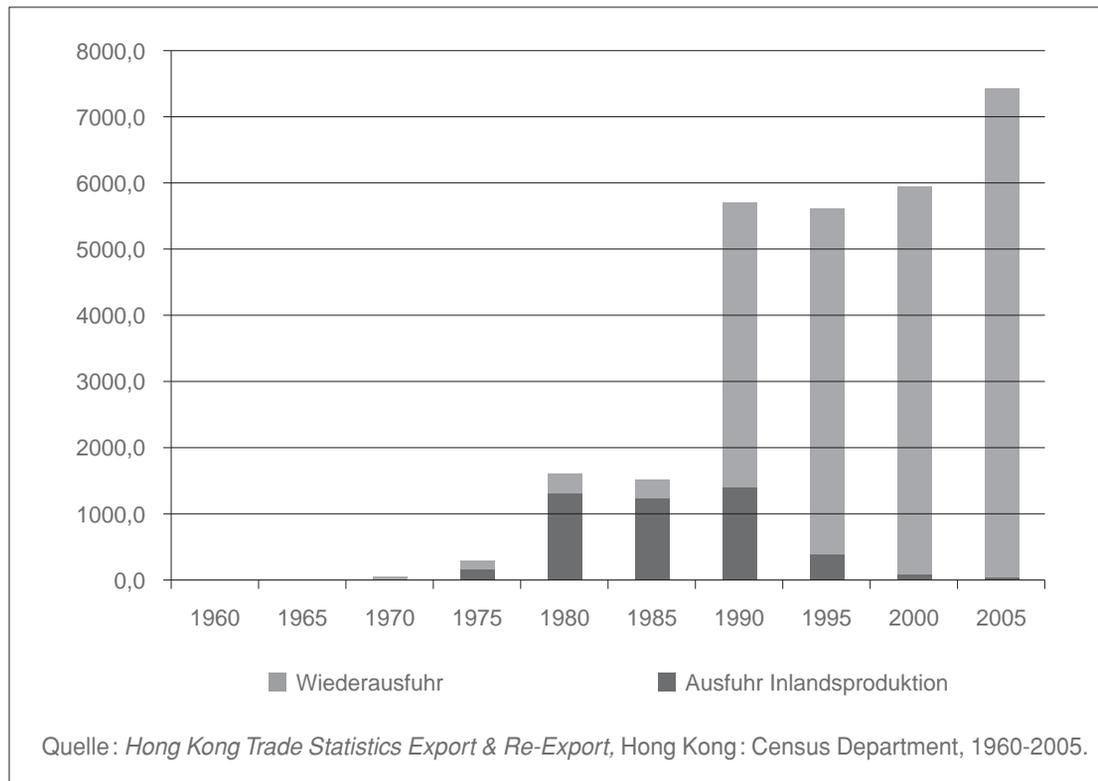
Zunächst greift der Verband der Schweizerischen Uhrenindustrie ein, um die Qualität der in Hongkong produzierten Teile zu verbessern. So schliesst er 1966 eine Vereinbarung über technische Hilfeleistung mit der Federation of Hong Kong Industries ab. Später investieren die grossen Schweizer Uhrenkonzerne direkt. Sie gründen Niederlassungen, wie Swiss Watch Case Center (1968) und Swiss Time Hong Kong (1969), sowie Joint Ventures mit Industrievertretern aus Hongkong, darunter Swiss Plating (1968) und Swikong Manufacturing (1971).

Die zweite Art von Unternehmen, die in Hongkong Fuss fassen, sind Etablissee, also Fertigsteller von Uhren. Diese internationale Arbeitsteilung geht auf das Bestreben grosser Uhrenkonzerne zurück, ihre Produktionskosten zu reduzieren, allen voran das amerikanische Unternehmen Timex (1967) und die japanische Firma Seiko (1968), die vor Ort Werke eröffnen. Die schweizerischen Unternehmen folgen

dem gleichen Trend. Im Niedrigpreissegment (*Roskopf-Uhren*) wären die Filiale von Baumgartner Frères Granges, BFG Far East (1970), sowie Asian Swiss Industrial Company (1969) und Ronda (1971) zu nennen.

Die verschiedenen Industrieansiedlungen haben einen beträchtlichen Einfluss auf die Entwicklung des internationalen Uhrenhandels. Die Ausfuhren der Schweizer Uhrenbranche nach Hongkong verzeichnen ein starkes Wachstum und steigen von 87.2 Millionen Franken 1965 auf 418.4 Millionen Franken 1974 an. Im Übrigen verdoppelt sich in dieser Zeit der Anteil Hongkongs am Schweizer Uhrenhandel, wobei der Marktanteil von 4,8 Prozent auf 11,3 Prozent ansteigt. Diese äusserst positive Dynamik erklärt sich durch die wachsende Verflechtung der industriellen Produktion in der Schweiz und in Hongkong. Fertige Uhren, die noch 1965 mit 90 Prozent des Gesamtwerts der Ausfuhren zu Buche schlugen, fallen 1974 auf

**Abbildung 2: Zusammensetzung der Uhrenexporte aus Hongkong, in Millionen US-Dollar, 1960-2005**



51,1 Prozent. Die Schweiz exportiert 1974 überdies einen grossen Anteil an Uhrwerken (38,7 Prozent) und Einzelteilen (10,2 Prozent). So wird die beginnende Uhrenproduktion in Hongkong aufgrund der niedrigeren Fertigungskosten durch ausländische – insbesondere schweizerische – Unternehmen erheblich mitgetragen. Die im Bereich der Uhrenfertigung und Ausstattung erworbenen Kompetenzen erlauben es den Unternehmen der britischen Kolonie jedoch auch, Fälschungen herzustellen. Rolex- und Omega-Imitationen aus Hongkong sind die Kehrseite der Medaille der Produktionsverlagerung.

**Einfluss der Elektronik.** Mit dem Aufkommen der industriellen Quarzuhrenproduktion erlebt die Hongkonger Uhrenbranche einen regelrechten Aufschwung. Analoge Quarzuhren werden ab 1975 zusammengesetzt und produziert, digitale Quarzuhren folgen ein Jahr später. Die

Wachstumskurve steigt steil nach oben. 1976 produziert Hongkong 4 Millionen Quarzuhren auf dem eigenen Markt und ist damit mengenmässig nach Japan (7,3 Millionen) der zweitgrösste Produzent der Welt. Der Wandel hin zu elektronischen Uhren geht ebenfalls schnell vor sich: 1980 stellen sie bereits 68,3 Prozent des Gesamtwertes der aus Hongkong exportierten Uhren dar, 1990 sind es 94,8 Prozent. Auch hinsichtlich der Industriestruktur ist die Entwicklung bemerkenswert. Dank der Quarzuhr können sich die Hongkonger Unternehmen nämlich aus ihrer technologischen Abhängigkeit von den traditionellen Uhrmachernationen befreien. Zahlreiche neue Fabrikanten fertiger Uhren etablieren sich auf dem Markt, darunter ehemalige Teilehersteller wie Stelux und Crystal Electronic, sowie Unternehmen mit ausländischem Kapital wie Asian Swiss Industrial. Dies sind jedoch Ausnahmen. Im Jahre 1980 sind die wesentlichen Hersteller elektronischer Uhren in

# GESCHICHTEGES

der britischen Kolonie weitgehend inländische Gesellschaften. Zu ihnen zählen Collins Industrial (1974), Lambda Electronics (1975), IC Instruments (1975), National Electronics & Watch Co. (1975), Tinc Watch (1978), Larnol Enterprises (1978) und Betatronic Industries (1978). Alle haben 1978 eine Jahresproduktion von über einer Million Uhren und weisen dieselbe Arbeitsorganisation auf: Sie bauen in Hongkong elektronische Uhrwerke mit importierten Bestandteilen zusammen und exportieren fertiggestellte Uhren in die ganze Welt.

Die elektronischen Uhren erschlossen den Hongkonger Uhrmachern den direkten Zugang zu einem Markt, der ihnen bis dahin verschlossen war. Die entsprechenden Kompetenzen im Bereich Marketing und Vertrieb eignen sie sich relativ schnell an. Die neuen Hersteller nehmen 1987 erstmals an der Basler Messe teil. Dieser Beherrschung des Marktes für fertige Produkte ist es zu verdanken, dass die Branche seit den 1990er-Jahren floriert.

**Globalisierung der Geschäfte.** Die nächste Phase der Hongkonger Uhrenindustrie, nach 1990, steht unter dem Zeichen der Verschiebung der Produktion nach China und des Aufbaus eines globalen Produktions- und Vertriebssystems.

Ein «Coolie» aus der Kolonialzeit transportiert Waren (1950).



Bettmann/CORBIS

Während Entscheidungszentren, Designaktivitäten und Marketing in Hongkong bleiben, werden die Produktion und der Zusammenbau von Uhren nach und nach in die Wirtschaftszone Shenzhen und nach Dongguan ausgelagert.

Die chinesischen Betriebe liefern jedoch nicht alle Uhrwerke, die in den Hongkonger Uhrenunternehmen verwendet werden, schweizerische und japanische Werke kommen ebenfalls zum Einsatz. Manche investieren im Übrigen in Europa, um ihre Versorgung direkt kontrollieren zu können. So beteiligt sich Wellgain Precision Products beispielsweise mit 50 Prozent an France Ebauches Microtechniques (2000), während Chung Nam Watch den Hersteller der ISA-Werke, Technotime, aufkauft (1994).

Die inländische Uhrenproduktion erfährt damit einen Rückgang. Nachdem sie 1990 mit 13,5 Milliarden Hongkong-Dollar einen Höhepunkt erreicht hatte, fährt sie 1993 nur noch 7,4 Milliarden ein. Das Wiederausfuhr-Geschäft, das in den Jahren 1975-1990 stark gelitten hatte, kann hingegen ein phänomenales Wachstum verzeichnen und steigt von 36,1 Prozent der Gesamtausfuhren im Jahre 1990 auf über 90 Prozent ab 2000 an. Dabei handelt es sich im Gegensatz zu den 1960er- und 1970er-Jahren nicht mehr um Uhren, die von schweizerischen, japanischen oder amerikanischen Unternehmen in den gesamten Fernen Osten wiederausgeführt wurden, sondern wirklich um in China hergestellte Produkte.

Die Einfuhren von Uhren und Uhrenbestandteilen aus China nehmen stark zu (885.5 Millionen US-Dollar 1990, 7431 Millionen 2010). Durch diese Neuorganisation des Produktionssystems entstehen neue Wettbewerbsbedingungen in Hongkong, mit unterschiedlichen Auswirkungen auf die Betriebe. Einige passen sich erfolgreich an und verlagern ihre Produktionszentren nach China. Andere kriegen die Kurve nicht und verschwinden vom Markt.

Zu erwähnen ist auch das Auftauchen neuer Akteure, welche diese Gelegenheit nutzen, um sich auf dem Weltmarkt zu etablieren. Dazu gehört das 1983 von Stanley Lau gegründete Unternehmen Renley Watch Manufacturing, mit Geschäftssitz in Hongkong und Produktionszentren in China und der Schweiz. Seit 1990 gehört eine Werkstatt in La Chaux-de-Fonds dazu, und 1991 kaufte man die



## Zähes Ringen im Einstiegssegment



Louis Erard, 1931, Kleine Sekunde, Kaliber ETA Peseux, Edelstahl. 1335 CHF



Hamilton, JazzMaster Lady, Automatik-Kaliber ETA 2671, 30 mm. 795 CHF

Das Einstiegssegment bei mechanischen Uhren ist verkaufsmässig wie technisch hart umkämpft. Im Bereich Swiss Made ist die Fähigkeit, einem breiten Publikum erschwingliche Uhren mit bewährten Werken anzubieten, eine zentrale Herausforderung. Unter der magischen Grenze von 1500 Schweizer Franken (rund 1200 Euro) existiert eine bipolare Welt. Auf der einen Seite ist die Swatch Group, deren Marken und Produktionsinfrastrukturen die kritische Masse erreicht haben, die Erfolg möglich macht. Auf der anderen sind diverse kleine Marken, die wirtschaftlichem und strategischem Druck ausgesetzt sind und deren Zukunft unsicher ist.

**Zentraler Pfeiler.** Die Swatch Group hat ein Unternehmensgefüge ausserordentlichen Ausmasses aufgebaut. Sie ist aus mehreren Zusammenschlüssen innerhalb einer um ihr Überleben bangenden Uhrenbranche hervorgegangen und stellt heute einen grossen Teil der Schweizer Produktionskapazitäten dar. Die Swatch-Tochter ETA liefert mechanische Uhrwerke in millionenfacher Stückzahl,

als Bausatz oder bereits montiert. Bedenkt man zudem die jährlichen Investitionen in Höhe von mehreren Millionen Franken, dann wird klar, dass der Bieler Konzern eine nie dagewesene Machtstellung in der Branche erreicht hat.

Die bewährten ETA-Basismodelle werden seit mehr als 30 Jahren in fünf- oder sechsstelligen Mengen produziert und sind sowohl zuverlässig als auch preisgünstig. Die Kaliber 2824-2, Valjoux 7750, Unitas 6497-1 und deren Varianten sind tragende Pfeiler des Uhrenangebots und werden von mehreren Dutzend Marken verschiedensten Ursprungs und Status eingesetzt. Die Swatch Group ist seit Jahren bemüht, ihre Lieferungen zu reduzieren. Ihre Freiheit bezüglich Kundenwahl, Liefermengen und Preisen wird durch die helvetischen Wettbewerbsgesetze reguliert. Der Kampf ist hart und geht abgesehen von gelegentlichen Ausfällen des jeweiligen Geschäftsführers der Swatch Group lautlos vonstatten.

**Doppelgleisige Strategie.** Wenn es darum geht, den Preis einer Uhr festzulegen, spielt die geografische Herkunft eine entscheidende Rolle.

David Chokron



Tissot Powermatic 80 mit Chronometer-Zertifikat, 80 Stunden Gangreserve, 975 CHF.

Lange Zeit setzte das Gütesiegel Swiss Made voraus, dass 50% des Uhrenwertes aus der Eidgenossenschaft stammte. Trotz ihrer erklärten Bereitschaft, die gesamte Fertigung in die Schweiz zurückzuholen, ähnelt die Swatch Group einer Galaxie mit in der ganzen Welt verstreuten Gesellschaften. Dank mittlerweile abgeschriebener Maschinen und Entwicklungen, industriell organisierter Montagewerkstätten in Genestrerio im Tessin sowie automatisierter Fabriken in Grenchen ist das Potenzial der Produktionskostensenkung noch lange nicht ausgeschöpft.

Damit hat die Swatch Group in allen uhrmacherischen Bereichen eine Machtstellung inne. Nicht zuletzt, weil sie weltweit erfolgreiche Marken besitzt. Tissot, Mido und Certina bei mechanischen Uhren sowie Hamilton und Longines erleichtern die Kundenakquise. Gepaart mit stetig wachsenden Produktionsmengen sorgen stabile Preise inmitten einer Flut von Preiserhöhungen für eine weitere Verstärkung der Machtposition der Gruppe. Die Teilebeschaffung für ihre Einstiegs-



Victorinox, Werk ETA 2824-2, wasserdicht bis 100 m, Edelstahl. 725 CHF

marken unter der Schwelle von 1500 CHF ist gesichert – und gerade in diesem Segment übt der Konzern den meisten Druck aus.

**Zwischen Hammer und Amboss.** Die ETA-Kunden sind demnach in einer doppelt schwierigen Lage. Was sollen sie tun, wenn die Swatch Group die Schrauben in puncto Lieferungen anzieht? Bei Einzelteilen und Uhrwerken ist die Gewinnspanne mit rund 5% kläglich und erfordert über Jahre hinweg Investitionen in Höhe von mehreren Dutzend Millionen Franken. Alternativen zu ETA gibt es jedoch nur wenige. Soprod und La Joux-Perret sind teurer als ETA. Sellita ist noch in der Aufbauphase. Die Gleichung zwischen Qualität, Preis und Zuverlässigkeit gestaltet sich schwierig für das Unternehmen, das jedoch als einziges seinen Kunden erlaubt, unter der Schwelle von 1500 CHF zu bleiben. Die in diesem Bereich tätigen Marken sind jedoch alle Aussenseiter.

Schnäppchen von vor fünf Jahren (Oris, Bell & Ross, Sinn) positionieren sich heute auf höheren Preisniveaus und überlassen das Feld Marken wie



Mit ihrem Sellita-Werk bleibt die Maestro Automatique von Raymond Weil unter der 1200 €-Marke.

Louis Erard, Victorinox, Meistersinger und Glycine. Bei einigen erreicht die Jahresproduktion zwar bis zu 100 000 Stück, doch sie bleiben mittelgrosse Akteure. Und ihre Produktkataloge enthalten eine unglaubliche Anzahl unterschiedlicher Modelle. Um Kosten zu senken, hilft allerdings nur eins: grosse Mengen.

**Unmögliche Mission.** Die dritte Option ist ein Drahtseilakt, der strategische Finessen, Genügsamkeit und Finanzkraft erfordert. Ein Uhrwerk aus dem Nichts zu entwickeln ist zu teuer, doch als Möglichkeit bleibt das zwar intern gefertigte, jedoch von einem bestehenden Produkt abgeleitete Kaliber. Das einzig ökonomisch tragbare Beispiel findet sich – wenn überhaupt – in Deutschland. Nomos Glashütte produziert eine eigene Kaliberreihe auf der Grundlage des Kalibers Peseux 7001 – ein ETA-Produkt, das seit langem gemeinfrei ist. Nomos gelingt es, einige wenige in Glashütte (und nicht in Laos oder China) gefertigte mechanische Modelle unter der Marke von 1500 CHF bzw. rund 1200 EUR zu halten.



Die Ludwig de Nomos, Kaliber Alpha, interne Nachbildung des Kalibers Peseux 7001. Edstahlgehäuse, 1240 €

**Die Antwort.** Die Versuchung ist gross, die Situation unter dem Blickwinkel kleiner, verängstiger oder tapferer Davids zu schildern, die mit einem Goliath konfrontiert sind, der zu gross ist, um Angst vor Aufständen zu haben. Die Wirklichkeit ist vielschichtiger. Auf dem Gebiet der Uhrwerkherstellung wurde lange Zeit nicht genug investiert. Die Folge ist eine Vereinheitlichung der Antriebe, von der die gesamte Branche profitiert hat.

Die Uhrenindustrie ist ein zersplitterter Sektor, eine Konstellation von Akteuren, die sich weigern, der wirtschaftlichen Logik mit Zusammenschlüssen und gemeinsamen Investitionen zu folgen. Im Einstiegssegment geht der helvetische Unternehmertegeist Hand in Hand mit einer gefährlichen Portion Überheblichkeit. Die Welt durstet nach mechanischen, relativ edlen Uhren aus der Schweiz.

Die Swatch Group wird diesen Durst nie alleine löschen. Ihre Konkurrenten müssen weiterhin ihren Platz suchen, auch wenn dies bedeutet, dass man sich zusammenschliesst, investiert oder innoviert – mit einem Wort, für Änderungen offen ist. ●



**A. Lange & Söhne** Die Linie 1815 wird durch ein Modell ergänzt, das zwei wichtige Komplikationen miteinander vereint: einen Schleppzeigerchronographen und einen ewigen Kalender. Handaufzug mit Gangreserveanzeige von 42 h im Minutenzähler bei 12 h. Datum und Wochentag bei 9 h. Monat und Schaltjahrzyklus bei 3 h. Rhodiniertes Silberzifferblatt. 41,9 mm grosses Platingehäuse mit Saphirglasboden. Krokoband. CHF 209000



**Armin Strom** Von den vier Elementen repräsentiert dieses Modell das Wasser. Die Armin Tourbillon ist mit dem ersten intern gefertigten Tourbillon der Marke ausgerüstet. Handaufzug mit 10 Tagen Gangreserve. Zeitanzeige leicht versetzt. Kleine Sekunde auf dem Tourbillonkäfig. 43,4 mm Stahlgehäuse mit Sichtboden. Wasserdicht bis 50 m. Alligatorband. Limitiert auf 50 Stk. CHF 78000

**Arnold & Son** Die Time Pyramid aus der Kollektion Instrument zeigt ein vertikal angeordnetes Manufakturwerk in Pyramidenform. Unruh bei 12 h und zwei Federhäuser im unteren Teil. Handaufzug mit 80 h Gangreserve mit Anzeige über zwei geschlängelte Zeiger. Sekunden auf der Rückseite, Stunden- und Minutenanzeige auf Saphirglas. 44,6 mm grosses Roségoldgehäuse. Krone bei 6 h. Alligatorband. CHF 39960

**Audemars Piguet** Die Kollektion Tradition präsentiert ein Modell, das direkt von einer Taschenuhr von 1924 inspiriert ist. Das Tourbillon mit Chronograph und Minutenrepetition auf zwei Klangfedern ist mit einem hauseigenen Handaufzugskaliber mit einer Gangreserve von 48 h ausgerüstet. 30 min-Zähler. 47 mm grosses kissenförmiges Titangehäuse mit Saphirglasboden. 10 Stk. CHF 432 000 (ohne MWS)





**Bell & Ross** Die Kollektion Aviation, die sich an Bordinstrumenten inspiriert, kommt mit dem Heading Indicator. Die ins Glas gravierte Silhouette eines Flugzeugs imitiert den Gyrokompass. Zeitanzeige durch 3 konzentrische Scheiben. 46 mm Stahlgehäuse mit schwarzer PVD-Beschichtung. Automatikwerk, Basis ETA. Wasserdicht bis 100 m. Kautschukband mit synthetischem Gewebe. 999 Stk. CHF 5700



**Blancpain** Dieser mit 75 Diamanten besetzte Chronographe Grande Date der Kollektion Women ist mit einem Automatikwerk mit 40 h Gangreserve ausgestattet. 38,6 mm grosses Rotgoldgehäuse. Aufzugsmasse in Form einer fünfblättrigen Blume, durch den Saphirglasboden sichtbar. Perlmutterzifferblatt. Dezentrierte Stundenanzeige auf Scheibe, Chronographenzähler mit arabischen Ziffern. Grossdatum bei 6 h. Straussenlederband. Preis auf Anfrage.

**Bovet** Die Virtuoso aus der Linie Amadeo hat ein Tourbillon Dimier 1738 mit Handaufzug und springender Stunde, retrograder Minute und fünf Tagen Gangreserve. 45 mm grosses Weissgoldgehäuse, das in eine Taschenuhr oder Tischuhr verwandelt werden kann. Am Arm ist sie reversibel und zeigt ihr zweites Gesicht auf der Rückseite. Kleine Sekunde auf Tourbillonkäfig. Limitiert auf 50 Stk. CHF 248400

**Cartier** Eine perfekte Illusion: das fliegende mysteriöse Doppeltourbillon der Linie Rotonde scheint zu schweben. Das Tourbillon selbst vollführt eine Umdrehung in einer Minute, während sein Käfig sich wiederum in 5 Minuten einmal dreht. Die Magie wird möglich durch die Verwendung zweier entspiegelter Saphirglasscheiben. Handaufzug. Guillochiertes Zifferblatt. 45 mm grosses Platingehäuse. CHF 156000



# NEUHEITENNEUHEITEN



**Chanel** Diese neue Interpretation der von Rennautos inspirierten J12 Superleggera enthält ein automatisches Chronowerk mit COSC-Zertifizierung. 42 h Gangreserve. 41 mm grosses mattschwarzes Keramikgehäuse. Gravierter Stahlboden. 30-min-Zähler und kleine Sekunde. Datumfenster bei 4:30 h. Tachymeter auf dem Réhaut. Wasserdicht bis 200 m. Keramikband mit Faltschliesse aus Stahl. Um CHF 7800



**Chopard** Die vom Autorennensport inspirierte Kollektion Classic Racing gibt es zum ersten Mal mit den hauseigenen Uhrwerken von Fleurier Ebauches. In der Superfast ist es ein COSC-zertifiziertes Manufakturkaliber mit 60 h Gangautonomie. Indices und Zeiger leuchtend. Datumfenster. 41 mm grosses Stahlgehäuse mit Saphirglasboden. Kautschukband. Wasserdicht bis 100 m. Preis auf Anfrage.

**Corum** Die Ti-Bridge Automatic Dual Winder enthält ein neues lineares Automatikkaliber mit zwei gekoppelten Aufzugsmassen. Das Werk ist mit 4 Titanbriden im Gehäuse verankert. Messingzifferblatt. Minuten auf dem Réhaut. 42 x 52 mm grosses Tonneaugegehäuse aus Titan. Verschraubter Saphirglasboden. Gangautonomie: 72 h. Limitiert auf 200 Stk. Lederband mit Kautschukoptik. Schmetterlingsfaltschliesse. CHF 20'700

**De Bethune** Die DB28 Skybridge zeigt einen Sternenhimmel, der, wie auch die Zeiger, vollständig poliert und gebläut ist. Das konkave Zifferblatt wird, ausgehend vom sphärischen Mond, von einer pfeilförmigen Brücke überspannt. Sterne aus Weissgold und Diamant. Kugeln als Stundenindices. Handaufzug mit 6 Tagen Gangreserve. 43 mm grosses Titangehäuse. Krone bei 12 h. Saphirglasboden, bewegliche Anstösse. CHF 105'840





**DeWitt** Diese neue Version der Hora Mundi aus der Kollektion Academia hat ein Automatikwerk mit 42 h Gangautonomie. 43 mm grosses Stahlgehäuse mit verschraubtem Sichtboden. Lünette mit säulenförmigen Kerben. Zifferblatt mit Sonnenschliff. Zentrales Datumfenster und zweite Zeitzone mit 24 Städten. Kautschukband mit Faltschliesse aus Stahl. Limitiert auf 200 Stk. CHF 9900 (ohne MWSt)



**Eberhard & Co** Das Modell Full Injection der Kollektion Chrono 4 Géant steckt in einem 46 mm grossen, DLC-behandelten Gehäuse, was es härter als Stahl macht. Gravierter Schraubboden. Einseitig drehbare Lünette. 4 Zähler in Linie: Minuten, Stunden, 24 Stunden, kleine Sekunde. Datumfenster. Leuchtindices. ETA-basiertes Automatikwerk. Bis 200 m wasserdicht. Kautschukband. Limitiert auf 500 Stk. Um CHF 8750

**F.P. Journe** Dieser gut ablesbare Ewige Kalender mit momentaner Schaltung ist besonders einfach einzustellen. Automatikwerk aus Roségold. 120 h Gangreserve mit retrograder Anzeige bei 9 h. Tage, Monat und Doppelfenster fürs Datum. Schaltjahrzyklus durch kleinen Zeiger aus dem Zentrum. 40 oder 42 mm grosses Rotgoldgehäuse mit Sichtboden. CHF 65900

**Girard-Perregaux** Die Hemmung mit konstanter Kraft aus Silizium ist ein sehr innovativer, zum ersten Mal in einer Uhr verwirklichter Mechanismus, der den gleichmässigen Energiefluss kontinuierlich regelt. Sichtbar in der unteren Hälfte des Zifferblatts. Zeitanzeige bei 12 h, flankiert durch zwei Federhäuser. Handaufzug mit 1 Woche Gangreserve, angezeigt bei 9 h. 48 mm grosses Weissgoldgehäuse mit Saphirglasboden. CHF 100 000 (ohne MWSt)



# NEUHEITEN NEUHEITEN



**Greubel Forsey** Die Uhr Double Balancier 35° enthält ein Handaufzugswerk mit zwei gegeneinander geneigten Unruhen, die durch ein spärliches Differential miteinander verbunden sind. 43,5 mm grosses Goldgehäuse. Saphirglasboden. Grainiertes Zifferblatt, schwarz oxydierter Rehaut aus Gold. Goldzeiger mit Leuchtspitzen. Kleine Sekunde und Gangreserve von 72 h. Limitierung auf 6 Stk. CHF 390 000 (ohne MWST)



**Harry Winston** Die vierte Umsetzung der Linie Histoire de Tourbillon ist ein Dreiachs-Tourbillon. Drei Käfige mit unterschiedlichen Rotationsgeschwindigkeiten (45, 75 und 300 Sekunden) sichtbar durch ein gewölbtes Saphirglas. 300 Sekunden-Anzeige auf dem Tourbillon. 50 h Gangreserve. Handaufzug. 47 mm grosses Weissgoldgehäuse. Boden teilweise transparent. Limitiert auf 20 Stk. Alligatorband. Preis auf Anfrage

**Hautlence** Die HLRQ 02 der Linie Avant-Garde enthält ein hauseigenes Handaufzugswerk mit 40 h Gangreserve. Zifferblatt aus Saphir für zusätzliche Tiefe. Springende Stunde auf Scheibe aus Glas. Retrograde Minuten. Verchromte und blau leuchtende Ziffern. Datumfenster bei 6 h. 44 mm grosses Gehäuse aus Stahl und Titan. Verschraubter Sichtboden. Alligatorband mit Titanfaltverschluss. CHF 35 000

**Hermès** Die vor 35 Jahren lancierte Kollektion Arceau wird um die weibliche Petite Lune bereichert. Automatikwerk mit 42 h Gangreserve. Weisses Perlmutterzifferblatt. Mondphasen, rhodierte Verzierungen. Zeigerdatum bei 6 h. Schwarz gedruckte arabische Ziffern. 38 mm grosses, rundes Stahlgehäuse. Asymmetrische Bandanstösse in Form von Steigbügeln. Alligatorband. CHF 7 200





**IWC** Die Ingenieur Tourbillon Force Constante enthält ein Tourbillon-Kaliber mit patentiertem, in den Käfig integrierten Remontoir. Handaufzug. Kleine Sekunde auf dem Tourbillonkäfig. Doppelte Mondphase für beide Hemisphären mit Countdown bis zur nächsten Lunation. Gangreserve-Anzeige für 96 h. 46 mm grosses Gehäuse aus Platin und Keramik. Saphirglasboden. Bis 120 m wasserdicht. CHF 280000



**Jaeger-LeCoultre** Die Master Grande Tradition Tourbillon Cylindrique à Quantième Perpétuel der Kollektion Jubilee zelebriert den 180. Geburtstag der Marke. Automatikwerk mit eigener zylindrischer Spirale. Gangautonomie 48 h. Wasserdicht bis 50 m. Anzeige von Tag, Datum und Monat durch Zeiger, Jahr durch Fenster bei 12 h. Mondphase. 42 mm grosses Platingehäuse. Auflage von 180 Stk. CHF 155000

**Julien Coudray 1518** Die Marke aus Le Locle präsentiert dieses Jahr Œuvre Classica 1548, fast vollständig aus massivem Weissgold gearbeitet. Handaufzug mit 100 h Gangreserve. Grand Feu Emailzifferblatt auf Gold. Kleine Sekunde mit Sekundenstopp. Fensterchen mit Serviceindikation. 43 mm grosses Gehäuse aus Weissgold, Saphirglasboden. Alligatorlederband. Limitiert auf 48 Stk. CHF 85000 (ohne MWSt)

**L. Leroy** Diese Régulateur Tourbillon enthält einen fliegenden Tourbillon Uhrwerk mit automatischem Aufzug, bestätigt vom Observatoire National Besançon. 41 mm, Lünette und Zifferblatt in Weissgold. Saphirglasboden. 424 Baguette-Diamanten. Zifferblatt mit Clous de Paris-Muster guillochiert. Minuten und Sekunden in der Mitte. Alligatorband. 349.000 €



# NEUHEITENNEUHEITEN



**Maurice Lacroix** Seconde Mystérieuse der Kollektion Masterpiece besitzt eine ungewöhnliche Sekundenanzeige mit zwei ins Saphirglas gravierten linearen Skalen und Bewegung des gebläuten Sekundenzeigers durch eine Scheibe. Dezentrale Zeitanzeige auf weiss lackiertem Blatt. Automatisches Manufakturwerk. 50 h Gangreserve. 43 mm grosses Stahlgehäuse. Wasserdicht bis 50 m. Limitiert auf 125 Stk. CHF 12500



**Ochs und Junior** Ludwig Oechslin vollbringt technische Wunder mit einem Minimum an Komponenten. Fünf davon genügen dem Modell Moon Phase Patina für eine unerreicht genaue Anzeige der Mondphasen: 1 Tag Abweichung in 3478,27 Jahren. Automatisches Basiskaliber ETA. Zifferblatt aus patiniertem und für die Datumsanzeige perforiertem Messing. 39 oder 42 mm grosses Titangehäuse. Kalblederband. CHF 8000

**Oris** Die bis 500 m wasserdichte Taucheruhr Aquis Depth Gauge ist mit einem neuartigen, patentierten Tiefenmesser ausgerüstet. Das dicke Saphirglas ist mit einer Rille im Umfang versehen, in die Wasser gegen den Druck der eingeschlossenen Luft eindringen kann. Anzeige der Tauchtiefe auf gelber Skala. Automatikwerk. 46 mm grosses Stahlgehäuse. Gewölbtes Saphirglas. Unidirektionelle Tauchlünette. CHF 3000

**Panerai** Das neue Modell Luminor 1950 Regatta hält für die Segler eine Countdown-Funktion bis 15 Minuten auf dem Rehaut bereit. Automatisches Manufakturwerk mit Flyback-Chronograph. Tachymeterskala. 3 Tage Gangreserve. 47 mm grosses Titangehäuse mit Saphirglasboden. Kronenschutz. Leuchtende arabische Ziffern. Wasserdicht bis 100 m. Kautschukband. Um CHF 15500





**Piaget** Die Kollektion Altiplano ist um eine neue extraflache Version mit Kalender reicher. 3 mm hohes Automatikwerk. 44 h Gangreserve. Puristisches Zifferblatt mit dezentraler kleiner Sekunde bei 5 h und Datumfenster. 40 mm grosses und 6,36 mm dickes Roségoldgehäuse. Mikrorotor mit graviertem Piaget-Familienwappen durch Saphirglasboden sichtbar. Alligatorband. CHF 22400



**Richard Mille** Nach der 20 g leichten RM 035 für Raphael Nadal, hier seine neue, noch leichtere RM 27-01: 19 Gramm inklusive Velcro-band. Das Tourbillon-Werk aus Titan und Lithium mit Handaufzug wiegt 3,5 g. Aufhängung des Werks im Gehäuse an gespannten Kabeln zur Stossdämpfung. Gehäuse aus Harz, dotiert mit Karbon-Nanoröhrchen, 45,78 x 38,90 mm. 45 h Gangreserve. Limitiert auf 50 Stk. CHF 682500

**Roger Dubuis** König Arthurs Tafelrunde in Miniaturen aus Gold zieren das Zifferblatt dieser Excalibur. Die Schwerter der Ritter als Indexe. In der Mitte Emailzifferblatt. 45 mm grosses Roségoldgehäuse mit graviertem Boden. Kannellierte Lünette. Automatikwerk mit 48 h Gangreserve. Wasserdicht bis 50 m. Alligatorband. Limitiert auf 88 Stk. CHF 145000 (ohne MWSt)

**Romain Gauthier** Logical One hat ein Manufakturwerk mit einer konstanten Kraft mit Kette und Schnecke, wobei die Schnecke eine flache Kurvenscheibe ist. Die kurze Kette hat Glieder aus Rubin. Handaufzug durch Drücker bei 9 h. 43 mm grosses Platingehäuse. Saphirglasboden. Dezentrale Zeitanzeige. Anzeige der 3 Tage Gangreserve auf Rückseite. Wasserdicht bis 50 m. Preis auf Anfrage



# NEUHEITENNEUHEITEN



**Romain Jerome** Futuristische Uhr in Form eines kantigen Raumschiffs. Automatikwerk mit 38 h Gangreserve. 50 x 44,5 mm grosses Titangehäuse mit schwarzer PVD-Beschichtung. Springende lineare Zeitanzeige seitlich. Minute auf einer Scheibe auf der Unterseite ablesbar. Gewobenes Polyamidband mit Titanschliesse. 99 Stk. Um CHF 21900



**Rudis Sylva** Die RS 12 Grand Art Horloger ist mit dem patentierten System Oscillateur Harmonieux ausgerüstet. Zwei miteinander verzahnte Unruhen beseitigen den Effekt der Erdanziehung. Handaufzug mit 70 h Gangreserve. Zifferblatt mit Sonnenschliff. Tourbillonbrücke und Sekundenanzeige aus Titan. Handguillochierte Platine mit Pyramidenmuster. 44 mm grosses Weissgoldgehäuse. Gravierter und emaillierter Boden. CHF 250000

**TAG Heuer** Der Chronograph Jack Heuer erinnert an den 50. Geburtstag der für Rennpiloten konzipierten Linie Carrera, und ist eine Hommage an ihren Urheber. Hauseigenes automatisches Kaliber 1887 mit 50 h Gangreserve. 45 mm grosses Gehäuse aus Titan und Stahl. Gravierter, verdunkelter Saphirglasboden. Tachymeter und Pulsometer. Kleine Sekunde bei 6 h. Datumsfenster. Wasserdicht bis 100 m. Alligatorband. CHF 6900

**Thomas Prescher** Die von Jules Verne inspirierte Nemo Captain ist mit einem Manufakturwerk mit 3-achsigem fliegenden Tourbillon ausgestattet (2 Umdrehungen/min, 3. Achse in einer Stunde). Von vorne durch ein Bullauge zu sehen, von hinten durch den Sichtboden. 40 h Gangreserve. 44 mm grosses Gehäuse aus Roségold und Palladium mit Goldappliken. Springende Stunde in Fenster, Minuten auf Tourbillon. Preis auf Anfrage.





**Ulysse Nardin** Die Stranger ist eine zusammen mit dem Musiker Dieter Meier konzipierte Musikuhr. Die Melodie «Strangers in the Night» kann stündlich oder nach Bedarf aktiviert werden. Automatikwerk mit 48 h Gangreserve. Kleine Sekunde und Datum bei 6 h. Krone mit integriertem Drücker. 45 mm grosses Roségoldgehäuse. Limitiert auf 99 Stk. Lederband mit Faltschliesse. CHF 105000



**Urwerk** Das auf 20 Stk. limitierte Modell UR-110 PTH ist mit einem Automatikwerk ausgestattet, dessen Aufzug durch zwei Turbinen geregelt ist. 39 h Gangreserve. Zeitanzeige durch bewegliche Satelliten auf Planetengetriebe. Vertikale Anzeige der Minuten. Kleine Sekunde, Tag- und Nachtanzeige sowie Serviceintervall-Indikator. 47 x 51 mm grosses Titangehäuse mit Platinlunette und Saphirglasboden. CHF 115000 (ohne MWSt)

**Vacheron Constantin** Diese Uhr der klassischen und zeitlosen Linie Patrimony Traditionelle enthält ein Manufakturkaliber mit Handaufzug, das man durch den Sichtboden sehen kann. 65 h Gangreserve. Schiefergraues Opalinzifferblatt mit kleiner Sekunde. Auf schwarzem Grund lackierte Minüterie. Aufgesetzte Indexe und Dauphinezeiger aus Weissgold. 38 mm grosses Platingehäuse. Alligatorarmband. CHF 32100

**Zenith** Die Linie Aeronef Type 20 der Kollektion Pilot wird dieses Jahr um eine GMT-Version reicher. Automatikwerk mit 50 h Gangreserve. 48 mm grosses Stahlgehäuse mit graviertem Boden. Grosse Krone für Bedienung mit Handschuhen. Kleine Sekunde bei 9 h. Zweite Zeitzone durch roten Zeiger. Leuchtzeiger. Wasserdicht bis 100 m. CHF 7200

