

- 16 BÜCHER**
Graves gegen Packard: ein Mythos lebt weiter
- 20 AKTUELL**
Erschwingliche Qualität von Roskopf bis Oris
- 26 AKTUELL**
Das **Geschlecht** der Uhren
- 30 AKTUELL**
F.P. Journe denkt an
François-Pauls Tourbillon zurück
- 32 MARKETING**
Erweiterte **Realität** für die Generation «Y»
- 36 ANDERSWO**
Die **Emaillen aus Peking** kehren zurück
- 40 PORTRÄT**
Der wahre **Herr Wilsdorf**
- 44 TECHNIK**
Gestern noch Feind, heute bereits Verbündeter
- 48 INSIDER**
Genialität hilft vereinfachen
- 51 CHRONOMETRIE**
Der Wettbewerb **hebt ab**



INHALT



52 **TECHNIK**
Kunst und **Materie**

56 **DOSSIER + GESCHICHTE**
Chronographen, grosser Schritt

«Chronographen sind "komplizierter" als man denkt, bereiten den Uhrmachern schon seit langem Kopfzerbrechen und werden sie auch in Zukunft beschäftigen.»

70 **UHRENERB**
Foucaultsche Pendel:
Sehen, wie die Welt sich dreht

74 **MANUFAKTUR**
Die Normen: Schlüssel zum Erfolg

78 **UHRENBETRIEB**
Wie **managt** man mehrere Marken

80 **ZEITGENOSSEN**
In **welche Richtung** geht die Zeit?

84 **MARKET**
Komplikationen: die Einstiegspreise

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

BEDENKEN, PRODUKTIONSANLAGEN UND KÄSE

In der Uhrenwelt summt es von tausend Echos, Ankündigungen, Projekten, Partnerschaften, spektakulären Fortschritten, Boutique-Eröffnungen am laufenden Band, Ausstellungen, Erfolgsbilanzen und eindrücklichen Leistungen, die sich von den gängigen Wirtschaftsnachrichten abheben. Die Kolumnisten lieben die Gerüchte und vertrauliche Mitteilungen, allerdings werden Triumphmeldungen kaum verbreitet, sogleich mit mahnenden Kassandrarufern und anderen Schwarzmalereien empfangen. Und wie üblich nisten sich Zweifel ein: Wem soll man glauben, die Spreu vom Weizen trennen und wissen, was Fakten und was nur Schalmeienklänge sind? Das fragt man uns immer öfter, als könne doch der unverschämte Erfolg einer Branche nur künstlich, eine virtuelle Montage, ein Bluff und ein Luftballon sein, der bald unweigerlich platzen wird. Wir aber mögen nicht Kaffeersatz lesen und auch nicht einfach abwarten und Tee trinken, darum haben wir uns aufgemacht, um in der handfesten Realität nach Antworten zu suchen. Wir gingen also einmal mehr den Herstellern nach, um zu sehen, wie die Tatsachen hinter den Kulissen zu den schönen Worten für das Publikum passten. Stets angenehm und ertragreich sind diese Herbstspaziergänge im Jura, in den Neuenburger Höhen und im Vallée de Joux. Tut mir leid für die Miesmacher und Untergangspropheten:

Die Neuigkeiten des Herbsts 2013 sind gut, wie die Steinpilze und der Vacherin Mont d'Or.

Jean-Philippe Arm

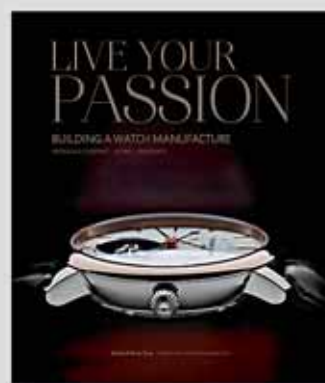
Was wir in Le Brassus beobachten konnten, ist bezeichnend: Einen Katzensprung vor der Grenze hat eine Genfer Marke eine Manufaktur für im Hause dekorierte Uhrenbestandteile eröffnet, wo derzeit 200 und vielleicht einmal 350 Personen arbeiten. Vor Jahren schon sprach man von einer Aussenstelle von Vacheron Constantin im Vallée. Wir hatten sie 1995 besucht, damals beschäftigte sie ganze sechs Personen – ein treffendes Beispiel für das ausserordentliche Wachstum der Schweizer Uhrenindustrie und auch für die Vertikalisierung der Firmen. So kann die Antwort auf unsere Frage nur lauten: Wenn die Industrie so viel in ihre Produktionsanlagen investiert, tut sie das nicht nur, um dort schöne Werbeclips zu drehen, sondern weil ihre tatsächlichen Verkäufe sie dazu zwingen, ihre Produktionskapazität zu steigern.

Weitere Beispiele dafür gibt es zuhauf: TAG Heuer eröffnet eine Produktionslinie in Chevenez und bei der Swatch Group baut man überall aus, in La Chaux-de-Fonds hat Universo eindrückliche Pläne, in Les Brenets ist Cartier voller Tatendrang, in Nyon juckt es Hublot, und Panerai ist dabei, ihre neue Manufaktur in Neuenburg fertig zu bauen und hat den Champagner schon kalt gestellt. Zu Trübsinn besteht kein Anlass.



12 BÜCHERHERBÜCHLE

Neues für die Bibliothek



Francis Gradoux

« Wenn es uns gelungen ist, den jungen Uhrmachern die Mechanismen einer komplizierten Uhr begrifflich zu machen..., so erfüllt uns dies mit grosser Genugtuung. » Dieser wunderbare, rührende Satz steht im Vorwort zu einem Klassiker, dem Meisterwerk eines alten Lehrmeisters. François Lecoultré war Lehrer an der Uhrmacherschule von Genf und sein Vater Direktor jener des Vallée de Joux. Sein Buch, inzwischen in fünfter Auflage, ist zu einem Standardwerk geworden: umfangreich, detailliert und für Laien kompliziert. Es ist so schlicht und streng wie sein Titel. Die jüngste Auflage bringt eine wesentliche Verbesserung: Alle Zeichnungen wurden in den Anhang des Buches verschoben und auf gefaltete Blätter gedruckt. Was typisch ist für den praktischen Wert dieses Buches, das sowohl für Uhrenfreunde wie Uhrmacher unverzichtbar ist.

Les montres compliquées.
Von François Lecoultré.
Editions Simonin. 158 Seiten,
47 Bildtafeln. CHF 75 - € 63

Zunächst ist man von diesem Buch ein wenig erschlagen: mit seinen knapp 500 Seiten und fast vier Kilos ist es ein enormer Wälzer. Doch man sollte sich nicht entmutigen lassen: Es handelt sich um ein sehr interessantes Buch, in dem Aletta und Peter Stas die Geschichte ihrer Firmengründung 1988 im Detail erzählen. Lust an Unternehmertum und Geschäftserfolg, doch vor allem eine Passion für schöne Uhren trieb die beiden Holländer an. Und sie wollten Qualität unter die Leute bringen: « Mehr Luxus für mehr Menschen » lautet die Devise der Marke. Das Buch enthält Interviews mit dem Gründer-Paar und anderen Uhrmachern. Einige Photos, die Gewicht und Umfang vergrössern, scheinen entbehrlich, illustrieren aber schön die Freuden und Leiden all jener, die sich in ein Uhrenabenteuer stürzen.

Live your passion. Von Aletta und Peter Stas, Gisbert Brunner und Alexander Linz.
498 Seiten. CHF 125 - € 98

Ein Buch ist das kaum: eher eine Broschüre von vielleicht fünfzehn Seiten. Doch hinter dem bescheidenen Äusseren verbirgt sich ein kleiner Schatz: ein viersprachiges Wörterbuch (Französisch, Englisch, Deutsch und Holländisch) zu den Morbier- und Comtoise-Uhren. Jede Variante wird in Explosionsansicht mit referenzierten Erklärungen vorgestellt, was für Sammler und Reparatoren sehr wertvoll ist. Vor allem zeugt das Büchlein von der Vitalität einer Branche, von der man in Uhrenkreisen wenig weiss. Doch wo es einen Markt gibt für ein Wörterbuch, gibt es immer auch einen mehrsprachigen Austausch zwischen Menschen, die sich von mehr als einer Kultur begeistern lassen. Diesen Hunderten von Kunsthandwerkern, die sich als ebenso kreativ und genau wie ihre Kollegen mit der Uhrmacherlupe erweisen, zollt dieses Büchlein Tribut.

Comtoise Morbier. Von Leonard van Veldhoven.
16 Seiten. CHF 10 - € 8

BÜCHERBÜCHEREI



Die Verwandtschaft zwischen Uhrmacherei und Astronomie ist wohlbekannt. Doch das Thema verliert seine Faszination nicht, es hängt alles vom Stil ab. Hier greift die *Fondation de la Haute horlogerie* das Thema auf. Man erfährt aus dem Katalog nichts Neues, kann aber wunderbare Fotos von kostbaren Uhren, astronomischen Instrumenten wie das Mechanismus von Antikythera oder der Himmelscheibe von Nebra, kompakte Texte und klare und genaue schematische Darstellungen bewundern. Natürlich will man mit einer solchen Ausstellung die Schweizer Uhrenindustrie ins rechte Licht rücken. Hier finden sich manche ihrer Qualitäten vereint: Schönheit, Genauigkeit, Streben nach Perfektion – alles ist in diesem Buch enthalten.

L'horlogerie fille de l'astronomie. Von Dominique Fléchon und Gregory Gardinetti.

Herausgegeben von der *Fondation de la Haute horlogerie*. 86 Seiten. CHF 39 - € 33



«Vier Jahrhunderte Uhrmacherei in zwei Ländern». So lautet der Untertitel dieses gewichtigen Buches zur Jürgensen-Dynastie. Wir erfahren alles über das Uhrmacherhandwerk in Dänemark, einem Land arm an Rohstoffen, aber reich an Wissenschaftlern, Höflingen und Seefahrern. Das andere Land ist die Schweiz, denn der junge Jürgensen geht in Le Locle in die Lehre, reist und trifft so begabte Uhrmacher wie Houriet, Breguet, Berthoud. Er tut sich mit Isaac Larpent zusammen, einem Hugenotten-Flüchtling und Uhrmachermaschinen. Sehr bald wird Jürgensen zu einem Meister seines Fachs. Inzwischen wurde die Marke neu lanciert. Diese Saga hat das grosse Format verdient und wird sehr detailliert mit ausgezeichneten Texten und schönen Fotos erzählt.

The Jürgensen Dynasty. Von John M. R. Knudsen. 368 Seiten. CHF 240 - € 200

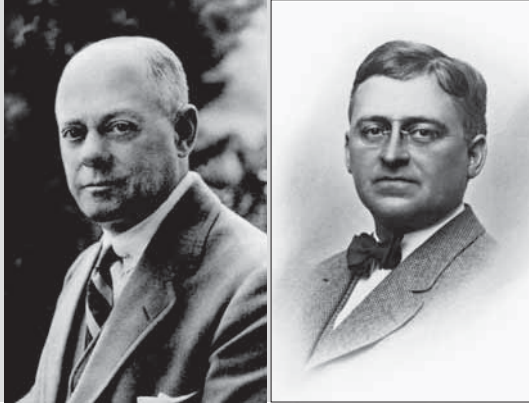


Tudor – tout dort: schläft man bei Tudor? Nein, man ist hellwach, wie der stattliche Band zur Freude der Sammler beweist, der den eigenständigen Regungen der von Hans Wilsdorf 1946 gegründeten Marke nachgeht. Wilsdorf wollte das Preissegment gegen unten öffnen und “Rolex-Qualität” zu reduziertem Preis anbieten. Es folgte ein komplexes Spiel zwischen den beiden Marken, doch im Grunde schien Tudor im Schatten von Rolex zu dösen. Die Siesta ist vorbei, wie dieser stolze Katalog belegt, der die immer zahlreicheren Freunde von Tudor begeistern wird. Die Autoren haben alle Modelle samt Details und Stammbaum erfasst. Was Uneingeweihte monoton finden könnten, werden Kenner als wahre Fundgrube an Information bald nicht mehr missen mögen.

Tudor Anthology. Von Alberto Issardi. Erschienen bei Issardi. 342 Seiten. CHF 475 - € 390

In Partnerschaft mit Watchprint können die besprochenen Bücher auf www.watch-around.com bestellt werden

Graves gegen Packard: ein Mythos lebt weiter



Henry Graves Jr. (1868-1953) und James Ward Packard (1863-1928) sind sich nie begegnet.

Alan Downing

In den frühen 1900er Jahren kauften ein paar Amerikaner dem Genfer Uhrenhersteller Patek Philippe einige kostspielige Uhren ab, darunter viele Spezialanfertigungen.

Das ist noch nichts Besonderes, aber was, wenn diese Kunden reiche und mächtige Rivalen waren in einem erbitterten Kampf, die raffinierteste Uhr aller Zeiten zu besitzen?

Davon geht die preisgekrönte Journalistin und Bestseller-Autorin der «New York Times», Stacy Perman, aus, um die spannende Geschichte von James Ward Packard und Henry Graves jun. und ihrer fabelhaften Uhrensammlungen zu erzählen.* Doch beruht dieser «Krieg der Gentlemen», dieses «Wettrüsten» oder «Duell» zwischen zwei Männern, wie die Autorin es nennt, wirklich auf Tatsachen? Graves und Packard begegneten sich nie, erwarben unabhängig voneinander ganz verschiedene Uhren und verkehrten in unterschiedlichen Kreisen. Ward Packard war ein hemdsärmeliger Ingenieur. Er wurde zunächst mit Glühbirnen, dann mit Automobilen reich, für die er das Steuerrad erfand.

*Stacy Perman, A Grand Complication – The Race to Build the World's Most Legendary Watch, *Atria International*, 2013

Henry Graves dagegen war bloß «umwerfend reich». Ihm gehörten Banken, Grundstücke und ganze Zementlager. Als Spross des alten amerikanischen Geldadels führte er ein strenges, abgeschiedenes Leben und hielt sich fern von den Neureichen, die dem Sex und den Flüsterkneipen der wilden Zwanziger zugetan waren. Für Graves wäre Packard, hätte er ihn überhaupt beachtet, nur ein kleiner Mechaniker gewesen.

Ihre unterschiedliche Einstellung zum Sammeln macht jede Rivalität unwahrscheinlich. Packard nahm als Kind die Uhren der Familie auseinander und reparierte die Uhren der Freunde. Er verstand etwas von Uhren und suchte die grössten Raffinessen aus: Uhren mit Läutwerk, astronomische Uhren, eine Ring-Uhr für seinen Spazierstock und eine, die ihm seine Lieblingsmelodie vorspielte. Graves dagegen wollte schlicht von allem das Beste: die seltensten Münzen, das kostbarste chinesische Porzellan, die schönsten Briefbeschwerer, Kunst aus europäischen Königshöfen. Die besten Uhren waren für ihn die genauesten, also schnappte er sich die Gewinner der Observatoriums-Wettbewerbe, darunter viele Patek Philippe- und einige Vacheron Constantin-Uhren.

BÜCHERBÜCHERE



1910 von Packard bestellte und 1916 ausgelieferte Uhr mit 15 Komplikationen.

Von Kampf keine Rede. Pikanterweise wird die These vom Duell oder «Wettlauf um die Uhr aller Uhren» zwischen den beiden Männern ausgerechnet von den Details widerlegt, die die Autorin zu ihrer Sammlergeschichte liefert: Packard bestellte seine raffinierteste Patek Philippe um 1910 und bekam sie 1916. Graves begann sich erst 1929 für Komplikationen zu interessieren, aber keine der bei Patek Philippe bestellten konnte die 15 der Packard von 1916 übertreffen. Als sie Mitte der 20er Jahre ausgeliefert wurden, lag Packard bereits mit einem Gehirntumor im Krankenhaus und bestellte keine Uhren mehr. Graves seinerseits kam erst 1928, nach Packards Tod, nach Genf, um für die rekordverdächtige Superkomplikaion, die im Zentrum von Permans Geschichte steht, grünes Licht zu geben. Zudem hätte Graves nicht Packards Pateks schlagen müssen, sondern die um 1900 für den exzentrischen portugiesischen Geschäftsmann Carvalho Monteiro gefertigte Leroy 01.

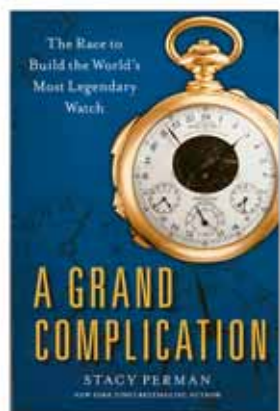
So entsteht eine Legende. Wie kam es denn zum Mythos dieser angeblichen Rivalität? Vielleicht weil zwei amerikanische Grossindustrielle, die im selben Jahrzehnt so phantastische Uhren bestellten,

B'U'CHERB'U'CHERB'U'CHERB



James Packard war schon verstorben, als Henry Graves 1928 in Genf seine Supercomplication bestellte, die 1933 mit ihren 25 Funktionen die komplizierteste Uhr seit der Leroy 01 war.

Rivalen sein mussten. Allerdings kam die Geschichte erst auf, als die Rekordsumme von 11 Millionen Dollar, zu der Graves' Superkompliation 1999 bei Sotheby's unter den Hammer kam, Schlagzeilen machte. Sie gab einem Ex-Direktor (und Architekten des Kultstatus der Firma im Post-Quarz-Zeitalter) die Chance, die Story von den rivalisierenden Sammlern in einem Interview geschickt in Umlauf zu bringen. Seitdem muss sie jedem Bericht über die grossartigen Komplikationen von Patek Philippe unvermeidlich als Aufhänger dienen. Man darf Stacy Perman künstlerische Freiheit zugestehen für ihre gut recherchierte, rasante Story über das Leben der Superreichen im Amerika vor der Weltwirtschaftskrise: für die brillanten Auktions-Porträts und das Schlaglicht, das sie auf das spätere Schicksal der Schönheiten von Packard und Graves wirft (vielleicht liegt irgendwo auf der Welt noch eine Graves Superkompliation im Dornröschenschlaf). Über die Uhren selbst ist jedoch kaum etwas zu erfahren. Als Perman ihr Buch vor Monaten in Genf vorstellte, räumte sie ein, nur wenig von Uhren und Uhrmacherei zu verstehen. Aber eine süffige Story zu schreiben, versteht sie. ●



Erschwingliche **Qualität** von Roskopf bis Oris



MIH – Musée International d'Horlogerie, La Chaux-de-Fonds

Eine Roskopf-Uhr von 1867, von Georges-Frédéric Roskopf selber «La Prolétaire» genannt.

Jean-Philippe Arm Eine bemerkenswerte Ausstellung im Internationalen Uhrenmuseum von La Chaux-de-Fonds (MIH) erzählt die erstaunliche Roskopf-Saga. Diese beliebte Uhr, über die die edlen Marken und auch die Uhrmacher selbst vor allem in der Westschweiz die Nase rümpften, war von Ende des 19. Jahrhunderts bis in die 1970er Jahre hinein ein wichtiges und bedeutsames Produkt der Schweizer Uhrmacherei. Basierend auf einer raffinierten Vereinfachung der Mechanik, nahm sie die interessante und höchst lobenswerte Herausforderung an, die große Mehrheit mit einer Uhr am Handgelenk zu beglücken. Das gelang mit weltweitem Erfolg, was die Konkurrenz ins Schwitzen brachte, zum Beispiel in den USA, wo Timex ihrem Beispiel folgte, in Japan und dann auch in Hongkong. Doch seltsamerweise ist diese Leistung, von der im Jurabogen, vor allem zwischen La Chaux-de-Fonds und Basel, Tausende von Familien lebten, im kollektiven Gedächtnis der Schweizer verblasst. Wer weiss heute noch, dass Roskopf-Uhren Anfang der 1970er Jahre mit gegen 40 Millionen Stück die Hälfte der weltweiten Schweizer Uhrenexporte ausmachten?

Kleine Auffrischung. So ist die Ausstellung am MIH nicht nur eine Würdigung an einen von seinesgleichen nie gebührend anerkannten Uhrmacher, sondern auch eine willkommene Auffrischung des Gedächtnisses, eine Rehabilitierung der soliden Qualitäten der damals gelegentlich zu Unrecht verschrienen Uhren, und vor allem weitet sie beträchtlich unsern Blick, indem sie ihre Bedeutung an den vielen Roskopf-Fabriken aufzeigt, die heute verschwunden sind. Wer erinnert sich zum Beispiel noch an die Firma Baumgartner in Granges? Dabei war diese Firma 1974 mit 1700 Beschäftigten und einer Produktion von 20 Millionen Rohwerken schlicht einer der grössten Uhrenbetriebe weltweit. 1982 musste Baumgartner schliessen. Wer die lange Liste der Fabrikanten von Roskopf-Uhren studiert, findet darauf tatsächlich nur eine Marke, die es heute noch gibt, nämlich Oris. In den 1970er Jahren beschäftigte sie 900 Personen und produzierte über eine Million Uhren. Sie hatte die Chronometer-Qualitäten der Stiftankerhemmung markant verbessert und errang 1945 gar das erste Ganggenauigkeits-Zertifikat der Kontrollstelle in Le Locle für eine Roskopf-Uhr. In späteren Jahren

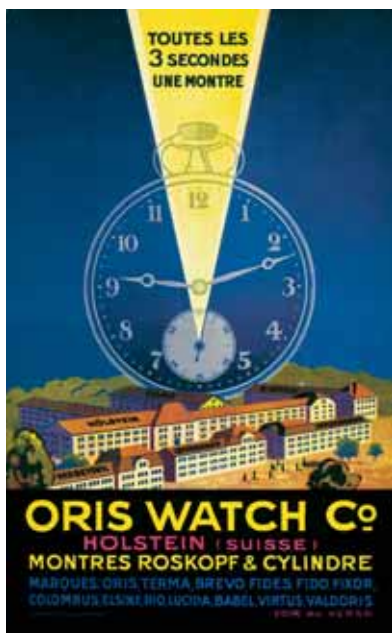
erhielt sie noch gegen 200 ähnliche Auszeichnungen. 1970 wurde Oris von der General Watch Company übernommen und gehörte damit wie Longines, Mido, Eterna oder Rado zur Galaxie ASUAG-SSIH. Auf dem Höhepunkt der grossen Uhrenkrise, der vielen Betriebsschliessungen und Restrukturierungen, hätte auch sie 1982 verschwinden können, wie Baumgartner... Doch die Firma wurde damals von ihren Kaderangestellten gekauft und konnte ihre bodenständige Ausrichtung auf ihre Weise fortsetzen – mit seitdem anhaltendem Erfolg.

Ein abgeschütteltes Joch. Was war das Rezept der Ausnahme Oris? Wir erkundigten uns in Hölstein bei Ulrich W. Herzog, der damals schon CEO der Firma war und ihr heute noch vorsteht: «Warum es uns noch gibt? Das verdanken wir vor allem Rolf Portmann, der damals Direktor von Oris war und den Management Buy-Out zustande brachte, indem er persönlich den grössten Teil investierte. Er war es auch, der jahrelang für die Abschaffung des Uhrenstatuts gekämpft hatte, das

die Fabrikanten von Roskopf-Uhren daran hinderte, genauere Werke mit Ankerhemmung zu produzieren. Als das Statut 1966 fiel, begannen wir sofort auch Ankerwerke zu produzieren, um unsere Produktpalette zu erweitern, und schon zwei Jahre später bekam das erste Ankerwerk von Oris das Chronometerzertifikat des Observatoriums Neuenburg. Als die Quarz-Welle die Roskopf-Uhr wegschwemmte, konnten wir uns trotzdem erholen, denn die Basis stimmte.»

Es war fünf vor zwölf, und beinahe hätte es Oris erwischt... Ulrich Herzog war 1978 in die Firma in Hölstein eingetreten, die die Werke und Gehäuse herstellte, aber noch da und dort weitere Ateliers und Fabriken betrieb: eine Zifferblatt-Fabrik in Biel, eine Werkstatt für Triebe in Malleray, Finissage-Ateliers in Sissach und Holderbank. Herzog erlebte, wie die Roskopf-Bestände schwanden, die Quarz-Uhren mit Macht kamen und die Herstellung mechanischer Werke aufgegeben wurde: «Der Befehl kam von der GWC: wir sollten uns ab sofort bei der ETA eindecken. Wenn die Bundesbehörden uns via

Als einzige Überlebende unter den Roskopf-Fabrikanten verbesserte Oris die Chronometer-Qualitäten der Stiftankerhemmung markant.



AKTUELLAKTUEL



Dank eines Management *Buy-Out* konnten Ulrich W. Herzog und Rolf Portmann Oris 1982 retten und die Leitung der Firma übernehmen. Modell Worldtimer von 1997.

WEKO heute fragen, warum wir unsere Basis- kaliber nicht selber herstellen, müssen wir ihnen auf die Sprünge helfen: weil ihr unsere Werkfabrik zuge- macht habt!»

Kampfansage für die Mechanik. 1982 übernehmen die Oris-Kader die Marke, die Lagerbestände und den Kundenservice und richten sich mit 30 Angestellten in einem Teil der Fabrikgebäude in Hölstein ein. Sie brauchen drei Jahre, um den Kauf und die Umstellung zu verdauen und eine neue Strategie zu entwickeln, ohne dass die Produktion und Auslieferung der mehrheitlich mechanischen Uhren aufhört. Schon 1985 schwimmt die Firma gegen den Strom, indem sie schlicht und ergreifend die Herstellung von Quarz- Uhren aufgibt. Die Kampfansage der Marke ist klar: *«Wir wollten von Anfang an Marktführer für mechani- sche Uhren mit speziellen Werken sein, aber zu erschwinglichem Preis.»*

Der Roskopf-Geist ist geblieben, so wie ihn die Marke aufgenommen und lange verbreitet hatte, mit diesem hauseigenen «Extra»: qualitativ und technisch hochwertige Produkte zu volkstümlichen Preisen. Ulrich Herzog macht keine Umschweife:

« Wir hatten gar keine Wahl, denn wir galten als günstige Marke. »

Und diese Politik wird nun schon seit fünfzig Jahren betrieben, auch wenn die Preise mit dem Prestige der Marke allmählich stiegen, das heute grösser ist als das einer ganzen Reihe von Konkurrentinnen, die einst von oben auf sie herab sahen. Dass die Firma nie auf- gehört hat, mechanische Uhren zu entwickeln und sie systematisch mit eigenen kleinen Spezialitäten bestückt hat, erklärt diesen stetigen Fortschritt.

Oris hat das Beste aus einer Situation gemacht, die ihr einst aufgezwungen worden war: *«Um erschwinglich zu bleiben, durften wir nicht wieder in die eigene Werkherstellung einsteigen. Wir haben aber von Anfang an Zusatzelemente ent- wickelt und die ausgezeichneten Basiskaliber von ETA modifiziert, die uns übrigens bald einmal riet, direkt mit Sellita zu arbeiten, ihrer führenden und flexibleren Firma für die Endmontage der Werke.»*

Respekt und Sympathie. Die Marke unterstreicht sogleich ihre Ambitionen, indem sie eine Uhr mit Weckerfunktion lanciert und brilliert dann mit ihrer Datumsanzeige über zentralen Zeiger mit Halbmond,

AKTUELLAKTUEL



der zu einem Markenzeichen ihrer klassischen Kollektion wird. Sie bringt sehr bald ein Regulator-Modell heraus und dann einen Worldtimer mit in beide Richtungen über Knopfdruck verstellbarer Stundenanzeige der zweiten Zeitzone. So erwirbt man sich den Respekt der Kenner.

Doch die Marke kann nicht nur ihre tadellose ununterbrochene Treue zu den mechanischen Uhren vorweisen, sondern legt auch eine eindruckliche Dynamik an den Tag. Als regelrechte Trendsetterin mit uhrmacherischem Mehrwert wagte sie sich früh in die Welt der Taucher, Flieger oder der Formel 1 vor und lancierte oft als erste Neuheiten, die man später auch anderswo fand. Diese präsentierte sie in diversen Kollektionen, zu einem ziemlich menschenfreundlichen Preis, was ihr die Sympathie der Käuferschaft eintrug, bis ihr jene Randgruppe, für die nur ein höher Preis für Qualität bürgt und die Beachtung wert ist.

Oben: eine legendäre Oris Pointer Date mit zentralem Zeiger.



Oris

Das Geschlecht der Uhren



Vacheron Constantin (Métiers d'Art Florilège), Blancpain (Chronographe Grande Date) und Patek Philippe (Calatrava référence 7121).

Brigitte Rebetez

Bei den Uhrmachern ist viel die Rede von dieser neuen Generation ohne Komplexe, die sich auf ein Gebiet vorwagt, das lange eine Männerdomäne war. Sie mechanisiert sich, kompliziert sich und schmückt sich mit den prestigeträchtigen Raffinessen, die sie sich selbstsicher zu eigen macht... Die Uhr für die Frau lässt die Hersteller derzeit jublieren, denn diese Kundinnen wollen alles: Stoppuhren, Mondphasen, ewige Kalender, Minutenrepetition, ohne auf Gold und Diamanten zu verzichten. Es sind aufsehenerregende Stücke, wie an der jüngsten Ausgabe des Internationalen Uhrensalons in Genf zu sehen war: Vacheron Constantin stellte der Presse ausschliesslich Damenuhren vor, mit Schwerpunkt auf dem Kunsthandwerk. Nur ein paar Schritte weiter war gleichzeitig in der *Cité du Temps* eine Ausstellung der Linie Blancpain Women gewidmet.

Die PR ist eines, aber schlägt sich dieser frauliche Elan auch in der Stückzahl der produzierten Uhren nieder? Oder anders gesagt: welches Geschlecht haben die Uhren heute? Wir haben uns bei knapp sechzig Uhrenfirmen erkundigt und ihnen folgende zwei Hauptfragen gestellt: Erstens, wie hoch ist der Anteil der Damenmodelle an der Gesamtproduktion? Zweitens, hat sich dieser Prozentsatz in den letzten Jahren verändert?

Die Resultate lassen keine Zweifel zu (*siehe Kasten*), der Fortschritt ist offensichtlich! 19 der 47 Marken, die unsere Fragen beantworteten, haben ihre Damenlinien ausgebaut, manche sogar beträchtlich. So wie Patek Philippe, wo man seit etwa zehn Jahren eine starke Nachfrage «nach mechanischen Damenuhren mit technischem Mehrwert» feststellt. Und zwar in einem Ausmass, «dass die Produktionskapazität leider nicht mit der Nachfrage Schritt halten konnte», sagt die PR-Verantwortliche Charlène Kurer.

Eindeutige Tendenz. Von Audemars Piguet bis Zenith, von Parmigiani bis Omega und TAG Heuer bis Ulysse Nardin, die soeben ihr erstes Kaliber mit Automatikaufzug für Damen lanciert hat, ist die Tendenz eindeutig, und der CEO von Hublot, Ricardo Guadalupe, stellt ohne Umschweife fest: «Seit wir auf die Idee kamen, Damenmodelle wie die Tutti Frutti und Tiersujets zu kreieren, ist ihr Anteil an der Gesamtproduktion deutlich gewachsen. Wir verkaufen unsere Uhren an Frauen, die alles haben und auf der Suche nach etwas Besonderem und Einmaligem sind.»

Der CEO von Louis Erard, Alain Spinedi, erzählt, dass er damals im Jahr 2003 die Marke ohne



Damenmodell neu lancierte, weil «*Frauen eine Marke und Männer ein Produkt kaufen.*» Doch 2007 wird aufgrund «*einer Neupositionierung beim Preis, wachsender Nachfrage von Frauen und des Bekanntheitsgrads, den die Marke inzwischen erreicht hatte*», die Strategie geändert, und Louis Erard produziert seine ersten Damenmodelle. Bei Richard Mille stellt man fest, dass «*das Interesse der Frauen an der Uhrmacherei sich an einer neuen Einstellung zu Schmuckuhren zeigt: Die Uhr ist nicht mehr ausschliesslich ein Schmuckstück, sondern das Resultat einer Symbiose zwischen Uhrmacher- und Juwelierkunst.*» Zudem zögern die Kundinnen der Marke nicht, sich auch auf die Herrenmodelle zu stürzen...

Hublot (Big Bang Zebra), Louis Erard (Excellence) und Richard Mille (Tourbillon RM 26-01 Panda).

Spiel mit den Erwartungen. Daran ist nichts Aussergewöhnliches, denn das Spiel mit den Erwartungen ist eine weibliche Besonderheit. Manche Frauen lieben den Stilmix und schmücken sich am einen Tag mit einer zarten Uhr mit Diamantfassung, um sich am nächsten mit einem imposanten Männerkaliber zu zeigen. Da liegt es im Trend, dass auch ausschliesslich «maskuline» Marken wie IWC oder H. Moser & Cie immer mehr Kundinnen zählen. Auch der Verantwortliche für den Schweizer Markt bei



AKTUELLAKTUEL



Panerai, Mauro Sica, weiss zu berichten, dass «*die Frauen sich gerne die Uhren schnappen, die ursprünglich für ihre Männer bestimmt waren...*»

Selbst die Kundinnen von Chanel, einer Damenmarke par excellence, haben frohgemut die Grenzen zwischen den Geschlechtern überschritten und sich des im Jahr 2000 «*von einem Mann für den Mann*» entwickelten Modells J12 bemächtigt. Bei Montres Journe gibt es zwar (noch) keine Damenmodelle, aber 20% der Kundschaft sind Frauen, «*die die eleganten Uhren mit Werken der Haute Horlogerie lieben.*» Doch damit noch nicht genug: Die Marke kündigt an, dass 2014 für sie «*das Jahr der Frau*» sein wird und sie vorhat, ihr eine erste eigene Kollektion zu widmen.

Chanel (J12 Phase de Lune), Hermès (Arceau Le temps suspendu) und Ulysse Nardin (Jade).

Strategische Neuausrichtung. Es bleiben noch die Ausnahmen – 4 Marken von 47 –, bei denen der Anteil der Damenmodelle abgenommen hat. Tissot und Raymond Weil produzieren heute 40% Damenuhren gegenüber 50% vor 10 bzw. 5 Jahren. Bei Milus ist der Rückgang noch deutlicher, nämlich von 75% Damenuhren im Jahr 2005 auf heute noch 40%. Und manchmal hat die Verschiebung auch mit einer strategischen Neuausrichtung zu tun, bei Montres Hermès zum Beispiel, wo man den Anteil der Damenmodelle von 80 auf 60% reduziert hat.

F. P. Journe denkt an François-Pauls Tourbillon zurück

Jean-Philippe Arm



Wie jedermann weiss, ist F. P. Journe eine Uhrenmarke. Diese hat es nicht nötig, die Sportstadien und Filmstudios nach einem Star abzuklappen, der einen einträglichen Vertrag abschliessen mag, um sie mit einer schönen Uhr am Handgelenk exklusiv zu vertreten. Ihr bester Botschafter ist François-Paul selbst.

Ihr Trumpf ist zweifellos, dass die Verdienste und Grosstaten ihres Herolds direkt vom passionierten Tun der Marke künden. Dieses hyperaktive und kreative Genie hat seit Jahrzehnten so viele interessante Chronometer, raffinierte Mechanismen und ausgefeilte Produkte vorgelegt, dass er nur jedes Mal neu aus dem Fundus schöpfen, das Libretto schreiben und mit Musik unterlegen muss: Substanz ist jedes Mal garantiert.

So brachte F. P. Journe zum zehnten Geburtstag ihrer ersten Boutique in Tokio im Oktober eine neue Armbanduhr heraus, die sich direkt vom ersten Tourbillon inspirieren lässt, das François-Paul vor dreissig Jahren für eine Taschenuhr kreierte. Damals arbeitete der Mann aus Marseille in Paris, wo sein Onkel antike Gross- und Kleinuhren restaurierte. Mit zwanzig schon hatte er es sich in den Kopf gesetzt, von A bis Z eine Komplikation zu schaffen, die einem Breguet, Janvier oder Berthoud Ehre machen konnte. Er verwendete seine Wochenenden im Familien-Atelier darauf und brauchte fünf Jahre, bis er 1983 seine erste Uhr präsentieren konnte.

Dieses Geburtstagsmodell ist eine respektvolle Hommage an ihr Vorbild, sowohl in der Konstruktion wie in der Wahl der Materialien. Der Uhrmacher, dessen Begeisterung für die Uhrmachertradition legendär ist, hat in allen Details von Technik und Ausstattung geschwelgt und in der Behandlung der Komponenten alle Register der ehrwürdigen Kunst gezogen. Natürlich konnte er diesmal auf die technischen Ressourcen und Werkzeuge einer Manufaktur des 21. Jahrhunderts zurückgreifen und hat dies auch ausgiebig getan. Die Chronometerhemmung ist einer modernen Ankerhemmung gewichen, und anstelle des Schlüssels von einst findet sich eine Krone. Im Übrigen stehen die 99 Stück ganz konkret für ein Uhrmacher-Credo, das nach dreissig Jahren noch immer tafrisch ist. •

Erweiterte Realität für die Generation «Y»

Nicolas Babey

Heute ist es technisch möglich, den Bildschirm unserer Smartphones und Tablets zu benutzen, um die Realität, die uns umgibt, zu erweitern, indem wir die Bilder, die den Filter dieser Geräte passiert haben, mit Daten versehen oder diese selbe Realität zu spielerischen Zwecken umwandeln. Jedes Objekt wird potenziell zur Informationsquelle dank der Ortung unserer geografischen Position durch das GPS, den Gyrometer, der die Bewegungswinkel des Apparats in unseren Händen berechnet, und durch die Kamera, die die Entwicklung von Apps zur Objekterkennung erlaubt.

Nehmen wir noch die Produkteentwicklung hinzu, die peinlich genau dem «Moore'schen Gesetz» der alle zwei Jahre verdoppelten Leistung bei gleichem Preis folgt, die rasche Verbreitung der 4G-Netze, das angekündigte Verschwinden der überteuerten europäischen Roaming-Tarife. Dies wird neue Möglichkeiten für immer verrücktere und gefrässiger Apps eröffnen, wie es auch die geografische Mobilität dieser Applikationen und ihrer Nutzer steigern wird.

Qualitätssprung. Wir können schon seit ein paar Jahren erweiterte Realität-Apps gratis herunterladen, was uns zum Beispiel erlaubt, den Bergen vor unseren Augen einen Namen zu geben oder ein Restaurant in einer unbekannt Stadt zu finden, indem wir unsere Kamera als «Radar» unserer Umgebung verwenden. Ebenso erlauben es uns die QR- oder Strichcodes auf den Produktverpackungen oder Heftseiten, an zusätzliche Informationen zu gelangen. Inzwischen haben die neuen Techniken einen enormen Qualitätssprung gemacht, vom unleserlichen «Telefonbuch» bis zum spektakulär inszenierten Inhalt.

Ein paar innovative Museen verwenden sie seit kurzem und lassen dabei den herkömmlichen Audio-Guide in der Versenkung verschwinden, zur grossen Freude von jungen Besuchern, für die das Museum – endlich – attraktiv scheint. Hochburgen des Tourismus stürzen sich inzwischen auf dieses technologische Abenteuer, um ihr Erbe auf diese Weise aufzuwerten. Es ist heute möglich, physisch eine Ruine zu besuchen und gleichzeitig virtuell ein funkelnelneues Gebäude bis in seine hintersten Winkel zu bestaunen.



buchachoni/fotolia.com

Was macht eine Haut-de-gamme-Uhr begehrtestenswert? Seit dem Quarz zählt nicht mehr ihr Gebrauchswert, sondern die Information, die sie enthält: ihre Werte, ihre Geschichte, die Kompetenzen, denen sie ihr Dasein verdankt, ihre Herkunft, usw. Um eine Uhr zu verkaufen, muss man diesen Extra-Inhalt stärken. Die Werbung verläuft heutzutage über vier Hauptkanäle: Inserate, Web, Uhrenmesse und Endverkäufer.

Menschenströme. Jeder Spezialist für Uhren-Management weiss, dass der Ausbau dieser vier Werbekanäle furchtbar teuer ist. Dieselben Spezialisten wissen vielleicht weniger, dass diese Kanäle entstehen, leben und sterben nach einem präzisen anthropologischen Gesetz: Jeder Verbreitungskanal folgt symmetrisch den Objekten, die die Endkunden besitzen, ihren Mitteln und den Anwendungsmöglichkeiten der Objekte in Raum und Zeit. So folgen die physischen Werbeträger den Wanderungen der grossen Menschenströme in den Flughäfen, die Bedeutung des Web für die Uhrmacherei wächst proportional zur Anzahl der Rechner, während der zunehmende Besitz eines häuslichen Informationssystems Marken wie Apple und Samsung dazu bewegt, sich auf die Herstellung daran angeschlossener Uhren zu stürzen... zur Freude der zwischen 1980 und 2000 geborenen berühmten Generation Y, der ein Smartphone am Daumen klebt.

Eine interne Studie der Abteilung Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule für Wirtschaft-Arc in Neuenburg zeigte kürzlich ein fast totales Desinteresse der Schweizer Uhrenindustrie an Smartphones und Tablets als Mittler erweiterter Realität – sprich Informationsträger – auf.

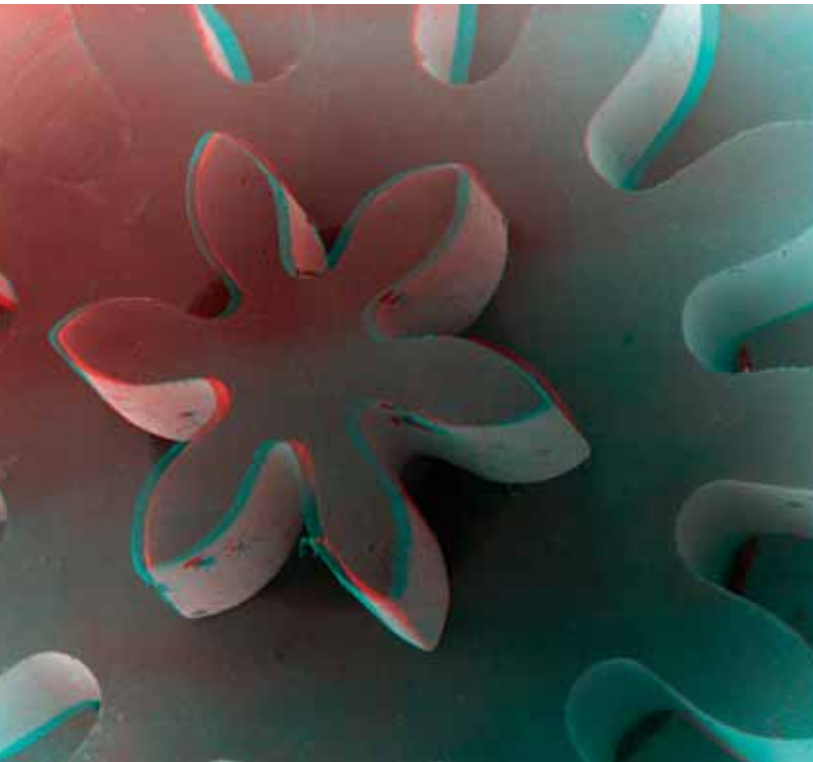
Wissenslücken. Dabei erlauben diese Apparate etwas, was keine der Techniken der klassischen vier Werbekanäle leisten kann: eine radikal und proaktiv dezentralisierte Inhaltsproduktion und den Aufbau einer Kunden-Community. Zudem können sie Wissenslücken stopfen, wenn beim Verkaufsgespräch in der Boutique die Kenntnisse nicht ausreichen. Stellen wir uns einen Verkäufer vor, der herzlich wenig von dem weiss, was er seinem



buchachon/fotolia.com

Vom unleserlichen «Telefonbuch» zum inszenierten Inhalt.

MARKETING MARK



Ein Uhrwerk taucht in 3D auf dem Tablet-Bildschirm auf.

Oxford Scientific/Getty Images

potenziellen Kunden sagen müsste. Hier kann ein Tablet einspringen und – wenn es die begehrte Uhr erkennt – das Uhrwerk in 3D auf das Zifferblatt zaubern, samt technischen Details zum Produkt, der Herkunft der Materialien, einem virtuellen Rundgang durch die Assemblage-Abteilung und das Markenmuseum und dem Namen und Gesicht des Meisters, der das Zifferblatt guillochiert hat. Und nach dem Kauf offerieren wir dem Kunden eine regelmässig aktualisierte App, mit der er mit seinen Freunden die virtuelle Entdeckungsreise durch seine Uhr beliebig wiederholen kann. Packen wir gleich noch nützliche Daten für den Kundendienst hinzu. Und schließen wir das System an einen Servicedienst an, der das Neuste zur Marke bekannt gibt, den Kunden zu VIP-Anlässen von Partnerfirmen einlädt und ihm touristische Angebote unterbreitet.

Soll man daraus schliessen, dass die gedruckte Presse und das Web auch schon bald überholt sein werden? Keineswegs! Es geht darum, die Investitionen in diese traditionellen Kanäle noch effizienter zu machen: Indem man den vernetzten Kunden in die Mitte der vier Verbreitungswege stellt und sich auch diese als integrierte und miteinander vernetzte Informationsträger der erweiterten Realität denkt.

Widersprüchlichen Interessen. Warum also so viel Desinteresse für diese neuen Technologien? Ist das ein Zeichen von Ignoranz bei den Managern, die deutlich älter sind als die Generation Y? Möglich. Liegt es an der Schwierigkeit, in einer komplexen industriellen Wertschöpfungskette, in der der freie Datenfluss – namentlich von Kundendaten – von den widersprüchlichen Interessen der Marken und Händler gehemmt wird, ein transparentes Informationssystem zu schaffen? Auch möglich. Die Generation Y wird bald einmal über die Mittel verfügen, um sich Prestigeuhren zu leisten. Aber die Informationsträger, die diese Generation nutzt, und ihre Bedürfnisse sind vorläufig noch nicht mit den genannten Verbreitungskanälen vernetzt. Diese Chance gilt es wohl zu packen, damit die Schweizer Marken von dieser «erweiterten» Kundschaft profitieren können. ●

Die **Emailen** aus Peking kehren zurück



Jean-Luc Adam

Jean-Luc Adam

Bildlich gesprochen, wird die Kunst zur irdischen Nahrung: sie stärkt unsere Sinne und stillt unsere Leidenschaften. Berührt von der Schönheit eines Cloisonné-Zifferblatts von Ulysse Nardin nimmt der Enkel eines Emailleurs aus Peking die Familientradition wieder auf. Heute beliefert Songtao Xiong die grossen chinesischen Uhrenhersteller und sogar zehn kleine Schweizer Marken...

«Ist das ein echtes Cloisonné?» Der Besucher dieser Ausstellung in der Schweiz prüft das Zifferblatt weiterhin kritisch, während ein Dolmetscher die Frage übersetzt. «Ja», antwortet Songtao Xiong gekränkt, aber entschieden. «Und nicht plastische Malerei? Sie ist derart makellos», fährt der Besucher fort, als hätte er nicht hingehört. Xiong nimmt ihm das Zifferblatt aus der Hand, knickt es und gibt es dem bestürzten, nun aber überzeugten Besucher zurück.

Der Emailleur erzählt mir diese Geschichte, während er aus einem Karton Zifferblätter auf ein Tischchen kippt, von denen eins prächtiger als das andere ist. «Das Email brechen ist die einzige saubere Art zu beweisen, dass es sich um eine echte Emaillierung

handelt, denn dadurch platzt der Glasschmelz auf und das Grundmaterial schimmert durch. Der Besucher hatte schon recht, plastische Malerei kann das Email perfekt imitieren, ausser dass sie rasch altert, während das Email beständig ist», erklärt er und nimmt mir das grüne Zifferblatt mit dem hübschen Laubfrosch in der Ecke aus der Hand, verbiegt es ebenfalls und gibt es mir wieder, als hätte er bloss eine Flasche Bier aufgemacht. «Aber ich leide eben unter dem schlechten Ruf des Made in China.»

Eine verlorene Kunst. Ironischerweise gehörten die herrlichen Cloisonnés sieben Jahrhunderte lang zu den meist bewunderten Kostbarkeiten Chinas. Die Kunst stammt aus dem 14., erreicht ihren Höhepunkt im 18. und erobert im 19. Jahrhundert Europa (das bis dahin bemaltes Email vorzog), worauf sie im frühen 20. Jahrhundert unterging. Die schönsten Stücke – Vasen, Schreine, Schalen und Teller – entstanden in Peking während der Ming- und Qing-Dynastie und werden heute zu astronomischen Preisen gehandelt! Xiong ist traurig über das Verschwinden vieler uralter

chinesischer Künste und hat, über den Erfolg seiner Firma hinaus, eine Mission: die Wiedererweckung dieses praktisch verschwundenen Metiers.

Aber der Mann in den Vierzigern hat eben Glück gehabt: Er fiel als Kind gewissermaßen in ein Emailbad, sein Grossvater war einst Emailleur am Kaiserpalast und konnte schon 1969 sein eigenes Atelier für Cloisonné-Kunst eröffnen. Der kundige alte Mann hat ihm all seine Berufsgeheimnisse weitergegeben: die Farbmischungen für das Email, die Techniken für das Auflöten der Drähte, die Materialwahl für die Grundplatte, Temperatur und Dauer der Brennvorgänge und das Schleifen und Polieren.

In der Halle wird die ganze Bandbreite der Cloisonné-Arbeiten des Betriebs gezeigt, der heute 84 Kunsthandwerker beschäftigt. Während die Besucher sich für die monumentalen paarweise verkauften Vasen begeistern, in denen mehrere Arbeitsjahre stecken und die ohne weiteres so teuer sind wie ein Ferrari, hat Herr Xiong nur Augen für die Cloisonné-Miniaturen der Uhrenzifferblätter.

Fünf Jahre Tüfteln. Unvergesslich bleibt Xiong nämlich seine Begegnung anno 1998 mit einer Tellurium Johannes Kepler von Ulysse Nardin. «*Ihr Cloisonné war so fein, klein und doch grandios.*» Mit meinem geplatzten Frosch in der Hand habe ich Mühe, seine Begeisterung zu teilen... «*Diese Zifferblätter hier haben alle gravierende Mängel*», beruhigt er mich, «*und stammen aus einem fünfjährigen Lern- und Optimierungsprozess.*» Ist denn das Cloisonné eines Zifferblatts so anders als das einer Vase oder eines Räucherfasses? «*Ja, es erfordert mehr Präzision, die ohne Mikroskop undenkbar ist.*»

Xiong packt seine Chance 2002, als ein Fourniturenhändler aus Hongkong eine Serie Cloisonné-Zifferblätter bei ihm bestellt. Der Emailleur aus Peking verfällt ihnen mit Haut und Haar. «*Tag für Tag rang ich an meiner Werkbank damit und ging kaum je vor 2 Uhr morgens schlafen.*» 2006 kommt das erste makellose Cloisonné-Zifferblatt heraus, und das Meisterstück gelingt somit genau dann, als die Nachfrage auf dem chinesischen Markt anzieht. Heute umfasst diese Spezialität einen Viertel von

Songtao Xiong, Enkel eines kaiserlichen Emailleurs, begann sich 2002 auf Cloisonné-Zifferblätter zu spezialisieren. Nach einem schwierigen fünfjährigen Lernprozess, von dem unvollkommene Stücke zeugen, beherrscht er die Technik perfekt.



ANDERSWOANDE



Auf dem einheimischen Markt sind die chinesischen Tierkreiszeichen sehr gefragt, vor allem der Drache und der Tiger. Auch florale Muster und berühmte Gebäude sind beliebt.

Xions Jahresproduktion von 800 Zifferblättern aus einfachem, 400 aus Cloisonné- und 200 aus bemaltem Email. In China arbeitet er vor allem für die berühmte Beijing Watch Factory, für den Riesen Sea-Gull und die ehrgeizige Fiyta. Im Ausland beliefert er zehn Schweizer und eine deutsche Marke, deren Namen er laut Vertrag nicht preisgeben darf. Allerdings steht kein «grosser Name» auf der Liste, es seien ausschliesslich unabhängige Uhrmacher und Marken, die ein breites Publikum nicht kennt.

Fast eine Schule. Ein Cloisonné erfordert etwa zwei Monate Arbeit. «Das hängt natürlich von seiner Schwierigkeit ab, einmal war ich an einem Stück ein-einhalb Jahre dran», erinnert sich Xiong. Wenn man weiss, dass man in der Schweiz die Künstler, die diese Technik beherrschen, an einer Hand abzählen kann, fragt man sich schon, wo Xiong denn seine Talente auftreibt. «Fähigkeiten, aber ich gebe ihnen eine einzige Aufgabe, die sie binnen Monaten oder Jahren und zunächst an grossen Objekten zu erfüllen haben. Meist übt sich jeder Angestellte ein Jahr lang in jeder

Sieben Jahrhunderte lang war das Cloisonné eine Exklusivität des chinesischen Kunsthandwerks. Seit 1969 stellt man im Atelier von Songtao Xiong herrliche Stücke her, in denen zum Teil jahrelange Arbeit steckt.



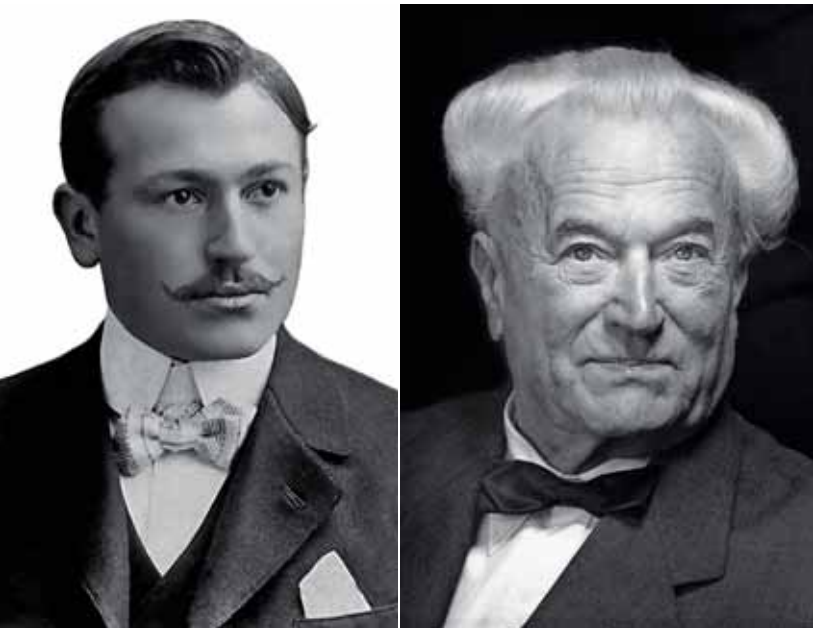
Etappe, und am Schluss der Ausbildung können die Begabtesten sich an den Zifferblättern versuchen.»
Wir besuchen die Ateliers; dort herrscht ein günstiges Lernklima. Stille hängt in der Luft, die nun auch von köstlichen Küchendämpfen erfüllt wird. «*Gehen wir die alten Gemüse aus unserem Garten essen!*», ruft Xiong, der die Traditionen offensichtlich pflegt.

Kartell im Taschenformat. In Europa ist die Emaillierkunst unterdessen fast ganz verschwunden und bleibt das Markenzeichen mancher Prestige-Uhrmacher, doch die Steigerung der Nachfrage in den letzten 20 Jahren hat diese «Feuerkunst» zu neuem Leben erweckt. Sie hat es bereits zu erstaunlicher Meisterschaft gebracht, also warum sollten einige Schweizer Uhrmacher sich in China eindecken? Aus Preisgründen? Herr Xiong setzt sich zu Tisch: «*Aufgrund einer Abmachung mit unseren Schweizer, französischen und russischen Konkurrenten muss ich an Schweizer Firmen deutlich teurer als an chinesische verkaufen, um ein bedrohtes Handwerk zu schützen. Obwohl ich lieber günstiger wäre.*» Wenn

die Preisdifferenz demnach nicht entscheidend ist, so erklärt der Emailleur seinen Erfolg im Ausland mit seinen Produktionskapazitäten und besonderen Kompetenzen: «*Ich brauche dünnere Golddrähte als die Konkurrenz – 0.04 mm – eigene Pulver und Pigmente für leuchtendere Farben, und ich habe ein fast klinisches Lötverfahren entwickelt, das die extra-dünnen Golddrähte nicht schmelzen lässt.*»

Trotzdem bleibt ein Cloisonné ob in der Schweiz oder in China eine Kunst, die viel Zeit und Geduld braucht. Allein die Vorzeichnung setzt einen langen kreativen Prozess zwischen Emailleur und Kunden voraus, vor allem wenn dieser keine exakte und treue Vorlage liefert. Mehrere Skizzen werden erstellt, bevor dem Kunden ein Vorprojekt unterbreitet wird. Die Details und Abweichungen werden diskutiert, dann wird die Zeichnung auf Zifferblattgröße verkleinert, die eine Vorstellung vom Endergebnis erlaubt. Jetzt können nur noch Retuschen angebracht werden, bevor das Cloisonné entsteht. «*Wir haben noch nie jemanden enttäuscht*», schliesst Songtao Xiong mit einem breiten Porzellanlächeln. ●

Der wahre Herr **Wilsdorf**



Hans Wilsdorf, die Turmuhr und die Englische Kirche von Genf.

Alan Downing

Die legendäre Diskretion von Rolex und ihre rätselhafte Schwäche für eine alte Kirchturmuhre wirft ein neues Licht auf den geheimnisvollen Firmengründer Hans Eberhard Wilhelm Wilsdorf (1881-1960). Man porträtiert ihn meist als einen der bedeutendsten Bürger Genfs, Menschenfreund und Genie, das die erfolgreiche wasserdichte Armbanduhr mit Selbstaufzug erfand, doch über sein Privatleben erfährt man nur wenig und oft Widersprüchliches, so dass er als Person schwer fassbar bleibt.

Die alte Uhr blickt an der Rue du Mont-Blanc vom Turm der denkmalgeschützten englischen Kirche von 1853 herab, einem Stück Viktorianisches England im Herzen Genfs. Die stattliche Turmuhr stammt aus Morez im Französischen Jura, unweit von Saint-Cergue jenseits der Grenze. Dort baute man die Uhren, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts der Stolz der Bürger und für den jahrhundertelangen Gebrauch gemacht waren. Die Firma Bailly-Comte, die die englische Kirchturmuhre 1866 baute, gehörte damals zu den größten Herstellern robuster Turmuhren, mit denen sie die Schweiz und den Osten Frankreichs versorgte. In der Schweiz hatte man damals die

Herstellung von Turmuhren schon fast aufgegeben und sich den Armbanduhrer zugewandt.

Der Mann von Rolex. Die Uhr hat keine Glocke, so dass auch die meisten Kirchgänger sie bisher kaum je beachteten. Trotzdem kann keine Uhr 147 Jahre lang ticken, ohne aufgezogen, gerichtet und gewartet zu werden. Die Kirchensekretärin gab schließlich den entscheidenden Hinweis: *«Ein Mitarbeiter von Rolex kommt die Uhr jeden Mittwochmorgen aufziehen.»*

Der Mann von Rolex, Antonio Garcia von der Support-Abteilung, verriet, dass er diesen Dienst unentgeltlich und nur in der Englischen Kirche verrichte, was schon lange vor seiner Zeit so gewesen sei. Warum, wusste er nicht und von Turmuhren verstand er auch nichts: er hatte einzig den Auftrag, sie aufzuziehen, zu richten und zu ölen. *«Warum kümmert sich Rolex um die englische Kirchuhr und seit wann?»* Das fragt man Rolex lieber nicht, ohne die Antwort zu erraten. In den Kirchenakten steht, dass man ab 1940 keinen Uhraufzieher mehr beschäftigte. Vermutlich hat Rolex die Uhr seitdem über 70 Jahre lang aufziehen lassen – ein ganzes Menschen- und ein halbes



Uhrenleben lang. Der Wohltäter von damals konnte nur Hans Wilsdorf persönlich gewesen sein. Doch warum hätte dieser Genfer Uhrenfabrikant bayerischer Abstammung beschliessen sollen, sich mitten in einem Krieg gegen sein Heimatland um eine alte französische Uhr in einer englischen Kirche zu kümmern?

«Wir müssen Ihnen leider mitteilen, dass wir über familiäre oder private Angelegenheiten keine Auskunft geben», antwortete Rolex souverän. Und man hätte vergeblich argumentiert, es könne sich kaum um eine Familienangelegenheit gehandelt haben, seien die Wilsdorfs doch kinderlos verstorben, oder hätte gefragt, was denn privat daran sei, wenn die Uhr doch nicht Rolex, sondern der Kirche gehöre.

Zufällig hatten sich aber die Eigentümer von Rolex, die einst verschwiegene Wilsdorf-Stiftung, eben erst für eine offenere Kommunikationspolitik entschieden. «Nein, die englische Kirchenuhr wird nicht im Rahmen der wohlthätigen Aktivitäten der Stiftung aufgezogen», lautete die Auskunft. «Da muss Rolex im Spiel sein. Ich werde der Sache nachgehen», schlug die hilfsbereite Sekretärin vor. Die Stiftung antwortete, dass es tatsächlich Hans Wilsdorf war, der für die Uhr der Englischen Kirche

gesorgt hatte. Wilsdorf sei nämlich Mitglied der englischen Gemeinde von Genf gewesen, erklärte die Sekretärin der Stiftung. «Es war sein persönlicher Wunsch, dass die Uhr der Englischen Kirche von Rolex gewartet werden sollte.»

«Für wie lange?»

«Für immer, nehme ich an.»

Der Gründer von Rolex: ein englischer Industrieller.

In der offiziellen Biographie, die Rolex auf einer Seite ihrem Firmengründer widmet, wird Wilsdorfs Leben in ganzen vier Zeilen abgehandelt: geboren in Bayern 1881, lernte früh die Schweizer Uhrmacherei kennen, verkaufte ab 1905 seine Uhren von London aus und erfand den Firmennamen Rolex im Jahr 1908. Der Rest ist ein Lobgesang auf das von ihm gegründete Unternehmen und seine Produkte.

Da ist es schon erhellender, was Wilsdorf selber über sich selber sagte – und für sich behielt. 1946 veröffentlichte er im Firmenbuch *Vademecum* eine autobiographische Notiz, die wie folgt beginnt: «Ich wurde am 22. März 1881 als zweiter Sohn einer protestantischen Familie mit drei Kindern geboren. Meine Mutter starb früh und mein Vater

PORTRÄTPORTRÄ



Rolex

Hier nahm Hans Wilsdorfs Traum von Rolex Formen an: der berühmte Pferdeomnibus der Londoner Cheapside, 1908.

überlebte sie nicht lange, so dass ich im Alter von zwölf Jahren Vollwaise wurde.»

Während Wilsdorf einiges zu seiner religiösen Herkunft und seiner Familie verriet, so erwähnte er den Ort, wo er geboren wurde und aufwuchs nie. Es handelte sich um ein bürgerliches Milieu in Kulmbach im katholischen Bayern, das heute für sein Bier, seine Bratwurst und sein Schloss bekannt ist. Die Onkel schickten Hans an ein gutes Internat, wo er sich in den Sprachfächern auszeichnete. Danach arbeitete er für einen Uhrenexporteur in der Schweiz, leistete in Deutschland seinen Militärdienst und zog 1903 nach London. 1905 gründete er dort seinen ersten Uhrenbetrieb, die Firma Wilsdorf & Davis, mit der finanziellen Unterstützung eines gewissen Alfred James Davis, über den man so gut wie gar nichts weiß. Er soll Wilsdorfs jüngere Schwester Anna geheiratet haben, verschwindet in der Folge jedoch aus der Geschichte von Rolex. Die Firma importierte Uhrwerke aus einer Bieler Fabrik und exportierte Fertighuhren ins ganze Empire. Am 13. April 1911 heiratete Wilsdorf in der St. Paul's-Kirche in Penge, Südlondon, die 29-jährige englische Sekretärin Florence Frances May Crotty und wurde kurze Zeit später britischer Staatsbürger.

May Wilsdorf starb am 26. April 1944 kinderlos in Genf, und ihre Trauerfeier fand in der Englischen Kirche statt. Bald darauf übertrug Wilsdorf die Eigentumsrechte an der Firma Rolex auf die Stiftung, die seinen Namen trägt.

Der Erste Weltkrieg muss Wilsdorf in seinen Zugehörigkeitsgefühlen schwer geprüft haben. Sein älterer Bruder Karl stand auf der anderen Seite und kämpfte als Offizier eines bayerischen Sappeur-Regiments an der Westfront.¹ Die deutschfeindliche Stimmung und hohe Kriegszölle zwangen Wilsdorf & Davis dazu, von ihrem Stützpunkt in Biel aus zu operieren, und 1919 zog Wilsdorf nach Genf, wo er die Firma Rolex S.A. gründete.

Der Gefangenen-Markt.² Im Zweiten Weltkrieg, als seine Wahlheimat und sein Herkunftsland sich erneut bekriegten, zeigte Wilsdorf mit seiner Geste zugunsten der Englischen Kirche diskret seine Sympathien. Er gab auch die «Hans Wilsdorf»

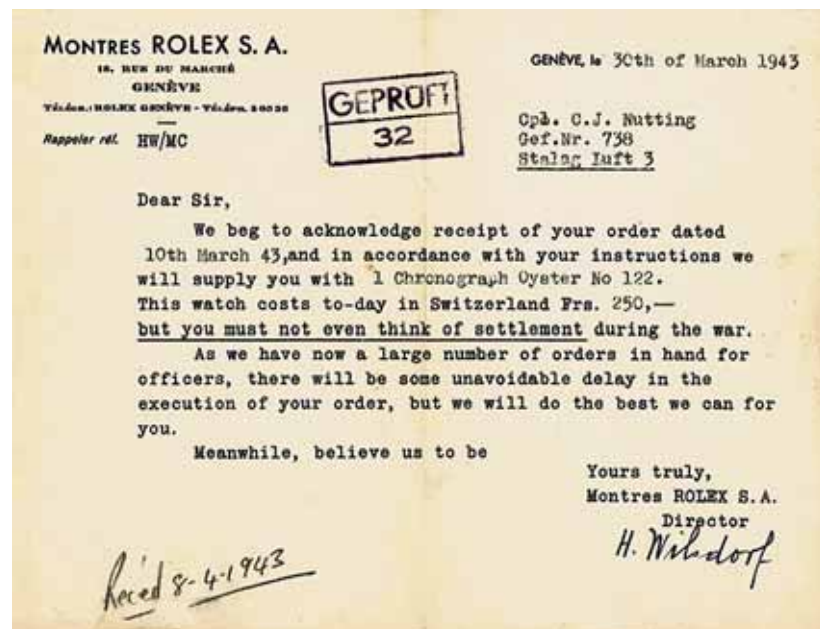
¹ Bayerische Aushebungsplakate 1914.1918

² Quellen: A POW Rolex Recalls the Great Escape, von Alan Downing. Erschienen bei Antiquorum 2007 und auf TimeZone.com. Private Schriften von Clive Nutting (Ex-Kriegsgefangener), darunter der Briefwechsel mit Hans Wilsdorf.

TPORTRÄTTPORTRÄT

Die ungewöhnliche und grosszügige Bestellbestätigung an Clive Nutting, die ihren Teil zur « Grossen Flucht » aus dem Stalag Luft 3 beitrug.

Luxusuhren auf, weil der Name der Serie allzu teutonisch klang. Spätestens 1943, als der Krieg eine neue Wendung nahm, konnte Wilsdorf seine Zugehörigkeit mit einem bemerkenswerten Marketing-Coup beweisen, der sein Talent aufzeigte, gute Geschäfte mit guten Taten zu verbinden. Mitten im Krieg, als die Umzingelung durch die Achsenmächte die Schweizer Uhrenindustrie von ihren Hauptmärkten abgeschnitten hatte, entdeckte Wilsdorf einen buchstäblich abgeschotteten Markt vor seiner Haustür – die Zehntausende alliierter Kriegsgefangener in den Lagern jenseits der Grenze in Deutschland. Von der neutralen Schweiz aus setzte Wilsdorf auf einen Sieg der Alliierten mit einem bemerkenswerten Angebot an gefangene britische Offiziere: Er nahm ihr Wort als Sicherheit und schickte ihnen Rolex-Uhren mit einer pro forma-Rechnung und einem persönlichen Brief: « *Solange Krieg ist, brauchen Sie ans Bezahlen gar nicht erst zu denken.* » Dieses Angebot war unwiderstehlich und die Uhren waren zweifellos gut für die Moral, abgesehen von ihrer Nützlichkeit auf der Flucht. Allein im Lager Oflag VII B POW in Bayern sollen britische Offiziere über 3000 Uhren bestellt haben. Deutsche Offiziere in



den Lagern der Alliierten sollen dem Vernehmen nach kein derartiges Angebot erhalten haben.

Ein wirkungsvolles Schweigen. Dank ihrer brillanten Kommunikationsstrategie des Schweigens ist Rolex die bekannteste Uhrenmarke der Welt. Diese Geschichte beweist es: Die wohlthätige, diskrete Hilfe von Rolex wäre gar nicht bekannt geworden ohne die standhafte Weigerung der Firma, einen Bezug zur englischen Turmuhr zuzugeben oder abzustreiten. Hans Wilsdorf seinerseits hätte sich als Engländer betrachten und britischer Staatsangehöriger bleiben können, aber das wird geflissentlich ignoriert. Genf hat ihn adoptiert und die Schweiz erhebt Anspruch auf ihn. Das von ihm gegründete Imperium ist der größte Arbeitgeber des Kantons, und die Marke, von der er 1908 auf dem Oberdeck eines Pferde-Omnibus in der Londoner Cheapside träumte, ist der Stolz des Landes. Unterdessen steigt der Mann von Rolex Woche für Woche die 38 Stufen hoch, die sich den Kirchturm hinaufwinden, um die Uhr aufzuziehen und zu richten, wie es seine Vorgänger sicher schon mindestens 3500 Mal vor ihm taten, ganz nach den Wünschen des wahren Herrn Wilsdorf. ●

Gestern noch **Feind**, heute bereits **Verbündeter**



David Chokron

Die Uhrmacherei war schon immer ein Konzentrat von Mechanik und menschlichem Einfallsreichtum. In den Ateliers ist das Hauptbestreben, Hindernisse zu überwinden. Vielfach hat es die Uhrmacherei geschafft, sie zu überwinden oder gar sie zu absorbieren. Fast, als hätten die englischen, französischen und Schweizer Erfinder ihre Prinzipien von Machiavelli übernommen: «*Wenn du deinen Feind töten kannst, tue es; wenn nicht, verbünde dich mit ihm*». Und so kommt es, dass die Uhrmacherei sich die Feinde von einst nach und nach zu Verbündeten macht.

Kunst der Vervollkommnung. Es gibt eine Vielzahl möglicher Gangstörungen einer mechanischen Uhr, besonders, wenn sie am Handgelenk getragen wird. Doch der Grossteil der Fortschritte konzentrierte sich auf die Legierungen, die Bearbeitung, die Montage, die Methoden und die Kontrollen, sodass uhrmacherische Innovation lange darin bestand, die inhärenten Schwächen eines Uhrwerks auszumerzen. Doch in dieser langen Reihe von Innovationen sticht eine hervor: das Tourbillon unterdrückt den Störfaktor nicht. In der Tat kann man die Erdanziehung nicht aus-

schalten. Abraham-Louis Breguet erfand ein System, das ausnutzt, was es zu unterdrücken sucht. Indem das Hemmungssystem in sich selbst rotiert, neutralisiert es die Anziehungskraft, macht sie sich diese zu Nutzen. Und so konnten die ärgsten Feinde der Uhrmacherei unterdrückt oder gar genutzt werden.

Von Rost und Wasser. Die Verwendung von Stahl im Mechanismus ist universell, und dessen Resistenz gegen Oxidation begrenzt. Auch Messing ist davor nicht gefeit. Doch Oxidation ist nicht gleich Rost und somit nicht automatisch eine Verschlechterung. So ist Aluminium natürlicherweise von seiner Oxidschicht Al_2O_3 überzogen, die es vor Umwelteinflüssen schützt. Dasselbe gilt für Bronze, die sich durch Grünspan an der Oberfläche schützt. Das darunterliegende Metall bewahrt seine ursprünglichen Eigenschaften. Aluminium lässt sich durch einen Prozess in Keramik umwandeln. So entsteht aus einem Metall, das für ein Uhrengehäuse zu weich wäre, ein Material, das praktisch allem standhält. Oxidation entsteht unter dem Einfluss von Flüssigkeit, dem Erzfeind der Uhr, den



man mit allen Mitteln draussen behalten will. Doch man kann seine Eigenschaften auch nutzen. So stellen Sinn und **Bell&Ross** seit Jahren Taucheruhren mit der Bezeichnung „Hydro“ her, deren Gehäuse mit Öl gefüllt sind. Es beeinflusst das Quarzwerk nicht, sodass das Räderwerk ungehindert arbeitet. Da Flüssigkeiten sich nicht komprimieren lassen, widerstehen solche Gehäuse bei relativ geringer Bauhöhe Tauchtiefen bis 11'100 Meter. **Ressence** hingegen nutzt die optischen Eigenschaften des Öls in der neuen Type 3. Selbst der Zufall wird als Komplikation genutzt. Die «21 Blackjack» von **Christophe Claret** ist ein Miniatur-Casino, das durch Betätigen eines Drückers Blackjack-Karten nach dem Zufallsprinzip austellt, Würfelspiele und Roulette simuliert. Die **Girard-Perregaux** «Vintage 1945 Jackpot» ist ein einarmiger Bandit in Miniaturformat. Ein kleiner seitlicher Hebel aktiviert drei Walzen mit den üblichen Abbildungen von Glocken, Herzen und Hufeisen. Nicht der Zufall, sondern die Festigkeit der Materialien interessiert die Forschungslabors.

Kohlefaser ist leicht und weich wie Baumwolle. Als Komposit, getränkt mit einem Polymer, wird sie jedoch sehr fest. Statt sich zu verbiegen, bricht das Material bei Überbelastung und hinterlässt scharfe Kanten. **Panerai** produziert ein Keramik-Komposit, das so widerstandsfähig wie ein Metall ist.

Folgenschwere Anziehung. Bleiben die beiden Schreckgespenste aus den Märchen für Uhrmacherkinder: Magnetismus und Erdanziehung. Doch sie haben ihren Schrecken verloren. So nutzt **Cartier** im «Astrorégulateur» die Gravitation sogar. Sie sorgt dafür, dass der Mikrorotor stets gegen unten weist. Und, da er die Hemmung trägt, bleibt diese von der Anziehung unbehelligt, zumal sie ihr stets das selbe Profil zeigt, und somit viel einfacher zu regulieren ist als in fünf oder sechs Positionen. Dies ist auch das Prinzip, das **Zenith** in seiner «Christophe Colomb» anwendet: dank kardanischer Aufhängung liegt die Unruh samt Hemmung stets waagrecht. Sogar der Magnetismus als unsichtbarer Feind der Zahnräder verspricht zur ultimativen Lösung gegen

TECHNIKTECHNIK



die Reibung zu werden. So montiert **Breguet** die Unruhachse der «Classique Chronomètre 7727» zwischen zwei Magneten. So lagert nicht mehr Metall auf Rubin, sondern Metall gegen unsichtbare Kraft. Und der Einfluss dieses Magnetfelds auf den Rest der Uhr? Seine Ausdehnung ist punktförmig fokussiert und berührt nichts ausserhalb des Regulierorgans. Letzteres ist aus Silizium, dem Magnetismus nichts anhaben kann, und schwingt unbehelligt mit 10 Hz. Auch die «Pendulum» von **TAG Heuer** wird bald stabil laufen. Bei ihr ersetzen Magnetfelder die Kraft der Spiralfeder. Die Legierungen sind noch nicht optimal, doch man zählt darauf, dass man sich bald von den Unzulänglichkeiten des Herzens der Uhr verabschieden kann.

Blockade im Kopf. Doch nicht alle Hindernisse, die sich der uhrmacherischen Perfektion in den Weg stellen, sind technischer Natur. Sie sind auch intellektueller Art. Denn das Paradigma der mechanischen Uhr schliesst die Elektronik rigoros aus, diese seelenlose Technologie, deren offensichtliche

Überlegenheit der Zeitmessung in erster Linie lästig ist. Und so tragen die Versuche, die Elektronik in die Kaliber einzubringen, keine Früchte. Ist denn nicht «Spring Drive», eine Erfindung, die **Seiko** 1999 eingeführt hat, die perfekte Fusion zwischen Mechanik und Elektronik? Sein Tri-Synchro Regulator regelt den Widerstand eines Miniaturgenerators, dessen konstante Drehgeschwindigkeit den präzisen Gang dieser Uhr mit Automatik-Aufzug sicherstellt. Dieser Hybrid ist auf +0,1 Sekunden pro Monat genau.

Was will man mehr? Dennoch hat «Spring Drive» unsere Handgelenke nicht erobert. Vielleicht hat da der Versuch von **Urwerk** mehr Erfolg, da bei ihrem EMC die eingebaute Elektronik den Gang nicht beeinflusst, sondern ihn bloss überwacht. Eine optische Einheit erfüllt denselben Zweck wie eine Witschi Gangwaage, indem sie die für die Reglage notwendigen Informationen liefert. Jedermann kann so den Gang seiner Uhr über ein Rädchen am Gehäuseboden regulieren, das direkt auf die Raquetterie wirkt. Die Uhr ist so wehrlos ihrem letzten grossen Feind ausgeliefert: ihrem Träger. ●

Genialität hilft vereinfachen



Alan Downing

Wenn die Aufzugsfeder abläuft, das Öl austrocknet oder die Räder Spiel haben, beginnt die bei der Hemmung ankommende Kraft zu fluktuieren, was zu Gangabweichungen führt.

Eine Antwort darauf ist das Remontoir, welches Unregelmässigkeiten auffangen und gleichmässige Kraft an die Hemmung liefern soll. Von allen Komplikationen ist dies vielleicht diejenige, welche Fähigkeiten und Einfallsreichtum des Uhrmachers am besten illustriert, gibt es doch keinen Standard, und jeder Uhrmacher muss seine eigene Lösung finden. Das erklärt auch ihre Seltenheit (siehe *WA15*).

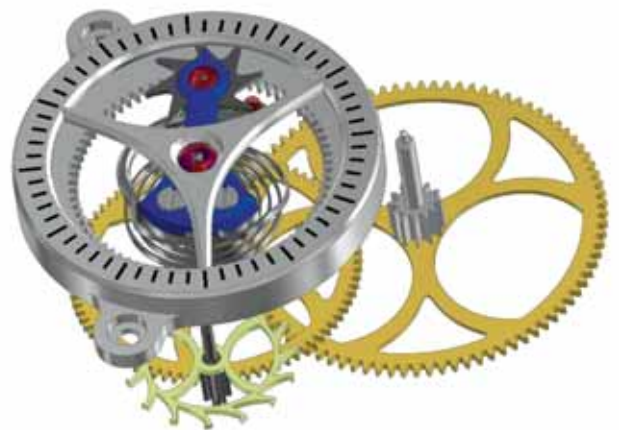
Die diesjährige Baselworld zeigte eine besonders geniale Version dieser Komplikation, präsentiert durch Andreas Strehler, ein Uhrmacher, so bescheiden wie begabt. Sechs Monate später sollte Strehler den Prix Gaïa gewinnen, die höchste uhrmacherische Auszeichnung.

Strehlers Remontoir in seiner Sauterelle (Heuschrecke) illustriert seinen minimalistischen Ansatz, den man erstmals in seinem Modell Zwei von 1999 sah, bei dem das Zeigerpaar sowohl Zeit als auch Datum und Monat anzeigt.

Strehlers Sauterelle folgt dem etablierten Prinzip, bei dem eine Feder, die periodisch durch Räderwerk und Federhaus aufgezo- gen wird, eine gleichbleibende Kraft an das Regulierorgan abgibt.

Anstatt das Hemmungsrad direkt anzutreiben, gibt Strehlers Remontoir seine Kraft ein Rad früher an das Sekundenrad ab. Der Vorteil dieser Verschiebung liegt darin, dass die Hemmung zwischen jedem Impuls der Pufferfeder von jeglichem äusseren Einfluss entkoppelt ist. Darüberhinaus kann das System mit jeder mit der Schweizer Ankerhemmung möglichen Frequenz (hier 21 600 a / h) verwendet werden.

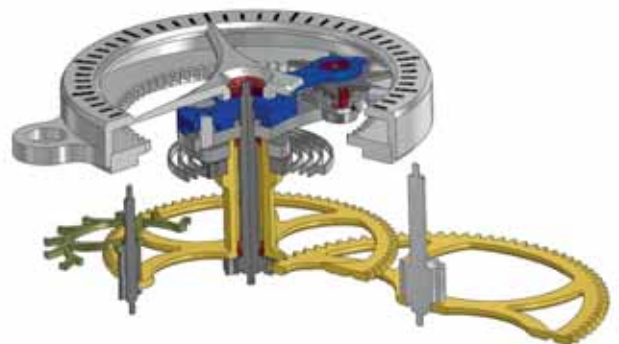
Das Hauptelement ist der Pufferspeicher in Form der Feder, die direkt auf das darunterliegende Sekundenrad wirkt, welches wieder- um den Hemmungstrieb antreibt. Ein Unterscheidungsmerkmal von Strehlers Lösung ist der blaue Arm, der ein Satellitenrad treibt, und vom Kleinbodenrad angetrieben wird (rechts). Es wird jede Sekunde von einem Sperrstein freigegeben und agiert dann als springende Sekunde.



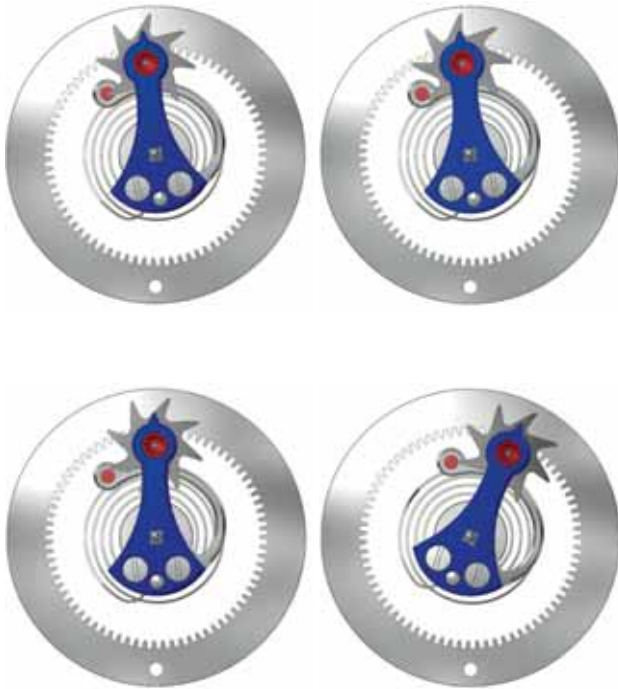
Hier ist das Kleinbodenrad (unten rechts) zu sehen, das in ein Trieb mit Achse greift, welche durch ein Rohr im Sekundentrieb geführt wird, um den blauen Sekundenzeiger im Uhrzeigersinn zu bewegen. Der Trieb des Satellitenrads greift in die Innenverzahnung des feststehenden Rades und dreht sich im Gegenuhrzeigersinn.

Ein Blockierstein an einem gebogenen Arm, der durch das Sekundenrad im Uhrzeigersinn bewegt wird, stoppt und entlässt das Satellitenrad jede Sekunde, wodurch der Sekundenzeiger vorwärts springt.

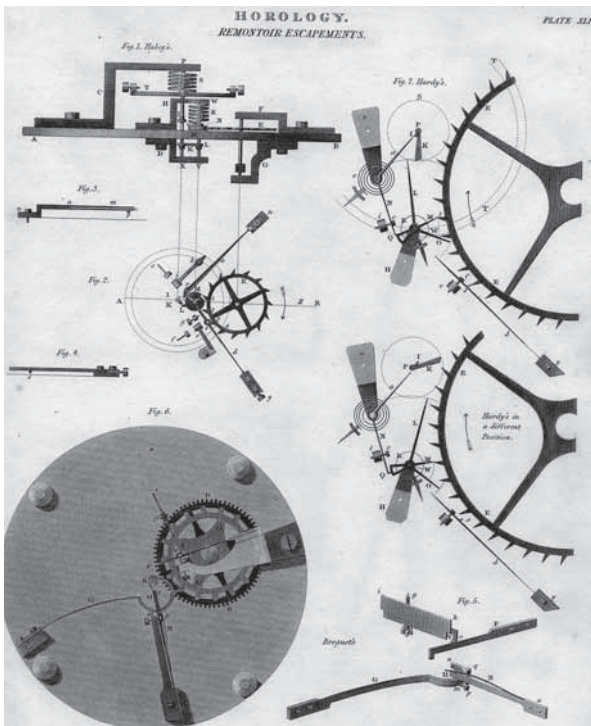
Die spiralförmige Remontoirfeder, die am Sekundenrohr befe- stigt ist, gibt ihre Kraft ans Sekundenrad weiter.



INSIDERINSIDERINSIDERIN



Die Sequenz beginnt, wenn das Satellitenrad vom Blockierstein gehalten wird und die Remontoirfeder gespannt ist. Während die Feder ihre Energie abgibt, um das Sekundenrad über das Rohr zu drehen, bewegt sich der Hebel mit dem Blockierstein im Uhrzeigersinn und gibt das Satellitenrad frei. Der blaue, vom Räderwerk angetriebene Sekundenzeiger mit dem Satellitenrad springt darauf eine Sekundenteilung weiter und zieht die Feder erneut auf. Der nächste Zahn des Satellitenrades fällt auf den Blockierstein und erlaubt der Feder, das Sekundenrad über ihren hohlen Trieb anzutreiben.



Vorrichtungen zum Erreichen von konstanter Kraft an der Hemmung sind von berühmten Uhrmachern erdacht worden, seit Jost Bürgi das Prinzip in Turmuhrn des 16. Jahrhunderts anwandte. Er benutzte ein sekundäres, durch das Hauptgewicht aufgezoogenes Gewicht, um die Hemmung anzutreiben. Dies liess das Uhrwerk unbeeinträchtigt von der Kraft des Windes an den Uhrzeigern.

Der englische Uhrmacher Thomas Mudge erhielt 1793, trotz Opposition vom Board of Longitude, vom Parlament die unglaubliche Summe von 3000 Pfund für ein Chronometer mit Remontoir. Der Uhrmacher Lord Grimthorpe aus dem 19. Jahrhundert sagte, Mudies Remontoir sei nichts wert gewesen, der Preis wäre für seine Erfindung der Ankerhemmung angebracht gewesen.

Das Remontoir mag in früheren Zeiten nützlich gewesen sein, als Antriebsfedern und Räderwerke relativ primitiv waren. Heutzutage konzentrieren sich Uhrmacher eher darauf, Fehler auszumerzen, als sie zu kompensieren. Strehler tut beides, indem er mit einem Doppelfederhaus eine regelmässige Energieabgabe erreicht und mit speziell profilierten Zähnen im Räderwerk die Kraftübertragung optimiert. Sein Remontoir wirkt in erster Linie der bei Temperaturschwankungen variierenden Viskosität des Öls entgegen. ●



David Chokron

Kunst und **Materie**

Während langer Zeit hiess es: Messing für Uhrwerke, Gold und Stahl für Gehäuse. Dann, in den Achtzigern, kam das Titan. Seit 2000 erlebt die Uhrmacherei eine solche Explosion neuer Materialien, dass man leicht den Überblick verliert. Dazu muss erwähnt werden, dass es annähernd so viele Messinglegierungen gibt wie Stahllegierungen. Und, um es noch ein bisschen komplizierter zu machen, sind mittlerweile technische Legierungen aufgekommen, welche die Eigenschaften von Magnesium, Zirkonium und Aluminium kreuzen. Sie stammen aus der Luftfahrt und vereinen Härte, Leichtigkeit, gute Verarbeitbarkeit und Abriebfestigkeit.

Parallel dazu werden die Ferronickel-Legierungen, die lange Zeit die Unruhspiralen beherrschten, allmählich von monokristallinem Silizium abgelöst, das mit Technologien aus der Chipherstellung geätzt wird. Kohlefaser, die leicht und steif ist, verliert immer mehr ihre Schwächen. Alle diese Materialien, mit denen wir konfrontiert werden, bleiben grosse Unbekannte. Vor allem wissen wir oft nicht, wie deren Ausgangsmaterialien aussehen. Hier deshalb eine Zusammenfassung ihrer Natur, ihrer Eigenschaften, ihrer Varianten und ihrer Verwendungszwecke.

Material: **Rostfreier Stahl** (Fe + Cr + Co)

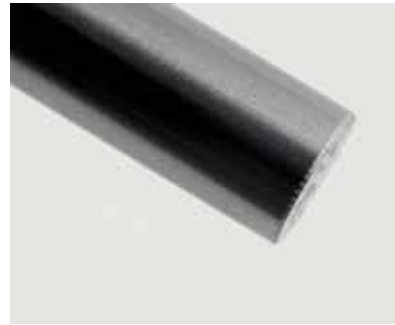
Varianten: 304L (Cr + Ni), 316L (Cr + Ni + Mo + Si).

Spezifisches Gewicht: 7,9 g/cm³.

Verwendung: unzählige Legierungen, alle Komponenten.

Vorteile: rostfrei, relativ amagnetisch, edel, einfache Oberflächenhärtung.

Nachteile: schwer, weich, dehnt sich bei Hitze aus.



Material: **Aluminium** (Al)

Varianten: TiAlum oder Alchron (Al + Ti: Zenith, Franck Muller), Lital (Al + Li + Zr: Richard Mille). Alusic (Al + Siliziumkarbid: Richard Mille).

Spezifisches Gewicht: 2,7 g/cm³.

Verwendung: zahlreiche Legierungen, Ausgangsmaterial für High-tech Keramik, bestimmte Uhrwerkskomponenten (Tourbillonkäfig).

Vorteile: sehr leicht, billig, schützende Oberflächenoxidation, färbbar durch Eloxierung.

Nachteile: sehr weich, in unveränderter Form nicht für Gehäuse verwendbar.



Material: **Kohlenstoff** (C)

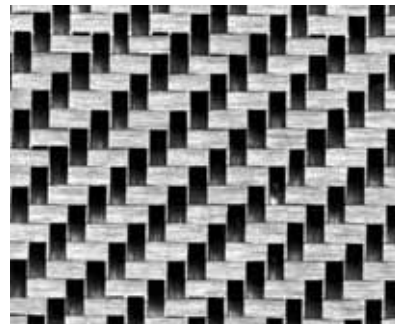
Varianten: gewobene Matten, Komposit, Nanoröhrchen.

Gewicht: 1,8 g/cm³.

Verwendungen: als Zusatz in Stahllegierungen, in kristalliner Form als Oberflächenbeschichtung (DLC), in Form von Nanoröhrchen, Verbundwerkstoff.

Vorteile: unendlich kombinierbar, leicht, nicht komprimierbar.

Nachteile: zerbrechlich, schwer spanabhebend zu bearbeiten.



Material: **Invar** (Fe + Ni)

Varianten: Elinvar (59% Fe + 36% Ni + 5% Cr), Familie der Nivarox (z.B. Fe 54% + Ni 38% + Cr 8% + Ti 1% + Spuren).

Gewicht: 8,1 g/cm³.

Verwendung: diverse Legierungen zur Herstellung von Unruhspiralen.

Vorteile: annähernd amagnetisch, rostfrei, elastisch, dehnt sich bei Hitze nicht aus.

Nachteil: benötigt eine sehr präzise Wärmebehandlung, um die gewünschten Eigenschaften zu erhalten.



TECHNIKTECHNIK



Material: **Messing** (Cu + Zn + andere)
Varianten: Arcap, Neusilber (Cu + Ni + Zn).
Gewicht: 8,5 g/cm³.
Verwendungen: unzählige Legierungen, Uhrwerkskomponenten.
Vorteile: billig, leicht zu verarbeiten, amagnetisch, schwache Ausdehnung bei Hitze.
Nachteile: unedel, oxidiert leicht, weich.



Material: **Magnesium** (Mg)
Varianten: Hublonium (Al + Mg; Hublot), WE54 (Mg + Y + seltene Erden: Richard Mille).
Spezifisches Gewicht: 1,43 g/cm³.
Verwendungen: in Form von Legierungen in bestimmten Teilen von Uhrwerken und Gehäusen.
Vorteile: extrem leicht, nicht oxidierbar, hart.
Nachteile: leicht entflammbar, komplex und teuer zu bearbeiten.



Material: **Gold** (Au)
Varianten: Gelbgold (75% Au + 12,5% Ag + 12,5% Cu), Roségold (75% Au + 6% Ag + 19% Cu), Rotgold (75% Au + 25% Cu), Weissgold (75% Au + Palladium und Silber in variablen Mengen).
Spezifisches Gewicht: 19,3 g/cm³.
Verwendungen: Als 18-karätige Legierung vor allem für Gehäuse und Aufzugsmassen, gelegentlich auch für Unruhreifen, Anker und Ankerräder (Moser).
Vorteile: chemisch stabil, amagnetisch, edel.
Nachteile: teuer, schwer, weich, dehnt sich bei Hitze aus.



Material: **Platin** (Pt)
Varianten: Palladium, Rhodium, Tantal (kommen in denselben Minen vor).
Spezifisches Gewicht: 21,5 g/cm³.
Verwendung: in beinahe reiner Form (975/1000) für Gehäuse.
Vorteile: nicht oxidierbar, amagnetisch, sehr edel.
Nachteile: sehr kostspielig, sehr schwer, zäh, schwierig zu verarbeiten.

Material: **Silizium** (Si)

Varianten: monokristallines Silizium, Siliziumdioxid (Sand).

Spezifisches Gewicht: vernachlässigbar.

Verwendung: ausgehend von monokristallinen Wafern, Hemmkomponenten, Mikrochips, als Zusatz für Metalllegierungen.

Vorteile: leicht, amagnetisch, durch Ätzen sehr präzise formbar, billig (häufigstes Element der Erde), benötigt keine Schmierung, chemisch stabil.

Nachteil: fragil, nicht verformbar, lässt sich nicht nachbearbeiten, keine Freiformen möglich.



Material: **Titan** (Ti)

Varianten: Grad 5 (Ti + V + Al); Grad 4 (99% pur).

Spezifisches Gewicht: 4,5 g/cm³.

Verwendungen: vor allem Gehäuse; selten Werkskomponenten wie Tourbillonkäfige.

Vorteile: sehr leicht, hautfreundlich, chemisch sehr stabil, sehr hart.

Nachteile: schwierig zu verarbeiten (hart und entflammbar), schlechter Temperaturleiter.



Material: **Wolfram** (W)

Varianten: Wolframkarbid, in der Uhrenindustrie gebräuchlichste Form von Keramik.

Spezifisches Gewicht: 19,3 g/cm³.

Verwendungen: Im Sinterverfahren hergestellte Aufzugsrotoren; Gehäuse: Rado DiaStar, Fräswerkzeuge, Ausgangsmaterial für High-tech Keramik.

Vorteile: schwer, billig, chemisch stabil, hart.

Nachteile: schwer, unedel, komplex zu verarbeiten.



Material: **Zirkonium** (Zr)

Varianten: Zalium (Zr + Al: Harry Winston), TZP (Zr + Y: Richard Mille).

Spezifisches Gewicht: 6,5 g/cm³.

Härte: 903 Vickers.

Verwendungen: in Form von Legierungen vor allem für Gehäuse, Ausgangsmaterial für High-tech Keramik.

Vorteile: chemisch stabil, hautfreundlich, solid.

Nachteile: selten, schwierig zu verarbeiten.



Chronographen, **grosser** Schritt



Links : zwei automatische Chronographenwerke, die 1969 in die Geschichte eingingen : Kaliber 11 und El Primero (hier ohne Schwungmasse).

Rechts : neue Technologie bei der TAG Heuer MikroPendulumS und ihren beiden magnetischen Pendeln ohne Spiralfeder, die Chronographenkette mit einer Frequenz von 50 Hz (360000 vph), die Uhrenkette mit 12 Hz (86400 vph).

Jean-Philippe Arm Mit Sicherheit besetzt der Chronograph eine dominante, doch sehr spezielle Position unter den uhrmacherischen Komplikationen. Dafür gibt es jede Menge Gründe in Geschichte (siehe auch den Artikel von Pierre-Yves Donzé), Technik, Siegeszug der Quarzuhr und Mode. Er befindet sich im Zentrum einiger pikanter Paradoxe.

Zuallererst ist er eine Komplikation, die gar nicht so einfach zu realisieren ist, viel schwieriger, als man sich das vorstellt. Sie hat nicht das Prestige bestimmter Mechanismen, die seltene oder gar esoterische Dinge anzeigen. Die Kurzzeitmessung ist etwas, das jedermann versteht. Oft ist man der Meinung, sie sei schwieriger zu realisieren als beispielsweise eine Mondphase. Sicherlich, die astronomischen Uhren, die ewigen Kalender, die Zeitgleichungen... allein schon ihre Bezeichnungen flössen Respekt ein. Und dennoch, die Uhrmacher wissen es nur allzu eine Mondphase zu realisieren, die dank einer Erhöhung der Zähnezahl die Präzision auf einen Tag in hundert Jahren verbessert, ist ein Kinderspiel, verglichen mit der Beherrschung der Kräfte, die beim Auslösen oder der Nullstellung eines Chronographen wirken.

Es ist eine nützliche und einfach zu bedienende Funktion. Das scheint ihr ein wenig ihrer Noblesse und ihrer potentiellen Aura zu nehmen. Als ob die grössten Meriten den Anzeigen gebührten, die nicht nur kompliziert, sondern für den Normalsterblichen

lediglich nach eingehendem Studium der umfassenden Gebrauchsanleitungen verständlich sind. Schuld ist vielleicht in erster Linie die Quarztechnologie, die den Chronographen in den Siebzigern banalisierte, indem sie dessen Funktion als Dreingabe zu lächerlichen Preisen und mit einer Präzision ermöglichte, welche die Mechanik alt aussehen liess. Dass es den Uhrmachern in den neunziger Jahren nach der Wiederauferstehung der mechanischen Uhr gelang, dem Chronographen neues Leben einzuhauchen, ging nicht von selbst. Und das nicht dank neuer, unglaublicher Gangwerte oder technischer Leistungen (die später noch kommen), sondern dank Umwegen über Image, Status und Marketing.

Als die mechanische Uhr wieder auflebt, profitiert der Chronograph bei den Liebhabern der Komplexität dank seiner Totalisatoren und seiner gut sichtbaren Drücker, die ihn von einer simplen Dreizeigeruhr unterscheiden. Dies scheint das erste und wichtigste Argument zu sein, sind sich doch Verkäufer, Uhrmacher und Aussenstehende darin einig, dass die Stoppfunktion im täglichen Leben äusserst selten zum Einsatz kommt.

Jedem sein Beruf. Ein anderes historisches Paradox ist die Tatsache, dass die Marken, die den Chronographenmarkt lange Zeit dominierten, diese selten selbst herstellten, während die Spezialisten,



die ihre Zulieferer waren, diskret im Hintergrund blieben oder gar verschwunden sind. Dass immer mehr Marken Chronographenwerke intern fertigen, ist ein junges Phänomen, das mit der zunehmenden Vertikalisierung zusammenhängt. Die Zahl dieser Marken wäre noch höher, wäre die Herstellung nicht so schwierig.

Berühmte Namen dieser Domäne sind verschwunden, wie beispielsweise Excelsior Park aus Saint-Imier, die eine Rolle in der Sportzeitmessung spielte. Oder Angelus aus Le Locle, die dank dem ersten Grossdatum in den vierziger Jahren und dem ersten Chronographen mit komplettem Kalendarium zu den innovativsten Armbandchronographen-Herstellern zählte. Die einzige andere Marke, die so etwas damals bereits realisierte, war Patek Philippe, allerdings in Einzelanfertigungen.

Abgesehen von Longines oder Minerva, die selbst Chronowerke bauten, hatten die meisten für ihre Chronographen bekannten Marken feste Partner. So verliess sich Eberhard direkt auf Dubois Dépraz im Vallée de Joux; Universal bezog von Martel in Les Ponts-de-Martel, eine Firma, die zehn Jahre vor der Lancierung des «El Primero» von Zenith gekauft wurde. Die unzähligen Marken mit Chronographen in ihren Katalogen stützten sich auf die zahlreichen Werkelieferanten, die im Grossen und Ganzen alle mehr oder weniger das selbe anboten.

Zwei wichtige Marken, Heuer und Breitling, dominierten die Szene mit originellen und zeitgemässen Designs und teilten sich den Grossteil des Marktes. In ähnlicher Weise dominierte eine Handvoll Chronographenhersteller, was sich hinter den Kulissen abspielte: Landeron, Venus und Valjoux, ein Gewinnertrio, das Ebauches SA gehörte und das praktisch alle Marken belieferte, sowie Lemania, deren Werke man vor allem bei Tissot und Omega wiederfand.

Heute vergisst man beinahe, dass es einst eine Zeit gab, als die Schweizer Uhrenindustrie effizient und transparent als Netzwerk funktionierte. Niemand wäre damals auf die Idee gekommen, einer Marke vorzuwerfen, nicht alle Herstellungsprozesse intern zu beherrschen. Jedem sein Beruf... Sicherlich gab es privilegierte Verbindungen, aber bestimmt keine exklusiven. Dies vermochte dennoch grosse kommerzielle Schlachten wie diejenige von 1969 um die Lancierung des ersten automatischen Chronographen nicht zu verhindern.

Die grossen Manöver. Als es darum ging, einen automatischen Chronographen zu entwickeln, wendeten sich Breitling und Heuer nicht an ihre traditionellen Zulieferer Venus und Valjoux. Nein, die beiden Marken vereinten ihre Kräfte gemeinsam mit Hamilton und zwei weiteren Herstellern und gelangten an Büren für das Basiskaliber und an



Dubois Dépraz für das Chronographenmodul. Als das Team mitten in den Vorbereitungen steckte, um an der Basler Messe im April die ersten 100 funktionierenden Prototypen ihres modularen Kalibers zu präsentieren, und eine koordinierte Pressekonferenz in der Schweiz und in New York bereits programmiert war, versalzte ihnen Zenith die Suppe, indem sie im Januar die bevorstehende Lancierung eines integrierten automatischen Chronographenwerks ankündigte, das erst noch mit 36 000 Halbschwingungen pro Stunde ticken sollte. Zwei Prototypen des «El Primero» schafften es tatsächlich nach Basel. Es war ein harter Schlag für die Equipe um Willy Breitling und Jack Heuer. Das Manöver gab Anlass zu bösem Blut, doch es war müssig, die Weltpremiere anzuzweifeln. Als guter Verlierer hat Jack Heuer stets die Eleganz der von Zenith vorgestellten integrierten Lösung anerkannt, und seine Marke bewarb das Kaliber dann eben als ersten automatischen Chronographen mit Microrotor. Das macht zwei legendäre Uhrwerke, «El Primero» und das «Kaliber 11», die in die Uhrmachergeschichte eingingen, bevor sie vorübergehend vom Quarz weggefegt wurden. Angesichts des imminents Niedergangs erscheint das kleine Machtgeplänkel um die für die Marketingleute so wichtige Premiere ein wenig lächerlich. In Tat und Wahrheit ist es ja weit weniger wichtig zu wissen, wer 1969 den ersten automatischen

Chronographen lancierte, als die Frage, weshalb das nicht schon viel früher, etwa 20 Jahre zuvor, geschehen war. Man musste keine grosse Phantasie haben, um auf die Idee zu kommen, einen Chronographen mit einem automatischen Aufzug auszustatten, einem Extra, das bereits vor dem 2. Weltkrieg in Mode war. Viele haben davon geträumt, und andere behaupten heute, dass man gegen Ende der vierziger Jahre bereits ganz nahe dran gewesen sei, das würden Pläne und Fotos aus der Zeit beweisen. Mag sein, doch wir haben diese nie gesehen, und so bleiben wir, wo wir sind.

An der Automatik geht kein Weg vorbei.

Zwanzig Jahre später ist es nicht eine technische Revolution, welche die Sache ermöglichte, sondern eine kommerzielle Notwendigkeit, die alle Beteiligten zu spüren bekamen. Die offiziellen Statistiken zeigen diesbezüglich eine bemerkenswerte Gedächtnislücke, doch Jack Heuer und seine damaligen Mitstreiter und Konkurrenten erinnern sich noch bestens: im Laufe der sechziger Jahre fielen die Exportzahlen für Chronographen in den Keller. Schuld daran war die Sättigung der Märkte mit automatischen Uhren. Die Antwort auf dieses spektakuläre Desinteresse der Käuferschaft benötigte nicht viel Fantasie: Es brauchte automatische Chronographen. Tatsächlich, der Erfolg stellte sich sofort ein. Während der siebziger Jahre verkauften

Links: Zenith El Primero und Heuer Carrera, automatische Chronographen von 1969.

Daneben: das Modell Rolex Daytona mit Handaufzug von 1963.



sich die obsolet gewordenen «Chronos» mit Handaufzug nicht mehr, sie wurden verramscht, selbst wenn sie sich «Daytona» nannten. Dadurch erklären sich die niedrigen Produktionszahlen letzterer, ihre Seltenheit und ihre Höhenflüge bei Auktionen dreissig Jahre später. Mit ihren automatischen Modellen hoben Heuer, Breitling und Zenith ab, während Omega mit Abstand folgte. Valjoux zögerte nicht lange mit dem 1973 herausgebrachten «7750» von Edmond Capt als Antwort.

Die Euphorie war jedoch von kurzer Dauer. Ihr folgte die für alle Beteiligten schmerzhafteste Durchquerung der Quarzwüste in den achtziger Jahren und eine komplette Neuverteilung der Karten unter allen Marken und Zulieferern. Als Ernst Thomke die schwankende Ebauches SA zur ETA restrukturierte, wanderten die Kaliber Venus und Landeron zum Schrott, um den erfolgreichen Linien 2824, 2892 und 7750 Platz zu machen. Auf letzterem bauten später die Marken Breitling, TAG Heuer, Omega oder Longines ihre mechanische Renaissance auf. Rolex wiederum vertraute Zenith die Produktion ihres Chronographenwerks an, das auf dem «El Primero» basiert, mit eigener Hemmung, reduzierter Frequenz und ohne Datum. Patek Philippe ihrerseits führte die uralte Zusammenarbeit mit Lieferanten aus dem Vallée de Joux fort, zunächst Valjoux, dann Nouvelle Lemania.

Verwandlungskünstler. Aus technischer Sicht stützt sich die Renaissance der Chronographen in den neunziger Jahren auf eine kleine Handvoll Basiskaliber und zwei Rezepte: dasjenige der Module und dasjenige der integrierten Kaliber. Ersteres lässt sich hervorragend am Beispiel Dubois Dépraz illustrieren, die eine Vielzahl von Kalibern auf einer ETA Basis der Familie 2892 ausstatteten. Der zweite Weg hat es zahlreichen Marken erlaubt, sich durch die Modifikationen von Magiern wie Jaquet (heute La Joux-Perret) abzuheben, die das 7750 systematisch modifizierten, es mit GMT-Anzeige ausstatteten, einer Flyback-Funktion, zweiseitigem Aufzug, längerer Gangreserve oder einem Säulenrad. Den Ursprung mancher origineller Chronographen, den die Marken oft nicht selbst produzieren konnten, braucht man selten weiter zu suchen. An diesen Produktionsmethoden wäre nichts aussergewöhnlich gewesen, hätten die Marken nicht begonnen, mit ihren Fähigkeiten zu prahlen, und wäre das Publikum nicht immer besser informiert gewesen. Und so entstanden ab 2000 die intern entwickelten Chronographenwerke, angestachelt durch den drohenden Lieferstopp von ETA, doch verlangsamt durch die Schwierigkeit der Aufgabe. Stets merkte man: ohne es besser machen zu wollen, es war schon schwierig genug, die existierenden Standards zu erreichen, deren Verlässlichkeit von



Säulenrad LaJoux-Perret, poliert und sandgestrahlt. Horizontale Kupplung Patek Philippe.

jahrzehntelanger Weiterentwicklung und Jahresproduktionen von über einer Million profitierte. Es gibt natürlich auch hier immer etwas zu meckern, sei es auch nur mangelnde Eleganz. Doch die Realität ist grausam und benutzt keine Samthandschuhe.

ETA begann spät, doch mit Nachdruck, die Varianten und Optionen, die andere für ihre Basiskaliber anbieten, selbst zu produzieren, behielt verständlicherweise die interessantesten davon für die Marken der eigenen Gruppe zurück. Infolge der 2002 angekündigten Restriktionen hat sich das Milieu der Zulieferer reorganisiert: die «Generika» von Sellita und andere ETA-Klone sind nach und nach mit leistungsfähigen Modulen ausgestattet und verändert worden.

Module, Säulenrad und Kupplung. Was gibt es heute, technisch gesprochen, Neues unter der Motorhaube? Punktuelle Verbesserungen sind sicherlich eingebracht worden, neue Materialien wurden eingesetzt; mit der Einführung halbautomatischer Produktionslinien wurde die Produktion rationalisiert. Doch die grundlegenden Konstruktionsprinzipien der Kaliber sind dieselben geblieben. Und mit ihnen kehren dieselben Fragen wieder, die kategorische Behauptungen relativieren. Die Diskussionen um die Vorzüge und Nachteile von modular versus integriert, von Säulenrad versus Nocke, und schliesslich von vertikaler versus horizontale Kupplung.

Wenn man den Technikern statt den Werbern zuhört, stellt man fest, dass es in allen drei Fällen ästhetische Kriterien sind, die für sie den Ausschlag geben. Nehmen wir als Beispiel das sakrosankte Säulenrad, das Non-plus-ultra des Chronographenbaus, welches die armen gestanzten Nocken vor Scham erröten lässt. Rein technisch gesehen, hat jede Lösung ihre Vorzüge. «*Mit dem Säulenrad ist die Übertragung weicher, die Auslösung klarer. Doch eine gut gemachte Nocke ist ausserordentlich effizient, nutzt sich nicht ab, ist unzerstörbar*», fasst ein Sammler von Chronographen zusammen. Das «7750» hat klar bewiesen, dass die Nocke ihrer Vorreiterin technisch in nichts nachsteht. Doch bei der Ästhetik gibt es nichts zu husten: da hat das Säulenrad klar die besseren Karten.

Ähnlich sieht es bei der Kupplung aus, die unterschiedliche Schulen kennt. Sie ist ein wichtiges Element, stellt sie doch die temporäre Verbindung zwischen dem Kurzzeitmesser und dem Gangwerk her. Ursprünglich horizontal, bestand sie aus zwei Zahnrädern, die für die Dauer der Messung aneinander geführt wurden. Im Augenblick, da die Zähne ineinander greifen, springt der Sekundenzeiger mal vor, mal zurück, was sich beides optisch nicht so gut macht und auch das Messresultat verfälscht. Das «1887» von Heuer patentierte, noch immer horizontale Pendeltrieb war eine Verbesserung, indem es den Sekundensprung unterdrückte. Heute ist die

DOSSIER DOSSIER



vertikale Kupplung in Mode, die, wie die Kupplung eines Autos, zwei Räder auf deren Umfang aneinanderpresst. Die Japaner haben diese Technologie ab 1960 angewandt, indem sie die ursprünglich verwendete Lederrondelle durch resistenteren Materialien ersetzen. Die Schweizer haben sich ab 1985 mit Frédéric Piguat daran gemacht. Dank der Verwendung durch verschiedene Marken ist die vertikale Kupplung seit rund zehn Jahren aktuell. Gegen die Kränze, die ihr gewunden werden, könnte man die nicht existente Reguliermöglichkeit und die unvermeidbare Abnutzung monieren. Doch die Puristen und die grossen Namen der Haute Horlogerie werfen ihr vor allem einen ästhetischen Mangel vor: es gibt rein gar nichts zu sehen!

Die Debatte über die modularen oder integrierten Uhrwerke führt zu ähnlichen Schlussfolgerungen, hat man einmal die Fragen über Kosten und Produktionsvolumen geklärt und die technischen Vorzüge beider Systeme gegenübergestellt. Die Schönheit eines Kalibers offenbart sich für den Liebhaber über seine Komplexität. Ein Modul auf der Zifferblattseite, wie es oft die Regel war, kann niemand sehen. Anders verhält es sich bei einem Sichtboden mit Blick auf einen integrierten Chronographen. Doch ist alles relativ und diskutierbar. Paradoxerweise befand sich das Chronomodul des berühmten Büren-Kalibers von 1969 für Heuer und Breitling auf der Rückseite. Seine Achsen

durchquerten das gesamte Werk, um die Zeiger auf dem Zifferblatt anzutreiben. Heute kann man problemlos einen integrierten Chrono auf der Zifferblattseite wie das «Unico» von Hublot realisieren.

Lange war es möglich, anhand der Position der Zähler auf dem Zifferblatt den Ursprung des Werks zu erraten. Doch die Spuren haben sich verwischt, und die Mode hat gewirkt.

Avant-Garde-Technologien. Als Spezialistin in der Weiterführung und Verbesserung klassischer, in Taschenuhren verwendeter Technologien sorgte A. Lange & Söhne 1999 mit seinem «Datograph» für Aufsehen, der die Sammler und Liebhaber in Staunen versetzte. Die Antwort von Patek Philippe kam 2009 in Form des eigenen Chronowerks «29-535 PS», ebenfalls ein meisterhaft ins 21. Jahrhundert übertragenes Beispiel klassischer Uhrmacherkunst (siehe *WA010*). Parallel dazu und in einer ganz anderen Kategorie hat das Stoppen von Kurzzeiten am Handgelenk enormen Schub erhalten. Schuld daran ist in erster Linie TAG Heuer, die sich in zweierlei Hinsicht auf ihr Erbe stützt. Die Marke erinnerte sich plötzlich daran, dass sie bereits 1916 imstande war, mit einer Taschenuhr die Hundertstelsekunde zu messen. Es war nur logisch, das Motto «Techniques d'Avant-Garde» in ähnlicher Richtung auf die Armbanduhr anzuwenden. Das geschah erstmals 2005 in Basel mit der Präsentation des Kalibers 360, einem



Links: das Modell Chrono 4 von Eberhard (2001) mit seinen originell angeordneten Zählern. Die Kaliber CH-29-535 PS von Patek Philippe und Datograph von Lange & Söhne.

Daneben: die Modelle Carrera Mikrograph 1/100^e de seconde und Carrera Mikrogirder von TAG Heuer.

Konzept-Chronographen, der mit 50 Hz pulsierte und somit die Hundertstelsekunde am Handgelenk anzeigen konnte. Das sollte lediglich der Appetizer für ein ambitioniertes und erstaunliches Programm werden. Die Hinwendung zu den hohen Frequenzen multiplizierte die höchste bislang verwendete Frequenz um den Faktor 10. Weshalb eine derart grosse Erhöhung? Um eine Einteilung zu erreichen, die beispielsweise im Sport Sinn ergab. Mit einer Frequenz von 28800 a/h kann man 1/8 Sekunde anzeigen, was eigentlich niemanden interessiert. Bei 36000 a/h erreicht man immerhin 1/10 Sekunde, was Sinn ergibt. Zenith hatte diese Möglichkeit vor «El Primero» nie ausgenutzt. TAG Heuer entschied sich also für den nächsten logischen Schritt im dezimalen System. Das Kaliber 360 enthält zwei separate Uhrwerke. Ein automatisches mit einer Schwingfrequenz von 28800 a/h und einer Gangreserve von 42 h, das zweite mit einer Schwingfrequenz von 360000 a/h und einer Gangreserve von 100 Minuten, gespeichert in einem schnell ablaufenden Federhaus. Eine einzelne Krone erlaubt das Stellen und Aufziehen der beiden Werke, ein patentiertes System. Das Prinzip des dualen Antriebsstrangs ist damit lanciert und wird allmählich zur Regel.

Magnetismus. Die anschliessende Etappe ist für 2011 programmiert. Dazwischen entwickelt die Marke, basierend auf Plänen, die zur Zeitersparnis

von Seiko gekauft werden, ein integriertes Manufakturkaliber mit Säulenrad und Pendeltrieb, das Kaliber 1887. 2010 präsentiert TAG Heuer in Basel das neuartige Konzept «Pendulum», welches die herkömmliche Spiralfeder durch eine virtuelle, durch Magnetismus erwirkte, Spiralfeder ersetzt. Die Unruh der Konzeptuhr «Grand Carrera Pendulum Concept» schwingt mit 6 Hz. 2011 ist die Marke mit der Präsentation des «Mikrograph» zurück bei den Chronographen. Er misst zwar noch immer die Hundertstelsekunde, zeigt diese aber nicht mehr traditionell in einem kleinen Zähler an, sondern mit einem zentralen Sekundenzeiger und hundert Teilstrichen für eine Umrundung in einer Sekunde, denn was nützt die Präzision, wenn man sie nicht ablesen kann? Dabei hätte man es getrost bleiben lassen können. Doch bereits im selben Jahr kommt der «Mikrotimer Flying 1000», der erste mechanische Chronograph überhaupt, der die Tausendstelsekunde beherrscht. Seine Hemmung schlägt mit 500 Hz oder 3600000 a/h. Jetzt wird's langsam verrückt, aber es fehlt die Zeit, sich aufzuregen, denn wenige Monate später verdoppelt TAG Heuer den Einsatz.

Hohe Frequenz. Das Jahr 2012 hat kaum begonnen, als die Marke Baselworld vorwegnimmt und in Genf das System «Mikrogirder vorstellt», das eine Zweitausendstelsekunde messen kann. Sein

DOSSIER DOSSIER

seltsamer Name leitet sich vom englischen Wort «Girder» ab, das soviel bedeutet wie Balken, oder hier eher Klinge. Es kündigt vor allem einen Sprung in eine komplett neue Technologie an, die sich grundsätzlich von allem unterscheidet, was man seit Huygens kennt. Die Spirale bleibt ein weiteres Mal auf der Strecke. Mit Hilfe zweier Klingen vibriert hier ein Oszillator linear mit einer Frequenz von 1000 Hz oder 7200000 a/h (siehe WA013). Auf dem Zifferblatt dreht sich der Zeiger mit 7200 Umdrehungen pro Minute. Man sieht ihn nicht, wie man auch den Flügelschlag einer Biene nicht sieht...

Hat diese Kletterei zu immer höheren Frequenzen einen Sinn, jenseits der Anhäufung von Trophäen und der Führung um jeden Preis? Guy Sémon, der Chefkonstrukteur der Marke, erklärt ganz ruhig, dass es notwendig ist, die Tausendstelsekunde zu beherrschen, um die Präzision der Hundertstelsekunde prüfen zu können. Ebenso muss die Zehntausendstelsekunde beherrscht sein, will man die Genauigkeit der Tausendstelsekunde überprüfen können. Jede andere Herangehensweise ist vom technischen und wissenschaftlichen Standpunkt gesehen unseriös. Dazu gesellt sich der Wille, eine Norm für Chronographen zu etablieren, die noch nicht existiert. TAG Heuer arbeitet gemeinsam mit dem Observatorium Besançon und dem offiziellen Eichbüro ernsthaft daran.

Feuerwerk. Parallel dazu hat das Feuerwerk mit attraktiven Ableitungen von Pendulum und einer schnellen Hemmung in einem Tourbillon noch andere Farben angenommen. Das Modell «MikrotourbillonS» von 2012 ist mit zwei Tourbillons ausgestattet. Das eine mit 4 Hz und Pendulum-Technologie und einer Umdrehung pro Minute für das Basiswerk, das andere für den Chronographenteil mit einer Frequenz von 50 Hz und einer Umdrehungszeit von bloss 5 Sekunden, also zwölf Umdrehungen in einer Minute. Es ist der erste Chronograph, der überhaupt keine Spirale mehr hat. «Mikrograph», «Mikrotimer» und «Mikrogirder» hatten allesamt für das Gangwerk eine klassische Unruh mit Spirale und einer Frequenz von 4 Hz. Das Jahr 2013 bringt eine «Carrera» mit Mikropendulum, den ersten Chronographen mit hochfrequenter magnetischer Hemmung. Hemmungssystem ohne Spirale, Schwingfrequenz von 50 Hz mit

Gangreserve des Chronographen von 90 Minuten, Anzeige durch Foudroyante-Zeiger. Es ist auch das Jahr des «MikroPendulumS», des ersten magnetischen Doppeltourbillons, dessen Spiralen durch magnetische Oszillatoren ersetzt sind. Ein Räderwerk mit 12 Hz für die Uhr, eines mit 50 Hz für den Chronographen, dessen Gangdauer 60 Minuten beträgt. Die Krone bei 12h und die Drücker links und rechts davon erinnern an die Vergangenheit. Eine weitere Errungenschaft: das Gehäuse besteht aus einer Legierung aus Chrom und Kobalt. Sie kommt aus der Aeronautik, wie Guy Sémon.

Und der will uns nicht enthüllen, was TAG Heuer für die nächste Zeit in der Pipeline hat. Aber, wie sieht er den Chronographen in den nächsten 10 oder 20 Jahren? «In zehn Jahren wird es optronische Uhren geben, die die Geschwindigkeit der Photonen nutzen, an Stelle von Elektronen. Sie werden ultraflach sein und in Kleidungsstücke integriert, was weiss ich... Aber das ist nicht unsere Domäne. Sie ist diejenige der Mechanik, die sich in den nächsten Jahren enorm entwickeln wird. Wir sind am Beginn einer regelrechten Revolution. Sie ist hier, vor uns, sehr bald. Wir haben noch gar nichts geleistet, uns erst gerade aufgewärmt.» ●

TAG Heuer Carrera Mikro TourbillonS.



DIE SCHWEIZER CHRONOGRAPHEN- INDUSTRIE

von 1880 bis heute



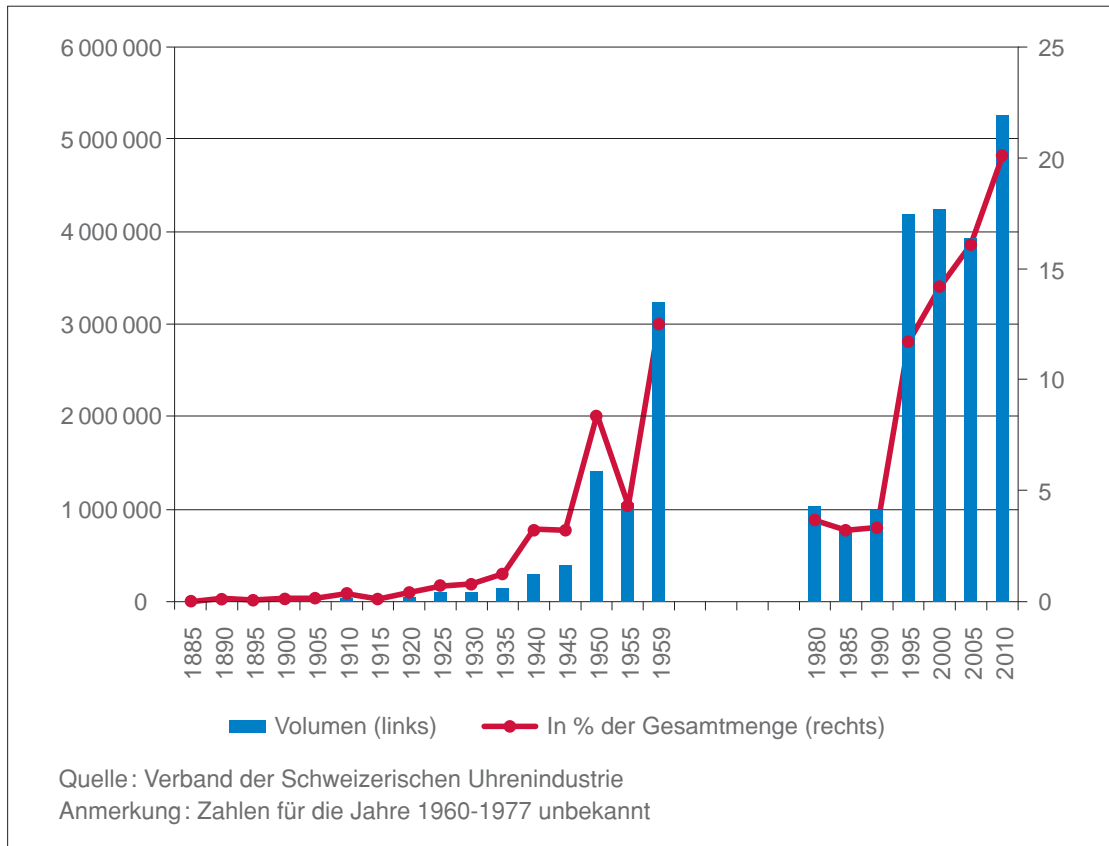
Einige grosse Namen haben sich in der Geschichte der Schweizer Zeitmessgeräte und Chronographen hervor getan.

Wer wohl die Stoppuhr erfunden hat, das gibt auch abgesehen vom Streit der Spezialisten und den Mediencoups mancher Marken in der Uhrenwelt regelmässig zu reden. Statt über ihre Ursprünge zu rätseln, nimmt sich dieser Beitrag dagegen vor, der Frage nachzugehen, was die Schweizer Uhrenindustrie seit den 1880er Jahren bis heute aus dieser Erfindung gemacht hat. Richtig zu zählen und in Wirtschaft und Gesellschaft eine Rolle zu spielen, begann der Chronograph nämlich – wie andere technische Innovationen auch – erst, als er nicht mehr nur etwas für Insider war. Bei diesem Prozess haben die grossen Uhrenmanufakturen und ein paar spezialisierte Firmen eine wichtige Rolle gespielt.

Die Exportzahlen. Die Aussenhandelsstatistik der Schweiz erlaubt einen Überblick über die langfristige Entwicklung der Chronographen-Exporte. Diese Quelle hat einige Unzulänglichkeiten wie das Fehlen von Daten zwischen 1960 und 1977 oder die Erfassung der Chronographen in der allgemeinen Kategorie der Komplikationen bis Mitte des 20. Jahrhunderts, weshalb die zitierten Angaben als Schätzungen und nicht exakte Zahlen zu gelten haben. Immerhin ist die Stoppuhrfunktion eine der häufigsten Komplikationen, mit denen die meisten Uhren dieser Sparte ausgerüstet sind. Darum lassen sich dank dieser Statistik trotz ihrer Grenzen vier Hauptkapitel in der Schweizer Industriegeschichte des Chronographen unterscheiden.

Pierre-Yves Donzé

Grafik: Schweizer Exporte von Chronographen und komplizierten Uhren, Volumen nach Anzahl Stück und in % der Gesamtmenge, 1885-2010



Die langsamen Anfänge einer Industrie (1885-1920). Obwohl man sich schon seit Anfang des 19. Jahrhunderts auf die Herstellung und Produktion von Chronographen verstand, wurden sie bis in die 1890er Jahre kaum produziert. 1885 wurden ganze 78 komplizierte Uhren – die meisten davon mit Stoppuhrfunktion – exportiert. Danach wächst ihre Zahl stark an auf 7327 Stück im Jahr 1900 und 42342 Stück anno 1920. Dies lässt sich grösstenteils mit den sozioökonomischen Veränderungen erklären, denen die westlichen Länder damals unterworfen waren: Die exakte Zeitmessung wurde zu einem wichtigen Thema auf den Sportplätzen und in den Fabriken, den neuen Brennpunkten des sozialen Lebens. Allerdings gilt es diese Zahlen auch im

Kontext eines allgemeinen Exportaufschwungs zu sehen, woraus hervorgeht, dass die Chronographen 1920 ganze 0.4% an der Gesamtstückzahl exportierter Uhren ausmachen.

Die Stoppuhr ist demnach bis 1920 ein Nischenprodukt. Ein paar wenige Uhrenfabrikanten spezialisieren sich darauf, wie Edouard Heuer, der seine Firma 1860 in Saint-Imier gründet, sie 1864 nach Brugg und 1867 nach Biel verlegt und dort 1882 mit der Herstellung von Chronographen und Anfang des 20. Jahrhunderts von Borduhren für Flugzeuge und Automobile beginnt. 1916 lanciert die Firma den Mikrographen, der auf die Hundertstelsekunde genau misst. Auch Léon Breitling stammt aus Saint-Imier und gründet dort

CHICHTEGESCHIC

Spezialisierung auf Zeitmessgeräte und Chronographen vom 19. bis ins 21. Jahrhundert.

1884 seine ebenfalls auf Chronographen und Borduhren spezialisierte Firma, die er wenig später nach La Chaux-de-Fonds verlegt (1892).

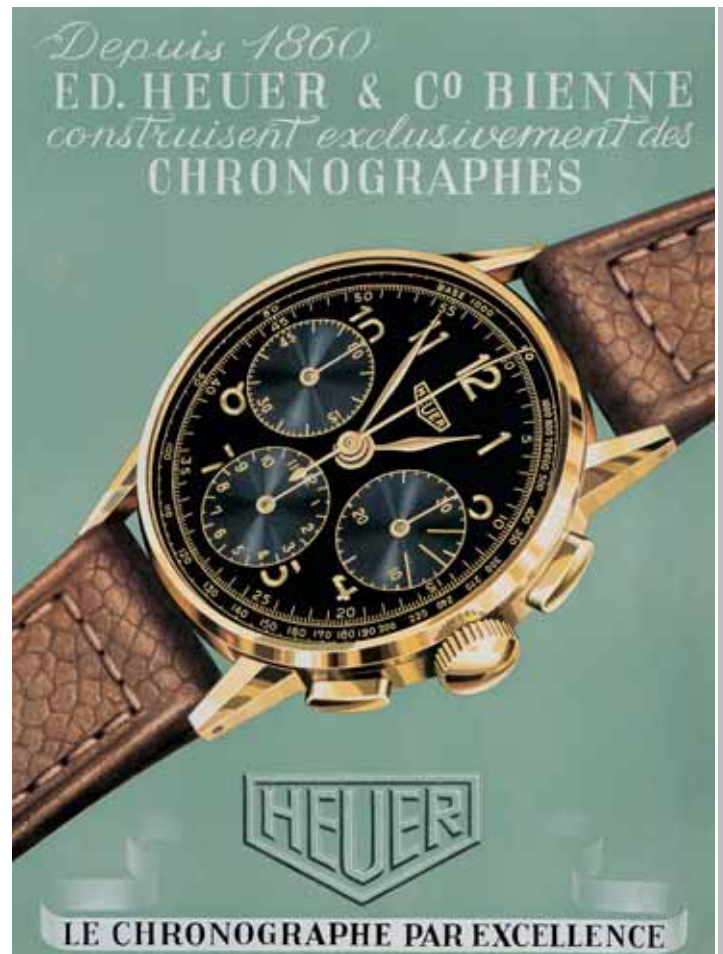
Doch vor allem ist hier auf das Erscheinen kleiner Firmen hinzuweisen, die Chronographenwerke und andere Komplikationen für die grossen Manufakturen des Landes herstellen. Das bemerkenswerteste Beispiel ist zweifellos die Firma von Alfred Lugin (1858-1920) aus dem Vallée de Joux. Nachdem er sich autodidaktisch in die Präzisionsmechanik vertieft hat, wird er von Le Coultre & Cie angestellt (1879) und lässt sich dann als unabhängiger Fabrikant in L'Orléans nieder, wo er sich auf Chronographen spezialisiert (1884). Seine Firma, A. Lugin & Cie, wird 1918, als mit seinem Schwiegersohn Marius Meylan die zweite Generation in Erscheinung tritt, unter dem Namen Lémania-Lugin SA in eine Aktiengesellschaft umgewandelt.

Die Bedeutung Lugins lässt sich daran ermessen, dass er an der Lancierung von Chronographen durch mehrere große Schweizer Manufakturen wie Longines, die er mit seinen Werken beliefert, direkt mitbeteiligt ist. Dass diese sich 1878 auf die industrielle Produktion von Chronographen stürzt, ist der Verwertung eines von Lugin entwickelten Kalibers zu verdanken. Longines internalisiert kurze Zeit später seine Produktionsgeheimnisse. Sie meldet ab 1910 ihre eigenen Patente auf diesem Gebiet an und verfügt ab ca. 1912 über eine eigene Abteilung «Chronographen und Repetitionen», wie Patrick Linder in seinen Arbeiten zeigt.¹

Und wenn sich Chronographen auch erst in kleiner Stückzahl verkaufen lassen, so werden sie doch von den Firmen für ihre Werbezwecke umfassend eingesetzt. Zum Beispiel ist im offiziellen Bericht, den der Uhrenfabrikant Charles-Emile Tissot über die Weltausstellung 1893 in Chicago verfasst, davon die Rede, dass Ernest Francillon & Cie «eine Anzahl Uhren und einfache und Chronographen-Werke mit etlichen patentierten Spezialkalibern ausstellt.»

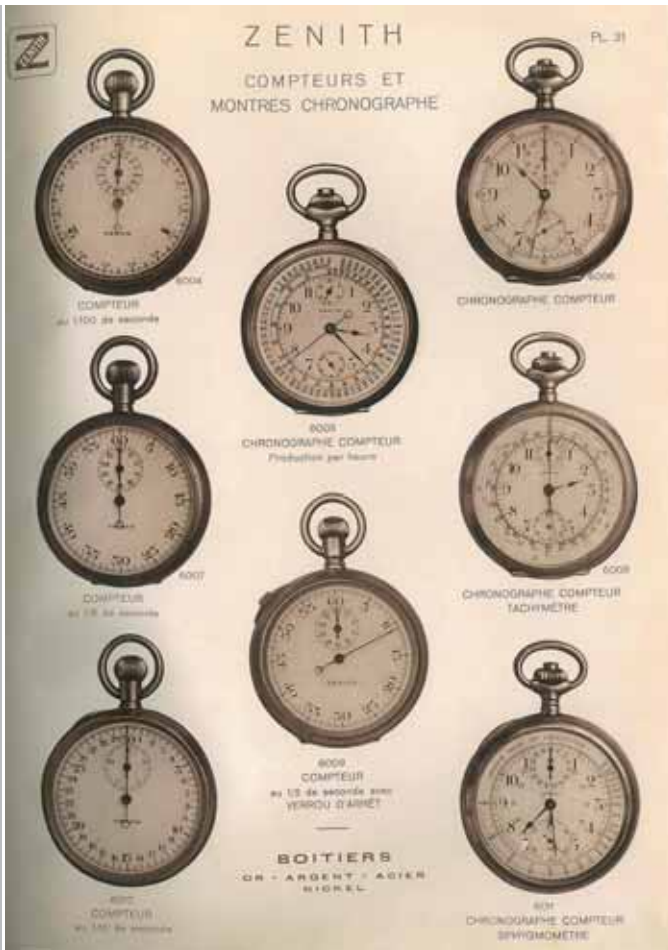
Die Phase des Aufschwungs (1920-1974). In der Zwischenkriegszeit beginnen die Chronographen

¹ De l'atelier à l'usine: l'horlogerie à Saint-Imier (1865-1918), Editions Alphil



beträchtlich zuzulegen und steigern sich zu einem regelrechten Anstieg, der bis Mitte der 1970er Jahre anhält. Das starke Wachstum wird von den Zahlen von 139860 Stück im Jahr 1935, 1,4 Millionen anno 1950 und 3,2 Millionen 1959 belegt, das letzte Geschäftsjahr bis 1978, dessen Daten publiziert werden. Auch der Anteil dieses Uhrentyps an den Gesamtexporten wächst: von unter 1% bis 1930 auf 8,4% anno 1950 und 12,5% im Jahr 1959.

Dieser grosse Aufschwung führt zu einer Phase der industriellen Konsolidierung. Das wichtigste Ereignis ist zweifellos die Übernahme von Lemania-Lugin im Jahr 1932 durch die *Société suisse pour l'industrie horlogère (SSIH)*, die es Omega erlaubt, ihre Kompetenzen in der



Schon vor ihrem legendären El Primero brachte Zenith diverse Zeitmessgeräte und Chronographen auf den Markt.

Entwicklung von Chronographen zu internalisieren und sich an den Olympischen Spielen von Los Angeles aktiv an der Zeitmessung im Sport zu beteiligen. Auch Longines und Heuer sind schon vor dem Zweiten Weltkrieg auf dem Gebiet der Zeitmessung an Sportanlässen tätig. Bis in die 1960er Jahre bedeutet die Zeitmessung für den Sport für all diese Manufakturen eine Diversifizierung ihrer Tätigkeiten – sie werden für diese Aufgaben bezahlt – und die Gelegenheit, das Image von Genauigkeit und Qualität zu stärken, das ihre Marken genießen. Der Kampf gegen den japanischen Konkurrenten Seiko, dem man an den Spielen von Tokyo (1964) und anderen internationalen Sportveranstaltungen danach die Zeitmessung anvertraut hatte, brachte

Omega und Longines mit Unterstützung des Schweizer Uhrmacherverbands dazu, im Juli 1972 die *Société suisse de chronométrage sportif* zu gründen, bald unter dem Namen *Swiss Timing* bekannt. Auch Heuer-Leonidas wurde kurz darauf Aktionär.

Auf industriellem Niveau wird diese lange Phase auch von der Fusion der Firmen Ed. Heuer & Cie in Biel und Léonidas Watch in Saint-Imier geprägt, aus der eine der weltweit grössten Fabriken für Borduhren und Chronographen hervorgeht (1964). 1973, drei Jahre nach der Übernahme der kleinen Tessiner Firma Sportex SA, die auf Chronographen mit Roskopf-Werk spezialisiert war, kann die Gruppe Heuer-Léonidas ca. 30% der Schweizer Chronographenexporte und 25% des Weltmarkts in diesem Segment für sich verbuchen. Ihr Image als Nummer 1 in dieser Sparte wird von der Partnerschaft gestärkt, die sie von 1971 bis 1979 mit dem Formel 1-Rennstall Ferrari pflegt. Ihre konsolidierte Bilanz schnellte von 17.2 Millionen Franken im Jahr 1968 auf einmalige 26.4 Millionen Franken im Jahr 1974, in dem auch die Produktion mit 497000 Stück einen neuen Rekord aufstellt. Doch vor allem ist das Wachstum von Heuer-Léonidas mit ihrer zunehmenden Entfernung von der Uhrmacherei und ihrer Konzentration auf Sportmessgeräte zu erklären. Zwischen 1970 und 1974 stürzt der Anteil von mechanischen Armbanduhren am Umsatz von 35.2% auf 14.7% ab, während die Sportmessgeräte in derselben Zeit von 54.1% auf 65.3% zulegen.

Der Aufschwung nach den 1930er Jahren hat auch wesentlich mit dem Übergang von der Taschenuhr zur Armbanduhr zu tun. Nicht neue soziale Verwendungszwecke führen demnach zu einer gesteigerten Nachfrage nach Chronographen, sondern der Wunsch, seine Uhr herzuzeigen, was sie und ihre Komplikationen zum Modeaccessoire macht. Die Chronographen dienen nicht in erster Linie dazu, das Ablaufen der Zeit zu messen, sondern die Werte der Präzision und Qualität zu verkörpern, die von den Schweizer Uhrenfirmen in ihrer Werbung angepriesen werden. Vor diesem Hintergrund bringt Omega 1957 ihren Chronographen «Speedmaster» heraus und lanciert Zenith 1969 ihr automatisches Chronographenwerk «El Primero». Und Ebauches SA entwickelt in dieser Zeit Chronographenkaliber für hunderttausende von

CHICHTEGESCHIC

Uhren, die bis in unsere Tage legendär sind, wie das Valjoux 7750 von 1973.

Die Krise (1975-1990). Trotz der fehlenden Daten für 1960-1977 zeigen die Exportzahlen die Wirkung der Uhrenkrise auf die Chronographen bis 1990 mit aller Deutlichkeit: In jenem Jahr wurden weniger als eine Million Stück exportiert, mit einem Anteil von nur noch 3.3% an den gesamten Schweizer Uhrenexporten. Was ist da zwischen 1970 und 1980 geschehen?

Die Quarz-Revolution hat grosse Auswirkungen auf die Schweizer Chronographen-Industrie: Einerseits verliert diese Komplikation ihren Status als Symbol für die Präzision und technische Vollkommenheit der Schweizer Uhren, weil die japanische Konkurrenz sie auf diesem Gebiet hinter sich gelassen hat. Andererseits und vor allem sind Stoppuhren dank des Aufkommens von Digitaluhren in den 1980er Jahren für sehr viel weniger Geld zu haben.

Vor diesem Hintergrund gilt die Produktion von mechanischen Chronographen – wie überhaupt von mechanischen Komplikationen – als unzeitgemäss. Die SSIH trennt sich von Lémania (1981) und verkauft sie an eine Investorengruppe um Piaget, die sie in Nouvelle Lémania umbauft und wenig später (1991) an die Bahrain Investcorp veräussert, die 1987 Breguet erworben hatte. Auch Heuer-Léonidas kämpft mit grossen Schwierigkeiten. Dieses kleine Familienunternehmen mit einem Höchststand von 338 Angestellten im Dezember 1973 verfügte nicht über genügend Mittel, um wunschgemäss im elektronischen Bereich zu diversifizieren. Es schloss 1976 sein mechanisches Atelier im Tessin, « *um mit der traditionellen Uhrmacherei in bescheidenerem Stil fortzufahren* » und musste 1979 den Absturz der Armbanduhren auf 12.6% seines Umsatzes hinnehmen. Doch auch die strategische Neuausrichtung auf elektronische Sportmessgeräte gelingt nicht, und die Firma wird 1982 von Nouvelle Lémania übernommen, die sich im mittleren Preissegment verstärken will. 1985 schliesslich wird sie an die multinationale TAG (Techniques d'Avant-Garde) mit Sitz in Luxemburg abgetreten, die auf fliegerische und nautische Navigationsinstrumente und die Formel 1 spezialisiert ist.

Die Wiedergeburt. Der Chronograph ist ein perfektes Sinnbild für die Wiedergeburt der Schweizer Uhrenindustrie und ihre Repositionierung im Luxussegment. Die Exportstatistik illustriert diese fulminante Rückkehr deutlich, mit einem Anstieg von unter einer Million Stück im Jahr 1990 auf 4.2 Millionen anno 2000 und 5.3 Millionen Stück im Jahre 2010, obwohl das Gesamtvolumen der Exporte im gleichen Zeitraum sinkt. In relativen Zahlen beträgt der Anteil der Chronographen an den Gesamtexporten 3.3% 1990, dann 14.2% im Jahr 2000 und 20.1% 2010.

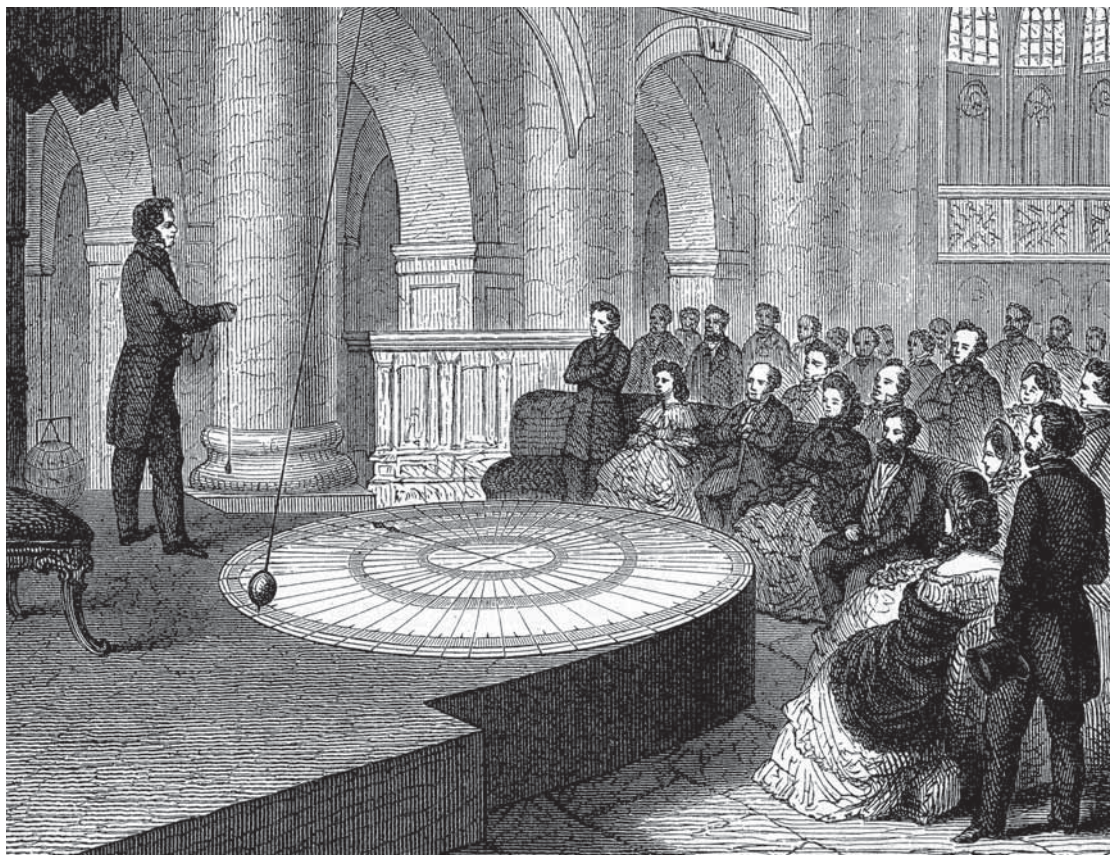
Es ist nicht primär die Zweckmässigkeit, die diese Rückkehr erklärt, sondern eher das Aufkommen neuer Modeprodukte. So lanciert die Marke Swatch 1990 ihre erste Chronographenlinie. Doch vor allem wird die Renaissance der Chronographen vom neuen Verständnis der Uhr als Traditionsprodukt und luxuriöses Modeaccessoire getragen. Diese Komplikation wird samt anderen, für den durchschnittlichen Konsumenten weniger erschwinglichen, Raffinessen zum Symbol einer traditionellen schweizerischen Handwerkskunst und zur Quelle eines finanziellen Mehrwerts.

Daher investieren die Uhrenfirmen massiv in den Chronographen, sowohl in die Produktion wie in die Werbung. Was die Produktion betrifft, gebührt das Verdienst im Wesentlichen der Swatch Group. Sie hat der Investcorp die Uhrengruppe Breguet abgekauft, um danach auch deren Tochterfirma Nouvelle Lémania erwerben. ETA wiederum wurde zur Lieferantin der Chronographenkaliber fast sämtlicher Schweizer Uhrenfirmen. Zum Thema Werbung gilt es das wachsende Engagement der Firmen beim Sponsoring und als Zeitnehmer bei Sportanlässen hervorzuheben.

TAG Heuer, die in den 1980er Jahren wieder als Uhrenmarke positioniert wurde, ist ein ausgezeichnetes Beispiel dafür. Offenbar seit dem 125. Geburtstag der Marke beginnt sie von ihrer – potenziellen – Rolle als offizieller Zeitnehmer bei den Olympischen Spielen der 1920er Jahre zu reden und führt dazu damalige Werbekampagnen von Omega an, die die Allgegenwart der Konkurrentin auf diesem Gebiet betonen. Der Chronograph und die Sportuhr im Allgemeinen steht seit den 1990er Jahren im Brennpunkt des Kampfes, den sich die grossen Uhrengruppen um den Weltmarkt liefern. ●

70 UHRENERBEUEH

Sehen, wie die Welt sich dreht



Das Experiment im Pantheon von 1851...

Gil Bailod

Am 31. März 1851, einem Montag, strömen die Grössen der Republik, angeführt von ihrem Präsidenten Louis-Napoléon Bonaparte, ins Pantheon und folgen der Einladung zu «sehen, wie die Welt sich dreht»! Der Physiker Louis Foucault hat unter der Kuppel des Monuments einen 1.4 mm dünnen und 67 m langen Stahldraht aufgehängt und ihn mit einer Kugel beschwert: einer Messinghülle, mit 28 Kilo Blei gefüllt, an der eine markierende Spitze befestigt ist. Bei jeder Schwingung zeichnet die Spitze eine Spur in den feuchten Sand, der auf dem Boden zu einem kreisförmigen Bett aufgeschüttet wurde.

Bei jeder Wiederkehr sah man das Pendel mit 2.3 mm Abweichung zurückschwingen, bis es nach fünf bis sechs Stunden allmählich anhält, berichten die Chronisten. In dieser Zeit hatte sich die Schwingungsebene jedoch um 60 bis 70 Grad, also um annähernd 11 Grad pro Stunde, gedreht!

Dies war der Startschuss zu einem grossen wissenschaftlichen Abenteuer, das schliesslich in die Eroberung des Weltraums mündete. Das Experiment im Pantheon hatte die Erdrotation bewiesen: Da das Pendel sich in einer festen Ebene bewegt und der Abstand zum Ausgangspunkt der Kugel mit jedem Durchgang zunimmt, wie die von der Spitze jedes Mal in den Sand gezeichnete Spur verrät, muss die Bewegung unter dem Pendel stattfinden, und was sich hier bewegt, kann nur die Erde selber sein! Q.e.d. – was zu beweisen war.

Man würde später herausfinden, dass die Erde sich am Äquator mit 1667 Stundenkilometern um ihre eigene Achse dreht und bis zu den Polen, wo sie stehen bleibt, immer langsamer wird; in Paris beträgt die Geschwindigkeit ca. 1000 km/h. Wer hätte das an diesem berühmten Montag, 31. März 1851 geahnt? Während die Wissenschaftler damals glaubten, die Erdrotation lasse sich aus-

RENERBEUHRERE

schliesslich aus mathematischen Formeln herleiten, war Foucault ein physikalisches Experiment gelungen, das jedermann mitverfolgen konnte und das vor allem auch reproduzierbar war! Das Interesse war, vielleicht instinktiv, gross, denn die Bewegung der Erde stand samt der des Mondes am Ursprung der Wahrnehmung und dann der Messung der Zeit der Tage und Monate.

Foucault jedoch war noch nicht zufrieden mit dieser ersten Demonstration, über die sich die angesehenen Gelehrten seiner Zeit in die Haare gerieten, und machte sich sogleich auf die Suche nach einer anderen Methode, mit der er die Erdrotation physikalisch beweisen könnte: Ein Jahr darauf, 1852, stiess die Erfindung und Demonstration des Gyroskops das Pendel von seinem Thron .

Foucaults Beobachtungen. Jean Bernard Louis Foucault (1819 – 1868) wurde in Paris geboren. Weil er kein Blut sehen konnte, gab er seinen Plan auf, Medizin zu studieren und Chirurg zu werden. Er begeisterte sich für Daguerres photographische Arbeiten und wandte sich dann dem Physikstudium zu. Mit seiner Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit machte er rasant Karriere, aber auch mit seinen Arbeiten zum Magnetfluss, mit dem Bau des grössten Teleskops seiner Zeit, mit der Entwicklung des Gyroskops, etc.

Er war eben nicht nur Gelehrter, sondern auch ein begnadeter Tüftler. Er hatte beobachtet, «dass ein Stab, den man ins Spannfutter einer Drehbank klemmt, trotz ihrer Rotation stets auf derselben Ebene schwingt.» Diese Beobachtung regte seine Vorstellungskraft an: Der Stab, der sich mit der Scheibe dreht, während die Schwingungsebene unverändert bleibt, erinnerte ihn an die Drehbewegung der Erde, dargestellt durch die rotierende Scheibe, und den Stab ersetzte er durch ein Pendel. Auf diese Weise kam ihm der Gedanke, «dass ein irdischer Beobachter die Erdumdrehung als langsame Scheinrotation gegenläufig zur Schwingungsebene eines frei schwingenden Pendels» wahrnehmen müsste.

Er sicherte sich die Mitarbeit eines genialen Absolventen der Ecole Polytechnique, Gustave Froment, der aus einer Familie von Mechanikern und Erfindern stammte; sein Grossvater war Uhrmacher gewesen. Die beiden Männer starteten eine Versuchsreihe mit immer längeren und schwereren Pendeln.

Am 3. Januar 1851 erwies sich ein erster Versuch im Keller des Hauses seiner Mutter mit einem zwei Meter langen und fünf Kilo schweren Pendel als «ermutigend», wie er schreibt. Der Versuch wird am 8. Januar wiederholt, und um zwei Uhr mor-

... ist auch 2013 noch aktuell.



EllaFotolia.com

UHRENERBEUHRER

gens notiert er sich: «Das Pendel ist dem täglichen Gang der Himmelsphäre gefolgt.»

Vor der Akademie. Das Ergebnis dieser ersten Experimente wurde am 3. Februar 1851 der Pariser Akademie der Wissenschaften vorgelegt. Dazu hatte Foucault vorsorglich präzisiert: «Während am Pol die Schwingungsebene des Pendels sich um 360 Grad am Tag dreht, muss dieser Winkel an jedem anderen Ort mittels einer ziemlich komplizierten Gleichung um den Sinus der geografischen Breite des Standorts des Experiments vermindert werden.»

Der Applaus war lebhaft, aber zwei Dutzend bestandene Mathematiker fühlten sich düpiert und warfen Foucault mangels Argumenten «Taschenspielertricks» vor, was zweimal einen heftigen Skandal auslöste. Für diese Kritiker war die Welt ein System, das sich nur rein mathematisch herleiten lässt, und jedes sogenannt physikalische Experiment nichts als fauler Zauber.

Foucault gab nicht auf und suchte sogleich nach einer breitenunabhängigen Versuchsanlage, mit der sich die Erddrehung noch anschaulicher demonstrieren liesse.

Dabei stiess er auf die Arbeiten des deutschen Astronomen, Mathematikers und Physikers Friedrich von Bohnenberger (1765-1831), der 1817 den

gyroskopischen Effekt entdeckte. Schon im 18. Jahrhundert hatte es dazu vorerst folgenlose Überlegungen gegeben, ganz zu schweigen davon, dass die Präzession schon 150 v.Chr. von Hipparchos entdeckt worden war! «Gyroskop» kommt ja auch aus dem Griechischen und bedeutet «Drehungsbeobachter». Dabei handelt es sich um eine Scheibe, die die Erhaltung des Drehmoments nach den Gesetzen der Physik illustriert, wenn sie sich mit hoher Geschwindigkeit um eine Achse dreht. Sie hat die Eigenschaft, sich Lageveränderungen zu widersetzen. Einmal mehr machte Foucault sich Froments Erfindergenien zunutze, dem er viel verdankt. Froment hatte für ihn nämlich nicht nur ein perfekt ausbalanciertes Gyroskop, sondern auch ein kurbelbetriebenes Räderwerk als Antrieb gebaut, das für seine Zeit einmalig präzise war. Damit konnte die Scheibe 150 bis 200 mal pro Sekunde während 10 Minuten kreisen, lange genug, um Foucault eine lupenreine Beobachtung der Erdrotation zu ermöglichen.

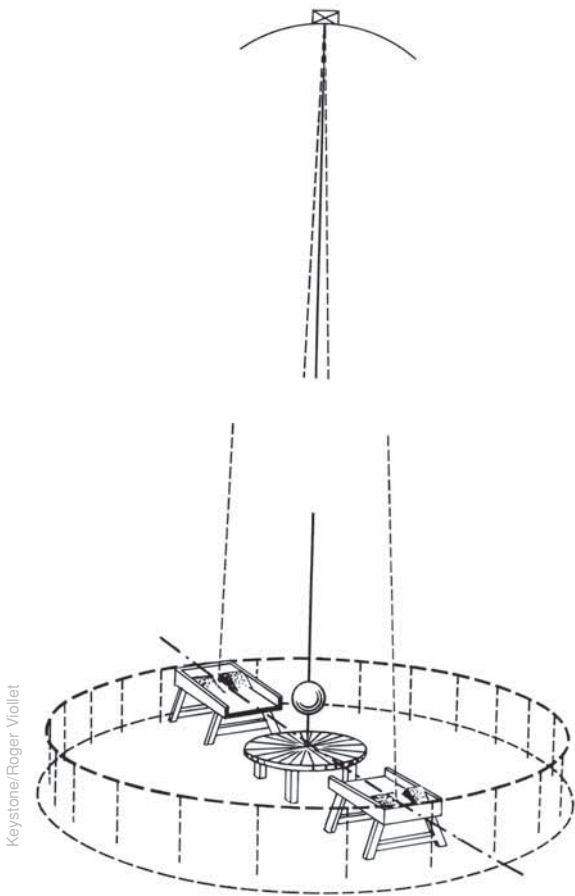
Bestechend einfach. Das Gyroskop funktioniert im Vergleich zum Pendel bestechend einfach: Es kommt ohne Bahnberechnung aus und liefert eine unveränderliche Referenzrichtung.

Der Erfolg des 1852, kaum ein Jahr nach dem Pendel, demonstrierten Gyroskops war in wissenschaftlichen



Vladigor13/Dreamstime.com

ENERBEUHNENER



Da das Foucault-Pendel sich in einer festen Ebene bewegt und bei jeder Wiederkehr mit messbarer Abweichung zurückschwingt, lässt sich mit dem Versuch die Erdrotation beweisen.

Kreisen durchschlagend, und bald sah man das Pendel gewissermassen nur noch als Spielzeug an, obwohl es ab 1851 in mehreren Ländern rasante Verbreitung fand und in vielen Museen und Instituten auf der ganzen Welt immer noch in Betrieb ist, weil es in der Tat spektakulär ist und ein grosses Publikum anzieht. Man kann es am UNO-Sitz in New York ebenso bestaunen wie in Genf, im Gymnasium von Pruntrut oder im Uhrenmuseum von Besançon. Und im *Musée des Arts et Métiers* in Paris wird das Pendel zweimal täglich vorgeführt und erklärt...

Trotzdem war die Karriere des Gyroskops steiler, denn daraus ging der Kreiselkompass hervor, den man zur Trägheitsnavigation von Geschossen braucht und mit dem man Apollo zum Mond dirigiert oder den Kurs von künstlichen Satelliten korrigiert hat. Als eine der jüngsten seiner zahlreichen Anwendungen wäre auch das ab 1960 entwickelte Positionierungssystem des GPS zu nennen.

Wissen und Glauben. Warum stiess das Foucaultsche Pendel in Paris und weltweit Mitte des 19. Jahrhunderts auf so viel Begeisterung?

Bislang war das Universum, wie es die Gelehrten einhellig beschrieben, von einer Ordnung bestimmt, welche rein mathematisch hergeleitet wurde. Zwar lehrte die Astronomie damals schon das heliozentrische Weltbild. Selbst die Kirche hatte sich 1754 dazu durchgerungen, zuzugeben, dass die Erde sich um sich selbst und um die Sonne dreht, was schon Aristarch von Samos vor mehr als 2000 Jahren vorschlug! Trotzdem suggeriert uns der Alltag, so wie wir mit all unseren Sinnen erfahren, das Gegenteil und perpetuiert das geozentrische Weltbild der Bibel: eine unbewegliche Erde, auf der man die Sonne «aufgehen» und «untergehen» sieht, was ein weiteres Phänomen deutlich macht: Man kann glauben, ohne zu sehen! Aber an jenem 31. März 1851 hat man «gesehen»! Seitdem kann man das Experiment an beliebigen Orten der Welt wiederholen, manchmal, wie im Pariser *Musée des Arts et Métiers*, direkt vor den Augen der Neugierigen. Doch auch wenn die technische Welt rundum uns prägt und überwältigt, gehorchen wir nicht doch der Poesie unserer Sinne, wenn wir mit unseren Füssen den Morgentau spüren und irgendwo in den Bergen auf das Erwachen der Sonne warten oder an einem Sandstrand auf die glutroten Wogen, die das Versinken der Sonne im Meer verkünden?

Man kann nämlich sehen und weiterhin glauben! ●

Die Normen: Schlüssel zum Erfolg



Christophe Claret.

Louis Nardin

Die Uhrenindustrie bemüht sich schon seit 60 Jahren um einen Strauss von Regeln, die die Qualität der Uhren garantieren: Einblicke in eine ebenso strategisch bedeutsame wie verborgene Welt.

Stossfestigkeit, Dichtigkeit, Antimagnetismus, Chronometrie sind die Uhrmachernormen, ohne die einem die Uhr bei einem Sturz in tausend Stücke springen, beim Kartenspiel plötzlich stehenbleiben oder sich in beim Händewaschen in ein Aquarium verwandeln würde. Wenn dies heute nicht geschieht, so ist das der ebenso exakten wie gründlichen Arbeit von Experten zu verdanken. Die Leidenschaft hat sie gepackt und sie zählen ihre Arbeitsstunden nicht, denn dieses System beruht auf einem Milizsystem, das immerhin von den nationalen Organen getragen wird. Seit 1958, als in der Schweiz ein Normierungsausschuss gegründet wurde, haben die Experten sämtliche Ursachen analysiert, die eine Uhr beschädigen oder ihren Gang beeinträchtigen könnten. Daraus ist ein Katalog entstanden, der auf genau definierten Kriterien basiert, laufend aktualisiert und vertraulich behandelt wird.

Ziel und Methode. Eine Uhrmachernorm definiert sich nach den Evaluationskriterien und Messmethoden. Das Verfahren ist demnach ebenso wichtig wie das Ergebnis. In der Tat dient die Testwiederholung (und manchmal auch ihre Dauer) dazu, die Qualität eines Produkts auszuloten.

Ursprünglich dienten die Normen der Standardisierung der Produktion. Bezüglich Format der Stücke oder Form der Gewinde herrschte grosse Freiheit, was gleichzeitig die Produktivität lähmte. In den frühen 1920er Jahren tüfteln die Uhrmacher folglich primär an der Austauschbarkeit der Bestandteile herum. Die Internationalisierung der Produktion und die Bedürfnisse des Kundenservice machen diese Harmonisierung unumgänglich.

In den 1950er Jahren macht die Schweizer Uhrmacherei eine bedeutende Umstrukturierung durch. Die Qualität der Produkte leitet das strategische Handeln. Das Normierungskomitee setzt die Normen der Schweizer Uhrenindustrie (NIHS). Gleichzeitig entstehen die ISO (International Standard Organisation)-Normen, die dieselben Ziele,

Der Pendelhammer prüft die Schockresistenz. Der Hammer ist hier sichtbar in Weiss, seine Befestigungsachse wird von den beiden grauen Ständern verdeckt.

Alter Apparat zur Bestimmung der Dichtigkeit.

Sammlung Internationales Uhrenmuseum, La Chaux-de-Fonds, Schweiz. Photo MIH



jedoch weltweit, verfolgen. Oft leiten sich die nationalen Normen von ISO-konformen Standards ab. Der Schweizerische Uhrmacherverband FHS ist an diesem Prozess von Anfang an mitbeteiligt und entsendet systematisch Delegierte in die zahlreichen Kommissionen.

Fein austarierte Überwachung. Die Aussagekraft einer internationalen Norm hängt vom Willen mancher Länder ab (traditionell an vorderster Front die Schweiz, Deutschland, Japan oder auch China), sich bei einigen wichtigen Themen zu verständigen, bei denen es manchmal schlicht um Terminologiefragen geht – was genau, zum Beispiel, ist unter «dicht» zu verstehen? Doch es geht nicht nur um eine gemeinsame Sprache, sondern auch um handfestere Interessen: eine Überwachungsinstanz des Wettbewerbs, die sich naturgemäss auf die technischen und technologischen Aspekte konzentriert. Denn ein Land, das ein gewisses Kompetenzniveau erreicht hat, müsste ja nur seine Normen leicht verschärfen oder verändern, um die nicht mehr konfor-

men ausländischen Uhren vom Markt auszuschliessen. Zudem gebieten es die stillschweigenden Regeln des Wettbewerbs, die relevanten Daten transparent zu machen, die für alle Hersteller gelten sollen. Kürzlich wollte zum Beispiel China, das inzwischen auf dem Gebiet der Normierung sehr aktiv ist, die Normen für Materialfestigkeit verschärfen und tat damit kund, dass es diese Domäne beherrscht. Allerdings drang es mit seinem Anliegen nicht durch. Neben den schon zitierten Aspekten hat das Errichten einer Norm den unschätzbaren Vorteil, als objektiver Bezugspunkt zu gelten. Tatsächlich gibt eine Norm den Fabrikanten einen Mindeststandard vor, den sie zu erreichen haben. Und je strenger dieser ist, desto engagierter werden sie sich bemühen müssen. Davon hängt aber der Erfolg der Schweizer Uhrenhersteller umso wesentlicher ab, als die Latte von Anfang an hoch gelegt ist.

Interne Tests. Die Normen sind für die Uhrenmarken nicht verbindlich. Einen gewissen Grundstandard – zum Beispiel bezüglich



Girard-Perregaux

Dichtigkeit und Stossfestigkeit – zu missachten, würde sich für sie aber auf den meisten Märkten rächen, von den eigenen Qualitätsansprüchen ganz zu schweigen.

Hingegen tun manche Hersteller noch ein Übriges und legen eigene Kriterien mit entsprechenden Prüfmethoden fest. Jaeger-LeCoultre zum Beispiel unterwirft all seine Uhren bis auf die mit Kaliber 101 bestückten und die Atmos-Pendeluhr dem «1000 Stunden-Test». Er wurde 1992 eingeführt, und die fertige Uhr muss dabei sechs verschiedene Kontrollen durchlaufen, die insgesamt 6 Wochen lang dauern. Eigentlich kommen wichtige Marken oder Firmen wie die Werkherstellerin ETA überhaupt nicht um solche Kontrollen herum. Sie werden von der Expertise von Privatinstiuten wie dem Laboratoire Dubois in La Chaux-de-Fonds unterstützt, die eine ganze Reihe von Tests anbieten, darunter der besonders bekannte und gefragte Chronofiable-Test.

Schockresistenz. Die Stossfestigkeit war eines der ersten Gebiete, für die Normen entwickelt wurden.

Die Schweizer Norm NIHS 91-10 gilt offiziell seit 1965 und bezieht sich ausschliesslich auf den versehentlichen vertikalen Fall eines Uhrenkopfs aus 1 m Höhe. Getestet wird mit dem sogenannten «Pendelhammer-Test», bei dem man ein Gewicht an einer 1 m langen Achse auf den Uhrenkopf schlagen lässt. Seine Aussagekraft ist indes heute umstritten: «Uhren werden heute anders getragen und der Test wird den extremeren Bedingungen, denen sie inzwischen ausgesetzt sind, nicht mehr gerecht», meint François Aubert, Ex-Direktor des Laboratoire Dubois und inzwischen Präsident des Internationalen Chronometrierewettbewerbs. «Übrigens ist man derzeit im Ausschuss ISO/TC 114 daran, einen zusätzlichen Schlag auf den Uhrenkopf und zwei andere Tests im "freien Fall" bei montiertem Armband zu entwickeln. In der Tat sind neue Materialien wie Keramik immer häufiger. Auch der Schlag auf einen Bandanstoss zum Beispiel ist zu vermeiden. Und man muss ergänzen, dass die schädlichsten Stösse immer die wiederholten sind.»

Prüfung des thermischen Schockwiderstands.

Mittels vier Tests, systematisch durch andere Kontrollen unterbrochen, wird die Dichtigkeit einer Uhr überprüft.



Dicht halten. Die Aktualisierung einer Norm braucht Zeit, und so hat es acht Jahre gedauert, von 2002 bis 2010, bis die neue Dichtigkeitsnorm ISO 22810 auf der Basis der inzwischen obsoleten ISO 2281 entwickelt war. Als Nummer 92-20 im NIHS-Katalog stimmt auch in diesem Fall die Schweizer Version mit der internationalen Normierung überein. Bloss geht die Versuchsanlage mit ihren Tests aus vier verschiedenen Perspektiven noch weiter. Zudem wird vor und nach jeder Prüfung ein sogenannter «Kondensationstest» vorgenommen. Dabei wird die Uhr auf 40 bis 45 °C erhitzt und dann ein 18 bis 25 µm warmer Wassertropfen oder ein feuchtes Tüchlein appliziert. Nach einer Minute wird der Uhrenkopf mit einem trockenen Lappen gereinigt. Der Test ist bestanden, wenn hinter dem Glas keine Spur von Kondenswasser zu sehen ist. Die Kontrollreihe beginnt also mit einem Überdruck-Test, bei dem der Uhrenkopf in einen Wasserbehälter getaucht wird. Dann wird der Druck um 2 Bar in einer Minute erhöht und bleibt

10 Minuten auf diesem Niveau. Danach kehrt man binnen einer Minute zum Normaldruck zurück. Beim zweiten Test, «Dichtigkeit in geringer Tiefe», bleibt die Uhr mindestens 1 Stunde lang in 10 cm (+/- 2 cm) tiefem Wasser liegen. Den dritten Test müssen Bedienungselemente wie Krone und Drücker bestehen. Sie werden unter denselben Bedingungen wie beim Test in geringer Tiefe geprüft, indem 5 Minuten lang eine Kraft von 5 Newton rechtwinklig zu ihrer Achse ausgeübt wird. Der letzte Test schliesslich prüft die Dichtigkeit der Uhr, wenn sie grossen Temperaturunterschieden ausgesetzt ist. Dazu taucht man die Uhr nach bekanntem Vorgehen ein, aber zunächst 5 Minuten lang in ein Wasserbad von 40°, dann gleich lange in ein Bad von 20°, bevor man sie ein letztes Mal bei derselben Temperatur wie am Anfang erneut einlegt, wiederum 5 Minuten lang. Das Beispiel zeigt, wie ausgeklügelt die Tests sein können. Und für Taucheruhren gelten noch einmal viel anspruchsvollere Regelungen nach der ISO-Norm 6425. So werden die Normen ständig weiterentwickelt, ganz zum Wohl der Kunden. ●

Wie **managt** man mehrere **Marken**



Gegenüber: Frédérique Constant *Slimline Manufacture Moonphase* und Alpina *StarTimer Pilot*
Nächste Seite: Blancpain *Fifty Fathoms Bathyscaphe*, Breguet *Classique Tourbillon automatique 5377* und *The Bird* von Jaquet Droz.

Jean-Philippe Arm

Der kurz- oder langfristige Erfolg einer Marke wird oft mit dem Namen eines Patrons assoziiert, der sie begründet, bekannt gemacht oder verwandelt hat. Wie beim Fussball und allen Mannschaftssportarten mögen zwar viele am Erfolg mit beteiligt sein, die letzte Verantwortung hat aber der Trainer oder der Manager, ob zum Guten oder zum Schlechten. Nach einer Reihe von Zusammenschlüssen finden sich Manager plötzlich an der Spitze mehrerer Teams wieder. Gleichzeitig beobachtet man eine Verwässerung der Identität bei vielen Marken, die für ihre Kollektionen bei derselben Kundschaft mit den gleichen Attributen, denselben Mechanismen und Materialien und dem gleichen Look werben. Da macht sich bei der x-ten vom Rennsport inspirierten Sportuhr Verwirrung beim Publikum breit. Es wird immer schwieriger, ein Modell auf Anhieb seiner Herkunftsfamilie zuzuordnen zu können. Unterwegs in den Hallen der Baselworld im letzten Frühling drängte sich die Frage auf: Wie soll man mehrere Marken managen und differenzieren, wenn ein Patron nicht nur eines, sondern gleich mehrere Eisen im Feuer hat? Eine Antwort ergab sich spontan bei der Pressekonferenz von Frédérique Constant, als deren Chef, Peter Stas, Guido Benedini, den frisch ernannten Direktor der Schwestermarke Alpina, vorstellte, um die er sich bisher selbst gekümmert hatte.

Peter Stas: «Die Verantwortung teilen». In der Folge räumt Peter Stas uns gegenüber ein: «*Es ist*

sehr schwierig bis unmöglich, sich um zwei Marken gleichzeitig zu kümmern. Ich muss zunächst an die Hauptmarke denken, auf die meine ganze Energie fokussiert ist. Und wenn ich noch Elan habe, denke ich an Alpina. Ganz zu schweigen von der dritten Marke, den Ateliers de Monaco. Es ist absolut notwendig geworden, sich die Hauptverantwortung mit einem CEO zu teilen. So wird es weit herum bei den Firmengruppen im Luxussegment praktiziert, wo es für jede Marke einen Verantwortlichen gibt»

In dieser kleinen Gruppe war Alpina lange eher ein Anhängsel und glich einem spät geborenen Kind. Als es dann im letzten Jahr darum ging, mit ihr in die Offensive zu gehen und statt 6000 bis 8000 25000 Stück zu produzieren, drängte sich eine neue Leitungsstruktur auf. Man beförderte keinen Insider, sondern suchte sich einen CEO von ausserhalb, der eine frische Optik einbringen sollte.

Bei Frédérique Constant blieb es hingegen bei der doppelten Leitung durch Peter Stas und seine Ehefrau Aletta, die über eine Jahresproduktion von rund 120000 Uhren wachen. Die beiden Marken positionieren sich in einem ähnlichen Preissegment, zwischen CHF 1000 und 5000. Die eine bietet klassische Modelle, die andere Sportuhren an. Doch konkret: Wenn die Manufaktur in Plan-les-Ouates ein neues Kaliber oder eine Komplikation entwickelt, wer profitiert dann davon? Das werde von Fall zu Fall entschieden, nach Interessenabwägung und austariertem

UHRENFIRMENMENUH



Dialog. Es könnten auch beide gleichzeitig profitieren, aber bei unterschiedlichem Design; oder die eine hätte für eine begrenzte Zeit ein Exklusivrecht.

Auch bei der Swatch-Gruppe kennt man die Problematik. Marc Hayek steht drei Marken an der Spitze der Pyramide vor: Breguet, Blancpain und Jaquet Droz, mit Volumen in der Grössenordnung von 30000, bzw. 25000 und 5000 Stück. «Weil ein neues Produkt zwei bis drei Jahre heranreifen muss, sind die Neuheiten des Jahres ein wenig meine Babys...» Eine Fifty Fathoms Bathyscaphe liegt auf dem Tisch. Das kann nur eine Blancpain sein. Innen Silizium, wie bei einer Breguet. «Silizium war zukunftsweisend für Breguet, die in den neuen Technologien wie Hochfrequenz oder Magnetismus führend ist», betont Marc Hayek. «Das ist ihre Bestimmung, wie schon vor zweihundert Jahren. Aber das Silizium an sich ist als Werkstoff für alle da. Dasselbe gilt auch für das Tourbillon.»

Marc Hayek: «Im Gleichtakt mit den Teams».

Kommt es vor, dass Hayek gegen ein Projekt einer seiner Marken sein Veto einlegt? «Das ist sehr selten, denn um ein Produkt und die Strategie dahinter zu studieren, befasse ich mich mit jeder Marke der Reihe nach zwei Wochen lang intensiv. Darum sind wir völlig im Gleichtakt mit den Teams.»

Die intensive Arbeit mit jedem Team hat Vorteile für alle Seiten. So half etwa Breguets liquid metal-Membran für ihren Réveil du Tsar ein Membran-



Problem lösen, auf das Blancpain in einem ganz anderen Bereich stiess. Den Informationstransfer, den diese Arbeitsweise ermöglicht, galt es unbedingt zu nutzen, denn die Markenidentität blieb davon unberührt.

Auf die Unverwechselbarkeit jeder Marke wird konstant geachtet. Da darf man weder ins Schleudern kommen noch abrupt auf die Bremse treten. Es braucht also Kompromisse? «Das kommt vor, und da muss man zwar klar, aber nicht stur sein», führt Marc Hayek aus. «Nehmen Sie zum Beispiel die Dekoration. Gravur, Kunsthandwerk und Emaillierung haben bei Breguet eine grosse Tradition, aber auch Jaquet Droz glänzt darin. Da braucht es Fingerspitzengefühl, keine Schikane, denn beide haben berechnete Ansprüche. Und man wird auch Blancpain keine Guillochierung von Hand verwehren, aber dann sollte sie einem besonderen Modell vorbehalten sein. Der Einsatz derselben Techniken ist natürlich, aber die Substanz muss unverwechselbar bleiben.»

Die Teams legen sich für ihre eigene Marke ins Zeug und werden auch dazu ermutigt. «Interne Konkurrenz zwischen den Marken ist erwünscht, denn das ist eine Marktrealität, die anregend und bei gegenseitigem Respekt sehr positiv wirkt. Unsere Aufgabe ist es dann, für klare Erkennbarkeit der Produkte zu sorgen, und dabei ist es ein Vorteil, wenn man gleich drei Marken managen kann.» ●

In welche Richtung geht die Zeit?



Sergiy Palamarchuk/Dreamstime.com

Pierre Maillard

Alles hat mit einem Besuch in Dresden begonnen. Wir waren auf Einladung von A. Lange & Söhne dort, deren Manufaktur sich in Glashütte, unweit der sächsischen Hauptstadt, befindet.

Mit Journalistenkollegen aus der ganzen Welt besuchten wir die Altstadt, die in den letzten Tagen des Zweiten Weltkriegs schwer heimgesucht wurde: Vom 13. bis 15. Februar 1945 fielen 650 000 Brandbomben auf die Stadt, denen nach Schätzungen über 25 000 Menschen zum Opfer fielen und die alle bedeutenden Monumente dieses «Florenz des Nordens» in Schutt und Asche legten. Aus dieser Apokalypse ging ein «Monument» wundersamerweise unversehrt hervor: der Fürstenzug, ein 102 Meter langer bemalter Mauerfries von 1873, der 1906 auf 25 000 Kacheln aus Meissner Porzellan übertragen wurde, zum grössten Porzellanbild der Welt.

Wir bewunderten hingerissen diese Reiterprozession der 35 Herrscher der Dynastie der Wettin, von Konrad dem Grossen, der von 1127 bis 1156 regierte, bis zu Georg, König von Sachsen 1902-1904, unter ihnen Persönlichkeiten wie Albrecht II., der Entartete, Friedrich der Gebissene, Albrecht der Beherrzte oder Georg der Bärtige. Nicht zu vergessen Friedrich August I., der Starke, Kurfürst von Sachsen und später unter

dem Namen August II. König von Polen, dem der fulminante künstlerische Aufschwung der Stadt und indirekt die Geburtsstunde ihrer Uhrenindustrie zu verdanken ist.

Chinesische Frage. Alle standen wir da und staunten nach oben, als einer unserer chinesischen Kollegen eine Frage stellte, die uns zunächst befremdete: «*Aber warum gehen sie alle in die falsche Richtung?*» In die falsche Richtung, warum? «*Aber ja*», blieb er dabei, «*sehen Sie nur, sie folgen alle dem Ersten, ganz links, dem Ältesten, und der Letzte, ganz rechts, ist der Jüngste. Sie gehen von rechts nach links vorwärts, als ob sie umkehren würden... dabei müssten sie doch von links nach rechts gehen, wie die Zeit.*»

Wir waren etwas verduzt über diese unerwartete Frage und kratzten uns am Kopf: vielleicht kehren sie in ihr Grab zurück. Aber der chinesische Kollege insistiert: «*Der Tod steht dem Menschen doch bevor und liegt nicht hinter ihm.*» Wir gingen auseinander, ohne das Rätsel gelöst zu haben: Ja, warum zum Teufel kehrten sie um, wo man doch weiss, wie gerne die Dynastien ihre Herrscherfiguren von den ältesten bis zu den jüngsten präsentieren? Dann vergassen wir die ganze Sache wieder.

ZEITGENOSSENZE



Doch wie man weiss, kehrt das Verdrängte gerne zurück, und so sahen wir uns einige Zeit später in Basel einem der berühmten Totentänze des Mittelalters gegenüber. Und was stellt man da fest? Jede der Figuren, der Fürst, der Kaufmann, der Soldat, der Bauer, wird von einem Knochenmann gepackt, der ihn gegen den linken Bildrand zieht, nie nach rechts, als schleppe ihn der Tod nach hinten ab. War das blosser Zufall oder lohnte sich weiteres Nachdenken darüber? Vielleicht war ja die Frage unseres chinesischen Freundes doch nicht ganz absurd. Wir wollten Gewissheit haben und gingen der Sache auf den Grund.

Sie haben die Zukunft hinter sich! «*Sie haben die ganze Zukunft vor sich*», pflegt man zu sagen und hält diese Formulierung für universell. Ist sie aber nicht. Bei manchen Völkern sagt man im Gegenteil: «*Sie haben die ganze Zukunft hinter sich!*» Dies ist namentlich bei den zwei Millionen Menschen – Bolivianer, Chilenen und Peruaner – der Fall, die Aymara sprechen. In dieser Sprache der Hochebenen der Anden bezeichnet das Wort *nayra* mit der Bedeutung «vor» die Vergangenheit, wie bei der Wendung *nayra mara*, «vor Jahr»: «vor einem Jahr.» Die Zukunft bezeichnet man dafür mit *qhpa pacha*, wörtlich «hinter Zeit».

Der Linguist Rafael E. Núñez hat diese Merkwürdigkeit studiert, die seiner Ansicht nach «das erste belegte Gegenbeispiel zu einem Zeitbegriff darstellt, den man für allen menschlichen Kulturen gemeinsam hielt.»

Er erklärt, der Mensch habe, um den abstrakten Begriff der Zeit zu fassen (die man erleben, aber nicht mit dem Finger berühren kann), sich damit beholfen, eine Metapher dafür zu finden und sie auf den Raum übertragen. Demnach hat man «schöne Jahre vor sich» oder «eine schwere Vergangenheit hinter sich». Man kommt auf Vergangenes «zurück» und geht nicht «darauf zu». Die Zukunft wird als vor dem Beobachter, dem sprechenden Ego, liegend gedacht und die Vergangenheit hinter ihm, während die Gegenwart mit dem Standpunkt des Ichs zusammenfällt, erklärt Núñez. Und sobald die zeitlichen Ereignisse in einem eindimensionalen Raum linear im Verhältnis zum Ego bestimmt sind, ist es entweder die Zeit, die sich auf dieser Achse verschiebt – «die Stunde unseres Abschieds naht» –, oder wir sind es, die uns bewegen: «Wir nähern uns der Stunde unseres Abschieds.»

Warum ist es bei den Aymara anders? Eines der Probleme, auf die der Forscher und sein Team sties, war die Unklarheit darüber, ob die untersuchten

ZEITGENOSSENZEN



Christoph Munch

Aymara-Wendungen nur «*Relikte aus einer fernen Vergangenheit waren, deren übertragene Bedeutung erloschen war*», denn aus komplexen grammatikalischen Gründen liess es sich nicht eruieren, in welcher Beziehung diese bizarren Wendungen zum sprechenden Ich standen.

Um einen Ausweg aus dieser Sackgasse zu finden, begann Núñez sich für die begleitenden spontanen Gesten zu interessieren. Dadurch konnte er nachweisen, dass die Sprechenden tatsächlich mit dem Raum hinter ihnen die Zukunft und mit dem Raum vor ihnen die Vergangenheit bezeichneten. «*Zudem verweisen die Sprecher für erst kürzlich Vergangenes auf nahe liegende Objekte*», erklärt er, als ob die Vergangenheit sich aus unserem Blickfeld immer weiter entfernen würde. Zum Beispiel, sagt er, «*unterscheiden sie zwischen "letztes Jahr" und "dieses Jahr", indem sie für ersteres auf einen Punkt weiter weg und für letzteres auf einen Punkt näher bei ihnen zeigen. Meinen sie schliesslich eine unbestimmtere Zeit, fahren sie mit der dominanten Hand durch die Luft und strecken gar den ganzen Arm aus, wenn sie von früheren Generationen reden.*» Dagegen zeigt der Sprechende auf seinen Standort, wenn er die Gegenwart meint, womit bewiesen wäre, dass sein Reden in der Tat «ego-zentrisch» ist.

Allerdings war damit das von anderen Völkern abweichende Zeitverständnis der Aymara noch nicht geklärt. Eine Verortung der Zeit im Raum, welche die Zukunft vor uns stellt, scheint in der Tat logisch, denn wir bewegen uns ja auf das Unbekannte zu und der Zukunft entgegen, die vor uns liegt. Für die Aymara ist hingegen offenbar weniger der Gang als der Blick für die Verortung *der Zeit entscheidend: «Was gesehen wird – und demnach bekannt ist – befindet sich vor und nicht hinter einem. Bekannt ist aber das Vergangene, das Künftige nicht.»* Da die Vergangenheit uns «vor Augen liegt», ist es nur logisch, dass sie sich vor uns befindet. Hinter uns liegt das Unbekannte, also die Zukunft.

Mit dem Rücken zur Sonne geboren. Vielleicht hat diese umgekehrte Orientierung zur Zeit sogar mit dem Ursprungsmythos des Volks der Aymara zu tun, die «*mit dem Rücken zur Sonne geboren sind*», meint Michel Favre ein befreundeter Regisseur, der lange auf der Sonneninsel im Titicacasee gelebt hat. Nach diesem Mythos lebten die Ahnen der Aymara einst in einer Welt der Finsternis. Als die Götter ihnen die furchtbare Nachricht der Ankunft der sengenden Sonne verkündeten, flohen sie alle auf die andere Seite des



Berges und errichteten ihre Behausungen dort, wo die Sonne gemäss dem Bescheid der Götter untergehen sollte. Doch sie hatten gelogen, und die Sonne ging an jenem Ort auf und verbrannte sie alle. Wie es die Dutzende von Mumien bezeugen, die alle gleich ausgerichtet sind: der sengenden Sonne entgegen.

Da die Ahnen und der Ahnenkult das Leben der Aymara durch und durch bestimmen, spielt sich ihre Existenz in einer Zeit vor der Sonne ab, die von der lebendigen Gegenwart der Toten durchdrungen und von einem zyklischen Kalender beherrscht wird, der allein von den landwirtschaftlichen Arbeiten abhängt.

Meine Vergangenheit ist deine Zukunft.

«*„Meine Vergangenheit ist deine Zukunft“ sagt man bei den Aymara*», fügt mein Freund hinzu. Und er traf zweifellos den Kern ihres Denkens, als er sich anschickte, die Übersetzungsprobleme bei den Gesprächen mit ihnen anzugehen. Dabei wurde ihm bewusst, dass der Sinn eines Satzes je nach Sprechendem und dessen «Standpunkt» grundverschieden sein konnte. Das weiss auch Núñez und gibt folgendes Beispiel: «*In einem einfachen Satz wie, meine Mutter hat Suppe gekocht muss der Sprechende in der Aymara-Sprache*

grammatikalisch benennen, woher er das weiss – ob also der Sprechende dies mit eigenen Augen gesehen hat oder nicht.» Wenn nicht, kann «*meine Mutter hat Suppe gekocht*» ebensogut meinen, dass sie es vorhatte, wie dass die Suppe bereit sei und man sich beeilen solle; dass es irgendwann einmal Suppe geben werde, wie dass man einst eine Suppe von Mama gegessen habe. Die Zukunft steht niemals fest, und vielleicht handelt es sich ja nur um Vergangenes ...

Und wie steht es um den Begriff des Fortschritts, wenn man sich die Zukunft hinter sich denkt? Ist Fortschritt dann überhaupt «denkbar»? Kann es eine «glänzende Zukunft» geben, wenn diese hinter einem liegt?

Hatte Wilhelm Walther, der Künstler des «Fürstenzugs», eine solche zeitliche Umkehrung im Kopf? Wollte er mit seinem Zug vorwärts in die Vergangenheit ironisch oder gar subversiv sein? Als wollte er damit zu all den Fürsten sagen: Kehrt ins Dunkel zurück, woher ihr gekommen seid; taucht wieder ins Nichts ein, aus dem ihr erschienen seid! Eure Zukunft liegt hinter euch!

Oder wie es der französische Komiker Pierre Dac sagte, den Núñez zitiert: «*Monsieurs Zukunft liegt vor ihm, und er wird sie im Rücken haben, sobald er sich umdreht.*» ●

Komplikationen: die Einstiegspreise

David Chokron

Die Preisgestaltung bei Uhren ist eine komplexe Sache. Bei vergleichbaren Komplikationen, aus gleichem Material mit ähnlicher Leistung gibt es zuweilen so grosse Preisunterschiede, dass sie kaum erklärbar sind. Dazu muss gesagt sein, dass sich die Uhrmacherei nicht mit technischen Daten messen lässt. Mit gutem Grund verweigert sie sich der Quantifizierung: diese Industrie definiert sich traditionell durch das Prädikat der Qualität. Doch die fortschreitende Industrialisierung, zusammen mit dem kommerziellen Erfolg der mechanischen Uhr lässt die Kosten sinken. Und mit ihnen die Preise. Komplikationen, die vor zehn Jahren noch exorbitant teuer waren, werden allmählich erschwinglich, auf die Gefahr hin, bei den Uhrensnobs schlecht anzukommen.

Das erstaunlichste Beispiel ist das Tourbillon. Als Synonym für die Luxusklasse waren seine Preise nie «günstig»... bis 2006. In diesem Jahr brachte Jaeger-LeCoultre seine «Master Tourbillon» in Stahl auf den Markt, mit einem Preis unter der 50000 Franken-Marke. Einer der grössten Namen der Branche hatte eine kleine Revolution losgetreten. Die Preise sind zwar anschliessend wieder angestiegen, doch ein Anfang war gemacht, der zu einer Demokratisierung der Königin der Komplikationen der 2000er-Jahre führte. Zur Illustration: Frédérique Constant bietet heute ein vollständig intern gefertigtes Tourbillon für 33900 CHF an. Dieser Betrag, den man eher bei einem chinesischen Anbieter vermuten würde, ist dennoch das Resultat eines *Swiss made* Herstellungsprozesses, und das erst noch mit einer Hemmung aus Silizium.

In einer anderen Kategorie von Komplikationen ist Panerai mit ihrem 8-Tage-Werk für die «Luminor». Mit CHF 7000 bleibt sie jedoch weit weg von den CHF 3850 für die «Huit Jours» von Eberhard, das günstigste derartige Angebot seit fünfzehn Jahren. Wir haben in unsere Auflistung nur Firmen aufgenommen, die für ihre Seriosität bekannt sind, seien sie auch so klein wie Habring.

Leistung. Die Liste solcher Einstiegspreise, die relativ günstig, wenn nicht verlockend sind, ist lang. Denn es gibt sie noch, die Modelle, die der jährlichen Preiserhöhung entkommen. Es ist Zeit für eine Bestandesaufnahme, um diejenigen herauszuschälen, die ihren erhöhten Funktionsumfang einem breiteren Publikum zugänglich machen.

Um einen Anfang zu machen, haben wir die günstigsten drei Modelle in jeweils acht Kategorien der geläufigsten Komplikationen erkoren. Selbst innerhalb dieser Kategorien sind die Unterschiede gross. Doch vier Markennamen tauchen darin immer wieder auf: Zenith, Omega, Jaeger-LeCoultre und IWC praktizieren eine vergleichsweise aggressive Preispolitik. Da bleibt eine unumgängliche Frage: was bekommt man beim Kauf einer Einstiegsdroge für die Haute Horlogerie? Hält die Technik was sie verspricht? Wie ist es um die ästhetischen Qualitätsmerkmale wie Veredelung, Zifferblattgestaltung und Konstruktion bestellt? Ja, die ausgewählten Uhren weisen eine minimale Werksverzierung auf. Die Anglierung ist rudimentär und maschinell angebracht. Die Oberflächenveredelung besteht eher aus grossflächigen Schliffen als edlen Genfer Streifen. Auch bezüglich Politur ist Verständnis gefragt. Für Liebhaber von grösster Wichtigkeit ist auch die Frage nach der Herkunft des Uhrwerks.

Garanten. Bei den Komplikationen hat man es beinahe gleich oft mit zugekauften Kalibern zu tun, die mit hauseigenen Modulen ergänzt sind, wie mit komplett intern entwickelten Lösungen. Und selbst, wenn es sich dabei ebenfalls um Module handelt, so sind sie doch nicht minder exklusiv in zwei Aspekten: Sie sind aus eigener Manufaktur und selten. Grösstenteils ist es die Marke selbst, welche die Qualitätsgarantie darstellt. Die grossen Namen würden sonst ihren Ruf aufs Spiel setzen. Ein Einsteigermodell muss mit denselben Qualitätsstandards hergestellt werden wie ein anderes. Selbst bei den teuersten Uhren gibt heute niemand mehr eine Garantie ab, dass sie ein

MARKT MARKT MARKT

Leben lang anstandslos funktionieren werden. Die Anfälligkeit der mechanischen Uhr ist allgemein bekannt. Davon ausgehend kann man sich an die Konzeption begehrter Uhren machen, die es nicht direkt aufs Portemonnaie des Kunden abgesehen haben. Die grossen Komplikationen allerdings sind nach wie vor nicht grossserientauglich. So wird eine Minutenrepetition nie für die Allgemeinheit erschwinglich sein. Und das ist gut so.

8-Tage-Werk

1. CHF 3270, Eberhard 8 Jours, Kaliber Peseux 7001 modifiziert, Stahlgehäuse 39,4 mm
2. CHF 7100, Panerai PAM510, Kaliber P.5000, 44 mm Stahlgehäuse
3. CHF 7700, Eterna Madison Eight Days, Kaliber Eterna 3510, Stahlgehäuse 53x38 mm



Schleppzeigerchronograph

1. CHF 7590, Habring Doppel 3, Kaliber A08MR-MONO (modifiziertes Valjoux 7750), Stahlgehäuse 42 mm.
2. CHF 12900, IWC Ingenieur Doppelchronograph, Kaliber 79230 (modifiziertes Valjoux 7750), Titangehäuse 45 mm
3. CHF 14800, Zenith El Primero Rattrapante, Kaliber El Primero 4026, Stahlgehäuse 44 mm.





Zweite Zeitzone

1. CHF 3450, Frédérique Constant Classics Manufacture Worldtimer, Kaliber FC718, Stahlgehäuse 42 mm.
2. CHF 4100, Montblanc TimeWalker World-Time Hemisphere, Kaliber 4810/410 (Typ ETA mit Modul), Stahlgehäuse 42 mm
3. CHF 9500, IWC Pilot Worldtimer, Kaliber 30750 (ETA mit Modul), Stahlgehäuse 42 mm



Jahreskalender

1. CHF 7450, Omega Seamaster Aqua Terra Annual Calendar, Kaliber 8601/8611, Stahlgehäuse 43 mm.
2. CHF 8860, Breitling Transocean 1461, Kaliber 19 (Valjoux 7750 mit Modul), Stahlgehäuse 43 mm.
3. CHF 9400, Zenith Captain Winsor, Kaliber El Primero 4054, Stahlgehäuse 42 mm.



Ewiger Kalender

1. CHF 22200, Jaeger-LeCoultre Master Eight Days Perpetual, Kaliber 876-40B, Stahlgehäuse 40 mm.
2. CHF 26050, Glashütte Original Senator Perpetual Calendar, Kaliber 100-02, Stahlgehäuse 40 mm
3. CHF 27900, Carl F. Bucherer Manero Chrono Perpetual, Kaliber CFB 1904 (Dubois Dépraz mit Modul), Stahlgehäuse 42,5 mm.

Minutenrepetition

1. CHF 98 000, IWC Minutenrepetition, Kaliber 98950, Roségoldgehäuse 44 mm.
2. CHF 157 000, Zenith Academy Répétition Minute, Kaliber El Primero 4043, Roségoldgehäuse 45 mm.
3. CHF 170 000, Jaeger-LeCoultre Master Grande Tradition Répétition Minutes, Kaliber 947, Titangehäuse 44 mm.



Wecker

1. CHF 4650, Vulcain Nautical Seventies, Kaliber V10, Stahlgehäuse 42 mm
2. CHF 5600, Tudor Heritage Advisor, Kaliber 2892 (ETA mit Modul), Titangehäuse 42 mm.
3. CHF 6950, Oris Artelier Alarm, Kaliber La Joux-Perret 5800, Stahlgehäuse 42,5 mm.



Tourbillon

1. CHF 33 900, Frédérique Constant Slimline Tourbillon Manufacture, Kaliber FC980, Stahlgehäuse 43 mm.
2. CHF 43 100, Manufacture Royale Androgyne, Kaliber MR02, Stahlgehäuse 43 mm.
3. CHF 52 500, Graham Silverstone Tourbillograph Blue, Kaliber G1780 (La Joux-Perret), Stahlgehäuse 48 mm.





A. Lange & Söhne Die kleine Neuheit der Kollektion Saxonia, die Automatik Grossdatum, vereint klassische Nüchternheit mit technischer Effizienz. Das 37 mm grosse Roségoldgehäuse enthält ein Automatikwerk mit Mikrorotor, Sekundenstopp und patentierter Sekunden-Nullstellung, 46 h Gangreserve. Massives Silberzifferblatt, aufgesetzte Indexe und Zeiger in Gold. Saphirglasboden. Limitiert auf 25 Exemplare. CHF 33400



Armin Strom Dies ist das Element Feuer der Tourbillon-Kollektion, die das erste intern gefertigte Tourbillonkaliber der Marke enthält. Handaufzugswerk mit Gangautonomie von 10 Tagen. Skelettiertes Zifferblatt mit dezentraler Zeitanzeige und kleiner Sekunde. Goldene Leuchtzeiger. 43,4 mm grosses Roségoldgehäuse mit Saphirglasboden. Wasserdicht bis 50 m. Alligatorlederband. Limitiert auf 50 Stück. CHF 119000

Audemars Piguet Der Chronograph Royal Oak Offshore ist dem amerikanischen Basketballspieler LeBron James vom Club Heat aus Miami gewidmet. Manufakturkaliber mit bidirektionalem automatischem Aufzug. 44 mm grosses Roségoldgehäuse, Titanlunette. Keramikkrone. Tapissierprägung auf dem Zifferblatt. Datufenster. Kleine Sekunde bei 12 h. 55 h Gangreserve. Wasserdicht bis 100 m. Limitiert auf 600 Exemplare. CHF 47000

Bovet Das Modell Récital 9 Tourbillon Miss Alexandra der Kollektion Dimier ist für Frauen bestimmt. Wenn sich die aussergewöhnlichen Zeiger kreuzen, formen sie ein Herz. Bogenförmige Anzeige der 7 Tage Gangreserve unter einer originellen, auf Neusilber gravierte, Mondphasenanzeige. Handaufzugswerk. Ovale Weissgoldgehäuse 41 x 37,2 mm. Alligatorlederband. Limitiert auf 50 Stück. CHF 140000 (ohne MWst)





Breguet Die Classique Chronométrie 7727 ist ausgestattet mit einem neuen Kaliber, dessen Unruh magnetisch gelagert ist und so die Gangwerte verbessert. Handaufzug mit Sekundenstopp, doppelter Siliziumspirale und einer Schwingfrequenz von 10 Hz. Goldenes, handguillochiertes Zifferblatt. Zähler für die Zehntelsekunde bei 1 h. Anzeige der 60 h Gangreserve bei 5 h. Sichtbare Stossdämpfung bei 2 h. 41 mm grosses Roségoldgehäuse. CHF 39000



Cartier Das Modell Tortue Multifuseaux enthält ein automatisches Manufakturwerk. Berücksichtigung der Sommerzeit. Zeiger für Tag und Nacht mit Sonne und Mond als Symbolen. Scheibe mit 24 Städtenamen durch seitliches Fenster sichtbar. Skelettiertes Zifferblatt mit mehreren Niveaus und Sonnenschiff. Blau lackiertes Zentrum. 51 x 45,6 mm grosses Roségoldgehäuse mit Saphirglasboden. 48 h Gangautonomie. Faltschliesse. CHF 39200

Chanel Die J12 Mondphase als feminine Variante des Spitzenmodells zeigt die Mondphasen auf einer Scheibe aus gesprenkeltem Aventurin mit einem geschlängelten Zeiger, dessen Ende von einer Mondsichel geformt wird. Zeigerdatum am Rand des opalinfarbenen satinierten Zifferblatts. Automatikwerk mit Gangautonomie von 42 h. 38 mm grosses mattiertes Keramikgehäuse. Wasserdicht bis 100 m. Schmetterlingsschliesse. CHF 7800

Chopard Der Chronograph Mille Miglia feiert dieses Jahr die 25. Teilnahme der Marke am historischen Rennen. Automatik-Kaliber mit COSC-Zertifikat. 46 h Gangautonomie. 44 mm grosses Stahlgehäuse. Kleine Sekunde bei 9 h. Zweite Zeitzone durch schwarzen Zeiger mit Pfeil. Tachymeterskala. Datum in rotem Pfeil. Nachtleuchtende Indexe und Zeiger. Wasserdicht bis 100 m. Kautschukband mit Faltschliesse. 2013 Exemplare. CHF 6160



NEUHEITENNEUHEITEN



Chronoswiss Das Jubiläumsmodell Régulateur 30 für 30 Jahre Chronoswiss trägt ein massivsilbernes Zifferblatt mit Gerstenkorn-Guillochierung, darauf zwei mit Schachbrettmuster guillochierte Totalisatoren. Lünette und Krone kanneliert. Digitale Stunde bei 12 Uhr. Automatikwerk mit 42 h Gangreserve. 40 mm grosses Stahlgehäuse mit Saphirboden. Limitierte und nummerierte Edition von 300 Stück. € 6400



Corum Die Admirals's Cup Legend 42 Meteorite Dual Time hat ein handgefertigtes Zifferblatt aus einem Fragment des Meteoriten Gibeon, der 1836 in Namibia entdeckt wurde. Zweite Zeitzone bei 12 h, kleine Sekunde bei 6 h. Nautische Wimpel auf dem Rehaut. 42 mm grosses, zwölfkantiges Rotgoldgehäuse. Saphirglasboden. Automatik mit 72 h Gangautonomie. Alligatorlederband. Auf 75 Stk. limitierte Edition. CHF 23000

De Bethune Das Modell DB25 Imperial Fountain erinnert an den Brunnen des alten Sommerpalasts bei Peking. Zwölf Bronzesymbole des chinesischen Tierkreises sind im Kreis angeordnet. Eines der Zeichen im Zentrum ist mit Feueremail dekoriert. Massives, handgraviertes Goldzifferblatt. Periphere Zeitablesung durch Zeiger. 44 mm grosses Weissgoldgehäuse mit Saphirglasboden. Handaufzug mit 5 Tagen Gangautonomie. 12 Exemplare. CHF 150000

Eberhard & Co Die Vanderbilt Cup Naked ist eine Reverenz an das Renn-As Tazio Nuvolari. Die Uhr ist in einem klassisch-sportlichen Stil gehalten, der an die Bordinstrumente damaliger Boliden erinnert. Automatikwerk. Chronographenzähler und Tachymeterskala. 42 mm grosses Stahlgehäuse mit verschraubtem Sichtboden und gravierter Unterschrift. 42 h Gangreserve. Lederband mit Faltschliesse. CHF 5060



EITENNEUHEITENN



Hermès Die Arceau Lift mit Handaufzug ist das erste fliegende Tourbillon der Marke. Das ineinander verschlungene doppelte H auf Tourbillonkäfig und Federhausbrücke evoziert das omnipräsente Logo des Hauptgeschäfts am Faubourg Saint-Honoré in Paris. 43 mm grosses Roségoldgehäuse. Gravierter Goldboden mit Sichtfenster über dem Tourbillon. 90 h Gangautonomie. Alligatorlederband. 176 nummerierte Exemplare. CHF 155 000



H. Moser Angetrieben durch das neue, hauseigene Automatikkaliber lässt sich die zweite Zeitzone der Nomad einfach einstellen. Der rote Stundenzeiger lässt sich unter dem primären Stundenzähler verbergen, wenn er nicht verwendet wird. Die Tag-Nacht-Anzeige bei 12 h bezieht sich auf den schwarzen Zeiger. Kleine Sekunde. Lackiertes Zifferblatt. 40,8 mm grosses Roségoldgehäuse. Saphirglasboden. Stoppsekunde. 72 h Gangreserve. CHF 32 500

Hublot Als Hommage an den gleichnamigen Mechanismus präsentiert die Antikythera SunMoon einen lunaren und einen solaren Kalender. Mond: Mondphasen und Mondposition anhand der Tierkreiszeichen. Sonne: Datum und Position im Sternhimmel. Stunden und Minuten durch weisse und schwarze Zeiger. Kleine Sekunde auf fliegendem Tourbillon. Handaufzug. 5 Tage Gangautonomie. 45,5 mm grosses Titangehäuse. 20 Stk. CHF 250 000

Jaeger-LeCoultre Das Modell Rendez-Vous Celestial ist mit 155 Brillanten ausgefasst und mit einem Automatikwerk ausgestattet. 40 h Gangreserve. Das guillochierte Zifferblatt aus Lapislazuli stellt den Sternenhimmel mit seinen Konstellationen und den Tierkreiszeichen dar. Über die zweite Krone verstellbarer Stern, der an Termine erinnert. Lackierter Zifferblattbogen für die Stunden. 37,5 mm grosses Gehäuse in Weissgold. Saphirglasboden. CHF 56 000



NEUHEITENNEUHEIT



Jaquet Droz Zur Feier ihres 275. Jubiläums bringt die Marke die Grande Heures GMT aus der Kollektion Majestic Beijing heraus. Automatikwerk. Puristisches, elfenbeinfarbiges Zifferblatt aus Email Grand Feu. 24 Indexe mit arabischen Ziffern. Ablesung der Heimatzeit über Goldzeiger und zweite Zeitzone mit gebläutem Stahlzeiger. 43 mm grosses Rotgoldgehäuse. Sichtboden. 68 h Gangautonomie. Alligatorband. CHF 27 150



Julien Coudray 1518 Der Adler aus der Kollektion «Les Oiseaux» ist ein Kunstwerk, das die Techniken der Emailkunst und der Miniaturmalerei zusammenführt. Zifferblattzentrum aus Massivgold, Handgemalte Indexe aus Feueremail. Zentrales Fenster für Serviceintervall. Handaufzugswerk aus Platin. 55 h Gangautonomie. 39 mm grosses Platingehäuse mit Goldlunette. Sichtboden. Wasserdicht bis 50 m. Einzelstück. CHF 230 000 (ohne MWst)

L. Leroy Der ewige Kalender LL102 der Kollektion Osmior hat ein Handaufzugswerk mit einer Gangautonomie von 48 Stunden. Goldene, durch den Saphirglasboden sichtbare Schwungmasse. Sichtfenster für Tag, Monat und Schaltjahr. Datum durch zentralen, retrograden Zeiger. Mondphase. Handguillochiertes Zifferblatt mit Clou de Paris-Muster. 41 mm grosses Weissgoldgehäuse mit Saphirglasboden. Wasserdicht bis 50 m. CHF 59 900

Louis Moinet Das Zifferblatt der Derrick offenbart eine miniaturisierte Erdölpumpe aus Aluminium, deren Querbalken mit Pumpgestänge und Gegengewicht in Bewegung sind. Petrolblaues Zifferblatt mit «Côtes du Jura»-Verzierung. Tourbillonwerk mit Handaufzug. 47 mm grosses Gehäuse in Weissgold. Saphirboden mit Blick auf Aufzugsmechanismus. 72 h Gangautonomie. Alligatorband. Auf 12 Stück limitierte und nummerierte Edition. CHF 280 000



EITENNEUHEITENN



Louis Vuitton Die Tambour Twin Chrono ist den Match Racing Segelregatten gewidmet. Das ganz neue Werk von der Fabrique du Temps wird von vier Räderwerken angetrieben. Drei manuelle für den Doppelchronographen, ein automatisches für die Zeitanzeige. Messung zweier Zeiten und deren Differenz durch Druck auf den Monodrücker. Emailliertes Zifferblatt aus Gold. 45,5 mm grosses Gehäuse. Wasserdicht bis 100 m. CHF 69300



MB & F Auch die von Jean-François Mojon und Kari Voutilainen entwickelte Legacy Machine N° 2 ist eine Hommage an die Uhrmacher der Vergangenheit. Handaufzugswerk mit zwei durch ein Differential verbundene Hemmungen, welche das Räderwerk regulieren. Unruhen und Differential unter dem gewölbten Saphirglas sichtbar. Zeitablesung auf einem weissen Lackzifferblatt. 44 mm grosses Goldgehäuse. 45 h Gangreserve. CHF 149000

Montblanc Das ExoTourbillon besitzt ein Chronographenkaliber mit Schleppzeiger und Handaufzug. 4-Minuten-Tourbillon. Lokalzeit über skelettierten Zeiger bei 6 h, Minuten aus dem Zentrum und kleine Sekunde bei 9 h. Zweite Zeitzone bei 6 h, Tag- Nachtanzeige bei 4 h. Goldenes, mehrlagiges Zifferblatt mit Emailleinlagen für die Zähler. 47 mm grosses Weissgoldgehäuse mit Saphirglasboden. 50 h Gangautonomie. 18 Stk. € 250000

Nomos Das Modell Roségold der Kollektion Lambda enthält ein neues Manufakturkaliber mit Handaufzug. In der oberen Hälfte des weiss versilberten Zifferblatts befindet sich eine Gangreserve-Anzeige für 84 h. Zentrale Zeitablesung. Kleine Sekunde bei 6 h. 42 mm grosses Gelbgoldgehäuse mit feiner Lünette. Saphirglasboden mit Inschrift Deutsche Uhrenwerke NOMOS Glashütte. Lederband. Limitierte Serie. CHF 17000



NEUHEITENNEUHEITEN



Nord Zeitmaschine Der Quickindicator des Solothurners Daniel Nebel besitzt eine ungewöhnliche Anzeige der Minuten. Der Zeiger tanzt von einer Ellipse zur nächsten und beschreibt einen Weg, der fast dreimal so lang ist wie der gewohnte. Stunde bei 9 h und Datum auf Scheiben bei 3 h. Basis: ETA Automatikwerk mit 42 h Gangautonomie. 44,3 mm grosses Stahlgehäuse, wasserdicht bis 100 m. Limitiert auf 97 Stück. CHF 13500



Panerai Diese Version des Chrono Monopulsante 8 Days GMT hebt sich durch ihr kissenförmiges Radiomir 1940 Gehäuse mit Drahtanstössen ab. Schwarzes Zifferblatt mit Sonnenschliff. Kleine Sekunde und zweite Zeitzone mit AM/PM-Anzeige bei 9 h. Minutenzähler bei 3 h. Lineare Anzeige der achttägigen Gangreserve. 45 mm grosses Gehäuse mit Weissgoldlunette. Saphirglasboden. Handaufzug. Bis 50 m wasserdicht. Limitiert auf 150 Stk. CHF 45900

Patek Philippe Die Linie Gondolo, charakterisiert durch ihre rechteckigen, gewölbten Gehäuse, erhält Zuwachs durch die neue Referenz 5200. Handaufzug. Versilbertes, opalifarbiges Zifferblatt. Indexe und Zeiger aus geschwärztem Gold. Anzeige der 8 Tage Gangreserve. Zeigerdatum, Tag in einem Fenster und kleine Sekunde bei 6 h. 46,9 x 32,4 mm. Verschraubter Sichtboden. Alligatorlederband. CHF 48700

Piaget Ausgefasste Version der Emperador Coussin Répétition Minutes mit extraflachem, automatischem Manufakturkaliber: 4,8 mm für 407 Bestandteile. 48 mm grosses, kissenförmiges Weissgoldgehäuse mit Saphirglasboden. Guillochiertes und satiniertes Zifferblatt aus Platin. 286 Brillianten und 72 Baguette-Diamanten. 40 h Gangreserve. Schwarzes Alligatorlederband. Limitiert auf 5 Exemplare. Nicht Mitgeteilter Preis



EITENNEUHEITENN



Rolex Das 2007 lancierte Regattainstrument Yacht Master kommt in einer Stahlversion wieder. Chronograph mit automatischem Aufzug und COSC-Zertifikat. Flyback-Funktion mit über die Lünette programmierbarem mechanischem Gedächtnis. Drehbare Lünette mit graviertem blauen Keramik-Ring. Stoppsekunde. Matt lackiertes Zifferblatt, kleine Sekunde bei 6h. 44 mm grosses Stahlgehäuse. Bis 100 m wasserdicht, 72 h Gangreserve. CHF 17800



Romain Gauthier Das Modell Logical One beherbergt ein absolut neues, feines Werk mit Handaufzug. Mechanismus für konstante Kraft, Typ Kette & Schnecke, allerdings mit einer flachen Kurvenscheibe anstelle der Schnecke. Anzeige der 60 h Gangreserve durch den Sichtboden. Aufzug durch Drücken eines Knopfes bei 9 h. Emailzifferblatt mit gebläuten Zeigern. 43 mm grosses Roségoldgehäuse. Wasserdicht bis 50 m. CHF 139000

Rudis Sylva Eine neue Version der RS 12, ausgestattet mit dem patentierten Oscillateur Harmonieux. Die Verbindung der zwei Unruhen miteinander unterbindet den Einfluss der Schwerkraft. Manufakturwerk mit Handaufzug. 70 h Gangautonomie. Handguillochiertes Zifferblatt mit mehreren Ebenen. Platine mit negativem Pyramidenmuster. Kleine Sekunde auf Kreisbogen. 44 mm grosses Roségoldgehäuse. CHF 250000

Speake-Marin Durch das Modell Triad der neuen Kollektion Mechanical Art wird die Ziffer 3 mit drei Zeitanzeigen auf dem kreisförmig satinierten Zifferblatt geehrt. Skelettiertes Zeigerwerk von vorne sichtbar. Rhodiniertes Automatikwerk mit 120 h Gangautonomie. 42 mm grosses Stahlgehäuse mit Roségoldlünette. Durch den Saphirglasboden ist der blaue, dreiarmlige Rotor sichtbar. Auf 88 Exemplare limitierte Edition. CHF 28000 (ohne MWst)



NEUHEITENNEUHEITEN



TAG Heuer Der Chronograph Flyback Racing mit dem automatischen Kaliber 36 wurde zum 50. Jubiläum der vom Autorennensport inspirierten Linie Carrera lanciert. Tachymeterskala auf dem Rehaut. Zifferblatt mit Sonnenschliff. Sekunde bei 9 h. Minutenzähler bei 3 h. Datumsfenster. 43 mm grosses Titangehäuse mit Titankarbidbeschichtung. Verdunkelter Sichtboden. 50 h Gangautonomie. Wasserdicht bis 100 m. Perforiertes Lederarmband. CHF 8500



Ulysse Nardin Der Marine Chronograph Manufacture hat ein neues, automatisches Manufakturkaliber. 48 h Gangreserve. Zifferblatt aus Feueremail mit Chemin-de-Fer-Minüterie und römischen Ziffern. Totalisatoren für 30 min und 12 h. Kleine Sekunde bei 9 h und Datumsfenster. 43 mm grosses Roségoldgehäuse, Saphirglasboden. Kannellierte Lünette. Lederarmband. Wasserdicht bis 100 m. Limitiert auf 100 Exemplare. CHF 38800

Urban Jürgensen & Sønner Das Modell zum 240. Geburtstag, die Observatoriumsuhr, enthält ein Uhrwerk mit stossgesicherter Chronometerhemmung und Sekundenstopp. Durch das Observatorium Besançon und das COSC zertifiziertes Handaufzugskaliber. Goldzifferblatt mit 15-lagiger Feueremailbeschichtung. Handgemalte Ziffern. Kleine Sekunde und Anzeige der 88 h Gangreserve. 42 mm grosses Platingehäuse. CHF 85 000 (ohne MWst)

Urwerk Der Gang des mechanischen Werks der EMC (Electro Mechanical Control) wird von einer elektronischen Zeitwaage überwacht, die durch eine Kurbel mit Energie versorgt werden kann. Die Präzision wird durch einen Knopfdruck bei 11 h angezeigt und kann durch den Träger selbst nachgestellt werden. Handaufzug. 80 h Gangreserve. 43 x 51 mm grosses Gehäuse aus Titan und Stahl. CHF 108000





Vacheron Constantin Die Patrimony Contemporaine enthält ein neues, nur 3,9 mm dickes Manufakturkaliber mit Minutenrepetition. Handaufzug. Minutenrepetition auf zwei Tonfedern. 65 h Gangautonomie. Schlichtes, versilbertes Zifferblatt mit perlierten Minutenpunkten und Goldindizes. Dezentrale kleine Sekunde. Hämmer und Tonfedern durch den Saphirglasboden sichtbar. 41 mm grosses Roségoldgehäuse. Alligatorlederband. CHF 362'000



Vianney Halter Die Rückkehr eines aussergewöhnlichen Künstlers präsentiert sich in Form eines metaphysischen UFOs. Der Deep Space Tourbillon offenbart im Zentrum, unter einem gewölbten Saphirglas, die Vision eines dreiachsigen Tourbillons mit unterschiedlichen Umdrehungszeiten: 40 sec, 6 min und 30min. Anzeige der Zeit durch zwei gebogene Zeiger vom Rand nach innen. Handaufzug. 46 mm grosses Titangehäuse. CHF 187'500 (ohne MWst)

Victorinox Durch zweifachen Druck auf die Krone der Chrono Classic werden die drei zentralen Zeiger in die Nullstellung gebracht. Sie werden so zu Chronographenzeigern. Die Datumsanzeige zeigt beim Stoppen des Chronos die Hundertstelsekunden. Von Soprod entwickeltes Quarzwerk. Champagnerfarbiges Zifferblatt. Guillochierte Riffelung wie auf Armeemesser. 41 mm grosses Stahlgehäuse. Bis 100 m wasserdicht. CHF 895

Zenith Der Chronograph El Primero Striking 10th präsentiert sich in seiner leichtesten Form 73,78 g dank einem Werk aus Titan und einem Gehäuse aus Karbon. Automatisches Manufakturkaliber mit Chronograph. Skelettiertes Zifferblatt. Zehntelsekunde mit rotem Zeiger. 45 mm grosses Gehäuse mit Gewebemuster. Sichtboden. 50 h Gangautonomie. Wasserdicht bis 100 m. Kautschukband. Limitiert auf 100 Exemplare. CHF 19'900

