

14 **ESSAY**
Ob smart oder nicht: die **Lebensdauer** entscheidet

18 **MANUFAKTUR**
Eine topmoderne **Manufaktur**

20 **DOSSIER**
Wenn weniger mehr ist – enthüllte Reize

26 **MARKETING**
Das Produkt und die Menschen kommen zuerst

30 **GEBURTSTAG**
Zwanzig Jahre für den Aufbau einer Marke samt Umfeld

34 **TECHNIK**
Die Mechanik freundet sich mit der **Elektronik** an

39 **CHRONOMETRIE**
Was genau bezeichnet der Name **Chronometer**?

« Die Antworten auf diese Frage rufen heute ein Gefühl von Unzufriedenheit hervor. »

48 **GESCHICHTE**
Die **Gehäusefabrikanten** (II)

52 **MARKTPLATZ**
Diplomatische Geschenke





Daniel Stucki

WINDBÖEN, STURM UND SEGEL

Seit letzten Herbst hat man es tausendfach gehört und überall gelesen: Das Jahr 2016 wird brandgefährlich – in jeder Hinsicht und weltweit. Wir brauchen hier nicht noch eins draufzusetzen, der globale Rahmen ist bekannt und wird Tag für Tag bei der Zeitungslektüre und auf den Bildschirmen jeder Grösse tragisch bestätigt.

Durch das Opernglas unseres helvetischen Uhrenkosmos betrachtet, fieberte man dem ersten Datum mit grossem Interesse entgegen: dem SIHH vom Januar in Genf, der einen ersten Hinweis geben sollte, ob sich die Ängste bestätigen würden oder ob man ein erstes zaghaftes Lächeln riskieren wollte.

Während vor einem Jahr die Ankündigung der Nationalbank, sie werde ihren Mindestkurs zum Euro aufgeben, auf die Stimmung am SIHH gedrückt hatte, fand dieses handverlesene Treffen von Profis in diesem Jahr in viel besserer Atmosphäre statt. Doch das Verdikt bleibt noch abzuwarten. Gute Miene zum bösen Spiel zu machen, drängt sich darum auch in diesem Kasino auf. Und zwar so sehr, dass man einen, der 2015 angeblich sehr gute Geschäfte gemacht und 2016 brillant begonnen hat, für einen Lügner hält, selbst wenn er ein Blatt von vier Assen hat.

Jenseits der Posen und Behauptungen könnte man die Bestellbücher konsultieren und daraus seine Schlüsse ziehen. Obwohl – sie müssen erst noch bestätigt werden. Und erst nach der Baselworld, wenn alle Einsätze gemacht sind, wird

man hören: «*Les jeux sont faits!*» und wird von den Jetons zu barer Münze wechseln.

Und dann? Unsere besten Gewährsleute zur Verbesserung der Prognose sind wiederum die Lieferanten, die trotz Vertikalisierung sehr gefragt sind, und stets sind sie auch die ersten Opfer, eben wegen dieser Vertikalisierung. Die Lieferanten aus dem (Neuenburger) Jura flüstern uns Markennamen ins Ohr, bei denen man nichts mehr bestellt, und andere, die die Nachfrage kaum befriedigen können. Aber ja, denn da gibt es doch einige, denen es sehr gut geht.

Trotzdem ist die Lage für die meisten Betriebe schwierig. Die Budgets werden gekürzt, vor allem in der Kommunikation, und niemand weiss das besser als die Presse, die darunter leidet. Diese uralte Verbindung erklärt die Prognose, die man vor dem Hintergrund der Krise oft hört: Wenn Bilanz gezogen wird, werden einige Marken verschwunden sein und Zeitungen auch.

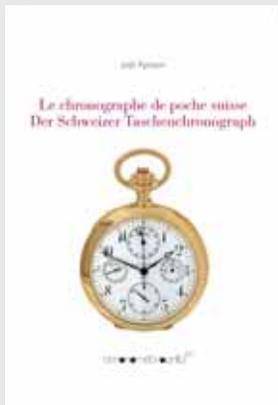
Die Alten, die schon anderes erlebt haben, relativieren. Sie schlagen vor, auf der Hut zu sein und sich zu ducken, bis der Sturm vorüber ist. Aber sind dies denn jetzt Windböen, ist es ein Unwetter oder ein allenfalls zerstörerischer Sturm? So oder so muss man die Segel raffen. Das haben wir in dieser Nummer getan. Und der alte Seebär fügt im Stil des Kapitäns Haddock hinzu: «*Und haltet Kurs, Matrosen, und habt keine Angst, nass zu werden. Hagel und Granaten!*»

Jean-Philippe Arm

10 BÜCHER HERBÜCHER

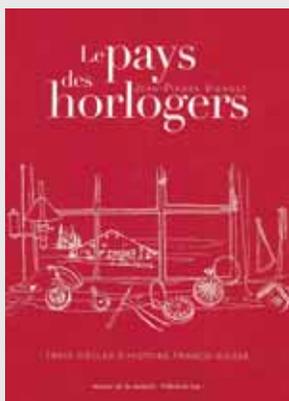
Neues für die Bibliothek

Fabrice Mugnier



Hier eine echte Studie zur bekanntesten, aber nicht unbedingt simpelsten Komplikation. Darin wird gezeigt, dass nicht ein einziger Uhrmacher die Stoppuhr erfunden hat, sondern mehrere bedeutende Uhrmacher an ihrer Entwicklung beteiligt waren und jeder seinen Teil beigetragen hat. Das mit über 800 Fotos reich illustrierte Buch zählt die Spezialitäten der bedeutendsten Schweizer Fabrikanten Region um Region chronologisch auf. Auch die Sportzeitmessung ist vertreten, wie auch Tafeln zu den 160 wichtigsten Kalibern, geordnet nach Hersteller. Eine echte Hilfe demnach für den Liebhaber und Sammler, mit einem Faltblatt zum Innenleben eines Chronographen, das es erlaubt, die besprochenen Kaliber und gleichzeitig ihre technischen Komponenten zu studieren.

Le chronographe de poche suisse, von Joël Pynson, 250 Seiten, Chronométriphilia. CHF 120



Drei Jahrhunderte Uhrmachergeschichte zwischen Frankreich und der Schweiz, erzählt vom Direktor des Uhrenmuseums Villers-le-Lac, Jean-Pierre Viennet. Die Geschichten stammen vor allem von dort und von den Ufern des Doubs. Früher war dies vor allem eine konfessionelle Grenze, die in der Region zu Spannungen führte. Doch der Uhrmacherei sind Politik und Religion egal, das «Uhrenland» zwischen Besançon und Neuenburg lebt von ihr. Im Buch kommt auch der bedauerliche Niedergang der französischen Uhrmacherei in den letzten Jahrzehnten zur Sprache, und an der Zahl der genannten Betriebsschließungen lässt sich die Verletzlichkeit der Branche ermessen. Heute stellen die französischen Grenzgänger einen beachtlichen Teil der Belegschaft der Schweizer Fabriken, während 1857 noch 535 Schweizer in der Gegend von Morteau arbeiteten.

Le pays des horlogers. Von Jean-Pierre Viennet, Musée de la Montre. 272 Seiten, CHF 53



Alle zehn Jahre beglückt uns Vacheron Constantin mit einem neuen Werk zur Geschichte der ältesten noch existierenden Manufaktur. Doch was liess sich nach dem ausgezeichneten Buch «Die Geheimnisse von Vacheron Constantin» von 2005 zum 260-jährigen noch sagen? Im historischen ersten Teil des neuen Opus besticht eine Grafik, die das Lesen und Nachschlagen erleichtert. Doch den grossen Unterschied macht der Fokus auf dem Kunsthandwerk im zweiten Teil, bereichert von den grandiosen Aufnahmen des schwedischen Fotografen Bruno Ehrns. Darauf lassen sich die Feinheiten von Dekor und Finissage entdecken, aber auch die im Hause tätigen Guillocheure und Emailleure und – für eine Uhrenfirma doch eher unerwartet – selbst Kunsttischler!

Vacheron Constantin, Artistes du temps. Von Franco Cologni. Flammarion, 354 Seiten, CHF 99

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

Die **Zeitzone**lünette kreist in höheren Sphären



Die Vogard Blue City Personal Edition und die Fliegeruhr Timezoner Chronographe von IWC.

Jean-Philippe Arm

Was sollen wir es leugnen: Wir waren am SIHH neugierig auf IWCs Präsentation einer neuen Uhr mit Lünette, mit der man die Zeitzone direkt wählen kann – als Besitzer einer personalisierten Vogard mit der ursprünglichen Version dieses originellen Mechanismus erst recht.

Seitdem die kleine Firma aus Biel der grossen aus Schaffhausen im Dezember 2014 ihr Patent verkauft hatte, waren wir sehr gespannt, was diese damit anfangen würde: Welches oeuvre sollte die edle Zutat vervollständigen?

Zur Erinnerung: Vogard ist eine von Mike Vogt im Jahr 2003 gegründete Nischenmarke, und die ersten Uhren, die er ein Jahr später präsentierte, begeisterten die Freunde von Universalzeit- und GMT-Uhren. Gedacht waren sie für Globetrotter und alle, die mit Zeitzone jonglieren. Man bot ihnen eine innovative und praktische Art, zwischen den Zonen zu wechseln, und benötigte dazu nicht mehr als eine in beide Richtungen drehbare Lünette, auf der 24 Referenzstädte definiert waren. Der raffinierte Mechanismus wirkte in beide Richtungen auf den Stundenzeiger, auf einen 24-Stunden-Zeiger und auf den ewigen Kalender, mit Rücksicht auf die Datumsgrenze. Neu kam eine Sommerzeit-Anzeige hinzu.

Monoman. Zehn Jahre lang widmete Vogard sich ausschliesslich der Bewirtschaftung und Entwicklung seines einzigartigen Systems, verband es mit einem Chronographen und baute vor allem auch die Referenzen auf der Lünette thematisch und nach Interessen aus: Bankenplätze figurierten darauf ebenso wie Automobilrennstrecken, Golfplätze und andere Orte oder besondere Schauplätze, bis hin zu den Kürzeln von 36 Flughäfen.

Der Clou war die personalisierte Version «My Life», auf die ich zugegebenermassen stand, konnte man doch jede Zone aus unzähligen Optionen auswählen, wobei die erste Wahl natürlich Neuenburg UTC+1 war. Drängte sich South Georgia für UTC-2 angesichts des Mangels an Festland in dieser Zone praktisch auf, so gab bei Dominique (-4), Rodrigues (+4) oder Oualata (-11) Privates den Ausschlag...

Aufstieg in die erste Liga. Der gediegene Mechanismus, das intelligente Konzept und der Erfindergeist von Mike Vogt, der sich bei TAG Heuer, Ebel und Gucci seine Sporen abverdient hatte, trugen Vogard weltweit viel Anerkennung ein. Trotzdem musste man den Tatsachen ins Auge sehen: Die Marke war von zu bescheidener Grösse, um ihr Potenzial voll zur Geltung zu bringen. Darum wurde

das Patent einem Team angeboten, das bei den Grossen mitspielt: IWC. Ja, das Leben ist für die kleinen Uhrenmarken schwierig und manchmal grausam geworden. Soll man dieses traurige Schicksal beweinen? In diesem Fall nicht, denn die Geschichte nimmt eine gute Wendung.

In Schaffhausen, wo wir letzten Herbst begutachten konnten, was da in der Ideenküche brodelte, waren die technischen Entwickler und Designer nämlich nicht untätig geblieben. In Rekordzeit bauten sie den neuen Mechanismus mit Erfolg in ein Chronographenwerk ein und schufen in der Kollektion der Pilot's Watches das Modell Timezoner, das im Januar in Genf vorgestellt wurde: eine IWC pur. So wurde etwa der äussere Sicherungshebel der Vogard ersetzt um noch mehr Zeitzonenwechseln zu erleichtern. Entriegelt wird nun durch einfachen Druck auf die Lünette, ein elegantes System, das IWC schon lange bei ihren Taucheruhren einsetzt.

Wortreiche Begeisterung. Am SIHH hielt Georges Kern mit seiner Begeisterung nicht hinter dem Berg: «*Ein aussergewöhnliches Modul: der beste Timezoner auf dem Markt. Es braucht Jahre, um einen solchen Mechanismus zu entwickeln, und kostet ein Vermögen. Als man ihn uns antrug, zögerte ich keinen Moment. Ich kannte Mike Vogt, der einst bei TAG mein Chef war.*» Und lachend fügt er hinzu: «*Wir verstanden uns nicht immer gut damals, als wir in der gleichen Firma arbeiteten. Wir waren eben noch jung. Heute verstehen wir uns viel besser.*» Und wie ein Echo darauf tönt es bei Mike aus der Ferne, im selben amüsierten Ton: «*Georges war eine starke Persönlichkeit und manchmal entsprechend widerspenstig!*» Trotzdem ist da viel gegenseitige Achtung spürbar.

Aber kehren wir zum Produkt und den Reaktionen darauf zurück. Für Georges Kern hat die Timezoner ihren natürlichen Platz in der IWC-Kollektion gefunden: «*Diese Funktion passt haargenau zu einer Uhr für Piloten, die so häufig und selbstverständlich die Zeitzonen wechseln. Das System ist einfach genial und extrem praktisch. Es hat Zukunft, denn es hat zweifellos einen frischen Touch. Bei seiner Präsentation waren unsere vielreisenden VIPs hin und weg davon.*» Auch bei den Presseterminen waren die Reaktionen sehr positiv, und die Preispositionierung wurde angesichts des anerkannt hohen Mehrwerts als vernünftig erachtet. Auch weitere Applikationen des Prinzips



Der halbdurchbrochene personalisierte Gehäuseboden der Vogard und eine IWC mit eingravierter JU-52.

Timezoner sind denkbar, die nicht zwingend mit einer Komplikation gekoppelt sein müssen, sondern für ein Basismodell und somit für ein besonders attraktives Segment konzipiert sein könnten.

Happyend. Mike Vogt strahlt ebenfalls: «*Man muss sagen, sie haben das System perfektioniert. Sie haben die Idee genommen und sie auf ihre eigene Lünettentechnik übertragen. Ohne Hebel. Das ist noch praktischer und ebenso effizient und zuverlässig. Ich finde das Resultat einfach Spitze, und mehrere Sinne werden angesprochen: Du siehst, du berührst, und du hörst das Klicken, wenn die Zeitzonen wechseln.*»

Die Begeisterung des Mannes ist unverkennbar: IWC hat sein Prinzip brillant umgesetzt und den Mechanismus in stratosphärische Höhen hinauf katapultiert, die seiner eigenen Marke verschlossen blieben. Nachdem Vogard ihre Spezialität freiwillig abgetreten hat, wird man dort keine neuen Modelle mehr entwickeln. Das kleine Atelier wird nur noch Reparaturarbeiten annehmen, während der Firmenchef seine kreativen und Managementkompetenzen einer anderen Marke zur Verfügung stellen will, die sich logischerweise auf der Zeitzone UTC+1 befinden sollte. ●

The last word in **watch** factories



Jean-Philippe Arm

Like all citizens of Neuchâtel on their way to the municipal dump above the town, we have seen it rise from the ground. It was a longstanding project and it took time to get going. The aim was not just to move Officine Panerai's headquarters and workshops from the lakeshore to the forest's edge, but also to bring all its production activities under a single roof, including those of ValFleurier, which is working flat out for the Richemont Group.

It is indeed what is described as a *manufacture* that is being built here; and it is the first in the history of this Italian brand. Although it started operations in January 2014, it took two years before a handful of journalists could visit it during this year's SIHH.

Latest generation. We are familiar with almost all the watch factories and workshops from Switzerland

to Saxony, but this one took us by surprise. The impressive production machinery is of the latest generation, as are the tools and instruments that we had never before seen and which rely heavily on robotics, particularly for tests and inspections. Panerai has not stinted in its investments in this 10,000m² site where 250 people are already at work.

State of mind. Angelo Bonati is delighted at his brand's entry into the 21st century. He laughs off the stereotyped image of the watchmaker at his bench making everything by hand. History and tradition are still held in awe, but on a different level. According to what we saw during the visit, they reside in the inspiration and the state of mind. Highly tuned and sensitive machines take over

ING MANUFACTURING

repetitive jobs. But there are limits. Take for example this machine that carries out a brief rotary polish on a tiny part. The disc of abrasive paper is replaced after every operation. Can it not be used a few times before changing it? A young woman responds instantly with a smile: "Impossible. The pressure buckles the paper and that inevitably leads to flaws. And we can't have that." Not without pride, she showed us other examples, going from one machine to the next under her charge. Watchmakers have taught us to split hairs over the slightest details that make a difference. The absolute modernity of this industrial facility is nowhere near sweeping aside this attitude.

Last lines of defence. While the design work remains in Italy, the "ideas lab" at the heart of the creative process employs 50 people in Neuchâtel. Cooperation with Milan – only a few hours away by train – is close. Hand sketches remain essential; they are easily sent and online dialogue is facilitated. However, the most spectacular advances have been made in the next stage of the process – the embodiment of ideas leading to choices. Times have changed radically when it comes to making and validating prototypes, now forced onto their last lines of defence, whatever materials they are made of, by a series of remorseless tests conducted by instruments that did not exist five years ago.

Obsession. The chosen few enter the new factory's demanding production lines for mechanisms and their assembly, while the cases are mostly sub-contracted to its partner in Canton Jura, Donzé-Baume. Quality control is obsessive until the watch is cased-up, and even beyond. Water resistance gets special attention. Panerai has essentially not forgotten its underwater origins and is particularly concerned about the toughness of its watches. Their vocation as a practical sports watch is overriding, which does not exclude forays into the more delicate complications, for which a workshop is set aside. Its first moment of glory is scheduled for unveiling in summer. We can say no more; an embargo seals our lips so we leave you with this teaser. ●



Officine Panerai now produces a broader range of in-house calibres.

Around 205 employees, united under one roof, exercise more than 70 different professions.



Ob smart oder nicht: die Lebensdauer entscheidet

Nicolas Babey

Seitdem die Smartwatches in rauen Mengen auftauchen, werden da und dort stürmische Aussichten für die traditionelle Uhrmacherei befürchtet. Doch es könnte gut sein, dass die Krähenschwärme, die den Horizont verdüstern, schon bald den Tauben Platz machen werden.

Zwischen Smartwatches und traditionellen Uhren zeichnet sich nämlich eine recht klare Grenzlinie ab. Es sind weder die Funktionen noch das Design und nicht einmal der Preis,¹ die den Unterschied zwischen smart und traditionell ausmachen, es ist das mehr oder weniger schnelle Altern. Oder besser gesagt: die einprogrammierte Lebenszeit. Drei Zeitkategorien lassen sich demnach unterscheiden: kurzfristig, mittelfristig und langfristig.² Davon lassen sich drei gleichnamige Produktkategorien ableiten. Wir wollen nun einige Themen im Licht dieser unterschiedlichen Zeiten beleuchten: den Preis, die strategische Positionierung, Innovation und Umwelt, wobei wir uns vor Augen halten sollten, dass diese Zeitbegriffe in den Köpfen der Kunden fest verankert sind.

Die ideale Liebe. Es ist vermutlich eher unangebracht, seinem Schatz eine Smartwatch als Liebespfand zu schenken, wenn man ihre Lebensdauer bedenkt. Träumen Verliebte schliesslich nicht von ewiger Liebe? In diesem Fall wäre eine mechanische Luxusuhr als Geschenk sehr viel passender, natürlich vorausgesetzt, dass der Geldbeutel so gross ist wie die Gefühle.

Eine Smartwatch kann nicht einmal mit einer dreijährigen Liebe mithalten, denn ihr Verkehrswert bleibt kein ganzes Jahr lang gleich. Schon wird für das erste Halbjahr 2016 die «Apple Watch 2» angekündigt. Mit ihrer technischen Konfiguration und Batterie wird die «Apple Watch 1» schon vor dem Winter 2020 im Abfall landen... Der Konsument weiss, dass es keine Geldanlage ist, wenn er eine Smartwatch kauft. Und er weiss auch, dass eine Luxusuhr eine Anschaffung von bleibendem Wert ist. In der Volkswirtschaft wird zwischen «Haushaltsgeschäften» und «Unternehmensinvestitionen» unterschieden;

¹ Der Preis ist nämlich mehr Wirkung als Ursache.

² Ich lasse mich hier vom französischen Historiker Fernand Braudel inspirieren.



toovon / Stockphoto

aber auch Einzelpersonen investieren! Somit könnte man rein vom Preis her betrachtet sagen, Smartwatches richten sich an Konsumfreudige, während langlebige Uhren für Leute gedacht sind, die in ihre Liebe investieren...

Aufgemischte Strategien. Die Ankunft der Smartwatches hat die Markenstrategien aufgemischt. Einerseits muss man sicher den alten Managerbegriff «strategische Positionierung» überdenken, weil er nur konkurrierende Räume berücksichtigt, und ihn um die Dimension der «konkurrierenden Zeiten» ergänzen. Mit jeder Zeitkategorie sind nämlich verschiedene Erfolgsfaktoren verbunden, die man durch reine Marktpositionierung nicht ermitteln kann. Andererseits ist eine mittlere Lebenszeit von ca. 5 bis 20 Jahren vielleicht die härteste Zeitoption: eine Art Grauzone im Nebel, die den Kunden im Ungewissen darüber lässt, ob er ausgibt oder investiert. Es sind die Produkte und Marken dieses mittleren Zeithorizonts, die es in den nächsten Jahren schwer haben werden. Die Innovationsprozesse bei kurz- und langlebigen Uhren sind grundverschieden. Die Smartwatches generieren pausenlos neue Anwendungen, neue Checks und neue Abhängigkeiten, dank der laufenden Optimierung ihrer Hardware und Software-Komponenten. In diesem Sinne wird die Alterung der Smartwatches vom Markt selbst und nicht von seinen Protagonisten vorgegeben, aufgrund von

Zwängen, die ausserhalb ihrer Kontrolle liegen. Erst wenn eine Technologie sich stabilisiert, wird eine längere Lebensdauer der Produkte denkbar.

Reparieren oder wegwerfen. Bei mechanischen Uhren wird ein Lebenshorizont von über hundert Jahren erwartet, trotzdem bleibt die Innovation nichts schuldig. Sie konzentriert sich aber nicht mehr auf die Anwendungen, sondern auf die ganze Wertschöpfungskette der Marken von der Produktion bis zum Reparaturservice. Eine langlebige Uhr muss reparierbar sein, während eine kurzlebige Uhr *per definitionem* ein Wegwerfprodukt ist. Die Wahl des Geschäftsmodells lässt sich leicht davon ableiten: Der Reparaturservice ist aufwändig, wie kann man demnach möglichst robuste Produkte entwickeln, die der Alterung trotzen? Design und Marketing sollten sich nach demselben Geschäftsmodell richten und Formen, ein Markenumfeld und eine Zeichensprache schaffen, die keiner Mode unterworfen sind, denn die Mode ist von Natur aus kurzlebig.³ Und schliesslich soll eine Kundschaft aufgebaut werden aufgrund von vier Schlüsselwerten, die sich ergänzen: dem Investitionswert, der von der Qualität der Produkte im Sinne der technischen Langlebigkeit abhängt, dem ökologischen Wert, der weiter unten beschrieben wird, dem Designwert und dem emotionalen Wert, der die Summe aus den anderen Werten bildet.

Der Umweltfaktor wird sich rasch als entscheidendes Kriterium und vor allem als finanzieller und symbolischer Mehrwert erweisen, die den Markt der kurzlebigen Smartwatches vom Markt der langlebigen mechanischen Uhren trennt. Die «Wegwerfuhren» werden weltweit mit Umwelt- und Imagekosten rechnen müssen, mit denen sie heute schon zu kämpfen haben. Umgekehrt kann der Schutz der Umwelt für die langlebigen Uhren ein Marktvorteil sein, vorausgesetzt, dass sie den Abbau und die Bearbeitung der Rohstoffe auf möglichst umwelt- und sozialverträgliche Weise leisten. Denn von der Liebe zur Mutter Erde bis zur Nächstenliebe ist es nur ein Schritt, aber nur eine langlebige Uhr kann ihn gehen. Und zwar noch lange Zeit... ●



amy_iv / Fotolia

³ Mit einem Vergleich aus der Informatik gesagt, geht es darum, die «Langzeitspeicher» unseres kollektiven Gedächtnisses und nicht die modisch vergänglichen «Arbeitsspeicher» zu bewirtschaften.

Wenn **weniger** mehr ist – enthüllte Reize



David Chokron

Die Transparenz erlebt richtig goldene Zeiten: Noch nie haben sich die Uhrmacher so viel zur Skelettuhr einfallen lassen. Und als wäre das noch nicht genug, macht sich auch das Gehäuse rar und entzieht sich dem Blick dank durchsichtiger Materialien. Kann es denn sein, dass leer besser sein soll als voll? Und dass die Uhrmacher mehr leisten, wenn sie fürs Auge weniger tun? Dass da fast nichts mehr bleibt, und dies erst noch zu ihrem Besten? Diese Ästhetik greift immer mehr um sich, in dem Mass wie es immer mehr und vor allem auch preisgünstigere durchbrochene Kaliber und unsichtbare Gehäuse gibt.

Nach nichts aussehen. Paradoxerweise ist dieser Rückzug des Sichtbaren der Weg des Fortschritts. Denn dass da Stoff fehlt, bedeutet keinen Mangel an Substanz. Der kreativen Konstruktion, Dekoration und Materialverwendung kommt diese Verflüchtigung durchaus zugute, denn umso mehr kommt es auf eine raffinierte Produktesprache an. Zwei Uhren stehen beispielhaft dafür: Da ist einmal die Tourbillon Volant Poinçon de Genève von Louis Vuitton, die mit der Transparenz und den Winkeln spielt, um ein luftiges

Skelett zu zeichnen, das der Marke gewidmet ist. Mit seinem prominenten V spricht ihr Kaliber mit äusserst sorgfältiger Finissage für sich. Und da ist die Hublot Big Bang Unico Sapphire mit völlig transparentem Gehäuse, zu dem das Werk kontrastiert. Sie ist für CHF 50 000 zu haben oder 20mal weniger als das Vollsaphir-Gehäuse. Und wie hat man eine solche Raffinesse erreicht? Indem man der Technik das Träumen erlaubte.

Arbeit an der Scheibe. Durchsichtige Uhren strebt man schon seit langem an. Eine erste Zäsur sind die 1920er Jahre. Hier findet man viele skelettierte Werke mit geometrischer Architektur im Jugendstil, die in transparenten Gehäusen aus Bergkristall untergebracht sind. Nach epochentypischer Technik hat man diese Werke aktiv skelettiert. Das heisst, die Uhrmacher haben sich schon bestehende ganze Kaliber vorgenommen und haben sie ausgehöhlt, damit Licht hindurchscheinen konnte. Eine zweite Zäsur sind die 1990er Jahre: Da taucht der durchsichtige Saphirglasboden auf und ist bald omnipräsent. Die mechanische Uhr ist eben wieder zurück,

ER DOSSIER DOSSIER DOSSIER

1 und **2** Eine ultraleichte Struktur, Finissage der Extraklasse: Die Tourbillon Volant Poinçon de Genève von Louis Vuitton vereinigt alle Stärken der modernen Skelettierkunst: schwerelos, anschaulich, ausdrucksstark und faszinierend.

3 Als Pionierin verwendet Quinting ein patentiertes Quarzwerk, um Saphirscheiben anzutreiben, die die Zeiger ersetzen.

4 Die Rotonde Astromystérieux ist die jüngste der Cartier-Uhren mit Zeitanzeige auf durchsichtiger Scheibe. Nach Zeigern und Tourbillon trägt der Saphir auch noch das Räderwerk.



und das muss man zeigen, auch dass die Batterie fehlt. Quinting hat schon 2000 Uhren mit Zeitanzeige durchübereinanderliegende Saphirscheiben im Angebot, bei diesen Modellen umgeben Metallringe eine zentrale Öffnung. Zwölf Jahre später gelang es Cartier, ihre Kaliber mit zentralem Fenster zu bauen. Die *Heures Mystérieuses* sind aus der Übertragung aufs Handgelenk der schwebenden Zeiger entstanden, die die Marke für ihre Tischuhren verwendete.

Spitzenkunst. Das Skelettieren ist eine alte Kunst, die als Grundwelle mit einem unglaublichen Sog um 2013/14 in die Uhrmacherei zurückkehrte. Davor hatte die Skelettierung bei zwei Firmen die Markenidentität betont: Richard Mille setzte stets leichte Strukturen als technisches und inhaltliches Werkzeug ein. Einerseits werden die Uhren durch die Materialreduktion tatsächlich leichter, und vor allem sind sie sehr ausdrucksstark, hier durch ihr Statement zum Rennsport. Ähnliches gilt für Roger Dubuis, wo man skelettierte Werke in allen möglichen Formen erdacht hat, mit zierlichen Brücken in Buchstaben- oder Herzform.

3

4



DOSSIER DOSSIER



5 Schon in den 1930er Jahren entwarf Vacheron & Constantin geometrische skelettierte Werke für durchsichtige Gehäuse im Tischuhr-Format.

6 Roger Dubuis ist eine Pionierin der Skelettkunst und hat als erste mit den Brücken Wörter geschrieben.

7 Die Richard Mille RM 56-01 aus Platin, Brücken und Gehäuse ganz aus Saphir: eine Glanzleistung der Fertigung und Konstruktion, hergestellt zu einem exorbitanten Preis.

8 Leere dominiert bei dieser L-Evolution Carroussel Saphir Volant von Blancpain, deren frei schwebendes Werk von überallher nahtlos sichtbar ist.

Dank dieser Pioniere hat sich das Werk von einem flachen und kompakten Teil zu einem zarten Gebilde gewandelt, mit dem sich eine Geschichte erzählen lässt. Dies wirkte sich auch auf die Herstellung der Kaliber aus. Skelettieren bedeutete nicht einfach bloss Reduzieren. Statt dass man die Werke ausschälte, konstruierte man sie fast nackt und beschränkte sich auf das grafisch und strukturell Wesentliche. So wurde aus einer Uhrmacherarbeit am Etabli ein Konzeptelement, eine Architektur und Kreation pur.



Markenzeichen. Nach der Übernahme von Roger Dubuis durch die Richemont-Gruppe nutzte diese die Expertise der Marke, was Cartier sehr zugute kam. Ihre Identität ist den Kalibern eingeschrieben, denn ihre Gitterstruktur ist ein Skelett in der Form einer III, VI, IX oder XII. In der Tat füllt man eine Lücke nicht einfach so. Man muss ihr einen Gehalt geben, und hier kommt die Geometrie ins Spiel. Sie kann klassisch sein und den Biegungen der herkömmlichen Werke bis zum Komma der grossen Minutenradbrücke folgen. Doch die Skelettierung kann auch Radikalität



7



8

ausdrücken, Kantigkeit und virile Schwünge. Sie kann inzwischen alles vermitteln.

Am seidenen Faden. Es gibt Skelettierungen jeden Grades, von einigen Aussparungen hier und dort auf der Platine und über der Unruh in Form eines offenen Herzens bis zur Arabeske. Die Öffnungen werden immer grösser, bis an die Grenzen der Festigkeit. Wenn man sich die Tourbillon Volant Poinçon de Genève von Louis Vuitton ansieht, fragt man sich, was sie noch zusammenhält. Besonders wenn man bei näherem Hinsehen feststellt, dass die oberen und unteren Werkteile aussehen, als seien sie nur durch ein Räderwerk verbunden. Die Magie wirkt: Die Transparenz einer Louis Vuitton ist ein Zaubertrick, bei dem die ultraleichte Konstruktion die grafische Wirkung der Struktur verstärkt.

Denn Material wegnehmen ist nicht alles, man muss es mit Sinn beleben. Aus ästhetischer Sicht steht man vor einem Dilemma: Wie weit soll man bei der Skelettierung und Offenlegung gehen? Das ist die Hauptschwierigkeit bei den Uhren mit

Saphirwerkplatte. Statt durch Skelettierung lässt man hier das Material durch Transparenz im Inneren des Werks selbst verschwinden. Denn reduziert man zu stark, so bleibt nichts mehr als eine blasse Erscheinung.

Spielen mit Stilen. Weil das Werk auf das Wesentliche reduziert ist, braucht es einen Blickfang und eine markante Präsenz: eine Finissage. Denn die Transparenz taugt nur zu etwas, wenn sie auch schön ist. Bei den vielen Winkeln und Flächen ist die Finissage umso wichtiger, als sie auf minimalem Raum stattfinden muss. Auf diesem Feld gibt es zwei Ansätze: Der eine ist traditionell und behandelt das skelettierte Werk wie ein Juwel, als das es seit Jahrzehnten gilt. Das ist die Gravur nach herkömmlicher Art, wie zum Beispiel bei Vacheron Constantin und ihren Mécaniques Ajourées, wo das Metall ziseliert und klassisch mit Akanthusblättern verziert ist. Der andere Ansatz ist modern, besonders bei Louis Vuitton, wo die sehr geometrische Anlage der Brücken nach einer anderen Oberflächenbehandlung ruft. Hier kommt die Satinierung zum Zug. Die



9

gezogenen Werkteile akzentuieren die Konturen des Skeletts. Dadurch verschmelzen Boden und Form zu einer Symbiose, die für gut gemachtes Design typisch ist.

Mehr Durchblick. Ist Transparenz im Gehäuseinnern erreicht, so bleibt die Arbeit an der Hülle. In diesem Bereich geht alles rasend schnell. Nach dem Boden fertigte man die Flanken aus Saphir. Doch abgesehen von der technischen Leistung bringt die Seitenansicht auf ein Werk nicht viel. Es gibt dort kaum etwas zu sehen, ausser bei Ferdinand Berthoud und ihrem Kette-Schnecke-Antrieb. Denn vergessen wir nicht, dass es sich hier um ein Spektakel handelt.

Es fehlte noch eine ultratheatralische Geste, eine radikale Inszenierung, und dafür zeichnet Richard Mille verantwortlich. Die Marke hat es tatsächlich geschafft, ihr Tourbillonkaliber mit Schleppzeiger und ihrem Glanzstück, der Drehmomentsanzeige, im ganz aus Saphirglas bestehenden Gehäuse ihrer RM 056 unterzubringen. Wenn man weiss, wie komplex die Formen dieser Gehäuse sind und



10

wie schwierig es ist, den Saphir zu bearbeiten, zu bohren und zu polieren, kann man die von der Marke angegebenen Zahlen begreifen: 1000 Stunden zu einem hohen Preis veranschlagte Fertigungszeit, aber das ist eben das Vorrecht der Pioniere. Sie teilen dann auch das Los, dass sie kopiert werden.

Kühlen Kopf bewahren. Denn unabhängig von all ihren Vorzügen befinden sich die transparenten und durchsichtigen Uhren auf einem wahren preislichen Höhenflug. Bei den skelettierten Werken gibt es welche für jeden Geschmack, und die Preisrelationen bleiben gewahrt. Aber für Saphirgehäuse sind die Preise verrückt. Richard Mille hatte die Latte mit drei Modellen, jedes für über eine Million, schon sehr hoch gelegt. Aber von dieser Marke ist man sich astronomische Zahlen gewohnt. Wer ihr nacheifert, bekundet mehr Mühe: H. Moser & Cie hat für ihre Pièce Unique für rund € 1 000 000 immer noch keinen Endkunden gefunden. Rebellion hat mit ihrer Magnum 540 Grand Tourbillon Saphir für CHF 1.6 Millionen noch

9 Hysek hat begriffen, dass leer stärker wirkt als voll. Die Zwänge der Konstruktion sind ein Spiel, das man mitspielen muss, wenn man spektakuläre Uhren bauen will.

10 Corum setzt ihr Baguette-Werk mit Glasgehäusen in Szene, mit Gehäuseboden und sogar Flanken aus Saphir.

11 Saphirflanken erlauben nur selten einen interessanten Blick. Eine Ausnahme ist Ferdinand Berthoud, wo man den Kette-Schnecke-Antrieb sieht.

12 Die Big Bang UnicoSapphire setzt den Eintrittspreis für ein Saphirgehäuse auf CHF 50000 herab.



11

mehr Mühe, und zwar so sehr, dass der neue Generaldirektor sie mit einem – Rennwagen Typ Endurance verkaufen will.

Zudem hat Hublot die Latte wieder ein wenig gesenkt: Zum einen bietet die Marke bei einer MP-05 LaFerrari ganz aus Saphir mit vertikalem Tourbillon und 50 Tagen Gangreserve das ganz transparente Gehäuse für CHF 200000 oder 67% mehr an als ein Titangehäuse, während der Aufpreis bei Richard Mille 2012 € 670000 oder 90% betrug. Vor allem aber ist die ganz transparente Big Bang Unico für rund CHF 50000 zu haben. Die Preisschwelle wird völlig neu definiert. Einen ersten Anlauf dazu machte BRM mit ihrer V6-44-MK mit Makrolongehäuse, einem harte, lichtdurchlässigen Plastik (WA020). Doch die Eigenschaften und vor allem der symbolische Mehrwert des Edelsteins Saphir fehlten.

Trotzdem sind Skelettuhren und Saphirgehäuse wie zuvor schon manch anderes nicht mehr hoch-exklusiv. Die zunehmende und immer raschere Verbreitung der Uhrenfertigungstechniken stellt den Markt immer wieder auf den Kopf. ●



12

Das Produkt und die Menschen kommen zuerst

Jean-Philippe Arm

In einem sehr kompetitiven Umfeld berufen sich sehr viele Marken auf dieselben Tugenden, dieselbe Legitimität, eine neu belebte Tradition, befruchtet von aussergewöhnlicher Kreativität. Wie soll man sich da abheben und seine Eigenart pflegen und kommunizieren? Keine einfache Sache, wenn der umworbene Endkunde mit unüberprüften Informationen, Botschaften und immer demselben Einheitsbrei überschüttet wird...

Am SIHH im Januar nutzten wir die Gelegenheit, um eine Handvoll CEOs zu fragen, über welche Trümpfe ihre Marke denn verfüge und welchen sie vor allem ausspielen müsse, um einmalig zu sein und sich unbestreitbar von der Masse abzuheben. Und wie soll man sein Image notfalls auch ändern, um es einem veränderten Marktumfeld, einem anderen Publikum und Kommunikationsformen, die sich im Umbruch befinden, anzupassen?

Wir haben alle schon festgestellt, dass einige Hersteller komplizierter Uhren und nach allen Regeln der Kunst und des Könnens prunkvoll gefertigter Mechanismen sich dem Publikum präsentieren wie eine beliebige Modemarke: mit

einem Tross von auswechselbaren Botschaftern und dem Engagement für kulturelle, sportliche oder hochlöbliche karitative Zwecke, die aber wenig eigene Profilierung erlauben.

Natürlich kommt dabei alles auf die Marken und ihre CEOs an, die das Rampenlicht ohne weiteres der Marke überlassen, wenn ihre verinnerlichte Hauptaufgabe darin besteht, einen Stab, der schon seit ein- oder zweihundert Jahren im Rennen ist, bestmöglich zu übergeben. Dabei können sie ihn durchaus auch verändern, aus Notwendigkeit oder Schöpferkraft; sie können ihn frisch anmalen, ihn aufpeppen und ihn verwandeln. Aber letztlich zählt nur die Marke, und sie allein kann auf dauerhaftes Bestehen hoffen.

Nehmen wir das Beispiel von **Jérôme Lambert**, der nacheinander für Jaeger-LeCoultre, A. Lange & Söhne und Montblanc tätig war. Als am SIHH 2015 die erste Kollektion von Montblanc unter seiner Ägide präsentiert wurde, hiess es dazu überall in etwa das Gleiche: «*Man erkennt seine Handschrift.*» Und 2016 geschah dasselbe nochmal! Heisst dies nun, dass er aus allen drei Marken eine Lambert machte, oder dass er eine Montblanc in eine Jaeger oder Lange verwandelte? Die Frage amüsiert ihn, doch er sagt mit Nachdruck: «*Ich weiss nicht, was das heissen soll. Wenn damit gemeint ist, dass ich mich stark auf ein Produkt einlasse, einverstanden. Aber ich gehe dann immer zu den Wurzeln der Marke zurück und vertiefe mich in ihre Geschichte und ihre zwangsläufig einmalige DNA. Und da war es in allen drei Fällen klar, welches der rote Faden war, auf den man hinweisen musste: der Markenbotschafter ist das Produkt.*» Tatsächlich hatte Jaeger-LeCoultre das Glück, eine legendäre Uhr in ihren Kollektionen zu führen, so zahlreich sind solche Ikonen nicht...

In Le Sentier hatten Günter Blümlein und Henri-John Belmont aus einem einzigen Design alles herausgeholt und vertikalisierten es, auch wenn sie sich des längerfristigen Risikos der Monokultur und eines verkürzten Image bewusst waren, das mit einem einzigen Produkt einherging. Um nicht in diese Falle zu tappen, brachte Jérôme Lambert die Entwicklung grosser Komplikationen in runden Gehäusen voran. «*Die zunächst für ihr Design*



DrAlter123 / iStockphoto

MARKETING MARKETING

gelobte Reverso war ein besonderer Trumpf, aber auch ein goldener Käfig, der es der Marke nicht erlaubte, ihr technisches Potenzial, die hervorragenden Produktionsmittel, die ausserordentliche Legitimität der Manufaktur voll auszuschöpfen. Das alles musste man demonstrieren.»

In Glashütte hatte Gunther Blümlein rigorose Richtlinien eingeführt und eine Regel: ein Gehäuse, ein Werk, ein Zifferblatt. Diese einzigartigen Komponenten zu mischen, kam nicht in Frage: Neue Referenzen mussten zwingend die Früchte der Kreativität und technischer Innovation sein. Das Prinzip funktionierte eine Weile sehr gut, doch dann begannen sich die Ausnahmen zu häufen. Dieses Abweichen vom ursprünglichen Konzept wurde von einer anspruchsvollen Kundschaft nicht goutiert. Da rief man Jérôme Lambert zu Hilfe, der vier Jahre lang zwischen dem Vallée de Joux und Sachsen hin und her pendelte. «Man besann sich auf Günter Blümlein und sorgte erneut für Innovation und technischen Erfindergeist. Man musste die Neugier der Kundschaft wieder anstacheln, ihr Überraschendes präsentieren und ihr Interesse wiederbeleben.»

Bei Montblanc, wo man noch keine zwanzig Jahre Uhren herstellt, war der Mann des Produkts sofort hingerissen vom unvergleichlichen Firmensitz von Minerva in Villeret, ein wahres Freilichtmuseum der Uhrmacherei vor der Industrialisierung. Das einzigartige Juwel dieser kleinen historischen und doch betriebstüchtigen Manufaktur ist eine ideale Ergänzung zu den modernen Produktionsbetrieben in Le Locle. «In der Kommunikation wollen wir uns nicht damit brüsten, wir hätten vor 110 Jahren begonnen. Aber historisch betrachtet, besteht unser Haus aus zwei Zweigen mit entsprechender Expertise und Könnerschaft, die unsere Einzigartigkeit begründen und es erlauben, die Essenz von Villeret in unsere Kollektionen von Le Locle einfließen zu lassen. Dies muss unsere Kommunikations- und Markenstrategie vermitteln können. Und das ist auch möglich, denn der Kunde, der seine Uhrenkenntnisse stark erweitert hat, ist heute in der Lage, das entsprechende Angebot zu verstehen und auch zu würdigen.»

Da ist sie wieder, diese Kommunikationsdevise: «Das Produkt ist der Held.» Doch die Handschrift



Galina Peshkova / 123RF

Jérôme Lamberts beschränkt sich nicht nur darauf. Sie ist auch im Geschäftsprinzip in Sachen Preis-Leistungsverhältnis zu erkennen. Da sind sich nämlich seine Freunde wie seine Konkurrenten einig: Er hat hier eine Bresche geschlagen, in dem er Jaeger-Tourbillons zu Preisen markant unter dem damals Üblichen anbot. Und als er am letzten SIHH Kollektionen mit hauseigenen Werken in einem sehr konkurrenzfähigen Marktsegment positionierte, fand dies niemand mehr skandalös. Selbst die exklusivsten Marken müssen sich heute eben pragmatisch verhalten.

Daniel Riedo, der heute Jaeger-LeCoultre leitet, setzt weiterhin auf die Reverso, die dieses Jahr 85 wird. «Eine Ikone schafft man nicht einfach so, sie wird von den Leuten dazu gemacht, und das hat fünfzig Jahre gedauert! Natürlich verkörpert sie die Marke, indem deren ganze Geschichte, die Legitimität und die Gefühle, in konzentrierter Form in ihr stecken. Für all dies steht sie.»

Die zweite Stütze der Kommunikation, von der Riedo spricht, ist die Manufaktur. «Darum öffnen wir sie für so viele Leute. Das Wichtigste ist die glaubwürdige Botschaft. Wir wollen eine völlig inte-

MARKETINGMARKK

grierte Manufaktur sein, die alles selber macht: Also kommt und seht selbst! Die Leute sind offensichtlich berührt, wenn sie beim Gehen mit leuchtenden Augen sagen, sie begreifen jetzt den wahren Wert unserer Uhren und dass sie darum auch ihren Preis wert sind.»

Was bei den Besuchen auch spürbar wird, ist eine dritte Devise von Daniel Riedo: Alle Mitarbeiter und nicht nur die Uhrmacher-Cracks sollen frisch von der Leber weg reden. Kürzlich wurde ein Video mit ihnen gedreht: «Da kam Synchronisieren nicht in Frage, nur Untertitel. Denn da spricht jeder in seiner Sprache, mit seinem Akzent und seinen Gefühlen, und das überträgt sich auch.»

Das würde auch **Pascal Raffy** so sehen, seit 2001 Eigentümer und CEO von Bovet Fleurier. Bei diesem unabhängigen Familienunternehmen sind 142 Angestellte tätig, seit 2006 an drei Standorten: in Plan-les-Ouates, wo die Zifferblätter und in Tramelan, wo die Werke samt Spirale hergestellt werden, sowie im Château von Môtiers, wo die Assemblage stattfindet. Diese Standorte sind 80

bis 150 km voneinander entfernt. «Da hängt die Einheit, Kohärenz und Effizienz des Ganzen von der Qualität der Mitarbeiter und ihrem Beziehungsnetz ab. Und das wird nur durch gegenseitiges Vertrauen und Transparenz erreicht. Die Uhrmacherkunst ist wie jeder echte Luxus eine Frage der Bildung. Und auch ausgebildet wird in der Firma, die wie eine Familie ist, mit extrem wenig Wechseln in der Belegschaft. Von diesem Kern kann dann auch die Botschaft der Werte, der Tradition und der Eigenheiten der Marke nach aussen ausstrahlen.»

Und wie gelangt sie zum Endkunden? «Auch hier ist der menschliche Faktor entscheidend. Und der wird vom Händler vermittelt, der ehrlich davon überzeugt ist, dass diese Marke einzigartig ist. Er wird diese Botschaft dem Sammler nahebringen und sich wiederum auch zu dessen Botschafter machen. Ideen und Lösungen kommen von den andern. Man muss auf sie zugehen und sie anhören, natürlich ohne seine Seele dabei zu verlieren, denn immerhin hat man ein reiches und ehrwürdiges Erbe im Rücken, das sich bewährt hat. Es geht um ein Ganzes. Und der Mensch steht in seiner Mitte.»

In Le Brassus tönt es aus dem Mund von **François Bennahmias**, CEO von Audemars Piguet, ganz ähnlich. Wie soll man sich unterscheiden und den Unterschied kommunizieren? «Das beginnt im Haus selbst. Vor zwei Jahren haben wir alles neu aufgerollt, um eine Strategie nicht bloss für zwei oder drei, sondern für die nächsten 10 bis 20 Jahre zu entwickeln. Nachdem der Verwaltungsrat sie gutgeheissen hatte, ging man zum ersten Ziel über: Jeder Angestellte soll wissen, warum er hier Tag für Tag arbeiten kommt, und was wir mit dieser Firma in den nächsten zehn Jahren vorhaben. Jeder, bis zur Putzfrau.»

Und danach? «Bevor man nach draussen geht, soll drinnen jeder bereit sein. Damit wir uns recht verstehen: wir sind gut unterwegs. Und wer uns dabei nicht folgen will, der soll gehen. Ein zweites: Was sind die Stärken der Firma? Wir haben beachtliche Innovationsfähigkeiten und können erstklassige Uhrwerke herstellen. 2015 haben wir das Fitness-Studio verlassen und sind wieder aufs Spielfeld gegangen. Mit neuen Produkten. Und das



frank peters / Fotolia

dicke Ende kommt noch, garantiert! Richtig sympathische Dinger, die frischen Wind in die Branche bringen werden. Wenn man mal soweit ist und auch den Handel gebührend vorbereitet hat, muss man nur noch seine Message gut rüberbringen und los geht's.» Und wie laut die Message? «Sie besteht darin, unser einzigartiges Können herauszustreichen. Aufgrund dieses Savoir-faire können wir Dinge wagen, die für andere nie in Frage kommen werden. Und dies muss man über alle bestehenden Kanäle kommunizieren, angefangen bei unseren Kunden selbst. Wir haben eine Gruppe von 25 Kunden zwischen 27 und 40 Jahren aus 18 Ländern an den SIHH eingeladen. Beim Dinner haben wir ihnen die Geschichte aller Läuwerkuhren der Marke erzählt. Und auch anderes, was sie nicht wussten und was doch die Vielfalt und den Reichtum unserer Manufaktur ausmacht. Da haben sie verstanden, warum wir nicht mehr produzieren. Beim Gehen sagten sie sich: "das ist top!" Und das werden sie auch zu Hause in ihren Kreisen verbreiten. Das ist unsere beste Werbung.»

Piaget wird sowohl als authentischer Uhren- wie auch als Schmuckhersteller wahrgenommen und gilt darum als sehr anspruchsvolle Marke für die Kommunikationsprofis, wie selbst der CEO **Philippe Leopold-Metzger** zugibt. «Wir haben die Markenidentität jahrelang gründlich studiert, bis wir das Konzept fanden, das am SIHH seinen ersten Auftritt hatte: die Strahlkraft. In diesem Wort sind die Ausstrahlung, der Glanz, das Explosive enthalten, aber auch die Strahlung... Je nach Sprache kann da auch eine heikle Konnotation mitschwingen, aber wir meinen, es ist das Positive, Freudvolle, das in Erinnerung bleibt. Es ist auch nicht das Wort, das kommuniziert werden soll, sondern ein Konzept, das sich in allem niederschlagen soll, was wir tun. Wie zum Beispiel bei einem strahlenden Lächeln!» Die erste Umsetzung, der neue Stand von Piaget am SIHH mit seinen 13.500 Ketten, die da fließend und wabernd vom Nachthimmel herabfielen, fand schon einmal grossen Anklang. «Das war das unmittelbar einleuchtende Symbol einer neuen Philosophie, die wir in unseren Botschaften, Kampagnen und Bildern entwickeln werden. Wir

werden versuchen, diese positive Energie, eine Explosion der Gefühle, über alle Kanäle zu übertragen, bis auf das Handgelenk unserer Kunden.» Und abgesehen vom Marketingkonzept? Philippe Léopold-Metzger zögert keine Sekunde: «Das Wichtigste bleibt das Produkt. Ich habe immer gesagt, wenn ich die Wahl habe zwischen einem schlecht vermarkteten guten Produkt und einem brillant vermarkteten schlechten, so wähle ich aus langfristiger Optik das gute. Das ist sonnenklar. Und in unseren Kampagnen dominiert stets das Produkt, darum dreht sich in unserer Kommunikation alles.»

Bei Vacheron Constantin stellt sich die Image-Frage in ganz eigener Weise: «Die grösste Schwierigkeit für eine Marke wie unsere ist nicht, ein Image aufzubauen, sondern es nicht zu zerstören», meint **Juan Carlos Torres**. «Unsere Aufgabe besteht darin, es zu schützen, und diese Verantwortung müssen wir tagtäglich wahrnehmen. Nicht die Marke bestimmt das Image, sondern der Kunde. Und heute, wo jeder in der Zeitung und in den Blogs schreiben kann, was er will, erst recht.»

Die Geschichte als treibende Kraft alles Schaffens und Tuns wird natürlich betont: «Wir sind vergänglich und haben die Aufgabe, das Erbe weiterzugeben. Am 17. September 1755 nimmt Jean-Marc Vacheron einen Lehrling in seine Dienste. Das ist kein Marketing. Der Gründungsakt der Marke steht für einen zentralen Wert: die Weitergabe des Könnens von einem Menschen zum andern und von einer Generation zur nächsten. Dies ist bestimmt die wichtigste Botschaft der Marke.»

Letzten Endes – das haben mir auch andere Gesprächspartner bestätigt – setzen die Marken, auch wenn sie gelegentlich ihre Kommunikationsformen und die Art ihrer Botschaften ändern mögen, immer noch und stets auf das Produkt und die Menschen. Die jungen Marken haben wir bei diesem Streifzug bewusst beiseitegelassen, denn dort stellen sich ganz andere Probleme: Bevor man ein Image revidieren kann, muss man erst einmal eines haben. Oder in einem Wort: Wie besteht man jenseits der trügerischen Millionen von Klicks und Likes im wahren Leben? Das ist eine andere Geschichte, der sich ein nächstes Heft widmen kann. ●

30 GEBURTSTAGGG

Zwanzig Jahre für den Aufbau einer Marke samt Umfeld



Jean-Philippe Arm

Parmigiani hat seit Jahren den kleinsten Stand am SIHH, aber er wird gut besucht, und da reichen die Räumlichkeiten schnell einmal nicht aus. Darum weicht die Marke regelmässig in einen zusätzlichen Raum für ihre Pressekonferenzen und besonderen Präsentationen aus. Dieses Jahr war ihr 20. Geburtstag der besondere Anlass, und mitten im Saal stand ein runder Tisch. Dieser glich einem grossen 24-Stunden-Zifferblatt, und in ebenso vielen Strahlen oder Zeitzonen liess man alle Hauskaliber und markanten Kreationen der letzten beiden Jahrzehnte Revue passieren. Diese kreisförmige Anordnung lud zu einem Rundgang ein, auf dem es eine kreative Palette von erstaunlichem Reichtum zu entdecken gab. Das war für Besucher und selbst die grössten Kenner eine Offenbarung, denn so viele Lorbeeren hätten sie von der kaum volljährigen kleinen Firma aus Fleurier nicht erwartet.

Die Geschichte. Man muss einräumen, dass Michel Parmigiani schon vor zwanzig Jahren zwanzig Jahre Erfahrung hatte und sich als Uhrmacher, der sich auf die Restaurierung alter Stücke verstand, mit den grössten Feinheiten und Raffinessen der hohen

Schule der Uhrmacherei auskannte. Diese Handwerkskunst, das gründliche Wissen und das technische Kapital sorgen heute noch für bemerkenswerte Resultate. Die Familie Sandoz lernte Parmigiani übrigens kennen, weil er sich um ihre berühmte Sammlung kümmerte (siehe *WA007*), und er konnte sie dazu bewegen, über ihre Stiftung die Marke zu gründen und laufend in erstklassige Produktionsmittel zu investieren. So entwickelte sich um Parmigiani Fleurier seit den frühen 2000er Jahren ein Pool, der alle Uhrmachertätigkeiten umfasste: von der Herstellung aller Werkkomponenten inklusive Gangregler über die Gehäuse und Zifferblätter bis zur abschliessenden Habillage. 2006 stieg Hermès mit 25% bei Vaucher Manufacture Fleurier ein, dem Motorenhersteller der Parmigiani-Gruppe, dank dem sie sich von den branchenüblichen Abhängigkeiten löste.

Nicht weniger als 33 Kaliber wurden hausintern entwickelt und fertiggestellt, darunter einige Weltpremierer, und man brachte 6 Kollektionen heraus. Dazu kamen immer wieder Einzelstücke: eine natürliche Fortsetzung der ursprünglichen Restaurationstätigkeit, bei der die Handwerkskunst besonders zur Geltung kommt.

EBURTSTAGGEBU



Ein Dämpfer. An einem 20. Geburtstag darf man schon einmal Bilanz ziehen, und die fällt hier ja glänzend aus. Trotzdem soll man sich nicht täuschen lassen und meinen, Wille und Kapital allein hätten genügt, um das ehrgeizige Ziel der Unabhängigkeit und des Geschäftserfolgs zu erreichen.

Da waren auch Geburtswehen, eine zarte Kindheit und eine mühselige Jugend. Zwangsläufig wurden auch Fehler gemacht, und da und dort erwies sich ein Weg als Sackgasse. Das ist schliesslich der Preis des Erwachsenwerdens, und zwanzig Jahre sind kurz, wenn man bedenkt, dass die Verlässlichkeit eines Basiswerks sich nicht verordnen lässt und der Fortbestand nicht vom Himmel fällt. Das wissen die über hundertjährigen Marken genau, sie mussten das alle durchmachen, manchmal ganz nahe am Abgrund. Dies sei all den Zauberkünstlern gesagt, die behaupten, eine Marke in fünf Jahren aufbauen zu können.

Die Gegenwart. Hier erheben wir nun mit gutem Grund das Glas – ob es darin prickelt oder nicht –, um den Erfolg zu würdigen: So viel wurde in so kurzer Zeit erreicht. Und wie üblich präsentiert die Jubilarin einige schöne Beispiele, die von ihrer guten Verfassung zeugen: allen voran die Tonda Chronor

Nebenstehend: Die kreisförmige Präsentation der markanten Kaliber und Kreationen von Parmigiani in 24 Schwerpunkten.

Oben: Vaucher Manufacture in Fleurier entwickelt und produziert Uhrwerke für Parmigiani und Dritte.

Unten: Profilansicht einer höchst originellen Bugatti mit transversalem Werk, damit die Zeit von der Seite abgelesen werden kann, ohne das Steuer loszulassen.



GEBURTSTAGGEE



Das Geburtstagsmodell der Tonda Chrono ist ein integrierter Chronograph mit Schleppezeiger. Das Werk ist aus Gold und das Gehäuse aus Rosé- oder Graugold.

Anniversaire mit neuem integriertem Chronographenwerk mit Schleppezeiger. Es hat zwei Säulenräder und eine vertikale Friktionskupplung und schlägt mit 5 Hz oder 36000 a/h.

Im Geburtstagskörbchen liegen auch zwei Tourbillons: das ultraflache einer Tonda 1950 Galaxy in einem Kaliber von 3.4 mm Dicke und ein 30-Sekunden-Tourbillon in einem Kalpa Cyclone Einzelstück, mit Zifferblatt aus 103 Perlmutter-Teilchen und Platingehäuse gefasst von 215 Baguette-Diamanten.

Die Zukunft. Und danach? Die Zukunft von Parmigiani wird sicher im Zeichen eines wesentlichen Beitrags zur Gangautonomie eines mechanischen Werks stehen, die dank eines revolutionären Gangreglers, der zurzeit entwickelt wird, von einigen Tagen auf mehrere Monate erhöht werden soll. Es handelt sich um die Erfindung von Pierre Genequand, eines ehemaligen Ingenieurs des CSEM (*Centre suisse d'électronique et de microtechnique*) in Neuenburg. Der Mann war kein Uhrmacher und konnte vielleicht gerade deshalb die Tabus der Szene hinter sich lassen und sich ein Regulierorgan ohne Bezug zu schon Vorhandenem ausdenken. Seine Überzeugung, dass eine Uhr sich dank Raumfahrts-



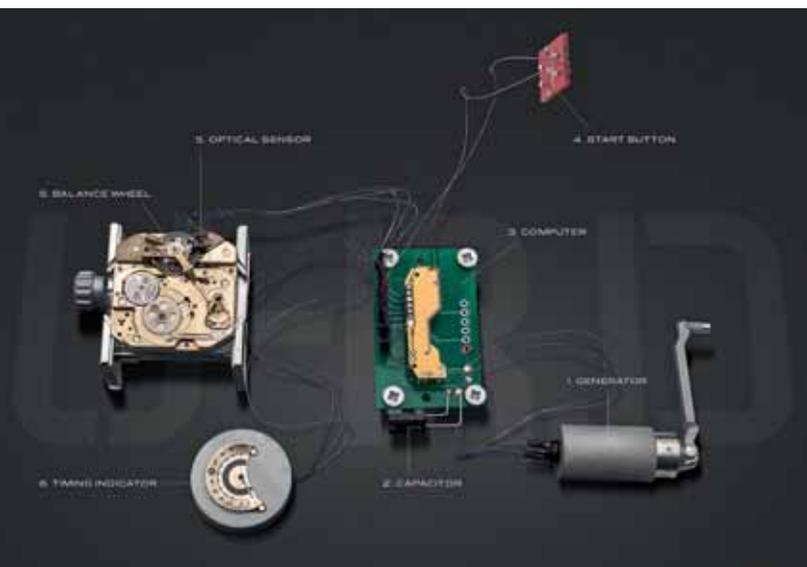
Das Werkkonzept Senfine mit seinem revolutionären Gangregler ist in der Testphase. Seine Gangreserve würde mehrere Monate betragen.

technologie, von der er sich inspirieren liess, ohne Energieverlust regulieren liesse, wurde von den CSEM-Spezialisten geteilt, was schon für sich sprach. Doch für den anderen Massstab, ein 22mal kleineres Modell und um den spezifischen Anforderungen an ein Werk zu genügen, waren Uhrmacher nötig. Seit 2008 sind die Forscher und Entwickler bei Vaucher Manufacture an der Arbeit. Viel fehlt nicht mehr.

Der monolithisch gebaute Gangregler aus Silizium, der das Ticktack ins Reich der Erinnerungen verbannt und doch mit 16 Hz (oder 115200 a/h) schwingt, muss eine ganze Staffel von Tests bestehen: Nach der Stossempfindlichkeit letztes Jahr werden dieses Jahr die thermischen Anforderungen geprüft. Auch müssen Reguliervorrichtungen und Messinstrumente geschaffen werden, die für die verwendete Technik geeignet sind.

So hat der am SIHH präsentierte, noch nicht einsatzfähige Prototyp des sogenannten Konzepts Senfine, was auf Esperanto «ewig» heisst, zwar beachtliche Fortschritte aufgezeigt, doch über seine künftige Leistungsfähigkeit lässt sich noch nichts sagen. Aber darum ging es auch nicht: jedes Ding zu seiner Zeit. 2017 wollen die zuversichtlichen Erfinder eine neue Ära einläuten. ●

Die Mechanik freundet sich mit der **Elektronik** an

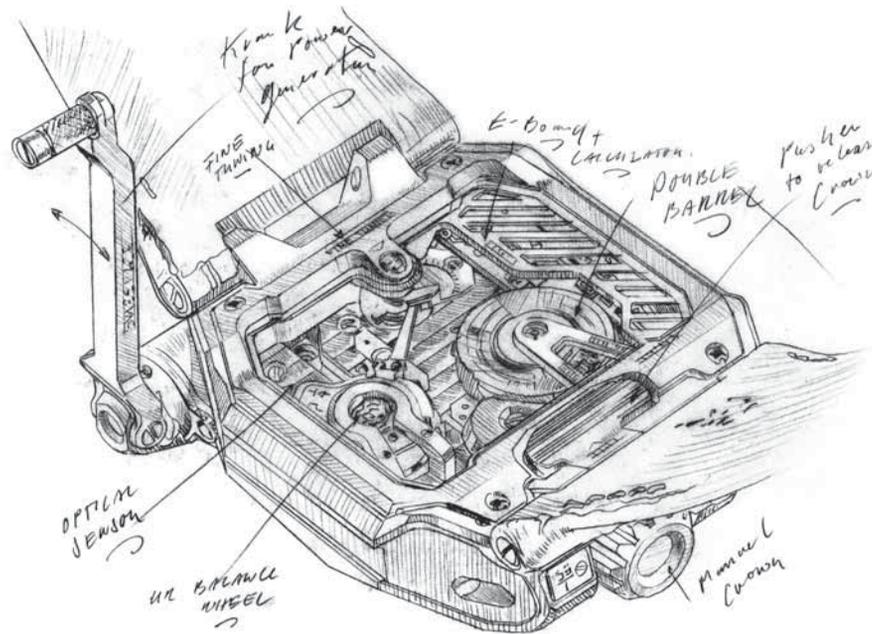


Die Zutaten im Inneren des ersten Modells EMC von Urwerk: 1. Generator, 2. Kondensator (Energiespeicher), 3. Mikroprozessor, 4. Startknopf, 5. Unruh & Lichtschranke, 6. Anzeige des Gangergebnisses.

Timm Delfs

Die Haute Horlogerie verliert die Angst vor der Elektronik. Der vergangene Genfer Uhrensalon hat gezeigt, dass längst nicht mehr nur avantgardistische Marken wie Urwerk und HYT sich getrauen, Elektrizität in ihre mechanischen Uhren zu integrieren. Piaget zeigte ein Uhrwerk mit elektromagnetisch gesteuerter Hemmung, während Van Cleef & Arpels Diamanten auf Knopfdruck glimmen lässt. Als die Genfer Uhrenmarke Urwerk im August 2013 ihr Modell EMC lancierte, redete noch kaum jemand von Smartwatches. Die Apple Watch war noch nicht angekündigt und das futuristische Etwas der Genfer Manufaktur noch allein auf weiter Flur. Die EMC, dieses Jahr ergänzt durch das Modell EMC Time Hunter, ist eine mechanische Uhr, die auch eine elektronische Zeitwaage enthält. Zeitwaagen sind normalerweise recht grosse Geräte, welche Uhrmacher in ihrem Atelier verwenden, um festzustellen, wie genau eine mechanische Uhr geht, wie gross die Amplitude der Unruh ist, und, ob ihr Abfall (Repère) korrekt eingestellt ist. Sie benötigen ein empfindliches Mikrophon, welches die Tickgeräusche der Hemmung registriert. Die Elektronik analysiert die Schallwellen und zeigt sie als Wellenform an einem Bildschirm an. Eine eingebaute Quarzuhr misst, ob die Uhr zu schnell, zu langsam oder korrekt geht und

zeigt das Resultat in Form einer geraden Linie an, die steigt, sinkt, oder horizontal verläuft. Um all das um ein Uhrwerk herumzubauen, sodass es sich in ein tragbares Gehäuse integrieren liess, musste das Messinstrument radikal miniaturisiert werden. An einen Bildschirm war nicht zu denken, und auch die Lösung mit dem Mikrophon war nicht praktikabel, da zu gross. Beim Modell EMC werden die Schwingungen der Unruh deshalb durch eine mikroskopische Lichtschranke überwacht. Zu diesem Zweck musste eigens eine scheibenförmige Unruh aus Arcap, einer Kupfer-Nickel-Zink-Legierung, entwickelt werden, welche neben drei grossen Öffnungen zur Gewichtsersparnis ein kleines Loch für die Lichtschranke besitzt. Bei jedem Nulldurchgang der Unruh blitzt ein Lichtstrahl durch die winzige Öffnung, wird durch einen Sensor registriert und von der Elektronik gezählt. Da ein Bildschirm keine Option war, werden die Messresultate auf analogen Zifferblättern mit Zeigern angezeigt. Allerdings nicht permanent, sondern nur für einen vom Benutzer gewünschten Moment. Damit die Uhr keine Batterie benötigt, muss der Träger die Elektronik selbst mit Strom versorgen. Dazu klappt er eine Kurbel heraus, welche praktisch die gesamte rechte Seite des



Gehäuses dominiert. Mit ihr wird ein winziger Dynamo angetrieben, der einen Kondensator auflädt. Dieser wiederum speichert die Energie, bis die Messung per Knopfdruck aktiviert wird. Beinahe drei Jahre lang blieb das Modell EMC die einzige mechanische Uhr schweizerischen Ursprungs, welche Elektronik in irgendeiner Form in ihr Gehäuse liess. Paradoxe Weise ist sie das erste Modell von Urwerk, welches die Uhrzeit auf ganz konventionelle Art anzeigt: mit Zeigern.

Es muss nicht eine Smartwatch sein. Nachdem das vergangene Jahr 2015 von mehr oder weniger geglückten Versuchen geprägt war, der Apple Watch irgendetwas Smartes in Form einer ebenfalls mit dem Smartphone verbundenen elektronischen Uhr entgegenzusetzen, zeigte der diesjährige SIHH eine andere noch zaghafte Tendenz, welcher gerade die Urwerk EMC den Weg geebnet hat: klassische Uhrmacherkunst mit Elektronik in Verbindung zu bringen. In den meisten Fällen hat dabei die Elektronik einen Zusatznutzen und keinerlei Verbindung mit dem Uhrwerk selbst. Die grosse Ausnahme bildet Piaget mit dem Modell 700P, welches sich als Hommage an das vor vierzig Jahren lancierte Quarzwerk 7P versteht. Mit

Rückseitige Ansicht der ersten EMC in einer Skizze vom Designer Martin Frei.

Das aktuelle Modell Urwerk EMC Time Hunter. Rechts ist die eingeklappte Kurbel zu erkennen, an der linken Flanke der Knopf zum Starten des Messvorgangs.



TECHNIKTECHNIK



dem 7P bewies Piaget 1976 seine Unabhängigkeit und den Willen, Quarzwerke nach den eigenen Kriterien entwickeln zu wollen. Das neue Kaliber 700P ist, wie das vor einem Jahr vorgestellte Tourbillon 1270S, in einem kissenförmigen Emperador-Gehäuse untergebracht. Das Layout des Werks mit dem frontal angeordneten, exzentrischen Mikrorotor ist gleich geblieben. Der grosse Unterschied steckt im runden Guckloch, in dem sich bisher das Tourbillon befand: dort sitzt nun ein winziger Generator, der zugleich Hemmung und Stromquelle ist. Das klingt irgendwie bekannt und erinnert an «Spring Drive» von Seiko, das im Jahr 1998 erstmals vorgestellte mechanische Werk mit elektromagnetischer Hemmung. Sowohl «Spring Drive» als auch das neue Werk von Piaget beruhen auf einem Patent von 1974, das 1972 vom Schweizer Konstrukteur Jean-Claude Berney angemeldet worden war. Seine Idee: Ein herkömmliches Federhaus mit Räderwerk dreht, anstelle eines Hemmungsrades, den Rotor eines miniaturisierten Generators. Der dadurch produzierte Strom versorgt einen Quarzregelkreis mit Energie. Der Regelkreis überprüft die Drehzahl des Generators und greift nötigenfalls ein. Mit Wirbelströmen kann die Geschwindigkeit gedrosselt,

Beim Modell H4 Metropolis von HYT lässt sich die transparente Flüssigkeit der Zeitanzeige auf Knopfdruck elektrisch beleuchten.

Links: Piaget 700P im Emperador Coussin-Gehäuse. Das skelettierte Gehäuse gibt bei aller Transparenz kaum etwas von seiner Technik preis.

Rechts: Das Modell Ananta Spring Drive Moonphase von Seiko aus dem Jahr 2010.

aber nicht angehoben werden. Mit dieser Konstruktion, so dachte sich Berney, müsste es möglich sein, ein traditionelles Räderwerk mit automatischem Aufzug zu verwirklichen, das so genau lief wie eine herkömmliche Quarzuhr. Der Vorteil war ganz klar der Verzicht auf eine Batterie. Damals war sie das Hauptproblem der Quarzuhren, denn die Mechanik-Puristen waren noch rar. Batterien waren teuer und belegten im Uhrengehäuse viel Platz.

Doch Berneys Bemühungen, das Projekt zu realisieren scheiterten an der damaligen Mikromechanik: die zur Verfügung stehenden Generatoren hatten ein zu grosses Losbrechmoment. Um in Gang zu kommen, mussten sie angeschubst werden. Es handelte sich im Grunde einfach um Lavet-Motoren, wie man sie in Quarzwerken einsetzte, denn jeder Elektromotor kann auch als Generator verwendet werden.

Nachdem das Patent lange genug in Schublade geschlummert hatte, machte sich Seiko Ende der neunziger Jahre an dessen Umsetzung. Die Idee dazu soll allerdings dem Seiko-Ingenieur Yoshikazu Akahane 1977 ohne Wissen um Berneys Erfindung gekommen sein. Die Ausgangslage war nun besser, denn die Mikromotoren



hatten Fortschritte gemacht, und Seiko hatte die nötige Erfahrung. Weil jedoch das Losbrechmoment der Generatoren noch immer recht hoch, und viel Kraft notwendig war, eine stillstehende Uhr zu starten, lancierte Seiko zunächst eine Version mit Handaufzug an der Baselworld 1998. Um auf die Unabhängigkeit von Batterien aufmerksam zu machen, taufen die Japaner das System «Spring Drive».

Damals waren auch Ingenieure der Swatch-Group-Ideenschmiede ASULAB unter der Leitung des damaligen Direktors Rudolf Dinger an der Entwicklung eines Werks auf Grundlage der Erfindung Jean-Claude Berneys. Das daraus entstandene Automatik-Kaliber wurde 1999 an der Baselworld in einer Vitrine der Swatch Group gezeigt, doch eine Uhr wurde nie daraus. Ein Prototyp davon ist heute im Musée International d'Horlogerie (MIH) in La Chaux-de-Fonds ausgestellt, eingebaut in das Gehäuse einer Swatch. Im Jahr 2005 war Seiko soweit und lancierte in Basel das erste «Spring Drive» Modell mit automatischem Aufzug. Um auf die Wertigkeit des mechanischen Antriebs aufmerksam zu machen, siedelten die Japaner «Spring Drive» von Beginn oben in ihrer Preispyramide an.

Mechanik mit der Präzision des Quarzes. Doch auch in der Schweiz ging das Patent nicht vergessen. Eric Klein, langjähriger Konstrukteur und Entwickler der Richemont-Gruppe, liess das Prinzip keine Ruhe. Mit seinem Elektronikteam machte er sich an die Lösung des grössten Problems von Berneys Erfindung, dem mechanischen Widerstand des Generators. Dass Piaget das Uhrwerk in eine auf 106 Exemplare limitierte Uhr zu einem Preis von 76000 Franken einbaut, zeigt die Wertschätzung, welche dieser Entwicklung beigemessen wird.

Licht ohne Leuchtmasse. Die Marke, von der man einen solchen Schritt am wenigsten erwartet hätte, ist Van Cleef & Arpels. Der Pariser Juwelier, dessen Uhrendivision sich in den vergangenen Jahren vor allem mit den sogenannten «Complications Poétiques» und der engen Zusammenarbeit mit AGENHOR einen Namen gemacht hatte, überraschte am diesjährigen SIHH mit einer Herrenuhr mit ganz ausgefallener Beleuchtung. Das Modell «Midnight Nuit Lumineuse» besitzt ein dunkelblaues Zifferblatt, auf dem in Chatons gefasste Brillanten zu einem Sternenhimmel mit Konstellationen arrangiert sind. Drückt man einen



Die Herrenuhr Midnight Nuit Lumineuse aus dem Hause Van Cleef & Arpels besticht durch die gewagte Kombination von Brillanten und LED-Technologie. Bei Betätigen des Druckers links leuchten die Edelsteine der Konstellation Einhorn auf.

seitlich am Gehäuse positionierten Drücker, leuchten diejenigen Sterne auf, die das Sternbild des Einhorns bilden. Unter den entsprechenden Brillanten haben die Konstrukteure winzige Leuchtdioden auf einer Leiterplatte positioniert. Der Druckknopf aktiviert ein piezo-elektrisches Modul, wie man sie auch in hochwertigen Feuerzeugen zur Erzeugung eines Lichtbogens verwendet. Die kurze, aber hohe Spannung genügt, um die Energie für die Leuchtdioden zu erzeugen. «Das gezeigte Exemplar ist noch ein Prototyp. Wir sind mit der Leuchtkraft der Brillanten noch nicht zufrieden,» erklärt Nicolas Stalder, der Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung, «das liegt am Brillantschliff, der ja grundsätzlich von oben einfallendes Licht zurückwerfen soll und deshalb praktisch kein Licht von unten durchscheinen lässt.»

Auch HYT, bekannt als «Hydro Mechanical Horologists» macht sich die Elektrizität zu Nutze. Doch bei dieser Marke, die gefärbte Flüssigkeiten zur Anzeige der Zeit verwendet, ist dieser Schritt nicht weiter verwunderlich. Wer den CEO Vincent Perriard und den Mitgründer Lucien Vuillamoz einigermassen kennt, traut den beiden alles zu, was irgendwie ausgefallen ist. Da gefärbte Flüssigkeiten ideale Lichtleiter sind, lag die Idee

nicht fern, ein Modell von HYT mit einer Beleuchtung auszustatten, damit sie auch nachts abgelesen werden kann. Auch beim Modell H4 Metropolis muss zunächst an einer Krone gekurbelt werden, um Strom für den Betrieb der Leuchtdiode zu erzeugen. Der geringe Aufwand lohnt sich aber auf jeden Fall: die grüne Flüssigkeit leuchtet geheimnisvoll auf wie diese Kunststoffstäbe, die man knicken muss, damit sich zwei Chemikalien vermischen und zu leuchten beginnen. Der Name der Uhr ist natürlich eine Hommage an Fritz Langs gleichnamigen Film, der die Zukunftsvision einer automatisierten Stadt zeigt.

Ist die Elektrifizierung der mechanischen Uhr nun bereits ein Trend, oder ist es ein Zufall, dass vier Marken praktisch gleichzeitig damit kommen? Baselworld 2016 wird zeigen, ob weitere Uhrenmarken dieselbe Idee hatten; der SIHH 2017, ob der Trend Bestand hat. Eines hingegen ist klar: die Haute Horlogerie mag der Elektrizität die Tür einen Spalt breit geöffnet haben; Batterien müssen aber noch immer draussen bleiben. In der Energieerzeugung steckt die augenfälligste Parallele zur Mechanik: in beiden Fällen übernimmt sie der Träger selbst. •

Was genau bezeichnet der Name **Chronometer**?

Die besten Regleure der grössten Marken wetteiferten jahrzehntelang um die Observatoriums- und Ganggenauigkeitszertifikate und andere Auszeichnungen.



Ein Chronometer ist eine Uhr, deren Genauigkeit durch eine unabhängige Organisation zertifiziert ist. Das ist ein Satz, den man bis zum Gehn nicht mehr hört, wenn man sich in der Welt der Uhren bewegt. Chronometer sind rar und werfen mehr Fragen auf, als sie beantworten. Wie werden sie zertifiziert? Nach welchen Anforderungen? Was ist das für eine Organisation? Von wem ist sie unabhängig und welche Wichtigkeit hat das? Spricht man von der Uhr oder dem Werk? Und, vor allem, von welcher Dauer ist diese Zertifizierung? Und schliesslich: was soll man von denjenigen halten, die ohne diese unabhängige Zertifizierung auskommen? Sind ihre Uhren Nicht-Chronometer, also ungenaue Uhren? Die Antworten auf diese Fragen rufen heute ein Gefühl von Unzufriedenheit hervor. Letztere deckt auf, wie konservativ die Schweizer Uhrmacherei ist, und weist auf die Hauptschwäche der mechanischen Uhr.

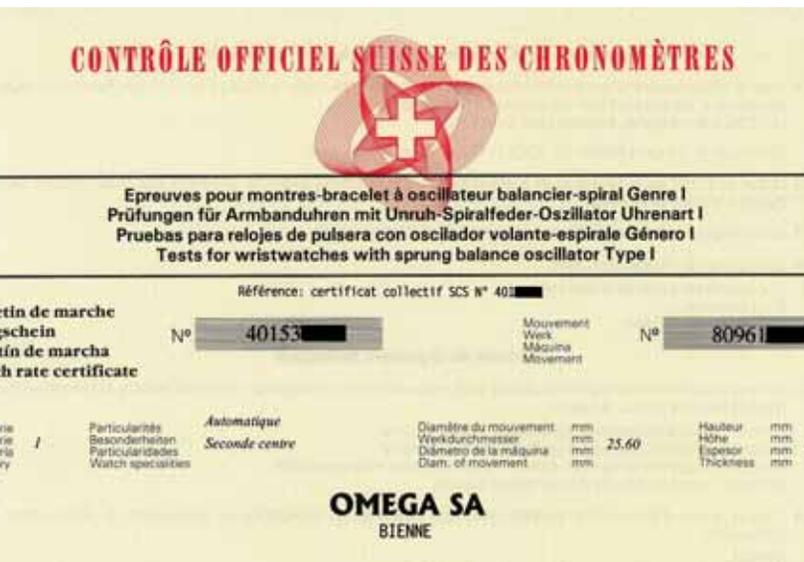
Da ist der Wurm drin. Lange Zeit galt ein Chronometer als eine prestigeträchtige Uhr, produziert von einem prestigeträchtigen Hersteller. Vor drei Jahren wurde dieses schöne Bild zerstört. Seit dann bietet Tissot sein Modell PR100 Automatic mit dem Zertifikat der Schweizer Kontrollstelle für Chronometrie (COSC) für weniger als 750 Franken. Sie ist mit einem Kaliber ETA C07.111 ausgerüstet, einer neuen Weiterentwicklung des universellsten und industrialisiertesten aller Schweizer Werke, dem

ETA2892-A2. Voilà: ETA schafft es, einen kostengünstigen Traktor chronometerfähig zu machen. Und um zu zeigen, dass dies nicht das einmalige Verdienst einer dafür eingerichteten Arbeitszelle sei, liess Tissot im Jahr 2014 130848 Werke zertifizieren, während es 2011 noch 6917 waren. Was bedeutet also Chronometer noch? Antwort: eine nicht besonders teure, nicht prestigeträchtige Uhr. Und, wenn man die Anforderungen der Organisation betrachtet, welche die Uhr als Chronometer ausweist, nicht einmal eine besonders präzise.

David Chokron

Lähmende Kollegialität. Es existieren verschiedene Institute, welche den Titel Chronometer vergeben dürfen. Das Observatorium von Besançon und dasjenige von Glashütte fallen kaum ins Gewicht. Das gilt auch für die Stiftung Qualité Fleurier und den Poinçon de Genève, der endlich auch einen Gangtest beinhaltet und kaum ein paar tausend Uhren jährlich auszeichnet. Die Frage dreht sich also fast ausschliesslich um die COSC. Die Beschaffenheit dieser Instanz hängt mit der Vielfalt ihrer Kunden zusammen, die auch Mitglieder deren innerer Organe sind. Es ist das Gleichgewicht der Kräfte zwischen Rolex, Swatch Group und Breitling, welches garantiert, dass diese Institution überlebt und neutral bleibt. Die drei repräsentieren 91% der 2014 zertifizierten Uhren. Wäre das nicht so, könnte eine einzelne Marke ihre Kriterien diktieren und so

CHRONOMETRIE



das Institut für ihre eigenen Zwecke instrumentalisieren. Die COSC ist somit das Produkt eines enormen technischen, politischen und ökonomischen Kompromisses. Um es weder zu teuer, noch zu kompliziert zu machen, und um nicht zu grosse Werte (Gehäuse, Zifferblätter, Zeiger Arbeit) zu blockieren, testet die COSC nackte Uhrwerke. Heutzutage ist das der grösste Vorwurf an ihre Adresse. Nach der Prüfung wird jedes Uhrwerk nämlich so oft manipuliert, dass die Beibehaltung der Präzision nicht garantiert werden kann. Transport, Einschalen, Lagerung und das Herumliegen in Vitrinen sorgen dafür, dass die Uhr, welche der Kunde kauft, oft weit davon entfernt ist, die Vorgaben noch einzuhalten.

Labortechnik. Zweiter Vorwurf: Die COSC testet nach einem wissenschaftlichen Protokoll, das einzig uhrmacherische Problematiken widerspiegelt. Es ist bekannt, dass ein Uhrwerk sich je nach Position im Raum, Temperatur und Aufzug des Federhauses unterschiedlich verhält. Hier ist, was die COSC testet: in fünf Positionen, drei Temperaturen, während 15 Tagen (eventuelle Zusatzfunktionen nur einen Tag eingeschaltet). Die Resultate lassen sich in einer einzigen Ziffer zusammenfassen: der maximalen Gangabweichung. Für ein grosses Werk (20 mm und grösser), lautet die sakrosankte Formel $-4/+6$. Das ist der maximale Wert in Sekunden pro Tag, um den ein Uhrwerk vom

Der Kopf eines vom COSC ausgestellten Chronometerzertifikats für ein Omega-Werk.

Sollwert abweichen darf. Doch, was der Endkunde wirklich braucht, ist, zu wissen, wie die Uhr sich am Handgelenk unter realen Bedingungen verhalten wird. Doch die COSC interessiert sich nicht für Bewegungen und Stösse, obschon sie tägliche und wichtige Realität sind.

Schicksalshafte Vergleiche. Drittes grundlegendes Problem: diese Abweichung und deren Zahlenwert muss wortwörtlich erfüllt sein. $+6$ Sekunden pro Tag entspricht bei 86400 Sekunden in einem Tag einem Fehlgang von 0,0007%. Für einen mechanischen Apparat ist das fantastisch, umsomehr als dessen Technologie sich seit einem Jahrhundert kaum verändert hat. Doch, kumuliert auf einen Monat kann ein Chronometer also drei Minuten falsch gehen und dennoch seinen Titel behalten. Das ist bescheiden, wenn man es mit den Anforderungen der Chronometerwettbewerbe von einst vergleicht. Die Hersteller gehen irgendwie davon aus, dass ihre Kunden ohnehin mehrere Uhren besitzen, die sie abwechselnd tragen und jedes Mal von neuem einstellen, wodurch kumulierte Fehler nicht auffallen. Die Chronometernorm für ein Quarzwerk, das 200 Schläge von 100 G aushalten muss, sind 100 mal strenger. Ein mechanisches Uhrwerk mag sich noch so gut schlagen, es bleibt in dieser Hinsicht weit hinter einem elektronischen Werk zurück, selbst wenn dieses in Thailand für 1 Franken gefertigt wurde.

CHRONOMETRIE

Das Kaliber Rolex 3255 mit Chronergy-Hemmung und COSC- sowie internem Rolex-Zertifikat, das als erstes für eine Abweichung von $-2/+2$ Sekunden täglich bürgte.

In den Reglage-Ateliers der Bieler Manufaktur Rolex werden in einem guten wie in einem schlechten Jahr 800000 Uhrwerke reguliert, die garantiert nur $-2/+2$ Sekunden pro Tag abweichen, eine industrielle Glanzleistung.

Verehrte Kundschaft. Dennoch, die Bezeichnung kommt beim Publikum gut an. Es gibt da zwar eine gewisse Ambiguität, denn in der allgemeinen Auffassung der Kunden ist die Uhr einer grossen Marke, die mehrere Tausend kostet, von Natur aus genau. Darauf baut der Ruf dieser Industrie. Rolex hat einen grossen Teil der letzten dreissig Jahre damit zugebracht, dem Publikum den Wert eines Chronometers schmackhaft zu machen. Da es keine bessere Erklärung gibt, muss man also zugeben, dass die Ganggenauigkeit für den Kunden einen Mehrwert bedeutet. Timelab hat zwar versucht, eine Superzertifizierung für eingeschaltete Uhren zu lancieren, die sie Observatoire Chronométrique + nennen wollte. Doch die Kriterien sind nicht strenger als diejenigen des COSC, und Timelab ist auch nicht der geeignete Akteur für eine solche Initiative. Wenn, dann muss sie von einem Pool von Marken kommen.

Ein Beleg für das Gewicht des Chronometers ist die Tatsache, dass eine wachsende Zahl von Häusern (62 im Jahr 2014) solche, trotz des grösseren Aufwands anbieten. Generell wird hinter vorgehaltener Hand zugegeben, dass ein zertifiziertes Kaliber etwa 25% mehr Produktionskosten erzeugt, solange der Wert unter 2000 Franken liegt. Dieser Aufpreis beinhaltet die Gebühr an die COSC, die Blockierung der Ware und die spezielle Vorbereitung des Werks. Es sind vor allem die



internen Prüfungen, die ins Gewicht fallen. Etwa 94% der eingereichten Werke passieren die COSC-Prüfungen. Das bedeutet, dass jedes Kaliber zunächst intern geprüft wird, um sicherzustellen, dass es die Prüfungen des externen Instituts besteht. Jedes Werk wird also zweimal geprüft, was mehrere Wochen dauert und einen entsprechenden logistischen Aufwand bedeutet.

CHRONOMETRIE



Die Tissot PR 100 Automatic Gent COSC ist mit ihrem Preis von € 890 das günstigste zertifizierte Chronometer weltweit.

Ein Patek Philippe-Tourbillon wird so sorgfältig reguliert, wie man es sich nur denken kann, bis die Gangabweichung ca. -2/+1 Sekunden pro Tag beträgt, was viel Hirnschmalz und enorme Kosten bedeutet.



Sogar Sellita kommt zu Zertifikaten für ihre völlig unspezifischen ETA-Klone, hier für Oris.

Ein wichtiger neuer Player für das COSC ist Mido, eine Schwesterfirma von Tissot. Die Zahl ihrer zertifizierten Werke schwankt zwischen 40 und 70000 bei den preiswerten Uhren.

Ernest Borel ist ein engagierter Verfechter des zertifizierten Chronometers, das zum Image der Schweizer Uhr gehört, vor allem auf den bevorzugten asiatischen Märkten.

Der Mehrwert. Die einzige Reaktion auf den Tissot-Effekt besteht darin, einen technischen Mehrwert zu bieten. Rolex hat angekündigt, dass die Marke von nun an einen realen Gangwert von -2/+2 Sekunden pro Tag bieten werde. Das bedeutet eine Kontrolle, die 2,5 mal strenger ist als die Norm, und das über die ganze Produktion, nicht bloss das neue Kaliber mit optimierten Hemmungskomponenten. Nun gibt es aber keine andere Qualitätsbezeichnung ausser dem Wort Chronometer. Auf den Rolex Zifferblättern steht zwar « Superlative Chronometer Officially Certified », doch das ist keine offiziell anerkannte Bezeichnung.

Diese Initiativen sollen helfen, sich von der Konkurrenz abzuheben. Doch Omega lässt jährlich mehr Kaliber zertifizieren und hat kürzlich mit dem Eidgenössischen Büro METAS eine eigene Normierung gestartet. Die Marke zertifiziert ihre neuen Werke Master Chronometer auf 0/+5 Sekunden pro Tag. Doch dieses Prozedere betrifft einen Bruchteil der aktuellen Produktion und ist weit davon entfernt, grössere Volumina zu zertifizieren. In beiden Fällen ist das Problem dasselbe: es hilft nichts, die Normen anzuziehen, man ist deswegen nicht besser oder mehr zertifiziert. Die COSC kann sich nicht verändern, ihre auf dem Kollegialitätsprinzip beruhende Natur verbietet das. Besonders jetzt nicht, da die Büros gerade erst neu eingerichtet und verteilt worden sind. Die

CHRONOMETRIE



COSC ist ein wichtiges Instrument, das mit viel Mühe aufgebaut wurde, ausgeklügelt, doch gleichzeitig grob geschnitzt und starr. Diese Schwäche wurde von Tissot schlau ausgenutzt, um nun die Früchte zu ernten. Gleichzeitig besetzt die Marke auch noch die ersten Ränge des Concours International de Chronométrie in Le Locle, der dadurch dem Untergang geweiht ist. Denn wenn eine so bescheidene Marke dieselben Noten erreicht wie vor ihr Greubel Forsey und Jaeger-LeCoultre, worin liegt dann der Reiz, die Prüfungen nach Tissot zu bestehen?

Die Welt ist gross. Nicht nur Chronometer werden getestet. Alle Uhren, die auf den Markt gelangen, werden das mehr oder weniger. Die Definition von Chronometer schliesst zwar automatisch alle Marken aus, die sich nicht dem geschilderten Prozedere unterwerfen, was 80% der Produktion mechanischer Uhren in der Schweiz entspricht. Ein grosser Teil davon erfüllt aber dennoch die Kriterien der COSC. Und natürlich gibt es auch diejenigen, die noch weiter gehen. Die Tourbillons und anderen rotierenden Hemmungen, Chronometer mit konstanter Kraft oder alternative Hemmungen, prestigeträchtige Einzelanfertigungen, die von den hochwertigsten Marken als Garanten für feines Handwerk hergestellt werden, spielen in einer höheren Liga. Doch nur eine winzige Fraktion übertrifft die $-2/+2$ von Rolex, und

das bei einem immensen technischen Aufwand und ebensolchen Preisen.

Manifest für eine bessere Norm. Der Blickwinkel der Konsumenten und die Bemühungen der Marken haben aus der Chronometerzertifizierung der COSC eine Marke im kommerziellen Sinn gemacht. Zu viel Zeit, Geld und Energie wurden in die Institution gesteckt, um sie einigermassen bekannt zu machen, als dass man sie jetzt grundlegend ändern oder gar über Bord werfen könnte. So gesehen ist das Chronometer ein Opfer des eigenen Erfolgs. Eine so wichtige Institution muss sich aber zwingend bewegen. Besonders, wenn sie durch die Aufnahme äusserst günstiger Uhren befleckt wurde. Ein Tissot-Chronometer für 750 Franken bringt das Image des Chronometers in arge Bedrängnis, besonders, weil sie noch von unten her wirkt. Doch niemand macht Tissot einen Vorwurf, die etwas geschafft hat, wovon die Industrie seit Jahrhunderten träumt: präzise Uhren zu günstigen Preisen und in industriellen Mengen herzustellen.

Wenn der Begriff des Chronometers nicht strenger wird, wenn er sich nicht mit der Zeit und dem technischen Fortschritt entwickelt, riskiert er, seinen Wert und seine Wichtigkeit zu verlieren. In diesem Sturz würde er eine ganze Menge der Noblesse und Kultur der Uhrmacherei mit sich reissen. ●

Die Erfindung der Präzision in der Mechanik

Louis Nardin



MIH, Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds

Man sollte meinen, der regelmässige Gang einer Uhr sei heute selbstverständlich. Das ist kein Zufall, im Gegenteil. Die Nomenklatur «Chronometer» verbirgt jahrzehntelange Forschung sowie technische und wissenschaftliche Fortschritte, bei denen die Schweizer Uhrenindustrie eine zentrale Rolle spielte. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts macht sie sich daran, die leistungsfähigsten Instrumente zu bauen, die möglich sind. Doch mechanisch gemessene Zeit hat ihre Limitierungen, das gilt für Marinechronometer (die seit dem 18. Jahrhundert für ihre Präzision und Zuverlässigkeit bekannt sind) ebenso wie für Armbanduhren.

Das Quarzzeitalter insbesondere setzt dieser Entwicklung ein Ende. Dennoch haben die mechanischen Uhren überlebt, wenn auch mit anderen Schwerpunkten als der reinen Zeitmessung. Die Präzision hat einst kolossale Anstrengungen gekostet, die Forschung, Industrie und Politik forderten. Diese faszinierende Errungenschaft hat Standards geschaffen, die heute noch angewendet werden.



Die Observatorien stellen aufgrund der Tests Gangzertifikate aus. Bei den Fabrikanten sind diese gesucht, weil sich gut damit werben lässt.

Marinechronometer werden weiter hergestellt, bis Funk- und später Satellitensysteme sie Mitte der 1980er Jahre verdrängen.

Notwendigkeit von Errungenschaften. Im 18. Jahrhundert blüht die mechanische Uhrmacherei dank Forschung und der Blüte des internationalen Seehandels. England wendet dafür viel Energie auf, denn die Präzision ermöglicht auf dem offenen Meer eine zuverlässige Bestimmung des Längengrades und damit die Lokalisierung auf der Erdoberfläche. London und Paris werden zu Epizentren für Forschung und Chronometrie. Doch auch den Schweizern entgeht keine der Entdeckungen der Engländer und Franzosen. Wenn auch die kommerziellen und wissenschaftlichen Ziele sie nicht berühren, so sind es doch die technischen und mechanischen Herausforderungen, die sie stimulieren. In der Schweiz werden zunächst Genf, dann der Kanton Neuenburg bereits ab Ende des 18. Jahrhunderts zu Zentren der Fabrikation von Marinechronometern.

Die genaue Zeit festhalten. Damals bestimmte man die Lokalzeit, indem man die natürliche Rotation der Erde um ihre Achse mass und gleichzeitig die Gestirne beobachtete. Später, mit der Einführung elektrischer Uhren, kamen andere Methoden dazu,

ECHRONOMETRIE

doch die Beobachtung der nächtlichen Gestirne blieb lange Zeit die zuverlässigste Methode.

England hatte 1769 mit der Einweihung des königlichen Observatoriums von Kew nahe London die Führung angetreten. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts machen sich die Hersteller anderer Nationen ebenfalls daran, sich an Observatorien zu beteiligen. Dasjenige von Genf, aus dem Jahr 1772, war zunächst für die astronomische Forschung vorgesehen. Das Fach Industrie und Handel der Société des Arts organisiert dort später Reglagewettbewerbe. In Neuenburg hingegen, dessen Institut 1858 eingeweiht wurde, waren Chronometriewettbewerbe von Beginn weg miteinbezogen. Die Bewertung von Chronometern startete 1860.

Tempel der Wissenschaft. Diese Observatorien, wahre Tempel der Wissenschaft, werden ausschliesslich zur Prüfung derjenigen Uhren herangezogen, von denen man am meisten erwartet, in erster Linie Marinechronometer. Weitere Beobachtungsuhrer und Taschenuhren wandern ebenfalls über die Prüftische. Ab dem Ende des 19. Jahrhunderts entstehen auch andere offizielle Prüfstellen für Uhren in Städten wie Biel (1893), La Chaux-de-Fonds (1894), oder Genf. Sie waren zur Überprüfung grösserer Mengen von Uhren gedacht

und sind in der wissenschaftlichen Literatur kaum berücksichtigt, da weniger gut dokumentiert. Es sieht jedoch so aus, als ob ihre Prüfverfahren und –kriterien, denjenigen des heutigen Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres (COSC) gleichen.

Die Tausendstelsekunde um 1900. Zu Beginn werden die Marinechronometer in einer einzigen Position (horizontal, Zifferblatt oben), aber in mehreren Durchgängen getestet. Eine einzige Grösse ist dabei wichtig: die tägliche Gangabweichung. Sie wird aus dem Durchschnitt mehrerer täglicher Messungen ermittelt. Ab 1868 werden die besten Zeitmesser mit Preisen belohnt. Ab 1895 werden auch die Regleure prämiert, hochspezialisierte Uhrmacher, welche die grösste Ganggenauigkeit aus den Uhren kitzeln. 1901 passen das Observatorium von Neuenburg, eines der drei, die bis zum Beginn des Zweiten Weltkriegs mit Kew konkurrenzieren, und dasjenige von Genf ihre Reglemente an die neuen Bedürfnisse an. Neu werden Variationen der Umgebungstemperatur und weitere Faktoren in die Messung eingebracht. Vor allem hat sich aber die Zielsetzung der Tests verändert: Man möchte nun die Fehler einer Uhr sichtbar machen.

Folgende Kriterien werden berücksichtigt:

Abkürzung	Definition	Dauer
E	Mittlere tägliche Gangabweichung	0,25 s
C	Thermischer Koeffizient	0,15 s
D	Sekundärfehler	1,00 s
R	Wiederaufnahme des Gangs	2,00 s
Grösste tägliche Gangabweichung		5,00 s
Unterschied zwischen zwei täglichen Gangresultaten bei 11° à 25°C		2,00 s

Die mittlere tägliche Gangabweichung E ist die Summe der Abweichungen zwischen dem für einen bestimmten Zeitraum errechneten mittleren Gang und den einzelnen täglichen Messungen desselben Zeitraums. Der thermische Koeffizient C bezeichnet die Abweichung bei einer Temperaturveränderung von einem Grad Celsius. Der Sekundärfehler D

errechnet sich, indem man die Messresultate bei Umgebungstemperatur von denjenigen bei hoher und tiefer Temperatur abzieht. Die Wiederaufnahme des Gangs R ist die Differenz zwischen der ersten und der letzten Messung innerhalb eines Messzyklus. Der Knackpunkt: Das Endresultat stellt sich als Gleichung dar, in welche alle relevanten Daten

CHRONOMETRIE

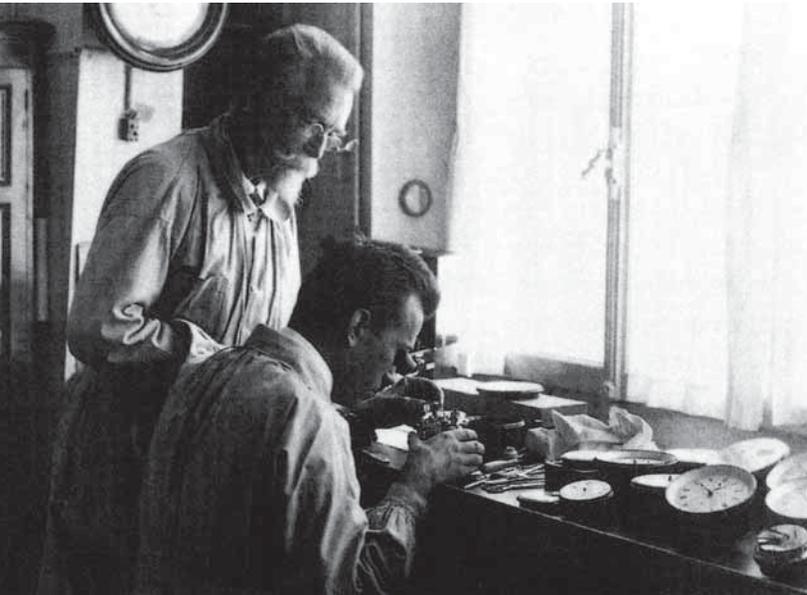
einfließen, um zu einer Zahl zu gelangen, welche als « Klassifizierungszahl » A bezeichnet wird. Dies ist die Gleichung, die bei der Klassifizierung eines Marinechronometers zum Zug kommt:

$$A = 100 / (40E + 33,3C + 5D + 5R).$$

1905 werden bestimmte Kriterien verändert. Die tägliche Gangabweichung muss unter +/-0,5 s liegen, die Wiederaufnahme des Gangs unter +/-3 s, und die Differenz zwischen zwei aufeinanderfolgenden täglichen Gängen bei +/-3 s. Nachdem jedes Observatorium seine Kriterien angepasst hatte, änderten sie sich fortan wenig und blieben stets von Institut zu Institut ähnlich.

Man muss dabei unterstreichen, dass die Uhrmacher zu Beginn des 20. Jahrhunderts ihr Metier so gut beherrschten, dass es bereits nötig ist, auf die Tausendstelsekunde genau zu messen, um die Resultate auseinanderzuhalten. Natürlich sind es weiterhin die Marinechronometer, denen die Aufmerksamkeit und die Sorgfalt der Prüfer gelten.

Seit 1895 veranstaltet der Kanton Neuenburg Wettbewerbe, bei denen mit den besten Regleuren hochspezialisierte und angesehene Uhrmacher ausgezeichnet werden.



In bestimmten Fällen wird auch eine zweite, weniger anspruchsvolle Kategorie eingeführt. Beobachtungs- und Taschenuhren werden kürzer getestet, dafür in fünf Lagen. Auf hoher See konnten sie ja immer wieder mit dem Bordchronometer synchronisiert werden.

Systematik der Tests. Der Wettstreit um Präzision, der von den Marinechronometern angezettelt worden war, legte den Grundstein für eine Systematik von Tests und Prüfungen, welche auch die Armbanduhren beeinflussen wird. In der Schweiz überholte die Armbanduhrproduktion diejenige der Taschenuhren um 1930. Doch der internationale Wettbewerb besteht und verschärft sich. 1953 gründet die Vereinigung der Schweizer Uhrenindustrie ein Normen-Comité, das unter anderem Kriterien zur Kundenzufriedenheit erstellen soll. Auf internationaler Ebene soll es sich an der Ausarbeitung erster globaler Normen beteiligen.

Die Schweizer Uhrmacher beteiligen sich sehr aktiv, um sich unter anderem Zugang zu ausländischen Märkten zu sichern und sich an dem Regelwerk zu beteiligen, um eigene Kriterien einbringen zu können. In diesem Umfeld entstehen diverse Normen, darunter eine zur chronometrischen Präzision. Unter der Bezeichnung ISO 3159 gibt sie die Kriterien vor, nach denen eine Armbanduhr als « Chronometer » bezeichnet werden darf. 1972 hat die Schweizer Uhrenindustrie bereits eine offizielle Chronometer-Prüfstelle als Nachfolger der Observatorien eingerichtet, die nach eigenen Richtlinien handelt. 1976 wird die soeben erschienene ISO-Norm eingeführt.

-4 + 6. Die COSC-Zertifizierung betrifft ausschliesslich nackte Uhrwerke, welche mit genormten Zifferblättern und Zeigern getestet werden und in einheitlichen, transparenten Kunststoffbehältern manipuliert werden. Für mechanische Werke existieren zwei Kategorien: Kategorie 1 mit einem Durchmesser grösser oder gleich 20 mm, also der Löwenanteil der Armbanduhrkaliber, und Kategorie 2, diejenigen mit geringerem Durchmesser. Alle Tests dauern 15 Tage. Es gibt fünf Positionen und drei verschiedene Temperaturen 8°, 23° et 38°C.

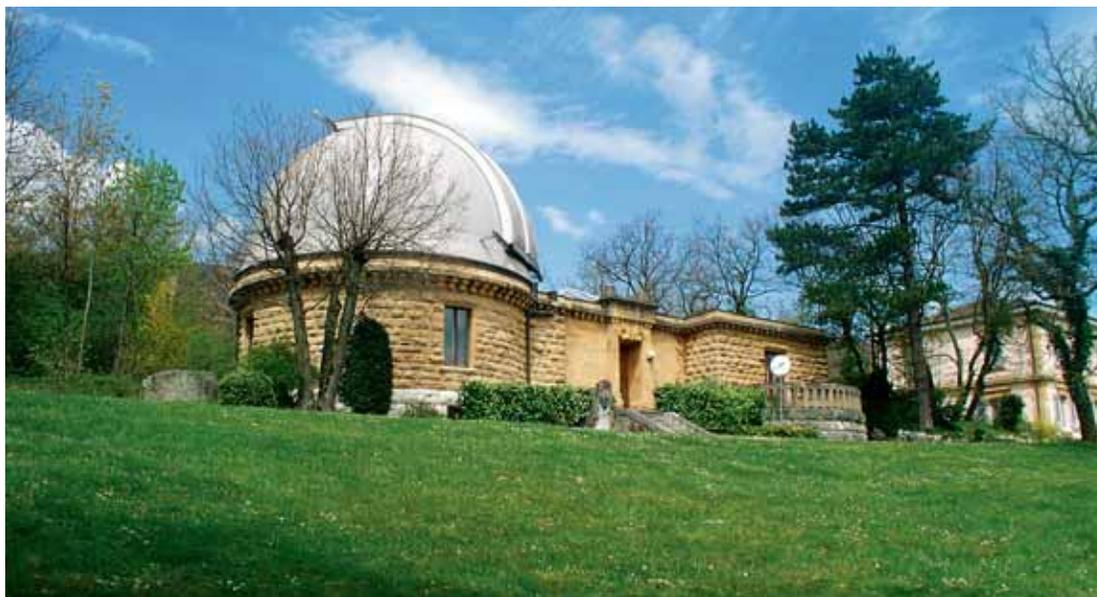
CHRONOMETRIE

Kriterium	Einheit	Kategorie1	Kategorie 2
M – Mittlerer täglicher Gang	Sekunden/Tag	- 4 +6	-5 +8
V – Mittlere Gangabweichung	Sekunden/Tag	2	3,4
V max. – Grösste Abweichung der gemessenen Gänge	Sekunden/Tag	5	7
D – Differenz des Gangs zwischen horizontaler und vertikaler Lage	Sekunden/Tag	-6 +8	-8 +10
P – Grösste Gangabweichung	Sekunden/Tag	10	15
C – Gangabweichung in Funktion der Temperatur	Sekunden/Temperatur am Testtag	+/-0,6	+/-0,7
R – Wiederaufnahme des Gangs	Sekunden/Tag	+/- 5	+/-6

40 Jahre später. Vergleicht man diese Kriterien mit denjenigen für Marinechronometer fällt auf, dass sie strenger sind. Das kommt daher, dass eine Armbanduhr im täglichen Gebrauch mehr aushalten muss als damals die Chronometer, die gut geschützt in ihren Boxen aufbewahrt wurden. In den vergangenen 40 Jahren haben sich die Messkriterien allerdings nicht verändert. ●



Das Observatorium Neuenburg auf dem Bild ist zusammen mit dem englischen Kew (bis zum Zweiten Weltkrieg) und dem Observatorium Genf eine weltweite Referenz.



DIE GEHÄUSEFABRIKANTEN (II)

Das Kartell und seine Folgen (1930-1975)



CE/JARE (St-Imier), Fonds Humbert Bourquard.

Katalog aus den 1930er Jahren und Dokument von 1936 der Tavannes Watch Co. Diese besaß ihre eigene Gehäusefabrik in Undervelier, die von Humbert Bourquard übernommen und später in die Générale Holding integriert wurde.

Pierre-Yves Donzé *Obwohl die Schweizer Uhrenindustrie zwischen Mitte der 1930er und der «Uhrenkrise» der 1970er Jahre kontinuierlich wächst, so ist doch die Lockerung und dann das Ende des Uhrenstatuts Mitte der 1960er Jahre ein schwerer Schlag für sie (WA010). Für die Gehäusefabrikanten ist sie ein ziemlicher Schock, verlieren sie doch dadurch den Schutz des Staates.*

Die Gehäusefabrikanten im Uhrenkartell (1930-1960). Die Gehäusefabrikanten sind ein fester Bestandteil des Kartellisierungsprozesses, der zum Uhrenstatut führt. So treten die beiden Verbände der Gehäusefabrikanten, von denen der eine Silber- und der andere Metallgehäuse herstellt, schon im Gründungsjahr 1927 der *Union des branches annexes de l'horlogerie (UBAH)* bei. 1932 folgen drei Vereinigungen von Golduhrenfabrikanten ihrem Beispiel. Und zwei Jahre später schließen sich die diversen Verbände je nach

bearbeitetem Material (Gold, plattiertes Gold, Silber, Metall) zu vier verschiedenen Gruppierungen zusammen.

Diese Kartellstruktur wirkt sich auf die Gehäuseherstellung in mehrfacher Hinsicht aus. Vor allem begrenzt die Betriebskontrolle wie in der gesamten Uhrenbranche die Anzahl Firmen trotz Wirtschaftswachstum und fördert stattdessen die Entwicklung der bestehenden Unternehmen. Die Nachfrage nach Firmengründungen und die Bewilligungspraxis illustrieren diese allgemeine Tendenz in der Uhrenindustrie deutlich. Tatsächlich werden nur wenige Betriebsgründungen gutgeheissen (28.1%), während die Aufstockung des Personals im Allgemeinen bewilligt wird (72.4%). Im Ganzen nimmt die Belegschaft von 1937 bis 1950 um 1619 Personen zu, wovon mit 1321 Personen vor allem die Metall- und Stahlgehäusehersteller profitieren (gegenüber 291 im Bereich Gold und 7 beim Silber).

Hingegen bleiben diese industriellen Zusammenschlüsse für die geografische Verteilung der Gehäusefabriken folgenlos und zementieren die schon Ende der 1920er Jahre bestehenden Strukturen eher. Die Konzentration nimmt tendenziell zu (von 231 Betrieben 1930 auf noch 194 im Jahr 1950), ohne sich jedoch auf die regionale Arbeitsteilung zwischen Genf und La Chaux-de-Fonds mit ihren Goldgehäusen einerseits und der Region Jura-Biel mit ihren Stahl und Metallgehäusen andererseits auszuwirken. Dies ist zum Teil auf die Politik der Gehäusefabrikanten zurückzuführen, die über Fabrikationsbewilligungen für die Neuheiten ihrer Mitglieder entscheidet. Diese Verbände werden jedoch üblicherweise von führenden Exponenten der Branche dominiert, die es oft darauf angelegt haben, mittels verbindlicher technischer Vorgaben oder abschreckender obligatorischer Tarife neue Konkurrenten zu behindern oder zu lähmen.

Schliesslich hat das Kartell zur Folge, dass der Schweizer Markt sich gegen die ausländische Konkurrenz abschottet, während er andererseits stark boomt: Tatsächlich klettern die Exportzahlen von Schweizer Uhren von 18.8 Millionen Stück im Jahr 1945 auf 84.4 Millionen 1974. Und es ist der Kartellschutz, der den Schweizer Gehäuseherstellern diesen lukrativen Markt garantiert. Zwischen 1945 und 1961 sind nur 1.5% der exportierten Uhren mit importierten Gehäusen bestückt (siehe Tabelle). Nach dem Zweiten Weltkrieg macht die Schweizer Gehäuseproduktion den allgemeinen Wachstumstrend mit, der sich bis 1973 fortsetzt, als stolze 54.6 Millionen Gehäuse produziert werden. Zudem kann bei Beitritt zum Kartell von obligatorischen Mindestverkaufspreisen profitiert werden. 1937 treten die Mindestpreise, zu denen sich die Uhrenfabrikanten mit Gehäusen eindecken müssen, in Kraft.

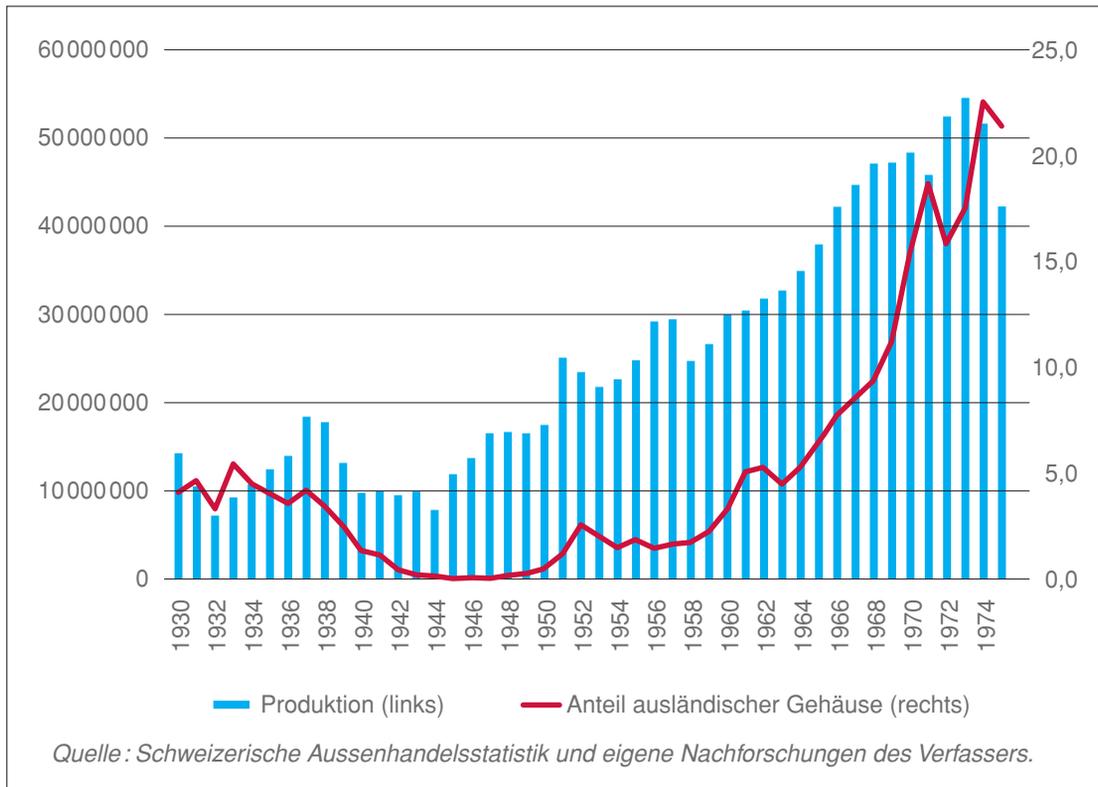
Eine erste internationale Arbeitsteilung (1961-1975). Sind die Bestandteilehersteller (Gehäuse, Werke, usw.) dank der Eliminierung der ausländischen Konkurrenz und erhöhter garantierter Mindestlöhne im Ganzen mit der Kartellierung der Schweizer Uhrenindustrie zufrieden, so ist dies bei den Uhrenherstellern, die sich auf einem expandierenden und immer heftiger umkämpften weltweiten Markt behaupten müssen, immer weniger

der Fall. Die Uhrenexporteure intervenieren beim Staat und erreichen zunächst die Lockerung (1961) und später die Abschaffung des Uhrenstatuts. Für die Gehäusefabrikanten kommt der «Statutenkompromiss» einer Liberalisierung schon sehr nahe, werden doch die meisten Massnahmen, die sie begünstigten (Konventionaltarife, Kontrolle über Neuheiten und Firmenentwicklung), abgeschafft, was ihre Vorbehalte gegenüber dieser Öffnung erklärt. Ihr Hauptvertreter im Parlament, der freisinnige Nationalrat Simon Kohler aus dem Jura, meldet sich in der Parlamentsdebatte zur Reform des Uhrenkartells im Dezember 1960 übrigens mehrfach zu Wort. Er wettet gegen den «*Manchester-Kapitalismus*», den man wieder einrichten möchte, und findet es «*vielleicht ja plausibel, dass gewisse bedeutende Industriekapitäne wie unser Kollege Herr Schmidheiny, die sich einzig von ihren Erfolgen leiten lassen, nicht wenigstens etwas Verständnis aufbringen für die Uhrenindustrie mit ihren Besonderheiten, die nur allzu oft selbst unter kleinen wirtschaftlichen Schwankungen leiden muss.*» Gleichzeitig krepeln die Gehäusehersteller in den frühen 1960er Jahren ihre Verbandsstrukturen um und gründen 1963 die *Union suisse des fabricants de montres (UFSB)*, die ab 1965 alle Hersteller umfasst.

Die Bestandteilehersteller befürchten, dass vor allem die ausländische Konkurrenz von der Liberalisierung profitieren könnte. Doch dank der Hochkonjunktur kann der Liberalisierungsschock abgefedert werden, und der landesweite Produktionsausstoss klettert von 30.1 Millionen Gehäusen im Jahr 1960 auf 54.6 Millionen Stück 1973, während gleichzeitig mehr importiert wird, was diese Periode kennzeichnet.

Die ausländische Konkurrenz hat für die Gehäusehersteller sehr direkte Folgen: Die Importe klettern von 1.6 Millionen Stück im Jahr 1961 auf einen Höchststand von 13.4 Millionen 1974, und der Anteil von Schweizer Uhren mit importierten Gehäusen nimmt von 6.5% 1965 auf 15.3% 1970 und gar 21.4% 1975 zu. Somit entgeht ein bedeutender Teil des Schweizer Marktes den einheimischen Gehäusefabrikanten. Zudem spielt sich diese markante Öffnung für Importe vor dem Hintergrund einer zunehmenden Arbeitsteilung weltweit ab. Die traditionellen französischen und deutschen Gehäuselieferanten verlieren in den

Schweizer Uhrgehäuseproduktion (nach Stückzahl) und Anteil der Schweizer Uhren mit ausländischen Gehäusen (in %), 1930-1975



1960er Jahren ihren Rang, und Hongkong etabliert sich als Produktionszentrum.

Diese erste Welle der Internationalisierung geht ebenso auf die Uhrenkonzerne wie auf die Gehäusehersteller zurück und erklärt sich im Wesentlichen durch den Hunger nach billigen Arbeitskräften. Zunächst fühlen sich die Schweizer Gehäusehersteller durch diese Avancen verraten. Ende 1966 wird nämlich ein Vertrag zwischen dem Verband der Schweizerischen Uhrenindustrie (FH) und Unternehmern aus Hongkong abgeschlossen, der insbesondere technische Unterstützung der FH für asiatische Gehäusefabrikanten vorsieht. Die UFSB ist erbost und erklärt: «Die FH hat sich über uns mokiert. [Sie] hat etwas gegeben, was ihr gar nicht gehört. [...] Sie hat de facto am Markt vorbei den freien Import von Gehäusen aus Hongkong in die Schweiz toleriert.»

Die Förderung der Gehäuseproduktion in Hongkong beruht jedoch nicht allein auf technischer Unterstützung für die lokalen Industriellen, sondern auch auf Firmengründungen durch Schweizer Uhrenkonzerne in Hongkong. So übernimmt die *Société suisse pour l'industrie horlogère (SSIH)*, der zweitgrösste Uhrenkonzern hinter der ASUAG, dem namentlich Omega und Tissot gehören, 1970 die zwei Jahre zuvor von Basler Industriellen gegründete Firma Swiss Time Hong Kong. 1978 setzt die SSIH diese Politik fort und eröffnet in Singapur zusammen mit japanischen Industriellen eine weitere Gehäusefabrik, die Precision Watchcase Ltd. 1972 senkt die Schweiz ihre Einfuhrzölle für Produkte aus Hongkong und Singapur um 30% und begünstigt dadurch vor allem den Import von Uhrenbestandteilen. Nationalrat Simon Kohler wehrt sich im Parlament wieder gegen allzu libe-

CHICHTEGESCHIC

rale Handelsbeziehungen mit Südostasien, aber vergeblich. Noch 1978 schimpft die UFSB über die «*doktrinären Freihandelsapologeten, die sich in der Eidgenössischen Handelskammer eingenistet haben*», doch wirkt diese Reaktion wie der Schwanengesang einer Vereinigung, die ihren Einfluss auf die Organisationsstruktur der Uhrenindustrie verloren hat.

Einige Gehäusefabrikanten wollen gegen die asiatische Konkurrenz antreten und verlagern selbst Produktionseinheiten nach Asien, um sich vor Ort wehren und über günstige Produkte verfügen zu können. 1966 gründen 39 Schweizer Gehäusefabrikanten die Firma *Centre-Boîte*, was 1968 zur Eröffnung eines Swiss Watch Case Centre in Hongkong führt, das als Subunternehmerin die Fertigstellung von Gehäusen für die Aktionäre von *Centre-Boîte* übernimmt. Manche Fabrikanten handeln auch aus eigenem Antrieb und eröffnen Produktionswerkstätten in Asien. Hier ist insbesondere die Familie Bourquard zu nennen, der einer der grössten Gehäusehersteller der Schweiz gehört, die *Générale Holding* mit ihren rund zehn Fabriken und einem jährlichen Produktionsausstoss von gegen 7 Millionen Stück (oder 14.5% der Schweizer Produktion). Bourquard importiert 1967-1968 Zehntausende von Gehäusen des chinesischen Herstellers Leung Lung Kee Metalware, Ltd., um dann mit ihm und einem amerikanischen Kunden eine Gehäusefabrik in Singapur zu eröffnen, die *Swiss Asiatic Co.* (1968), und dann das

hauseigene Unternehmen *Swiss Associated Industries Ltd.* Die 1969 gegründete Firma beschäftigt 1977 bis zu 250 Personen und stellt damals fast eine Million Uhrengehäuse jährlich her. Sie wird von technischen Kadern geleitet, die in den Schweizer Fabriken des Konzerns ausgebildet wurden, und produziert hauptsächlich für den chinesischen Markt, daneben auch halbfertige Gehäuse, die in der Schweiz fertiggestellt werden. In den 1970er Jahren eröffnen diverse weitere Gehäusefabrikanten Produktionsbetriebe in Asien, zum Beispiel Henri Paratte & Cie, Gehäuselieferant des japanischen Uhrenherstellers Citizen, mit der Firma Parathai in Bangkok (1972) oder die Firma Ruedin SA, die sich an Swisstime Philippines Inc. (1978) beteiligt. Diese individuellen Vorstösse stehen am Anfang einer Globalisierung, die sich in den folgenden Jahrzehnten rasant beschleunigen wird. ●

Im nächsten Heft: *Die Gehäusefabrikanten III: die Globalisierung einer Industrie (von 1975 bis heute)*

Tabelle:
Gehäuseimporte in die Schweiz, 1961-1980

	1961	1970	1980
Anzahl Gehäuse	1 575 405	8 040 596	6 485 811
Deutschland, in %	47,2	15,2	8,4
Frankreich, in %	24,8	12,7	26,3
Italien, in %	3,3	3,4	8,0
Hongkong, in %	21,9	60,8	37,4
Thailand, in %	0,0	0,0	8,2
China, in %	0,0	0,0	0,0

Quelle: Schweizerische Aussenhandelsstatistik, 1961-1980.



Diplomatische Geschenke



In Asien (und anderswo) spielt sich die Geschenkediplomatie diskret im Verborgenen ab.

Pierre Maillard

« Wir haben uns bei rund einem Dutzend der renommiertesten Uhrenhersteller Frankreichs und der Schweiz umgehört. Fast alle Direktoren berichteten von offiziellen Bestellungen für Gastgeschenke: für Landesfürsten, Staatsmänner, Führungspersonlichkeiten und berühmte Gelehrte, aber auch für Königinnen und Prinzessinnen auf Staatsbesuch, für Hochzeiten und Taufen. Es würde zu weit führen, sie hier alle aufzuzählen. »

Dieses Zitat stammt von Alfred Chapuis, Ehrendoktor der Universität Neuenburg und anerkannte Kapazität für die Geschichte der Uhrmacherei. Wir schreiben den 3. Mai 1949, und Chapuis hält einen Vortrag am Musée du Conservatoire National des Arts et Métiers. Titel des Vortrags? « Uhrmacherei und Diplomatie. »

Heute wo das BIP wegen der grossen chinesischen Antikorruptionskampagne einige Prozentpunkte eingebüsst hat, man sich an allzu funkelnden Handgelenken von korrupten Offiziellen stört und Entsetzen mimt über die Enthüllung, irgendein Potentat habe Luxusuhren mit seinem emaillierten Konterfei verschenkt, klingt der Titel « Uhrmacherei und Diplomatie » besonders schrill in den Ohren. Skandale gibt es von diesem Pionier der

Uhrmachergeschichte allerdings kaum zu hören, interessante Feststellungen zur Ehrwürdigkeit und Entwicklung der engen – manchmal allzu engen – Bande zwischen Uhrmacher- und diplomatischer Kunst aber zu Hauf.

Immerhin ist es so, wie Abraham de Wicquefort in seiner monumentalen Abhandlung « *L'Ambassadeur et ses fonctions* », über die diplomatischen Sitten im Königreich Frankreich schreibt: « *Der Botschafter darf die Minister am Hof seines Wirkens bestechen.* »

Und was gibt es Wertvolleres und demnach Bestechenderes als die Uhrmacherei – ob an « Goldwert », Hightech, Prestige oder allem zusammen –, und schon gar 1690, als man die Uhren, diese Wunderwerke ihrer Zeit, nun leicht transportieren und wenn nötig diskret verschwinden lassen konnte. Schon damals war die Miniaturisierung die Speerspitze des Fortschritts.

Eine Klepsydra aus dem Jahr 494. Doch das erste Beispiel einer Uhr als Gastgeschenk ist noch ziemlich sperrig und stammt aus dem Jahr 494, « *wenn den alten Chroniken zu trauen ist* », fügt Alfred Chapuis offensichtlich etwas skeptisch hinzu. In diesem längst vergangenen Jahr liess

ARKT PLATZMARKT

Theoderich, König der Ostgoten in Rom, dem Burgunderkönig Gunther «zwei dieser Einrichtungen, die den Sonnengang und die Stunden deutlich anzeigen», zukommen. Doch für diese schwere Klepsydra brauchte es auch einige Männer, die sie betätigen konnten, und diesen gab der Ostgotenkönig ein Schreiben mit, das Gunther listig erklärte: «Ihr habt damit in Eurer Heimat was Ihr vormals in Rom vor Augen hattet.» Eigentlich eine Art diplomatische Ohrfeige.

Mehr technische Feinheiten sind von einem anderen Gastgeschenk bekannt, ebenfalls einer Klepsydra, die der Kalif Harun al-Raschid 807 Karl dem Grossen «nach seiner Residenz Aix-la-Chapelle» sandte. Ein staunender Zeuge beschreibt sie wie folgt: «in einer Wasseruhr bewegte sich der Lauf der zwölf Stunden mit ebensoviel bronzenen Kügelchen, die nach Ablauf der Stunden herunterfielen und dadurch ein darunterliegendes Becken erklingen liessen. Ferner waren darin zwölf Reiter, die aus zwölf Fenstern herauskamen und durch ihre Bewegung ebensoviele zuvor geöffnete Fenster schlossen; noch vieles andere befand sich in dieser Uhr, was jetzt aufzuzählen zu weitläufig wäre.»

Man denke auch an den berühmten «Glockenkrieg», den die Glocken der Kirchen und Klöster mit jenen des Königs ausfochten, der im Herzen des Königreichs regierte und bestimmt der Herrscher sein wollte, der für all seine Untertanen die Zeit bemass. Jederzeit den Takt anzugeben, ist das Vorrecht der Macht. Und ist es somit nicht ein in höchstem Masse diplomatischer Akt, wenn man diese Verkündigungsgewalt abgibt oder abtritt, und sei es auch nur symbolisch?

Je mehr die Miniaturisierung fortschreitet, desto mehr gleicht die Pendüle einer Uhr und verlässt allmählich den Marmorsims der Kanzleien und Königspaläste, um Westentasche, Brust und schliesslich das Handgelenk der Höflinge zu schmücken: als Quäntchen geteilter Herrschergewalt.

Beispielhaftes China. In China, dessen uhrendiplomatische Geschichte bis zu den Jesuiten zurückreicht, die 1595 den grossen Gelehrten Matteo Ricci begleiteten, spielte die Uhrmacherei eine wahrhaft entscheidende Rolle beim Vordringen der Ideen, der Handelsreisenden und schliesslich der Armeen des Westens ins Reich der Mitte. Indem er dem Kaiser als portugiesischer Botschafter «eine Uhr von grossen

Ausmassen, weitere Standuhren und eine Kleinuhr mit Läutwerk überreichte, die bei ihm auf besonderes Interesse stiessen», drang Matteo Ricci bis ins Herz des chinesischen Machtzentrums vor. Oder genauer: bis in den inneren Hof der Verbotenen Stadt: «Um die Stücke in Gang zu setzen und die Eunuchen zu lehren, wie man sie aufzog.»

Offensichtlich fanden die besagten Eunuchen an der Uhrmacherei Gefallen – ein wenig wie alle oberen und unteren Chargen der heutigen chinesischen Verwaltung –, denn, so hören wir von Professor Chapuis, «ein wenig später, als man Pater Ricci und seine Gefährten wegschicken wollte, wehrten sich die Eunuchen, weil sie fürchteten, die Uhren nicht mehr in Gang bringen und sie vor allem nicht reparieren zu können. Darum erlaubte der Himmelssohn den Missionaren, sich in der Hauptstadt niederzulassen, und gewährte ihnen sogar eine Rente.»

Kaiser «Feind des Luxus». Und wie heutzutage ein Xi Jinping, erklärte sich Kaiser Wuan-Li zum «Feind des Luxus» und verkündete, «der schönste Schmuck eines Kaisers seien die tüchtigen Menschen», behielt aber trotzdem die raffinierten Wunderwerke für sich allein.

Gestärkt von der erfolgreichen Niederlassung der ersten Pioniere in China, betraute der Nachfolger Pater Riccis, ein gewisser Longobardi, einen tüchtigen Geschäftsmann aus Douai namens Trigault damit, «eine richtige Uhrenaussstellung mit erstklassigen Automaten» nach China zu bringen, eine Art frühes *Watches & Wonders*... Die Absicht war, auf diesem Umweg über die Uhrmacherei die privilegierte Position des Jesuitenordens in China zu stärken. Die meisten Ausstellungsstücke stammten aus Süddeutschland und waren Schenkungen von Fürsten, darunter Ferdinand von Bayern, der «eine Weihnachtsuhr aus vergoldetem Kupfer, bestückt mit einem hochkomplizierten Werk» in Auftrag gab. Unter den hundert verzeichneten edlen Stücken findet sich auch eine Gabe des Grossherzogs der Toskana: «Eine vergoldete Uhr in Form eines Drachen, des Symbols der chinesischen Herrscher» – was allen Marken, die im letzten Jahr des Drachens solche Tiere graviert, emailliert oder geprägt haben, bekannt vorkommen dürfte. «Während des Stundenschlags

MARKTPLATZMAR

reisst das Tier den Rachen auf, schlägt mit den Flügeln, rollt mit den Augen und vollbringt weitere Wunderdinge. Die Uhr ist fast zwei Fuss hoch, und allein dieses Stück wird in Europa auf einen Wert von 500 Goldstücken geschätzt.»

Doch weder Longobardi noch Trigault hatten vorhergesehen, dass China sich wieder abschotten und alle Jesuiten, die noch in Peking weilten, nach Hause schicken würde.

Man musste sich dazu entschliessen, die Stücke in Asien zu verkaufen, vor allem in Macao, das von den Portugiesen kontrolliert wurde. Eine gute Entscheidung, denn Macao entwickelte sich zum Brückenkopf und Einfallstor für die Uhrmacherei in China über die Mandarine im Süden des Landes. «*So gelangten im 18. Jahrhundert alle möglichen Pendulen nach China*», weiss der Historiker. «*Am Anfang zahlte man einen horrenden Preis dafür, dann nahm man sie nur noch als Geschenke an, von denen die meisten kurz danach in die Paläste des Kaisers und seiner Minister wanderten. Dann kamen die Mandarine von Kanton gegen ein Schutzversprechen für ihre Untertanen dazu und brachten sie schliesslich nach Peking in der Hoffnung, von ihren Regenten für sich selbst Schutz zu erwirken.*» Chapuis nennt diesen Umgang mit den Geschenken schön und treffend «Hinterhofdiplomatie» nach dem Schneeballprinzip – was fatal

Die Atmos von Jaeger-LeCoultre lebt diplomatisch vom Zeitgeist.



an das korrupte System erinnert, das heutzutage in vielen «Hinterhöfen» der ungeheuren chinesischen Staats- und Wirtschaftsmaschinerie anzutreffen ist. Beispiele aus China gäbe es noch viele, denn die stets komplizierten Beziehungen zwischen den westlichen Mächten und dem Reich der Mitte schlugen sich immer auch in der Uhrmacherei nieder, die damals als reinstes Symbol menschlicher Erfindungskraft galt. Selbst Voltaire mischte hier mit, als er als Uhrenfabrikant in Ferney wirkte. Nachdem er seine Uhren der russischen Zarin Katharina der Grossen angetragen hat – «*Wir haben sehr schöne Uhren mit Ihrem Porträt, gar nicht teuer. Sie kosten Sie drei- bis viertausend Rubel und können Ihnen als Geschenke dienen*», schreibt er ihr 1770 –, versucht er es mit China und will seine Ware über Sibirien dorthin bringen, jedoch erfolglos.

Die Geschichte der Uhrendiplomatie mit China geht aber schlecht aus. Ein halbes Jahrhundert später «*öffnet sich China allmählich für den europäischen Handel, und da es zur Kriegführung keine Uhren mit Läutwerk und Pendulen mit Glockenspiel mehr braucht, begnügt man sich damit, sie in Stücke zu schlagen...*», schliesst Chapuis und denkt dabei zweifellos an die Erstürmung des Sommerpalasts im Oktober 1860, bei der viele Uhren komplett zerstört wurden.

Das Ticktack des Feindes. Natürlich hört die Geschichte der Uhrendiplomatie damit nicht auf, aber Chapuis hält sich in seinem Vortrag von 1949 vorsichtig – diplomatisch eben –, an unverdächtige Beispiele. Ein schönes letztes stammt aus dem Jahr 1913: Bei seinem Besuch bei der Schweizer Armee «*schenkte Kaiser Wilhelm II. dem Bundesrat eine Pendule, die bis zum folgenden Sommer die Beratungen unserer Minister begleitete. Danach wurde sie in die Rumpelkammer verbannt.*» Schliesslich tobte der Krieg, und wie konnte man da unter den «Augen» der Pendule einer der kriegführenden Parteien neutral beraten?

Weniger lang ist es her, seit eine weitere diplomatische Pendule für einige Turbulenzen sorgte. Dazu muss man wissen, dass die Atmos von Jaeger-LeCoultre seit 1950 auf der offiziellen Liste der Schweizer Gastgeschenke steht. 1960 bekam Nigeria zur Feier seiner eben erworbenen Unabhängigkeit eine Atmos-Pendulette, «*was einmal mehr die Zurückhaltung und den Sparsinn der*

Schweiz in ihrer Aussenpolitik im Allgemeinen belegt», schreibt Steve Page in seinem Buch, «Nigeria und die Schweiz: im Geschäft mit der Unabhängigkeit» mit dem Untertitel: «Handel, Diplomatie und Entwicklung 1930-1980». «Auf ausdrücklichen Wunsch der Direktion für technische Zusammenarbeit wurde dieses Geschenk von fünf Studienstipendien begleitet. Doch in einer Presse-notiz, die vom SECO ans Aussenpolitische Departement weitergeleitet wurde, werden auch die Geschenke der Bundesrepublik Deutschland aufgelistet: drei mobile Kliniken mit Generatoren, zwanzig Studienplätze in Deutschland, zehn Praktikumsplätze in deutschen Firmen. Das EPD fragt sich daraufhin, ob die "Problematik der offiziellen Geschenke" nicht überdacht werden sollte.»

Heute wie gestern. Zum Beweis, dass die Uhrmacherei immer noch – ob offiziell oder inoffiziell – mit der Diplomatie flirtet, sei an zwei kürzliche Jubiläen erinnert: Zum 65. Jahrestag der offiziellen Aufnahme diplomatischer Beziehungen zwischen der Schweiz und der Volksrepublik China 1950 spendierte der immer alerte und pragmatische Jean-Claude Biver eine Sonderausgabe der Classic Fusion Chrono Aero von Hublot, um zu zeigen, dass «*die Schweizer Uhrenindustrie der Entwicklung der Beziehungen zwischen den beiden Ländern Schwung verleiht...*» Besser könnte man es nicht ausdrücken: da wäre wohl auch Pater Matteo Ricci einverstanden gewesen. Das zweite Beispiel: Als 2014 150 Jahre diplomatische Beziehungen zwischen der Schweiz und Japan gefeiert wurden, lud die Eidgenossenschaft offiziell die Fondation de la Haute Horlogerie zur Teilnahme ein. Das tat sie und zeigte in Tokio eine Ausstellung mit dem hier durchaus doppeldeutigen Titel: «*Die Eroberung der Zeit*». Eine letzte Bemerkung: Als der Vortrag von Alfred Chapuis von 1949 im selben Jahr von der hochoffiziellen *Revue Française des Bijoutiers Horlogers* publiziert wird, wird er von vier Abbildungen begleitet, die der Verfasser sicher nicht selbst ausgesucht hat, die jedoch von den Herausgebern diplomatisch hineingeschuggelt wurden. Auf dem ersten Bild ist «*die Armbanduhr (die kleinste der Welt), ein Objekt aus dem Hause Jaeger mit Platinauflage*» zu sehen, «*ein Geschenk des Präsidenten der Republik, M. Lebrun, an Ihre Hoheit Prinzessin*



Spezialausgabe des Modells Hublot Classic Fusion Chrono Aero.

Elisabeth anlässlich eines Staatsbesuchs in England» (im März 1939). Die drei anderen zeigen alle Schmuckstücke von Cartier, an denen sich die globale Politik General de Gaulles perfekt ablesen lässt. 1944 lässt die provisorische Regierung der Republik «Marschall Stalin anlässlich der Unterzeichnung des französisch-sowjetischen Pakts eine mysteriöse Pendule aus Kristall, Jaspis, Gold und Diamanten» zukommen. Im August 1945 ist de Gaulle in den Vereinigten Staaten und schenkt «Miss Margaret Truman, Tochter des Präsidenten Truman, eine Goldarmbanduhr mit Edelsteinfassung aus Rubinen, Smaragden und Saphiren.» Das letzte Objekt ist «Ihrer Majestät Königin Elisabeth von Belgien» zugeordnet. Es ist wiederum «eine mysteriöse Uhr mit Sockel aus Gold und Lapislazuli. Die Lapislazuliplättchen werden von Goldpunkten getrennt, der Ständer ist aus Gold und das Zifferblatt aus guilochiertem Gold und Diamanten.» Daran hätte bestimmt auch ein chinesischer Kaiser Gefallen gefunden. Ja, die Freuden der Diplomatie! ●

Bibliographie zu Alfred Chapuis unter <http://data.bnf.fr/documents-by-rdt/12401567/70/page1>



Aerowatch Das jurassische Familienunternehmen lanciert eine neue Kollektion: Renaissance 7 Time Zones. Lokalzeit sowie sechs weitere Zeitzonen auf separaten 24-h Zählern. Zifferblatt silberfarben mit Sonnenschliff. Zeiger mit Leuchtmasse. 44 mm grosses Stahlgehäuse, schwarze PVD-Beschichtung. Sichtboden. Handaufzug ETA mit einem eigenem Modul. 46 h Gangreserve. Wasserdicht bis 50 m. Lederarmband mit Faltschliesse. CHF 2970



A. Lange & Söhne Das Modell Datograph Perpetual Tourbillon enthält ein Handaufzugskaliber Grande Complication mit 729 Komponenten. Chronograph mit Flyback-Funktion und springenden Minuten. Durch den Saphirboden sichtbares Minutentourbillon mit patentiertem Sekundenstopp. Grossdatum, Tag, Monat, Schaltjahrzyklus, Tag-Nacht-Anzeige, Mondphase. 50 h Gangautonomie. 41,5 mm grosses Platingehäuse. Faltschliesse. 100 St. € 295000

Andreas Strehler Ein neues Werk für die neue Kollektion Time Shadow. Originelle Zeitablesung über zwei Kreise, welche das Zeichen für ‚unendlich‘ formen. Links, Zeitanzeige über rotierende Scheibe und orange leuchtende Zone. Rechts der Minutenbogen mit retrogradem Zeiger. Manufakturkaliber mit Handaufzug. 78 h Gangautonomie. 41 x 37,3 mm grosses ovales Stahlgehäuse mit Sichtboden. Kleinserie von 8 Exemplaren zu CHF 56000

Bovet Die Flying Tourbillon Ottantasei der Kollektion Bovet by Pininfarina enthält ein neues skelettiertes Kaliber, das eine Autonomie von 10 Tagen garantiert und, dank dem Gehäuse, das weitgehend aus Saphir besteht, von allen Seiten sichtbar ist. Dezentrale Zifferblätter für Zeit und Gangreserve. Fliegendes Minutentourbillon. 44 mm grosses Rotgoldgehäuse. Kautschukband. Nummerierte Edition von 86 St. CHF 180000 ohne Steuer



UHEITENNEUHEITE



Chopard Der L.U.C Perpetual Chrono vereint die Funktion des Flyback-Chronographen mit einem ewigen Kalender dank einem neuen, in Neusilber gefertigtem Kaliber. 60 h Gangautonomie. Grossdatum in Doppelfenster, Wochentag, Tag-Nacht-Anzeige, Monat und Schaltjahr, kleine Sekunde und astronomische Mondphase. 45 mm grosses Weissgoldgehäuse mit «Fairmined»-Zertifikat. COSC und Genfer Siegel. Alligatorlederband. 20 St. CHF 85000



Christophe Claret Die neue Allegro der Kollektion Complications Traditionnelles enthält ein Kaliber mit Minutenrepetition mit Kathedralklang, das durch drei Patente geschützt ist. Zweite Zeitzone mit Tag-Nacht-Anzeige. Handaufzug mit 60 h Gangautonomie. Grossdatum. Boden, Zifferblatt und Zeiger aus Saphirglas. 45 mm grosses Gehäuse aus Gold und Titan, mit baguetteförmigen Diamanten ausgefasst. CHF 368000 ohne Steuer

Eterna Dieses Jahr feiert die Marke ihr 160-jähriges Bestehen. Der Chronograph Super KonTiki der Linie Adventure wird von einem automatischen Manufakturkaliber angetrieben. Chronograph mit Flyback und Stoppsekunde. 60 h Gangautonomie. 30-Minuten-Zähler, kleine Sekunde und Datumsfenster. Dreieckige Indexe und Leuchtzeiger. Einseitig drehbare Lunette. Wasserdicht bis 200 m. 45 mm grosses Stahlgehäuse. Kautschukband. CHF 4600

F. P. Journe Die Kollektion Elegante, die 2014 für Damen lanciert wurde, zeigt sich hier in ihrer maskulinen Form. Dank einem elektromechanischen Kaliber aus Gold aktiviert die Uhr den Ruhemodus, wenn sie 30 Minuten nicht bewegt wird, um Strom zu sparen. Ein durchs Zifferblatt sichtbarer Bewegungssensor weckt sie auf, sobald sie wieder getragen wird. Maximale Gangautonomie 10 Jahre. 40 x 48 mm grosses Titangehäuse. CHF 11500



NEUHEITENNEUHEIT



Greubel Forsey Das neue Konzept Signature erlaubt es einem Uhrmacher, seine ganz eigene Uhr im Schoss der Manufaktur zu kreieren. Didier Cretin ist der erste Konstrukteur, der es mit Signature 1 wagt. Geöffnetes Zifferblatt mit Blick auf die Unruh. Handaufzug. 54 h Gangautonomie. 41,4 mm grosses Rotgoldgehäuse. Saphirglasboden mit dem Namen des Uhrmachers. Alligatorlederband. Limitiert auf 11 Exemplare. CHF 170000 ohne Steuern



IWC Die Fliegeruhr Timezoner enthält ein neues Kaliber mit automatischem Aufzug. Es kombiniert die Chronographenfunktion mit einer über die Lunette wählbaren zweiten Zeitzone. Anzeige von Tag und Nacht über 24-Stundenzeiger. Wahl der gewünschten Zeitzone über drehbare und rastende Lynette mit aufgedruckten Weltstädten. 68 h Gangautonomie. Wasserdicht bis 60 m. 45 mm grosses Stahlgehäuse. Boden mit Gravur. Lederarmband. CHF 13000

Jaeger-LeCoultre Das Modell Tribute Calendar der vor 85 Jahren lancierten Linie Reverso enthält ein Manufakturkaliber mit Handaufzug. Zifferblätter auf beiden Seiten. Vorne: Fenster für Wochentag und Monat, Mondphase und Datum. Rückseite: anthrazitfarbenes Zifferblatt mit Clou de Paris-Guillochierung, zweite Zeitzone, und Tag-Nacht-Anzeige. 49,4 x 29,9 mm grosses Roségoldgehäuse. 45 h Gangautonomie. Faltschliesse. CHF 24600

Louis Moinet Die Memoris widmet sich ganz dem Chronographen. Stunden und Minuten erscheinen als Dreingabe. Diese Edition kleidet sich mit einer blau lackierten Platine, die mit Sternen verziert ist. All das ist durch ein grosszügig skelettiertes Zifferblatt sichtbar. Zeitanzeige bei 6 h und kleine Sekunde bei 9 h. Beidseitig aufziehendes Automatikkaliber. Gangautonomie 48 h. 46 mm grosses Weissgoldgehäuse. 20 Ex. CHF 69000



EITENNEUHEITENN



Louis Vuitton Das Modell Escale Time Zone kleidet sich nun in Gold und Stahl. Dank ihrem mit farbigen Emblemen und Städtenamen verzierten Zifferblatt für die Weltzeit ist sie so praktisch und graphisch wie eh und je. Manufakturwerk mit automatischem Aufzug. Stunden und Minuten mit zweiter Zeitzone, die mit den Namen der Ortschaften synchronisiert ist. 39 mm grosses Gehäuse aus Stahl und Roségold. Faltschliesse. CHF 9500



MB&F Die Legacy Machine Perpetual enthält ein neues Kaliber mit 581 Komponenten, dessen ewiger Kalender durch einen mechanischen Rechner gesteuert wird. Seine Konstruktion benutzt eine Serie übereinanderliegender Scheiben, die das korrekte Datum zur Anzeige bringt, ohne überflüssige Tage überspringen zu müssen. Tag, Datum, Monat, Schaltjahr. Gangreserveanzeige 72 h. 44 mm grosses Platingehäuse. 25 St. CHF 168000 ohne Steuer

Montblanc Die Kollektion Heritage Chronométrie wird um einen Chronographen mit Jahreskalender bereichert, der das Preisniveau für diese Kombination von Komplikationen noch einmal heruntersetzt. Chronograph mit Zählern für 30 min und 12 h. Wochentag, Datum, Monat und Mondphasen. Automatisches Manufakturwerk mit 42 h Gangreserve. 42 mm grosses Rotgoldgehäuse. Silberfarbiges Zifferblatt mit Sonnenschliff. Alligatorlederband. € 18900

Oris Das Formel 1-Team Williams ist seit 13 Jahren Partner von Oris. Das Zifferblattdesign der Williams Engine Date der Kollektion Sport Automobile ist vom Armaturenbrett der Rennwagen inspiriert. Skelettiertes Zifferblatt, Datum bei 6h. Zeiger mit Leuchtmasse. 42 mm grosses Stahlgehäuse mit transparentem Boden aus Saphirglas. Automatikwerk. Wasserdicht bis 100 m. Kautschukband mit Faltschliesse. CHF 1400



NEUHEITENNEUHEITEN



Parmigiani Die Damenkollektion Tonda Métropolitaine Sélène enthält ein neues Manufakturwerk mit automatischem Aufzug. Sie unterscheidet sich auch durch ihr Zifferblatt: eine rötliche Mondphase mit dreidimensionalen Kratern und einem Lotus-Motiv mit Blütenblättern aus Perlmutt. Kleine Sekunde und Datumsfenster. 33,2 mm grosses Stahlgehäuse mit Saphirglasboden. 50 h Gangautonomie. Lederarmband mit Faltschliesse. CHF 12300



Piaget Die Referenz G0A40110 der Damenlinie Limelight Stella birgt ein automatisches Manufakturwerk. Ihre astronomische Mondphase muss nur einmal in 122 Jahren korrigiert werden und ist mit einer Sternkarte des nördlichen Himmels hinterlegt. 36 mm grosses Roségoldgehäuse. Transparenter Boden aus Saphirglas. 42 h Gangautonomie. Alligatorlederband. Existiert auch mit 126 Brillianten komplett ausgefaster Lünette. CHF 21300

Richard Mille Die Marke bringt ihr erstes extraflaches Modell in einem Tonneau-Gehäuse. Die RM 67-01 ist mit einem skelettierten neuen Automatikwerk von 3,6 mm Dicke ausgerüstet. Platine und Brücken aus Titan. Datum bei 5 h. Anzeige der Kronenfunktion. Rehaut aus Karbon. Indexe und Ziffern mit Leuchtmasse, auf einem Titangitter montiert. 38,7 x 47,52 x 7,75 mm grosses Titangehäuse. Saphirglasboden. CHF 86000

TAG Heuer Die Heuer-02T der Kollektion Carrera ist ein Chronograph mit einem fliegenden Tourbillon aus Titan und Karbon. Automatisches Manufakturkaliber. 65 h Gangautonomie. Totalisatoren für 30 min und 12 h. Stabindexe und Zeiger sind mit Leuchtmasse versehen. 45 mm grosses Titangehäuse. Titanlünette mit Tachymeterskala. Wasserdicht bis 100 m. Armband aus Alligatorleder und Kautschuk. COSC-Zertifikat. CHF 14900



EITENNEUHEITENN



Tudor Nach diversen Farbvariationen in einem Stahlgehäuse kommt die Tudor Heritage Black Bay nun ganz in Bronze gekleidet. Um zum satten Ton ihres satinierten Gehäuses zu passen, ist die Uhr mit einem olivgrünen textilen Natoband ausgestattet. Dazu gibt es ein Armband aus Leder. Automatikwerk mit Siliziumspirale und Chronometerzertifikat. 70 h Gangautonomie. 43 mm grosses Bronzegehäuse mit Stahlboden. Wasserdicht bis 200 m. CHF 3800



Ulysse Nardin Die Champlevé-Emailtechnik wurde angewendet, um dieses Modell zum chinesischen Jahr des Affen der Kollektion Classico zu schaffen. Das verspielte Motiv des Affen und der Palmblätter im Hintergrund wurden von Hand graviert und emailliert, um dem verschmitzten Affen Leben einzuhauchen. COSC-zertifiziertes Automatikwerk. 42 h Gangautonomie. 40 mm grosses Rotgoldgehäuse. Wasserdicht bis 50 m. Auflage 88 St. CHF 39800

Vacheron Constantin Die Linie Overseas betritt erneut die Bühne. Besondere Merkmale sind die bei allen Modellen schnell und ohne Werkzeug auswechselbaren Armbänder sowie eine neue Familie automatischer Manufakturwerke. Chronograph mit traditioneller Säulenradsteuerung. 52 h Gangautonomie. Kleine Sekunde bei 9 h. Datum. 42,5 mm grosses Roségoldgehäuse. Wasserdicht bis 150 m. Mit Genfer Siegel. CHF 52000

Zenith Die Heritage Pilot Café Racer ist mit dem berühmten Hochfrequenz-Chronographenkaliber El Primero ausgestattet. Es erweist der britischen Biker-Szene der Café Racer die Ehre. Automatischer Aufzug und Gangautonomie von 50 h. Anthrazitfarbiges, grainiertes Zifferblatt. Kleine Sekunde und 30-Minuten-Zähler. Arabische Ziffern und Zeiger mit Leuchtmasse. 45 mm grosses Gehäuse aus patiniertem Stahl. Wasserdicht bis 100 m. 7400 CHF



Das Objekt

In der **Uhrmacherkunst** werden vielerlei Werkzeuge verwendet, die man ausserhalb des Fachs wenig kennt. Ein Tipp? Dieses ist 6 cm hoch.

Wie heisst es...
und wozu dient es?

Wer unter der Internetadresse objet@watch-around.com bis zum **15. August 2016** die richtige Antwort nennt, erhält ein **Gratisabonnement für ein Jahr**.

Für die anderen und alle Neugierigen wird das Geheimnis ab **3. Oktober 2016** auf der Homepage www.watch-around.com gelüftet.



... und entscheiden Sie sich dann doch gleich für ein Abonnement!

Einen Kniff hatten wir in der letzten Nummer eingebaut: das Objekt gibt es in zwei Ausführungen, die sich gleichen jedoch in Ihrer Anwendung unterscheiden. Vielen von Ihnen ist es gelungen nicht in die Falle zu treten und dazu gratulieren wir Ihnen! Es handelte sich **tatsächlich um eine Federhaushakenzange**. In früheren Einstiegsmodellen von mechanischen Uhren mit Handaufzug waren die Federhaken lediglich in der Federhaustrommel herausgestanzt. Wenn der ursprüngliche Haken sich im Verlauf der Zeit beschädigte, zurückwich oder gar verschwand, konnte mit Hilfe dieses Werkzeug sehr einfach ein neuer hergestellt werden.

Der mit einer Nut versehender abgerundete Schnabel auf der rechten Zangenbacke dient als Stütze für die Ablage des Federhauses auf seinem Innendurchmesser. Ein Druck auf die Zange bringt das auf der linken Backe platzierte Stanzwerkzeug vorwärts und verdrückt das Material des Federhauses ins Innere der Trommel. Vier Stanzen von unterschiedlicher Dicke sind auf dem Drehkopf der linken Backe geschraubt. Die Tiefe des Schnitts wird mit der auf der gleichen Seite sichtbaren Einstellschraube justiert. Werden Ihr genau so zahlreich sein und uns den Namen und die Verwendung des oben dargestellten Objekts zu flüstern? Wir freuen uns jetzt schon von Ihnen zu hören.

30 GEBURTSTAGG

Zwanzig Jahre für den Aufbau einer Marke samt Umfeld



Jean-Philippe Arm

Parmigiani hat seit Jahren den kleinsten Stand am SIHH, aber er wird gut besucht, und da reichen die Räumlichkeiten schnell einmal nicht aus. Darum weicht die Marke regelmässig in einen zusätzlichen Raum für ihre Pressekonferenzen und besonderen Präsentationen aus. Dieses Jahr war ihr 20. Geburtstag der besondere Anlass, und mitten im Saal stand ein runder Tisch. Dieser glich einem grossen 24-Stunden-Zifferblatt, und in ebenso vielen Strahlen oder Zeitzonen liess man alle Hauskaliber und markanten Kreationen der letzten beiden Jahrzehnte Revue passieren. Diese kreisförmige Anordnung lud zu einem Rundgang ein, auf dem es eine kreative Palette von erstaunlichem Reichtum zu entdecken gab. Das war für Besucher und selbst die grössten Kenner eine Offenbarung, denn so viele Lorbeeren hätten sie von der kaum volljährigen kleinen Firma aus Fleurier nicht erwartet.

Die Geschichte. Man muss einräumen, dass Michel Parmigiani schon vor zwanzig Jahren zwanzig Jahre Erfahrung hatte und sich als Uhrmacher, der sich auf die Restaurierung alter Stücke verstand, mit den grössten Feinheiten und Raffinessen der hohen

Schule der Uhrmacherei auskannte. Diese Handwerkskunst, das gründliche Wissen und das technische Kapital sorgen heute noch für bemerkenswerte Resultate. Die Familie Sandoz lernte Parmigiani übrigens kennen, weil er sich um ihre berühmte Sammlung kümmerte (siehe *WA007*), und er konnte sie dazu bewegen, über ihre Stiftung die Marke zu gründen und laufend in erstklassige Produktionsmittel zu investieren. So entwickelte sich um Parmigiani Fleurier seit den frühen 2000er Jahren ein Pool, der alle Uhrmachertätigkeiten umfasste: von der Herstellung aller Werkkomponenten inklusive Gangregler über die Gehäuse und Zifferblätter bis zur abschliessenden Habillage. 2006 stieg Hermès mit 25% bei Vaucher Manufacture Fleurier ein, dem Motorenhersteller der Parmigiani-Gruppe, dank dem sie sich von den branchenüblichen Abhängigkeiten löste.

Nicht weniger als 33 Kaliber wurden hausintern entwickelt und fertiggestellt, darunter einige Weltpremierer, und man brachte 6 Kollektionen heraus. Dazu kamen immer wieder Einzelstücke: eine natürliche Fortsetzung der ursprünglichen Restaurationstätigkeit, bei der die Handwerkskunst besonders zur Geltung kommt.

EBURTSTAGGEBU



Ein Dämpfer. An einem 20. Geburtstag darf man schon einmal Bilanz ziehen, und die fällt hier ja glänzend aus. Trotzdem soll man sich nicht täuschen lassen und meinen, Wille und Kapital allein hätten genügt, um das ehrgeizige Ziel der Unabhängigkeit und des Geschäftserfolgs zu erreichen.

Da waren auch Geburtswehen, eine zarte Kindheit und eine mühselige Jugend. Zwangsläufig wurden auch Fehler gemacht, und da und dort erwies sich ein Weg als Sackgasse. Das ist schliesslich der Preis des Erwachsenwerdens, und zwanzig Jahre sind kurz, wenn man bedenkt, dass die Verlässlichkeit eines Basiswerks sich nicht verordnen lässt und der Fortbestand nicht vom Himmel fällt. Das wissen die über hundertjährigen Marken genau, sie mussten das alle durchmachen, manchmal ganz nahe am Abgrund. Dies sei all den Zauberkünstlern gesagt, die behaupten, eine Marke in fünf Jahren aufbauen zu können.

Die Gegenwart. Hier erheben wir nun mit gutem Grund das Glas – ob es darin prickelt oder nicht –, um den Erfolg zu würdigen: So viel wurde in so kurzer Zeit erreicht. Und wie üblich präsentiert die Jubilarin einige schöne Beispiele, die von ihrer guten Verfassung zeugen: allen voran die Tonda Chronor

Nebenstehend: Die kreisförmige Präsentation der markanten Kaliber und Kreationen von Parmigiani in 24 Schwerpunkten.

Oben: Vaucher Manufacture in Fleurier entwickelt und produziert Uhrwerke für Parmigiani und Dritte.

Unten: Profilansicht einer höchst originellen Bugatti mit transversalem Werk, damit die Zeit von der Seite abgelesen werden kann, ohne das Steuer loszulassen.



GEBURTSTAGGEE



Das Geburtstagsmodell der Tonda Chrono ist ein integrierter Chronograph mit Schleppezeiger. Das Werk ist aus Gold und das Gehäuse aus Rosé- oder Graugold.

Anniversaire mit neuem integriertem Chronographenwerk mit Schleppezeiger. Es hat zwei Säulenräder und eine vertikale Friktionskupplung und schlägt mit 5 Hz oder 36000 a/h.

Im Geburtstagskörbchen liegen auch zwei Tourbillons: das ultraflache einer Tonda 1950 Galaxy in einem Kaliber von 3.4 mm Dicke und ein 30-Sekunden-Tourbillon in einem Kalpa Cyclone Einzelstück, mit Zifferblatt aus 103 Perlmutter-Teilchen und Platingehäuse gefasst von 215 Baguette-Diamanten.

Die Zukunft. Und danach? Die Zukunft von Parmigiani wird sicher im Zeichen eines wesentlichen Beitrags zur Gangautonomie eines mechanischen Werks stehen, die dank eines revolutionären Gangreglers, der zurzeit entwickelt wird, von einigen Tagen auf mehrere Monate erhöht werden soll. Es handelt sich um die Erfindung von Pierre Genequand, eines ehemaligen Ingenieurs des CSEM (*Centre suisse d'électronique et de microtechnique*) in Neuenburg. Der Mann war kein Uhrmacher und konnte vielleicht gerade deshalb die Tabus der Szene hinter sich lassen und sich ein Regulierorgan ohne Bezug zu schon Vorhandenem ausdenken. Seine Überzeugung, dass eine Uhr sich dank Raumfahrts-



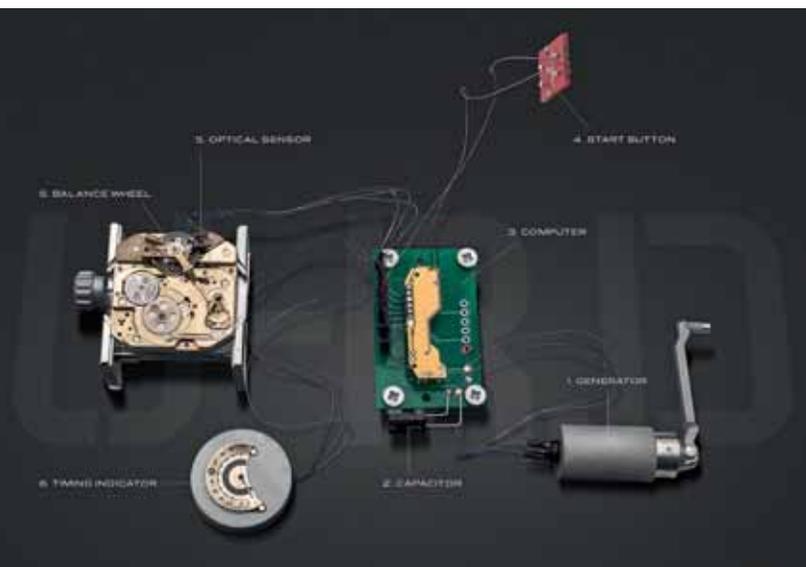
Das Werkkonzept Senfine mit seinem revolutionären Gangregler ist in der Testphase. Seine Gangreserve würde mehrere Monate betragen.

technologie, von der er sich inspirieren liess, ohne Energieverlust regulieren liesse, wurde von den CSEM-Spezialisten geteilt, was schon für sich sprach. Doch für den anderen Massstab, ein 22mal kleineres Modell und um den spezifischen Anforderungen an ein Werk zu genügen, waren Uhrmacher nötig. Seit 2008 sind die Forscher und Entwickler bei Vaucher Manufacture an der Arbeit. Viel fehlt nicht mehr.

Der monolithisch gebaute Gangregler aus Silizium, der das Ticktack ins Reich der Erinnerungen verbannt und doch mit 16 Hz (oder 115200 a/h) schwingt, muss eine ganze Staffel von Tests bestehen: Nach der Stossempfindlichkeit letztes Jahr werden dieses Jahr die thermischen Anforderungen geprüft. Auch müssen Reguliervorrichtungen und Messinstrumente geschaffen werden, die für die verwendete Technik geeignet sind.

So hat der am SIHH präsentierte, noch nicht einsatzfähige Prototyp des sogenannten Konzepts Senfine, was auf Esperanto «ewig» heisst, zwar beachtliche Fortschritte aufgezeigt, doch über seine künftige Leistungsfähigkeit lässt sich noch nichts sagen. Aber darum ging es auch nicht: jedes Ding zu seiner Zeit. 2017 wollen die zuversichtlichen Erfinder eine neue Ära einläuten. ●

Die Mechanik freundet sich mit der **Elektronik** an



Die Zutaten im Inneren des ersten Modells EMC von Urwerk: 1. Generator, 2. Kondensator (Energiespeicher), 3. Mikroprozessor, 4. Startknopf, 5. Unruh & Lichtschranke, 6. Anzeige des Gangergebnisses.

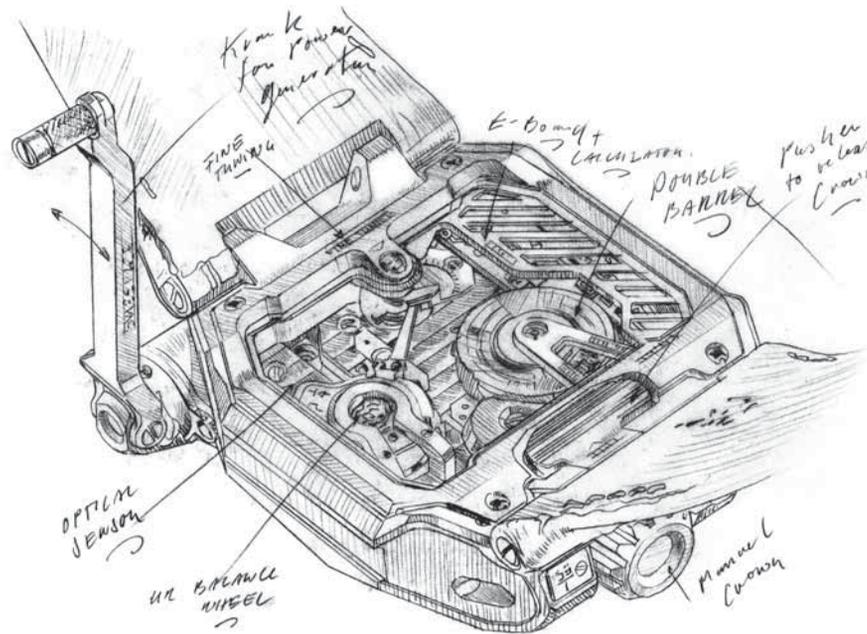
Timm Delfs

Die Haute Horlogerie verliert die Angst vor der Elektronik. Der vergangene Genfer Uhrensalon hat gezeigt, dass längst nicht mehr nur avantgardistische Marken wie Urwerk und HYT sich getrauen, Elektrizität in ihre mechanischen Uhren zu integrieren. Piaget zeigte ein Uhrwerk mit elektromagnetisch gesteuerter Hemmung, während Van Cleef & Arpels Diamanten auf Knopfdruck glimmen lässt. Als die Genfer Uhrenmarke Urwerk im August 2013 ihr Modell EMC lancierte, redete noch kaum jemand von Smartwatches. Die Apple Watch war noch nicht angekündigt und das futuristische Etwas der Genfer Manufaktur noch allein auf weiter Flur. Die EMC, dieses Jahr ergänzt durch das Modell EMC Time Hunter, ist eine mechanische Uhr, die auch eine elektronische Zeitwaage enthält. Zeitwaagen sind normalerweise recht grosse Geräte, welche Uhrmacher in ihrem Atelier verwenden, um festzustellen, wie genau eine mechanische Uhr geht, wie gross die Amplitude der Unruh ist, und, ob ihr Abfall (Repère) korrekt eingestellt ist. Sie benötigen ein empfindliches Mikrophon, welches die Tickgeräusche der Hemmung registriert. Die Elektronik analysiert die Schallwellen und zeigt sie als Wellenform an einem Bildschirm an. Eine eingebaute Quarzuhr misst, ob die Uhr zu schnell, zu langsam oder korrekt geht und

zeigt das Resultat in Form einer geraden Linie an, die steigt, sinkt, oder horizontal verläuft.

Um all das um ein Uhrwerk herumzubauen, sodass es sich in ein tragbares Gehäuse integrieren liess, musste das Messinstrument radikal miniaturisiert werden. An einen Bildschirm war nicht zu denken, und auch die Lösung mit dem Mikrophon war nicht praktikabel, da zu gross. Beim Modell EMC werden die Schwingungen der Unruh deshalb durch eine mikroskopische Lichtschranke überwacht. Zu diesem Zweck musste eigens eine scheibenförmige Unruh aus Arcap, einer Kupfer-Nickel-Zink-Legierung, entwickelt werden, welche neben drei grossen Öffnungen zur Gewichtsersparnis ein kleines Loch für die Lichtschranke besitzt. Bei jedem Nulldurchgang der Unruh blitzt ein Lichtstrahl durch die winzige Öffnung, wird durch einen Sensor registriert und von der Elektronik gezählt.

Da ein Bildschirm keine Option war, werden die Messresultate auf analogen Zifferblättern mit Zeigern angezeigt. Allerdings nicht permanent, sondern nur für einen vom Benutzer gewünschten Moment. Damit die Uhr keine Batterie benötigt, muss der Träger die Elektronik selbst mit Strom versorgen. Dazu klappt er eine Kurbel heraus, welche praktisch die gesamte rechte Seite des



Gehäuses dominiert. Mit ihr wird ein winziger Dynamo angetrieben, der einen Kondensator auflädt. Dieser wiederum speichert die Energie, bis die Messung per Knopfdruck aktiviert wird. Beinahe drei Jahre lang blieb das Modell EMC die einzige mechanische Uhr schweizerischen Ursprungs, welche Elektronik in irgendeiner Form in ihr Gehäuse liess. Paradoxe Weise ist sie das erste Modell von Urwerk, welches die Uhrzeit auf ganz konventionelle Art anzeigt: mit Zeigern.

Es muss nicht eine Smartwatch sein. Nachdem das vergangene Jahr 2015 von mehr oder weniger geglückten Versuchen geprägt war, der Apple Watch irgendetwas Smartes in Form einer ebenfalls mit dem Smartphone verbundenen elektronischen Uhr entgegenzusetzen, zeigte der diesjährige SIHH eine andere noch zaghafte Tendenz, welcher gerade die Urwerk EMC den Weg geebnet hat: klassische Uhrmacherkunst mit Elektronik in Verbindung zu bringen. In den meisten Fällen hat dabei die Elektronik einen Zusatznutzen und keinerlei Verbindung mit dem Uhrwerk selbst. Die grosse Ausnahme bildet Piaget mit dem Modell 700P, welches sich als Hommage an das vor vierzig Jahren lancierte Quarzwerk 7P versteht. Mit

Rückseitige Ansicht der ersten EMC in einer Skizze vom Designer Martin Frei.

Das aktuelle Modell Urwerk EMC Time Hunter. Rechts ist die eingeklappte Kurbel zu erkennen, an der linken Flanke der Knopf zum Starten des Messvorgangs.



TECHNIKTECHNIK



dem 7P bewies Piaget 1976 seine Unabhängigkeit und den Willen, Quarzwerke nach den eigenen Kriterien entwickeln zu wollen. Das neue Kaliber 700P ist, wie das vor einem Jahr vorgestellte Tourbillon 1270S, in einem kissenförmigen Emperador-Gehäuse untergebracht. Das Layout des Werks mit dem frontal angeordneten, exzentrischen Mikrorotor ist gleich geblieben. Der grosse Unterschied steckt im runden Guckloch, in dem sich bisher das Tourbillon befand: dort sitzt nun ein winziger Generator, der zugleich Hemmung und Stromquelle ist. Das klingt irgendwie bekannt und erinnert an «Spring Drive» von Seiko, das im Jahr 1998 erstmals vorgestellte mechanische Werk mit elektromagnetischer Hemmung. Sowohl «Spring Drive» als auch das neue Werk von Piaget beruhen auf einem Patent von 1974, das 1972 vom Schweizer Konstrukteur Jean-Claude Berney angemeldet worden war. Seine Idee: Ein herkömmliches Federhaus mit Räderwerk dreht, anstelle eines Hemmungsrades, den Rotor eines miniaturisierten Generators. Der dadurch produzierte Strom versorgt einen Quarzregelkreis mit Energie. Der Regelkreis überprüft die Drehzahl des Generators und greift nötigenfalls ein. Mit Wirbelströmen kann die Geschwindigkeit gedrosselt,

Beim Modell H4 Metropolis von HYT lässt sich die transparente Flüssigkeit der Zeitanzeige auf Knopfdruck elektrisch beleuchten.

Links: Piaget 700P im Emperador Coussin-Gehäuse. Das skelettierte Gehäuse gibt bei aller Transparenz kaum etwas von seiner Technik preis.

Rechts: Das Modell Ananta Spring Drive Moonphase von Seiko aus dem Jahr 2010.

aber nicht angehoben werden. Mit dieser Konstruktion, so dachte sich Berney, müsste es möglich sein, ein traditionelles Räderwerk mit automatischem Aufzug zu verwirklichen, das so genau lief wie eine herkömmliche Quarzuhr. Der Vorteil war ganz klar der Verzicht auf eine Batterie. Damals war sie das Hauptproblem der Quarzuhren, denn die Mechanik-Puristen waren noch rar. Batterien waren teuer und belegten im Uhrengehäuse viel Platz.

Doch Berneys Bemühungen, das Projekt zu realisieren scheiterten an der damaligen Mikromechanik: die zur Verfügung stehenden Generatoren hatten ein zu grosses Losbrechmoment. Um in Gang zu kommen, mussten sie angeschubst werden. Es handelte sich im Grunde einfach um Lavet-Motoren, wie man sie in Quarzwerken einsetzte, denn jeder Elektromotor kann auch als Generator verwendet werden.

Nachdem das Patent lange genug in Schubladen geschlummert hatte, machte sich Seiko Ende der neunziger Jahre an dessen Umsetzung. Die Idee dazu soll allerdings dem Seiko-Ingenieur Yoshikazu Akahane 1977 ohne Wissen um Berneys Erfindung gekommen sein. Die Ausgangslage war nun besser, denn die Mikromotoren



hatten Fortschritte gemacht, und Seiko hatte die nötige Erfahrung. Weil jedoch das Losbrechmoment der Generatoren noch immer recht hoch, und viel Kraft notwendig war, eine stillstehende Uhr zu starten, lancierte Seiko zunächst eine Version mit Handaufzug an der Baselworld 1998. Um auf die Unabhängigkeit von Batterien aufmerksam zu machen, taufen die Japaner das System «Spring Drive».

Damals waren auch Ingenieure der Swatch-Group-Ideenschmiede ASULAB unter der Leitung des damaligen Direktors Rudolf Dinger an der Entwicklung eines Werks auf Grundlage der Erfindung Jean-Claude Berneys. Das daraus entstandene Automatik-Kaliber wurde 1999 an der Baselworld in einer Vitrine der Swatch Group gezeigt, doch eine Uhr wurde nie daraus. Ein Prototyp davon ist heute im Musée International d'Horlogerie (MIH) in La Chaux-de-Fonds ausgestellt, eingebaut in das Gehäuse einer Swatch. Im Jahr 2005 war Seiko soweit und lancierte in Basel das erste «Spring Drive» Modell mit automatischem Aufzug. Um auf die Wertigkeit des mechanischen Antriebs aufmerksam zu machen, siedelten die Japaner «Spring Drive» von Beginn oben in ihrer Preispyramide an.

Mechanik mit der Präzision des Quarzes. Doch auch in der Schweiz ging das Patent nicht vergessen. Eric Klein, langjähriger Konstrukteur und Entwickler der Richemont-Gruppe, liess das Prinzip keine Ruhe. Mit seinem Elektronikteam machte er sich an die Lösung des grössten Problems von Berneys Erfindung, dem mechanischen Widerstand des Generators. Dass Piaget das Uhrwerk in eine auf 106 Exemplare limitierte Uhr zu einem Preis von 76000 Franken einbaut, zeigt die Wertschätzung, welche dieser Entwicklung beigemessen wird.

Licht ohne Leuchtmasse. Die Marke, von der man einen solchen Schritt am wenigsten erwartet hätte, ist Van Cleef & Arpels. Der Pariser Juwelier, dessen Uhrendivision sich in den vergangenen Jahren vor allem mit den sogenannten «Complications Poétiques» und der engen Zusammenarbeit mit AGENHOR einen Namen gemacht hatte, überraschte am diesjährigen SIHH mit einer Herrenuhr mit ganz ausgefallener Beleuchtung. Das Modell «Midnight Nuit Lumineuse» besitzt ein dunkelblaues Zifferblatt, auf dem in Chatons gefasste Brillanten zu einem Sternenhimmel mit Konstellationen arrangiert sind. Drückt man einen



Die Herrenuhr Midnight Nuit Lumineuse aus dem Hause Van Cleef & Arpels besticht durch die gewagte Kombination von Brillanten und LED-Technologie. Bei Betätigen des Druckers links leuchten die Edelsteine der Konstellation Einhorn auf.

seitlich am Gehäuse positionierten Drücker, leuchten diejenigen Sterne auf, die das Sternbild des Einhorns bilden. Unter den entsprechenden Brillanten haben die Konstrukteure winzige Leuchtdioden auf einer Leiterplatte positioniert. Der Druckknopf aktiviert ein piezo-elektrisches Modul, wie man sie auch in hochwertigen Feuerzeugen zur Erzeugung eines Lichtbogens verwendet. Die kurze, aber hohe Spannung genügt, um die Energie für die Leuchtdioden zu erzeugen. «Das gezeigte Exemplar ist noch ein Prototyp. Wir sind mit der Leuchtkraft der Brillanten noch nicht zufrieden,» erklärt Nicolas Stalder, der Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung, «das liegt am Brillantschliff, der ja grundsätzlich von oben einfallendes Licht zurückwerfen soll und deshalb praktisch kein Licht von unten durchscheinen lässt.»

Auch HYT, bekannt als «Hydro Mechanical Horologists» macht sich die Elektrizität zu Nutze. Doch bei dieser Marke, die gefärbte Flüssigkeiten zur Anzeige der Zeit verwendet, ist dieser Schritt nicht weiter verwunderlich. Wer den CEO Vincent Perriard und den Mitgründer Lucien Vuillamoz einigermassen kennt, traut den beiden alles zu, was irgendwie ausgefallen ist. Da gefärbte Flüssigkeiten ideale Lichtleiter sind, lag die Idee

nicht fern, ein Modell von HYT mit einer Beleuchtung auszustatten, damit sie auch nachts abgelesen werden kann. Auch beim Modell H4 Metropolis muss zunächst an einer Krone gekurbelt werden, um Strom für den Betrieb der Leuchtdiode zu erzeugen. Der geringe Aufwand lohnt sich aber auf jeden Fall: die grüne Flüssigkeit leuchtet geheimnisvoll auf wie diese Kunststoffstäbe, die man knicken muss, damit sich zwei Chemikalien vermischen und zu leuchten beginnen. Der Name der Uhr ist natürlich eine Hommage an Fritz Langs gleichnamigen Film, der die Zukunftsvision einer automatisierten Stadt zeigt.

Ist die Elektrifizierung der mechanischen Uhr nun bereits ein Trend, oder ist es ein Zufall, dass vier Marken praktisch gleichzeitig damit kommen? Baselworld 2016 wird zeigen, ob weitere Uhrenmarken dieselbe Idee hatten; der SIHH 2017, ob der Trend Bestand hat. Eines hingegen ist klar: die Haute Horlogerie mag der Elektrizität die Tür einen Spalt breit geöffnet haben; Batterien müssen aber noch immer draussen bleiben. In der Energieerzeugung steckt die augenfälligste Parallele zur Mechanik: in beiden Fällen übernimmt sie der Träger selbst. •

Was genau bezeichnet der Name **Chronometer**?

Die besten Regleure der grössten Marken wetteiferten jahrzehntelang um die Observatoriums- und Ganggenauigkeitszertifikate und andere Auszeichnungen.



Ein Chronometer ist eine Uhr, deren Genauigkeit durch eine unabhängige Organisation zertifiziert ist. Das ist ein Satz, den man bis zum Gehnichtmehr hört, wenn man sich in der Welt der Uhren bewegt. Chronometer sind rar und werfen mehr Fragen auf, als sie beantworten. Wie werden sie zertifiziert? Nach welchen Anforderungen? Was ist das für eine Organisation? Von wem ist sie unabhängig und welche Wichtigkeit hat das? Spricht man von der Uhr oder dem Werk? Und, vor allem, von welcher Dauer ist diese Zertifizierung? Und schliesslich: was soll man von denjenigen halten, die ohne diese unabhängige Zertifizierung auskommen? Sind ihre Uhren Nicht-Chronometer, also ungenaue Uhren? Die Antworten auf diese Fragen rufen heute ein Gefühl von Unzufriedenheit hervor. Letztere deckt auf, wie konservativ die Schweizer Uhrmacherei ist, und verweist auf die Hauptschwäche der mechanischen Uhr.

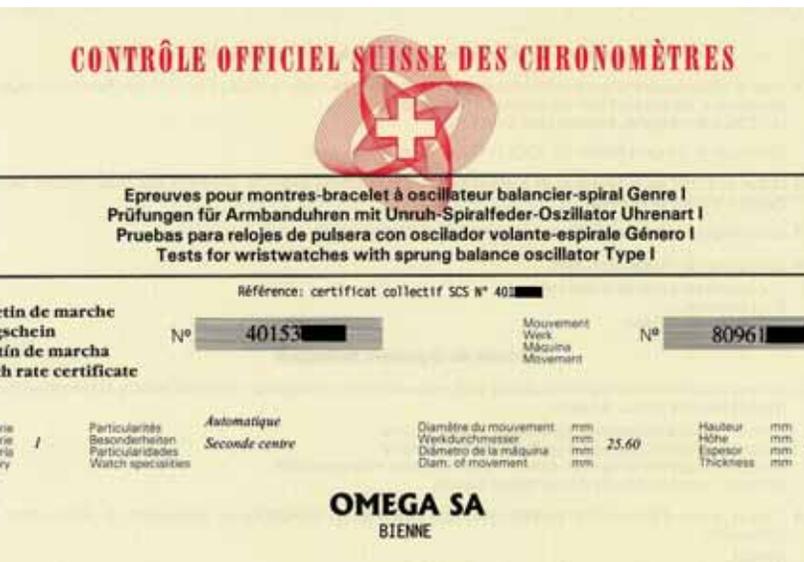
Da ist der Wurm drin. Lange Zeit galt ein Chronometer als eine prestigeträchtige Uhr, produziert von einem prestigeträchtigen Hersteller. Vor drei Jahren wurde dieses schöne Bild zerstört. Seit dann bietet Tissot sein Modell PR100 Automatic mit dem Zertifikat der Schweizer Kontrollstelle für Chronometrie (COSC) für weniger als 750 Franken. Sie ist mit einem Kaliber ETA C07.111 ausgerüstet, einer neuen Weiterentwicklung des universellsten und industrialisiertesten aller Schweizer Werke, dem

ETA2892-A2. Voilà: ETA schafft es, einen kostengünstigen Traktor chronometerfähig zu machen. Und um zu zeigen, dass dies nicht das einmalige Verdienst einer dafür eingerichteten Arbeitszelle sei, liess Tissot im Jahr 2014 130848 Werke zertifizieren, während es 2011 noch 6917 waren. Was bedeutet also Chronometer noch? Antwort: eine nicht besonders teure, nicht prestigeträchtige Uhr. Und, wenn man die Anforderungen der Organisation betrachtet, welche die Uhr als Chronometer ausweist, nicht einmal eine besonders präzise.

David Chokron

Lähmende Kollegialität. Es existieren verschiedene Institute, welche den Titel Chronometer vergeben dürfen. Das Observatorium von Besançon und dasjenige von Glashütte fallen kaum ins Gewicht. Das gilt auch für die Stiftung Qualité Fleurier und den Poinçon de Genève, der endlich auch einen Gangtest beinhaltet und kaum ein paar tausend Uhren jährlich auszeichnet. Die Frage dreht sich also fast ausschliesslich um die COSC. Die Beschaffenheit dieser Instanz hängt mit der Vielfalt ihrer Kunden zusammen, die auch Mitglieder deren innerer Organe sind. Es ist das Gleichgewicht der Kräfte zwischen Rolex, Swatch Group und Breitling, welches garantiert, dass diese Institution überlebt und neutral bleibt. Die drei repräsentieren 91% der 2014 zertifizierten Uhren. Wäre das nicht so, könnte eine einzelne Marke ihre Kriterien diktieren und so

CHRONOMETRIE



das Institut für ihre eigenen Zwecke instrumentalisieren. Die COSC ist somit das Produkt eines enormen technischen, politischen und ökonomischen Kompromisses. Um es weder zu teuer, noch zu kompliziert zu machen, und um nicht zu grosse Werte (Gehäuse, Zifferblätter, Zeiger Arbeit) zu blockieren, testet die COSC nackte Uhrwerke. Heutzutage ist das der grösste Vorwurf an ihre Adresse. Nach der Prüfung wird jedes Uhrwerk nämlich so oft manipuliert, dass die Beibehaltung der Präzision nicht garantiert werden kann. Transport, Einschalen, Lagerung und das Herumliegen in Vitrinen sorgen dafür, dass die Uhr, welche der Kunde kauft, oft weit davon entfernt ist, die Vorgaben noch einzuhalten.

Labortechnik. Zweiter Vorwurf: Die COSC testet nach einem wissenschaftlichen Protokoll, das einzig uhrmacherische Problematiken widerspiegelt. Es ist bekannt, dass ein Uhrwerk sich je nach Position im Raum, Temperatur und Aufzug des Federhauses unterschiedlich verhält. Hier ist, was die COSC testet: in fünf Positionen, drei Temperaturen, während 15 Tagen (eventuelle Zusatzfunktionen nur einen Tag eingeschaltet). Die Resultate lassen sich in einer einzigen Ziffer zusammenfassen: der maximalen Gangabweichung. Für ein grosses Werk (20 mm und grösser), lautet die sakrosankte Formel $-4/+6$. Das ist der maximale Wert in Sekunden pro Tag, um den ein Uhrwerk vom

Der Kopf eines vom COSC ausgestellten Chronometerzertifikats für ein Omega-Werk.

Sollwert abweichen darf. Doch, was der Endkunde wirklich braucht, ist, zu wissen, wie die Uhr sich am Handgelenk unter realen Bedingungen verhalten wird. Doch die COSC interessiert sich nicht für Bewegungen und Stösse, obschon sie tägliche und wichtige Realität sind.

Schicksalshafte Vergleiche. Drittes grundlegendes Problem: diese Abweichung und deren Zahlenwert muss wortwörtlich erfüllt sein. $+6$ Sekunden pro Tag entspricht bei 86400 Sekunden in einem Tag einem Fehlgang von 0,0007%. Für einen mechanischen Apparat ist das fantastisch, umsomehr als dessen Technologie sich seit einem Jahrhundert kaum verändert hat. Doch, kumuliert auf einen Monat kann ein Chronometer also drei Minuten falsch gehen und dennoch seinen Titel behalten. Das ist bescheiden, wenn man es mit den Anforderungen der Chronometerwettbewerbe von einst vergleicht. Die Hersteller gehen irgendwie davon aus, dass ihre Kunden ohnehin mehrere Uhren besitzen, die sie abwechselnd tragen und jedes Mal von neuem einstellen, wodurch kumulierte Fehler nicht auffallen. Die Chronometernorm für ein Quarzwerk, das 200 Schläge von 100 G aushalten muss, sind 100 mal strenger. Ein mechanisches Uhrwerk mag sich noch so gut schlagen, es bleibt in dieser Hinsicht weit hinter einem elektronischen Werk zurück, selbst wenn dieses in Thailand für 1 Franken gefertigt wurde.

CHRONOMETRIE

Das Kaliber Rolex 3255 mit Chronergy-Hemmung und COSC- sowie internem Rolex-Zertifikat, das als erstes für eine Abweichung von $-2/+2$ Sekunden täglich bürgte.

In den Reglage-Ateliers der Bieler Manufaktur Rolex werden in einem guten wie in einem schlechten Jahr 800000 Uhrwerke reguliert, die garantiert nur $-2/+2$ Sekunden pro Tag abweichen, eine industrielle Glanzleistung.

Verehrte Kundschaft. Dennoch, die Bezeichnung kommt beim Publikum gut an. Es gibt da zwar eine gewisse Ambiguität, denn in der allgemeinen Auffassung der Kunden ist die Uhr einer grossen Marke, die mehrere Tausend kostet, von Natur aus genau. Darauf baut der Ruf dieser Industrie. Rolex hat einen grossen Teil der letzten dreissig Jahre damit zugebracht, dem Publikum den Wert eines Chronometers schmackhaft zu machen. Da es keine bessere Erklärung gibt, muss man also zugeben, dass die Ganggenauigkeit für den Kunden einen Mehrwert bedeutet. Timelab hat zwar versucht, eine Superzertifizierung für eingeschaltete Uhren zu lancieren, die sie Observatoire Chronométrique + nennen wollte. Doch die Kriterien sind nicht strenger als diejenigen des COSC, und Timelab ist auch nicht der geeignete Akteur für eine solche Initiative. Wenn, dann muss sie von einem Pool von Marken kommen.

Ein Beleg für das Gewicht des Chronometers ist die Tatsache, dass eine wachsende Zahl von Häusern (62 im Jahr 2014) solche, trotz des grösseren Aufwands anbieten. Generell wird hinter vorgehaltener Hand zugegeben, dass ein zertifiziertes Kaliber etwa 25% mehr Produktionskosten erzeugt, solange der Wert unter 2000 Franken liegt. Dieser Aufpreis beinhaltet die Gebühr an die COSC, die Blockierung der Ware und die spezielle Vorbereitung des Werks. Es sind vor allem die



internen Prüfungen, die ins Gewicht fallen. Etwa 94% der eingereichten Werke passieren die COSC-Prüfungen. Das bedeutet, dass jedes Kaliber zunächst intern geprüft wird, um sicherzustellen, dass es die Prüfungen des externen Instituts besteht. Jedes Werk wird also zweimal geprüft, was mehrere Wochen dauert und einen entsprechenden logistischen Aufwand bedeutet.

CHRONOMETRIE



Die Tissot PR 100 Automatic Gent COSC ist mit ihrem Preis von € 890 das günstigste zertifizierte Chronometer weltweit.

Ein Patek Philippe-Tourbillon wird so sorgfältig reguliert, wie man es sich nur denken kann, bis die Gangabweichung ca. -2/+1 Sekunden pro Tag beträgt, was viel Hirnschmalz und enorme Kosten bedeutet.



Sogar Sellita kommt zu Zertifikaten für ihre völlig unspezifischen ETA-Klone, hier für Oris.

Ein wichtiger neuer Player für das COSC ist Mido, eine Schwesterfirma von Tissot. Die Zahl ihrer zertifizierten Werke schwankt zwischen 40 und 70000 bei den preiswerten Uhren.

Ernest Borel ist ein engagierter Verfechter des zertifizierten Chronometers, das zum Image der Schweizer Uhr gehört, vor allem auf den bevorzugten asiatischen Märkten.

Der Mehrwert. Die einzige Reaktion auf den Tissot-Effekt besteht darin, einen technischen Mehrwert zu bieten. Rolex hat angekündigt, dass die Marke von nun an einen realen Gangwert von -2/+2 Sekunden pro Tag bieten werde. Das bedeutet eine Kontrolle, die 2,5 mal strenger ist als die Norm, und das über die ganze Produktion, nicht bloss das neue Kaliber mit optimierten Hemmungskomponenten. Nun gibt es aber keine andere Qualitätsbezeichnung ausser dem Wort Chronometer. Auf den Rolex Zifferblättern steht zwar « Superlative Chronometer Officially Certified », doch das ist keine offiziell anerkannte Bezeichnung.

Diese Initiativen sollen helfen, sich von der Konkurrenz abzuheben. Doch Omega lässt jährlich mehr Kaliber zertifizieren und hat kürzlich mit dem Eidgenössischen Büro METAS eine eigene Normierung gestartet. Die Marke zertifiziert ihre neuen Werke Master Chronometer auf 0/+5 Sekunden pro Tag. Doch dieses Prozedere betrifft einen Bruchteil der aktuellen Produktion und ist weit davon entfernt, grössere Volumina zu zertifizieren. In beiden Fällen ist das Problem dasselbe: es hilft nichts, die Normen anzuziehen, man ist deswegen nicht besser oder mehr zertifiziert. Die COSC kann sich nicht verändern, ihre auf dem Kollegialitätsprinzip beruhende Natur verbietet das. Besonders jetzt nicht, da die Büros gerade erst neu eingerichtet und verteilt worden sind. Die

CHRONOMETRIE



COSC ist ein wichtiges Instrument, das mit viel Mühe aufgebaut wurde, ausgeklügelt, doch gleichzeitig grob geschnitzt und starr. Diese Schwäche wurde von Tissot schlau ausgenutzt, um nun die Früchte zu ernten. Gleichzeitig besetzt die Marke auch noch die ersten Ränge des Concours International de Chronométrie in Le Locle, der dadurch dem Untergang geweiht ist. Denn wenn eine so bescheidene Marke dieselben Noten erreicht wie vor ihr Greubel Forsey und Jaeger-LeCoultre, worin liegt dann der Reiz, die Prüfungen nach Tissot zu bestehen?

Die Welt ist gross. Nicht nur Chronometer werden getestet. Alle Uhren, die auf den Markt gelangen, werden das mehr oder weniger. Die Definition von Chronometer schliesst zwar automatisch alle Marken aus, die sich nicht dem geschilderten Prozedere unterwerfen, was 80% der Produktion mechanischer Uhren in der Schweiz entspricht. Ein grosser Teil davon erfüllt aber dennoch die Kriterien der COSC. Und natürlich gibt es auch diejenigen, die noch weiter gehen. Die Tourbillons und anderen rotierenden Hemmungen, Chronometer mit konstanter Kraft oder alternative Hemmungen, prestigeträchtige Einzelanfertigungen, die von den hochwertigsten Marken als Garanten für feines Handwerk hergestellt werden, spielen in einer höheren Liga. Doch nur eine winzige Fraktion übertrifft die $-2/+2$ von Rolex, und

das bei einem immensen technischen Aufwand und ebensolchen Preisen.

Manifest für eine bessere Norm. Der Blickwinkel der Konsumenten und die Bemühungen der Marken haben aus der Chronometerzertifizierung der COSC eine Marke im kommerziellen Sinn gemacht. Zu viel Zeit, Geld und Energie wurden in die Institution gesteckt, um sie einigermassen bekannt zu machen, als dass man sie jetzt grundlegend ändern oder gar über Bord werfen könnte. So gesehen ist das Chronometer ein Opfer des eigenen Erfolgs. Eine so wichtige Institution muss sich aber zwingend bewegen. Besonders, wenn sie durch die Aufnahme äusserst günstiger Uhren befleckt wurde. Ein Tissot-Chronometer für 750 Franken bringt das Image des Chronometers in arge Bedrängnis, besonders, weil sie noch von unten her wirkt. Doch niemand macht Tissot einen Vorwurf, die etwas geschafft hat, wovon die Industrie seit Jahrhunderten träumt: präzise Uhren zu günstigen Preisen und in industriellen Mengen herzustellen.

Wenn der Begriff des Chronometers nicht strenger wird, wenn er sich nicht mit der Zeit und dem technischen Fortschritt entwickelt, riskiert er, seinen Wert und seine Wichtigkeit zu verlieren. In diesem Sturz würde er eine ganze Menge der Noblesse und Kultur der Uhrmacherei mit sich reissen. ●

Die Erfindung der Präzision in der Mechanik

Louis Nardin



MIH, Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds

Man sollte meinen, der regelmässige Gang einer Uhr sei heute selbstverständlich. Das ist kein Zufall, im Gegenteil. Die Nomenklatur «Chronometer» verbirgt jahrzehntelange Forschung sowie technische und wissenschaftliche Fortschritte, bei denen die Schweizer Uhrenindustrie eine zentrale Rolle spielte. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts macht sie sich daran, die leistungsfähigsten Instrumente zu bauen, die möglich sind. Doch mechanisch gemessene Zeit hat ihre Limitierungen, das gilt für Marinechronometer (die seit dem 18. Jahrhundert für ihre Präzision und Zuverlässigkeit bekannt sind) ebenso wie für Armbanduhren.

Das Quarzzeitalter insbesondere setzt dieser Entwicklung ein Ende. Dennoch haben die mechanischen Uhren überlebt, wenn auch mit anderen Schwerpunkten als der reinen Zeitmessung. Die Präzision hat einst kolossale Anstrengungen gekostet, die Forschung, Industrie und Politik forderten. Diese faszinierende Errungenschaft hat Standards geschaffen, die heute noch angewendet werden.



Die Observatorien stellen aufgrund der Tests Gangzertifikate aus. Bei den Fabrikanten sind diese gesucht, weil sich gut damit werben lässt.

Marinechronometer werden weiter hergestellt, bis Funk- und später Satellitensysteme sie Mitte der 1980er Jahre verdrängen.

Notwendigkeit von Errungenschaften. Im 18. Jahrhundert blüht die mechanische Uhrmacherei dank Forschung und der Blüte des internationalen Seehandels. England wendet dafür viel Energie auf, denn die Präzision ermöglicht auf dem offenen Meer eine zuverlässige Bestimmung des Längengrades und damit die Lokalisierung auf der Erdoberfläche. London und Paris werden zu Epizentren für Forschung und Chronometrie. Doch auch den Schweizern entgeht keine der Entdeckungen der Engländer und Franzosen. Wenn auch die kommerziellen und wissenschaftlichen Ziele sie nicht berühren, so sind es doch die technischen und mechanischen Herausforderungen, die sie stimulieren. In der Schweiz werden zunächst Genf, dann der Kanton Neuenburg bereits ab Ende des 18. Jahrhunderts zu Zentren der Fabrikation von Marinechronometern.

Die genaue Zeit festhalten. Damals bestimmte man die Lokalzeit, indem man die natürliche Rotation der Erde um ihre Achse mass und gleichzeitig die Gestirne beobachtete. Später, mit der Einführung elektrischer Uhren, kamen andere Methoden dazu,

ECHRONOMETRIE

doch die Beobachtung der nächtlichen Gestirne blieb lange Zeit die zuverlässigste Methode.

England hatte 1769 mit der Einweihung des königlichen Observatoriums von Kew nahe London die Führung angetreten. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts machen sich die Hersteller anderer Nationen ebenfalls daran, sich an Observatorien zu beteiligen. Dasjenige von Genf, aus dem Jahr 1772, war zunächst für die astronomische Forschung vorgesehen. Das Fach Industrie und Handel der Société des Arts organisiert dort später Reglagewettbewerbe. In Neuenburg hingegen, dessen Institut 1858 eingeweiht wurde, waren Chronometriewettbewerbe von Beginn weg miteinbezogen. Die Bewertung von Chronometern startete 1860.

Tempel der Wissenschaft. Diese Observatorien, wahre Tempel der Wissenschaft, werden ausschliesslich zur Prüfung derjenigen Uhren herangezogen, von denen man am meisten erwartet, in erster Linie Marinechronometer. Weitere Beobachtungsuhrer und Taschenuhren wandern ebenfalls über die Prüftische. Ab dem Ende des 19. Jahrhunderts entstehen auch andere offizielle Prüfstellen für Uhren in Städten wie Biel (1893), La Chaux-de-Fonds (1894), oder Genf. Sie waren zur Überprüfung grösserer Mengen von Uhren gedacht

und sind in der wissenschaftlichen Literatur kaum berücksichtigt, da weniger gut dokumentiert. Es sieht jedoch so aus, als ob ihre Prüfverfahren und -kriterien, denjenigen des heutigen Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres (COSC) gleichen.

Die Tausendstelsekunde um 1900. Zu Beginn werden die Marinechronometer in einer einzigen Position (horizontal, Zifferblatt oben), aber in mehreren Durchgängen getestet. Eine einzige Grösse ist dabei wichtig: die tägliche Gangabweichung. Sie wird aus dem Durchschnitt mehrerer täglicher Messungen ermittelt. Ab 1868 werden die besten Zeitmesser mit Preisen belohnt. Ab 1895 werden auch die Regleure prämiert, hochspezialisierte Uhrmacher, welche die grösste Ganggenauigkeit aus den Uhren kitzeln. 1901 passen das Observatorium von Neuenburg, eines der drei, die bis zum Beginn des Zweiten Weltkriegs mit Kew konkurrenzieren, und dasjenige von Genf ihre Reglemente an die neuen Bedürfnisse an. Neu werden Variationen der Umgebungstemperatur und weitere Faktoren in die Messung eingebracht. Vor allem hat sich aber die Zielsetzung der Tests verändert: Man möchte nun die Fehler einer Uhr sichtbar machen.

Folgende Kriterien werden berücksichtigt:

Abkürzung	Definition	Dauer
E	Mittlere tägliche Gangabweichung	0,25 s
C	Thermischer Koeffizient	0,15 s
D	Sekundärfehler	1,00 s
R	Wiederaufnahme des Gangs	2,00 s
Grösste tägliche Gangabweichung		5,00 s
Unterschied zwischen zwei täglichen Gangresultaten bei 11° à 25°C		2,00 s

Die mittlere tägliche Gangabweichung E ist die Summe der Abweichungen zwischen dem für einen bestimmten Zeitraum errechneten mittleren Gang und den einzelnen täglichen Messungen desselben Zeitraums. Der thermische Koeffizient C bezeichnet die Abweichung bei einer Temperaturveränderung von einem Grad Celsius. Der Sekundärfehler D

errechnet sich, indem man die Messresultate bei Umgebungstemperatur von denjenigen bei hoher und tiefer Temperatur abzieht. Die Wiederaufnahme des Gangs R ist die Differenz zwischen der ersten und der letzten Messung innerhalb eines Messzyklus. Der Knackpunkt: Das Endresultat stellt sich als Gleichung dar, in welche alle relevanten Daten

CHRONOMETRIE

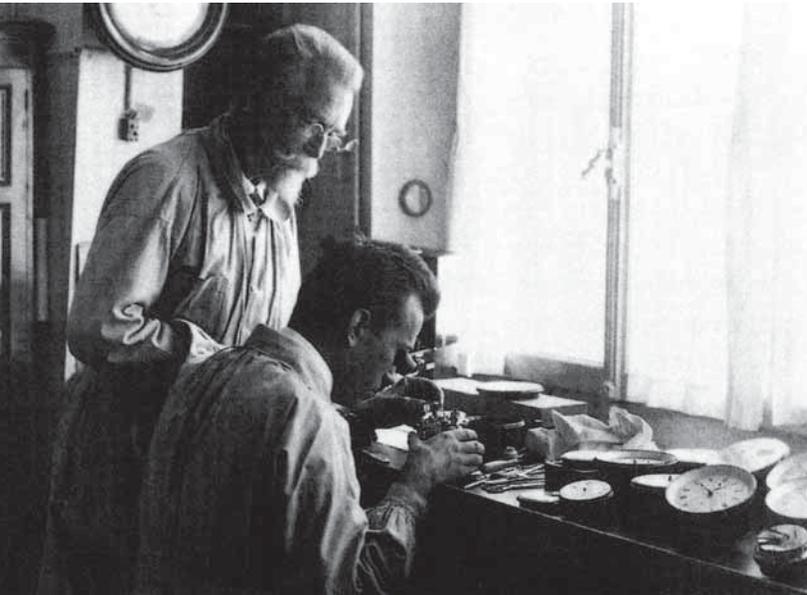
einfließen, um zu einer Zahl zu gelangen, welche als « Klassifizierungszahl » A bezeichnet wird. Dies ist die Gleichung, die bei der Klassifizierung eines Marinechronometers zum Zug kommt:

$$A = 100 / (40E + 33,3C + 5D + 5R).$$

1905 werden bestimmte Kriterien verändert. Die tägliche Gangabweichung muss unter +/-0,5 s liegen, die Wiederaufnahme des Gangs unter +/-3 s, und die Differenz zwischen zwei aufeinanderfolgenden täglichen Gängen bei +/-3 s. Nachdem jedes Observatorium seine Kriterien angepasst hatte, änderten sie sich fortan wenig und blieben stets von Institut zu Institut ähnlich.

Man muss dabei unterstreichen, dass die Uhrmacher zu Beginn des 20. Jahrhunderts ihr Metier so gut beherrschten, dass es bereits nötig ist, auf die Tausendstelsekunde genau zu messen, um die Resultate auseinanderzuhalten. Natürlich sind es weiterhin die Marinechronometer, denen die Aufmerksamkeit und die Sorgfalt der Prüfer gelten.

Seit 1895 veranstaltet der Kanton Neuenburg Wettbewerbe, bei denen mit den besten Regleuren hochspezialisierte und angesehene Uhrmacher ausgezeichnet werden.



In bestimmten Fällen wird auch eine zweite, weniger anspruchsvolle Kategorie eingeführt. Beobachtungs- und Taschenuhren werden kürzer getestet, dafür in fünf Lagen. Auf hoher See konnten sie ja immer wieder mit dem Bordchronometer synchronisiert werden.

Systematik der Tests. Der Wettstreit um Präzision, der von den Marinechronometern angezettelt worden war, legte den Grundstein für eine Systematik von Tests und Prüfungen, welche auch die Armbanduhren beeinflussen wird. In der Schweiz überholte die Armbanduhrproduktion diejenige der Taschenuhren um 1930. Doch der internationale Wettbewerb besteht und verschärft sich. 1953 gründet die Vereinigung der Schweizer Uhrenindustrie ein Normen-Comité, das unter anderem Kriterien zur Kundenzufriedenheit erstellen soll. Auf internationaler Ebene soll es sich an der Ausarbeitung erster globaler Normen beteiligen.

Die Schweizer Uhrmacher beteiligen sich sehr aktiv, um sich unter anderem Zugang zu ausländischen Märkten zu sichern und sich an dem Regelwerk zu beteiligen, um eigene Kriterien einbringen zu können. In diesem Umfeld entstehen diverse Normen, darunter eine zur chronometrischen Präzision. Unter der Bezeichnung ISO 3159 gibt sie die Kriterien vor, nach denen eine Armbanduhr als « Chronometer » bezeichnet werden darf. 1972 hat die Schweizer Uhrenindustrie bereits eine offizielle Chronometer-Prüfstelle als Nachfolger der Observatorien eingerichtet, die nach eigenen Richtlinien handelt. 1976 wird die soeben erschienene ISO-Norm eingeführt.

-4 + 6. Die COSC-Zertifizierung betrifft ausschliesslich nackte Uhrwerke, welche mit genormten Zifferblättern und Zeigern getestet werden und in einheitlichen, transparenten Kunststoffbehältern manipuliert werden. Für mechanische Werke existieren zwei Kategorien: Kategorie 1 mit einem Durchmesser grösser oder gleich 20 mm, also der Löwenanteil der Armbanduhrkaliber, und Kategorie 2, diejenigen mit geringerem Durchmesser. Alle Tests dauern 15 Tage. Es gibt fünf Positionen und drei verschiedene Temperaturen 8°, 23° et 38°C.

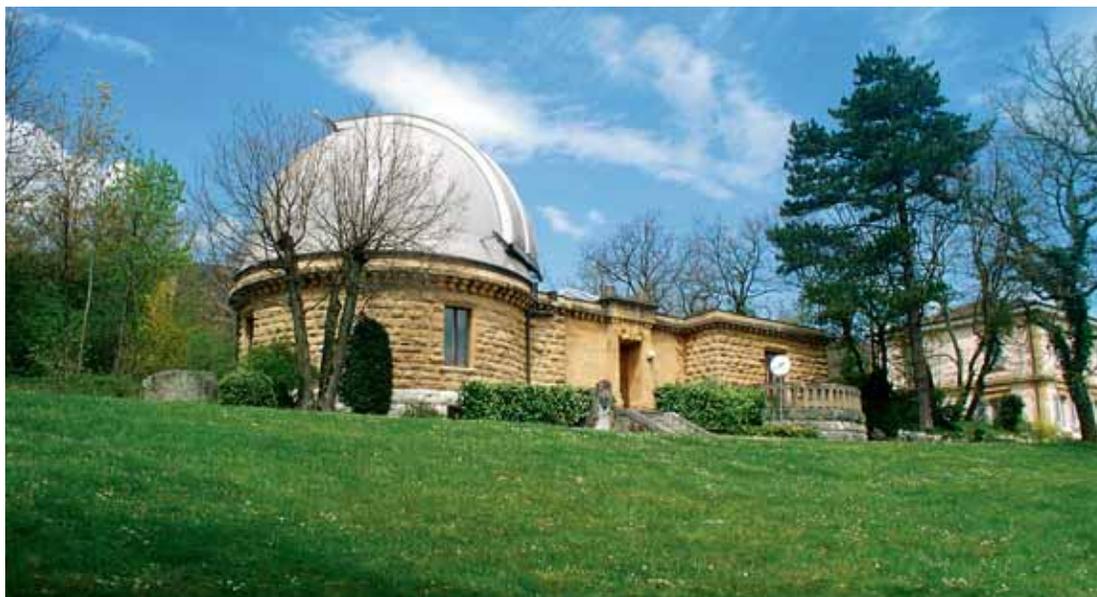
CHRONOMETRIE

Kriterium	Einheit	Katégorie1	Katégorie 2
M – Mittlerer täglicher Gang	Sekunden/Tag	- 4 +6	-5 +8
V – Mittlere Gangabweichung	Sekunden/Tag	2	3,4
V max. – Grösste Abweichung der gemessenen Gänge	Sekunden/Tag	5	7
D – Differenz des Gangs zwischen horizontaler und vertikaler Lage	Sekunden/Tag	-6 +8	-8 +10
P – Grösste Gangabweichung	Sekunden/Tag	10	15
C – Gangabweichung in Funktion der Temperatur	Sekunden/Temperatur am Testtag	+/-0,6	+/-0,7
R – Wiederaufnahme des Gangs	Sekunden/Tag	+/- 5	+/-6

40 Jahre später. Vergleicht man diese Kriterien mit denjenigen für Marinechronometer fällt auf, dass sie strenger sind. Das kommt daher, dass eine Armbanduhr im täglichen Gebrauch mehr aushalten muss als damals die Chronometer, die gut geschützt in ihren Boxen aufbewahrt wurden. In den vergangenen 40 Jahren haben sich die Messkriterien allerdings nicht verändert. ●



Das Observatorium Neuenburg auf dem Bild ist zusammen mit dem englischen Kew (bis zum Zweiten Weltkrieg) und dem Observatorium Genf eine weltweite Referenz.



DIE GEHÄUSEFABRIKANTEN (II)

Das Kartell und seine Folgen (1930-1975)



CE/JARE (St-Imier), Fonds Humbert Bourquard.

Katalog aus den 1930er Jahren und Dokument von 1936 der Tavannes Watch Co. Diese besaß ihre eigene Gehäusefabrik in Undervelier, die von Humbert Bourquard übernommen und später in die Générale Holding integriert wurde.

Pierre-Yves Donzé *Obwohl die Schweizer Uhrenindustrie zwischen Mitte der 1930er und der «Uhrenkrise» der 1970er Jahre kontinuierlich wächst, so ist doch die Lockerung und dann das Ende des Uhrenstatuts Mitte der 1960er Jahre ein schwerer Schlag für sie (WA010). Für die Gehäusefabrikanten ist sie ein ziemlicher Schock, verlieren sie doch dadurch den Schutz des Staates.*

Die Gehäusefabrikanten im Uhrenkartell (1930-1960). Die Gehäusefabrikanten sind ein fester Bestandteil des Kartellisierungsprozesses, der zum Uhrenstatut führt. So treten die beiden Verbände der Gehäusefabrikanten, von denen der eine Silber- und der andere Metallgehäuse herstellt, schon im Gründungsjahr 1927 der *Union des branches annexes de l'horlogerie (UBAH)* bei. 1932 folgen drei Vereinigungen von Golduhrenfabrikanten ihrem Beispiel. Und zwei Jahre später schließen sich die diversen Verbände je nach

bearbeitetem Material (Gold, plattiertes Gold, Silber, Metall) zu vier verschiedenen Gruppierungen zusammen.

Diese Kartellstruktur wirkt sich auf die Gehäuseherstellung in mehrfacher Hinsicht aus. Vor allem begrenzt die Betriebskontrolle wie in der gesamten Uhrenbranche die Anzahl Firmen trotz Wirtschaftswachstum und fördert stattdessen die Entwicklung der bestehenden Unternehmen. Die Nachfrage nach Firmengründungen und die Bewilligungspraxis illustrieren diese allgemeine Tendenz in der Uhrenindustrie deutlich. Tatsächlich werden nur wenige Betriebsgründungen gutgeheissen (28.1%), während die Aufstockung des Personals im Allgemeinen bewilligt wird (72.4%). Im Ganzen nimmt die Belegschaft von 1937 bis 1950 um 1619 Personen zu, wovon mit 1321 Personen vor allem die Metall- und Stahlgehäusehersteller profitieren (gegenüber 291 im Bereich Gold und 7 beim Silber).

Hingegen bleiben diese industriellen Zusammenschlüsse für die geografische Verteilung der Gehäusefabriken folgenlos und zementieren die schon Ende der 1920er Jahre bestehenden Strukturen eher. Die Konzentration nimmt tendenziell zu (von 231 Betrieben 1930 auf noch 194 im Jahr 1950), ohne sich jedoch auf die regionale Arbeitsteilung zwischen Genf und La Chaux-de-Fonds mit ihren Goldgehäusen einerseits und der Region Jura-Biel mit ihren Stahl und Metallgehäusen andererseits auszuwirken. Dies ist zum Teil auf die Politik der Gehäusefabrikanten zurückzuführen, die über Fabrikationsbewilligungen für die Neuheiten ihrer Mitglieder entscheidet. Diese Verbände werden jedoch üblicherweise von führenden Exponenten der Branche dominiert, die es oft darauf angelegt haben, mittels verbindlicher technischer Vorgaben oder abschreckender obligatorischer Tarife neue Konkurrenten zu behindern oder zu lähmen.

Schliesslich hat das Kartell zur Folge, dass der Schweizer Markt sich gegen die ausländische Konkurrenz abschottet, während er andererseits stark boomt: Tatsächlich klettern die Exportzahlen von Schweizer Uhren von 18.8 Millionen Stück im Jahr 1945 auf 84.4 Millionen 1974. Und es ist der Kartellschutz, der den Schweizer Gehäuseherstellern diesen lukrativen Markt garantiert. Zwischen 1945 und 1961 sind nur 1.5% der exportierten Uhren mit importierten Gehäusen bestückt (siehe Tabelle). Nach dem Zweiten Weltkrieg macht die Schweizer Gehäuseproduktion den allgemeinen Wachstumstrend mit, der sich bis 1973 fortsetzt, als stolze 54.6 Millionen Gehäuse produziert werden. Zudem kann bei Beitritt zum Kartell von obligatorischen Mindestverkaufspreisen profitiert werden. 1937 treten die Mindestpreise, zu denen sich die Uhrenfabrikanten mit Gehäusen eindecken müssen, in Kraft.

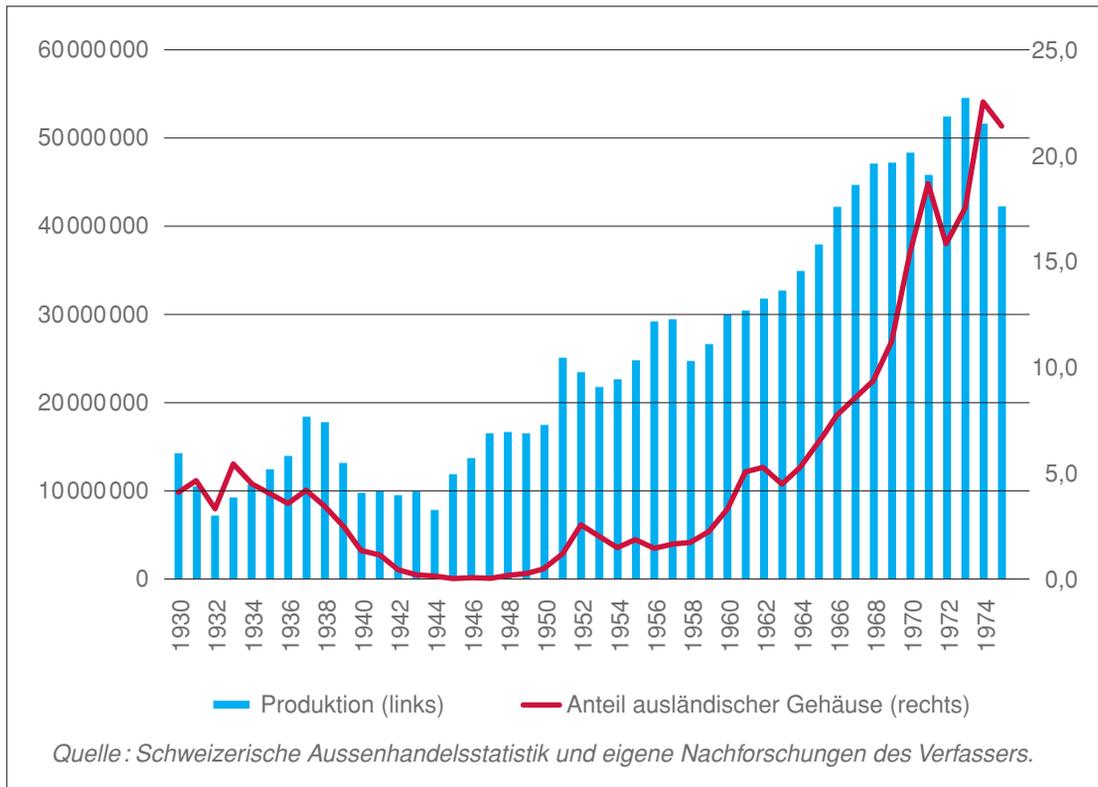
Eine erste internationale Arbeitsteilung (1961-1975). Sind die Bestandteilehersteller (Gehäuse, Werke, usw.) dank der Eliminierung der ausländischen Konkurrenz und erhöhter garantierter Mindestlöhne im Ganzen mit der Kartellierung der Schweizer Uhrenindustrie zufrieden, so ist dies bei den Uhrenherstellern, die sich auf einem expandierenden und immer heftiger umkämpften weltweiten Markt behaupten müssen, immer weniger

der Fall. Die Uhrenexporteure intervenieren beim Staat und erreichen zunächst die Lockerung (1961) und später die Abschaffung des Uhrenstatuts. Für die Gehäusefabrikanten kommt der «Statutenkompromiss» einer Liberalisierung schon sehr nahe, werden doch die meisten Massnahmen, die sie begünstigten (Konventionaltarife, Kontrolle über Neuheiten und Firmenentwicklung), abgeschafft, was ihre Vorbehalte gegenüber dieser Öffnung erklärt. Ihr Hauptvertreter im Parlament, der freisinnige Nationalrat Simon Kohler aus dem Jura, meldet sich in der Parlamentsdebatte zur Reform des Uhrenkartells im Dezember 1960 übrigens mehrfach zu Wort. Er wettet gegen den «*Manchester-Kapitalismus*», den man wieder einrichten möchte, und findet es «*vielleicht ja plausibel, dass gewisse bedeutende Industriekapitäne wie unser Kollege Herr Schmidheiny, die sich einzig von ihren Erfolgen leiten lassen, nicht wenigstens etwas Verständnis aufbringen für die Uhrenindustrie mit ihren Besonderheiten, die nur allzu oft selbst unter kleinen wirtschaftlichen Schwankungen leiden muss.*» Gleichzeitig krepeln die Gehäusehersteller in den frühen 1960er Jahren ihre Verbandsstrukturen um und gründen 1963 die *Union suisse des fabricants de montres (UFSB)*, die ab 1965 alle Hersteller umfasst.

Die Bestandteilehersteller befürchten, dass vor allem die ausländische Konkurrenz von der Liberalisierung profitieren könnte. Doch dank der Hochkonjunktur kann der Liberalisierungsschock abgefedert werden, und der landesweite Produktionsausstoss klettert von 30.1 Millionen Gehäusen im Jahr 1960 auf 54.6 Millionen Stück 1973, während gleichzeitig mehr importiert wird, was diese Periode kennzeichnet.

Die ausländische Konkurrenz hat für die Gehäusehersteller sehr direkte Folgen: Die Importe klettern von 1.6 Millionen Stück im Jahr 1961 auf einen Höchststand von 13.4 Millionen 1974, und der Anteil von Schweizer Uhren mit importierten Gehäusen nimmt von 6.5% 1965 auf 15.3% 1970 und gar 21.4% 1975 zu. Somit entgeht ein bedeutender Teil des Schweizer Marktes den einheimischen Gehäusefabrikanten. Zudem spielt sich diese markante Öffnung für Importe vor dem Hintergrund einer zunehmenden Arbeitsteilung weltweit ab. Die traditionellen französischen und deutschen Gehäuselieferanten verlieren in den

Schweizer Uhrgehäuseproduktion (nach Stückzahl) und Anteil der Schweizer Uhren mit ausländischen Gehäusen (in %), 1930-1975



1960er Jahren ihren Rang, und Hongkong etabliert sich als Produktionszentrum.

Diese erste Welle der Internationalisierung geht ebenso auf die Uhrenkonzerne wie auf die Gehäusehersteller zurück und erklärt sich im Wesentlichen durch den Hunger nach billigen Arbeitskräften. Zunächst fühlen sich die Schweizer Gehäusehersteller durch diese Avancen verraten. Ende 1966 wird nämlich ein Vertrag zwischen dem Verband der Schweizerischen Uhrenindustrie (FH) und Unternehmern aus Hongkong abgeschlossen, der insbesondere technische Unterstützung der FH für asiatische Gehäusefabrikanten vorsieht. Die UFSB ist erbost und erklärt: «Die FH hat sich über uns mokiert. [Sie] hat etwas gegeben, was ihr gar nicht gehört. [...] Sie hat de facto am Markt vorbei den freien Import von Gehäusen aus Hongkong in die Schweiz toleriert.»

Die Förderung der Gehäuseproduktion in Hongkong beruht jedoch nicht allein auf technischer Unterstützung für die lokalen Industriellen, sondern auch auf Firmengründungen durch Schweizer Uhrenkonzerne in Hongkong. So übernimmt die *Société suisse pour l'industrie horlogère (SSIH)*, der zweitgrösste Uhrenkonzern hinter der ASUAG, dem namentlich Omega und Tissot gehören, 1970 die zwei Jahre zuvor von Basler Industriellen gegründete Firma Swiss Time Hong Kong. 1978 setzt die SSIH diese Politik fort und eröffnet in Singapur zusammen mit japanischen Industriellen eine weitere Gehäusefabrik, die Precision Watchcase Ltd. 1972 senkt die Schweiz ihre Einfuhrzölle für Produkte aus Hongkong und Singapur um 30% und begünstigt dadurch vor allem den Import von Uhrenbestandteilen. Nationalrat Simon Kohler wehrt sich im Parlament wieder gegen allzu libe-

CHICHTEGESCHIC

rale Handelsbeziehungen mit Südostasien, aber vergeblich. Noch 1978 schimpft die UFSB über die «*doktrinären Freihandelsapologeten, die sich in der Eidgenössischen Handelskammer eingenistet haben*», doch wirkt diese Reaktion wie der Schwanengesang einer Vereinigung, die ihren Einfluss auf die Organisationsstruktur der Uhrenindustrie verloren hat.

Einige Gehäusefabrikanten wollen gegen die asiatische Konkurrenz antreten und verlagern selbst Produktionseinheiten nach Asien, um sich vor Ort wehren und über günstige Produkte verfügen zu können. 1966 gründen 39 Schweizer Gehäusefabrikanten die Firma *Centre-Boîte*, was 1968 zur Eröffnung eines Swiss Watch Case Centre in Hongkong führt, das als Subunternehmerin die Fertigstellung von Gehäusen für die Aktionäre von *Centre-Boîte* übernimmt. Manche Fabrikanten handeln auch aus eigenem Antrieb und eröffnen Produktionswerkstätten in Asien. Hier ist insbesondere die Familie Bourquard zu nennen, der einer der grössten Gehäusehersteller der Schweiz gehört, die *Générale Holding* mit ihren rund zehn Fabriken und einem jährlichen Produktionsausstoss von gegen 7 Millionen Stück (oder 14.5% der Schweizer Produktion). Bourquard importiert 1967-1968 Zehntausende von Gehäusen des chinesischen Herstellers Leung Lung Kee Metalware, Ltd., um dann mit ihm und einem amerikanischen Kunden eine Gehäusefabrik in Singapur zu eröffnen, die *Swiss Asiatic Co.* (1968), und dann das

hauseigene Unternehmen *Swiss Associated Industries Ltd.* Die 1969 gegründete Firma beschäftigt 1977 bis zu 250 Personen und stellt damals fast eine Million Uhrengehäuse jährlich her. Sie wird von technischen Kadern geleitet, die in den Schweizer Fabriken des Konzerns ausgebildet wurden, und produziert hauptsächlich für den chinesischen Markt, daneben auch halbfertige Gehäuse, die in der Schweiz fertiggestellt werden. In den 1970er Jahren eröffnen diverse weitere Gehäusefabrikanten Produktionsbetriebe in Asien, zum Beispiel Henri Paratte & Cie, Gehäuselieferant des japanischen Uhrenherstellers Citizen, mit der Firma Parathai in Bangkok (1972) oder die Firma Ruedin SA, die sich an Swisstime Philippines Inc. (1978) beteiligt. Diese individuellen Vorstösse stehen am Anfang einer Globalisierung, die sich in den folgenden Jahrzehnten rasant beschleunigen wird. ●

Im nächsten Heft: *Die Gehäusefabrikanten III: die Globalisierung einer Industrie (von 1975 bis heute)*

Tabelle:
Gehäuseimporte in die Schweiz, 1961-1980

	1961	1970	1980
Anzahl Gehäuse	1 575 405	8 040 596	6 485 811
Deutschland, in %	47,2	15,2	8,4
Frankreich, in %	24,8	12,7	26,3
Italien, in %	3,3	3,4	8,0
Hongkong, in %	21,9	60,8	37,4
Thailand, in %	0,0	0,0	8,2
China, in %	0,0	0,0	0,0

Quelle: Schweizerische Aussenhandelsstatistik, 1961-1980.



Diplomatische Geschenke



In Asien (und anderswo) spielt sich die Geschenkediplomatie diskret im Verborgenen ab.

Pierre Maillard

« Wir haben uns bei rund einem Dutzend der renommiertesten Uhrenhersteller Frankreichs und der Schweiz umgehört. Fast alle Direktoren berichteten von offiziellen Bestellungen für Gastgeschenke: für Landesfürsten, Staatsmänner, Führungspersonlichkeiten und berühmte Gelehrte, aber auch für Königinnen und Prinzessinnen auf Staatsbesuch, für Hochzeiten und Taufen. Es würde zu weit führen, sie hier alle aufzuzählen. »

Dieses Zitat stammt von Alfred Chapuis, Ehrendoktor der Universität Neuenburg und anerkannte Kapazität für die Geschichte der Uhrmacherei. Wir schreiben den 3. Mai 1949, und Chapuis hält einen Vortrag am Musée du Conservatoire National des Arts et Métiers. Titel des Vortrags? « Uhrmacherei und Diplomatie. »

Heute wo das BIP wegen der grossen chinesischen Antikorruptionskampagne einige Prozentpunkte eingebüsst hat, man sich an allzu funkelnden Handgelenken von korrupten Offiziellen stört und Entsetzen mimt über die Enthüllung, irgendein Potentat habe Luxusuhren mit seinem emaillierten Konterfei verschenkt, klingt der Titel « Uhrmacherei und Diplomatie » besonders schrill in den Ohren. Skandale gibt es von diesem Pionier der

Uhrmachergeschichte allerdings kaum zu hören, interessante Feststellungen zur Ehrwürdigkeit und Entwicklung der engen – manchmal allzu engen – Bande zwischen Uhrmacher- und diplomatischer Kunst aber zu Hauf.

Immerhin ist es so, wie Abraham de Wicquefort in seiner monumentalen Abhandlung « *L'Ambassadeur et ses fonctions* », über die diplomatischen Sitten im Königreich Frankreich schreibt: « *Der Botschafter darf die Minister am Hof seines Wirkens bestechen.* »

Und was gibt es Wertvolleres und demnach Bestechenderes als die Uhrmacherei – ob an « Goldwert », Hightech, Prestige oder allem zusammen –, und schon gar 1690, als man die Uhren, diese Wunderwerke ihrer Zeit, nun leicht transportieren und wenn nötig diskret verschwinden lassen konnte. Schon damals war die Miniaturisierung die Speerspitze des Fortschritts.

Eine Klepsydra aus dem Jahr 494. Doch das erste Beispiel einer Uhr als Gastgeschenk ist noch ziemlich sperrig und stammt aus dem Jahr 494, « *wenn den alten Chroniken zu trauen ist* », fügt Alfred Chapuis offensichtlich etwas skeptisch hinzu. In diesem längst vergangenen Jahr liess

ARKTPLATZMARKT

Theoderich, König der Ostgoten in Rom, dem Burgunderkönig Gunther «zwei dieser Einrichtungen, die den Sonnengang und die Stunden deutlich anzeigen», zukommen. Doch für diese schwere Klepsydra brauchte es auch einige Männer, die sie betätigen konnten, und diesen gab der Ostgotenkönig ein Schreiben mit, das Gunther listig erklärte: «Ihr habt damit in Eurer Heimat was Ihr vormals in Rom vor Augen hattet.» Eigentlich eine Art diplomatische Ohrfeige.

Mehr technische Feinheiten sind von einem anderen Gastgeschenk bekannt, ebenfalls einer Klepsydra, die der Kalif Harun al-Raschid 807 Karl dem Grossen «nach seiner Residenz Aix-la-Chapelle» sandte. Ein staunender Zeuge beschreibt sie wie folgt: «in einer Wasseruhr bewegte sich der Lauf der zwölf Stunden mit ebensoviel bronzenen Kügelchen, die nach Ablauf der Stunden herunterfielen und dadurch ein darunterliegendes Becken erklingen liessen. Ferner waren darin zwölf Reiter, die aus zwölf Fenstern herauskamen und durch ihre Bewegung ebensoviele zuvor geöffnete Fenster schlossen; noch vieles andere befand sich in dieser Uhr, was jetzt aufzuzählen zu weitläufig wäre.»

Man denke auch an den berühmten «Glockenkrieg», den die Glocken der Kirchen und Klöster mit jenen des Königs ausfochten, der im Herzen des Königreichs regierte und bestimmt der Herrscher sein wollte, der für all seine Untertanen die Zeit bemass. Jederzeit den Takt anzugeben, ist das Vorrecht der Macht. Und ist es somit nicht ein in höchstem Masse diplomatischer Akt, wenn man diese Verkündigungsgewalt abgibt oder abtritt, und sei es auch nur symbolisch?

Je mehr die Miniaturisierung fortschreitet, desto mehr gleicht die Pendüle einer Uhr und verlässt allmählich den Marmorsims der Kanzleien und Königspaläste, um Westentasche, Brust und schliesslich das Handgelenk der Höflinge zu schmücken: als Quäntchen geteilter Herrschergewalt.

Beispielhaftes China. In China, dessen uhrendiplomatische Geschichte bis zu den Jesuiten zurückreicht, die 1595 den grossen Gelehrten Matteo Ricci begleiteten, spielte die Uhrmacherei eine wahrhaft entscheidende Rolle beim Vordringen der Ideen, der Handelsreisenden und schliesslich der Armeen des Westens ins Reich der Mitte. Indem er dem Kaiser als portugiesischer Botschafter «eine Uhr von grossen

Ausmassen, weitere Standuhren und eine Kleinuhr mit Läutwerk überreichte, die bei ihm auf besonderes Interesse stiessen», drang Matteo Ricci bis ins Herz des chinesischen Machtzentrums vor. Oder genauer: bis in den inneren Hof der Verbotenen Stadt: «Um die Stücke in Gang zu setzen und die Eunuchen zu lehren, wie man sie aufzog.»

Offensichtlich fanden die besagten Eunuchen an der Uhrmacherei Gefallen – ein wenig wie alle oberen und unteren Chargen der heutigen chinesischen Verwaltung –, denn, so hören wir von Professor Chapuis, «ein wenig später, als man Pater Ricci und seine Gefährten wegschicken wollte, wehrten sich die Eunuchen, weil sie fürchteten, die Uhren nicht mehr in Gang bringen und sie vor allem nicht reparieren zu können. Darum erlaubte der Himmelssohn den Missionaren, sich in der Hauptstadt niederzulassen, und gewährte ihnen sogar eine Rente.»

Kaiser «Feind des Luxus». Und wie heutzutage ein Xi Jinping, erklärte sich Kaiser Wuan-Li zum «Feind des Luxus» und verkündete, «der schönste Schmuck eines Kaisers seien die tüchtigen Menschen», behielt aber trotzdem die raffinierten Wunderwerke für sich allein.

Gestärkt von der erfolgreichen Niederlassung der ersten Pioniere in China, betraute der Nachfolger Pater Riccis, ein gewisser Longobardi, einen tüchtigen Geschäftsmann aus Douai namens Trigault damit, «eine richtige Uhrenaussstellung mit erstklassigen Automaten» nach China zu bringen, eine Art frühes *Watches & Wonders*... Die Absicht war, auf diesem Umweg über die Uhrmacherei die privilegierte Position des Jesuitenordens in China zu stärken. Die meisten Ausstellungsstücke stammten aus Süddeutschland und waren Schenkungen von Fürsten, darunter Ferdinand von Bayern, der «eine Weihnachtsuhr aus vergoldetem Kupfer, bestückt mit einem hochkomplizierten Werk» in Auftrag gab. Unter den hundert verzeichneten edlen Stücken findet sich auch eine Gabe des Grossherzogs der Toskana: «Eine vergoldete Uhr in Form eines Drachen, des Symbols der chinesischen Herrscher» – was allen Marken, die im letzten Jahr des Drachens solche Tiere graviert, emailliert oder geprägt haben, bekannt vorkommen dürfte. «Während des Stundenschlags

MARKTPLATZMAR

reisst das Tier den Rachen auf, schlägt mit den Flügeln, rollt mit den Augen und vollbringt weitere Wunderdinge. Die Uhr ist fast zwei Fuss hoch, und allein dieses Stück wird in Europa auf einen Wert von 500 Goldstücken geschätzt.»

Doch weder Longobardi noch Trigault hatten vorhergesehen, dass China sich wieder abschotten und alle Jesuiten, die noch in Peking weilten, nach Hause schicken würde.

Man musste sich dazu entschliessen, die Stücke in Asien zu verkaufen, vor allem in Macao, das von den Portugiesen kontrolliert wurde. Eine gute Entscheidung, denn Macao entwickelte sich zum Brückenkopf und Einfallstor für die Uhrmacherei in China über die Mandarine im Süden des Landes. «*So gelangten im 18. Jahrhundert alle möglichen Pendulen nach China*», weiss der Historiker. «*Am Anfang zahlte man einen horrenden Preis dafür, dann nahm man sie nur noch als Geschenke an, von denen die meisten kurz danach in die Paläste des Kaisers und seiner Minister wanderten. Dann kamen die Mandarine von Kanton gegen ein Schutzversprechen für ihre Untertanen dazu und brachten sie schliesslich nach Peking in der Hoffnung, von ihren Regenten für sich selbst Schutz zu erwirken.*» Chapuis nennt diesen Umgang mit den Geschenken schön und treffend «Hinterhofdiplomatie» nach dem Schneeballprinzip – was fatal

Die Atmos von Jaeger-LeCoultre lebt diplomatisch vom Zeitgeist.



an das korrupte System erinnert, das heutzutage in vielen «Hinterhöfen» der ungeheuren chinesischen Staats- und Wirtschaftsmaschinerie anzutreffen ist. Beispiele aus China gäbe es noch viele, denn die stets komplizierten Beziehungen zwischen den westlichen Mächten und dem Reich der Mitte schlugen sich immer auch in der Uhrmacherei nieder, die damals als reinstes Symbol menschlicher Erfindungskraft galt. Selbst Voltaire mischte hier mit, als er als Uhrenfabrikant in Ferney wirkte. Nachdem er seine Uhren der russischen Zarin Katharina der Grossen angetragen hat – «*Wir haben sehr schöne Uhren mit Ihrem Porträt, gar nicht teuer. Sie kosten Sie drei- bis viertausend Rubel und können Ihnen als Geschenke dienen*», schreibt er ihr 1770 –, versucht er es mit China und will seine Ware über Sibirien dorthin bringen, jedoch erfolglos.

Die Geschichte der Uhrendiplomatie mit China geht aber schlecht aus. Ein halbes Jahrhundert später «*öffnet sich China allmählich für den europäischen Handel, und da es zur Kriegführung keine Uhren mit Läutwerk und Pendulen mit Glockenspiel mehr braucht, begnügt man sich damit, sie in Stücke zu schlagen...*», schliesst Chapuis und denkt dabei zweifellos an die Erstürmung des Sommerpalasts im Oktober 1860, bei der viele Uhren komplett zerstört wurden.

Das Ticktack des Feindes. Natürlich hört die Geschichte der Uhrendiplomatie damit nicht auf, aber Chapuis hält sich in seinem Vortrag von 1949 vorsichtig – diplomatisch eben –, an unverdächtige Beispiele. Ein schönes letztes stammt aus dem Jahr 1913: Bei seinem Besuch bei der Schweizer Armee «*schenkte Kaiser Wilhelm II. dem Bundesrat eine Pendule, die bis zum folgenden Sommer die Beratungen unserer Minister begleitete. Danach wurde sie in die Rumpelkammer verbannt.*» Schliesslich tobte der Krieg, und wie konnte man da unter den «Augen» der Pendule einer der kriegführenden Parteien neutral beraten?

Weniger lang ist es her, seit eine weitere diplomatische Pendule für einige Turbulenzen sorgte. Dazu muss man wissen, dass die Atmos von Jaeger-LeCoultre seit 1950 auf der offiziellen Liste der Schweizer Gastgeschenke steht. 1960 bekam Nigeria zur Feier seiner eben erworbenen Unabhängigkeit eine Atmos-Pendulette, «*was einmal mehr die Zurückhaltung und den Sparsinn der*

Schweiz in ihrer Aussenpolitik im Allgemeinen belegt», schreibt Steve Page in seinem Buch, «Nigeria und die Schweiz: im Geschäft mit der Unabhängigkeit» mit dem Untertitel: «Handel, Diplomatie und Entwicklung 1930-1980». «Auf ausdrücklichen Wunsch der Direktion für technische Zusammenarbeit wurde dieses Geschenk von fünf Studienstipendien begleitet. Doch in einer Pressenotiz, die vom SECO ans Aussenpolitische Departement weitergeleitet wurde, werden auch die Geschenke der Bundesrepublik Deutschland aufgelistet: drei mobile Kliniken mit Generatoren, zwanzig Studienplätze in Deutschland, zehn Praktikumsplätze in deutschen Firmen. Das EPD fragt sich daraufhin, ob die "Problematik der offiziellen Geschenke" nicht überdacht werden sollte.»

Heute wie gestern. Zum Beweis, dass die Uhrmacherei immer noch – ob offiziell oder inoffiziell – mit der Diplomatie flirtet, sei an zwei kürzliche Jubiläen erinnert: Zum 65. Jahrestag der offiziellen Aufnahme diplomatischer Beziehungen zwischen der Schweiz und der Volksrepublik China 1950 spendierte der immer alerte und pragmatische Jean-Claude Biver eine Sonderausgabe der Classic Fusion Chrono Aero von Hublot, um zu zeigen, dass «die Schweizer Uhrenindustrie der Entwicklung der Beziehungen zwischen den beiden Ländern Schwung verleiht...» Besser könnte man es nicht ausdrücken: da wäre wohl auch Pater Matteo Ricci einverstanden gewesen. Das zweite Beispiel: Als 2014 150 Jahre diplomatische Beziehungen zwischen der Schweiz und Japan gefeiert wurden, lud die Eidgenossenschaft offiziell die Fondation de la Haute Horlogerie zur Teilnahme ein. Das tat sie und zeigte in Tokio eine Ausstellung mit dem hier durchaus doppeldeutigen Titel: «Die Eroberung der Zeit». Eine letzte Bemerkung: Als der Vortrag von Alfred Chapuis von 1949 im selben Jahr von der hochoffiziellen *Revue Française des Bijoutiers Horlogers* publiziert wird, wird er von vier Abbildungen begleitet, die der Verfasser sicher nicht selbst ausgesucht hat, die jedoch von den Herausgebern diplomatisch hineingeschuggelt wurden. Auf dem ersten Bild ist «die Armbanduhr (die kleinste der Welt), ein Objekt aus dem Hause Jaeger mit Platinauflage» zu sehen, «ein Geschenk des Präsidenten der Republik, M. Lebrun, an Ihre Hoheit Prinzessin



Spezialausgabe des Modells Hublot Classic Fusion Chrono Aero.

Elisabeth anlässlich eines Staatsbesuchs in England» (im März 1939). Die drei anderen zeigen alle Schmuckstücke von Cartier, an denen sich die globale Politik General de Gaulles perfekt ablesen lässt. 1944 lässt die provisorische Regierung der Republik «Marschall Stalin anlässlich der Unterzeichnung des französisch-sowjetischen Pakts eine mysteriöse Pendule aus Kristall, Jaspis, Gold und Diamanten» zukommen. Im August 1945 ist de Gaulle in den Vereinigten Staaten und schenkt «Miss Margaret Truman, Tochter des Präsidenten Truman, eine Goldarmbanduhr mit Edelsteinfassung aus Rubinen, Smaragden und Saphiren.» Das letzte Objekt ist «Ihrer Majestät Königin Elisabeth von Belgien» zugeordnet. Es ist wiederum «eine mysteriöse Uhr mit Sockel aus Gold und Lapislazuli. Die Lapislazuliplättchen werden von Goldpunkten getrennt, der Ständer ist aus Gold und das Zifferblatt aus guilochiertem Gold und Diamanten.» Daran hätte bestimmt auch ein chinesischer Kaiser Gefallen gefunden. Ja, die Freuden der Diplomatie! ●

Bibliographie zu Alfred Chapuis unter <http://data.bnf.fr/documents-by-rdt/12401567/70/page1>



Aerowatch Das jurassische Familienunternehmen lanciert eine neue Kollektion: Renaissance 7 Time Zones. Lokalzeit sowie sechs weitere Zeitzonen auf separaten 24-h Zählern. Zifferblatt silberfarben mit Sonnenschliff. Zeiger mit Leuchtmasse. 44 mm grosses Stahlgehäuse, schwarze PVD-Beschichtung. Sichtboden. Handaufzug ETA mit einem eigenem Modul. 46 h Gangreserve. Wasserdicht bis 50 m. Lederarmband mit Faltschliesse. CHF 2970



A. Lange & Söhne Das Modell Datograph Perpetual Tourbillon enthält ein Handaufzugskaliber Grande Complication mit 729 Komponenten. Chronograph mit Flyback-Funktion und springenden Minuten. Durch den Saphirboden sichtbares Minutentourbillon mit patentiertem Sekundenstopp. Grossdatum, Tag, Monat, Schaltjahrzyklus, Tag-Nacht-Anzeige, Mondphase. 50 h Gangautonomie. 41,5 mm grosses Platingehäuse. Faltschliesse. 100 St. € 295000

Andreas Strehler Ein neues Werk für die neue Kollektion Time Shadow. Originelle Zeitablesung über zwei Kreise, welche das Zeichen für ‚unendlich‘ formen. Links, Zeitanzeige über rotierende Scheibe und orange leuchtende Zone. Rechts der Minutenbogen mit retrogradem Zeiger. Manufakturkaliber mit Handaufzug. 78 h Gangautonomie. 41 x 37,3 mm grosses ovales Stahlgehäuse mit Sichtboden. Kleinserie von 8 Exemplaren zu CHF 56000

Bovet Die Flying Tourbillon Ottantasei der Kollektion Bovet by Pininfarina enthält ein neues skelettiertes Kaliber, das eine Autonomie von 10 Tagen garantiert und, dank dem Gehäuse, das weitgehend aus Saphir besteht, von allen Seiten sichtbar ist. Dezentrale Zifferblätter für Zeit und Gangreserve. Fliegendes Minutentourbillon. 44 mm grosses Rotgoldgehäuse. Kautschukband. Nummerierte Edition von 86 St. CHF 180000 ohne Steuer



UHEITENNEUHEITE



Chopard Der L.U.C Perpetual Chrono vereint die Funktion des Flyback-Chronographen mit einem ewigen Kalender dank einem neuen, in Neusilber gefertigtem Kaliber. 60 h Gangautonomie. Grossdatum in Doppelfenster, Wochentag, Tag-Nacht-Anzeige, Monat und Schaltjahr, kleine Sekunde und astronomische Mondphase. 45 mm grosses Weissgoldgehäuse mit «Fairmined»-Zertifikat. COSC und Genfer Siegel. Alligatorlederband. 20 St. CHF 85000



Christophe Claret Die neue Allegro der Kollektion Complications Traditionnelles enthält ein Kaliber mit Minutenrepetition mit Kathedralklang, das durch drei Patente geschützt ist. Zweite Zeitzone mit Tag-Nacht-Anzeige. Handaufzug mit 60 h Gangautonomie. Grossdatum. Boden, Zifferblatt und Zeiger aus Saphirglas. 45 mm grosses Gehäuse aus Gold und Titan, mit baguetteförmigen Diamanten ausgefasst. CHF 368000 ohne Steuer

Eterna Dieses Jahr feiert die Marke ihr 160-jähriges Bestehen. Der Chronograph Super KonTiki der Linie Adventure wird von einem automatischen Manufakturkaliber angetrieben. Chronograph mit Flyback und Stoppsekunde. 60 h Gangautonomie. 30-Minuten-Zähler, kleine Sekunde und Datumsfenster. Dreieckige Indexe und Leuchtzeiger. Einseitig drehbare Lunette. Wasserdicht bis 200 m. 45 mm grosses Stahlgehäuse. Kautschukband. CHF 4600

F. P. Journe Die Kollektion Elegante, die 2014 für Damen lanciert wurde, zeigt sich hier in ihrer maskulinen Form. Dank einem elektromechanischen Kaliber aus Gold aktiviert die Uhr den Ruhemodus, wenn sie 30 Minuten nicht bewegt wird, um Strom zu sparen. Ein durchs Zifferblatt sichtbarer Bewegungssensor weckt sie auf, sobald sie wieder getragen wird. Maximale Gangautonomie 10 Jahre. 40 x 48 mm grosses Titangehäuse. CHF 11500



NEUHEITENNEUHEITEN



Greubel Forsey Das neue Konzept Signature erlaubt es einem Uhrmacher, seine ganz eigene Uhr im Schoss der Manufaktur zu kreieren. Didier Cretin ist der erste Konstrukteur, der es mit Signature 1 wagt. Geöffnetes Zifferblatt mit Blick auf die Unruh. Handaufzug. 54 h Gangautonomie. 41,4 mm grosses Rotgoldgehäuse. Saphirglasboden mit dem Namen des Uhrmachers. Alligatorlederband. Limitiert auf 11 Exemplare. CHF 170000 ohne Steuern



IWC Die Fliegeruhr Timezoner enthält ein neues Kaliber mit automatischem Aufzug. Es kombiniert die Chronographenfunktion mit einer über die Lunette wählbaren zweiten Zeitzone. Anzeige von Tag und Nacht über 24-Stundenzeiger. Wahl der gewünschten Zeitzone über drehbare und rastende Lynette mit aufgedruckten Weltstädten. 68 h Gangautonomie. Wasserdicht bis 60 m. 45 mm grosses Stahlgehäuse. Boden mit Gravur. Lederarmband. CHF 13000

Jaeger-LeCoultre Das Modell Tribute Calendar der vor 85 Jahren lancierten Linie Reverso enthält ein Manufakturkaliber mit Handaufzug. Zifferblätter auf beiden Seiten. Vorne: Fenster für Wochentag und Monat, Mondphase und Datum. Rückseite: anthrazitfarbenes Zifferblatt mit Clou de Paris-Guillochierung, zweite Zeitzone, und Tag-Nacht-Anzeige. 49,4 x 29,9 mm grosses Roségoldgehäuse. 45 h Gangautonomie. Faltschliesse. CHF 24600

Louis Moinet Die Memoris widmet sich ganz dem Chronographen. Stunden und Minuten erscheinen als Dreingabe. Diese Edition kleidet sich mit einer blau lackierten Platine, die mit Sternen verziert ist. All das ist durch ein grosszügig skelettiertes Zifferblatt sichtbar. Zeitanzeige bei 6 h und kleine Sekunde bei 9 h. Beidseitig aufziehendes Automatikkaliber. Gangautonomie 48 h. 46 mm grosses Weissgoldgehäuse. 20 Ex. CHF 69000



EITENNEUHEITENN



Louis Vuitton Das Modell Escale Time Zone kleidet sich nun in Gold und Stahl. Dank ihrem mit farbigen Emblemen und Städtenamen verzierten Zifferblatt für die Weltzeit ist sie so praktisch und graphisch wie eh und je. Manufakturwerk mit automatischem Aufzug. Stunden und Minuten mit zweiter Zeitzone, die mit den Namen der Ortschaften synchronisiert ist. 39 mm grosses Gehäuse aus Stahl und Roségold. Faltschliesse. CHF 9500



MB&F Die Legacy Machine Perpetual enthält ein neues Kaliber mit 581 Komponenten, dessen ewiger Kalender durch einen mechanischen Rechner gesteuert wird. Seine Konstruktion benutzt eine Serie übereinanderliegender Scheiben, die das korrekte Datum zur Anzeige bringt, ohne überflüssige Tage überspringen zu müssen. Tag, Datum, Monat, Schaltjahr. Gangreserveanzeige 72 h. 44 mm grosses Platingehäuse. 25 St. CHF 168000 ohne Steuer

Montblanc Die Kollektion Heritage Chronométrie wird um einen Chronographen mit Jahreskalender bereichert, der das Preisniveau für diese Kombination von Komplikationen noch einmal heruntersetzt. Chronograph mit Zählern für 30 min und 12 h. Wochentag, Datum, Monat und Mondphasen. Automatisches Manufakturwerk mit 42 h Gangreserve. 42 mm grosses Rotgoldgehäuse. Silberfarbiges Zifferblatt mit Sonnenschliff. Alligatorlederband. € 18900

Oris Das Formel 1-Team Williams ist seit 13 Jahren Partner von Oris. Das Zifferblattdesign der Williams Engine Date der Kollektion Sport Automobile ist vom Armaturenbrett der Rennwagen inspiriert. Skelettiertes Zifferblatt, Datum bei 6h. Zeiger mit Leuchtmasse. 42 mm grosses Stahlgehäuse mit transparentem Boden aus Saphirglas. Automatikwerk. Wasserdicht bis 100 m. Kautschukband mit Faltschliesse. CHF 1400



NEUHEITENNEUHEITEN



Parmigiani Die Damenkollektion Tonda Métropolitaine Sélène enthält ein neues Manufakturwerk mit automatischem Aufzug. Sie unterscheidet sich auch durch ihr Zifferblatt: eine rötliche Mondphase mit dreidimensionalen Kratern und einem Lotus-Motiv mit Blütenblättern aus Perlmutt. Kleine Sekunde und Datumsfenster. 33,2 mm grosses Stahlgehäuse mit Saphirglasboden. 50 h Gangautonomie. Lederarmband mit Faltschliesse. CHF 12300



Piaget Die Referenz G0A40110 der Damenlinie Limelight Stella birgt ein automatisches Manufakturwerk. Ihre astronomische Mondphase muss nur einmal in 122 Jahren korrigiert werden und ist mit einer Sternkarte des nördlichen Himmels hinterlegt. 36 mm grosses Roségoldgehäuse. Transparenter Boden aus Saphirglas. 42 h Gangautonomie. Alligatorlederband. Existiert auch mit 126 Brillianten komplett ausgefaster Lünette. CHF 21300

Richard Mille Die Marke bringt ihr erstes extraflaches Modell in einem Tonneau-Gehäuse. Die RM 67-01 ist mit einem skelettieren neuen Automatikwerk von 3,6 mm Dicke ausgerüstet. Platine und Brücken aus Titan. Datum bei 5 h. Anzeige der Kronenfunktion. Rehaut aus Karbon. Indexe und Ziffern mit Leuchtmasse, auf einem Titangitter montiert. 38,7 x 47,52 x 7,75 mm grosses Titangehäuse. Saphirglasboden. CHF 86000

TAG Heuer Die Heuer-02T der Kollektion Carrera ist ein Chronograph mit einem fliegenden Tourbillon aus Titan und Karbon. Automatisches Manufakturkaliber. 65 h Gangautonomie. Totalisatoren für 30 min und 12 h. Stabindexe und Zeiger sind mit Leuchtmasse versehen. 45 mm grosses Titangehäuse. Titanlünette mit Tachymeterskala. Wasserdicht bis 100 m. Armband aus Alligatorleder und Kautschuk. COSC-Zertifikat. CHF 14900



EITENNEUHEITENN



Tudor Nach diversen Farbvariationen in einem Stahlgehäuse kommt die Tudor Heritage Black Bay nun ganz in Bronze gekleidet. Um zum satten Ton ihres satinierten Gehäuses zu passen, ist die Uhr mit einem olivgrünen textilen Natoband ausgestattet. Dazu gibt es ein Armband aus Leder. Automatikwerk mit Siliziumspirale und Chronometerzertifikat. 70 h Gangautonomie. 43 mm grosses Bronzegehäuse mit Stahlboden. Wasserdicht bis 200 m. CHF 3800



Ulysse Nardin Die Champlevé-Emailtechnik wurde angewendet, um dieses Modell zum chinesischen Jahr des Affen der Kollektion Classico zu schaffen. Das verspielte Motiv des Affen und der Palmblätter im Hintergrund wurden von Hand graviert und emailliert, um dem verschmitzten Affen Leben einzuhauchen. COSC-zertifiziertes Automatikwerk. 42 h Gangautonomie. 40 mm grosses Rotgoldgehäuse. Wasserdicht bis 50 m. Auflage 88 St. CHF 39800

Vacheron Constantin Die Linie Overseas betritt erneut die Bühne. Besondere Merkmale sind die bei allen Modellen schnell und ohne Werkzeug auswechselbaren Armbänder sowie eine neue Familie automatischer Manufakturwerke. Chronograph mit traditioneller Säulenradsteuerung. 52 h Gangautonomie. Kleine Sekunde bei 9 h. Datum. 42,5 mm grosses Roségoldgehäuse. Wasserdicht bis 150 m. Mit Genfer Siegel. CHF 52000

Zenith Die Heritage Pilot Café Racer ist mit dem berühmten Hochfrequenz-Chronographenkaliber El Primero ausgestattet. Es erweist der britischen Biker-Szene der Café Racer die Ehre. Automatischer Aufzug und Gangautonomie von 50 h. Anthrazitfarbiges, grainiertes Zifferblatt. Kleine Sekunde und 30-Minuten-Zähler. Arabische Ziffern und Zeiger mit Leuchtmasse. 45 mm grosses Gehäuse aus patiniertem Stahl. Wasserdicht bis 100 m. 7400 CHF

