



**16 GEBURTSTAG**  
130 Jahre auf dem Zähler

**18 AKTUELL**  
Uhrmacher in Resonanz

**20 AKTUELL**  
Richard Mille an der Erfolgsstrasse

**22 MENSCHLICHES**  
Die Spezies der unabhängigen Kreateure

**28 DOSSIER**  
Ein persönlicher Blick zurück

«Die Uhrmacherei ist ein Domino, das man spielen kann, indem man die Steine aneinander legt wie Verbindungen zwischen Menschen.»

**38 COVER**  
Kaliber 240 hat seinen grossen Auftritt

**44 TECHNIK**  
Gibt es Alternativen zu Schwingungen?

**48 TECHNIK**  
Der Bilderstürmer aus dem Flachland



# INHALTSVERZEICHNIS



- 52** **TECHNIK**  
Die **Eiche** und das **Schilfrohr**
- 56** **TECHNIK**  
**Mechanik** wird umgekrempelt
- 60** **TECHNIK**  
Das unbekannte **Tourbillon**  
«Das Tourbillon kompensiert den Einfluss der Schwerkraft auf den Gang einer Uhr. Wirklich? Und wie genau? Die Antworten sind wenig bekannt und komplex.»
- 66** **ZEITGENOSSEN**  
Lange **Zeiten** und kurze Zeiten
- 68** **GESCHICHTE**  
**Uhrenmanufakturen**  
Vom Arbeiterpool zum Marketinginstrument
- 73** **MARKTPLATZ**  
Auf die **Zukunft** setzen
- 74** **HERZENSSACHE**  
Vier **Neuheiten**
- 82** **POST-SCRIPTUM**  
**Qualität** immer und immer noch...



Daniel Stucki

## EIN GUTER MOMENT FÜR DEN ABSCHIED

Warum ich abtrete? Suchen Sie nicht zu weit. Es ist einfach so, dass ich dieses Jahr 68 werde. Das Pensionsalter, das in der Schweiz für Männer 65 Jahre beträgt, wird überall diskutiert. Wann ist der richtige Zeitpunkt? Die Selbständigen drängt niemand zum Ausgang. Also muss man selbst entscheiden. Bevor der Arzt oder die Konjunktur es nahelegt, das Geschäft oder die Knie nicht mehr wie geschmiert laufen – von den grauen Zellen ganz zu schweigen. Darum habe ich ganz abgeklärt beschlossen, 2017 sei der richtige Moment, um den Hut zu nehmen. Warum soll ich überhaupt mehr Worte darum machen? Vielleicht weil derzeit in der gedruckten Presse ebenso wie in der Uhrmacherei Liebesgeschichten so oft schlecht ausgehen. Wenn man da das Wort ENDE mit einem Lächeln schreiben kann und auch die Bilanz noch aufgeht, ist dies ein wahres Privileg. Und gleichzeitig bin ich allen dankbar, die das Abenteuer *Watch Around* ermöglicht haben.

Ich danke meinen Aktionären und meinen – meist auch selbständigen – Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, meiner Leibgarde und all meinen Freunden in der Uhrenbranche, unseren Inserenten und natürlich unseren Lesern. Ohne Sie, und so weiter und so fort... Namen gefällig? Ich beschränke mich auf den guten Start des Magazins, den ich den beiden

Privataktionären Pierre Landolt und Pierre-Alain Blum verdanke, die mir völlige Ellbogenfreiheit liessen. Das ist eine bewundernswerte, vorbildliche Haltung, gerade heute, wenn es um Unterstützung für die bedrängte Presse geht.

So stellten sie sich ihre Mitwirkung vor: Auf der Suche nach einem Ersatz für Nicolas Hayek, dem ich die Initialzündung verdankte, der aber vor Erscheinen des ersten Hefts wieder ausgestiegen war, sprachen wir mit einem Kandidaten für den freien Sitz. Nachdem die beiden erklärt hatten, warum sie *Watch Around* unterstützten, definierte Pierre-Alain Blum ihre Rolle als Verwaltungsräte mit seinem üblichen Freimut: «*Einflussnahme auf den Inhalt kommt nicht in Frage. Wir vertrauen dem Chefredakteur, jeder macht seinen Job, und er ist da der Profi. Natürlich gibt es auch Grenzen: Also wenn es im Heft mal nur noch nackte Frauen gäbe...*» Tut mir leid für alle, denen das gefallen hätte: die gab es nicht. Aber das wussten Sie schon.

Und ist die Tür jetzt wirklich geschlossen? Da brennt doch noch Licht bei *Watch Around*... Vielleicht ist das ja die nächste Generation, die über einem neuen Projekt brütet. Sie wissen ja, wo Sie sich informieren können: unter [www.watch-around.com](http://www.watch-around.com). Aber keine Eile, das schöne Motto «man soll nichts überstürzen» gilt auch hier.

Jean-Philippe Arm

# 16 GEBURTSTAGGE

## 130 Jahre auf dem Zähler



Ihre Linie reicht bis in die 1950er Jahre zurück: Die am GPHG 2016 prämierte Scafograf 300 ist bis 300 m wasserdicht. Die originelle Anzeige der Chrono 4 wurde 2001 lanciert.

Jean-Philippe Arm

Geburtstage sind immer ein guter Vorwand für die Uhrenmarken, sich bei uns in Erinnerung zu rufen, und wir haben Gelegenheit, ein paar nette Worte über sie sagen. Weil das Geburtstagskind ebenso gut eine Firma wie ein Modell, ein Patent oder ein Firmenchef sein kann, gibt es für jeden Jahrgang genug Gründe zu feiern. In diesem Jahr 2017 haben wir wieder die Qual der Wahl.

Wir könnten Longines erwähnen, die keine Angst hat, ihren Fanclub zu ermüden, indem sie Tag für Tag eine Anekdote zu den 185 Jahren ihrer Geschichte liefert. Auch in einem Jahr ohne Schalttag ist das doch viel.

1957 war offensichtlich ein fruchtbares Jahr: Piaget feiert den 60. ihrer ewig schlanken Altiplano, Omega tut dasselbe für ihre Speedmaster, die man nicht mehr präsentiert, während Hamilton ihrer originellen Ventura triangulaire die Ehre erweist.

In jüngerer Vergangenheit entwarf Michel Parmigiani vor zwanzig Jahren seine erste tonneauförmige Kalpa, während Felix Baumgartner mit seinem Verbündeten Martin Frei die Marke Urwerk schuf.

Ein Geburtstag beschäftigt uns jedoch besonders: jener von Eberhard, die 130 Jahre auf dem Zähler hat. Es ist eine diskrete, beinahe verkannte Marke in Familienbesitz, deren Geschichte mit der der Stoppuhren eng verbunden ist, und die in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts einiges zu deren Entwicklung beitrug. Manche ihrer Uhren waren sehr beliebt, vor allem in den 1930er Jahren. Das 21. Jahrhundert begann die Firma mit einem wahren Paukenschlag, indem sie erstmals die kurzen Zeiten (Minuten, Stunden, 24 Stunden und kleine Sekunde) auf vier Zählern in einer Reihe präsentierte. Die verblüffende Idee brach mit der gewohnten Verteilung bei 3, 6 und 9. Dazu musste man auch technisch den gewohnten Rahmen sprengen und genug Raum für die Realisierung dieser Anzeige schaffen. Die Marke spielt immer noch kreativ mit ihrer Chrono 4. Aber sie bringt auch anderes fertig, wie die Scafograf 300, die am *Grand prix d'horlogerie de Genève* 2016 den Preis für die beste Sportuhr gewann. An der Baselword 2017 erwartete man gespannt die GMT-Version. ●

## Uhrmacher in Resonanz



Jean-Philippe Arm

Armin Strom sorgte für Aufsehen, als er im Herbst in London, dann in Dubai einen gleichschwingenden Regulator präsentierte: die *Mirrored Force Resonance*. Ein magisches Wort, das auf Janvier, Breguet und Journe verweist, der sich von den alten Meistern inspirieren liess, um einen Mechanismus zu miniaturisieren und von der Westentasche aufs Handgelenk zu übertragen (*WA013*).

Was passiert denn genau, wenn zwei Werke nebeneinander zu kommunizieren und im gleichen Rhythmus zu schwingen beginnen? Geschieht die Übertragung durch die Vibration der Luftmasse? Um dies herauszufinden, hatte Breguet sein Objekt unter Vakuum gesetzt und beobachtet, dass die Resonanz trotzdem bestehen blieb. Sie musste demnach über die Werkplatte übertragen werden. Zwei

Eine mechanische Verbindung drängte sich sowohl bei Rudis Sylva wie bei Armin Strom auf: im einen Fall über zwei gezähnte Unruhen, im anderen über eine Feder zwischen den beiden Oszillatoren.

Jahrhunderte später kommt man darauf zurück: es braucht ein Verbindungsglied.

2007 beteiligte Rudis Sylva sich am *Grand Prix de Genève* mit einer Resonanzuhr, die in eine Sackgasse zu geraten drohte, aus der Mika Rissanen sie befreite. Er punktete mit einem harmonischen Oszillator. Was zunächst als undenkbar galt – die Verbindung von zwei gezähnten Unruhen –, wurde evident. Jetzt ist im Jura nicht mehr die Resonanz, sondern eine andere Konsequenz des Aufbaus das Thema: die sofortige, laufende Kompensation des Einflusses der Schwerkraft in der Senkrechten. Besser als ein Tourbillon.

Claude Greisler bei Armin Strom, erkundete auch verschiedene Fahrten vor seinem innovativen Durchbruch. Dabei werden die gegenläufig schwingenden Unruhen zweier spiegelbildlich angeordneten Werke mit einer Feder verbunden, die an einem drehbaren Klötzchen befestigt ist. Wenn sie in Resonanz kommen, unterstützen sie sich und kompensieren laufend gegenseitig ihre Gangabweichungen. So wurde das Ziel, die schwankende Frequenz zu stabilisieren erreicht, und dies über den ganzen Tag.

Die unübliche Verbindung ist auf der Zifferblattseite sichtbar, während die Sekunden symmetrisch angezeigt werden. Diese werden nicht zwangsläufig synchronisiert, denn beim Aufziehen starten die Federhäuser stets zufällig, mit 10 bis 20 Sekunden Abstand. Das Phänomen der Resonanz hat nichts mit der angezeigten Zeit zu tun, aber ein Knopf erlaubt die Nullstellung der Sekunden, aus ästhetischen Gründen.

Wir haben die beiden Uhrmacher zu einem freundschaftlichen Austausch eingeladen, damit sie ihre Erfahrungen, Fragen und Entdeckungen teilen konnten. Das Gespräch war offen, spannend und lehrreich. Ab einem gewissen Punkt hat uns dessen Komplexität und Niveau überfordert. Wir liessen sie alleine weitermachen und verschwanden diskret. ●



## Richard Mille an der Erfolgsstrasse



Proart, die Komponenten- und Gehäusefabrik von Richard Mille in Les Breuleux, macht ihrer guten Adresse Ehre.

Jean-Philippe Arm

In Uhrenkreisen wird Richard Mille durchwegs als eine der seltenen Marken gehandelt, die derzeit wirklich laufen. Am SIHH hat sie seltsamerweise nur eine einzige Neuheit präsentiert: das atemberaubende Tourbillon mit Schleppezeiger RM 50-03 McLaren-F1, ein Federgewicht aus Titan, Karbon und Graphen. Auf grosse Mengen bringt es die Marke damit nicht: es sind nicht mehr als 75 Exemplare geplant. Natürlich gab es auch Varianten von schon existierenden weniger luxuriösen Modellen, aber nicht allzu viele. Man lanciere das ganze Jahr hindurch neue Modelle, erklärte man.

Sollte die jurassische Manufaktur demnach auf Hochtouren laufen, um eine Nachfrage zu befriedigen, die die Vertriebskanäle allmählich austrocknet? Um Gewissheit zu haben, drängte sich wieder einmal ein Besuch in den Ateliers auf.

Wir sind also zu Valgine in Les Breuleux zurückgekehrt. Oben im Dorf fanden wir eine restrukturierte Fabrik vor, mit zahlreichen echten Uhrmachern, die in modernst ausgerüsteten Ateliers und in offensichtlich ungetrübter Atmosphäre an der Arbeit waren. Wie die ganze Belegschaft stammen sie alle aus der Region. Ein breites Lächeln und begeisterte Äusserungen: das sind untrügliche

Zeichen. Die Jurassier mögen zwar manchmal angeben, aber sie verstellen sich nicht.

Dann gingen wir in den unteren Dorfteil hinunter, an die Rue du Succès, die so treffend nach dem Erfolg benannt ist, wenigstens was das letzte Gebäude an der Strasse betrifft. Zu den umliegenden Häusern können wir weniger sagen. Dort werden Gehäuse und Komponenten der hauseigenen Werke von Proart Prototypes hergestellt, die zur Richard Mille-Gruppe gehört. Diese hat zwar nicht auf ihre ausgezeichneten Zulieferer Renaud Papi, Vaucher und Dubois Dépraz verzichtet und bestückt gleichzeitig eine ganze Reihe von Modellen mit deren Komponenten. Doch gleichzeitig steigert man das Produktionsvolumen von hauseigenen Werken und neuen Kalibern. Angestrebt werden 2017 4000 Stück. Die bemerkenswert gut ausgestattete Manufaktur unten im Dorf konnte einen Teil der Belegschaft von der Fabrik weiter oben übernehmen, wo man immer beengter arbeitete. Doch schon stösst man wieder an und plant eine Erweiterung auf den umliegenden Grundstücken. Auch weitere Produktionsschritte werden integriert, um die Flexibilität eines Betriebs zu steigern, der tatsächlich auf Hochtouren läuft, und die Dynamik einer Marke zu erhalten, die in Hochform ist. ●

## Die Spezies der **unabhängigen** Kreateure

Hervé Munz

Wie die Touareg, Kwakiutl, Nambikwara, Dogon, Guayaki oder Achuar zählen nun auch die unabhängigen Uhrenkreateure zu den « Volksstämmen », die sich von einem Anthropologen in ihrer Mitte untersuchen liessen. Tatsächlich konnte ich von Oktober 2009 bis November 2013 eine Ethnographie jener Berufsleute erstellen, die von unzähligen Experten und Journalisten als die « authentischsten » Uhrmacher gefeiert werden.

Unter « unabhängige Kreateure » verstehe ich selbstständige Uhrmacher, die für ihre Eigenmarke oder für Drittfirmen technisch hochkomplizierte Zeitmesser entwerfen, bauen, produzieren, verkaufen und instand setzen. Sie weisen zwar viele gemeinsame Merkmale auf, bilden aber keine homogene Gruppe, haben sie doch Firmen von unterschiedlicher Grösse und Art gegründet. Manche sind Marken mit einem Jahresausstoss von zehn bis zweitausend Stück und mehr oder weniger ausgeprägt integrierter Produktion, andere sind Zulieferfirmen, die spezialisierte Produkte für Drittkunden entwickeln.

Um Umfeld und Sprache, Sitten und Gebräuche, Denkweisen und Hierarchien und die materielle Kultur dieser Spezies besser zu verstehen, habe ich mich in ihre Ateliers begeben, sie an vielen Uhrensalons befragt und sie an Galas, Vernissagen und Vorträgen beobachtet. Vier Jahre lang habe ich diese Feldforschung betrieben und mich mit der Unbefangenheit eines erklärten Neulings gefragt, ob es Leute gebe, die alle Etappen des Entwurfs, der Herstellung und des Unterhalts einer Uhr alleine und vollständig von Hand ausführen können. Und ist es überhaupt das, was diese Berufsleute unter Uhrmacherkunst verstehen? In welchem Spannungsfeld bewegen sich die unabhängigen Uhrenkreateure heute? Im Folgenden werden einige Erkenntnisse meiner Feldarbeit vorgestellt.

**Authentische Uhrmacherkunst schaffen.** Es ist nicht leicht, eine Beschreibung unabhängiger Uhrmacherei vorzulegen, die auf all ihre Vertreter zutrifft, jedoch messen diese die « kunsthandwerkliche » und « authentische » Machart ihrer Produkte anhand von vier Kriterien, dies subtil austariert werden.



Gitanna/iStockPhoto

# ZEITGENOSSENZEN



Wenn der Stamm der Unabhängigen einen Häuptling bräuchte, wäre es wohl Philippe Dufour, hier in seinem Atelier im Vallée de Joux.

**1. Unabhängigkeit.** Unabhängig sind diese Berufsleute insofern, als sie keiner anderen Firma angehören und ihren Betrieb allein (oder mit Geschäftspartnern) leiten, oft umgeben von einem Team. Doch auch wenn diese Uhrmacher ihre Unabhängigkeit von der « Grossindustrie » loben, gilt es hier einige Abstriche zu machen. Ihre Karrieren und selbst die Struktur ihrer Unternehmen verraten nämlich eine bedeutende strukturelle Abhängigkeit von der Branchenorganisation der Uhrmacherei und von der Schweizer Industrielandschaft allgemein.

**2. Autonomie.** Unter den Kreateuren behaupten zwar ein paar unbeugsame, sie könnten im Herstellungsprozess einer Uhr « alles machen ». Doch unsere Studie kommt zum Schluss, dass dies in der Praxis nie zutrifft.<sup>1</sup> In Wirklichkeit arbeiten sie

<sup>1</sup> Und dies war auch früher nicht anders. Entgegen einem verbreiteten Mythos in der Branche machten nicht einmal die Genfer Uhrmacher des 17. Jahrhunderts alles selbst (Philippe Blanchard, L'établissage, 2011, S. 59). Die Vorstellung der völligen Unabhängigkeit des « Uhrmachers von einst » ist vom idyllischen Bild aus Epinal geprägt.

mit vielen Lieferanten und Subunternehmern zusammen. Dies hat vor allem wirtschaftliche Gründe. Manche Unabhängige haben zwar zweifellos das Können, um eine Uhr im Alleingang herzustellen, sehen sich aber mit zweierlei Schwierigkeiten konfrontiert: Einerseits brauchen sie ziemlich viel Zeit, weil sie mit herkömmlichen Werkzeugen arbeiten. Sie dürfen daher nicht mehr als fünf bis zehn Stück jährlich produzieren und müssen von vornherein wissen, dass sie diese zu einem genügend hohen Preis verkaufen können. Hier könnte die Anschaffung von Spitzentechnologie oder mindestens eines digitalen Fertigungszentrums Abhilfe schaffen. Doch dies bedingt eine bedeutende finanzielle Investition, die nicht alle Unabhängigen leisten können, und die angesichts ihrer kleinen Produktionsmengen auch nicht immer gerechtfertigt ist.

**3. Manuelle Ausführung.** Uhrmacherkunst, wie sie diese Kreateure verstehen, lässt sich auch nicht einfach auf Handarbeit reduzieren und steht in einem ambivalenten Verhältnis zu ihr. Erstens einmal meint « handgemacht » in der Uhrmachersprache immer die durch Werkzeuge verlängerte Hand und Arbeitsvorgänge, die einen



# ZEITGENOSSENZE

Mindestgebrauch von Werkzeugen oder auch herkömmlichen Maschinen einschliessen.

Das Loblied der Uhrenkreatoren auf das Handwerk bleibt zwiespältig. Manche von ihnen bezeichnen es als «ökonomisches Unding» – ausser bei Einzelstücken, Spezialanfertigungen oder bestimmten Restaurierungsarbeiten – und als «echtes Problem», wenn es um die Normierung der technischen Zuverlässigkeit geht. Gleichzeitig sprechen einige von Handwerkskunst, wenn sie die Qualität der Finissage ihrer Uhren meinen, während andere sagen, sie sei oft nur ein Notbehelf. Man könne dadurch Kostenprobleme vermeiden, die durch die Anwendung von Spitzentechnologie oder den Rückgriff auf Zulieferer bei geringer Jahresproduktion entstehen würden.

Überdies bezeichnet unabhängige Uhrmacherei eine Herstellungsweise, die vor den neusten Fertigungstechnologien nicht zurückschreckt. Mit Handwerkskunst ist demnach eher die geringe Stückzahl produzierter Uhren gemeint und die vielen Stunden Handarbeit, die auf Retuschen bei der Assemblage und auf die sorgfältige Finissage verwendet werden, als dass von vollständiger Handarbeit von A bis Z gesprochen werden könnte.

**4. Mechanischer Erfindungsgeist.** Für die Unabhängigen geht es bei der «eigentlichen Uhrmacherei» in erster Linie um Kreativität und um die mechanische Konstruktion, bevor die eigentliche Ausführung und Ausschmückung der Uhren zum Zug kommt. Kreativität als höchster Wert heisst aber nicht unbedingt, dass diese Uhrmacher ihre Zeitmesser vollständig selbst entwickeln. Dazu wären gewaltige Investitionen nötig. Darum entwickeln manche von ihnen neue Mechanismen auf bereits existierender Grundlage. Zudem sind sie einhellig der Ansicht, dass sie von der Restaurierung antiker Uhren und der Lektüre historischer Werke am meisten inspiriert wurden. Diese Aktivitäten waren für sie eine eigentliche Notwendigkeit, bevor sie sich eigenem schöpferischem Tun zuwenden konnten.

Ich kam also bei meiner Feldforschung zum Schluss, dass die gegenwärtige Position der unabhängigen Kreative auf dem Schachbrett der Uhrmacherei höchst zwiespältig ist. Um diese

Situation besser zu verstehen, ist ein kurzer Blick in die Vergangenheit nötig.

**Eine wesentliche Rolle.** Wenn die Uhrenhistoriker sich dem Comeback der Schweizer Uhrenindustrie nach der Quarzkrise zuwenden, begehen sie gerne zwei Fehler: Einerseits nennen sie zur Begründung nur die Lancierung der Swatch oder die industrielle Umstrukturierung, die zur Geburt der SMH führte, und unterschätzen die Bedeutung der zunehmenden Neupositionierung der Branche im Segment des mechanischen Luxus. Andererseits schreiben die Experten im Allgemeinen das Verdienst für diese Neuausrichtung den grossen Marken und Konzernen zu und übersehen die wesentliche Rolle, die die unabhängigen Hersteller bei diesem Prozess spielten.

Dabei begann sich die Schweizer Hersteller mechanischer Uhren schon in der ersten Hälfte der 1980er Jahre auf dem Luxusgütermarkt allmählich dadurch zu stabilisieren, dass sie auf die Erfindungen der unabhängigen Kreative setzten. Diese Leute, die zunächst als selbstständige Restauratoren arbeiteten, wurden zu Aushängeschildern des Uhrenschaffens und zu einem Nährboden der Innovation, aus dem fast alle Prestigemarken schöpften, um neue komplizierte Werke zu lancieren. Die Gründung der Académie horlogère des créateurs indépendants (AHCI) 1985 trug wesentlich dazu bei, die kreative Uhrmacherei als unabhängige, innovative Kunst zu etablieren. Somit war in den drei Jahrzehnten seit der Gründung der AHCI eine Vervielfachung der – inzwischen zum Teil renommierten – unabhängigen Marken und Zulieferbetriebe festzustellen, die von Uhrenkreatoren lanciert wurden.

Trotzdem haben heute viele dieser Unternehmer trotz ihres Erfolgs und der allgemeinen Anerkennung das Gefühl, sie hätten «sich von den grösseren Fischen auffressen lassen». Zu einem bedeutenden Teil waren nämlich die Kompetenzen zur Herstellung höchstkomplizierter Werke von 1985 bis 1995 in ihren Händen konzentriert.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Dabei sind noch ältere Werkhersteller im Luxussegment wie Nouvelle Lemania, Frédéric Piguet, Jaeger-le-Coultre oder Dubois Dépraz zu nennen.

# ZEITGENOSSENZE



Die Jurte von Denis Flageollet bei Sainte-Croix: ideal, um die subtilen Mechanismen von De Bethune auszuhecken – und zusammen ein Fondue zu geniessen.

Die Industrialisierung des Luxussegments steckte noch in den Kinderschuhen, und die Fertigungstechnologien erlaubten es noch nicht, hochkomplizierte Uhren im grossen Stil herzustellen. Dies begann sich in den 2000er Jahren zu ändern. Der unvergleichliche weltweite Erfolg der komplizierten Uhren veranlasste die grossen Marken dazu, sie in grosser Stückzahl zu produzieren und sich die zu ihrer Herstellung notwendigen Ingenieurkompetenzen ins Haus zu holen. Darauf begannen die mit bedeutenden Mitteln dotierten grossen Marken, den Markt mit ähnlichen Produkten wie die von Unabhängigen entwickelten und vertriebenen zu fluten, wobei sie auf deren Mitarbeit verzichteten. Gleichzeitig machten auch einige der unabhängigen Hersteller das Spiel der zunehmenden Industrialisierung mit und lancierten dank finanzkräftiger Partner bedeutende Marken. Manche der Kreateure wurden auf reine Aushängeschilder reduziert, standen im Schatten der Firmen oder wurden von ihnen gar in die Wüste geschickt. So fühlten sich die unabhängigen Kreateure in den letzten dreissig Jahren zunächst als Vorkämpfer eines Ausnahmekönnens und hatten dann dank der industriellen und kommerziellen Logik der Märkte und Konzerne Rückenwind, bis ihnen dieselbe Logik ihre Expertise raubte.

#### Neudefinition der Uhrmacherkunst

Im Kontakt mit der Uhrmachereelite erwies sich meine Unbefangenheit als methodologisches Werkzeug erster Güte. Sie hat mir die folgenden Erkenntnisse erlaubt: In den letzten vier Jahrzehnten wurde ein neuer Uhrmachertypus erfunden: der unabhängige Uhrenkreateur und –hersteller. Vor den

1980er Jahren gab es diesen Typus noch nicht. Die Uhrkünstler waren spezialisierte Fachleute, manchmal unabhängig, aber nicht gebührend geschätzt und in keiner Weise mit dem Entwurf neuer Uhren in Verbindung gebracht. Sie waren nie gleichzeitig für Entwurf/Konstruktion und Herstellung und Reparatur zuständig. In der Produktion wurden die Uhrmacher zudem nie mit der Fertigung der Werkbestandteile und mit der Fertigstellung der Uhren betraut.

Mit dem Auftreten von unabhängigen Kreateuren verschwammen somit diverse Trennlinien, die bis dahin die Rolle der Uhrmacher in der Industrie bestimmt hatten, aber vor allem wurde der Begriff der Uhrmacherkunst neu definiert, indem er sich vom Handwerk zur Kunst verschob und mit dem herkömmlichen Bild kontrastierte. Den Handwerker, der eine Uhr von A bis Z alleine und ganz von Hand vom Entwurf über die Herstellung bis zum Unterhalt schafft, gibt es nicht. Ja, es hat ihn gar nie gegeben. Und zweifellos ist es gerade weil die unabhängigen Kreateure diesem Klischee so wenig entsprechen, dass sie die Dynamik der Uhrmacherei weiterhin beflügeln.



Traditionelle Ausrüstung für alle echten Uhrmacher des Jurabogens.

## Ein persönlicher **Blick** zurück



Jean-Philippe Arm « *The last one by Arm?* » Das war das Codewort dieser Nummer von Watch Around, meiner letzten Schwünge auf redaktionellen Pisten nach 40 Jahren Journalismus, wovon die letzten 25 vor allem auf uhrmacherischem Boden.

*Warum hören Sie denn auf?* Sobald mein Entscheid, mich aus dem Rennen zu nehmen, zirkulierte, hagelte es Fragen und Kommentare. Dabei hatte ich mich doch auf leisen Sohlen aus dem Staub machen wollen. Immerhin hatte ich im Mikrokosmos der Uhrmacherei schon quasi zum Inventar gehört. Es ergaben sich viele herzliche oder gar rührende Gespräche, durch die ich mich überzeugen liess, dass ich noch dies und das zu erzählen hätte, bevor ich meine Feder niederlege und meinen Mac ausschalte.

*Warum nicht für einmal die Rollen tauschen, und Sie machen einen Artikel daraus?* Okay, stimme ich gerne zu. Ich habe ja schon in meinem Leitartikel einen Anlauf zu einer Erklärung genommen, warum ich gerade jetzt heiter abtrete. Ein wenig ist es mir trotzdem peinlich... Als wir nämlich in den 1970er Jahren unser journalistisches Handwerk lernten, war es absolut verpönt, in der ersten Person Singular zu sprechen. « Ich » war tabu, und wie die grossen Reporter und Leitartikel, denen wir nacheiferten, verwendeten wir das « wir », das kein *Pluralis Majestatis*,

sondern eine Form der Bescheidenheit war. Mit falscher Bescheidenheit hatte das nichts zu tun, es war einfach die Regel. Sich zurücknehmen statt aufzutumpfen: Darüber kann man heute in einer Welt omnipräsenter Nabelschau nur lachen – die Selfies lassen grüssen!

**Uhrenpassion.** « Woher hatten Sie diese Passion? Darum muss es sich doch handeln, wenn Sie damals selbst einem Magazin diesen Titel gaben! » Stimmt, das ist schon seit langem so. Aber als *L'Hebdo*, das Nachrichtenmagazin der französischen Schweiz, das eben erst einen brutalen Abgang hatte, mich 1993 bat, ein Sonderheft zur Uhrmacherei zu realisieren, tat es dies nicht darum, weil ich von Uhren begeistert gewesen wäre oder etwas davon verstanden hätte. Ich war schlicht ein in Recherchen, Reportagen und Dossiers geübter Journalist, dem man schon ähnliche Aufgaben zu anderen Themen anvertraut hatte.

In der Schweiz war eine solche Uhrenbeilage eine Premiere, und sie schlug ein. Der Herausgeber bat mich umgehend um ein zweites Heft. Ich sagte zu, ohne zu wissen, in welches Räderwerk ich da meinen Stift hinein hielt. Das Magazin *Montres Passion* war geboren, das ich während 13 Jahren verantwortete. Wie ich schon beim ersten Eintauchen in die Uhrenwelt geahnt hatte, ist deren journalistisches

# ERDOSSIERERDOSSIER

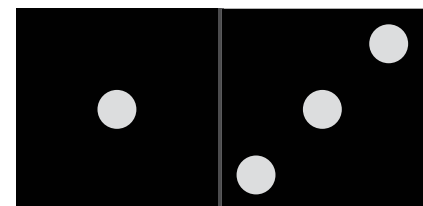


Potenzial riesig, reichhaltig, bunt und vielfältig in ihren technisch-wissenschaftlichen, historischen, künstlerischen, wirtschaftlichen und menschlichen Aspekten. In dieser besonderen Welt bin ich wahren Aficionados begegnet, die die Passion, die sie fast zufällig gepackt hatte, zum Beruf machten. «Und dann ist es schwierig, da wieder herauszukommen, es ist eine Art Sucht!»

**Ein Spezialgebiet.** «Also Sie als Spezialist...» Halt! So hatte man mich allzu schnell betitelt. Zum Lachen eigentlich, aber auf einer Redaktion gilt man eben rasch als Spezialist, sobald man dreimal ein bestimmtes Thema bearbeitet hat. In der Uhrmacherei hingegen reichen zehn Jahre in einem Atelier gerade eben, dass man nicht mehr als Anfänger gilt. So ist alles relativ. Rund 2000 Artikel später kann man schon von einem Spezialgebiet sprechen, stimmt! Aber ich teile es mit unzähligen Kollegen, denn diese redaktionelle Nische hat sich spektakulär erweitert. Viele Talente auf der ganzen Welt fühlten sich auf einmal dazu berufen, während die Schweizer Uhrenindustrie boomte. Boomte? Lange wurde mit Schweizer Uhrenweniger umgesetzt als mit Pornokinos in Kalifornien – auch hier ist alles relativ. Doch immerhin war dieser Aufschwung ein ernsthaftes Interesse wert. Nun wurde geballte

Information geliefert, denn es gab Fans, Kunden, Leser und erst noch Werbeeinkünfte. So ist aus der kleinen Schar «Uhrenjournalisten» vor zwanzig Jahren eine unabsehbare Menge geworden. Letztes Jahr wurden an der Baselworld 4400 Medienschaffende aus 70 Ländern akkreditiert, während die Eröffnungs-Pressekonferenz online von 11 000 Journalisten mitverfolgt wurde.

**Ist es noch Journalismus?** Kann man noch von Journalismus sprechen, wenn es nur um Promotion von Produkten und Beweihräucherung der Marken, die sie lancieren, geht, wodurch man Teil eines grossen Geschäftsmodells wird? Diese Frage wird in tausend Varianten oft gestellt. Meine Antwort lautet ja, aber... Es kann sich um Journalismus handeln, aber nicht immer... Ebenso wie bei Autos, Mode, Informatik, Konsum, Musik, angewandten Wissenschaften, Finanzen oder Politik. Da sind stets Interessen mit potenziellen



Interessenkonflikten im Spiel, Produkte und Marketingpläne, die das Medienecho bewirtschaften, kalkulieren und finanzieren.

In unserer Branche gibt es natürlich viele Pseudo-Berufskollegen, die die Uhrmacher pausenlos glorifizieren, indem sie schlicht deren Pressemitteilungen und -dossiers breitschlagen, ohne kritische Distanz oder einen erkennbaren Mehrwert. Dieses Phänomen hat im Web und in den sozialen Netzwerken schon ziemlich um sich gegriffen. Natürlich haben sich auch manche Uhrenbegeisterte auf diese Nische gestürzt und brillieren mit eindrücklichen Kenntnissen der Modelle und Kollektionen. Aber es gibt auch andere, die vor allem ein gutes Geschäft wittern und opportunistisches Gewäsch ohne Inhalt und Lektorat liefern. Das ist offensichtlich nicht unser Metier.

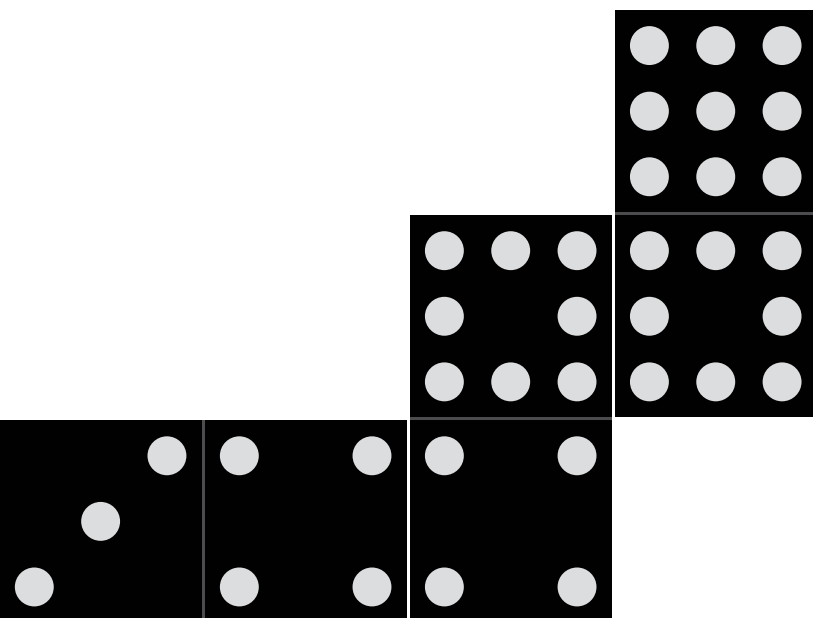
**Expertentanz im Dreivierteltakt.** *Wie sehen Sie denn als Experte die Zukunft der Branche? Stopp! Das ist bekanntlich ein abgedroschenes Wort. Wenn die Expertenprognosen eingetroffen wären, würde man in der Schweiz schon längst keine Uhren mehr herstellen. Und wenn ich heutige Propheten orakeln höre, «die Schweizer Uhrenindustrie hat wieder einmal den Anschluss an neue Technologien verpasst», wenn sie die*

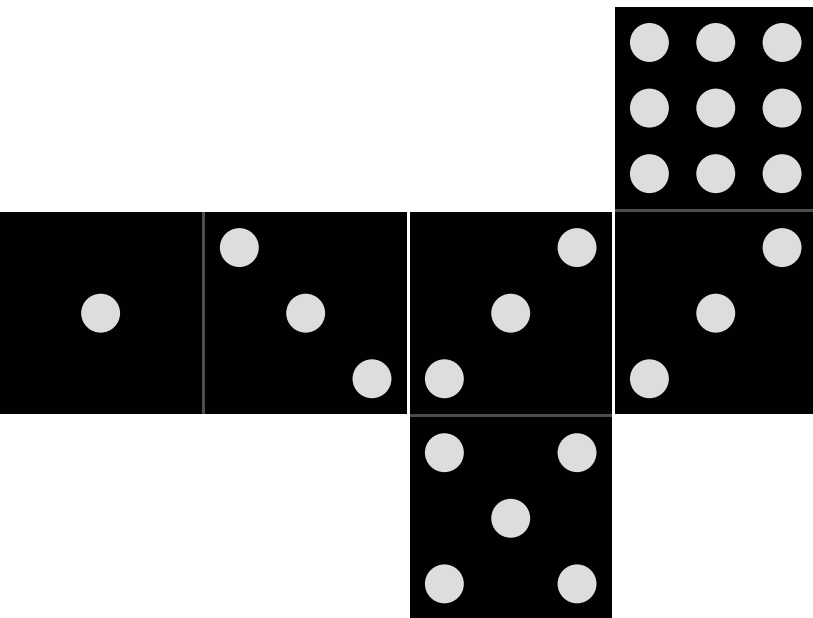
Smart Watch loben, muss ich nur lachen oder ärgere mich, je nach Laune. Und gleich geht es mir beim Gedanken an sogenannte Kapazitäten, die durch die Lande und Studios ziehen, um den Leuten angeblich unumstössliche Wahrheiten an den Kopf zu werfen, die sich schon am nächsten Tag als zweifelhafte Hypothesen erweisen, um am übernächsten Tag von den Tatsachen widerlegt zu werden. Denn wie es um die Uhrmacherei und ihre Technologien und Märkte in zehn bis zwanzig Jahren bestellt sein wird, weiss niemand. Lassen wir doch den Blick in die Kristallkugel und reden lieber von dem, was wir verstehen.

*Wie stand es denn 1993 um die Uhrmacherei?*

Ein guter Ansatz, um die damalige Situation unter die Lupe zu nehmen, ist ein zweiter Blick auf jene famose Beilage von *L'Hebdo*, die wir *Passion horlogère* nannten. Auf dem Titelblatt eine persönliche Uhr von Kenan Tegin, Werbechef, einem echten Uhrenfreund und -sammler, den es vor dem minderwertigen Exemplar graute, das die Leute von der Produktion hätten abdrucken wollen. Chefredakteur Jean-Claude Pécelet war derselben Meinung, und die alte Tavannes-Uhr, die er in Asien aufstöberte, zeugt immer noch von seinem Interesse an der Uhrmacherei. Die beiden waren die passionierten Uhrenliebhaber, zusammen mit Joël Grandjean, der sich damals um das Akquirieren der Inserate kümmerte.

Eine Sitzung genügte, und schon war ich in den Hügeln und Tälern des Jurabogens unterwegs, um ihre Visionen umzusetzen, zusammen mit drei Verbündeten und Autoritäten auf diesem Gebiet, alle drei aus La Chaux-de-Fonds: Gil Baillo, Chefredakteur des *Impartial*, ein begnadeter Journalist, Roland Carrera, einst Fournituren-Hersteller, und Pascal Brandt, mit dem er das BIPH gegründet hatte, ein Informations- und Pressebüro der Uhrenbranche. So begann eine lange Zusammenarbeit, die im Fall der Erstgenannten erst mit ihrem Ableben endete, während der Dritte den Sirenengesängen erlag und durch den Spiegel hindurchging, um seinen Durchblick Panerai, Vacheron Constantin, DeWitt und schliesslich Bulgari zur Verfügung zu stellen. Bei jedem Luftloch auf seinem beruflichen Parforceritt konnten unsere Leser von seinen inhaltsreichen Beiträgen und seiner unermüdlichen Jagd nach dem letzten Schrei der Uhrmacherkunst profitieren.





**Mentor und Pressesprecher.** Der erste Uhrmacher, den ich treffen und der mir seine raffinierten Komplikationen erklären sollte, wobei er meine Fragen ziemlich naiv finden musste, war Philippe Dufour – wahrhaftig kein schlechter Mentor! Das bunt zusammengewürfelte Inhaltsverzeichnis ging allen Facetten der Branche und ihren damaligen Sorgen nach, von denen einige wie das Swiss made sie definitiv heute wieder beschäftigen. Für die Ausbildung firmierte Antoine Simonin von WOSTEP, die Stardesigner waren Rodolphe und Ben Choda, und TAG Heuer war für die Zeitmessung der schrillen F1 besorgt. Bei Rolex, die sich noch nicht im lauten Formel 1-Zirkus bewegte, brauchte man hingegen noch kein Ohropax. Wir widmeten ihr einen Artikel mit dem Titel « Rolex oder die Welt der Stille », in dem wir uns sanft über ihre Kommunikationspolitik mokierten. Ein Jahr später erhielt ich eine amüsante Reaktion darauf. Da rief mich eine Dame an und dankte mir für meinen Artikel über den Pizzaiolo, den sie sehr lustig fand und der ihren beruflichen Weg vorgezeichnet habe. « Tut mir leid, Madame, es muss sich um einen Irrtum handeln, ich habe nie etwas über einen Pizzaiolo geschrieben. » « Doch, doch, Monsieur Arm, ich habe den Artikel vor mir. Ich kann ihn vorlesen... » Tatsächlich hatte

ich geschrieben, Rolex habe einen tollen Job zu vergeben, den des Pressesprechers, der den Auftrag habe, der Presse gar nichts zu sagen. Als ob man einen Pizzaiolo einstellen würde, der vor allem eins nicht machen solle: Pizzen! Und dann vertraute Dominique Tadion mir an, man sei bei Rolex über die Bücher gegangen, und sie sei jetzt dort Kommunikationschefin. 15 Jahre lang nahm die charaktervolle, lebhaftige Frau diese Aufgabe souverän und mit einer tüchtigen Prise Humor wahr. Ich habe sie oft in Basel gesehen, damals als die Produktepräsentationen noch nicht auf Gruppen zugeschnitten waren, sondern in zwanglosem Rahmen stattfanden, und man von Kultur, Geschichte, Philosophie und ein wenig auch von der Uhrmacherei sprach.

Sind die 1993 publizierten Artikel ein recht getreues Abbild der Uhrmacherei jener Zeit, so ist auch der umfangreiche Werbeteil aussagekräftig. Manche Inserate in dieser Spezialausgabe von *L'Hebdo* wirken sehr altmodisch, während andere gar keinen Staub angesetzt haben. Unabhängig von den angepriesenen Uhren, die ihr Alter verraten oder zeitlos und klassisch wirken, ist die Werbesprache aufschlussreich. Und natürlich sind manche Marken verschwunden, während andere offensichtlich einen Klassenwechsel vollzogen haben.

**Stupende Präsenz.** Eine Marke hat sich speziell ausgezeichnet. Die Anekdote ist erzählenswert. Zwei Wochen vor Erscheinen der Beilage, hatte ich einen Praktikanten nach Paudex (VD) begleitet, um ihn bei seiner Feuertaufe zu unterstützen: einem Interview mit dem Patron von Blancpain. Jean-Claude Biver explodierte, als er erfuhr, dass wir eine Sondernummer zur Uhrmacherei herausgeben würde, dass seine Marke nicht inserierte und alle guten Platzierungen schon verkauft waren. Die Fenster des Hauses zitterten, so wütend war er. Ich antwortete ihm ruhig, dass wir aus einem anderen Grund da seien, und er sich direkt an Kenan Tegin wenden solle, was er auf der Stelle tat. Das Resultat war unerwartet und spektakulär: zehn Seiten Werbung, von denen er acht eigenhändig verfasst hatte...

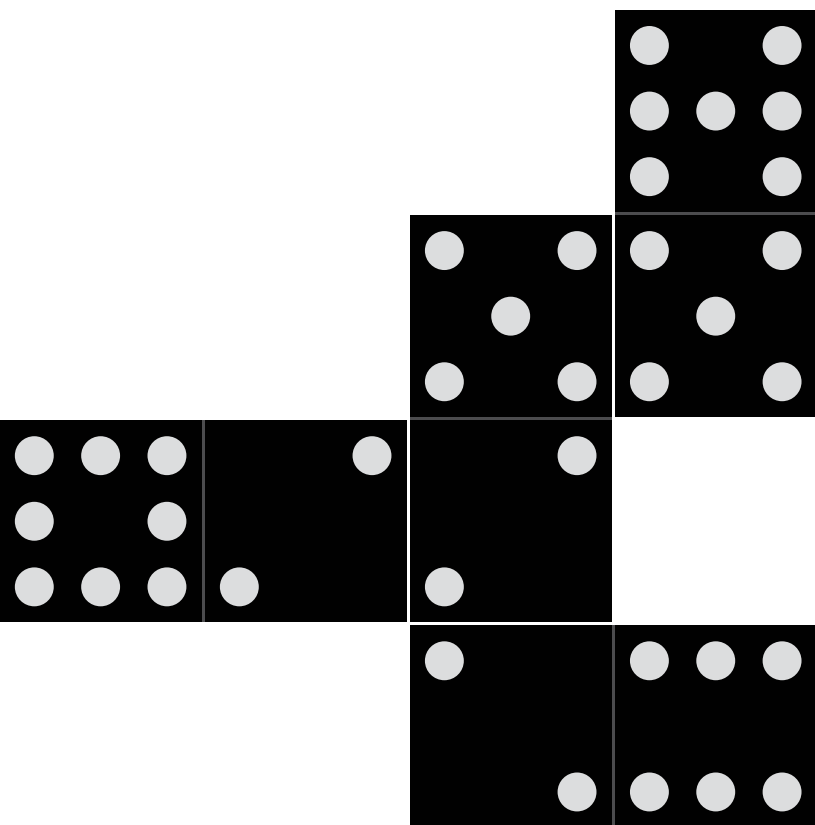
Kürzlich blätterten wir bei TAG Heuer miteinander besagtes Heft durch, damit er sich durch diese Spezialbrille zur allgemeinen Entwicklung der Kommunikation in der Uhrenbranche äussern

konnte. Auf Seite 76 angekommen, las er aufmerksam die Folgeseiten und kam lächelnd zum Schluss: «*Wir waren gar nicht so schlecht, was?*» Das war leicht untertrieben. Er war einfach beeindruckend schnell und schlagfertig: typisch Biver, mit dieser erstaunlichen Fähigkeit, alle Register zu ziehen und zu brillieren. Hut ab vor diesem Künstler! Diese stupende Präsenz hat sich nie abgenutzt. Die Zeit ist vergangen, und mein Altersgenosse ist und bleibt, ob das allen gefällt oder nicht, der König des Marketing.

**Mido im Kochtopf.** *Erinnern Sie sich noch an Ihre erste Uhr?* Bei mir war es eine Mido Ocean Star Automatik, die ich mit 11 Jahren bekam und die zu Recht als robust und wasserdicht galt, ideal für einen ziemlich sportlichen und draufgängerischen Jungen. Mit 16 bekam ich noch eine, diesmal zusätzlich mit Datum. Sie tickten 2003 wieder, als ich für eine Mido-Saga in Biel den damals 82-jährigen Walter Schaeren aufsuchte, dem die Firma bis 1971 gehörte. Natürlich erwähnte ich meine Uhren

und gestand, dass sie in einer Schublade lagen und nicht mehr liefen. «*Sie müssen sie uns bringen, wir setzen sie wieder in Gang.*» «Wir» – das war rührend. All die Jahre seitdem waren wie weggewischt. In der Tat gab es mehr als einen Uhrmacher im Ruhestand, der die Zeit damit totschrug, in seiner alten Fabrik in Biel Akten abzulegen. Mido war nach Le Locle verlegt worden. Dort konnte ich beobachten, wie man den Stern der Meere damals noch so einmalig wasserdicht machte: Man dichtete die Krone mit Kork ab, der in einem Topf auf einem Kocher in den Kellerräumen der Tissot-Fabrik blubberte! François Thiébaud lachte schallend, als ich ihm dies kürzlich erzählte: «*Damit haben wir längst aufgehört. Das entsprach nicht mehr unseren Fabrikationsnormen.*» Es ist auch so, dass die produzierten Stückzahlen bei Mido seither explodiert sind, wie man den offiziellen Statistiken des COSC entnehmen kann.

**Doppeltes Glück bei Audemars Piguet.** *Haben Sie noch mehr solche Anekdoten auf Lager?* Ja, wenn wir schon bei Gründungsvätern und Firmensagas sind, nur zu... Um die Saga von Audemars Piguet aufzuzeichnen, hatte ich den Vater von Jasmine Audemars interviewt, meiner Ex-Kollegin und Ex-Chefredakteurin des *Journal de Genève*, die seit Jahren dem Verwaltungsrat des bedeutenden Familienunternehmens vorsteht. Jacques-Louis war natürlich im Ruhestand, erschien aber noch jeden Tag in der Manufaktur. Seine persönlichen Erinnerungen reichten bis Anfang des 20. Jahrhunderts zurück, und er hatte noch Leute aus dem 19. gekannt... Zeugnisse aus erster Hand und Alltagserfahrungen: ja, auch das ist Geschichte, und davon lebt sie. Damals war bei AP ein unterschiedliches Duo am Steuer: der eher reservierte Steve Urquhart, der bald nach Biel gehen sollte, wo er sich bei Omega entfalten konnte, und der gemütvollere Georges-Henri Meylan, der sich mit Alinghi im *America's Cup* aufs Meer wagte. Dieser Marketingcoup entschädigte ihn reichlich für seine Hartnäckigkeit, nachdem ein erster Versuch mit zu wenig starker Schweizer Beteiligung gescheitert war. Ein zweiter Glücksfall in der Geschichte von Audemars Piguet ist die regionale Solidarität. Als ihr grösster Werkzulieferer aus dem Vallée de Joux, der sich in deutschem Besitz befand



(VDO, später Mannesmann) in den 1980er Jahren in Schwierigkeiten geriet, eilte AP ihrem traditionellen Lieferanten Jaeger-LeCoultre zu Hilfe und übernahm 40% des Kapitals. Was niemand geahnt hätte, geschah: die Investition erwies sich als überaus lohnend. 2000 übernahm nämlich die Richemont-Gruppe das Uhrenportefeuille des Mannesmann-Konglomerats, das auch die bescheideneren Marken IWC und Lange & Söhne umfasste, für 2 Milliarden Euro, was damals als Unsumme galt. Eine Goldgrube für AP, die es der Marke erlaubte, ihre Unabhängigkeit und ihren Rang zu behaupten und gar an Statur zu gewinnen.

**Ein Winner-Duo.** Wenn wir schon beim Aufzählen der CEO's sind, grüssen wir Philippe Merk in der Reihe und heissen 2012 François-Henry Bennahmias willkommen. Der rockige, energische und wendige Mann trat 1994 bei AP ein und leitete ab 1999 den amerikanischen Markt, bevor er nach seiner Rückkehr nach Le Brassus das Haus wachrüttelte und die Verkäufe sichtbar steigerte. Auch wenn es in der Uhrenbranche notorisch schwierig ist, den wahren Geschäftsgang zu kennen, so wird AP doch in allen Einschätzungen, Kommentaren und Stellungnahmen mit Richard Mille der kleinen Handvoll Marken zugerechnet, die 2015 und 2016 prosperiert haben und eine Art Talisman am Handgelenk sind.

**Ein grosses Domino.** Richard Mille... Ja, das ist auch so einer, ein charismatischer Teufelskerl und Motorsportnarr, der inspirierende Kreationen schafft, ohne sich vom Erfolg verrückt machen zu lassen, dem wir erstmals bei seinem Lieferanten Renaud Papi in Le Locle begegneten, einer Tochterfirma von AP. Schliesst sich der Kreis damit? Ja und nein: Aus Le Locle, dem brodelnden Schmelztiegel der Uhrmacherei, steigen viele Namen auf und setzen sich im Kopf fest. Die Uhrmacherei ist ein einziges Domino. Wir haben in Le Brassus mit AP angefangen. Genauso gut hätten wir Le Sentier mit Philippe Dufour wählen können, der uns so viele damals unbekannt junge Talente vorstellte. Wir hätten in Sainte-Croix loslegen können mit François-Paul Journe und dem wunderbaren Netzwerk, das er dort hinterliess: Denis Flageolet, Vianney Halter, Dominique Mouret, François Junod (WA005).

Oder wir hätten eben bei Renaud Papi in Le Locle starten können. Die Liste derer, die dort vorbeikamen, bevor sie sich alleine oder im Team anderswo einen Namen machten, ist nämlich eindrücklich... Ha, dazu könnte ich doch in der nächsten Ausgabe von Watch Around etwas schreiben – nur ein Scherz!

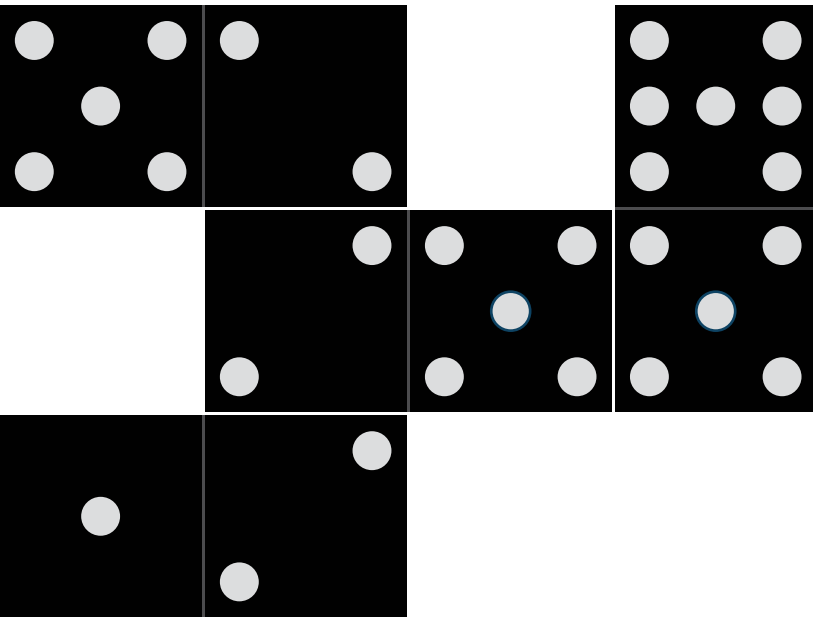
Ja, egal, wo man anfängt und auch nur ein wenig in den Erinnerungen kramt, würde bald die ganze Schweizer Uhrmacherszene Revue passieren, wenn wir die Dominosteine aneinanderlegen, die für persönliche Beziehungen zwischen Menschen stehen. Ist es nicht das, was letztlich zählt? Das leuchtet wohl ohne viele weitere Beispiele ein. Nur eines noch, auf den Weg.

**Max und seine Freunde.** Mit Max Büsser wurde das Netzwerk zum Konzept. Als ich ihn bei Harry Winston zum ersten Mal traf, kam er gerade aus dem Vallée de Joux, von Jaeger-Le Coultre, und ich befürchtete, er könnte seine neue, wenig uhrmacherische und nicht nur an Karaten schwere Marke als Korsett empfinden. Doch da hatte ich sein eigenes strahlendes Potenzial unterschätzt. Er brachte mit seinen OPUS-Uhren eine neue Dynamik in ihren Uhrensektor. Er tat dies zunächst mit François-Paul Journe und bot dann diese geniale Plattform einer ganzen Schar von Uhrenkonstrukteuren an, die innovative Mechanismen entwickelten und nur gehalten waren, formell die ästhetischen Codes von Harry Winston zu beachten.

2005 ging der Spezialpreis der Jury für die Uhr des Jahres, den wir 1994 mit Kenan Tegin lanciert hatten, an die Opus 5. Diese Kreation des unabhängigen Uhrmachers Felix Baumgartner bot die erste Anzeige mit drei rotierenden Satelliten und eine Serviceanzeige. Die Gene von Urwerk waren schon da. Felix wurde allerdings nicht auf die Bühne gerufen, sondern der Vertreter der Marke. Max? Auch nicht, denn der hatte Harry Winston eben verlassen. Hinter den Kulissen flüsterte ich seinem Nachfolger Hamdi Chatti zu, Max bei seinem Dank nicht zu vergessen. Er lächelte: «*Aber natürlich!*» Dann spannte er mich bis zum letzten Satz seiner Ansprache auf die Folter, aber dann tat er es, auf elegante Weise.

**Das Fest und ein Unbehagen.** Zur Feier des zehnjährigen Geburtstags der Opus-Familie fanden sich 2010 alle Protagonisten dieses Abenteuers – ein Freundeskreis mit geballtem uhrmacherischem





Talent – zu einem sehr geselligen Abend ein. Nur einen Wermutstropfen, ein Unbehagen gab es: die Abwesenheit von Max, den man nicht eingeladen hatte, was niemand verstand. Aus Versehen? Keineswegs, es war volle Absicht der Marke, wie Frederic de Narp, der Nachfolger Hamdi Chattis, ohne mit der Wimper zu zucken, bestätigte. Chatti war inzwischen in edlere Welten entschwinden – zu Montblanc und dann Louis Vuitton – während Max sein Konzept erfolgreich ausgebaut und seinen schillernden Pool von kreativen Uhrmachern zu weit mehr als einem Freundeskreis gemacht hatte: zur eigenständigen Marke MB&F.

Dort finden sich beachtlich viele Teile unseres grossen Dominos wieder. Ziehen wir doch eins, fast zufällig: Eric Giroud, Uhrendesigner. Für die erste Nummer von Watch Around hatte er Anfang 2007 einen ganzen Tag mit Max in unseren Räumlichkeiten in Neuenburg verbracht, zur gemeinsamen Vorbereitung der Rubrik «Kulissen», die der ersten Horological Machine von MB&F gewidmet war und «Goldorak und der Rotor» heissen sollte. Im vergangenen Dezember haben wir ihn, mit dem vorliegenden Heft im Blick, gefragt, was er denn 1993 tat: «Im Herbst 1993 hatte ich zwei Misserfolge hinter mir: in der Musik und dann in der Architektur. Ich musste mein Ego auf Eis legen und auf diversen Gebieten bescheidene Praktika absolvieren.

*2006/7 entwarf ich seit etwa acht Jahren Uhren. Der Auftrag für MB&F war ein Schlüsselmoment in einer entscheidenden Phase, in der ich dank eines neuen und innovativen Projekts vom Schatten ans Licht treten konnte.» Eine schöne Anerkennung.*

Dieser Dominostein schloss wieder an Max an. Ein anderer hätte uns zu Jean-Marc Wiederrecht geführt, mit dem Eric Giroud für OPUS 9 firmiert hatte. Und über Jean-Marc wäre man zu einer ganzen Reihe von Marken gelangt, die das Glück hatten, von seinen verblüffenden retrograden Anzeigen zu profitieren. Doch es ist Zeit, unser Domino wegzuräumen.

### **Hors-sol-Kultur und baslerische Begegnung.**

*Welcher Uhrensalon zählt für Sie: immer noch Basel oder ganz klar Genf? Natürlich beide. Als Alain Dominique Perrin von Jahrmarkt mit Bratwurstgeruch sprach, um die Gründung seines eigenen elitären Genfer Salons in gedämpftem Ambiente zu rechtfertigen, hatte er provoziert, aber im Scharmützel der Salons floss nur Tinte. Weitere Bilder aus der Küche gefällig? Nachdem man etwas, aber nicht allzu viel Porzellan zerschlagen und sich auf Daten geeinigt und wieder entzweit hatte, sich überlappende und dann klar nach Winter und Frühling getrennte Salons anbot, kam der Brand wieder unter Kontrolle. Zuerst gibt es eine delikate Vorspeise und dann ein Hauptmenu, da kommt gewiss jeder auf seine Rechnung, ausser vielleicht jene, die zweimal statt nur einmal in die Schweiz reisen müssen. Ob Genfer Hors-sol-Kultur oder echtes Basler Leben ist doch einfach eine Frage des Geschmacks. Paradoxaerweise lässt der jährliche Salon die Calvinstadt, Produktionsstätte und Schaufenster der Uhrmacherei seit Jahrhunderten, ausserhalb der Hotels und des Palexpo völlig kalt. Hingegen ist eine ganze Region und ihre Bevölkerung auf die Baselworld eingestimmt, und das spürt man draussen in der Stadt bis spätabends. Und die grosse multinationale Familie der Uhrmacherei trifft sich zwanglos zum rituellen Wiedersehen. Das wahre Genfer Pendant zur Baselworld ist nämlich der Automobilsalon.*

*Und was haben Sie jetzt vor? Tut mir leid, die Zeit ist abgelaufen. Sie dachten wohl schon, ich plappere endlos weiter, aber das soll doch noch ein Artikel sein und kein Buch werden. Hören wir auf, bevor ich ins Schwafeln komme. Ja, ich weiss, dafür ist es schon zu spät! ●*

# Kaliber 240 hat seinen grossen Auftritt



Jean-Philippe Arm Es wurde 1977 geboren. Vierzig Jahre später macht es Patek Philippe immer noch glücklich, ebenso wie die Besitzer von ganz unterschiedlichen, stets eleganten Uhren. Es hielt sich dabei ganz im Hintergrund. Wenn gefeiert wird, stehen eher die Kollektionen im Mittelpunkt. Aber Anfang 2017 steht für einmal ein Werk im Scheinwerferlicht. Es hat dies in mehr als einer Hinsicht verdient.

Dieses in den 1970er Jahren mitten in der Quarzkrise konzipierte und lancierte automatische, extraflache Kaliber war als subtile Antwort auf die Herausforderung der Elektronik gedacht und trug zur Renaissance der hochklassigen mechanischen Uhrmacherei bei. Seit seiner Geburt kam es ohne Unterbruch zum Einsatz und entwickelte sich im Lauf der Jahrzehnte weiter, wobei es von den kühnsten technologischen Durchbrüchen profitierte. Es verkörpert somit perfekt die Entwicklung der Uhrmacherei seitdem.

Sein Name wird zwar den Spezialisten in der Uhrenbranche bekannt sein, doch den meisten Leuten ist Kaliber 240 wohl kein Begriff. Ein Grund mehr, dessen 40. Geburtstag an dieser Stelle zu würdigen.

Der von Henri und Philippe Stern Mitte der 1970er Jahre erteilte Auftrag hatte die Mitarbeiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung überrascht, die schicksalsergeben eher eine Arbeit im Quarzbereich erwarteten. Doch nein! Sich

auf Quarzuhren zu verlegen kam nicht in Frage. Trotzdem musste man deren Trümpfe bewahren: den Tragkomfort und die Eleganz. Man wollte demnach ein möglichst flaches Automatikkaliber entwickeln. Die Lösung führte über einen Mikrorotor.

Kaliber 240 wurde von Gérard Berret gebaut, damals Chef der Technikabteilung. Man hatte ihn 1968 angestellt, er kam von Universal, wo man schon 1958 über ein Werk mit Mikrorotor verfügte. Er hatte diesen besonderen Mechanismus selber gebaut und kannte dessen Vor- und Nachteile aus nächster Anschauung. Diese Erfahrung erlaubte es ihm, Werk 240 für Patek in ausserordentlich kurzer Zeit zu entwerfen und zu entwickeln.

Gab es einen Wunsch oder eine Notwendigkeit, sich zu beeilen? «*Nicht wirklich, denn Hetze war nie der Stil des Hauses. Ich würde eher von einer günstigen Gelegenheit sprechen*», erläutert Daniel Jaquet, der 1964 zu Patek stiess und dort lange Produktionschef war. Er war mittendrin im Geschehen, und konnte die Entwicklung des Kalibers 240 und dessen epischen Höhenflug mitverfolgen. Unser zweiter Gewährsmann ist Philip Barat, technischer Direktor von Patek Philippe, der seit 1992 für das Haus arbeitet.

**Die Krux des Aufzugs.** Das System des automatischen Aufzugs mit Mikrorotor war von 1960 bis 1970 nicht verbreitet, denn eine kleine exzentrische

Das extraflache Automatikwerk 240: links die Zifferblattseite, die je nach Anzeigeoptionen variiert, rechts brückenseitig mit dem Mikrorotor.

Die Golden Ellipse Referenz 5738 war 1977 die erste mit Kaliber 240 bestückte Uhr.



Schwingmasse zog weniger gut auf als ein klassischer Rotor im Zentrum, und vielleicht gar mangelhaft. «Das war die grosse Befürchtung», erinnert sich Daniel Jaquet. «Und lästig war es auch, einen für damals grossen Durchmesser von 27 bis 27.5 mm zu wählen. Darüber kann man heute nur lachen.»

Aber der grosse Vorteil war, dadurch ein sehr flaches Werk zu erhalten. Ohne es mit dem Quarz an Genauigkeit aufnehmen zu wollen, sollte es mechanische Uhren antreiben, die man nicht aufziehen musste und die jederzeit elegant wirkten. So wollte man sich in Genf der elektronischen Flut entgegenstemmen.

Um den Aufzug zu optimieren und dabei stets auf die flache Uhr zu setzen, galt es einige Entscheidungen zu treffen. Frequenz? Hier stand man klassisch bei 2.5 Hz, schielte aber nach oben. Grösse und Gangreserve verboten es, an eine Schwingung von 4 Hz zu denken, also wählte man vernünftigerweise 3 Hz, mit einer 1953 patentierten Gyromax-Unruh.

**Die Richtungswahl.** Aufzug? Hier galt es zwischen einer und zwei Drehrichtungen zu entscheiden. Dies ist bekanntlich eine alte Debatte... In diesem Fall wurden beide Lösungen mit Prototypen getestet, und der Aufzug in nur einer Richtung erwies sich als leistungsfähiger. «So gehen wir immer vor, ohne Vorentscheidung», unterstreicht Philip Barat. «In

diesem Fall handelte es sich um eine Mikromasse ohne dieselbe Dynamik wie ein zentraler Rotor, und ihre unidirektionale Leistung war besser.»

Anekdotisch sei festgehalten, dass diese Phase des Prototypenbaus und der Validierung des Kalibers anno 1976 in Genf, in der Fabrik von La Jonction, stattfand. Danach kam das Werk in die Ateliers an der Rue du Rhône und wurde ausgestattet, eingeschalt in ein neues Modell und im Frühling 1977 in Basel präsentiert, seiner offiziellen Geburtsstunde. Seitdem sind vierzig Jahre vergangen. Wenn man das Werk heute bei diversen Modellen entdeckt, würde man bei einem Blick auf die Brücken sagen, es habe sich nicht verändert, während es sich in Wirklichkeit stark entwickelt hat.

Der Auftrag war zu Pateks Zufriedenheit erfüllt. Davor verfügte man über ein Automatikwerk von 4.6 mm Dicke (das 27460), das einen ewigen Kalender antrieb. Mit Kaliber 240 mass man noch 2.4 mm bei der Brücke und 2.5 mm bei der Schwingmasse aus Gold. Anfänglich waren es noch durchgehend 2.40, daher seine Matrikel. «Aber der Aufzug war nicht stark genug, und wir brauchten eine grössere Schwingmasse, darum dieser zusätzliche Zehntel auf der Ebene des Rotors, der maximal ins Werk selbst integriert ist.»

Das ultraflache Werk sollte möglichst wenig Energie ziehen. Eine ganze Palette von Verbesserungen hat



Die kleine Sekunde bei 4h30 erschien erstmals 1992 bei der Ref. 5000 und wurde dann mit kleinen Komplikationen verbunden, wie bei der Ref. 5055 von 1997.

es leistungsfähiger gemacht. Wegen der Flachheit gab es kein Zentrumsrad, stattdessen ein dezentrales Grossbodenrad, nach der üblichen Beschreibung eines Gehwerks. «Aber damit die Räder sich nicht überlagerten, mussten wir uns etwas einfallen lassen», gesteht Philip Barat. «Zum Beispiel ersetzen wir das traditionelle Laternen-Minutenrohr durch eine schlichte Passfeder.» Das können die Uhrmacher würdigen. Die gewöhnlichen Sterblichen werden mitnehmen, dass sich hinter der Terminologie bestimmt grösste technische Herausforderungen verbergen. Der Teufel steckt ja vielleicht im Detail, aber das Heil ebenso. So ist es immer gewesen, von der Klepsydra bis zur Atomuhr.

**Die kleine Sekunde.** Das Kaliber 240 hat keine zentrale Sekunde und ursprünglich auch keine kleine Sekunde. Das ist frappant und verdient eine Sekunde Beachtung. In seinem eigenen Zahnkreis dreht sich das Sekundenrad, das diesen Namen formell trotzdem behält, nicht in einer Minute. Das ist auch nicht zwingend. Ausserdem liegt es bei 4 h 30. Beim Originalkaliber kam die Anzeige nicht in Frage, zwanzig Jahre später wird sie jedoch an genau diesem atypischen Ort erscheinen. Philip Barat lächelt: «1976, als man das Kaliber konzipierte, war es undenkbar, eine kleine Sekunde in dieser Position vorzusehen. Man hätte sich zum Gespött aller

*Uhrmacher gemacht: Die kleine Sekunde musste bei 6, 3 oder 9 Uhr liegen, aber sicher nicht bei 4 h 30.» Daniel Jacquet ergänzt: «Und hätte man sie bei 6 oder 9 Uhr vorgesehen, hätte man einen grösseren Durchmesser gebraucht und eine etwas grössere Dicke. Das kam aber nicht in Frage. Darum hat das Originalkaliber 240 keine kleine Sekunde.»*

Doch schon 1992 erscheint sie an diesem atypischen Ort 4 h 30 und 1993 bei 7 h 30, aus Gründen der Übersichtlichkeit, in einer kleinen Komplikation mit Mondphase und Gangreserveanzeige.

Auch 2005 wird die kleine Sekunde noch bei 4 h 30 angezeigt. Dann wandert sie 2011 beim Regulator, der sich ganz auf Kaliber 240 stützt, nach 6 Uhr. Aber die Uhr hat nun gleichzeitig einen Durchmesser von 31 mm statt 27.5 mm.

Doch vergessen wir die kleine Sekunde und nehmen den Faden wieder auf.

**Im Dienst des ewigen Kalenders.** Die erste Referenz mit Kaliber 240 ist also 1977 die Ellipse d'Or, Referenz 3738, gelbgold, blaues Zifferblatt. Vier Jahre später gibt es davon eine skelettierte Version. Dann treibt das Kaliber ab 1985 einen ewigen Kalender an, der ein paar Jahre davor von Dubois-Dépraz gebaut und angeboten wurde, einem geschätzten Partner und Zulieferer von Komponenten und Bauteilen aus dem Vallée de Joux. «Die konnten extrem fein

Die Nautilus Ref. 3712 von 2005 mit Kaliber 240 zeigte die kleine Sekunde, einen ewigen Kalender mit Zeiger, die Mondphase und die Gangreserve an.



Kaliber 240 begünstigte in den 1990er Jahren das Aufkommen von nützlichen und erschwinglichen kleinen Komplikationen, wie hier bei der Referenz 5054.



*gearbeitete Federn und Hebelfedern liefern, was für ewige Kalender sehr wichtig ist», erinnert sich Daniel Jaquet. Dabei darf man nicht vergessen, dass die Vertikalisierung der Marken eine neuere Erscheinung ist. Es war gang und gäbe, dass die Zulieferer Ideen, Projekte, Entwürfe oder Prototypen beisteuerten. «Wir waren hell begeistert und haben trotzdem lange gezögert, das Ding genauso herauszugeben. Es war nämlich eine atypische Bauweise für Patek. Um trotzdem schlank zu bleiben, mussten wir den ewigen Kalender in die Federhausbrücke und in die Werkplatte integrieren. So haben wir es dann auch gemacht.»*

Diese Zweitverwendung oder Variante von 240 kommt 1985 mit der Referenz 3940 offiziell heraus. «Und das ist heute noch mit seinen 3.95 mm Dicke einer der flachsten ewigen Kalender. Das war wirklich eine Grosstat, dank Kaliber 240 und der Anzeige über Zeiger.»

**Kleine Komplikationen.** Acht Jahre hatte es bis zu dieser Abwandlung gedauert, und noch einmal zwölf Jahre vergingen, bis 1997 die Referenz 5055 erschien, bei der das Werk eine kleine Sekunde, Datum, Mondphase und Gangreserveanzeige antrieb. Nach einem ersten Versuch 1993 und ein Jahr nach dem ersten Jahreskalender nahmen damit die kleinen, nützlichen Komplikationen Fahrt



Die wenig energiehungrige Heures universelles hat in Kaliber 240 einen idealen Verbündeten gefunden.

auf, in erschwinglicheren Uhren als solchen mit ewigem Kalender.

So geht die Saga des ultraflachen Kalibers 240 weiter, im Takt der Komplikationen, bei denen es eingesetzt wird. In Modulbauweise? Philip Barat schüttelt den Kopf: *«Nicht unbedingt. Der ewige Kalender von 1985 hatte einen modularen, das heisst unabhängigen und einen direkt in die Platine integrierten Teil. Bei uns ist übrigens eher die Integration oder Halb-Integration die Regel. Man legt nicht einfach zusätzliche Platten auf. Bei der "Heure universelle 2000" zum Beispiel ist diese Funktion kein Modul: Das Kaliber 240 HU hat eine eigene Werkplatte für die Zonenzeiten.»*

**Eine Familie.** Dieser Fokus auf Integration entspringt natürlich dem steten Bemühen, einschliesslich aller Funktionen ein möglichst flaches Werk zu erhalten, und dadurch eine möglichst schlanke Uhr. *«Aber wenn wir dies eher über ein zusätzliches Modul als durch Integration erreichen könnten, würden wir es auch tun. Auch die Produktionskosten könnten ein Grund dafür sein.»* Oft reden die Marken schon von einem neuen Kaliber, wenn es bloss modifiziert worden ist... *«Hier sprechen wir lieber von einer Werkfamilie. Entscheidend ist das Ankörnen, also die Positionierung von Federhausachse, Unruh, Hemmung, etc...»* Es ist immer dasselbe 240 mit

den Kennzeichen, Buchstaben und Zahlen, die die zugehörigen angezeigten Funktionen angeben.

Wenn es sich brückenseitig offensichtlich stets um Kaliber 240 handelt, so entwickelt sich die Zifferblattseite laufend. 2000 ist es die Heures universelle, 2002 die Celestial mit ihrem rotierenden Sternenhimmel, *«die kleine Schwester der Sky Moon»* ... Die bisher letzte Uhr in der Reihe war 2014 die Heures universelle mit grosser Mondphase im Zentrum, in limitierter Auflage. Und danach? Philip Barat lächelt: *«Wir verraten nichts mehr, aber wir haben einige Entwicklungen in petto, die auf dem 240 basieren...»*

Abgesehen von der Anzeige hat sich auch das Innenleben des Werks weiterentwickelt, indem es von grundlegenden technischen Weiterentwicklungen profitierte, *«stets im Zusammenhang mit seiner Zuverlässigkeit.»*

Seine Achillesferse war wie erwähnt die Leistungsfähigkeit des Aufzugs. *«1992, als man das ganze Räderwerk durchgerechnet hat, um die kleine Sekunde herauszubringen, verfügte man über neue Software. Wir konnten unsere eigenen Zahnradprofile entwickeln, die spitzen Zähne modifizieren und so die Reibungsverluste vermindern und den Wirkungsgrad des Getriebes steigern. Zudem gab es Fortschritte beim Kugellager der Schwungmasse und ihrer Kupplung, indem*

# ERCOVERCOVERCOVERC



Oben: Das Kaliber 240 Q Si hat 2011 das Ensemble Advanced Research Oscillomax® Premiere eingeführt.

Rechts: Dieses Unikat einer Celestial wurde 2009 bei Only Watch für karitative Zwecke versteigert. Der Käufer war – Jean-Claude Biver.

Der ewige Kalender der Patek Philippe Advanced Research von 2011 vereinigt alle technologischen Errungenschaften, die vor allem auf dem Silizium basieren.



*man von Stahl zu Zirkonium übergang. Da brauchte es keine Schmierung mehr. »*

2004 ist die Gyromax-Unruh von zwei Armen mit acht Gewichtchen auf zwei Arme mit vier Gewichtchen übergegangen. Dann hielt die Siliziumspirale oder deren Variante Silinvar® bei Patek Einzug. «Eine Ausbuchtung nach aussen wurde auf eine Flachspirale gesetzt, um dieselben Vorteile der Ganggenauigkeit wie mit einer Breguet- oder Phillips-Endkurve zu erzielen, aber ohne Verdickung.»

Die Lancierung der Referenz 5550 P im Jahr 2011 ist dann eine Art High Tech-Ritterschlag für das Kaliber 240, denn hier treibt es den ewigen Kalender «Patek Philippe Advanced Research» an und führt Oscillomax® ein. Dabei handelt es sich um ein Ensemble der drei Regulierorgane der neuen Generation mit Silinvar®: Spiroma® x-Spirale, GyromaxSi®-Unruh und Pulsomax®-Hemmung.

«Damit macht Kaliber 240 einen grossen Sprung», begeistert sich Philip Barrat. «Seine Gangreserve ist auf einmal von 48 auf 75 Stunden hochgeschwollen.»

Es handelte sich «bloss» um eine limitierte Serie von 300 Stück, wie Patek Philippe es mit den Topprodukten aus ihrer Forschungsabteilung hält. Die Zeit allein wird entscheiden, ob man mit dieser technologischen Schiene auf Kurs ist, oder ob andere Wege vielversprechender sind. Aber so oder so wird Kaliber 240 bestimmt mit von der Partie sein. ●

## Gibt es Alternativen zu **Schwingungen** ?



Die Idee von Piaget, ein mechanisches Werk durch einen Quarz-Oszillator zu regulieren, ist nicht neu, aber ausgesprochen effizient. Das Kaliber 700P variiert pro Woche nur etwa -2/+1 bei einem mechanischen Anteil von 95%.

David Chokron

Seit 1675 und der Erfindung durch den holländischen Physiker Christiaan Huygens kann sich die Uhr auf einen zuverlässigen und kompakten Compagnon abstützen: das Gespann Unruh und Spirale. Unzertrennlich wandern die Beiden ununterbrochen von einer Position zur anderen und zurück. Die Zeit wird via die Hemmung, das Räderwerk und die Zeiger dargestellt und angezeigt. Doch dieses System, das dem Menschen so viel genützt hat, trägt zwei fundamentale Fehler in sich. Zu allererst benötigt es eine Menge Genialität und Technologie, um eine brauchbare Präzision zu erreichen. Zum anderen stellt sie etwas dar, das mit dem Vergehen der Zeit überhaupt nichts zu tun hat.

**Im Kreis herum.** Zu diesem letzten Punkt könnte man sagen, dass es seinen Zweck dennoch erfülle. Doch die Tatsache bleibt bestehen. Das Kontinuum der Zeit kann man nicht in einer Uhr wiederfinden. Schaut man es sich genauer an, steht ein Uhrwerk während 90% der Zeit still. Zwischen zwei Sprüngen des Sekundenzeigers passiert nichts. Selbst, wenn man noch näher ans Herz des Ganzen rangeht und sich die Hemmung ansieht; sie steht die meiste Zeit still, was bei einer Zeitlupenaufnahme sehr gut sichtbar wird. Es ist

die Trägheit unserer Augen, die uns vorgaukelt, ein Sekundenzeiger sei ständig in Bewegung. Zum anderen bewegen sich die Zeiger im Kreis. Räderwerk und Unruh laufen in einer Endlosschleife. Das verlangt man von ihnen, doch unsere Leben bewegen sich in eine Richtung, was immer man behaupten mag. Das Prinzip der Schwingungen der Unruh und der analogen Anzeige über Zeiger sind ein Verrat an der Natur der Zeit.

**Die angehaltene Zeit.** Doch man gewöhnt sich dran, wie an alle Konventionen, denn diese Art, die Zeit anzuzeigen, ist effizient. Die Effizienz der Hemmung einer Uhr allerdings übersteigt 35% kaum je. Zwei Drittel der Energie in einer Uhr gehen in einer Hemmung verloren. Weshalb? Aus dem selben Grund, weshalb ein Auto in der Stadt viel mehr Benzin verbraucht als auf der Autobahn. Ein Uhrwerk verbringt die Zeit mit Beschleunigen, Abbremsen, Anhalten, Umkehren und alles wieder von vorne beginnen. Das Rotlicht ist hier dargestellt durch die maximale Dehnung oder Kompression der Spirale, die äusserste Position, wo die entgegengesetzte Kraft die Unruh dazu zwingt, umzukehren. Die Amplitude der Unruh in beide Richtungen bewegt sich zwischen 250° und 320°. Darunter ist die





Das Geheimnis der Tag Heuer Mikrogirder und ihrer Frequenz von 1000 Hz, bzw. 7,2 Millionen A/h, liegt in der sehr geringen Amplitude. Das mittlerweile fallengelassene Konzept beruhte auf vibrierenden Metall-Lamellen.

gespeicherte Energie und damit die Geschwindigkeit zu schwach, um Isochronismus zu garantieren, was die Zeitmessung negativ beeinflusst.

Bei zuviel Energie prellt die Unruh, das heisst, ihre Ellipse schlägt von der Rückseite gegen den Anker und bewirkt dabei, abgesehen von einem Geräusch, gar nichts.

Wenn man die Frequenz jenseits von 10 Hz erhöht, dem Maximum, das man auf rein mechanischem Weg erreicht, wird die Achsreibung in der Hemmung zu hoch, und die Torsionsbelastung der Hemmungsteile kommt an ihre Grenze. Daher rührt die Idee, Zeitmess-Systeme zu entwickeln, die nicht auf Hin- und Herbewegung beruhen. Man würde vom Paradigma des Kreises zu demjenigen der Linie gelangen. Oder auf jeden Fall zu Schwingungen mit viel kleineren Amplituden.

**Die Leistung.** Doch weshalb sollte man in diese Richtung gehen? Jenseits der intellektuellen Herausforderung, die sicherlich verführerisch ist, weshalb sollte man das Vergehen der Zeit in einem mechanischen Mikrokosmos abbilden wollen? Weil das zu Effizienz und Präzision beiträgt, die der modernen Uhrmacherei am meisten am Herzen liegen. Auf der Suche nach Neuheit und Leistung will sie mehr Ganggenauigkeit, längere

Laufzeiten, mehr Zuverlässigkeit, auch erstaunen, all dies jedoch, ohne mit Elektronik zu tun zu haben. Es gibt verschiedene Optionen. Eine beherrscht man vollständig, eine ist eine Versprechung für eine ungewisse Zukunft, eine dritte hat man aufgegeben und die vierte befindet sich in einem Forschungsstadium, das kaum ausgegoren ist.

Das erste System heisst Spring Drive und stammt von Seiko. Es wurde 2004 lanciert und ist 90% mechanisch. Seine Aufzugsfeder speist indirekt einen elektronischen Schaltkreis, den Tri-Synchro Regulator. Er wandelt kinetische in elektrische Energie, zählt die Zeit mit einem Quarz-Oszillator und erzeugt einen elektrischen Strom. Letzterer steuert direkt die Geschwindigkeit des Hemmungsrades. Dieses dreht sich gleichmässig, und mit ihm der Sekundenzeiger. Das relativ preisgünstige System garantiert 72 Stunden Gangreserve, anstelle von ungefähr 45 bei einer herkömmlichen Hemmung, und vor allem eine Gangabweichung von maximal einer Sekunde pro Tag, was die Uhr zu einem hervorragenden Chronometer macht.

Die Idee, Mechanik durch Elektronik regulieren zu lassen, ist auch Piaget gekommen. Das Kaliber 700P der Imperator Coussin wurde von Eric Klein erfunden, einem Uhrenkonstrukteur, Quarzpionier und dem Gründer von ValFleurier, der Ideenschmiede, die Richemont mit Werken und Komponenten beliefert. Hier ist es ein Schwingquarz, der von einem Mikrogenerator, ähnlich einem winzigen Dynamo, mit Energie versorgt wird. Wie bei Seiko entspricht der Dynamo dem Hemmungsrad und wird durch Federhaus und Räderwerk mit Energie versorgt. Variationen der Antriebskraft werden kontinuierlich durch die Elektronik kompensiert. Das Werk ist ein Haute Horlogerie-Kaliber mit Mikrorotor aus Platin. Seine Gangabweichung entspricht etwa einer Sekunde pro Woche. Bei einem Preis von 80000 Franken und einer sehr limitierten Serie dürfte das System nicht mehrheitsfähig werden.

**Balken und Federklingen.** Die dritte Option kam von Tag Heuer. Zu Zeiten, als die Marke wie verrückt allem Machbaren nachrannte, hatte die Marke eine Hemmung mit extrem hoher Frequenz entwickelt. Nicht 50, nicht 500 und auch nicht 1000 Hz



Links: IsoSpring beruht auf physikalischen Eigenschaften im Zusammenhang mit der Gravitation, angewandt auf Federklingen. Diese Erfindung eines Labors der EPFL muss noch verkleinert werden. Rechts: Der Oszillator funktioniert ohne Hemmung.

probierte die Marke damals für den Stoppuhr-Teil eines Chronographen aus, sondern 2000 Hz, also 7,2 Millionen Halbschwingungen pro Stunde. Das Modell Carrera MikroGirder basierte auf den Schwingungen eines winzigen Balkens. Es handelte sich um ein Metallelement, das im Winkel von rund 90° in einem zweiten Element gelagert war. Sie wurden von einer extrem schnellen Spirale in Schwingungen versetzt und vibrierten zusammen mit hoher Frequenz und geringer Amplitude bei minimaler Reibung. Die Uhr gab es nur auf Bestellung, und ihre Zuverlässigkeit bleibt ein Mysterium.

Die vierte Option: in Neuenburg hat eine Gruppe von Forschern des zur EPFL gehörenden Mikromechanik-Labors Instant Lab ein neues Schwingsystem namens IsoSpring entwickelt. Sein Herz besteht aus einem viereckigen Block, in welchem dünne Klängen geschnitten wurden, orthogonale und isotrope Federn. Ihre grundlegende Eigenschaft: wenn sie angestossen werden, vibrieren sie isochron aufgrund von Isaac Newton gefundener astrophysikalischer Prinzipien. Am wichtigsten ist die Tatsache, dass diese Vibration unidirektional ist und nicht der Schwerkraft unterworfen: es braucht weder Hemmung noch Regulierung in unterschiedlichen Lagen. Der Energieverlust ist äusserst gering. Noch ist das

Werk klobig und in der Entwicklungsphase. Doch einmal verkleinert, könnte diese Doktorarbeit in Form eines Prototypen Realität werden. Vorläufig ist das System in eine alte Cartel Uhr aus Messing eingebaut, die der Sammlung der EPFL entstammt. Die Uhr kann man in einem Saal des Neuenburger Rathauses bestaunen.

**Das Offensichtliche.** Doch Moment, dieses System der mikro-Vibrationen existiert ja bereits. Es beruht auf den piezo-elektrischen Eigenschaften des Quarzkristalls. Wenn man ihn einem Wechselstrom unterwirft, vibriert er mit einer bemerkenswerten Stabilität. Ein kleiner Prozessor zählt die Vibrationen, deren Frequenz aus praktischen Gründen zumeist um die 32768 Hz liegt. Eine Batterie, eine Handvoll gereinigter Sand und ein kleiner elektronischer Schaltkreis leisten seit über dreissig Jahren das, was die Uhrmacherei der Extraklasse nicht zustande bringt. Das ist das Paradox dieser Industrie: der Quarz hat mit einem Schlag alle ihre Probleme gelöst, und das hätte sie beinahe ruiniert, überflüssig gemacht und ihres Sinnes beraubt. Deshalb versucht sie nun, sich an das Prinzip des Quarzwerkes heranzutasten, doch auf mechanische Art und Weise, um die Fehler der Geschichte nicht zu wiederholen. ●