

Inhalt

I.- Vacheron Constantin auf dem Höhepunkt der Uhrmacherkunst

- Eine noch nie dagewesene Anzahl von 63 uhrmacherischen Komplikationen

II.- Der erste chinesische Ewige Kalender

- Ein komplexes und unregelmäßiges System
- Eine Weltneuheit

III.- Eine hochpräzise astronomische Uhr mit Schlagwerk

- Astronomische Anzeigen und gregorianischer Kalender
- Grande Sonnerie und Wecker
- Tourbillon-Regulator mit drei Achsen
- Hochpräzise Anzeige und Schleppzeiger-Chronograph
- Zweite Zeitzone und Weltzeit
- Endbearbeitung und von Hand gemachte Verzierungen

IV.- Ein menschliches Abenteuer

- Die Geduld eines leidenschaftlichen Enthusiasten
- Besser machen als möglich erscheint

V.- Interview mit Christian Selmoni, Style & Heritage Director

VI.- Der chinesische Kalender von den Ursprüngen bis zur Gegenwart

- Ein altbewährtes Datierungssystem
- Die Prinzipien des chinesischen Lunisolarkalenders

VII.- Die Beherrschung der großen Komplikationen durch Vacheron Constantin

VIII.- Liste der Komplikationen

IX.- Technische Daten

**Les Cabinotiers
The Berkley Grand Complication**

**Die komplizierteste Uhr der Welt
Der erste chinesische Ewige Kalender
Ein Meisterwerk der Innovation mit 63 Komplikationen**

Sperrfrist bis 9. April 2024 08:30 Uhr MEZ

- Die Weltneuheit eines chinesischen Ewigen Kalenders, der bis zum Jahr 2200 voreingestellt ist.
- Ein Weltrekord mit insgesamt 63 uhrmacherischen Komplikationen, die in einen Zeitmesser integriert wurden, der 11 Jahre Forschung und Entwicklung erforderte.
- Das menschliche Abenteuer von drei Uhrmachern und einem Auftraggeber, denselben Personen, die an der 2015 vorgestellten Reference 57260 beteiligt waren.

Vacheron Constantin präsentiert die komplizierteste Uhr der Welt. Mit 63 uhrmacherischen Komplikationen und 2.877 Komponenten übertrifft sie sogar die Referenz 57260, die bisherige Rekordhalter-Uhr der Maison. Diese Weltneuheit zeichnet sich vor allem durch einen echten chinesischen Ewigen Kalender aus. Angesichts der Komplexität und Unregelmäßigkeiten des Lunisolarkalenders ist die mechanische Voreinstellung des Manufakturkalibers 3752 bis zum Jahr 2200 wahrhaftig eine uhrmacherische Genieleistung. Die Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication ist ein Meilenstein in der Geschichte der heutigen Uhrmacherei und das Ergebnis von 11 Jahren Entwicklungszeit, von denen ein ganzes Jahr der Montage gewidmet war. Ähnlich wie die 2015 vorgestellte Referenz 57260 entstand die Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication im Auftrag des Sammlers, der ihr seinen eigenen Namen gegeben hat.

1.- VACHERON CONSTANTIN AUF DEM HÖHEPUNKT DER UHRMACHERKUNST

Die Herstellung der kompliziertesten Uhr aller Zeiten ist eine Kunst, die Vacheron Constantin seit seinen Anfängen im Jahr 1755 zelebriert. Mehr als zweieinhalb Jahrhunderte haben den Charakter eines Hauses geprägt, das immer wieder bestrebt war, die Grenzen des Machbaren zu verschieben. Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication ist ein weiterer Beweis für diesen Willen. Dieser Zeitmesser mit 63 Komplikationen stellt eine technische Meisterleistung dar, welche durch die zurückhaltende, elegante Ästhetik und makellose Endbearbeitung noch unterstrichen wird. Drei Uhrmacher benötigten 11 Jahre Entwicklungszeit und viel

Einfallsreichtum, um dieses uhrmacherische Wunderwerk zu vollbringen. Allein die Montage des Uhrwerks nahm 12 Monate in Anspruch – einschließlich einer Probemontage vor der dekorativen Endbearbeitung der Komponenten, um eine reibungslose endgültige Assemblage zu gewährleisten.

- Eine noch nie dagewesene Anzahl von 63 uhrmacherischen Komplikationen

Das doppelseitige Kaliber 3752 besteht aus 2.877 Komponenten, 245 Rubinen, 31 Zeigern und 9 Scheiben. In dieses Kaliber wurden Komplikationen aus dem gesamten Spektrum der Uhrmacherkunst in vollendetster Form integriert. Der Chronograph verfügt über eine Schleppezeiger-Funktion; die Mondphasen sind so genau, dass sie in 1.027 Jahren nicht korrigiert werden müssen; der gregorianische Ewige Kalender wird gemäß der Norm ISO 8601 dargestellt; die kleine Sekunde ist retrograd und kompensiert die Zeit, die der Zeiger für den Rücksprung benötigt; das Tourbillon hat drei Drehachsen; die Himmelskarte dreht sich entsprechend dem siderischen Tag (23h, 56m, 4.09s); die Tag-/Nacht-Anzeige der zweiten Zeitzone ist mit einer azimutalen Polarprojektion graviert, die eine originelle geografische Perspektive bietet.

Die 63 Komplikationen dieses Zeitmessers beinhalten die folgenden Kategorien:

- ❖ Zeitmessung und -regelung: 9 Komplikationen
- ❖ Ewiger gregorianischer Kalender: 7 Komplikationen
- ❖ Chinesischer Ewiger Kalender: 11 Komplikationen
- ❖ Ewiger chinesischer Landwirtschaftskalender: 2 Komplikationen
- ❖ Astronomische Anzeigen: 9 Komplikationen
- ❖ Schleppezeiger-Chronograph: 4 Komplikationen
- ❖ Wecker 7 Komplikationen
- ❖ Grande Sonnerie: 8 Komplikationen
- ❖ Zusätzliche Funktionen: 6 Komplikationen

II.- DER ERSTE CHINESISCHE EWIGE KALENDER

Der Wechsel von Tag und Nacht, der Zyklus der Jahreszeiten sowie der Sonne und des Mondes machte der Menschheit schon sehr früh das Konzept der Zeit bewusst. Doch erst mit dem Aufkommen der Schrift – im vierten Jahrtausend v. Chr. im Westen und im zweiten Jahrtausend v. Chr. in China – wurde die Zeit vorhersehbar. Von da an konnten auf astronomischen Beobachtungen beruhende Berechnungen zur Entwicklung von Kalendern genutzt werden. In der Antike entstanden verschiedene Kalendersysteme, die sich auf die Mondmonate (Hegirischer Kalender), das Sonnenjahr (Gregorianischer Kalender) oder eine Kombination aus beiden stützten, also sogenannte lunisolare Kalender, welche die erforderlichen Anpassungen beider Systeme

integrierten. Der chinesische Kalender fällt – wie der der Griechen, Hebräer und Kelten – in die letzte Kategorie.

- Ein komplexes und unregelmäßiges System

Die chinesischen Kalendermonate sind lunar und beginnen am Tag des Neumonds, der nach dem durch die Halbinsel Shandong und die Stadt Hangzhou verlaufenden 120-Grad-Ost Meridian (UTC +8h) berechnet wird. Um die durchschnittliche Länge einer Lunation (29,53 Tage) einzuhalten, zählen die Monate in unregelmäßigen Abständen entweder 29 oder 30 Tage. Insgesamt sind die 12 Mondmonate jedoch 11 Tage kürzer als ein Sonnenjahr (365,2422 Tage). Aus diesem Grund enthält der chinesische Kalender alle zwei bis drei Jahre einen 13. Zwischen- oder Embolismus-Monat, was im metonischen Zyklus sieben Umläufen entspricht. Dieser nach dem griechischen Astronomen Meton (5. Jh. v. Chr.) benannte Zyklus entspricht etwa 235 Lunationen in 19 tropischen Jahren, an deren Ende die beiden Systeme (Mond und Sonne) perfekt synchronisiert sind (d. h. 6.940 Tage). Je nach Lunation kann das gewöhnliche chinesische Jahr also 353, 354 oder 355 Tage haben und das embolische Jahr 383, 384 oder 385 Tage. Ein weiterer zu berücksichtigender Faktor ist das chinesische Neujahr, dessen Datum den Beginn des Mondjahres markiert, jedoch zwischen dem 21. Januar und dem 21. Februar schwankt.

Das Sonnenjahr im chinesischen Kalender ist indessen ein echtes tropisches Jahr, das anhand desselben Meridians (120-Grad-Ost Meridian) zwischen zwei Wintersonnenwenden berechnet wird. Dieses Jahr ist in 24 Perioden zu je 15° auf der Sonnenbahn entlang der Ekliptik (der scheinbaren Jahresbahn der Sonne von der Erde aus gesehen) unterteilt. Jede Periode, abwechselnd *jie* (Knoten) oder *qi* (Lebensatem) genannt, dauert etwa 15 Tage, was eine durchschnittliche Dauer ergibt, die ziemlich genau dem gregorianischen Kalender entspricht, d. h. einem Jahr mit 365 oder 366 Tagen.

Eine weitere Besonderheit des chinesischen Kalenders ist die Nummerierung der Zeiteinheiten, die auf der Verbindung von zwei Zeichenreihen – 10 himmlischen Stämmen und 12 irdischen Zweigen – beruht, so dass insgesamt 60 verschiedene Kombinationen möglich sind. Dieser so genannte sexagesimale Zyklus wird am häufigsten für den Ablauf von Jahren verwendet, kann aber auch auf Monate, Tage oder Stunden angewandt werden. Die Stämme werden auch mit den fünf Elementen (Holz, Feuer, Erde, Metall, Wasser) und mit einer Polarität (Yin für das weibliche Prinzip, oder Yang für das männliche Prinzip) in Zusammenhang gesetzt. Die irdischen Zweige werden zudem durch die 12 Zeichen des chinesischen Tierkreises in folgender Reihenfolge repräsentiert: Ratte, Ochse, Tiger, Kaninchen, Drache, Schlange, Pferd, Ziege, Affe, Hahn, Hund und Schwein. In jeder Phase des Kalenders wird die Nummer des Stamms und die Nummer des Zweigs um eins erhöht, so dass ein Zyklus von 60 Kombinationen entsteht, die dem kleinsten

gemeinsamen Vielfachen von 10 Stämmen und 12 Zweigen oder Tieren des Tierkreises entsprechen.

Lunisolarer Kalender spielen mit der Komplementarität. Das System erfordert die Kenntnis des Sonnenkalenders, um die Daten der Schaltmonde und den Beginn der Mondjahre festzulegen, damit eine perfekte Synchronisation erreicht wird. Eine ständige Verbesserung des Kalenders, damit dieser die Realität der astronomischen Phänomene so gut wie möglich widerspiegelt, war das Hauptstreben der chinesischen Kalenderentwickler. Die daraus resultierende Genauigkeit ist jedoch ein komplexer Faktor, wenn es um die Modellierung eines Systems geht, das im Wesentlichen durch seine Unregelmäßigkeiten charakterisiert ist. Es ist zwar möglich, mit Hilfe analytischer Theorien die Berechnungen des chinesischen Kalenders seit 1645 zu programmieren – wie es Wissenschaftler getan haben –, jedoch stellt die konkrete mechanische Umsetzung dieses Wissens eine unglaubliche Herausforderung dar.

- Eine Weltneuheit

Die wichtigste Neuerung der Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication ist ein traditioneller chinesischer Kalender. Dieser wird bei dieser Uhr erstmals als Ewiger Kalender realisiert, mit all den Berechnungen, der Geduld, dem Einfallsreichtum und dem Verständnis für die chinesische Kultur, die dies mit sich bringt.

In der Praxis bedeutete es, dass die drei Uhrmacher den Kalender zunächst in Form von Algorithmen modellieren mussten. Daraufhin mussten diese in einen Mechanismus übertragen werden, der bis ins Jahr 2200 voreingestellt und in der Lage ist, den Unregelmäßigkeiten eines Kalenders zu folgen, dessen Jahre und Mondmonate in unregelmäßiger Folge unterschiedliche Laufzeiten haben, wobei auch noch der erste Tag des Jahres wechselt. Zu diesem Zweck haben sie drei mechanische „Gehirne“ entwickelt, welche die Nocken und Zahnräder eines der beiden zusätzlichen Mechanismen auf der Vorderseite des Uhrwerks steuern. Grob gesagt „steuert“ jedes von ihnen einen der Kalenderzyklen: nämlich den Mondzyklus, den Sonnenzyklus und den metonischen Zyklus. Dieser letzte Zyklus von 19 Jahren – bekannt als die Goldenen Zahlen – kann auf dem 3-Uhr-Zähler abgelesen werden.

Zusätzlich zu dem Kunststück, eine Uhr bis ins Jahr 2200 voreinzustellen, haben die Uhrmacher von Vacheron Constantin sogar eine scheibenförmige Anzeige des exakten – aber naturgemäß variablen – Datums des chinesischen Neujahrs realisiert. Dies ist an sich schon eine große Leistung, da dieses wichtige Datum im gesellschaftlichen Leben Chinas beständig zwischen dem 21. Januar und dem 21. Februar hin und her wandert.

Die Vorderseite der Uhr ist im Wesentlichen den verschiedenen Anzeigen des traditionellen chinesischen Kalenders gewidmet. Um sich zu orientieren, muss man zunächst feststellen, ob es sich um ein normales oder ein embolisches Jahr handelt (Öffnung bei 11 Uhr) und ob der Monat ein kurzer oder langer Mondmonat ist (Öffnung bei 12 Uhr auf der festen Neujahrsscheibe). Dieser Ewige Kalender mit Angaben in chinesischen Schriftzeichen verfügt über eine Datumsanzeige mit Zeiger auf dem Zähler bei 6 Uhr sowie eine Anzeige des Tages bei 8 Uhr und des Monats bei 4 Uhr.

Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication enthält auch eine noch nie dagewesene Menge an Informationen über den Sexagesimalkreislauf, den Grundpfeiler des chinesischen Kalenders und des gesamten chinesischen kosmologischen Modells. Dies ist umso beeindruckender, als sich die angezeigten Informationen auf verschiedene Zeitskalen beziehen: die Stunde, den Tag und das Jahr. Zudem haben die Vacheron Constantin-Uhrmacher eine springende Anzeige der 10 Himmelsstämme mit ihrer Yin-Yang-Polarität und den dazugehörigen Elementen (9-Uhr-Zähler) für den Tag integriert. Der 3-Uhr-Zähler zeigt die 12 irdischen Zweige an, die mit den Doppelstunden verbunden sind, wobei jeder Tag in 12 Zweistundenabschnitte unterteilt ist, die bei 11 Uhr beginnen. Die Anzeige erfolgt hier kontinuierlich über einen Zeitraum von 24 Stunden. Schließlich erscheint die Silhouette des chinesischen Tierkreiszeichens für das laufende Jahr in einer Öffnung unterhalb der Mondphasen. Die auf der Neujahrsscheibe angegebene Kombination aus Tier und Himmelsstamm gibt die Position innerhalb des sexagesimalen Zyklus an.

Als unverzichtbare Ergänzung dieses chinesischen Ewigen Kalenders werden auf dem 12-Uhr-Zähler die genauen Mondphasen und das Mondalter angezeigt, ohne dass Korrekturen über volle 1.027 Jahre erforderlich sind.

Die letzte Besonderheit dieses chinesischen Ewigen Kalenders ist die Anzeige der 24 Sonnenperioden des landwirtschaftlichen Jahres sowie der Monatslängen, Jahreszeiten, Sonnenwenden und Tagundnachtgleichen durch einen zentralen Zeiger auf dem Gehäuseboden.

III.- EINE HOCHPRÄZISE ASTRONOMISCHE UHR MIT SCHLAGWERK

Die Uhrmacher von Vacheron Constantin haben alles daran gesetzt, die edelsten Komplikationen, welche die Uhrmacherkunst kennt, in diese Uhr einzubauen, sei es im Bereich der astronomischen und Schlagwerk-Funktionen oder von nützlichen Komplikationen aus dem Bereich der Chronometrie, der Wecker und der Zeitzonen – alle vom Anspruch geleitet, sehr hohe Präzision zu gewährleisten.

- Astronomische Anzeigen und gregorianischer Kalender

Als astronomische Uhr par excellence nimmt sich die Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication auch die Unwägbarkeiten des gregorianischen Kalenders vor. Letzterer ist bis auf das Jahr 2100 ausgelegt, einem nicht schaltbaren säkularen Jahr nach der vom Konzil von Trient im Jahr 1582 erfolgten Reform des julianischen Kalenders. Diese von Papst Gregor XIII. veranlasste Reform bestand darin, 10 Tage zu streichen, um die Übereinstimmung mit den Jahreszeiten wiederherzustellen. Um zudem eine weitere Verschiebung des Kalenders zu vermeiden, wurde beschlossen, in vier Jahrhunderten auch drei Schaltjahre zu streichen. Nur die weltlichen Jahre, deren Jahr durch 400 teilbar ist, würden Schaltjahre bleiben.

Der gregorianische Ewige Kalender wird auf dem zweiten Zifferblatt der Uhr angezeigt, das auf einem der beiden zusätzlichen Mechanismen des Uhrwerks auf dem Gehäuseboden aufbaut. Die Anzeige umfasst ein retrogrades Datum bei 12 Uhr, ergänzt durch den Wochentag (Zähler bei 9 Uhr), den Monat (Zähler bei 3 Uhr) und den Schaltjahreszyklus (Öffnung bei 1 Uhr). Der gregorianische Kalender diente auch als Grundlage für eine weitere Zeitangabe: Seit 1988 gibt es die Norm ISO 8601, welche numerische Datumsformate für Jahre (4 Stellen), Monate (1 bis 12), Wochen (1 bis 52) und Tage (1 bis 31 oder 1 bis 7) festgelegt. Diese Festlegung soll vor allem dabei helfen, Verwechslungen in der internationalen Kommunikation zu vermeiden. So zeigt die Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication die Kalenderwoche nach ISO 8601-Standard mit einer Zahl an, auf die ein Zeiger zeigt (3-Uhr-Zähler), während die Tageszahl in einer darüber liegenden Öffnung zu sehen ist.

Doch die astronomischen Hinweise der Uhr beschränken sich nicht nur auf den Kalender. Auf der Rückseite – montiert auf den zweiten Zusatzmechanismus des Uhrwerks – ist eine Himmelskarte zu sehen, auf der die von Shanghai aus zu beobachtenden Sternbilder in Echtzeit dargestellt sind. Aus Gründen der Genauigkeit führt diese Himmelscheibe eine komplette Drehung an einem siderischen Tag durch. Wenn man einen Fixstern am Himmel als Bezugspunkt nimmt, beträgt die Zeit, die die Erde für eine volle 360°-Umdrehung benötigt (ein siderischer Tag), genau 23 Stunden 56 Minuten und 4 Sekunden. Da sich die Erde sowohl um ihre Achse als auch um die Sonne dreht, dauert es etwa vier Minuten weniger als einen durchschnittlichen Kalendertag, um an den Ausgangspunkt in Bezug auf den gegebenen Stern zurückzukehren. Diese Sternzeit – die auf dem 24-Stunden-Kreis mit einer Skala mit 15-Minuten-Einteilung gegen den Uhrzeigersinn abgelesen werden kann – ist für die korrekte Einstellung der Himmelskarte unerlässlich. Die Karte weist zudem eine exzentrische Ellipse auf, welche die genaue Position der Sternbilder auf der nördlichen Hemisphäre im Zeitpunkt des Ablesens angibt.

Die Zeitgleichung vervollständigt die astronomischen Angaben der Uhr. Da die Bahn der Erde um die Sonne nicht kreisförmig, sondern elliptisch verläuft und die Erdachse um 24° zur Ebene ihrer Umlaufbahn geneigt ist, ist die Zeit zwischen zwei Sonnenzenit-Durchgängen nicht das ganze Jahr über gleich. Dieser Unterschied zwischen dem solaren (wahren) Tag und dem bürgerlichen (mittleren) 24-Stunden-Tag reicht je nach Jahreszeit von -16 bis +14 Minuten und entspricht Null nur vier Mal im Jahr bei den Sonnenwenden und Tagundnachtgleichen. Diese Zeitgleichung – in der astronomischen Fachsprache als Zeitkorrektur bezeichnet – wird mit Hilfe einer Nocke erzeugt, welche die Anzeige dieser Zeitdifferenz steuert. Die Umdrehung der Erde um die Sonne bestimmt nicht nur die Abfolge der Jahreszeiten, sondern auch die Länge der Tag- und Nachtphasen. Zwei Zähler (5 Uhr und 7 Uhr) zeigen die Zeiten des Sonnenauf- und -untergangs sowie die Länge des Tages und der Nacht an, stets berechnet mit Shanghai als geografischem Ausgangsstandort.

- Grande Sonnerie und Wecker

Zeitmesser mit Grande Sonnerie sind aufgrund ihrer extremen Komplexität eine Klasse für sich unter den musikalischen Zeitmessern. Die Fertigung von Uhren, bei denen Stunden und Viertelstunden nacheinander angeschlagen werden – wobei die Stunde im Modus Grande Sonnerie vor jeder Viertelstunde wiederholt wird und im Modus Petite Sonnerie keine Wiederholung stattfindet – hat angesichts der hohen Anforderungen an die Konstruktion des in das Uhrwerk integrierten Schlagwerks verständlicherweise Seltenheitswert. Denn es gilt nicht nur, die Funktionssicherheit des Mechanismus zu berücksichtigen, sondern auch die musikalische Qualität der erzeugten Tonfolgen und nicht zuletzt das Energiemanagement angesichts von 912 Hammerschlägen in 24 Stunden. Die Herstellung schlagender Uhren gehört seit den Anfängen zum Repertoire von Vacheron Constantin, wie eine Bestellung bereits aus dem Jahr 1806 beweist, die in den Archiven des Hauses zu finden ist.

Angesichts dieser langen Tradition lag es den Uhrmachern von Vacheron Constantin besonders am Herzen, das Kaliber 3752 mit einem Grande-Sonnerie-Mechanismus mit Westminster-Glockenspiel zu versehen. Die Melodie der Glocken von Big Ben auf dem Londoner Tower of Parliament wird in vier Takten und vier Tönen in verschiedenen Sequenzen abgespielt, unterbrochen von einem fünften Ton für die Stunden. Das Glockenspiel besteht aus insgesamt fünf Hämmern und fünf Gongs und kann jederzeit durch Betätigung des Minutenrepetitionshebels auf der Gehäusemitte bei 6 Uhr zum Erklingen gebracht werden.

Im „Schlag“-Modus (angezeigt durch einen Zeigerschalter bei 10 Uhr auf der Vorderseite) erklingt die Melodie automatisch beim Passieren einer neuen Viertelstunde. Im „Nacht“-Modus wird das Schlagwerk zwischen 22 Uhr und 8 Uhr nach einem vom Kunden gewählten Zeitfenster deaktiviert, um Energie zu sparen und die Nachtruhe zu gewährleisten. Im „Ruhe“-Modus ist das Glockenspiel

vollständig ausgeschaltet. Ein zweiter Wählschalter, der koaxial zum ersten angeordnet ist, ermöglicht es, je nach Wunsch vom Grande Sonnerie- zum Petite Sonnerie-Modus zu wechseln. Dieses Schlagwerk verfügt über ein eigenes Federhaus mit einer Gangreserveanzeige in Zeigerform bei 9 Uhr.

Schließlich weist der Schlagwerkmechanismus der Uhr auch eine Wecker-Funktion auf. Der Wecker wird über einen speziellen Schieber in der Mitte des Gehäuses bei 1 Uhr aktiviert und über die Krone eingestellt, wobei die Weckzeit über einen Stundenzeiger angezeigt wird, der koaxial zu demjenigen gelegen ist, der die Uhrzeit anzeigt (bei 12 Uhr auf der Vorderseite). Die Funktion verfügt über eine eigene Energiereserve, die – eine weitere technische Raffinesse – über eine versenkbare Krone in der Gehäusemitte bei 5 Uhr aufgezogen werden kann. Das Drehmoment des Weckers wird mittels eines Zeigers auf demselben Zähler wie die Modusanzeige (1 Uhr auf der Vorderseite) angezeigt. In der Stellung „Normal“ ertönt der Wecker nach und nach auf einem speziellen Gong mit einem anderen Ton, der von einem sechsten Hammer angeschlagen wird. In der Stellung „Glockenspiel“ aktiviert der Wecker das Glockenspiel des Big Ben und ertönt im Modus Grande oder Petite Sonnerie. Aus Gründen der mechanischen Funktionssicherheit verfügen sowohl der Grande-Sonnerie-Mechanismus als auch der Alarmmechanismus über ein System zur Blockierung des Schlagwerks, wenn die Gangreserve der jeweiligen Federhäuser erschöpft ist.

- Tourbillon-Regulator mit drei Achsen

Diese zusätzlichen astronomischen und schlagenden Komplikationen sollten nicht von der Hauptaufgabe einer Uhr ablenken, nämlich die Zeit anzuzeigen – oder besser noch, die Zeit in mehreren Zeitzonen anzuzeigen und sogar kurze Zeiten zu messen. Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication erfüllt all diese Aufgaben mit chronometrischer Präzision. Besondere Aufmerksamkeit widmeten die Uhrmacher daher dem Hemmungs- und Regulierungssystem, das die Abfolge der Energiekette und damit die Präzision des Räderwerks steuert. Ein speziell entwickelter dreiachsiger Tourbillon-Regulator mit Armillarantrieb, der mit einer Frequenz von 2,5 Hz (18.000 Halbschwingungen pro Stunde) arbeitet und mit einer sphärischen Unruhspirale ausgestattet ist, trägt zur Erfüllung dieser Aufgabe bei. Der Name „Armillar“ bezieht sich auf das Werk von Antide Janvier (1751-1835), einem Astronomen und Uhrmacher im Dienste von König Ludwig XVI., dessen größtes Meisterwerk die Konstruktion einer beweglichen Kugel mit einem Armillar-Planetenge triebe war.

Bei dieser Art von Konstruktion nimmt die Hemmung im Herzen des Tourbillons jede unterschiedliche Position ein, um die Auswirkungen der Erdanziehung auf den Isochronismus des Uhrwerks auszugleichen, was bei einer Taschenuhr, die in einer festen Position getragen wird,

durchaus sinnvoll ist. Eine kugelförmige Unruhspirale, die mehr leistet als die flache Variante, sorgt für die immer richtige Positionierung. Das Ergebnis ist ein außergewöhnliches mechanisches Ballett, das auf der Rückseite der Uhr zu sehen ist, mit einem Tourbillonkäfig, dessen sich ständig drehende Elemente alle 15 Sekunden das Malteserkreuz-Emblem von Vacheron Constantin abbilden. Das Ergebnis ist ein hohes Maß an Präzision beim Antrieb der Komplikationen, was angesichts der Komplexität des Kalibers 3752 eine besondere Leistung ist.

- Präzise Anzeige und Schleppzeiger-Chronograph

Die Zeitanzeige, ergänzt durch Tag-/Nacht-Anzeige (1 Uhr auf der Vorderseite) und 60-Stunden-Gangreserve (3 Uhr), erfolgt nach dem Regulator-Prinzip. Historisch wurde diese Art der dissoziativen Anzeige bei Präzisionsuhren verwendet, mit denen in den Uhrmacherwerkstätten die Uhren gestellt wurden. Bei diesem Modell ist der Stundenzeiger (12-Uhr-Zähler auf der Vorderseite) vom zentralen Minutenzeiger und dem Sekundenzeiger (6-Uhr-Zähler) getrennt angebracht. Zur besseren Lesbarkeit dieser Art von Anzeige, haben die Uhrmacher von Les Cabinotiers einen retrograden Sekundenzeiger entwickelt. Und um hohe Präzisionsanforderungen zu erfüllen, sorgt eine ausgeklügelte technische Lösung mit zwei Nocken dafür, dass der retrograde Mechanismus die Zeit kompensiert, die der Sekundenzeiger benötigt, um auf die Position „0“ zurückzukehren.

Der Chronograph arbeitet dank der Kadenz des Uhrwerks von 2,5 Hz auf eine Fünftelsekunde genau und verfügt über eine Schleppzeiger-Funktion. Damit können Zwischenzeiten gemessen werden, indem der zweite zentrale Sekundenzeiger angehalten wird, der nach dem erneuten Anlaufen den ersten – und damit die verstrichene Zeit – „einholt“ (daher die französische Bezeichnung *rattrapante*). Um sich von der Referenz 57260 zu unterscheiden, die über einen Chronographen mit zwei retrograden Sekundenzeigern verfügt, haben sich die Uhrmacher hier für eine eher „klassische“ Konfiguration entschieden, bei der sich beide Sekundenzeiger in die gleiche Drehrichtung bewegen. Dieser in den zweiten zusätzlichen Mechanismus des Uhrwerks auf der Vorderseite integrierte Chronograph wird über drei Säulenräder und eine horizontale Kupplung über den in der Krone untergebrachten Drücker gesteuert. Mit dem in der Gehäusemitte bei 11 Uhr platzierten Drücker kann der Sekundenzeiger neu gestartet werden. Die Stunden und Minuten des Chronographen werden von Zeigern auf ihren jeweiligen Zählern bei 3 Uhr (Stunden) und 9 Uhr (Minuten) mit einem silberfarbenen Farbcode angezeigt. Auf der Vorderseite erscheinen die Zeitangaben in Blau, während die Anzeigen des chinesischen Kalenders und die verschiedenen Glockenspielfunktionen in Goldtönen gehalten sind.

- Zweite Zeitzone und Weltzeit

Diese astronomisch geprägte Uhr kann jedoch durchaus mit auf Reisen genommen werden und zeigt hierfür die Weltzeit an verschiedenen Standorten auf der Rückseite an. Über eine Öffnung bei 10 Uhr kann so eine der 24 Städte ausgewählt werden, die den 24 Zeitzonen entsprechen, in die die Erde seit der Internationalen Meridiankonferenz von 1884 in Washington eingeteilt ist. Das Stadtsymbol erscheint mit der Zeitdifferenz in Bezug auf den Greenwich-Meridian, z. B. N.Y. GMT -5. Darunter zeigt der Zähler bei 9 Uhr die Stunden und Minuten eines 12-Stunden-Zeitraums in einer zweiten Zeitzone an, mit der entsprechenden Tag-/Nacht-Anzeige bei 11 Uhr. Bei näherem Hinsehen ist zu erkennen, dass auf der rotierenden Scheibe, die zur Unterscheidung zwischen Tag und Nacht dient, eine azimutale Projektion der nördlichen Hemisphäre eingraviert ist. Dadurch kann in dieser zweiten Zeitzone die globale Sonnenscheindauer vom gewählten geografischen Punkt aus abgelesen werden.

- Endbearbeitung und von Hand gemachte Verzierungen

Auch wenn die Entwicklung der Komplikationen für die Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication Jahre in Anspruch genommen hat, darf nicht übersehen werden, dass währenddessen auch erhebliche Zeit in die Verzierung und Endbearbeitung der 2.877 Einzelteile einschließlich der unsichtbaren Elemente des Gesamtmechanismus, und ganz zu schweigen von dem Gehäuse, investiert wurde.

So ist das elegante Gehäuse aus 18-karätigem Weißgold auf beiden Seiten mit polierten Lünetten versehen. Die Aufzugskrone wird durch eine Öffnung in der Mitte des Gehäuses ergänzt, die durch ein Saphirglas geschützt ist und den Blick auf die Position der Krone beim Aufziehen oder Einstellen des Zeitmessers freigibt. Auf der Vorderseite besteht das Zifferblatt aus vier Hilfszifferblättern mit unterschiedlichen Oberflächen: opalin, silberfarben auf dem Hauptzifferblatt und mit Sonnenschliff dekoriert auf den Hilfszifferblättern. Das Zifferblatt auf der Rückseite der Uhr hat den gleichen opalinen Farbton.

Die Verzierung des goldfarbenen, auf matten Platinen ruhenden Uhrwerks mit Genfer Streifendekor auf der Rückseite stellte eine besondere Herausforderung dar, da die kleinste Unachtsamkeit auf den verzierten Teilen unauslöschliche Spuren hinterlassen hätte. Die Uhrmacher, welche die Montage des Zeitmessers ausführten und auch den größten Teil der Dekoration aufbrachten, mussten daher mit äußerster Sorgfalt vorgehen. Am Ende des Prozesses war eine Uhr entstanden, deren Komplexität zu ihrer allgemeinen Eleganz und Harmonie beiträgt.

IV. EIN MENSCHLICHES ABENTEUER

Mit 63 uhrmacherischen Komplikationen übertrifft die mit Genfer Punze zertifizierte Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication den Rekord, den die Maison bereits mit der Referenz 57260 aufgestellt hatte. Zwischen diesen beiden Marksteinen der Haute Horlogerie ließen sich ein Sammler, der sich für die großen Errungenschaften der traditionellen Uhrmacherkunst begeistert, und drei Uhrmacher der Abteilung Les Cabinotiers von Vacheron Constantin auf ein außergewöhnliches menschliches Abenteuer ein.

- Die Geduld und das Vertrauen eines leidenschaftlichen Enthusiasten

Die Referenz 57260 und Les Cabinotiers - The Berkley Grand Complication entspringen der Ideenwelt des gleichen Auftraggebers, eines amerikanischen Geschäftsmannes und Philanthropen, der eine prestigeträchtige Taschenuhrensammlung besitzt, die er in den letzten 50 Jahren geduldig zusammengetragen hat. Als anspruchsvoller Kenner liebt er Herausforderungen, und die erste Aufgabe, die er der Maison stellte, war, die komplizierteste Uhr zu fertigen, die je hergestellt wurde, einschließlich eines hebräischen Ewigen Kalender. Eine Challenge ganz nach dem Geschmack von Vacheron Constantin also, denn die Maison hatte ja zuvor schon einige Grande Complication-Uhren geschaffen, die in die Geschichte der Uhrmacherei eingegangen sind. Für die drei Uhrmachermeister der Abteilung Les Cabinotiers, die mit dem Projekt betraut waren, bedeutete ein solcher Auftrag den Höhepunkt ihrer Karriere, aber auch einen Weg, bei dem schier unmöglich erscheinende technische Lösungen zu finden waren. So dauerte es nicht weniger als acht Jahre, bis die Referenz 57260 in Jahr 2015 fertiggestellt war.

Die drei Uhrmacher, die mit der Herstellung dieses Zeitmessers betraut waren, und der Auftraggeber bildeten im Verlauf der Zeit und angesichts der ungeheuren Komplexität der Aufgabe eine besondere, von der Geduld des Kunden und dem Einfallsreichtum der Spezialisten gespeiste, vertrauensvolle Beziehung heraus. Das Vertrauen des Kunden in das Savoir-faire der Vacheron Constantin-Uhrmacher festigte sich im Prozess so sehr, dass er, noch bevor die Referenz 57260 fertiggestellt war, einen nicht identischen Zwilling in Auftrag gab. Diesmal sollte anstelle des hebräischen Kalenders ein chinesischer Ewiger Kalender geschaffen werden. „*Das Ergebnis ist ein wahres uhrmacherisches Meisterwerk und der komplizierteste Zeitmesser der Welt*“, kommentierte Berkley. „*Es ist unwahrscheinlich, dass irgendeine andere Maison bereit gewesen wäre, eine solche Herkulesaufgabe zu übernehmen.*“

- Besser machen als möglich erscheint

Der Auftraggeber dieses Zeitmessers fällt eindeutig in jene Kategorie passionierter Kunden von Vacheron Constantin, die – wie in der Vergangenheit schon Henry Graves Jr. oder James W.

Packard – die Grenzen des Machbaren ausloten wollen. Indem sie solche Herausforderungen lieben, bieten solche Kunden Vacheron Constantin die Möglichkeit, Fortschritte zu machen, sich selbst in Frage zu stellen und sich fortzuentwickeln. Mit diesem Zeitmesser, der auch seinen Namen trägt, erweist Vacheron Constantin einem großen Sammler, der auch die Vacheron Constantin-Taschenuhr besitzt, die 1946 König Farouk I. von Ägypten geschenkt wurde, die gebührende Anerkennung.

Mit Geduld und Hartnäckigkeit, ganz im Sinne des ständigen Bestrebens der Manufaktur, das Mögliche zu übertreffen, begaben sich dieselben drei Uhrmacher aus der Abteilung Les Cabinotiers, welche die Reference 57260 angefertigt hatten, an der Seite des Auftraggebers auf eine neuerliche 11-jährige Abenteuerreise. Sich auf den Lorbeeren auszuruhen, kam nicht in Frage, und so wurden die Funktionen und Systeme des Uhrwerks von 2015 immer wieder neu überdacht, um sie zu verbessern, zu optimieren oder andere Anzeigen zu erfinden. Das Ergebnis ist das Kaliber 3752, ein doppelseitiges mechanisches Wunderwerk mit 2.877 Komponenten.

Dieses beständige Verbesserungsstreben erforderte höchste innovative Kreativität, denn bis dato hatte es noch keine Lösung gegeben, wie die Komplexität und Unregelmäßigkeiten des chinesischen Kalenders in Nocken und Zahnräder übertragen werden konnte, um eine „ewige“ Uhrenkonfiguration herauszubilden. Die drei Uhrmacher stellten sich dieser *Herkulesaufgabe* und schrieben damit ein neues Kapitel für die alt-ehrwürdige Tradition der Exklusivität und des *Savoir-faire* des Hauses Vacheron Constantin im Dienste der anspruchsvollsten Uhrmacherkunst.

V. - INTERVIEW MIT CHRISTIAN SELMONI, STYLE & HERITAGE DIRECTOR

Wie ist Ihr Gesamteindruck von dieser Uhr?

In Anbetracht von 63 Komplikationen hege ich grenzenlose Bewunderung für die Komplexität dieses Zeitmessers, seine Verarbeitung und seine Präzision. Er ist der Inbegriff von „Hyper-Horlogerie“, das Ergebnis jahrelanger Bemühungen und Erfindungsgabe. Nach der Referenz 57260 hätte man meinen können, sie sei das letzte Wort auf diesem Gebiet. Wie wir sehen, ist es jedoch möglich, die Anforderungen noch ein Stück höher zu schrauben und etwas zu erreichen, was bisher noch niemandem gelungen war, nämlich eine Uhr mit chinesischem Ewigen Kalender zu fertigen, der bis 2200 keiner Korrektur bedarf.

Können Sie uns einige Einzelheiten zu diesem Kalender erzählen?

Die drei Uhrmacher unserer Abteilung Les Cabinotiers benötigten 11 Jahre, um diesen Zeitmesser mit äußerst komplexem Ewigen Kalender zu realisieren. Das heißt, sie mussten das, was mit Hilfe von Algorithmen abgebildet werden kann, ins Mechanische übersetzen und verwirklichen. In der Praxis mussten drei Mechanismen – die unsere Uhrmacher gerne als „Gehirn“ bezeichnen – geschaffen werden, welche die verschiedenen Variablen des Kalenders steuern: nämlich den 19-jährigen metonischen Zyklus mit den Neujahrsterminen, den sexagesimalen Zyklus mit 60 Kombinationen und schließlich den solaren landwirtschaftlichen Zyklus mit einem tropischen Jahr. Aus der Kombination dieser Elemente ergibt sich ein chinesischer Ewiger Kalender, wobei die Schwierigkeit der Realisierung nicht nur in seiner Unregelmäßigkeit begründet war, sondern auch in den unterschiedlichen Zyklen. Ein wahres Meisterwerk der Innovation.

Welche technischen Lösungen sind ebenfalls erwähnenswert?

Der retrograde Sekundenzeiger in Regulator-Konfiguration ist eine von ihnen. Ein retrograder Sekundenzeiger auf einer Uhr ist ohnehin schon selten, aber die Uhrmacher von Les Cabinotiers wollten ihn so genau wie möglich machen. Dies bedeutete, dass die Zeit kompensiert werden musste, die der Sekundenzeiger braucht, um in seine Ausgangsposition zurückzukehren. Sie erreichten dies, indem sie zwei zusätzliche Nocken in den Mechanismus einbauten. Die „Nacht“-Funktion der Grande Sonnerie stellt eine weitere außergewöhnliche Lösung dar. Dieser neuartige Modus unterbricht während der Nacht für eine vom Kunden gewählte Zeitspanne die Funktion des Schlagwerks. Unter den zahlreichen weiteren technischen Entwicklungen ist das Drei-Achsen-Armillar-Tourbillon besonders hervorzuheben. Obwohl es bereits in der Referenz 57260 vorhanden war, stellt es eine mechanische Meisterleistung dar und macht bei einer Taschenuhr, die per definitionem in einer einzigen Position getragen wird, absolut Sinn.

Sie erwähnten auch die Endbearbeitung des Kalibers. Könnten Sie das näher erläutern?

Die manuelle Endbearbeitung der Uhrwerkskomponenten ist eines der charakteristischen Merkmale der hohen Uhrmacherkunst und wird insbesondere von Vacheron Constantin mit Techniken gepflegt, die an die verschiedenen Arten von Oberflächen angepasst sind: Anfassen, Abrunden, Rundgravur, Geradgravur, usw. Während solche Arbeitsgänge bereits für ein einfaches Uhrwerk mit etwa 150 Komponenten ein perfekt beherrschtes Fachwissen erfordern, kann man sich vorstellen, was das bei 2.877 Komponenten bedeutet! Hinzu kommt, dass diese Endbearbeitung völlig unsichtbar bleibt, da diese doppelseitige Uhr abgesehen von der Tourbillonöffnung keine Durchbrechungen aufweist. Erst wenn man die Uhr öffnet, wird einem das Ausmaß der Arbeiten bewusst. Die drei Uhrmacher, die an diesem Zeitmesser gearbeitet und den größten Teil des Dekors angefertigt haben, haben es sich zudem nicht leicht gemacht. Denn die sandgestrahlte, mattierte Oberfläche des Kalibers hätte jede fehlerhafte Bewegung bestraft, da jede unsachgemäße Handhabung unauslöschliche Spuren hinterlässt. Es ist daher leicht zu verstehen, warum die Montage dieser Uhr ein ganzes Jahr gedauert hat.

Sie erwähnten auch die Genauigkeit?

Dieser Zeitmesser erhebt nicht den Anspruch, ein Chronometer zu sein, da er nicht von der Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres (COSC) geprüft wurde. Interne Tests haben jedoch gezeigt, dass Les Cabinotiers The Berkley Grand Complication ~~mit einer Ganggenauigkeit von $-2/+2$ Sekunden pro Tag im aktivierten Chronographenmodus~~ perfekt den die COSC-Präzisionskriterien übertrifft, die eine mittlere Gangabweichung von -4 bis +6 Sekunden pro Tag zulassen. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass dieser Zeitmesser die Genfer Punze trägt, was für Herkunft, Handwerkskunst, Zuverlässigkeit, Know-how und Präzision bürgt. Die Kriterien der Punze-Zertifizierung sehen vor, dass der Gang der Uhr nach sieben Tagen um nicht mehr als eine Minute schwanken darf, und unsere Uhr liegt weit unter dieser Marke – was angesichts ihrer Komplexität recht bemerkenswert ist.

VI.- DER CHINESISCHE KALENDER VON DEN URSPRÜNGEN BIS ZUR GEGENWART

- Ein altbewährtes Datierungssystem

Der Legende nach geht die chinesische Astronomie auf das 61. Jahr der Herrschaft des Gelben Kaisers (Huangdi) zurück, also auf das Jahr 2637 v. Chr. Diesem legendären Monarchen wird die Erfindung des chinesischen Kalenders zugeschrieben, der seither ein Attribut kaiserlicher Herrschaft ist. So markierten die chinesischen Kaiser in der Folge den Beginn ihrer neuen Herrschaft auch mit einem neuen Kalender, der sich oft vom vorherigen unterschied. Aus praktischen Gründen mussten die Historiker eine Chronologie entwickeln, die auf einem einzigen Ursprung basiert, der auf die Herrschaft von Huangdi zurückgeht.

Die letzte Änderung des traditionellen chinesischen Kalenders, wie wir ihn heute kennen, geht auf den Jesuiten Adam Schall von Bell zurück, der als kaiserlicher Hofastronom am Pekinger Hof (heute Beijing) tätig war. Im Jahr 1645 integrierte er seine neuesten Beobachtungen – die wahre Sonnenzeit – in die Kombination eines Sonnenkalenders (landwirtschaftlicher Kalender) und eines Mondkalenders (bürgerlicher Kalender), der das chinesische System repräsentierte. Auch wenn China 1912 den gregorianischen Kalender und 1929 die westliche Zeitrechnung einführte, setzt der traditionelle Kalender immer noch die allgemein gültigen Zeitpunkte für die im ganzen Land gefeierten Feste.

- Die Prinzipien des chinesischen Lunisolarkalenders

- ❖ Die 12 Monate sind Mondmonate. Sie beginnen am Tag des Neumonds und haben 29 oder 30 Tage, um die durchschnittliche Länge einer Lunation von 29,53 Tagen einzuhalten.
- ❖ Die 11 Tage, die im Sonnenjahr fehlen, werden alle 2-3 Jahre durch einen 13. Mondmonat nachgeholt, d. h. 7-mal in einem 19-jährigen Zyklus.
- ❖ Die solaren „Perioden“ des Jahres entsprechen 24 Unterteilungen von je 15° auf der Sonnenbahn entlang der Ekliptik. Jede Periode dauert etwa 15 Tage, was eine durchschnittliche Dauer ergibt, die dem gregorianischen Kalender entspricht.
- ❖ Das Sonnenjahr beginnt mit der Wintersonnenwende und hat 365 oder 366 Tage. Das Mondjahr beginnt am chinesischen Neujahrstag – zwischen dem 21. Januar und dem 21. Februar. Je nach Lunation sind es dann 353, 354 oder 355 Tage in gewöhnlichen Jahren und 383, 384 oder 385 Tage in embolischen Jahren.
- ❖ Der chinesische Mondkalender folgt einem 60-jährigen sexagesimalen Zyklus, der sich aus aufeinander folgenden Kombinationen von 10 himmlischen Stämmen, die den fünf Elementen (Holz, Feuer, Erde, Metall, Wasser) zugeordnet sind, und 12 irdischen Zweigen,

die einem Tier zugeordnet sind, zusammensetzt: Ratte, Ochse, Tiger, Kaninchen, Drache, Schlange, Pferd, Ziege, Affe, Hahn, Hund und Schwein.

VII.- DIE BEHERRSCHUNG DER GROSSEN KOMPLIKATIONEN DURCH VACHERON CONSTANTIN

Hoch komplizierte Uhren für die renommiertesten Kunden zu kreieren, hat bei Vacheron Constantin Tradition.

Drei der außergewöhnlichsten Uhren ihrer Zeit wurden zu kostbaren Besitztümern zweier ägyptischer Könige – von Fuad I. und seinem Sohn Faruk – sowie des Grafen Guy de Boisrouvray. Ein viertes, ebenso bemerkenswertes Exemplar wurde nach den Vorgaben des großen Sammlers James Ward Packard gefertigt.

❖ **James Ward Packard (1918)**

Diese Taschenuhr mit Schlagwerk aus 20-karätigem Gold hat die Geschichte der hohen Uhrmacherkunst geprägt. Sie verfügt über eine Viertel- und Halbviertelstundenrepetition mit Grande und Petite Sonnerie sowie über einen Chronographen mit einem Zähler. Der Gründer der Packard Motor Company, James Ward Packard, hatte die Uhr in Auftrag gegeben und 1918 erworben.

❖ **König Fuad I. von Ägypten (1929)**

Diese große, hochkomplizierte Taschenuhr aus 18-karätigem Gelbgold und Emaillé verfügt über eine Minutenrepetition mit Grande und Petite Sonnerie, die mit drei Gongs und drei Hämmern ausgestattet ist, sowie über einen Schleppzeiger-Chronographen mit 30-Minuten-Zähler, einen Ewigen Kalender und eine Anzeige der Mondphasen und des Mondalters. Das Prachtstück wurde König Fuad I. im Jahr 1929 von der Schweizer Kolonie in Ägypten als Geschenk überreicht.

❖ **König Faruk I. von Ägypten (1946)**

Diese äußerst komplexe, sehr große Taschenuhr aus 18-karätigem Gelbgold ist mit einem Schlagwerk versehen. Sie verfügt über eine Minutenrepetition sowie über Grande und Petite Sonnerie mit drei Gongs und drei Hämmern, einen Schleppzeiger-Chronographen mit 30-Minuten-Zähler, einen Ewigen Kalender, eine Anzeige der Mondphasen und des Mondalters, einen Wecker und zwei Gangreserveanzeigen. Die Uhr wurde 1946 von der Schweizer Regierung an König Faruk I. von Ägypten übergeben und übertrifft das Vorgänger-Modell an Komplexität.

❖ **Graf Guy de Boisrouvray (1948)**

Diese ~~außergewöhnliche~~ Taschenuhr mit großem Sprungdeckel-Gehäuse aus 18-karätigem Gold ist mit einer Minutenrepetition ausgestattet, deren drei Hämmer drei Gongs anschlagen, einem Ewigen Kalender mit Schaltjahr- und Mondphasenanzeige, einem Schleppzeiger-Chronographen mit sowie einem Wecker. Die Uhr wurde 1948 an den Grafen Guy de Boisrouvray verkauft.

❖ **Reference 57260 (2015)**

Die Referenz 57260 ist ein uhrmacherisches Meisterwerk, das bisher dahin unvorstellbare technische Komplikationen in sich vereint. Acht Jahre Entwicklungszeit stecken in diesem Zeitmesser. Die Uhr ist eine völlig neuartige Kreation mit insgesamt 57 Komplikationen, darunter auch einige noch nie dagewesene wie dem ersten hebräischen Ewigen Kalender.

VIII.- Liste der Komplikationen

Zeitmessung (9)

1. Regulatoranzeige von Stunden, Minuten und Sekunden für die mittlere Sonnenzeit
2. Retrograde Sekunde für die mittlere Sonnenzeit
3. Tag- und Nachtanzeige für die Referenzstadt
4. Sichtbare armillarsphärische Tourbillon-Regulierung mit kugelförmiger Unruhfeder
5. Armillarsphären-Tourbillon
6. Weltzeitanzeige für 24 Städte
7. Zweite-Zeitzone mit Stunden und Minuten (12-Stunden-Anzeige)
8. Anzeige von Tag und Nacht in der zweiten Zeitzone
9. System zur Anzeige der zweiten Zeitzone für die nördliche oder südliche Hemisphäre

Ewiger gregorianischer Kalender (7)

10. Ewiger gregorianischer Kalender
11. Gregorianische Wochentage
12. Gregorianische Monate
13. Gregorianische retrograde Datumsanzeige
14. Schaltjahranzeige und Vier-Jahres-Zyklus
15. Nummer des Wochentages (ISO 8601 Kalender)
16. Anzeige der Kalenderwoche eines Jahres (ISO 8601 Kalender)

Ewiger chinesischer Kalender (11)

17. Chinesischer Ewiger Kalender
18. Chinesische Nummer des Tages
19. Chinesische Nummer des Monats
20. Chinesische Datumsangabe
21. Chinesische Tierkreiszeichen
22. 5 Elemente und 10 himmlische Stämme
23. 6 Energien und 12 irdische Zweige
24. Stand des chinesischen Jahres (allgemein oder embolisch)
25. Stand des Monats (klein oder groß)
26. Anzeige für die Goldene Zahl im metonischen 19-Jahre- Zyklus
27. Angabe des Datums für das chinesische Neujahrsfest im gregorianischen Kalender

Ewiger chinesischer Landwirtschaftskalender (2)

28. Ewiger chinesischer Landwirtschaftskalender
29. Anzeige der Jahreszeiten, Tagundnachtgleichen und Sonnenwenden mit Sonnenzeiger

Astronomische Anzeigen (9)

30. Himmelskarte (geeicht für Shanghai)

31. Siderische Stunden
32. Siderische Minuten
33. Sonnenaufgangszeit (geeicht für Shanghai)
34. Sonnenuntergangszeit (geeicht für Shanghai)
35. Zeitgleichung
36. Länge des Tages (kalibriert für Shanghai)
37. Länge der Nacht (kalibriert für Shanghai)
38. Mondphasen und -alter, eine Korrektur alle 1027 Jahre

Schleppzeiger-Chronograph (4)

39. Chronograph mit Fünftelsekunde (1 Säulenrad)
40. Schleppzeiger-Chronograph mit Fünftelsekunde (1 Säulenrad)
41. 12-Stunden-Zähler (1 Säulenrad)
42. 60-Minuten-Zähler

Wecker (7)

43. Zunehmender Wecker mit einfachem Gong und Hammerschlag
44. Anzeige für Wecker auf Schlagen / Lautlos
45. Anzeige für Weckereinstellung auf normalen Ton oder Spielwerk
46. Weckermechanismus gekoppelt an Spielwerk-Schlagmechanismus
47. Weckereinstellung auf großes oder kleines Schlagwerk
48. Wecker-Reserveanzeige
49. System zum Entkoppeln des Wecker-Federhauses im voll aufgezogenen Zustand

Westminster Glockenspiel (8)

50. Westminster-Melodie mit 5 Gongs und 5 Hämmern
51. Gongschlag zur vollen Stunde durch Grande Sonnerie
52. Gongschlag zur vollen Stunde durch Petite Sonnerie
53. Minutenrepetition
54. Nachtruhe (zwischen 22.00 und 08.00 Uhr - bzw. vom Besitzer gewählte Zeiten)
55. System zur Entkoppelung der Spiralfeder im voll aufgezogenen Zustand
56. Anzeige für die Grande bzw. Petite Sonnerie
57. Anzeige für die Modi Lautlos / Schlagen / Nacht

Zusätzliche Merkmale (6)

58. Reserveanzeige für das Uhrwerk
59. Reserveanzeige für das Schlagwerk
60. Positionsanzeige für die Aufzugskrone
61. Aufziehsystem für die zwei Federhäuser
62. Manuelles Einstellungssystem mit zwei Positionen und zwei Richtungen
63. Verborgene, bündig abschließende Aufzugskrone für den Weckermechanismus

IX. - Technische Daten

LES CABINOTIERS THE BERKLEY GRAND COMPLICATION

Referenznummer	9901C/000G-B472 Mit Genfer Punze zertifizierter Zeitmesser
Kaliber	3752 Von Vacheron Constantin entwickelt und gefertigt Mechanisch, Handaufzug 72 mm Durchmesser, 36 mm Höhe ca. 60 Stunden Gangreserve 2,5 Hz (18.000 Halbschwingungen pro Stunde) 2877 Einzelteile 245 Rubine
Kaliberplatinen	Platine 152: Chronograph Platine 252: Ewiger gregorianischer Kalender Platine 352: Chronograph & chinesischer Ewiger Kalender Platine 552: Astronomische Anzeigen
Anzeigen	Zeitfunktionen Ewige Kalender: gregorianisch und chinesisch Ewiger chinesischer Landwirtschaftskalender Astronomische Anzeigen Schleppzeiger-Chronograph (3 Säulen-Räder) Wecker Westminster-Glockenspiel Weitere Merkmale (6)
Gehäuse	18-karätiges Weißgold 98 mm Durchmesser, 50,55 mm Höhe
Zifferblatt	Metall Opalin, silberfarben
Anzahl der Zeiger	Vorderseite: 19 / Rückseite: 12
Zubehör	Lieferung mit Korrekturstift & Lupe
Zusätzliche Informationen	Einzelanfertigung im Auftrag Gesamtgewicht: 980 g

