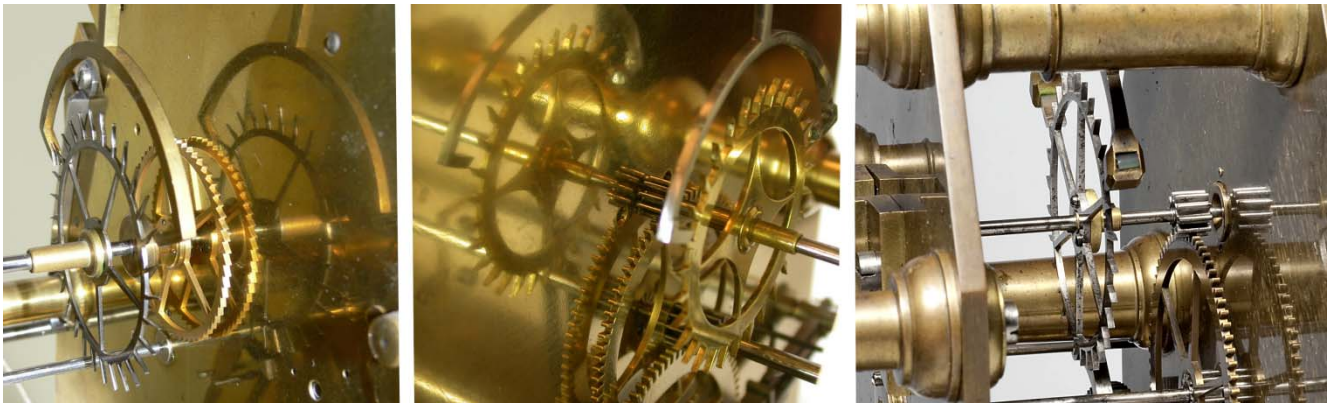


Jürgen Ermert

Präzisionspendeluhren **5**

in Deutschland von 1730 bis 1940

Observatorien, Astronomen, Zeitdienststellen und ihre Uhren



Mit freundlichen Grüßen
Ihre ergebener
Dr. S. Riefler

*Gruß von Dr. Sigmund Riefler. Aus einem Brief vom 7. März 1898.
(Quelle: Riefler-Archiv der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie e.V.)*

Privat-Edition

Über die Welt und die Zeit

Wir haben unendliche Zeit hinter uns,
aber nur endliche Zeit vor uns.

Unbekannt

Abbildungen Frontispiz (v.l.n.r.):

Hemmungen von Präzisionspendeluhren

- *John Arnold (1736–1799), London, 1779*
- *Johann Philipp Vöt(t)er (17??–1763), Wien, etwa 1740/45*
- *Johann Andreas Klindworth (1742–1813), Göttingen, etwa 1780*

© 2013 ff. beim Autor (mailto: Juergen.Ermert@PPU-Buch.de)

Das Werk einschließlich aller seiner Abschnitte ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2013 ff. by the author (mailto: Juergen.Ermert@PPU-Buch.de)

This book and all of its constituent parts are protected by copyright. Any reuse outside of the narrow limitations of copyright law is not permitted without the author's consent and makes the perpetrator liable to prosecution. This applies in particular to any copies, translations, microfilming or saving and processing in electronic systems.

Verlag und Vertrieb:

JE Verlag

Kapellenstraße 31, D-51491 Overath

Website: www.ppu-buch.de

Mail: Juergen.Ermert@PPU-Buch.de

Telefon: +49 (0) 171 2233782

Bestellungen bitte **ausschließlich per Mail**.

Lektorat:

Christian Pfeifer-Belli und Prof. Dr. Christian Voigt

Alle buchtechnischen Details, wie
Einband, Gestaltung, Layout,
Grafik und Satz:

Jürgen Ermert

Printed in Germany, 2019

Anmerkungen

Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, dass dieses Buches zwar nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde und somit eine gute historische Übersicht über Präzisionspendeluhren in Deutschland bietet, aber gleichwohl die Sicherheit der Angaben nicht umfassend gewährleistet werden kann, auch weil viele historische, nicht mehr überprüfbare Informationen eingeflossen sind. Gerade für den historisch interessierten Leser bietet dieses Buch – in Kombination mit dem umfangreichen Quellenverzeichnis – Ansatzmöglichkeiten für weitere, eigene Recherchen zum Thema.

Dieses Buch ist ohne professionelle Hilfsmittel, wie z.B. Desktop-Publishing-Software, auf privater Basis entstanden. Zur Buchherstellung wurden nur die Software-Pakete 365 Business MS Office Word 2016 und Corel PaintShop Pro 2018/2019 genutzt, für den Druck Adobe Acrobat Standard 2017. Durch die Software bedingte minimale Layout-technische Schwächen bitten wir nachzusehen.

Th^d Schütte, Bremen – sein Werkstatt- und Geschäfts-Regulator, etwa 1840*

Stand: V9 25.02.2018

Die nachfolgend beschriebene Uhr stammt von einem eher unbekanntem Uhrmacher. Sie soll als Beispiel für die selten besprochenen Bremer Uhrmacher dienen und **vor allem zeigen, wie sich ein Uhrmacher für seine Werkstatt und sein Geschäft einen Regulator als erforderliche Normal-Uhr** – eine Uhr für die Justage der reparierten und überholten Uhren und auch als ein Zeitservice für die Kunden – **in bester hanseatischer Optik gefertigt hat**. Schön ist zudem, wenn man in der Literatur über den Uhrmacher „Th^d Schütte Bremen“, so ist das bemalte konzentrische Zifferblatt mit üblicher Stunden- und Minutenanzeige mit



Abb. xxx: Ausschnitt des bemalten Zifferblatts in konzentrischer Art des Regulators von Theobald Schütte, hier zu sehen die Signatur „Th^d Schütte Bremen“.

großem Sekundenkreis bei der XII signiert (**Abb. xxx**), einiges weitere erfährt und dabei feststellt, dass **Theobald Schütte** (*1810–†1882) in der Bremer Uhrmacherschaft des 19. Jahrhunderts durchaus eine mitgestaltende Rolle gespielt hat (s. unten).

Seine Berufsdaten in Verbindung mit Bremer Uhrmachern des 19. Jahrhundert

Da ja viele Uhrmacher, erst recht Chronometermacher und PPU-Fertiger, aus Hamburg und Altona bekannt sind, erstaunt, dass im Großraum Bremen – wo es mit Bremen und Bremerhaven auch wichtige Hafenstädte gab – eher wenige Uhrmacher zu finden sind. Zwar zählt *Uhrmacherverzeichnis.de* bei der Suche, ob „Breme“ im Datei-Ort enthalten ist (z.B. Bremerhaven), 91 Treffer (einschließlich der verschiedenen Schreibweisen, damit der additiven Zählung) auf. Hier sind aber auch 45 Nennungen dabei, wo das Geburts-/Informationsjahr der Uhrmacher vor 1751 liegt. Bei der Suche nach „Bremen“, noch dazu eingeschränkt auf

*) Quellen u.a. 134, 143 *uhmacherverzeichnis.de*, 381 – 388, 423, 470

Abb. xxx: Der elegante Sekundenpendel-Regulator mit 8-Tage-Werk, Graham-Gang und einem Pyramidenmahagoni-furniertem Weichholz-Gehäuse in hanseatischer 3-geteilter Optik, mit Türen oben und unten, von Theobald Schütte, Bremen, etwa 1840. Gehäuse-Maße etwa H. 135 x B. 35/43 x T. 17/21,3 cm.

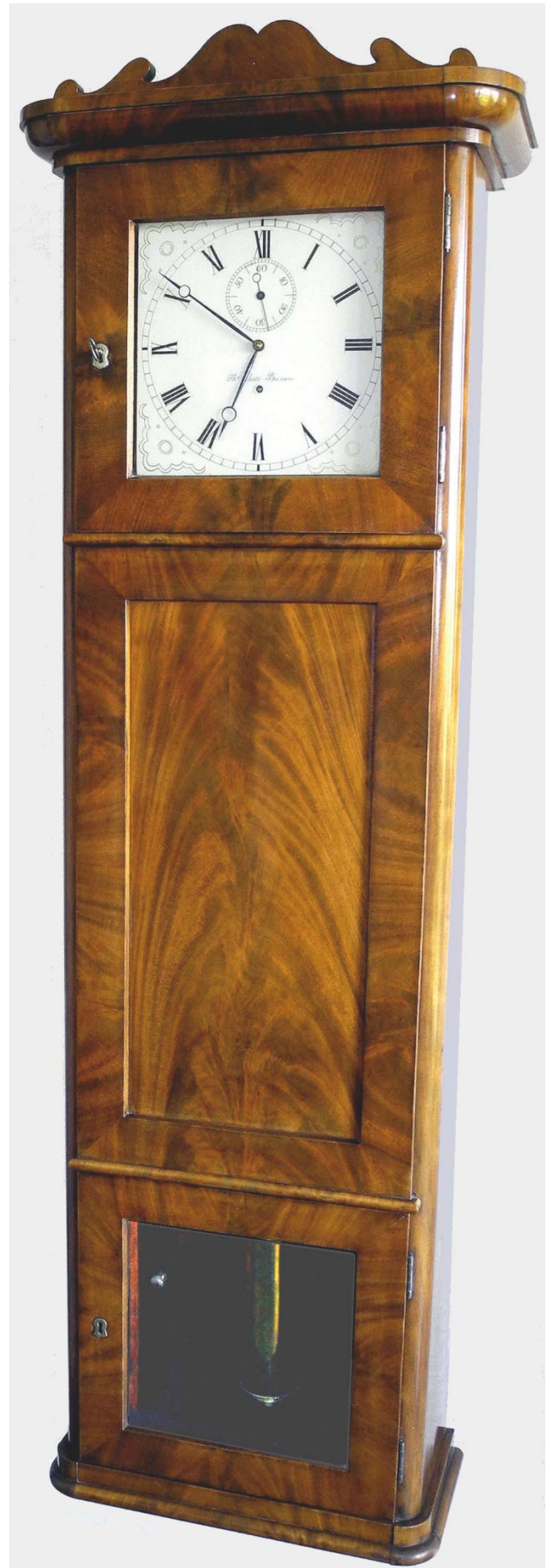




Abb. xxxx: Geöffnete Kopftüre des Gehäuses mit Blick auf das auf einem stabilen gusseisernen „A“-förmigen Werkträger (ca. H. 20,7 x B. 8,2 (unt.) x T. 11,5 cm) befestigte Werk und Zifferblatt (217 mm im Quadrat) des Schüttes-Regulators etwa 1840. Oben ist der ca. 6 cm hohe geschwungene, nicht abnehmbare Gehäuseaufsatz zu sehen.

den Zeitraum 1801 bis 1920, erhält man nur diese 22 Angaben, wobei durch unterschiedliche Schreibweisen noch zwei Nennungen wegfallen:

Bölken	Johann Buchard
Brüggemann	Johann Heinrich Christian
Droste	Georg Jonas
Eilers	Joh. Friedr.
Eilers	Joh. Hinr. Friedrich
Erhardt	
Homann	H. C.
Ibe	A. D.
Janssen	Heinr.
Katzenstein	
Koopmann	E.
Mencke	
Pein	Joh. Christian
Poppe	Friedr.
Rauschelbach	C. F.
Weixler	Johann
Wendelcken	Otto (Wendelcken)
Wendelken	Otto (Wendelcken)
Wicke	Joh. Friedrich (s. unten)
Wolf	P.
Wolf	Peter (Wolff)
Wolff	Peter (Wolff)

Wenn man PPU-Fertiger sucht, ist das Büchlein von Ihno Fleißner *Verzeichnis der Chronometermacher aus Deutschland*⁴⁷⁰ stets eine gute Hilfe. Allerdings findet man in der Ausgabe von 2012 (es gibt inzwischen die 4. Auflage) auch nur diese Uhrmacher:

Albers, Julius, Bremerhaven, Mittelstraße 9, gegr. ab 1868 ? (AJU 1878) Chronometerprüfungen ab 1878, auch Betreuung öffentlicher Uhren der Stadt. 1907 Ausverkauf und Übergabe an Nachfolger H. Lewy. 1909 Lewy: Ausverkauf wegen Geschäftsaufgabe

Albers, W.A., Bremerhaven, Mittelstraße (jetzt Bürgermeister Smid-Str.) aus Adressbuch, Sohn von Julius???

Beyer, Johannes, Bremen, zugelassener Chronometermacher der BG Hanse 1957

Diedrich, Karl Johannes, * 1864, Geestemünde (Bremerhaven), Borriesstr. 24, (aus Adressbuch), Schüler der DUS, Chronometerprüfungen ab 1888

Ehrlich, Carl, Bremerhaven, Fährstr. 3, *11.10.1839, gest. 22.1.1894, reichte Nr. 276 zur Prüfung ein.

Ehrlich, Franz Wilhelm Gustav, Bremerhaven, *2.9.1868 – 22.5.1942, Sohn von Carl, Schüler der DUS, übernahm das Geschäft seines Vaters, bezog Rohwerke auch von P. Stübner

Freese, Richard, Bremerhaven - F.

Hinrichsen, Jacob, Brake, geb. 1816, verheiratet 1847, auch Hersteller von Präzisionspendeluhren (s. unten)

Koopmann, Enno Julius, * 13.5.1880 in Brake, gest. 17.8.1944 in Bassum, Uhrmacherlehre 1902-04, Schüler der DUS 1904-05, Meisterprüfung 7.7.1905, Anerkennung als Chronometermacher, Chronometerprüfungen ab 1908 Geschäft in Bremen, Hafenstraße 148/150 von 1905 bis Mitte August 1944

Koopmann, Hans, * 16.3.1913 in Bremen, führte das Geschäft seines Vaters Enno Koopmann fort, Anerkennung als Chronometermacher am 28.10.1946, verlegte seine Werkstatt wegen der Ausbombung 1949 nach Steinhude am Meer, 1.5.1951 dann zurück nach Bremen-Vegesack

Lidecke, Franz, Geestemünde, Wesermünde (Bremerhaven), *1872 – 1961, gegr. 1855 von seinem Vater Georg 1829-1910, Schüler der DUS, arbeitete 1896 in London, Chronometerprüfungen ab 1898, bezog Rohwerke aus England und von Stübner, aber auch von den Chronometerwerken GmbH

Lidecke, Werner, Bremerhaven, *19.3.1902 – 27.10.1984, Sohn von Franz L., Schüler der DUS, Reparaturen von Chronometern

Ludolph, W. Bremerhaven, gegr. 1846, bezog die Chronometer größtenteils von Lidecke und die Rohwerke von Paul Stübner

Mager, Alexander Dietrich Theodor, Brake, *1848, gest. 1918, Sohn von G. Theodor P. Mager, Chronometerprüfungen ab 1878, Th. Schmidt aus Nordenham lernte hier das Chronometermacherhandwerk

Mager, Gustav Theodor Philipp, Brake, *1818, gest. 1874, gegr. in Brake 1852, arbeitete u.a. in Hamburg und später in London in der Fertigung von Chronometern und Sekundenpendeluhren

Thiel, Johann, (auch Thiellen, Thiele) Bremen, *1714 – 1784, Fertigung der ersten zwei in Deutschland hergestellten Chronometer

Winkelmann, Ch. Heinrich, Bremen geb. 15.1.1870, gest. 29.5.1950 in Bremen, Lehre bei C. Wilke in Hannover, dann Schüler der Uhrmacherschule Glashütte, arbeitete für den Bremer Chronometermacher Enno Koopmann (Zeitzeugen)

Wolff, Peter, Bremen erwähnt 1831/32 (Focke-Aufzeichnungen)

Es fällt auf, dass von diesen 18 Uhrmachern nur sechs in Bremen direkt tätig waren. Was vermutlich der Tatsache geschuldet war, dass die Arbeit an und für (Schiffs)Chronometer in Bremerhaven stärker gegeben war. Theobald Schüttes findet man, ebenso wie Conrad Schüttes, dabei auch nicht. Wohl ist Ersterer nun in der Neuausgabe von *Abeler II*¹³⁴ (Seite 515) zu finden, noch dazu offensichtlich mit der hier besprochenen Uhr:

Schüttes, Theobald, Bremen, Arb.: Uhr m. Sek.-Pendel im Mahagonigeh., 1830/1850

Also waren andere Recherchen erforderlich, um das Geheimnis von Theobald Schüttes etwas aufzuklären. So war es erfreulich, dass sich in verschiedenen Ausgaben von

Noch einmal findet sich in *DUZ No. 7, 1. April 1884 (S. 51)*³⁸⁷ eine Information zu Theobald Schütte (**Abb. xxxx**).

Das Liquidationsverfahren über den Nachlass des Uhrmachers Theobald Schütte hieselbst ist nach erfolgter Abhaltung des Schlusstermins durch Beschluss des Amtsgerichts von heute aufgehoben.

Bremen, den 27. März 1884. 8640
Der Gerichtsschreiber:
Stede.

Abb. xxxx: *DUZ No. 7, 1. April 1884 (S. 51)*³⁸⁷

Schüttes solide gefertigte Sekundenpendel-Normal-Uhr, etwa 1840

Bei der Schütte-Uhr handelt es sich um keine „hochpräzise Riefler-Uhr“, von denen viel in diesem Band geschrieben wird, die auch erst über 50 Jahre später entstanden sind. Die Schütte-Uhr ist aber passend und ausreichend in ihrer

Ganggenauigkeit für die Aufgabe einer privaten Normal-Uhr, wie hier. Überhaupt: Meistens versetzen wir uns nicht zurück in die frühere Zeit, sondern bleiben in der „Denke der Zeit um 1900“ bei der Betrachtung von PPU. Aber auch solche frühen Uhren hatten den Anspruch einer solchen. Übrigens hier ergänzend zu den Ausführungen in **Band 1**: Eine PPU hat nicht stets ein Regulatorzifferblatt, es kann auch, wie hier, ein konzentrisches Zifferblatt mit großer Sekundenanzeige sein.

Zur Wanduhr von Theobald Schütte, Bremen, die etwa 1840 als Werkstatt- und Geschäfts-Regulator, entstanden ist, im Detail: Sie ist auf dem quadrati-

Abb. xxxx: *Die ca. 32 mm starke, aus einem Brett hergestellte Weichholzwandkonsole mit nach vorne stehenden Brettabschlüssen oben und unten, auf die die Gehäusehaube geschoben wird. Unten auch zu erkennen den Mahagoni-furnierten Teil vor der Pendel-Zylinder schwingt und den man durch das Fenster unten sehen kann.*



schen bemalten Zifferblatt signiert: **Th^d Schütte Bremen**.

Elegantes in hanseatischer Art optisch dreigeteiltes mit Pyramidenmahagoni furniertes gerades Weichholzgehäuse mit gerundeten seitlichen Ecken vorne (H. 120 x B 35 (Korpus) x T. 17 (dto.) cm (**Abb. xxxx**). Oben und unten überstehende gerundete Abschlüsse (ob. 43 x 21,3/unt. 39,2 x 19,4 cm). Auf dem Dach ein fest angebrachter ebenfalls mahagoni-furnierter Zierabschluss in geschwungener Form (H. 5,8 cm, damit eine Gesamthöhe von 134,8 cm). Die sehr stabile Gehäusehaube hat zwei verglaste und verschließbare Türen oben und unten sowie einen feststehenden, geschlossenen Mittelteil in Kassettenform.



Abb. xxxx: *Die aus Weichholz gefertigte und mit Pyramiden-Mahagoni furnierte Gehäusehaube der Th^d Schütte-PPU mit den verglasten Türen oben und unten sowie geschlossenem Mittelteil.*

Die Gehäuseseiten sind geschlossen. Die Türfenster haben die lichten quadratischen Maße von 21,3 cm oben und 21,7 cm unten. Durch die geöffnete obere Tür (**Abb. xxxx**) ist ein guter Zugang zum Werk gegeben, z.B. für die Mikrometer-Abfalleinstellung.

Die Gehäusehaube (**Abb. xxxx**) wird auf eine massive Weichholzwandkonsole (Stärke ca. 32 mm) mit nach vorne stehenden Brettabschlüssen oben und unten aufgeschoben (**Abb. xxxx**), aber nicht verschraubt. Der untere Teil der Weichholzurückwand ist für das davor schwingende und durch das Fenster sichtbare Pendel mahagoni-furniert. Dort finden sich auch links und rechts die stabilen langen Gewinde-Schrauben mit gedrehten Messingköpfen und Körnerspitzen als Abstandshalter. Auf der Rückwand über dem furnierten Teil findet man links die mit Bleistift ge-



Abb. xxxx: Blick auf die andere Werkseite des Th^d Schütte-Regulators etwa 1840. Hier ist der Tragestuhl komplett zu sehen, an dem das ca. 5 kg schwere Pendel aufgehängt ist. Ebenso wie die breite Pendelfeder, die Pendelgabel mit der Mikrometer-Abfalleinstellung und der runde rötlich-braune Holzstab in Köhler'scher Manier mit den angeetzten Messingzylindern oben und unten.

Die ungewöhnliche PPU von Joh. Friedrich Wicke, Bremen, etwa 1830

Über **Joh. Friedrich Wicke, Bremen**, ist nicht viel bekannt. Aber im Focke-Museum in Bremen befindet sich folgende PPU von ihm aus der Zeit um 1830:*



Abb. xxx: Versilbertes Regulatorzifferblatt (Ø 215 mm), signiert „Joh. Friedr. Wicke Bremen“, mit einem unter der Sekundenanzeige drehenden und durch einen Zifferblattausschnitt zu sehenden Stundenanzeige.

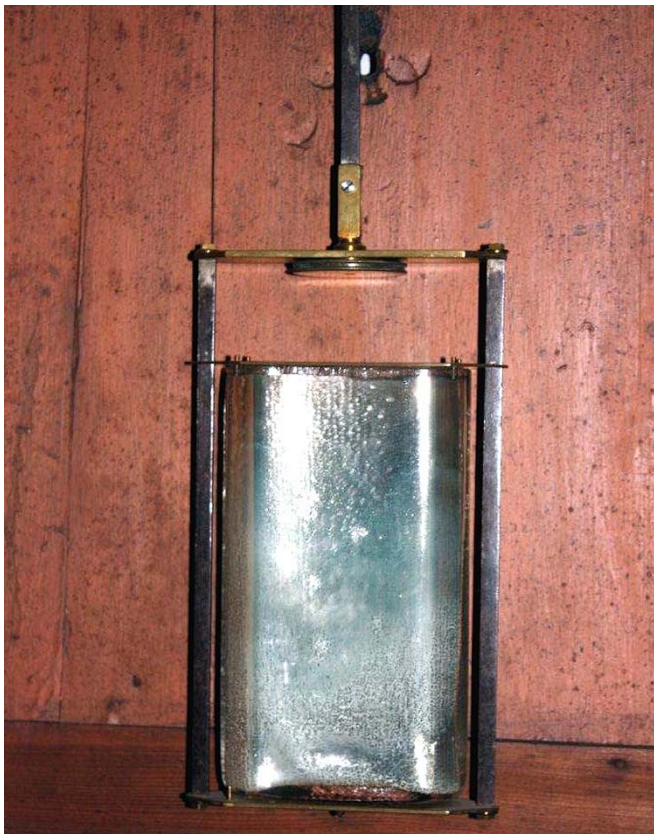


Abb. xxx: Das an Repsold (s. **Band 2**) erinnernde Pendel mit der breiten, ovalen Pendel-Glasbehälterform für das Quecksilber, das dieser ab etwa 1818/19 nutzte.

*) Beschreibung von Timo Gérard, Bremen³⁸⁸

Präzisionsregulator mit Sekundenpendel und mahagonifurniertem Eichengehäuse. Sign. „Joh. Friedr. Wicke Bremen“. Obeliskenförmiges, vorn verglastes Gehäuse mit glattem sockelartig ausgestellttem unterem und gewölbtem, seitlich und vorn vorstehendem oberem Abschluss. Glattes, versilbertes Messingzifferblatt (Ø 215 mm) mit zentraler Strichminuterie und Sekundenhilfszifferblatt unter der 12. Über dem Zentrum kleines Segmentfenster mit Zeiger für die dahinter angezeigte Stundenangabe. Die römischen Stundenziffern (I-XII) sind in das versilberte Stundenrad eingraviert und schwarz ausgelegt. Das Rad dreht sich auf einem vor dem Gangradlager verschraubten Stundenrohr. Unter dem Zentrum befindet sich der Aufzugsvierkant. Aufzug des Messingummantelten Bleigewichtes mit Kurbel, Darmsaite und Umlenkrolle.



Abb. xxx: Die ungewöhnlich trapezförmige, vorne verglaste PPU (Höhe 143, Breite 48 unt./32 ob., Tiefe 22 cm) von Joh. Friedrich Wicke Bremen, etwa 1830.

Massives, hochrechteckiges Messingwerk (95 x 175 mm, Platinenstärke 4 mm) mit 6 (!) schlichten Werksäulen. Fein gearbeitetes Räderwerk mit fast in Chronometerqualität hergestellten Stahltrieben (auspolierte Triebstirnseiten, tief hinterstochen, haarfeiner Faden).



Abb. xxx: Die große skalierte Stellschraube an der flachen Pendelstange oberhalb des Quecksilbergefäßes für die Einstellung des Gangs der Wicke-PPU.

Sämtliche Fotos: Inno Fleßner, Rastede

Text unterbrochen

text interrupted

Ungewöhnlicher 8-Tage-Box-Chronometer von J. Neher Söhne, München, königl. bayer. Hoflieferanten, auf Basis eines Lenzkirch-Regulatorwerkes mit dazu umgebautem Kontaktwerk zum Betrieb von elektrischen Nebenuhren, etwa 1885, sowie die Präzisionsuhren System Dr. S. Riefler von Neher Söhne

Stand: V9 10.03.2018

Einführung

Auf der 78. Auktion am 15. November 2008 bot Auktionen Dr. Crott, Mannheim, einen seltsamen Box-Chronometer der Firma J. Neher Söhne für EUR 3.000 - 5.000 zzgl. Aufgeld an und schrieb dazu:



Abb. xxxx - zzzz: (ob. + unt.) Ungewöhnlicher 8-Tage-Box-Chronometer von J. Neher Söhne, Kgl. Hoflieferanten, München, von etwa 1885 im angebotenen Zustand. Foto: (ob.) Auktionen Dr. Crott, Mannheim

Josef Neher Söhne, Kgl. Hoflieferanten, München, Werk Nr. 649552, 225 x 225 x 130 mm, circa 1890 [vermutlich etwas früher] Seltene Präzisionsuhr mit Federchronometerhemmung und elektro-

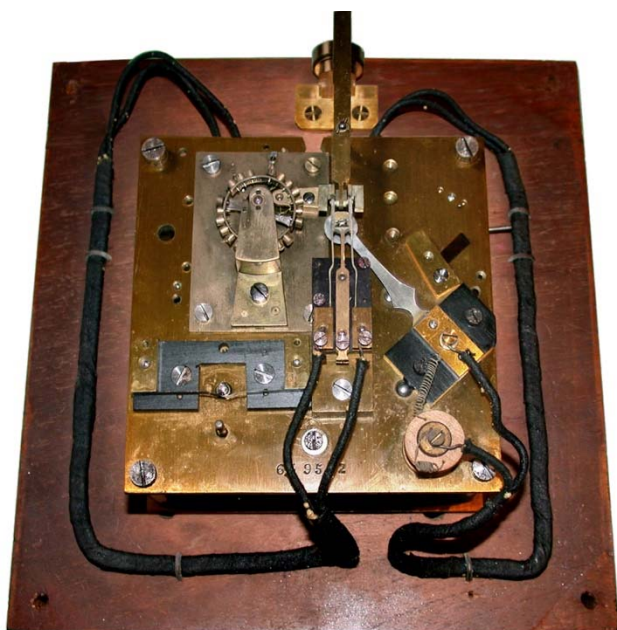
mechanischer Kontaktvorrichtung. Geh.: Mahagoni, frontverglast, Ziffbl.: versilbert, eingelegte radiale röm. Zahlen, eingelegte arab. Sekunden bei "12", gebläute Spade-Zeiger, Werk: rechteckiges Pendulen-Messing-Vollplatinenwerk, lackiert, signiert „Lenzkirch“, elektrische Kontaktvorrichtung, 1 [recte: feststehendes] Federhaus für Gehwerk, 1 [recte: feststehendes] Federhaus für Kontakt, aufgesetztes Echappement mit Federchronometerhemmung, schwere Schrauben-Chronometerunruh, freischwingende, gebläute, zylindrische Unruhspirale.

Josef Neher, München

Hersteller von Eisenbahnuhren, elektrischen Uhrenanlagen und Turmuhren, gegründet 1862. Neher war ein Schüler Mannhardts. Im Jahre 1882 beteiligte er sich mit acht Uhren an einer Uhren-Ausstellung in Nürnberg. Für die Kirche in Ansbach lieferte er 1925 die Turmuhr.

Ganz offensichtlich hatte diese Uhr schon länger auf einen Käufer bzw. Sammler gewartet, denn sie war in einem unberührten Zustand mit einem stark verschmutzten Werk sowie angerosteten Schrauben und Teilen. Vor allem war das für den Betrieb von elektrischen Nebenuhren notwendige Polwender-Schaltwerk defekt, da hier beim Beisatzrad zwei Zähne fehlten. Zudem waren Teile des Mechanismus für den „Alarm-Contact zur Aufzugswarnung der Uhr durch Dauersignal mittels Klingel oder Ähnlichem“ verloren gegangen.

Dennoch, wenn man einen Könnler als Restaurator als Partner hat, kein Grund einen solch einzigartigen Chronometer mit einem Echappement nach Earnshaw mit Detentfeder und Kompensationsunruh mit zylindrischer Spirale nicht in den näheren Fokus zu nehmen. Hier ist eher das gegeben was bei Uhrensammlern öfters festzustellen ist: Es wird nach „Mainstream“ – nach Bekanntem – gesammelt. An solch „merkwürdige Gebilde“ wie diesen Neher Söhne-



Chronometer traut man sich nicht heran. Hinzu kommt noch das Thema: Neher Söhne als Chronometer-Fertiger? Undenkbar. Man kennt diese Firma als Turmuhrenfirma, was doch sehr weit entfernt ist von filigraner Chronometertechnik. Überhaupt, ein Chronometer mit der nicht üblichen Laufdauer von 2 – 3 Tagen, sondern ein 8-Tagewerk? Noch dazu ganz offensichtlich aus einem Federzug-Regulatorwerk der Firma Lenzkirch entwickelt?

Aber all das sind – neben der Tatsache, dass Neher Söhne eng mit Sigmund Riefler verbunden war und diese Firma als Erste das Riefler'sche Echappement mit freier Federkraftthemmung mit ihren Uhren in größeren Stückzahlenvermarktet hat (dazu unten) – Gründe, diesen Neher Söhne-Box-Chronometer hier näher vorzustellen. Dies in einem vom Uhrenrestaurator und -historiker Ian D. Fowler, Friesenhagen, perfekt überholten Zustand. Es war ein besonderer Glücksfall, dass der befreundete Fotograf Manfred Obersteiner, Brodenbach/Mosel, es sich nicht nehmen ließ, in einer mehrstündigen Foto-Session die Details professionell zu fotografieren und auch zu helfen, die „Laien-Fotos“ durch Bildbearbeitung zu verbessern. So dass hier zusätzlich zur Beschreibung der Technik und Überholung viele Fotos gezeigt werden können, um diese ungewöhnliche Realisierung eines Chronometerwerkes nachvollziehen zu können.

Die Ausgangslage des Chronometers bei Auktionen Dr. Crott ist in den Fotos (**Abb. xxxx – zzzzz**) zu sehen. Die Enden der oberen 2 x 2 Kabel, die an die Steckverbindungen gehören, sind hier in das Werk gebogen. Das Chronometer-Echappement in **Abb. xxxx**. Details hierzu siehe unten in „Der Neher Söhne-Box-Chronometer im Detail“.

J. Neher Söhne Kgl. Hoflieferanten MÜNCHEN.

Abb. xxxx: Die Signatur auf dem Zifferblatt des J. Neher Söhne Box-Chronometers. Foto: Manfred Obersteiner, Brodenbach/Mosel

In diesem Artikel soll aber auch – besonders im Hinblick auf den umfangreichen Buchteil „Sigmund Riefler – Ingenieur versus Uhrmacherskunst, ab etwa 1869“ in diesem **Band 5** – die Geschichte und das Produktspektrum der gemeinhin nur als Turmuhrenhersteller bekannten Firma J(osef). Neher Söhne München und die bedeutende, kongeniale Zusammenarbeit sowie Partnerschaft zwischen den Neher-Brüdern und Sigmund Riefler betrachtet werden. Dies wird auch im Riefler-Teil (siehe dort u.a. „Die Präzisionsuhren

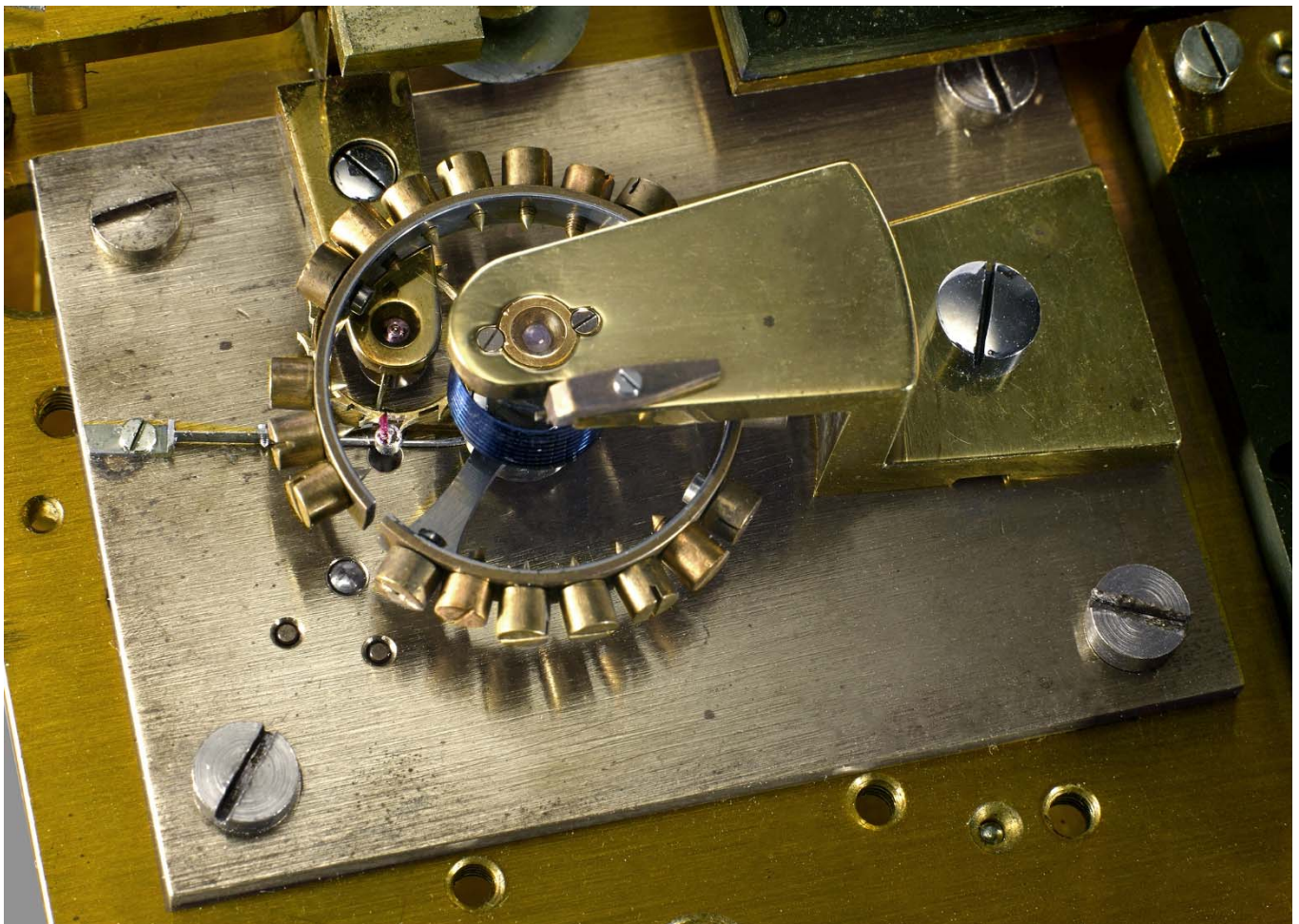


Abb. xxxx: Die Chronometer-Hemmung nach Earnshaw mit Detentfeder und Kompensationsunruh mit zylindrischer Spirale des Neher Söhne-Box-Chronometers mit 8-Tagegang von etwa 1885 auf Basis des Lenzkirch-Werkes No. 649 552 von etwa 1883/84. Foto: Manfred Obersteiner, Brodenbach/Mosel

mit Rieflers Federkrafthemmung und elektrischem Minuten-Contact (Neher Söhne Uhren) ...“) betrachtet und hier sei schon unten mit der Information „Zur kongenialen Partnerschaft zwischen den Neher Söhnen und Sigmund Riefler“ daran erinnert. Es bedeutet aber auch, dass sich Informationen im Riefler-Teil wiederholen oder sich zu diesem Artikel ergänzen. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass angestrebt ist, dass die jeweiligen Artikel „in sich „geschlossen“ sind, so dass sie eigenständig gelesen werden können.



Abb. xxxx: Die aufgeklappte Mahagoni-Box des einzigartigen Neher Söhne-8-Tage-Chronometers auf Basis eines Lenzkirch-Regulatorwerkes. Gut zu sehen das runde versilberte und gravierte Zifferblatt mit der Signatur „J. Neher Söhne Kgl. Hoflieferanten München“ sowie die Sekundenanzeige oben bei der „XII“. Ebenso den zweiten Aufzug (rechts) für den Antrieb des Polwende-Werkes zum Anschluss von elektrisch geschalteten Nebenuhren. Foto: Manfred Obersteiner, Brodenbach/Mosel

Das Chronometer-Echappement (Kompensationsunruh, Hemmungsrad + Detentfeder)

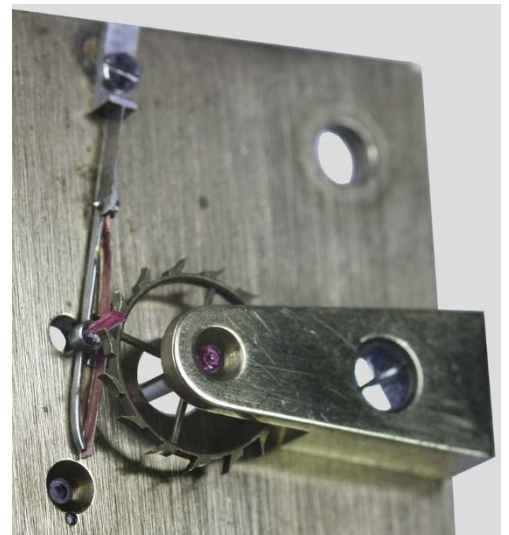


Abb. xxxx – zzzz:

Das Chronometer-Echappement im Detail mit Kompensationsunruh mit zylindrischer Spirale von oben und unten sowie das steingelagerte Hemmungsrad und die Detentfeder.

Fotos: Ian D. Fowler, Friesenhagen

Der (rekonstruierte) Alarm-Contact zur Aufzugswarnung der Uhr durch Dauersignal mittels Klingel oder Ähnlichem

Federhausstellung: Eine Art Egalisierung der variierenden Federkraft, die die Genauigkeit der Uhr beeinträchtigt. Sie begrenzt den Ablauf des Räderwerks auf circa 4 Umdrehungen des Federkerns, damit wenige Windungen der Feder und somit die einigermaßen konstant bleibende mittlere Federkraft verwendet werden. Meistens als Malteserkreuz realisiert.^{143 uhrenlexikon.de}

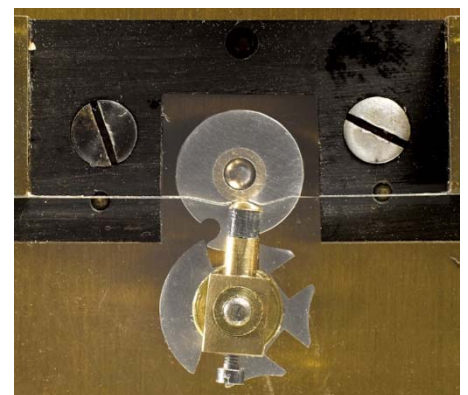
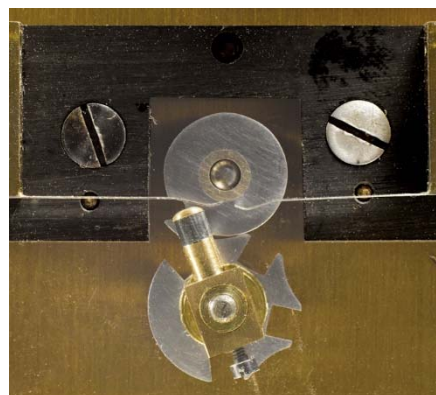


Abb. xxxx – zzzz: Die Rekonstruktion des verlorenen Alarm-Contactes an der Welle des feststehenden Federhauses. (ob. li.) Eine scheinbar einfache Aufgabe den Schaltkontakt wieder herzustellen und an der Welle anzubringen. Aber es waren drei aufwändige Versuche (ob. re.) notwendig, um das Malteserkreuz in einer endgültigen Form funktionsfähig zu haben (ob. re.). Der Restaurator Ian D. Fowler schreibt dazu: Ich wollte partout die Malteserkreuzstellung vermeiden, weil sie sehr schwierig in der Herstellung ist. [...] Wir verwenden 3 von etwa 6 möglichen Umdrehungen des Federkerns, was 210 Stunden = 8,75 Tage sind. Kontaktschließung ein paar Stunden vorher.“ In den Bildern unten sieht man den Ablauf von links nach rechts bis der Kontakt geschlossen ist und ein elektrisches Signal schaltet. Auch an dieser Arbeit sieht man, dass das Werk ein Einzelstück ist, weil die dunklen isolierenden Holzteile nicht exakt ausgesägt sind. Fotos (ohne die Fotos der Einzelteile des Malteserkreuzes): Manfred Obersteiner, Brodenbach/Mosel