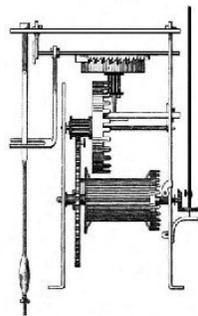


Zeit und Zeichen

Informationen über
Turmuhren
und verwandte Gebiete



Typenschild einer Uhr von Zachariä im Technischen Uhrenmuseum Chemnitz



Kopf eines Briefbogens von Zachariä

Das „kleine m“, ein Beitrag zur technischen und historischen Entwicklung der kleinen Turmuhr von B. Zachariä in Leipzig

3 2015

Fachkreis Turmuhren

Berichte für Freunde der Turmuhren © 2015

Inhalt:

- 1 Dr. Thomas Schraven, Krefeld
Das „kleine m“
ein Beitrag zur technischen und historischen Entwicklung
der kleinen Turmuhr von B. Zachariä in Leipzig

- 21 Dr. Thomas Schraven, Krefeld
Ein m für Emchen
Die nicht alltägliche Geschichte um eine Turmuhr

Herausgeber: Fachkreis Turmuhren in der DGC

Deutsche Gesellschaft für Chronometrie e.V.

Erscheinungsweise: in offener Folge

Eigenverlag des Fachkreises Turmuhren in der DGC

Redaktion: Peter Faßbender, Ekkehard Koch

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Ekkehard Koch, Vorsitzender

Fachkreis Turmuhren in der DGC

c/o Ekkehard Koch

Papiermühle 35a

D-49124 Georgsmarienhütte

info@f-k-turmuhren.de

www.f-k-turmuhren.de

Der Inhalt ist urheberrechtlich geschützt, alle Rechte bleiben bei den Autoren,
die auch für den Inhalt ihrer Beiträge und Bilder verantwortlich zeichnen.

Vorrede:

Im kalten Monat November war´s, die Tage wurden trüber, da reist ich nach Berlin hinüber, um das Stahlwerk in Hennigsdorf zu besuchen. Diese Gelegenheit nutzte ich für den Besuch eines Freundes in Potsdam. Mein Freund zeigte mir in seiner überfüllten Garage eine kleine Turmuhr auf einem Holzgestell. Mein erster Eindruck, Altmetall, dreckig und rostig, aber sehr hübsch. Alle Zubehörteile, wie Pendel, Gewichte und Zeigergetriebe waren anscheinend vorhanden, nur einen Hinweis auf den Hersteller gab es nicht. Ein Typenschild war zwar vorhanden, aber der Text nicht mehr zu identifizieren.

Später erfuhr ich, dass diese Uhr aus Platzgründen nun feil sei. Diese Tatsache weckte natürlich sofort Konsumgelüste, denn seit dem ersten Blickkontakt spukte mir dieses kleine mechanische Uhrwerk immer wieder durch den Kopf. Die Euphorie verflog jedoch sehr schnell, denn der zur Uhr gehörige Kaufpreis, würde einen ungebremsten Abfluss finanzieller Mittel aus meiner persönlichen Uhrenkasse bedeuten. Von Nöten war jetzt eine finanzielle Anlagenberatung. Gewählt habe ich nicht den Weg zu einem Bankinstitut, sondern zu befreundeten Fachleuten aus der Welt der Turmuhren. Der Hersteller des Uhrwerkes wurde natürlich sofort erkannt und das erste Beratungsgespräch wurde dann ganz ohne das heute vorgeschriebene Protokoll geführt und endete mit dem finanzanalytischen Fazit, dass die Uhr viel zu teuer sei. Diese Reaktion hatte ich eigentlich nicht erwartet, sondern eher die Aufforderung dieses sensationelle Objekt sofort zu erwerben. Es folgten Tarifverhandlungen mit dem Besitzer, die aber völlig unnütz waren, weil der Preis fix war. Es blieben mir 2 Möglichkeiten, entweder beiße ich in den sauren, aber sehr schönen Apfel, oder ich verwerfe die Idee eines kurzentschlossenen Turmuhrenkaufs. Da mir der resultierende Konsumverzicht eigentlich gar nicht behagte, blieb mir als letzte Hoffnung, einen zweiten Turmuhrfachmann zu befragen. Dies geschah dann auch. Der fachmännische Ratschlag lautete unmissverständlich, die Uhr ist zu teuer! Damit war für mich die Sache mit der alten rostigen Liebe dann endgültig erledigt.

Aber nicht nur in Hollywood gibt es ein Happyend, dies ereignet sich manchmal sogar im realen Leben. Am Sonntag vor Weihnachten empfing mein PC einen elektrischen Impuls in Form einer Email, die mitteilte, dass auf dem ebay Kleinanzeigenmarkt genau so eine kleine Turmuhr zum Sofortkauf angeboten wird, nur etwa 40 % günstiger. Schneller als ich eine Mail schreiben kann, habe ich mit dem Besitzer gesprochen und die Uhr telefonisch gekauft. Am nächsten Abend bin ich nach Bergisch Gladbach gefahren und habe die Uhr abgeholt.

Die angebotene Uhr befindet sich in einem sehr gutem Originalzustand, etwas staubig und mit Patina, aber mit originaler Lackierung und komplett mit Pendel, Pendelfeder und Kurbel für den Aufzug. Was fehlte, waren Gewichte und Seilrollen.

Das Uhrwerk: Die kleine Turmuhr steht auf einem 1030 mm hohen Gestell aus Weichholz, das mit Sicherheit zur Uhr gehört. Die Grundfläche des Uhrwerkes beträgt 410 x 295 mm. Die gesamte Höhe der Uhr beträgt 1420 mm bei aufgestelltem Windflügel.



Die Vorderseite

Die Räderwerke sitzen zwischen zwei Platinen aus Gusseisen.

An der linken Seite der Frontplatte gibt es eine rechteckige, versilberte Plakette aus Messing, das Firmenschild.



Das Firmenschild mit der Werknummer

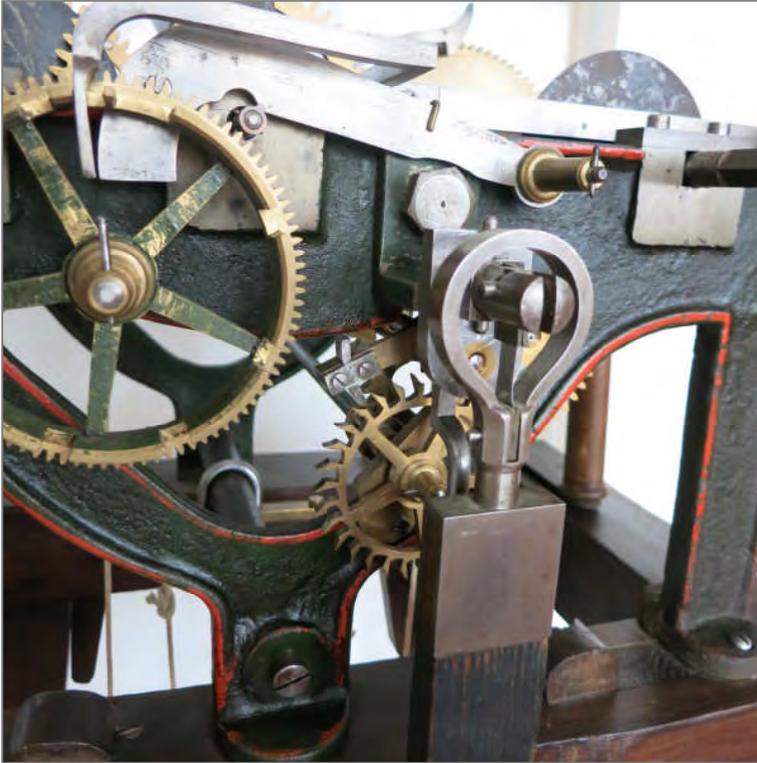
Das Gehwerk: Dieses sitzt rechts im Uhrwerk und hat eine Graham-Hemmung. Das Steigrad aus Bronze hat 30 Zähne. Die Paletten sind aus Stahl und einstellbar. An der Pendelgabel gibt es eine Feinstelleinrichtung für das Pendel. Das Sekundenpendel hat einen Stab aus Tannenholz und eine 8 kg schwere, grün lackierte Linse. Es gibt zusätzlich einen Sicherungsring, der ein Abstürzen des Pendels verhindert und auch dafür sorgt, dass das Uhrwerk im Notfall weiterläuft.



Das Gehwerk

Der Antrieb des Gehwerks erfolgt durch ein Gewicht. Das Seil wird auf eine Walze aus Eichenholz mit 66 mm Durchmesser gewickelt.

Das Walzenrad hat einen Durchmesser von ca. 150 mm und ein Kontergesperr, damit das Uhrwerk auch beim Aufzug weiterläuft. Die Gangdauer beträgt 30 h, was bedeutet, dass das Uhrwerk jeden Tag aufgezogen werden muss. Der manuelle Aufzug erfolgt von der Frontseite mit Hilfe einer Kurbel mit einem innen liegenden Vierkant 9 x 9 mm.



Die Hemmung und Pendelaufhängung

Auf der Rückseite des Gehwerks ist das Minutenstellrad angeordnet, das mit einem Kardangelenke zum Antrieb des Zeigegetriebes verbunden ist. Die Zeigerstellung lässt sich mit Hilfe des Minutenstellrads direkt vom Uhrwerk aus korrigieren. Wenn man die Arretierung löst, kann man das Minutenstellrad von Hand in die gewünschte Stellung drehen. Das Minutenstellrad trägt weiterhin zwei halbkreisförmige Stifte, die das Schlagwerk zur vollen und halben Stunde auslösen. Der Auslösehebel besteht aus geschmiedetem Eisen.



Minutenstellrad, Kardangelenk

Das **Schlagwerk** für halbe und ganze Stunden wird ebenfalls von einem Gewicht angetrieben. Die Walze zum Aufwickeln des Seiles besteht aus Eichenholz und hat 76 mm Durchmesser. Das Walzenrad mit 150 mm Durchmesser hat 9 Hebnägel. Diese Hebnägel bestehen aus drehbaren Messing Buchsen mit einer Länge von 9 mm und einem Durchmesser von 9,5 mm, welche mit Schrauben am Walzenrad befestigt sind. Die Schlossscheibe ist an der Frontplatine auf der linken Seite angeordnet.



Das Schlagwerk



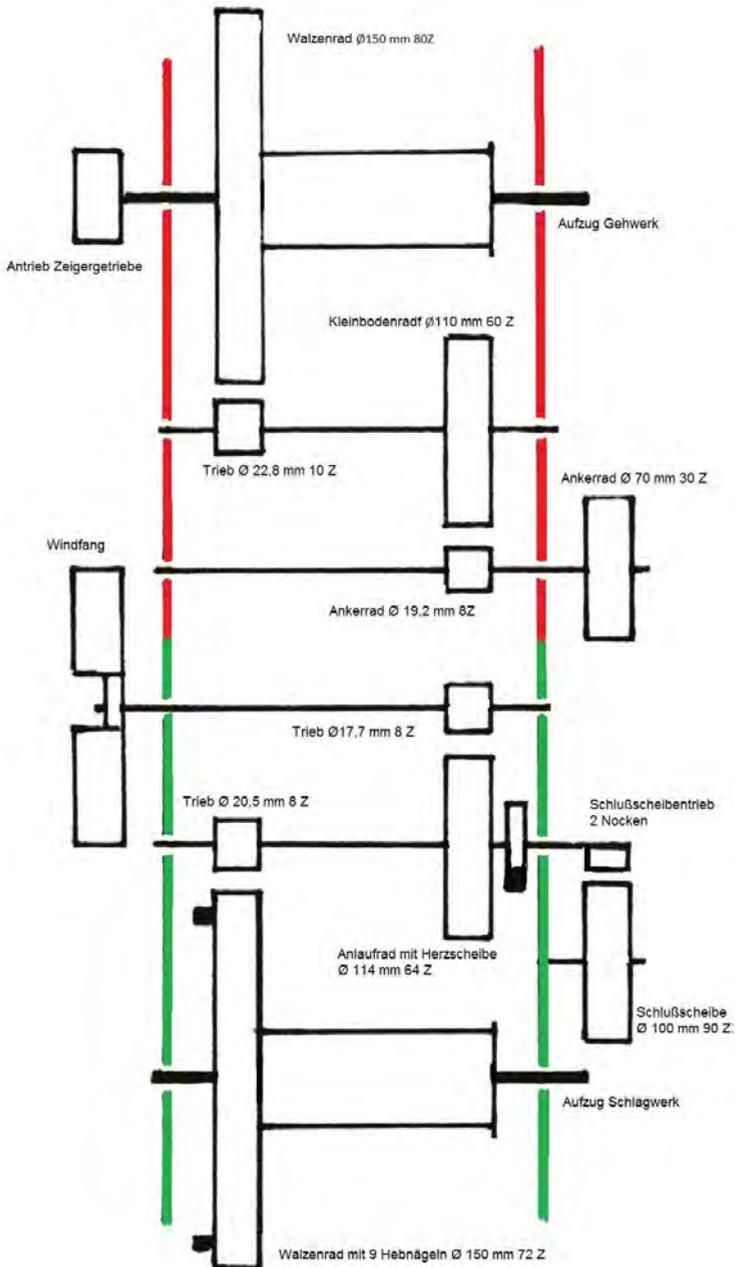
Die Rückseite der Uhr

Alle Zahnräder haben eine halbrunde Grundwälzung. Die Innenseiten und Schenkel aller Räder sind mit grüner Farbe lackiert.



Eine schematische Darstellung des kompletten Uhrwerkes zeigt die Abbildung. Auf der nächsten Seite. Angegeben sind die Durchmesser und Zahnzahlen der einzelnen Zahnräder.

Kgl. Sächs. und Herzogl. Sachsen-Altenburgischer Hoflieferant.	
B.	
Kleine Hof-Uhren	
für	
Schulen, Schlösser, Rittergüter, Güter, Höfe, Fabriken etc.	
<u>Bestconstruirter Graham- oder Stiften-gang.</u>	
Dreissig-Stunden-Uhr.	
Modell No. 5.	
Stunden- oder Halb- und Stundenschlagwerk, Walzenrad-Durchmesser 0,16	
I. Qualität	II. Qualität
M. 210.—	M. 195.—



Modell 5, eine schematische Darstellung des kompletten Uhrwerkes zeigt die vorstehende Abbildung. Angegeben sind die Durchmesser und Zahnzahlen der einzelnen Zahnräder.

Historische Quellen: Zur Verfügung standen 2 alte Kataloge der Firma Zachariä und zwar die Preisliste 15 aus 1895 [01], die vollständig vorhanden ist und die Liste 16 aus 1905 [02], die leider nicht komplett ist. Dann gab es noch eine einzelne Seite aus einem älteren Katalog [03] zum dem keine weiteren Angaben vorlagen.

In den alten Katalogen wird meine kleine Turmuhr als Modell 5 bezeichnet. Mein Freund Andreas Schumann aus Glashütte, sagte mir dazu, dass die Turmuhrenfreunde diese Uhr, auch als das „kleine m“ bezeichnen.

Trotz intensiver Suche war es bisher nicht möglich, weitere Kataloge oder Prospekte der Firma Zachariä ausfindig zu machen. Genauso unmöglich war es, eine komplette Liste 16 zu finden. Auch meine Anfrage bei der Firma Zachariä in Leipzig war erfolglos, weil das komplette Firmenarchiv bei einem Hochwasser vor etwa 60 Jahren vernichtet wurde.

Auf den ersten Seiten des Kataloges von 1895 berichtet Bernhard Zachariä von der Herstellung seiner Turmuhren und ich möchte Teile des Textes hier originalgetreu wiedergeben:

„Die Gestelle der Uhren bestehen aus vorzüglichstem Gusseisen in entsprechender Stärke, sind sauber gehobelt und abgeschliffen, die Verbindungssäulen, welche mit starken Muttern das Gestell innig zusammenhalten, aus bestem Schmiedeeisen.

Die aus Stahl bestehenden Wellen sind dergestalt in den Gestellplatten angeordnet, dass jede für sich, ohne durch eine andere behindert zu werden, leicht und ohne Mühe aus ihrem Lager herausgenommen werden kann.

Die Zapfenlager, in welchen sich die Wellen bewegen, sind aus Phosphorbronze und durch Hämmern in den Zustand der größten Härte gebracht. Räderwerke der Uhren erster und allerbesten Klasse bestehen aus echter Bronze in der denkbar reinsten Legierung, bei der zweiten Qualität sind nur die Beisatzräder aus echter Bronze, wogegen die Wälzenräder aus Eisen.

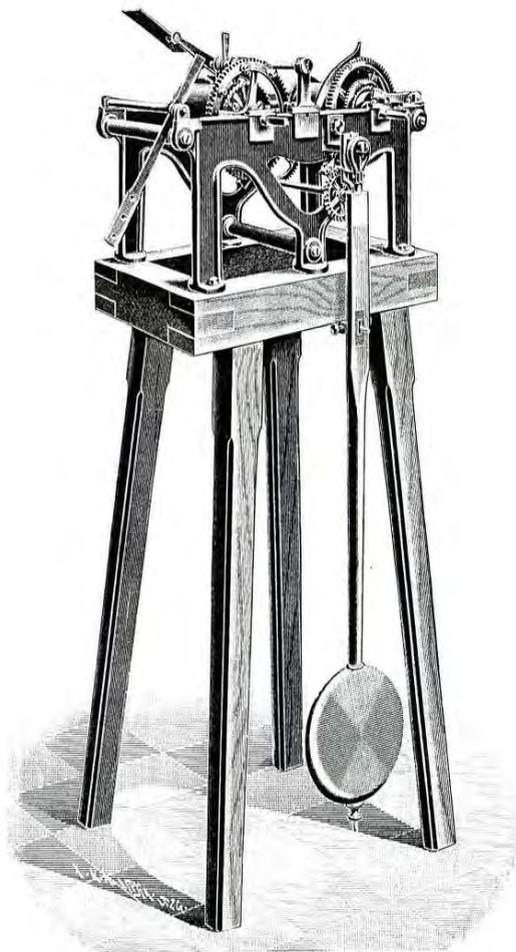
Die Radverzahnungen, sowohl in der ersten als auch zweiten Qualität, sind mittelst genau und exakt arbeitender Fraismaschine mit halbrunden Grundwälzungen und in durchaus richtiger Form eingeschnitten. Die halbrunde Grundwälzung ist eine Eigentümlichkeit meiner Verzahnungen und ein Vorzug, den wenige Konkurrenzfabrikate besitzen, und doch ist gerade dieser Umstand für die Haltbarkeit und Stabilität jedes einzelnen Zahnes von hervorragender Wichtigkeit. Triebe und sonst leicht abnützende Teile bestehen aus Stahl; Auslösungen aus Schmiedeeisen, akkurat gearbeitet und an den Reibungsstellen verstäht. Die Hebnägel bestehen ebenfalls aus Stahl und ist der Abfall der Hämmer derart scharf, dass die kräftigsten Hammerschläge erzielt werden.

Die Walzen der kleineren Uhren sind teils aus Eichenholz, teils aus Messing angefertigt, die der größeren teils aus starkem Eisenblech, teils aus Gusseisen und haben letztere genau eingedrehte, schraubenartige Windungen, welche ein korrektes Nebeneinanderlegen der Leine bzw. des Drahtseiles gewährleisten.

Alle nicht sauber gearbeiteten Teile in der Uhr sind solid mit guter Ölfarbe gestrichen, wodurch dieselben in Verbindung mit der übrigen Solidität ein elegantes Äußeres erhalten.

Das Gehwerk einer jeden Uhr hat Contre-Gesperr, damit es während des Aufzuges ungehindert weitergeht, ferner eine Minutenstellschraube, um vom Werke aus sämtliche Zeiger auf halbe oder ganze Minute einstellen zu können.

Als Hemmung wende ich fast ausschließlich den ruhenden Grahamgang und zwar in verbesserter Konstruktion an. Die kleinen Werke haben für gewöhnlich Sekundenpendel, die größeren möglichst längere Pendel, je nach dem es die lokalen Verhältnisse zulassen. Die Pendelstange besteht aus langfaserigem Tannenholz, die gusseisernen Linsen haben je nach Größe eine Schwere von 8 bis 80 Kilo. Die Aufhängung des Pendels geschieht mittelst Feder aus bestem Pendelfederstahl, und ist überdies noch ein Pendelsicherungsring vorhanden, so dass die Uhr im Falle eines Pendelfederbruchs fast ohne Differenz weitergeht. Steigräder und Anker bestehen aus Bronze, die Paletten aus Stahl und sind letztere gehärtet und feinst poliert. Auf Verlangen versehe ich solche aber auch mit Jaspis oder Achatstein.“



In den Katalogen 1895 und 1905 findet man auch ungefähre Angaben zu den produzierten Turmuhren der Firma Zachariä. Ergänzende Daten liefern zwei Schriften aus dem Jahre 1928 [04] bzw. 1932 [05] und eine Eintragung zu Zachariä bei Watchwiki [06]. Dort wird angegeben, dass Zachariä mit der fabrikmäßigen Herstellung von Turmuhren im Jahre 1864 begann und, dass im Jahr 1866 bereits 77 Uhren hergestellt wurden. Alle Angaben aus der Literatur jetzt als Tabelle:

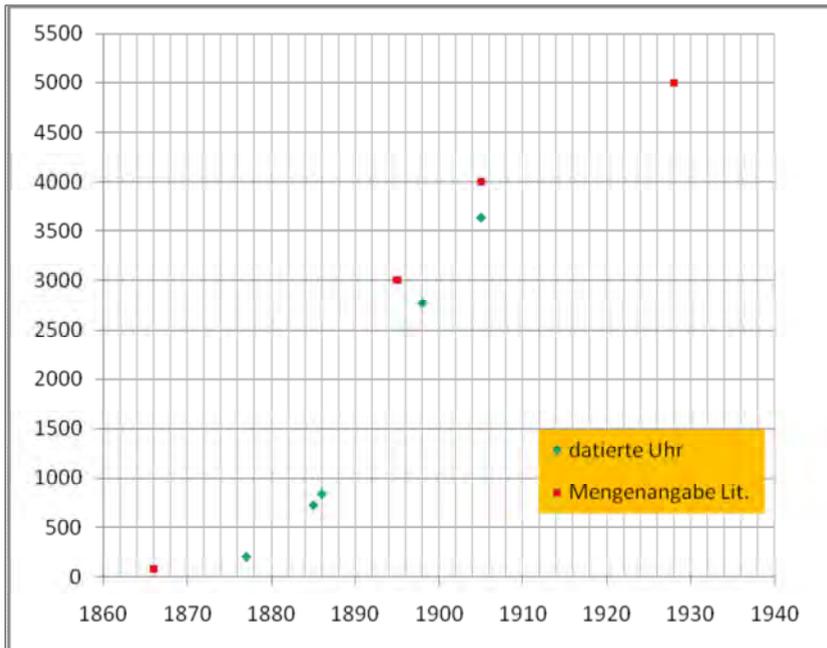
Links: das Modell 5 in Liste 15

Jahr	1866	1886	1895	1905	1928	1933
Anzahl	77	150 Jahr	gegen 3000	gegen 4000	über 5000	weit mehr als 5000

Eine Betrachtung der Seriennummern bekannter Turmuhren der Firma Zachariä ist auf jeden Fall sinnvoll. Ich gehe davon aus, dass man die Uhren damals chronologisch nummerierte. Die kleinste mir bekannte Seriennummer lautet 112 und die größte 5252, beide Uhren befinden sich im Technischen Uhrenmuseum Chemnitz. Vorteilhaft ist natürlich die Kenntnis einzelner Uhren, von denen neben der Seriennummer, auch das Herstellungsdatum bekannt ist. Bei meinem Besuch im Technischen Uhrenmuseum in Chemnitz habe ich die Uhr mit Nummer 842 aus dem Jahre 1886 und die Uhr 207 aus dem Jahre 1877 gefunden. Herr Kuban berichtete von einer weiteren Uhr in Gera aus dem Jahr 1885 mit der Nummer 725 [10].

Auch im Internet findet man einige Hinweise. Gefunden habe die Uhr mit der Nummer 2766, die 1898 in die Trinitatiskirche in Reichenbach eingebaut wurde [07, 08] und die Uhr mit Seriennummer 3636, die einen Platz im Kirchturm von Hermsdorf fand [11]. Weitere Gemeinden und Pfarrämter, die ihre Turmuhr von Zachariä im Netz vorstellen, habe ich angeschrieben.

Aus den bisher verfügbaren Daten lässt sich folgendes Diagramm erstellen:



Die roten Punkte beziehen sich nur auf die Angaben in der Literatur. Die grünen Punkte basieren auf Datum und Seriennummer einzelner Uhren und entsprechen wohl eher der Realität.

Bestandsanalyse: Versucht wurde, andere Uhren Modell 5 ausfindig zu machen. Dank meiner Freunde Christian Borck, Dieter Goldschmidtböing, Ekkehard Koch, Helga Meyer und Dirk Röder gelang es in ganz kurzer Zeit Informationen zu 27 weiteren Uhren zu bekommen. Ich habe jetzt versucht das erhaltene Material auszuwerten und die Ergebnisse tabellarisch darzustellen:

1. Laufende Nummer der Uhr
2. Standort der Uhr, soweit bekannt
3. Serien Nr. des Uhrwerks
4. Typ der Platine
5. Gangdauer des Uhrwerkes
6. Art der Ansteuerung des Ziffernblattes. Ich habe mehrere Möglichkeiten gefunden, mit kardanischem Gelenk, mit Kegelrad, mit Abgang senkrecht auf der Platine stehend
7. Lage der Schlusscheibe
8. Lage des Steigrades

Auf den teilweise sehr alten Bildern waren leider nicht immer alle Details zu erkennen. Die Standorte einiger Uhren werden auf Wunsch der Besitzer nicht bekannt gegeben

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Chemnitz	842	1	30 h	Rückseite	Front, li	Front, re
28		1501	1	30 h	Frontseite re	Rückseite	Front, re
10	Bocholt	2904	1	30 h	Frontseite re	Rückseite	Front, re
11	Krefeld	2967	1	30 h	Rückseite	Front, li	Front, re
29	ebay	3260	1	30 h	Rückseite	Front, li	Front, re
16	ebay	3278	1	30 h	Frontseite li	Rückseite, li	Front, li
25	GM-Hütte	3461	1	30 h	Rückseite re	Front, li	Front, re
6			1			Front, li	Front, re
7			1		Rückseite	Front, li	Front, re
18			1	30 h	Frontseite re	Rückseite, re	Front
19			1	30 h	Rückseite	Front, li	Front, re
20			1	30 h	Rückseite	Front, li	Front, re
21	Kölleda		1	30 h	Rückseite	Front, li	Front, re
22			1	30 h	Rückseite re	Front, li	Front, re
26			1	30 h	Frontseite re	Rückseite	Front, re

14	ebay	3340	2	8 Tage	Rückseite	Front, Mitte	Front, Mitte
8	Chemnitz	3777	2	8 Tage	Front	Front, Mitte	Front, Mitte
27	Recklinghausen	4168	2	8 Tage	Rückseite	Front, Mitte	Front, Mitte
12	Potsdam	unlesbar	2	8 Tage	Rückseite re	Front, Mitte	Front, Mitte
1			2		Rückseite	Front, Mitte	Front, Mitte
2			2		Rückseite re	Front, Mitte	Front, Mitte
3			2		Front re	Front, Mitte	Front, Mitte
4			2		Front re	Front, Mitte	Front, Mitte
15	ebay		2	8 Tage	Rückseite re	Front, Mitte	Front, Mitte
17			2	8 Tage	Front re	Front, Mitte	Front, Mitte
5	Chemnitz	ohne	3	8 Tage	Rückseite	Front, Mitte	Front, Mitte
13			3	8 Tage	Rückseite	Front, Mitte	Front, Mitte
23			3	8 Tage	Rückseite	Front, Mitte	Front, Mitte
24	Naunhof		3			Front, Mitte	Front, Mitte

Walzenraddurchmesser: Bernhard Zachariä benutzte anscheinend den Walzenraddurchmesser zur Charakterisierung seiner Turmuhren. Bei meiner Turmuhr habe ich einen Walzenraddurchmesser von 150 mm gemessen, der aber nicht mit den Angaben im Katalog 15 und 16 übereinstimmt. Auch das Uhrwerk mit Nr. 3461 hat diesen Walzendurchmesser [09]. Bisher konnte keine Erklärung für diese Abweichung gefunden werden.

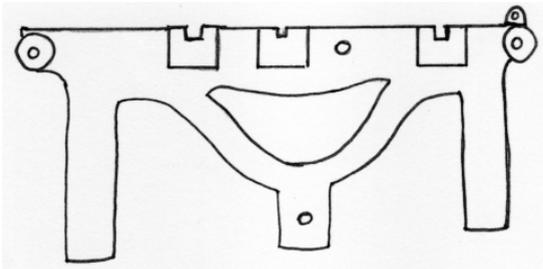
Uhr	Liste	Datum	Dauer	Walzenrad Ø in mm	Qualität	Abbildung	Mark
--	15	1895	30 h	160	I	Ja	210
--	16	1905	30 h	120	I	Nein	150
--	16	1905	30 h	160	I	Nein	210
2967	?	?	30 h	150	I	Wie in Liste 15	?

Meine Tabelle zeigt, dass es im Jahre 1895 nur eine einzige Ausführung des Modells 5 gab, während 10 Jahre später dann noch eine zweite Ausführung mit viel kleineren Walzenrädern angeboten wurde.

Die älteren Uhren haben Seiltrommeln aus Holz, die späteren aus Metall mit eingeschnittener Vertiefung, damit sich das Seil immer sauber aufwickelt.

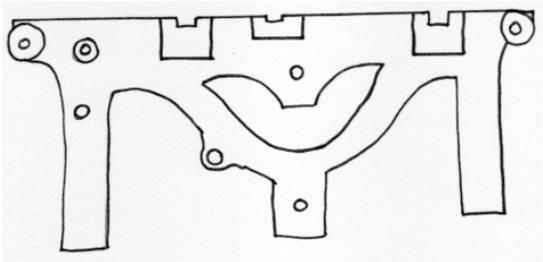
Platinenform: Ein Charakteristikum des Modells 5 ist auf jeden Fall die Platinenform des Uhrwerkes, von der es 3 verschiedene Ausführungen gibt. Man erkennt hier sofort, warum diese Uhr „kleines m“ bezeichnet wird.

Frontplatine 1:



Diesen Platinentyp besitzen alle Uhrwerke mit 30 h Gangdauer. Der Aufzug erfolgt mit einer Kurbel, die auf den Vierkant der Walze aufgesetzt wird. Die Hemmungspartie ist meistens auf der rechten Seite angeordnet, die Schlußscheibe ist nach links versetzt.

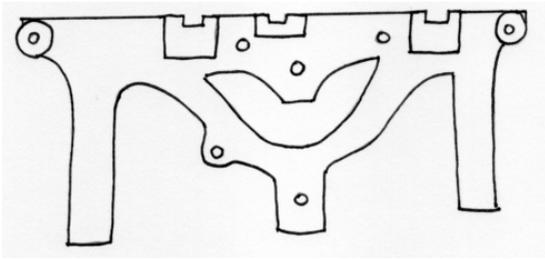
Frontplatine 2:



Hier wird das Gehwerk, wie bisher mit einer Kurbel direkt an der Walze aufgezogen, aber das Schlagwerk über ein Vorgelege. Der Vierkant für den Aufzug ist nach links verlegt. Sowohl Gehwerk, als auch Schlagwerk haben ein zusätzliches Zahnrad und einen zusätzlichen Trieb,

wodurch eine längere Gangdauer von ca. 8 Tagen erreicht wird. Die Hemmung liegt jetzt in der Mitte, ebenso die Schlußscheibe.

Frontplatine 3:



Die dritte Variante erkennt man deutlich an 2 großen Zahnradern, die vorne auf den beiden Walzen sitzen. Das Rad für das Gehwerk hat 36 Zähne, das Rad für das Schlagwerk hat 40 Zähne. Neben dem Zahnrad gibt es einen Stift in der Platine, auf den eine spezielle Kurbel mit einem Zahnkranz(12

Zähne) gesteckt werden kann. Mit dieser Kurbel wird das Gewicht dann hochgewunden. Ankerrad und Schlußscheibe liegen auch hier in der Mitte.

Typenschild: Festzustellen war, dass die Firma Zachariä 4 verschiedene Typenschilder benutzte, die fast immer auf der Frontplatine angeschraubt wurden, aber nicht immer an der gleichen Stelle. Auf jeden Schild findet man Angaben zum Hersteller und meistens auch die Seriennummer der Uhr.



Typ 1: Messing graviert



Typ 2: Blech geprägt, Seit 1883



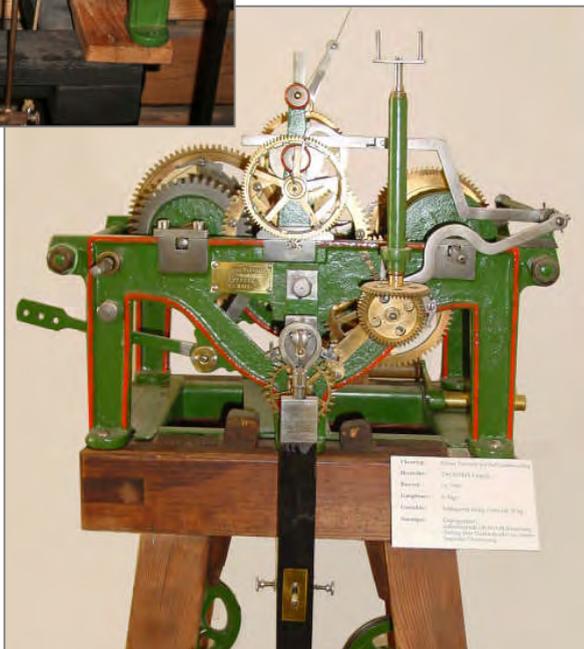
Typ 3: Messing geprägt und manchmal versilbert



Typ 4: Blech lackiert und bedruckt

Zeigerantrieb: Zachariä benutzte verschiedene Arten des Zeigerantriebes vom Uhrwerk aus. Es gibt einmal ein kardanisches Gelenk und dann die Paarung zweier Kegelräder. Je nach vorliegenden Verhältnissen, erfolgt der Zeigerantrieb von der Frontplatte aus, von der Rückseite, aber auch senkrecht auf der Platine stehend.

Die Ansteuerung des Zeigerwerkes mit einem Kardangelenk wurde oben bereits gezeigt. Die Uhr Nr. 2904 aus der Sammlung von Josef Schröer in Bocholt hat ein senkrecht auf der Platine stehendes Kegelrad und eine Zeigerleitung mit 2 Mitnehmern zur Kraftübertragung.



Das Technische Uhrenmuseum in Chemnitz stellt das kleine m mit Nr. 3777 aus. Bei dieser Uhr sind die Kegelräder an der Front angeordnet und die Zeigerleitung geht senkrecht nach oben.

Zusammenfassung: Es gibt 3 verschiedene Grundauführungen des Modells 5, die man an der Platinenform unterscheiden kann. Während die Platinenform 1 in alten Katalogen nachweisbar ist, gibt es zu den weiteren Ausführungen bisher keine historischen Aufzeichnungen. Die Grundauführungen zeigen oft Unterschiede, weil das Uhrwerk den örtlichen Verhältnissen angepasst werden musste. So findet man beispielsweise den Abgang für das Zeigerwerk auf der Front und auch auf der Rückseite.

Anhand der Seriennummer kann man jetzt eine grobe Altersschätzung vornehmen. Leider ist diese Nummer bisher von nur wenigen Uhren bekannt. Wie lange das Modell 5 überhaupt gebaut wurde, war nicht zu ermitteln. Leider sind keine Verkaufskataloge und Prospekte aus der Zeit nach 1905 bekannt.

Es gibt weitere visuell sichtbare Unterscheidungsmerkmale. Frühe Uhren haben schwarze Platinen und spätere grüne. Eine Zierlinie war anfangs nicht vorhanden, später wurde ein goldener Strich, danach ein roter Strich verwendet. Auch die Ausführung der Typenschilder 1 bis 4 ermöglicht eine zeitliche Abgrenzung. Nicht bekannt ist, wann die Gangdauer des Uhrwerks auf 8 Tage verlängert wurde.

Das kleine m besitzt zwar keine aufregende Uhrentechnik, verbindet aber in nahezu idealer Weise Mechanik und Design. Aufgrund der geringen Baugröße kann man die kleine Turmuhr problemlos auch in modernen Wohnräumen aufstellen. Für technikinteressierte Leute ist das Modell 5 ein sehr schöner Einrichtungsgegenstand an dem man sich täglich erfreuen kann. In diesem Zusammenhang erzählte mir der Vorbesitzer meiner Uhr, dass diese vor dem Verkauf im Wohnzimmer seiner Mutter stand.

Das Modell 5 kann man in der Wohnung problemlos in Betrieb nehmen. Stößt man das Pendel an so wird das Ohr vom dem lauten Knacken der Graham-Hemmung im Sekundentakt verwöhnt. Nachteilig könnte allerdings sein, dass auch der Fußboden das Ganggeräusch sehr gut überträgt, was in Mietwohnungen nicht nur Freunde schafft.

Literatur

- [01] Zachariä, Bernhard – Preisliste 15 Leipzig, Nov. 1895, Seite 12 und 13
Nachdruck des Fachkreises für Turmuhren in der DGC 2013
- [02] Zachariä, Bernhard – Preisliste 16, Leipzig März 1905 Seite 15
Reproduktion Harald Götz Turmuhren Sondheim
(es fehlen die Seiten, 13, 14, 17, 18, 21 und alle ab 105)
- [03] Zachariä, Bernhard – Preisliste, Leipzig o. J. Nur eine Seite als Kopie
vorhanden, die Uhr A, Modell 4 und Uhr B, Modell 5 zeigt
- [04] Zachariä, Bernhard – Turmuhrenanlage des Hochhauses Kroch jun. , Leipzig
Sonderdruck der Uhrmacherwoche
Auf letzter Seite: 120 Jahre Turmuhrenfabrik Zachariä 1808 - 1928
- [05] Zachariä, Bernhard – 125 Jahre Uhrenfabrik Zachariä 1808 – 1933,
Leipzig 1933
- [06] Watch Wiki – Stichwort „Turmuhrenfabrik Zachariä“
Informationen zur Firmengeschichte im Internet http://watch-wiki.org/index.php?title=Turmuhrenfabrik_Bernhard_Zachari%C3%A4
- [07] Trinitatiskirche in Reichenbach, Vogtland, <http://www.ev-kirche-reichenbach.de/index.php/gemeinde/kirchen/trinitatiskirche>
Hinweis auf die Turmuhr von 1898
- [08] Hähnel J. - persönliche Mitteilung zur Turmuhr der Trinitatiskirche in
Reichenbach, Bilder der Uhr und Seriennummer 2766
- [09] Koch, E. – persönliche Mitteilung zu Modell 5 mit Seriennummer 3461
Georgsmarienhütte 16. Juni 2015
- [10] Kuban, H.P. – persönliche Mitteilung zu Uhr mit Seriennummer 725
Stuttgart Mai 2015
- [11] Kirchenbauverein der ev. Kirche zu Hermsdorf – Die Stunde hat geschlagen
www.kirchbau-hermsdorf.de Zu Uhr 3636 datiert 1905
- [12] Arzul, J von Gun O’Clock Stellenbosch Afrika – persönliche Mitteilung zu Uhr
3953 diese Uhr wird im Internet zum Verkauf angeboten für 85.000 R(ca. 6000 €).

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich den Freunden und netten Leuten danken, die meiner Recherche Unterstützung gewährten:

André Saupe für die Bilder seiner Zachariä Modell 5

Andreas Schumann für verschiedene Hinweise

Bernhard Huber für die Datensuche im Archiv der DGC

Christian Beck/Kölleda für Informationen zu Uhren der Firma Zachariä

Christian Borck für verschiedene Informationen zu Uhren aus der Werkstatt Zachariä

Dieter Goldschmidtböing für den Hinweis auf das kleine m Nr. 4168 in Recklinghausen

Dirk Röder für die Führung durch sein Museum und unzählige Hinweise, im Technischen Uhrenmuseum Chemnitz gibt es eine große Sammlung von Uhren der Firma Zachariä

Ekkehard Koch für die vielen Bilder von Zachariä Uhren und Informationen zur Uhr 3461

Hans Peter Kuban für den Hinweis auf die Uhr 725 in Gera

Helga Meyer für historische Daten verschiedener Art aus ihrem privaten Archiv,

Jaques Arzul von Gun O'Clock Afrika für Informationen zur Uhr Nr. 3953

Johannes Hähnel für Informationen zu der Uhr 2766

Torge Berger für Hinweise zu Uhren in der Sammlung des Uhrenmuseums Bad Grund

In eigener Sache

Dankbar bin ich für jeden weiteren Hinweis auf andere Uhren der Firma Zachariä Leipzig. Dabei sind nicht nur Uhren Modell 5 von Interesse.

Besonders interessant sind Seriennummer und Ausführung der Uhr.

Bitte melden Sie sich bei mir unter

chronoscope@online.de

oder telefonisch unter 02151-560982 nach 20 Uhr.

Wenn Sie, als Turmuhrenfreund, der Weg nach Chemnitz führt, besuchen Sie das „Technische Uhrenmuseum Chemnitz e.V.“

Zwickauer Str. 164, 09116 Chemnitz

Öffnungszeiten: ganztägig, nach telefonischer Vereinbarung unter

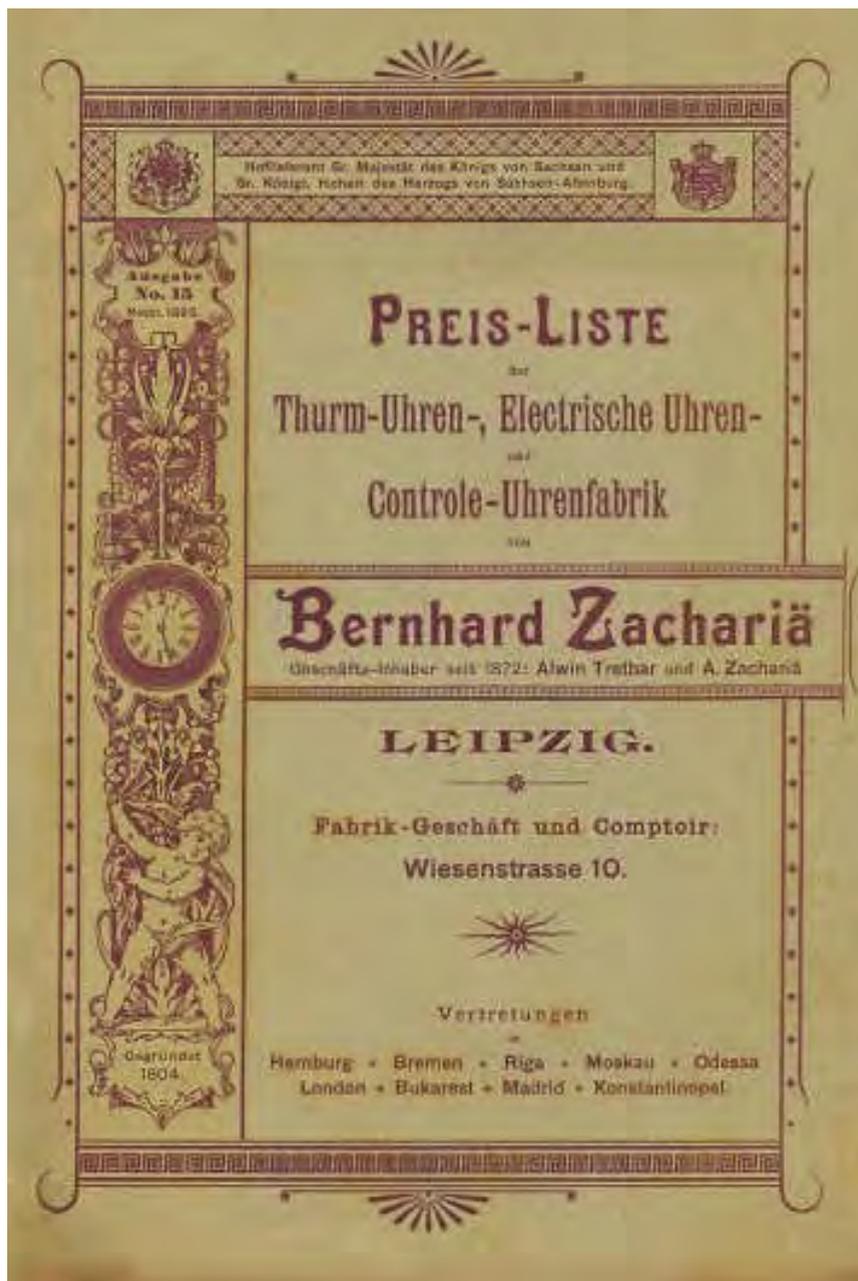
Tel.: 0177 / 28 35 35 6,

sprechen Sie mit Herrn Dirk Röder

Tel. 0371 / 33 42 8 41

Fax: 037200 / 80 6 40

E-Mail:info@uhrenmuseum-chemnitz.de



Katalog Nr. 15 aus dem Jahr 1895

Ein m für Emchen

Die nicht alltägliche Geschichte um eine Turmuhr

Turmuhrenfreunde bezeichnen die kleinste, 2-gewichtige Turmuhr der Firma Zachariä aus Leipzig als kleines m. Da die Platine wirklich wie ein m aussieht ist der Name durchaus zutreffend. Analog kann man dann die größeren Uhren von Zachariä, als großes m bezeichnen, denn auch die großen Platinen sehen aus wie ein m.

Ende 2014 konnte ich ein kleines m von Zachariä erwerben und zeitgleich begann die Suche nach historischen Daten zu Uhr und Hersteller. In diesem Zusammenhang schickte mir mein Freund Bernhard Huber von der DGC-Bibliothek ein altes Angebot der Firma Zachariä aus dem Jahre 1909. Bernhard Zachariä hatte damals der Gemeinde Emchen in Posen (Polen), eine Turmuhr für die Pfarrkirche angeboten. Diese Offerte befindet sich heute in den Beständen der DGC-Bibliothek und umfasst vier, handgeschriebene Seiten, mit einem sehr schönen Briefkopf auf Seite 1.



Da das Angebot komplett in Sütterlinschrift verfasst ist, habe ich versucht die alte Schrift in eine heute lesbare Schriftform zu übertragen. Ich selbst habe zwar nie Sütterlin gelernt, aber mit Hilfe eines Alphabets und etwas Übung, lernt man im Laufe der Zeit alte Texte zu lesen, wenn die Handschrift zu entziffern ist. Nachfolgend der von mir bearbeitete Text, allerdings ohne eine Garantie für die Richtigkeit.

*Kostenanschlag über Herstellung, Lieferung und Aufstellung
einer Turmuhr
für die Wohlhöbliche Katholische Kirche zu Emchen (Posen)
Leipzig, den 22. März 1909*

Pos.	Anzahl.		Einzelpreis.		Gesamtbetrag.	
			M.	Pf.	M.	Pf.
		<i>A) betreffend eine Turmuhr mit Halb- und Stundenvollschlagwerk</i>				
		<i>Eine Turmuhr S. Modell Nr. 9 Seite 16 meiner Preisliste, I. Qualität, 30 Stunden in einem Aufzuge gehend, die halben und die vollen Stunden auf die größte ca. 200 kg schwere Glocke des Geläutes schlagend, Durchmesser des Hauptrades ca. 220 mm, best konstruierter Grahamgang mit schwerer Linse, Gestelle aus bestem Gusseisen, Verbindungssäulen aus bestem Schmiedeeisen, alle Räder aus echter Phosphorbronze (78 Teile Kupfer, 21 Teile bester englischer Zinn, 1 Teil Phosphorextract), Zahnformen mittels der Maschine gefräst und mit halbrunder Grundwälzung versehen, Wellen und Triebe aus bestem englischen Stahl, gehärtet und feinst poliert, Auslösungen</i>				

Kostenanschlag über Herstellung, Lieferung und Aufstellung einer Turmuhr für die Wohlhöbliche Katholische Kirche in Emchen (Posen)

Leipzig, den 22. März 1909

A) Betreffend eine Turmuhr mit Halb- und Stundenvollschlagwerk

Eine Turmuhr Modell Nr. 9 Seite 16 meiner Preisliste, I. Qualität, 30 Stunden in einem Aufzuge gehend, die halben und die vollen Stunden auf die größte ca. 200 kg schwere Glocke des Geläutes schlagend, Durchmesser des Hauptrades ca. 220 mm, best konstruierter Grahamgang mit schwerer Linse, Gestelle aus bestem Gusseisen, Verbindungssäulen aus bestem Schmiedeeisen, alle Räder aus echter Phosphorbronze (78 Teile Kupfer, 21 Teile bester englischer Zinn, 1 Teil Phosphorextract), Zahnformen mittels der Maschine gefräst und mit halbrunder Grundwälzung versehen, Wellen und Triebe aus bestem englischen Stahl, gehärtet und feinst poliert, Auslösungen

aus Schmiedeeisen, ganz sauber und accurat bearbeitet und an den Verbindungsstellen verstählt, Walzen auf denen sich die verzinkten Stahldrahtseile abwinden, aus bestem Schmiedeeisen- (Ende Seite 1)

rohr und mit genau eingeschnittenen Gewindegängen versehen, alle übrigen Teile je nach Erfahrung und Bedürfnis teils aus Bronze, teils aus Stahl. Das Werk ist eingerichtet mit Minutenstellung zum Einstellen der 2 Paar Zeiger von der Uhr aus auf die Minute. Mit Gegengesperre, behufs unbehinderten Fortganges während des Aufzuges, mit Pendelsicherheitsring, Schlussradversicherung, ist überhaupt mit allen als gut und zweckmäßig anerkannt, sich bewährten Einrichtungen versehen und erhält alles Zubehör, welches zur vollständigen Ingangbringung an Ort und Stelle gehört, als: solider Uhrstuhl, eiserne Gewichte, eiserne mit Haltbolzen versehene Gewichts- und Seilrollen, verzinkte Stahldrahtseile auf zehnfache Sicherheit geprüft, 2 Ziffernblätter à ca. 1.25 m im Durchmesser auf 2 mm starkem, verzinkten Eisenblech, gut gespannt, versehen mit mehrmaligem besten, weißen Ölfarbanstrich und schwarzen aufgemalten römischen oder arabischen Zahlen, zwei vollständige Minuten- und Stundenzeigerwerke, Räder gefräßt und aus bestem Metalle bestehend, 2 Paar Zeiger aus Kupfer und auf schmiedeeiserne Rippen montiert. Alle erforderlichen Transmissionen, 1 complete Hammereinrichtung, Universalgelenke, Wechsel, Winkel und Verbindungsstücke, beste Hammerzugdrähte, überhaupt die Uhr komplett einschließlich Transport bis zu Ihrer nächsten Bahnstation und am Bestimmungsorte durch meinen Monteur vollkommen geh- und schlagfertig bis zur Übergabe aufgestellt, nur vorbehaltenlich etwa benötigter Maurer- und Zimmerarbeiten als Herstellung eines (Ende Seite 2)

Verschlagtes um das Werk und vorbehaltenlich etwa benötigter Rüstungen beim Aufbringen der Ziffernblätter für Mark 660.-

Soll vorstehend beschriebene Uhr 8 Tage in einem Aufzuge gehen, so würde mein Uhrwerk Modell Nr. 11 Seite 16 meiner Preisliste mit einem Hauptraddurchmesser von ca. 260 mm Anwendung finden müssen, wodurch sich vorstehender Anschlagspreis um Mark 160.- erhöhen würde.

B) betreffend eine Turmuhr mit Viertel- und Stundenvollschlagwerk

Eine Turmuhr Modell Nr. 10 Seite 16 meiner Preisliste, I. Qualität, 30 Stunden in einem Aufzuge gehend, $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$ und die vollen Stunden schlagend und zwar die Viertelstunden auf die kleinere und die vollen Stunden auf die große ca. 200 kg schwere Glocke, überhaupt auch diese Uhr komplett und in allen sonstigen Ausführungen, Leistungen und Zubehörteilen genau als die im Anschlage A näher beschriebene Uhr, auch Transport sämtlicher Gegenstände bis zu Ihrer nächsten Bahnstation und an den Bestimmungsorte durch meinen Monteur vollkommen, geh- und schlagfähig bis zur Übergabe aufgestellt, mir vorbehaltenlich etwa benötigter Maurer- und

Zimmerarbeiten, als Herstellung eines Verschlages um das Werk und vorbehaltlich etwa benötigter Rüstungen beim Anbringen der Ziffernblätter für Mark 825.- (Ende Seite 3)

Soll vorstehend beschriebene Turmuhr mit Viertel- und Stundenschlagwerk 8 Tage in einem Aufzuge gehen, so würde mein Uhrwerk Modell Nr. 12 Seite 16 der Preisliste mit einem Hauptraddurchmesser von ca. 260 mm Anwendung finden müssen wodurch sich vorstehender Anschlagspreis um Mark 220.- erhöhen würde. In vorstehenden beiden Anschlägen ist angenommen, daß die Ziffernblätter mit weißem Ölfarbanstrich und aufgemalten, schwarzen Zahlen ausgestattet sind. Wird jedoch ein dunkler(schwarzer oder blauer) Anstrich und mittels bestem Turmspitzenvergoldeter echt vergoldene Zahlen und Zeiger gewünscht, so erhöhen sich die Preise jeden Anschlages um Mk. 65.- Die veranschlagten Uhrwerke sind solche erster und aller bester Qualität und Arbeit, besitzen durchgehende Räder und Triebeingriffe echter Phosphorbronze und richtige Rad- und Triebeingriffe und werden dieselben daher zu Normaluhren zu jeder Jahreszeit. Für Güte jeder Uhr, ausgezeichneten Gang und Schlag derselben übernehme ich eine reelle 5-jährige Garantie innerhalb welchem Zeitraum ich alle Fehler auf meine Kosten heben lasse.

Von Seite 106 meiner anbeifolgenden Preisliste finden Sie solche Orte verzeichnet, denen ich benötigte Turmuhren geliefert habe.

Indem ich um gütige Überlassung Ihres geschätzten Auftrages sehr bitte und Ihnen im Voraus beste und sachgemäße Ausführung nach jeder Richtung hin zusichere, zeichne ich mit größter Hochachtung

Bernhard Zachariä (Ende Seite 4)

Zachariä erwähnt in seinem Angebot eine Preisliste und nimmt mehrmals Bezug auf die Seite 16. Vermutlich handelt es sich dabei um Liste 16 aus dem März 1905^[02]

Seite 16 listet die Modelle 9 - 12, die Zachariä auch in seinem Angebot nennt. Leider sind keine Abbildungen verfügbar, weil einige Seiten der Preisliste fehlen. Um eine ungefähre Vorstellung zu vermitteln, wie die Uhren aussahen, habe ich deshalb auf die etwas ältere Preisliste 15^[03] zurückgegriffen. Dort werden die Modelle 10 und 11 abgebildet.

C.

Grössere Hofuhren

für

kleinere Kirchen, Schulen, Rathäuser, Schlösser, Bahnhöfe, Güter,
Fabriken u. s. w.

Anwendbar für Glockenschweren bis 200 Kilo. Mit Walzenraddurchmesser 260 mm
für täglich aufziehende Uhren bis 400 Kilo.

Täglich aufziehende Uhren.

Modell No. 9.

Stunden- oder Halb- und Stundenvollschlagwerk.

Walzenraddurchmesser	220 mm	.	I. Qualität	M. 310.—	.	II. Qualität	M. 290.—
„	260 „	.	I. „	„ 400.—	.	II. „	„ 350.—

Modell No. 10.

Viertel- und Stundenvollschlagwerk.

Walzenraddurchmesser	220 mm	.	I. Qualität	M. 460.—	.	II. Qualität	M. 420.—
„	260 „	.	I. „	„ 580.—	.	II. „	„ 500.—

Wöchentlich aufziehende Uhren.

Aufzug mit Vorgelege.

Modell No. 11.

Stunden- oder Halb- und Stundenvollschlagwerk.

Walzenraddurchmesser	220 mm	.	I. Qualität	M. 390.—	.	II. Qualität	M. 340.—
„	260 „	.	I. „	„ 470.—	.	II. „	„ 400.—

Modell No. 12.

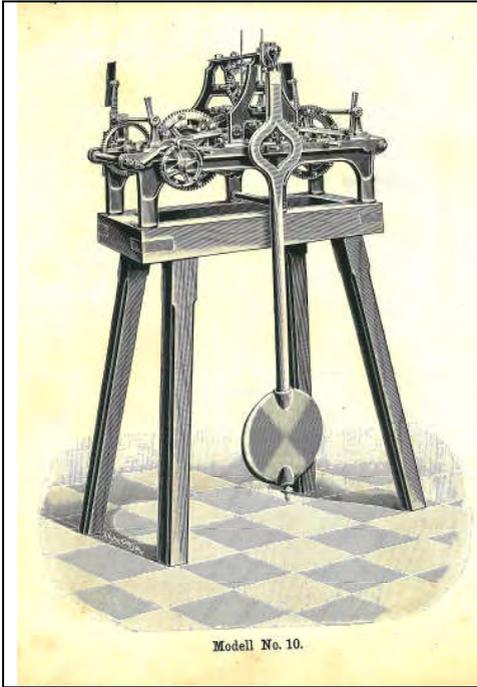
Viertel- und Stundenvollschlagwerk.

Walzenraddurchmesser	220 mm	.	I. Qualität	M. 540.—	.	II. Qualität	M. 500.—
„	260 „	.	I. „	„ 680.—	.	II. „	„ 600.—

Uhrzubehör Seite 6.

Zeigerwerke, Zifferblätter, Zeiger, Winkelräder, Uherschranke, Glocken und Glockendächer
siehe Seiten 18—22 und 44—47.

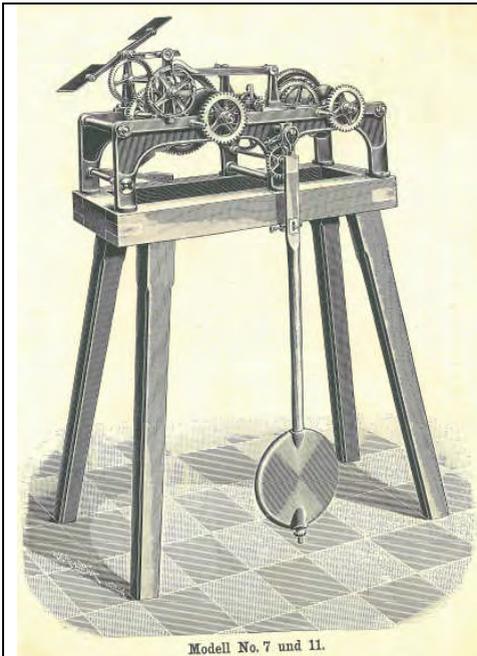
Erforderlicher Gewichtsfall in einer Rolle ungefähr 4.50—5 m.



Modell 10

Viertel- und Stundenvollschlagwerk
 30 h gehend
 Sekundenpendel mit Linse 15 kg
 Grahamgang
 Preis Uhrwerk alleine 460.- Mark

Komplett 825.- Mark



Modell 11

Stunden und Halbstundenschlagwerk
 8 Tage gehend, Aufzug mit Vorgelege
 Sekundenpendel mit Linse 15 kg
 Grahamgang
 Preis Uhrwerk alleine 470.- Mark

Komplett 820.- Mark

Die beiden Uhrwerke unterscheiden sich hauptsächlich im Schlagwerk und in der Gangdauer.

Inzwischen habe ich auch versucht historische Informationen zu der Ortschaft mit dem interessanten Namen Emchen zu finden. Im Internet^[04, 05] findet man einige Informationen.

Der Ort war Landsitz der Machowski Familie, die im 16. Jahrhundert eine Pfarrkirche errichten ließ, zuerst aus Holz und später aus Stein. Die Kirche heißt St. Martin und hat einen großen Turm mit Ziffernblättern und damit auch eine Turmuhr.



Der Kirchturm von Mchy^[07]

Der Ort wechselte mehrmals den Namen, 1815 – 1919 Emchen, 1920 – 1938 Mchy, 1939 – 1945 Emchen und nach 1945 wieder Mchy.

1889 hatte die Ortschaft 19 Häuser und 214 Einwohner, von denen 204 Katholiken waren. 1905 waren es dann 387 Einwohner mit 384 Einwohnern katholischen Glaubens. Heute hat der Ort 710 Einwohner. Da fast alle Einwohner der Ortschaft der katholischen Kirche angehörten, brauchte ich eine zweite Kirche im Ort gar nicht erst zu suchen. Spannend ist die Fragestellung, hat die Gemeinde 1909 das Angebot der Firma Zachariä akzeptiert und dann eine Turmuhr gekauft? Steht diese Turmuhr von damals möglicherweise heute noch im Turm von St. Martin? Mangels Kenntnis der polnischen Sprache habe ich dann meine liebe Kollegin, Magdalena Holtschoppen, gebürtige Polin, die seit vielen Jahren in Deutschland lebt, gebeten eine Person im Ort ausfindig zu machen, die Auskunft geben kann. Gewählt wurde der direkteste Weg, ein Anruf im Pfarramt von Mchy. Der Pastor des Ortes, Stanislaw Radomscy, konnte sofort für das Projekt begeistert werden. Um unsere Frage zu beantworten, hat Stanislaw den Turm der Kirche erklommen und Bilder der Turmuhr angefertigt. Der Schriftzug am Uhrwerk lüftet bereits das Geheimnis.



Das Datum auf der Uhr belegt, dass die Gemeinde 1909 wirklich eine neue Turmuhr gekauft hat, aber nicht von der Firma Zachariä aus Leipzig, sondern von der bekannten Firma Weule aus Bockenem. Es gab wahrscheinlich eine offizielle Ausschreibung, an der sich mehrere Firmen beteiligten.



Genau dieses Uhrenmodell habe ich in einem alten, undatierten Katalog^[6] der Firma Weule gefunden. Der Katalog war für den französischen Markt gedacht. Die Beschreibung sagt:

Es handelt hier um die Turmuhr mit dem Mechanismus 14 – 17. Die Uhr schlägt die halben und die vollen Stunden auf eine Glocke. Das Uhrwerk hat 8 Tage Laufzeit. Der Aufzug erfolgt manuell mit einer Kurbel. Das Foto zeigt, dass die Uhr von Mchy auch heute noch mit der Hand aufgezogen wird. Es sind keinerlei Motoren oder andere elektrische Einrichtungen zu erkennen. Auch der Uhrenschrank im Turm von St. Martin entspricht vollständig der Abbildung im Katalog.

HORLOGES DE TOURS MARCHANT HUIT JOURS
À SONNERIE D'HEURES ET DEMIES SUR UNE CLOCHE



Fig. 6. Nos 9—13
Mécanisme

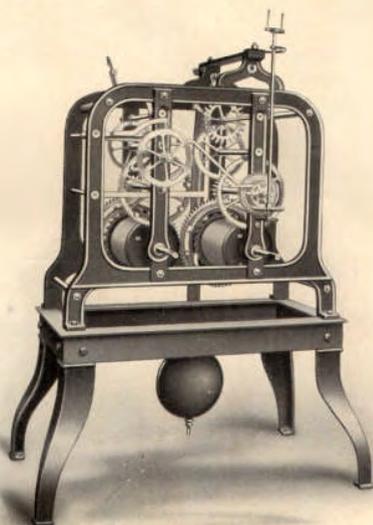


Fig. 7. Nos 14—17
Mécanisme

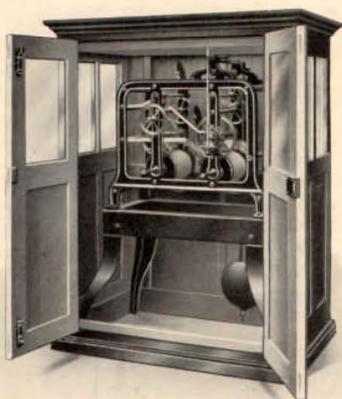


Fig. 9. Nos 12—17
Cabinet-boîte pour mécanismes

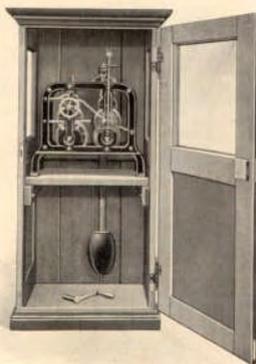


Fig. 8. Nos 9—11
Cabinet-boîte pour mécanismes

Die Ergebnisse meiner historischen Untersuchung kann ich ganz kurz zusammenfassen,

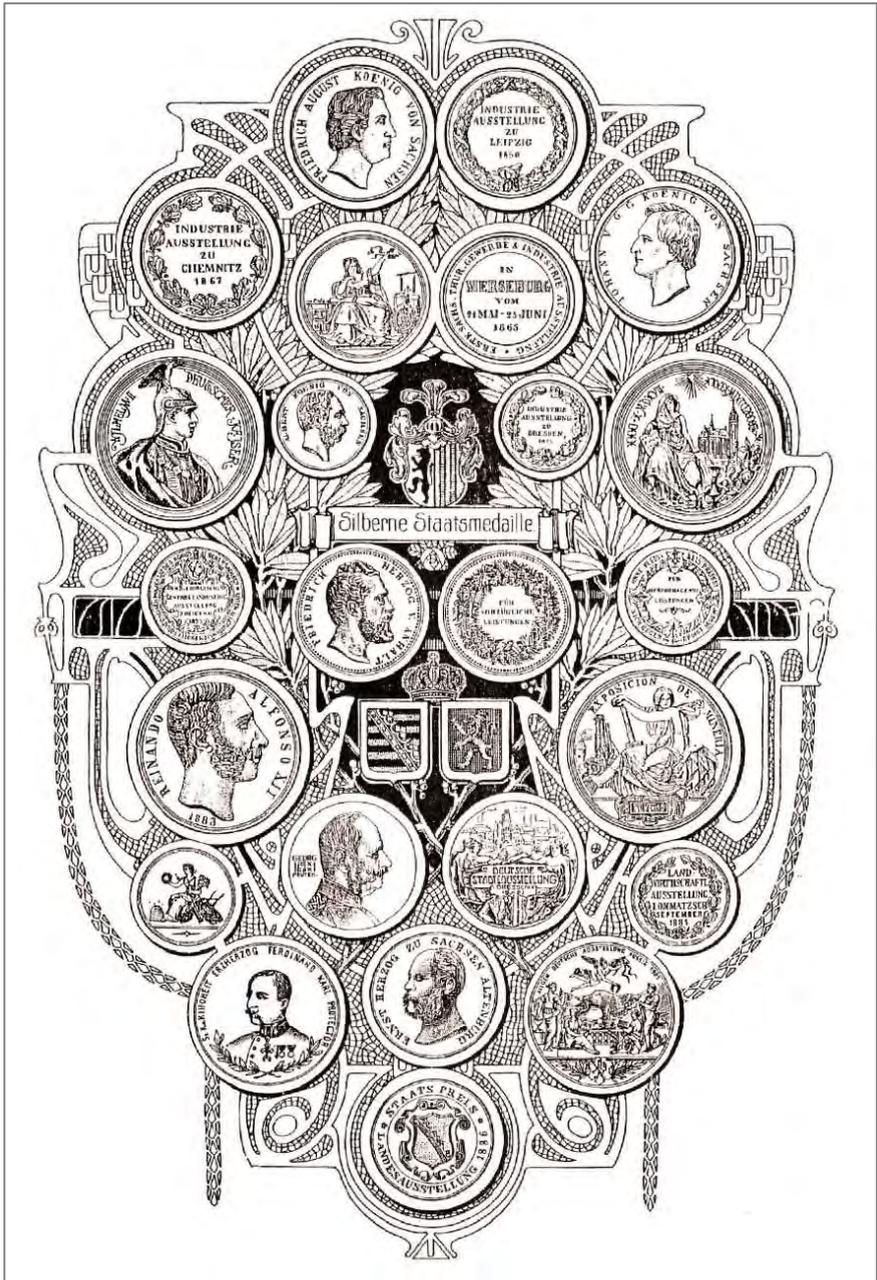
kein m für Emchen!

An dieser Stelle, möchte ich nun den Leuten danken, die meiner Recherche Unterstützung gewährten:

- Bernhard Huber für die unermüdliche Datensuche in den Tiefen der DGC Bibliothek
- Helga Meyer für historische Daten aus ihrem privaten Turmuhrenliteraturarchiv
- Magdalena Holtschoppen für Kontaktaufnahme und Gespräch mit dem Pastor von Mchy
- Mark Zelinski von thelenaweb für das große Interesse, für verschiedene Fotografien der Kirche und die freundliche Erlaubnis diese hier verwenden zu dürfen
- Stanislaw Radomscy, dem netten Pastor von Mchy, für das entgegengebrachte Interesse und die Fotografien der Turmuhr von Mchy.

- [01] Zachariä, Bernhard
Anschlag für Turmuhr der katholischen Kirche in Emchen(Posen) März 1909, Leipzig 22. März 1909
- [02] Zachariä, Bernhard
Preisliste 16 von März 1905 Seite 16
Reproduktion Harald Götz Turmuhren Sondheim
es fehlen die Seiten, 13, 14, 17, 18, 21 und alle ab 105
- [03] Zachariä, Bernhard
Preisliste 15 von Nov. 1895
Nachdruck des Fachkreises für Turmuhren in der DGC 2013
- [04] Wikipedia
Stichwort „Mchy“, hier gibt es einige Informationen zum Ort und Bilder Kirche
- [05] The Lenaweb
Zur Familiengeschichte der Familie Jankowski, Zielinski, Brodzinski, Lewandowski – Im Internet, Kontakt hatte ich zu Mark Zielinski (zman064@gmail.com)
- [06] Weule, J.F. Horloges et Cloches
Französischer Katalog der Firma Weule, Bockenem o.J. (um 1910)
- [07] Zielinski Mark
3 private Fotografien der Kirche von Mchy

Krefeld, am 27. März 2015



Aufstellung der Silbermedaillen, die der Firma Zachariä verliehen wurden
 Quelle: Zachariä Firmenkatalog aus dem Jahr 1905

Literatur, herausgegeben vom Fachkreis Turmuhren in der DGC e.V.

- **"Praktische Anweisung zur Behandlung und Reparatur der Thurmuhren"**

von Louis Alexander Seebaß, 1846. (Reprint) 184 Seiten, 5 Bildtafeln

Von den Texten und Zeichnungen des Autors kann man nur begeistert sein. Dieses 1846 veröffentlichte Werk ist für Personen, die im Bereich der Turmuhren tätig sind, sehr wichtig. Herr Seebaß, selbst Groß- und Kleinuhrmacher, wendet sich schon auf der Titelseite an „Mechaniker, Uhrmacher, Schlosser, Schullehrer, Thürmer, Castellane etc. ...“

Wer sich mit **geschmiedeten Turmuhren** / Räderuhren beschäftigt, für den ist der „Seebaß“ ein wertvolles Grundlagenwerk. Die erstklassigen Bildtafeln geben eine genaue Übersicht der Teile an geschmiedeten Uhren mit Waag oder Pendel.

50,00 €, plus Versandkosten in Deutschland, 5,00 €

- **„Turmuhrwerke II“**

ISBN 3-9807704-6-X;

von Bernhard Schmidt

Ein Buch mit 250 Turmuhrenfotos, nach Herstellern sortiert. Dazu weitere Uhren und Detailaufnahmen, Recherchen zur Bestimmung einer Turmuhr.

66,50 € plus Versandkosten in Deutschland, 5,00 €

- **„Gründlicher Unterricht von Turmuhren“**

von Karl Friedrich Buschendorf, 1805, (Reprint), 136 Seiten, 6 Bildtafeln

Das sehr seltene Buch von Buschendorf über Turmuhren ist das älteste Werk in deutscher Sprache, das ausschließlich diesem Thema gewidmet ist.

Das Buch entstand zu einer Zeit, in der Turmuhren noch in rein handwerklicher Art in der traditionellen Rahmenbauweise hergestellt wurden.

48,00 €, plus Versandkosten in Deutschland, 5,00 €

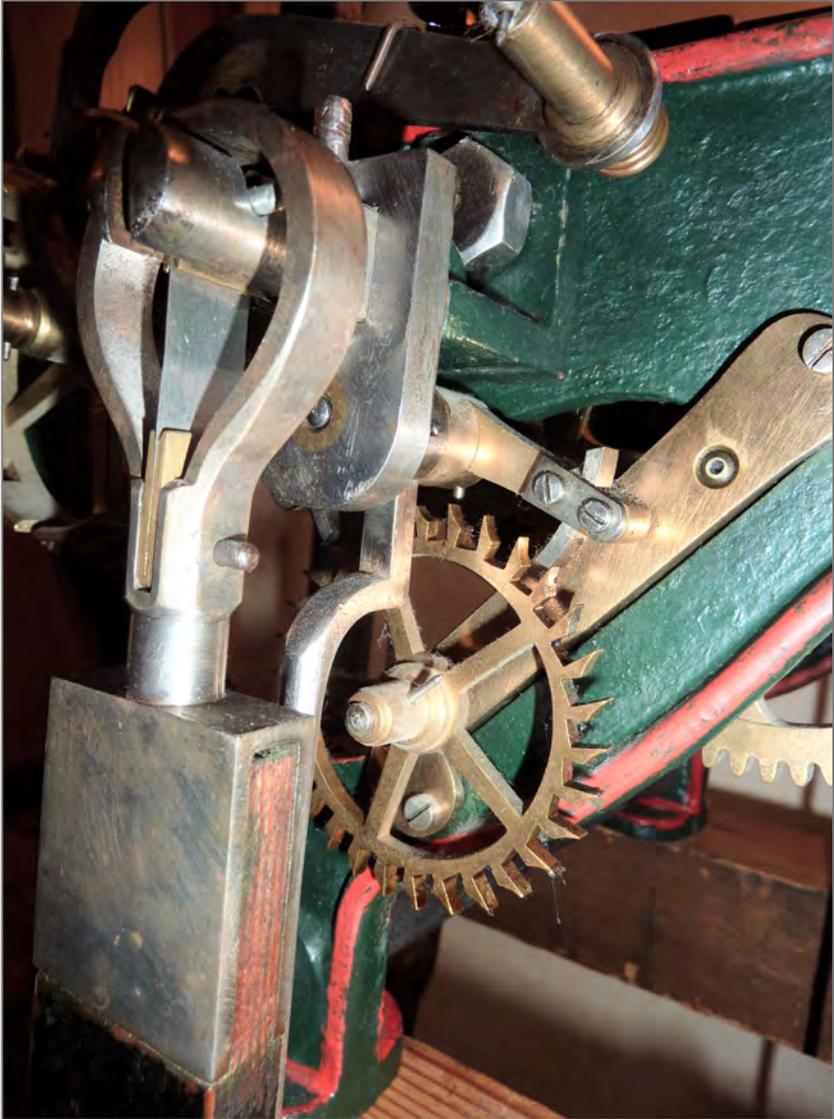
- **„Beyträge zur Uhrmacherkunst“**

von Johann Helfenzrieder, 1789 und 1797 (Reprint) 125 S., 12 Bildtafeln

Helfenzrieder war promovierter Theologe und Universalgelehrter des 18. Jahrhunderts. Sein Werk über Turmuhren ist die erste deutschsprachige Publikation über Turmuhren und deren Mechanik, die das Thema wissenschaftlich behandelt und die bisherigen rein handwerklichen Fachbücher weit hinter sich lässt. Es enthält eine ganze Reihe innovativer Verbesserungsvorschläge die aus der praktischen Erfahrung von Helfenzrieder herrühren.

48,00 €, plus Versandkosten in Deutschland, 5,00 €

Mehr Fachliteratur finden Sie unter: www.f-k-turmuhren.de



Bernhard Zachariä,
Thurmuhren - Fabrik,
Leipzig
No. 3461

Detail der Grabambremmung und Pendelaufhängung