

mehrmals den Preis, den die „Académie des Sciences“ als Belohnung ausgesetzt hatte.

Enderlin war ein deutscher in Paris 1741 etablirter Uhrmacher, der verschiedene berühmt gewordene Uhren baute, von denen einige in Berthoud's Werk: *Mesure du temps* (Seite 188) beschrieben sind.

Rivaz, ein französischer Mechaniker, welcher zuerst (1750) Jahresuhren gefertigt haben soll.

Ferdinand Berthoud, geboren 1727, baute 1760 seine erste Uhr, ein Chronometer nach Harrison. Er machte sich durch Verbesserungen an derartigen Chronometern, sowie durch seine Werke über die Uhrmacherkunst berühmt. Sein Bruder war ebenfalls ein bekannter Uhrmacher, der besonders Marineuhren fertigte.

Antide Janvier, war ein astronomisch tüchtig gebildeter französischer Mechaniker, der verschiedene astronomische Uhren lieferte, deren Bewegungsmechanismus von ihm selbst erfunden war. Er lebte ums Jahr 1800.

Abraham Louis Breguet ist ein französischer, im Jahre 1747 in Neuenburg geborener Uhrmacher, der ein bedeutender Erfinder war. Von ihm stammen: Die Taschenchronometer, Schiffsuhren, „immerlaufende Uhren“, sein „pendule sympathique“, sein astronomischer Zähler, das Metallthermometer, ein eigenthümliches Schlagwerk von Repetiruhren, eine noch bekannte Hemmung, ein Mechanismus an Telegraphenapparaten und manches andere. Sein Sohn machte sich durch ähnliche Leistungen wie sein Vater bekannt.

Zu den neueren Uhrmachern Frankreichs zählt man Saunier, Desfontaines und Barbedienne, von denen sich letzterer durch wunderbar geschmackvolle Uhrmacherarbeiten bekannt gemacht hat.

Howii ist ein bedeutender holländischer Uhrmacher für Schiffschronometer und sein Ruf als Verfertiger astronomischer Pendeluhr hat sich auf den letzten Weltausstellungen mehr und mehr befestigt.

Der dänische Uhrmacher Jürgensen erfand einen guten Chronometer, eine Verbesserung des Harrison'schen und sein Landsmann Kessels machte sich durch einen ähnlichen in der Neuzeit bekannt.

Michael Dilger und Matthäus Hummel waren die ersten, welche die sog. Kuckucksuhren fertigten. Beide Uhrmacher stammen aus dem Schwarzwalde.

H. Butzengeiger ist ein bekannter deutscher Uhrmacher, der sich durch seine Verbesserungen am Harrison'schen Chronometer bekannt gemacht hat. Ihm folgte in derselben Richtung W. Tiede.

Heinrich Bürk in Schwenningen erfand in der allerneuesten Zeit die sinnreichste und gebräuchlichste Konstruktion der Wächter-Kontrolluhr.

Steinheil in München führte zuerst (1839) eine elektrische Uhr aus. (Der Engländer Wheatstone erhielt erst später sein Patent auf einen „Zeit-Telegraphen“.)

Siemens & Halske in Berlin konstruirten neben vielen anderem auch zuerst eine weitverbreitete elektrische Telegraphenuhr, deren Einrichtung fast alle sonstigen Telegraphenuhren ähneln.

Auch Hipp erfand eine eigenthümliche Konstruktion elektrischer Uhren, die auf der Wiener Weltausstellung zu sehen waren. Er liefert ferner Thurmuhr, deren minutenweise Auslösung von einer Normaluhr aus auf elektrischem Wege erfolgt.

Das vorstehende Verzeichnis ist keineswegs ein erschöpfendes, denn manche bekannte Namen der neueren Zeit als z. B. Adolf Lange, Moritz Grossmann, Eppner etc. sind nicht näher berührt.

M. W.

### Eine neue Anwendung des konischen Triebes in der Uhrmacherei.

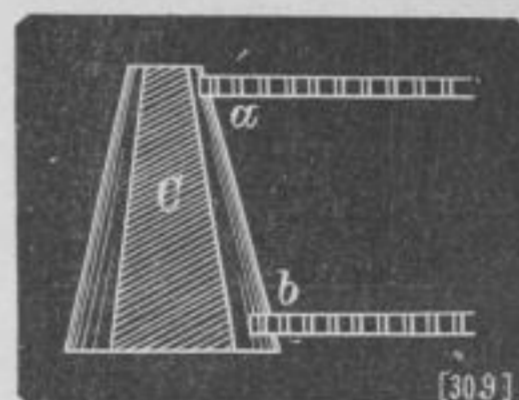
Von Chardon; beschrieben von C. Saunier in der „Revue chronométrique“.

Veranlasst durch die Unzuträglichkeiten, welche in der Stutzuhrfabrikation die Verschiedenheit der Hemmungen, sowie der aus Bronze, Zink u. s. w. bestehenden Gehäuse, in welche

die Laufwerke gebracht werden, bieten, durch welche Ursachen grosse Unterschiede in den Pendellängen bedingt sind, hat Chardon eine Aenderung der jetzt gebräuchlichsten Anordnung vorgeschlagen, wodurch sich folgende Vortheile erzielen liessen: 1) die Pendellänge verändern zu können; 2) die Einführung eines Normal-Ankers mit stets gleichem Durchmesser, dessen Oeffnung durch eine Aenderung der stündlichen Schwingungszahl des Pendels nicht verändert wird; 3) beliebig die Länge des Pendels zu verändern, ohne das Laufwerk auseinandernehmen zu müssen; 4) die Anwendung einer stets gleichlangen Gabel für jede beliebige Pendellänge.

Die Chardon'sche Einrichtung bedingt eine Abweichung in der Bauart von den gewöhnlichen Stutzuhren: der Durchmesser des Gangrades ist bei ihm unveränderlich, letzteres trägt dabei anstatt des gewöhnlichen Triebes ein konisches Trieb, wie es in nachstehender Figur bei C im Schnitt dargestellt ist.

Das letzte Rad des Räderwerkes, welches auf einem Viereckzapfen mittels einer Druckschraube befestigt werden kann, ist bei a und b in den beiden äussersten Lagen dargestellt, die es einzunehmen vermag; in dieser Höhe a b kann man es aber in jedem beliebigen Punkte eingreifen lassen. Hieraus geht nun



hervor, dass der Durchmesser und die Zahnzahl des letzten Rades bei a am grössten und bei b am kleinsten sein muss; dieser ziemlich bedeutende Unterschied gestattet es mannigfache Aenderungen in der Schwingungszahl und folglich auch in der Pendellänge vornehmen zu können.

Hiermit wären die Vortheile aufgezählt, welche das neue System zu bieten vermag, sehen wir nun nach den Einwendungen, die gegen dasselbe vorgebracht werden können. Es heisst: Der konische Eingriff ist stets schlecht; die Anfertigung konischer Triebe bietet viel mehr Schwierigkeiten, als die Anfertigung gewöhnlicher Triebe; — der Kostenpreis wird ein höherer sein.

Bedenkt man zunächst, dass es sich hier nicht um Werke der Präzisionsuhrmacherei handelt, sondern dass diese Erfindung nur auf die handwerksmässige Uhrenfabrikation Bezug hat, von welcher so viele Familien leben und die nur ein Ziel hat, das Ziel: der Konkurrenz zu widerstehen, so spricht dies schon zum Vortheil der Erfindung.

Nun ist aber der konische Eingriff, sobald das Trieb geschickt gearbeitet wird, während man die Verzahnung des Rades mit der Samuel'schen Fräse nachgeht weniger schlecht als die meisten Kronrads-Eingriffe der jetzigen Reiseuhren.

Unbedingt wird aber das konische Trieb einen höheren Herstellungspreis besitzen als das gewöhnliche Trieb und die Anfertigung des ersteren wird die Erbauung von Spezialmaschinen erfordern, hierin liegen für Chardon die grössten Schwierigkeiten, hoffen wir dass er dieselben überwindet.

### Unsere Werkzeuge.

Werkzeug zum Durchstossen der Cylinderspunde.

Von E. Bois, Uhrmacher in Gien, Frankreich.

Dieses Werkzeug zum Durchstossen der Cylinderspunde empfiehlt sich durch seine Einfachheit, gute Arbeit und leichte Handhabung.

Die Zange, welche den Hauptbestandtheil des Werkzeuges bildet, ist in ihrer ganzen Länge durch ein Loch von genügender Weite durchbrochen, um auch dem grössten Spund (Tampon) den Durchgang zu gestatten.