

abzugewinnen, damit sie, Gutes schaffend, den Kampf ums Dasein siegreich bestehen können. Auch hier bilden einige grosse schön geschnitzte Standregulatoren den Mittelpunkt, um den die anderen Uhren geschmackvoll geordnet sind. Ein Prachtstück ist der grosse Regulator mit Zeitangabe von 6 verschiedenen Städten der Firma Endler & Comp.; nur ist es zu bedauern, dass der Untergrund für den Stand dieser Uhr nicht solid genug hergestellt war und dass die dadurch unvermeidlichen Störungen den Gang unmöglich machten. Die Genossenschaft Germania hatte ausser einer geographischen Uhr auch einen Regulator mit Sekunde aus der Mitte ausgestellt, doch erschien die Bewegung des Sekundenzeigers nicht sicher und bestimmt. Auffällig war das Bemühen durch eine ungewöhnliche Form der Pendellinsen dem eleganten und gefälligen Aeussern der Uhr nachzuhelfen, doch wage ich nicht zu behaupten, dass diese neue Form das Bestreben fördernd unterstützt.

Die Kollektion des Herrn Hermann Schultze, dem Vertreter der Herren A. Eppner & Comp. in Silberberg früher Lähn birgt [unter Nr. 994] die rühmlichst bekannten Erzeugnisse der seit 29 Jahren bestehenden Fabrik. Jedes einzelne Exemplar der vorliegenden Uhren gibt einen neuen Beleg dafür, dass es möglich ist, trotz aller Widerwärtigkeiten und Mühen das Gute mit dem Schönen, das Nützliche mit dem Angenehmen zu verbinden. Durch die reichhaltige Sammlung von Taschenuhren war die einzige Taschenuhrenfabrik Preussens würdig repräsentirt; aber auch von den anderen Zweigen der Fabrikation: Wächterkontrolluhren, Kontrollapparate für Fabriken bezüglich des Antritts der Arbeit, Kontrollapparate (Patent Carl Bautz) für die Registrirung der Fahrgeschwindigkeit etc. der Lokomotiven (in Russland obligatorisch eingeführt), auf 2 Seiten zeigende Perronuhren, Thurmuhren, waren Probestücke vorhanden. Zu den letzteren gehörte eine sogenannte Plantagenuhr sehr einfacher Konstruktion. Mit diesem Allen gaben einige Regulatoren von den einfachsten bis zu astronomischen aufsteigend, den besten Beweis für die umfassende Thätigkeit und die rege Schaffenslust der Vorsteher dieses Instituts und rechtfertigen das Interesse, welches von allen Seiten, insbesondere für die Fabrikation von Taschenuhren, entgegengebracht wird.

Das Bild der fabrikmässigen Herstellung von Uhren in Schlesien wird noch vervollständigt durch die Thurmuhren des Herrn C. Weiss in Glogau. Jede der [unter Nr. 996] ausgestellten 5 Thurmuhren ist für den Fachmann wie für den Laien ein Gegenstand der ganz besonderen Bewunderung. Für mich war die Anwendung der abgerundeten Schnittfläche des Zahngrundes bei allen Rädern dieser Thurmuhren etwas, längst gewünschtes, Neues.

Aber nicht blos Erzeugnisse von Fabriken, sondern auch des Kunstfleisses der kleinen Werkstatt waren vorhanden.

Herr G. Kerstan in Ruhland [Nr. 989], schon im Vorjahre in Liegnitz durch Anerkennungsdiplom ausgezeichnet, bekundet sein Fortschreiten auf der betretenen Bahn und wetteifert mit den schon erwähnten Taschenuhren durch eine 10<sup>mm</sup> Cylinderuhr und einen 20<sup>mm</sup> Chronometer, beide in goldnen Gehäusen. Herr Eduard Pfitzner in Breslau [Nr. 992] bot einen goldnen Chronometer mit Bügelzug. Herr Fridolin Volkmer in Frankenstein [Nr. 995] hatte 3 Gangmodelle, Cylinder-, Anker- und Chronometergang, sowie eine Uhr in einem Siegelring geliefert und erfreuten die schön schwingenden Unruhen der Gangmodelle und die kleine Uhr das sich eifrig dafür interessirende Publikum. Leider war der für diese Arbeiten angewiesene Platz nicht sehr günstig und kamen dieselben durch den Mangel an guter Beleuchtung nicht zur richtigen Geltung.

Aehnlich war es mit den elektrischen Uhren des Herrn A. Kotschansky, Breslau. Von demselben war [ebenfalls unter Nr. 990] das Modell einer Fabrikanlage mit Dampfkessel, Dampfmaschine und Wellenleitung angefertigt, dessen Aufstellungsort neben der grössten Zwillingdampfmaschine in der Maschinenhalle Gelegenheit zu interessanten Vergleichen gab. Die Grössenverhältnisse waren wie 1 zu 100.

Von Herrn Pinkus in Beuthen O./Schl. [Nr. 993] war ein kleiner Regulator mit selbstregistrirendem Datum geliefert.

Die ganze Einrichtung des Werkes und Gehäuses gaben zu der Vermuthung Anlass, dass ein Schwarzwälder Regulator mit Federzug als Muster gedient und brachte der sehr niedrige Preis den Gedanken nahe, dass es für den Handarbeiter nicht lohnend sein könne dafür die ganze Arbeit auszuführen.

Von Herrn A. Winkler, Breslau [Nr. 997] war eine eiserne Thurmuhre ausgestellt die zur Zeitangabe für den Ausstellungsplatz diente.

Durch alle diese Arbeiten wurden den Besuchern der Ausstellung aufs Unzweideutigste bewiesen, dass es auch bei Uhren nicht nothwendig sei, nur das aus weiter Ferne Geholte der Beachtung werth zu finden und ist damit der eigentliche Zweck der Ausstellung voll und ganz erfüllt.

Die Kommission in deren Händen die Entscheidung über die zu verleihenden Preise lag, hat erkannt wie folgt:

Goldne Ausstellungsmedaille:

Gustav Becker in Freiburg.

Silberne Ausstellungsmedaille:

Hermann Schultze in Breslau, A. Eppner & Comp. in Silberberg, H. Endler & Comp. in Freiburg.

Bronzene Staatsmedaille:

C. Weiss in Glogau.

Bronzene Ausstellungsmedaille:

Gotthold Kerstan in Ruhland, Albin Kotschansky in Breslau, Eduard Pfitzner in Breslau, A. Winkler in Breslau.

Ehrendiplome:

Hadank\*) in Hoierswerda, Genossenschaft „Germania“ in Freiburg, Pinkus in Beuthen O./Schl., Volkmer in Frankenstein.

\*) Von Herrn Hadank befand sich neben anderen Erzeugnissen auch 1 Thurmuhre in der Maschinenhalle.

## Ueber die Union-Chronometer-Hemmung von Kelvey und Holland.

Von Moritz Grossmann in Glashütte.

[Hierzu die Gangzeichnung in Nr. 38 S. 301.]

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

22. Die gegenseitigen Verhältnisse der Theile dieser Hemmung können sehr verschiedenartig ausgeführt werden. Meine Ansichten darüber sind die folgenden:

23. Das Rad sollte, in Anbetracht der geringen Tiefe des Eindringens der Ankerarme in seinen Umkreis, sehr kurze Zähne haben, nicht allein der grösseren Festigkeit halber, sondern auch, um die Masse mehr dem Umfange des Rades zu nähern und demselben mehr Bewegungsmoment zu geben, wenn es beim Hauptantriebe nach einem Falle von 5° auf den Hebel zu wirken beginnt. Die Vorderseite der Zähne muss etwas unterschritten sein, nicht für ihre Wirkung auf den Ruheflächen des Ankers, für welche man dieselben radial formen könnte, sondern für den Antrieb auf dem Hebel, welcher mit der Spitze des Zahnes geschehen muss. Bei einem Winkel von 40° für diesen Antrieb, ist eine Neigung von 20° gegen den Halbmesser hinreichend. Für einen grösseren Hebungswinkel müssen die Zähne mehr unterschritten sein.

24. Die Zahl der vom Anker umspannten Zähne dürfte nicht über 2½ vermehrt werden, weil es nöthig ist, diesem Theile nur die für die Festigkeit nothwendige Schwere zu geben. Ueberdies würde eine Aenderung in diesem Sinne den Druck des Hebelendes auf der Rolle vermehren, weil, unter Beibehaltung der Länge des Widerstandshebels, dies eine Vergrösserung des Krafthebels ergeben würde. Wol könnte man aber den Anker über 1½ Zahn machen, doch müsste er dann mit der äussersten Genauigkeit gemacht, gesetzt und überhaupt ausgeführt sein.

25. Die Länge des Hebels hängt von der gegenseitigen Lage des Ankers und der Unruhe ab. Diese letztere kann man nicht so setzen, dass sie dem Zahnzwischenraume entspricht, welcher dem Anker zunächst liegt, weil dann der Hebel auf der Unruhachse nicht frei am Anker vorüber gehen