

die Hand des Lehrers nachgeholfen, so können wir gleichwohl konstatiren, daß diese jungen Leute mit der Feile gut umzugehen wissen. Dieser Uebung haben sie es zu verdanken, daß sie einige Theile ihrer Schappements wie die „Fourchettes“ und „Pitons“ auf so vollkommene Weise ausgeführt haben. Die verschiedenen Ausweichungssysteme sind im Allgemeinen sorgfältig gearbeitet und einige Schüler haben sich darin ausgezeichnet. Die vorgewiesenen Arbeiten beweisen, daß sich die Jünglinge auch in schwierigen und heiklen Dingen zurecht finden. Die Steine und Contre-Pivots sind musterhaft gesetzt. Da der Lehrer der Schappementsklasse jedes Stück so lange bearbeitet läßt, bis es vollkommen ist, so resultirt daraus eine bessere Beschaffenheit der Arbeit, aber auch eine geringere Production. Daher können wir zwischen den Schulen von St. Imier und Biel, wo man verschiedene Zwecke verfolgt, auch keine Vergleichung anstellen. Wenn die Schüler beider Anstalten einige identische Partien, wie Axen, Sabeln, Raquettes u. gemacht hätten und man im Besitze von genauen Angaben über die zu diesen Arbeiten verwendete Zeit wäre, so könnte man ein Urtheil über die resp. Geschicklichkeit und die beste Methode geben.

Wir empfehlen diesen Arbeits-Modus für andere Examen; die Aufgabe der Examinatoren würde dadurch wesentlich vereinfacht. Wir glauben, es würde auch von Nutzen sein, wenn in beiden Schulen die Garnitur des Ankers eingeführt würde, wie daß in Genf der Fall ist. Der praktische Uhrenmacher wäre sehr froh, wenn er Gelegenheit hätte, das Werkzeug kennen zu lernen, welches zur Korrektur der Fehler eines Anker-Schappements nöthig ist u.

Die Herren Examinatoren sprechen sich über den theoretischen Theil der Prüfung vom 14. Mai dahin folgendermaßen aus:

„In der untern Abtheilung wurden Fragen gestellt über Geometrie, die verschiedenen Maasssysteme, die Art ihrer Anwendung, über die Elemente der Theorie der Bewegungen, die Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte, über die Cycloiden und die Zahngetriebe. Was uns einigermaßen auffiel, war die Erscheinung, daß die jungen Leute in der Algebra so geringe Kenntniß besaßen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, muß die Anstalt bei den Aufnahmeprüfungen strenger sein oder für diejenigen Schüler, welche mit ungenügender Bildung in die Schule treten, einen betreffenden Vorbereitungskurs einführen. Wir sind weit entfernt, diese Mängel der Uhrenmacherschule, deren Director für die Resultate, die er mit so schwach vorbereiteten Schülern erhielt, alles Lob verdient, zur Last legen zu wollen.“

Die beiden obern Sektionen waren beim Examen vereinigt und wurden geprüft in der Theorie des Zeichnens, der Mechanik, Algebra, Trigonometrie und der angewandten Theorie. Wir sind mit diesen beiden Klassen sehr zufrieden, was wieder beweist, daß der Director mit Hülfe der Zeit, selbst mit ungenügend vorbereiteten Schülern gute Resultate zu erzielen vermag.

Was speciell das Zeichnen anbetrifft, so ist hier seit dem letzten Jahr ein namhafter Fortschritt zu Tage getreten; wir erwähnen namentlich die schönen Erfolge im Maschinen- und Werkzeug-Zeichnen nach der Natur, eine von der neuen Direction eingeführte Specialität. Die Kurs- und Buchhaltungshefte der Schüler waren in einem befriedigenden Zustande.“

Aus dem Prüfungs-Befund der Examinatoren geht hervor, daß die genannte junge Anstalt unter den bestehenden Berufsschulen der romanischen Schweiz einen ehrenvollen Rang einnimmt, wie die andern Uhrenmacherschulkommissionen legte die hiesige einen großen Werth auf den Nutzen oder vielmehr die Nothwendigkeit der Verbindung der theoretischen Studien mit den praktischen Arbeiten des Uhrenmachers; denn, da die Uhrenmacherei eine Kunst ist, so muß sie sich auf die Wissenschaft basiren. Wem verdankt man die Anwendung des Pendels und Spirals in den Wand- und Taschenuhren? Niemand andern, als einem in den mathematischen und technischen Wissenschaften gründlich bewanderten Manne, dem Gelehrten Huyghens. Es ist zu hoffen, die jungen Leute, welche die Anstalt frequentiren, werden die Bemerkungen der Herren Experten beherzigen und durch Fleiß und Arbeit dazu beizutragen suchen, daß der schönen Industrie der Uhrenmacherei eine gedeihliche Zukunft gesichert bleibe.

Die Uhrenmacherschulkommission besteht gegenwärtig aus den Hh. F. Bovet, Uhrenfabrikant, Präsident; E. Biquet, Vicepräsident; Jacob Wies, Großrath, Sekretär-Cassier; E. Perret-Gentil, Fabrikant; F. Marti-Hausler, Uhrmacher; W. Schöchlin, Uhrenfabrikant und A.

Bronner idem. Letztere beiden Mitglieder traten in die Lücken zweier Mitgründer und Förderer der Anstalt, nämlich des demissionirenden Hrn. Philippin und des verstorbenen Hrn. David Müller.

Das neue Uhrmacherschulgebäude konnte im Monat Oktober 1876 vom Gemeinderath der Anstalt zur Verfügung gestellt werden. Alle fremden und einheimischen Fachkennner, welche das Gebäude besichtigten, stimmten in ihrem anerkennenden Urtheil über die gute Einrichtung des Ateliers, der Theorie und Zeichensäle u. überein.

Die Sammlungen der Anstalt wurden auch letztes Jahr wieder vermehrt durch die Anschaffung verschiedener zweckdienlicher Maschinen und Apparate, wie Storchschnabel, Wälzmaschine, bewegliche Zeichenbretter u. Die Schule besitzt nun außer den großen Zahnrad-, Cylinder-Schappement-, Repetitions und Zeigerwerk-Modellen auch eine Anker-Ausweichung; ein Federn-Schappement ist noch in Arbeit. Ein Mitglied der Schulcommission machte der Anstalt einen Chronometer von Berthoud zum Geschenk; ein anderes bereicherte die Sammlung mit einigen interessanten Uhrmacher-Arbeiten aus dem Anfange dieses Jahrhunderts.

Auch die Bibliothek der Uhrenmacherschule wurde letztes Jahr um einige wissenschaftliche und technische Werke, die auf die Uhrenmacherei Bezug haben, vermehrt; die Anstalt ist auch auf zwei Fach-journale, ein deutsches und ein schweizerisches abonniert.

In Erwägung des Umstandes, daß die Zöglinge dieser Schule gemeinlich nach Absolvirung derselben bei besondern Meistern in die Lehre treten, um das Repassiren und Remontiren zu erlernen, hat die Schulcommission — wie wir schon früher berichtet haben — die Errichtung einer speciellen Repassage-Classe beschlossen, welche am 13. August abhin eröffnet worden ist. Der Lehrer der Ebauche- und Cadreactur-Partie, Hr. Ami Meylan, hat auch den Unterricht in dieser Branche übernommen und wird seine Lection beginnen, nachdem er einige Monate in Locle zu seiner Ausbildung in der Repassage der couranten und der complicirten Uhr zugebracht hat. Diese Neuerung wird ohne Zweifel von unserer Bevölkerung begrüßt werden, und unsere Uhrmacher werden auf diese Weise von den reellen Vortheilen, welche ihnen die Schule bietet, immer mehr Nutzen ziehen.

Der Bericht schließt mit einigen Worten des Dankes gegenüber der Direktion des Innern und den hiesigen Gemeindebehörden für die reichlichen Subsidien, welche sie der Anstalt im Berichtsjahr haben zufließen lassen; der gewissenhaften Art und Weise, in welcher Direction und Lehrerschaft ihrer Aufgabe Genüge leisten, wird gleichfalls die gebührende Anerkennung gezollt. — Möchte die Anstalt, dieses Kleinod Biels, einer schönen Zukunft entgegen gehen.

### Beschreibung

meines neuen Chronometersystems für Uhren jeder Art

von

August S. Müller, Wolfsgraben bei Wien.

Dieses Chronometersystem repräsentirt die eigenartige Zusammensetzung eines verbesserten Räderwerks mit neu construirten Unruhen und neuen Hemmungen.

Alle nachfolgend beschriebenen Theile, wie das Gesamtwerk dieses Systems, sind neu erfunden. Nachdem alle Uhrenbestandtheile, welche nicht dieser Erfindung angehören, in dieser Beschreibung und Zeichnungen gänzlich außer Acht gelassen sind, so begreift und umfaßt die Beschreibung und Zeichnungen ausschließlich nur jene Theile, worauf ich das Privilegium erworben, und sie sind daher einzeln für sich und in ihrer Zusammenstellung als System die Wesenheit der Erfindung.

#### I. Das Räderwerk und die Steigräder.

Die Radzähne aus Messing oder Nickellegirung greifen in die Stahltriebe der Wellbäume, und die Zapfen der Wellbäume laufen in Löchern von Messing oder Rubinstainen. Um nun die Reibungswiderstände, welche zwischen Stahl und Messing, zwischen Stahl und Stein ansehnlich sind, abzuschwächen, und die Abnutzung des Stahls zu mindern, müssen diese Räderwerkstheile mit Del benetzt werden.

Es giebt kein Del, das sich nicht verdickt und ranzig wird, dazu kommt noch der Schmutz, der durch die Abnutzung des Stahls oder Messings erwächst, und endlich der Staub der Luft in kurzer oder längerer Zeit, je nachdem der Luftzutritt zum Räderwerk mittelst Gehäuse weniger oder mehr abgeschlossen worden ist. Dieses Del, Schmutz