

besonders mit der Elektrizitätslehre recht gründlich bekannt zu machen. Wir möchten daher beantragen, diesem Zweig der Wissenschaft besondere Aufmerksamkeit im Unterricht einzuräumen.

Angesichts der zuweilen sehr mangelhaften Vorbildung der Schüler sind uns einige Zweifel aufgestiegen, ob die Differential- und Integralrechnung mit wirklichem Nutzen gelehrt werden könne. Es würde natürlich Zeit und Mühe nicht lohnen, wenn die Schüler nur die Methode des Differentiirens und Integrirens mechanisch lernten, ohne in den Geist der Sache einzudringen. Die Mathematik betrachten wir als ein formales Bildungsmittel von hohem Werthe; dieser Werth würde aber Null werden, wenn die Schüler lediglich eine Anzahl Formeln lernten und dieselben zur Lösung mechanischer Probleme ohne genaues Verständniß des Wesens der Methode anwendeten. Wir wissen wol, dass Herr Brönnimann nur die fähigeren Schüler in höherer Mathematik unterrichtet und vertrauen seinem richtigen pädagogischen Takt zu sehr, um ein bloßes Eindringen von Formeln zu befürchten; immerhin wollen wir nicht unterlassen, diese Frage anzuregen und seinem sorgfältigen Erwägen zu empfehlen. Kann der Unterricht der höhern Rechnung nicht seinen Zweck als formales Bildungsmittel erreichen, so würden wir vorziehen, die darauf verwendete Zeit auf mehr in der Praxis direkt verwendbare Wissenschaften, wie z. B. die Lehre von der Elektrizität angewendet zu sehen.

Wir wiederholen, dass damit nicht der Antrag auf Falllassen dieses Unterrichtszweiges gestellt werden soll — wir wünschen nur zu einer sorgfältigen Erwägung der Frage anzuregen. Im Ganzen konstatiren wir mit Vergnügen, dass das Examen uns den vortheilhaftesten Eindruck hinterlassen hat und dass Herrn Direktor Brönnimann der Dank des Staates und der Gemeinde Biel für seine gewissenhafte und aufopfernde Thätigkeit gebührt.

Die Herren Brandt und Bertholet für Prüfung der praktischen Arbeiten haben der Uhrmacherschul-Kommission ihre Bemerkungen mündlich und den Zöglingen ihre Detail-Bemerkungen schriftlich mitgetheilt. Sie wünschen vor allem eine stärkere Produktion und finden, die Kommission sollte alle Zöglinge wegweisen, die nicht genügend arbeiten. Der dritte Theil der Zöglinge hat für die vorgewiesenen praktischen Arbeiten die Note: gut, der vierte Theil die Note: ziemlich gut, das andere Viertel die Note: mittelmässig erhalten, ein Sechstel ist noch geringer taxirt worden. Die Schraubenarbeit lässt immer zu wünschen übrig und einer der Herren Experten macht den Vorschlag, diese Branche gänzlich fallen zu lassen und dieselbe zu ersetzen durch Herstellung der Wechsellradstifte, Zapfendreher, Drehen der Zeigerstifte, was alles die Hand des Lehrlings mehr bilden würde und wobei die Schwachen nicht der Entmuthigung anheimfielen. Diese Herren finden, dass die Lehre mit Theilung der Arbeit in den Spezialitäten der Hemmungen ebensogut an der Schule einzuführen sei, wie in der Branche des Repassirens, denn was heutzutage vor allem zu besitzen Noth thut, das ist die Fertigkeit. Wir finden uns schon auf dem Wege der Reformen und der Vereinfachungen im praktischen Unterricht, indem wir die Zahl der Rohwerke und der Aufzugsvorrichtungen von 3 auf 1 reduzieren und diese Arbeiten durch das Zapfendreher als Versuch ersetzen.

Unsere Kommission hat sich auch mit der Errichtung einer Spezialklasse für diejenigen zu beschäftigen, welche die vollständigen dreijährigen Kurse nicht besuchen können. Da eine solche Angelegenheit nach allen Seiten hin einem gründlichen Studium unterworfen werden muss, so ist hierüber noch kein Beschluss gefasst worden; aber man wird danach trachten, die Arbeit des Ateliers mit allen Mitteln zu fördern.

Im Personalbestande der Kommission ist durch die Demission dreier Mitglieder: Regierungs-Statthalter Wyss, F. Bovet und M. Gugenheim, von denen die beiden erstgenannten zu den Begründern der Schule gehören, ein Wechsel eingetreten.

Mit den besten Wünschen für das Gedeihen der Schule erfüllt, haben diese Herren, ihrer vielseitigen Beschäftigung wegen, den Wunsch geäußert, sie möchten durch neue Elemente

ersetzt werden. Sie nehmen den Dank und das sympathische Andenken ihrer Kollegen mit sich.

Die Kommission hat beschlossen, die Zahl ihrer Mitglieder auf 13 zu erhöhen und den Gemeinderath zu ersuchen, 8 derselben zu bezeichnen und der Direktion des Innern die Wahl der übrigen 5 zu überlassen.

Die Herren: Bachschmid, Isely, Thalman, Const. Brandt und Georg Berner von Lyss repräsentiren im Schoosse unserer Kommission den Staat, die andern bereits erwähnten Herren sind vom Gemeinderath gewählt worden.

Ein Lehrer der Anstalt, der seit einigen Jahren mit gutem Erfolg an derselben wirkte, Herr Paul Berner, erhielt in Chaux-de-fonds die Stelle des Direktors der dortigen Uhrmacherschule. Die Kommission, seine Kollegen und die Schülerschaft werden stets in sympathischer Weise an ihn denken. Er wurde durch Herrn F. U. Jeanmairat von les Ponts ersetzt, der vermöge seines Aufenthaltes in Fabriken befähigt sein wird, die Quantität mit der Qualität zu verbinden.

### Garantie-Büreau in Biel für die Beobachtung des Ganges der Taschenuhren.

Seit Juni 1883 wurden 222 Uhren beobachtet und ergaben folgende Mittelwerthe:

Name des Fabrikanten	Art der Hemmung	Anzahl	Mittl. tägl. Variation in Sekund.	Variation zwischen flach und hügelig
Agassiz, St. Imier (Regleur, P. Perret)	Ankergang	20	2,74	3,58
E. Bertholet, Ponts	"	7	4,07	15,06
A. Bourgeois, Biel	"	1	7,93	26,30
F. Bovet, Biel	"	8	4,18	6,94
Brandt, Gebr., Biel	"	26	5,28	18,14
A. Bronner, Biel	"	1	4,29	3,49
G. Brumer, Bözingen	"	1	1,66	8,61
Chopard-Kummer, Biel	"	23	4,39	9,33
Phil. Dubois, Biel	"	1	9,25	32
Eberhardt-Hilberer, Biel	"	3	2,85	4,92
J. Félix, Besançon	"	1	3,08	8,95
Gindrat-Sidler, Biel	"	1	2,62	1,75
Goschler, Biel	"	1	3,66	24,50
Gugenheim, Biel	"	41	3,84	12,21
Jacot-Burmann, Biel	"	7	4,48	8,01
Jaquet, Cortébert (Regleur Brönnimann, Vater)	"	1	3,85	5,41
Humbert, Gebr., Biel	"	1	2,58	9,96
Ami Meylan, Biel	"	1	8,33	18
J. Roth, Solothurn	"	3	2,91	33,44
W. Schöchlin, Biel	"	14	4,73	14,71
G. Vogel, Renan	"	1	4,10	1
T. Walther, Biel	"	1	1,92	3,78
Aug. Weber, Biel	"	2	2,15	4,76
Fernier, Gebr., Besançon	Chronometer-Hemmung (Wippe)	1	1,75	13,41
Ed. Heuer, Biel	"	3	6,21	12,15
Lévy, Gebr., Biel	"	1	3,08	22,76
Türler, Gebr., Biel	"	1	5,75	3,40
Aug. Weber, Biel	"	10	2,89	14,78

(Obige Stücke haben Breguetspirale, d. h. flache Spiralfedern mit gehobener Endkurve; die Unruhen sind mehr oder weniger kompensirt.)

Ed. Heuer, Biel	Chronom.-Hemmung mit cyl. Spirale	6	5,29	17,09
Aug. Weber, Biel	"	3	5,08	5,33
A. Bourgeois, Biel	automat. Aufzug Marsch-Marsch Anker	3	4,68	8,76*
Brandt, Gebr., Biel	"	1	2,10	12,16*
Aug. Weber, Biel	Chronom.-Hemmung mit cyl. Spirale	1	3	7,27*

Die drei letzten, mit \* bezeichneten sind Nachts flach, Tags getragen.

Die letzte Beobachtungsnummer ist 1426 und beweist wiederum, dass die Anstalt von den Interessenten fleißig benutzt wird. Andere Ortschaften, wie St. Imier und Chaux-de-fonds, schicken sich an, Beobachtungsbüreaus zu eröffnen und widerlegen somit thatsächlich die Argumente derjenigen, welche mit Kritiken die Initiative Biels in Sachen der Beobachtung der Civiluhren begrüßten.