

einer meteorologischen Beobachtungsstation zweiten Ranges übergehen, die jeder Private sich mit geringen Kosten und wie schon gesagt, auch mit Unterstützung der Central-Anstalten einrichten kann.

Bei der Errichtung einer solchen Station ist die Aufstellung der Instrumente wichtig, und wir beginnen mit dem Barometer.

Das Barometer giebt den Luftdruck an. Für meteorologische Beobachtungen müssen entweder Gefäss-Barometer nach Fortin oder solche mit unbeweglichem Boden, sogenannte Stationsbarometer angewandt werden. Seltener nur werden auch Heber- oder Gay-Lussac-Barometer angewendet. Die gewöhnliche Zimmer- oder Birn-Barometer sind zu verwerfen. Das Barometer muss in einem Lokale und an einem Orte aufgehängt werden, wo möglichst wenige Temperaturschwankungen vorkommen, daher am besten in einem ungeheizten und gegen Norden gelegenen Zimmer und an einer Stelle, die nicht zeitweilig von der Sonne beschienen wird. Hat man ein ungeheiztes Zimmer nicht zur Verfügung, so muss man wenigstens darauf sehen, dass das Barometer möglichst weit vom Ofen zu hängen komme, und dass es durch einen Ofenschirm von dem Einflusse der strahlenden Wärme geschützt werde. Um leicht und sicher ablesen zu können, muss man ferner darauf sehen, dass das Barometer einen leichten Hintergrund hat, damit die Quecksilberkuppe genau eingestellt werden kann und damit auf die Scala genug Licht falle. Das Barometer muss genau vertikal hängen, was am besten durch freie Aufhängung geschieht. Aneroid-Barometer eignen sich für wissenschaftliche Beobachtungen nicht. Auf der Meteorologen-Versammlung in Leipzig im Jahre 1872 und auf dem Meteorologen-Congress zu Wien 1873 ist beschlossen worden, dass Aneroide an Stationen, an welchen sich kein Quecksilberbarometer befindet, nicht verworthen werden sollen, wohl aber seien sie neben dem letzteren als Vergleichungs-Instrumente zulässig.

Die Höhe des Barometers über das Meeresniveau muss genau ermittelt werden. Gewöhnlich kennt man die Höhe eines jeden Ortes, und man hat zu derselben noch die relative Höhe, d. h. die Höhe des Barometers über dem Erdboden oder über dem Punkt, dessen Meereshöhe bekannt ist, dazuzugeben.

Es ist viel schwieriger, richtige, wissenschaftlich zu verwendende Temperaturbeobachtungen der Luft zu erhalten, als man glaubt. Das Thermometer soll nämlich die Temperatur der freien Luft im Schatten unbeeinflusst von direkter oder indirekter Strahlung angeben, und man muss es sorgfältig vor Benetzung durch Regen oder Schnee schützen. Am besten hängt man das Thermometer über einem Rasenplatz in einem Garten und unter einer eigenen Beschirmung auf; die Höhe des Thermometers über dem Boden soll in diesem Falle nicht weniger als 2 Meter betragen. Diese vortheilhafte Aufstellung wird jedoch in den wenigsten Fällen zu erreichen sein; dann bleibt nichts übrig, als das Thermometer vor einem gegen Norden oder Nordwesten gerichteten Fenster der Wohnung des Beobachters anzubringen und dabei darauf zu achten, dass das Instrument dem Winde frei ausgesetzt sei und dass ihm gegenüber keine von der Sonne beschienene Wand sich befindet, welche durch Strahlung erwärmend auf das Thermometer wirken könnte.

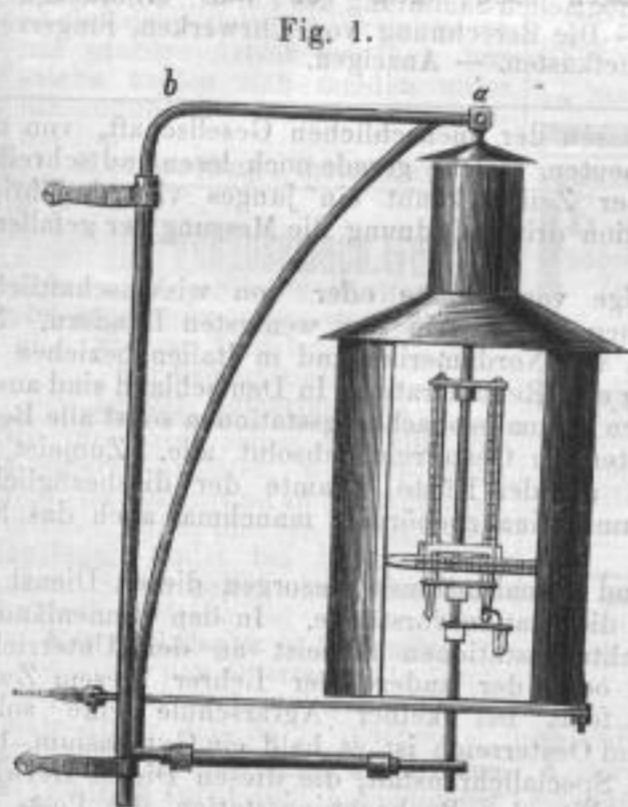


Fig. 1.

Ist auch eine solche Wand nicht zu vermeiden, dann errichte man einen Schutzschirm aus Brettern oder aus einem mit doppelter Leinwand überzogenen Rahmen. Endlich muss das Thermometer von der Wand des Hauses so entfernt als möglich angebracht werden; auch ist dasselbe, um es vor der Benetzung durch Schnee oder Regen zu bewahren, in einem eigenen Gehäuse aus Zinkblech anzubringen (siehe Fig. 1).

Dieses Thermometergehäuse nebst dem darin befindlichen Instrument kann durch beliebige Verlängerung des Armes a b weit genug hinausgeschoben werden.

Das „Psychrometer“ (trockenes und feuchtes Thermometer) und das Maximum- und Minimum-Thermometer sollen nach denselben Regeln wie das einfache Thermometer aufgestellt werden. Wo ein Psychrometer vorhanden ist, braucht man ein zweites Thermometer nicht eigens aufzustellen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Uhrmacherschule in Locle.

Nach dem uns zugegangenen Bericht über das Schuljahr 1888/89 kann die Schule mit Befriedigung auf die im verflossenen Jahre erzielten Resultate zurückblicken; namentlich hat sich die im Jahre 1887 eingerichtete Abtheilung für Mechanik als Vorstufe für die eigentliche Uhrmacherklasse vortrefflich bewährt. Auch die in demselben Jahre eingetretene Aenderung in der Unterrichtsmethode der Schule, wonach die Schüler nicht mehr ausschliesslich mit Handarbeiten, sondern in hervorragender Weise mit dem Gebrauch von Maschinen zumal bei der Anfertigung

von Rohwerken geübt und vertraut gemacht werden, hat gute Früchte gezeitigt. Durch letztere Einrichtung sollte der nach und nach erfolgten, tiefgreifenden Umgestaltung in der Uhren-Industrie Rechnung getragen werden, in welcher allerorts, selbst in den Reparaturwerkstätten, die Einführung von Mühe und Zeit sparenden Maschinen sich immer mehr Bahn bricht. Auch in anderer Beziehung, namentlich durch die in immer grösserem Masse stattfindende Einführung von elektrischen Uhren, geht die Arbeit des Uhrmachers immer mehr auf das Gebiet der Mechanik über; und diese Thatsache gab den Anlass zur Gründung der erwähnten Abtheilung für Mechanik. Leider wurden anfangs die Vortheile dieser Einrichtung in denjenigen Kreisen, aus welchen sich die Uhrmacherschüler hauptsächlich rekrutiren, so wenig gewürdigt, dass am Ende des Vorjahres die Klasse für Mechanik nur 3 Schüler aufwies. In dem nun vollendeten Schuljahr 1888/89 haben sich indessen diese Verhältnisse sehr günstig gestaltet, denn es sind jetzt sämtliche Plätze der Mechaniker-Klasse besetzt, so dass schliesslich einige Anmeldungen abschlägig beschieden werden mussten. Die Zahl der Uhrmacherschüler beträgt zur Zeit 31, die der Mechanikerschüler 14, zusammen 45 Zöglinge. In Folge dieser Zunahme der Schülerzahl wurde die Anstellung eines Hilfslehrers — vorläufig auf ein Jahr — beschlossen.

Der langjährige verdiente Vorsitzende des Aufsichtsrathes, Herr Ch. E. Tissot, hat sein Amt niedergelegt, da seine zahlreichen Berufspflichten und öffentlichen Aemter zu häufig seine Abwesenheit von Locle bedingen, als dass er der Uhrmacherschule so viel Zeit widmen könnte, wie er wünschte. Herr Tissot bleibt jedoch aktives Mitglied des Aufsichtsrathes, zu dessen Vorstand nunmehr Herr Fritz Pfister berufen wurde. Der Ausschuss besteht jetzt aus folgenden Herren: Vorstand: Herr Fritz Pfister, Vizevorstände: die Herren Ed. Favre-Perret und Jul. Jacot-Houriet, Kassier: Herr Ch. Perregaux, Schriftführer: Herr William Rosat.

Auch im Lehrpersonal ist eine Aenderung zu verzeichnen. Der Leiter der Klasse für Mechanik, Herr Ingenieur Leuenberger, welcher seine Aufgabe in ausgezeichneter Weise erfüllte, wurde als Hilfsleiter in eine bedeutende Fabrik berufen und trat aus dem Verbands der Schule aus. Der hierdurch erledigte Posten wurde Herrn Ingenieur Henri Zorn übertragen.

Zu einem bedeutungsvollen Ereigniss für die Schule wurde die Pariser Weltausstellung. Bei der Berathung über die Frage, ob die Ausstellung von der Schule beschickt werden sollte, wurde dies von Seiten des Aufsichtsrathes im Hinblick auf die der Schule daraus erwachsenden sehr bedeutenden Kosten und den grossen Zeitverlust, welchen die Schüler dadurch erleiden würden, zuerst abgelehnt. Nachdem jedoch die Eidgenossenschaft den dringenden Wunsch äusserte, sämtliche von derselben subventionirte Fachschulen auf der Weltausstellung vertreten zu sehen, und auch von den Staatsbehörden ein ausgiebiger Beitrag zu den Kosten in Aussicht gestellt worden war, wurde die Angelegenheit nochmals in Erwägung gezogen. Am 27. Nov. 1888 versammelten sich die Delegirten der schweizer Uhrmacherschulen in Neuchâtel zu einer Konferenz, auf welcher beschlossen wurde, dass sämtliche staatlich subventionirte Uhrmacherschulen sich zu einer Kollektivausstellung vereinigen sollten, jedoch so, dass nichts desto weniger jeder einzelnen Schule ihr individuelles Gepräge gewahrt bleibe.

Auf Grund dieses Beschlusses wurden nun eine Anzahl auserlesener Arbeiten der Schüler auf die Pariser Weltausstellung geschickt. Wir erwähnen davon folgende: Eine astronomische Pendeluhr; eine elektrische Uhr; je ein Modell der Chronometerhemmung, eines Chronographen und eines Minutenrepetirwerkes; Rohwerke und Finissagen von Sechronometern, Minuten- und Viertelrepetirwerken; ein regulirtes Werk mit Viertelrepetition; zwei fertige Werke mit Chronometerhemmung, zwei ebensolche mit Ankerhemmung (unter den vier letzteren befinden sich zwei mit Gangregister I. Klasse des Observatoriums); ferner je zwei Rohwerke, Finissagen, Hemmungen und fertige Werke des eigenen Kalibers der Schule, einige feine Messwerkzeuge und zahlreiche Zeichnungen. Die Mechanikerklasse stellt eine verbesserte Theilmachine, Messwerkzeuge u. dergl. aus. Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, dass die Uhrmacherschule in Locle auf der Weltausstellung zu Paris im Jahre 1878 die silberne Medaille erhielt.

Die übliche Prüfung am Schlusse des Schuljahres ergab in Bezug auf die Leistungen im Zeichnen und in der Mechanik gute, zum Theil vorzügliche Resultate, während dieselben in Theorie und Mathematik vielfach zu wünschen übrig liessen, namentlich in den unteren Klassen. Der letztere Umstand wird theilweise auf die äusserst mangelhaften Vorkenntnisse der Schüler zurückgeführt, was um so glaubhafter erscheint, als die Leistungen der älteren Schüler auch in diesen Fächern durchaus befriedigend waren.

Die von den Schülern innerhalb des letzten Schuljahres fertiggestellten Arbeiten waren: 7 Rohwerke ohne Federhäuser; 30 Federhäuser; 104 Rohwerke mit Federhäusern; 88 Bügelaufzugwerke; 2 Kadraturen von Viertelrepetirwerken, 3 do. von Minutenrepetirwerken; 75 Finissagen, darunter eine mit Repetition; 4 Cylinderhemmungen; 37 Pivotagen (Eindrehungen von Hemmungen) und 55 Achevagen (Einrichtung des Ganges, Ausarbeitung der Kloben); 104 Ankerhemmungen, darunter 26 mit Steindecken; 5 Chronometerhemmungen; 5 bedeutende Reparaturen an Chronometern; 132 verschiedene Repassagen, darunter 11 an komplizirten Uhren; 188 verschiedene Reglagen.

Die Ausführung dieser praktischen Arbeiten wird von den Mitgliedern der Prüfungskommission als recht befriedigend bezeichnet und namentlich als ein besonders anerkannter Fortschritt der Umstände betont, dass die Neuarbeiten nach speziellen Zeichnungen ausgeführt wurden, auf welchen alle Dimensionen in Millimetern und Hundertstelmillimetern angegeben sind.

Am Schlusse seines Berichts spricht der Aufsichtsrath dem verdienten,