

lässt diese Steigerung doch eine Besserung in den jetzt (i. J. 1880) so misslichen Verhältnissen unserer Industrie vermuthen.

Für den theoretischen Unterricht sind 5 Abtheilungen errichtet worden, in welchen die Schüler, weder nach ihrem Alter, noch nach den Klassen, in welchen sie arbeiten, sondern lediglich nach den Kenntnissen, welche sie erworben haben, vertheilt sind.

Die unterste Abtheilung vereinigt die Schüler, welche noch nicht die Kenntnisse besitzen, die zur Aufnahme in die Schule verlangt werden, es sind dies hauptsächlich diejenigen, welchen das Französische nicht Muttersprache ist, ferner solche, welche zu früh aus den Elementarschulen abgegangen sind, oder sich beeilt haben, das wenige zu vergessen, was sie allda gelernt hatten. Vorzüglich bereitet letzteren das Sprachstudium fast unübersteigbare Hindernisse, während ein Rückstand in der Arithmetik viel leichter nachzuholen ist.

Es ist überhaupt bemerklich, dass Schüler, welche mit Erfolg alle Klassen der Elementarschule absolvirt, oder vor allem solche, die noch eine höhere Anstalt besucht haben, nicht allein den theoretischen Unterricht viel leichter erfassen, sondern dass denselben auch die Erlernung der Handarbeit weit weniger Mühe bereitet, da dieselben meist eine viel leichtere Auffassungsgabe besitzen, als solche mit mangelhafter Vorbildung.

Es ist daher von grösstem Vortheil für die Eltern ihren Kindern eine gute Vorbildung angedeihen zu lassen, denn die jungen Leute, welche nicht die genügende Sprachkenntnis besitzen, vermögen auch ihre Gedanken nicht klar auszusprechen, ja, sie verstehen schon die ihnen gegebenen Erklärungen nicht vollständig und bleiben daher fortwährend im Nachtheil.

Dieser Zustand geht aus dem Arithmetikunterricht auch in die höhere Mathematik über und zeigt sich ganz besonders in der theoretischen Uhrmacherei als sehr schädlich.

Der elementare Zeichenunterricht, dessen Erfolg sehr von der natürlichen Begabung des Schülers abhängig ist, hat gute Resultate ergeben, ebenso wie das technische Zeichnen der drei höheren Abtheilungen.

Eine Vorlesung über die Metalle hat sich für die erste Abtheilung als zu vorzeitig erwiesen, während die zweite Erfolge darin zeigte. Im Unterricht über mathematische Wissenschaften kann hingegen nur sehr langsam vorgegangen werden, um es den Schülern zu ermöglichen den Angaben der Lehrer zu folgen. In der fünften Abtheilung haben sich einige Stunden über Buchhaltung sehr nützlich erwiesen.

In diesem Jahre hat auch der Unterricht über theoretische Uhrmacherei zum ersten Male in allen fünf Abtheilungen stattgefunden und hat sich diese Einrichtung ganz gut bewährt, indem der Schüler von seinem Eintritt in die Anstalt an nach und nach zur Auffindung der in seiner Kunst herrschenden Regeln und Gesetze geführt wird und dieselben sodann mit grösserer Lust und Verständnis anwendet.

Der durchschnittliche Erfolg der Prüfungen war ein besserer als im Vorjahre, was wol mit darauf zurückzuführen ist, dass es nun wol endlich sämtliche Schüler begriffen haben, dass ein regelmässiger Besuch der theoretischen Stunden ein unbedingtes Erfordernis für ihre Lehrzeit sei. Auch die Ordnung war eine treffliche im Laufe des Jahres. Einen Theil dieser Besserung kann man ohne Bedenken den geräumigen, gut erleuchteten, bequemen, ja fast eleganten Räumlichkeiten des neuen Gebäudes zuschreiben. Die Schüler zeigen neue Lust zur Arbeit und fühlen sich unwillkürlich zu grösserer Ordnung und gutem Betragen veranlasst.

Trotz der nicht unbeträchtlichen Anzahl Preise, welche der Schule jährlich zur Verfügung stehen, bedauert der Direktor, dass nicht besondere Auszeichnungen für die mechanische Klasse und für die theoretische Uhrmacherei vorhanden sind. In der ersteren Klasse können jedoch, infolge des nur erst kurzem Bestehens derselben noch keine eigentlichen Konkurrenzprüfungen stattfinden und in Betreff der theoretischen Uhrmacherei dürfte es bedenklich sein, dieselbe vollständig von den anderen Lehrfächern zu trennen, da zu befürchten ist, dass die Schüler dann annehmen würden, dass dieses Fach

zugleich alle die mathematischen Fächer ersetze, die ihm zur Grundlage dienen, und diese dann vernachlässigt würden, während es doch nur die letzte Anwendung derselben ist.

Ausser diesen Preisen besteht noch ein sog. prix de mérite, der an Schüler vertheilt wird, welche sich durch tadelloses Betragen oder guten Erfolg im theoretischen Unterricht ausgezeichnet haben. Beide Begriffe decken sich aber gewöhnlich, denn die Schüler, die in der Theorie ausgezeichnet waren, sind es fast immer auch im Betragen.

Ferner gibt es noch ehrende Erwähnung für solche Schüler, welche nahe daran gewesen einen Preis zu erringen, und für solche, die erst im vorgeschrittenen Laufe des Jahres eingetreten sind, oder durch Krankheit zurückgehalten wurden, sich aber trotzdem durch Fleiss ausgezeichnet haben.

Was den Stand der im Laufe des Jahres angefertigten Arbeiten anbetrifft, so war die Kommission im allgemeinen damit zufrieden und zeigten besonders einige Klassen bedeutende Fortschritte, so z. B. in der mechanischen Abtheilung, in welcher infolge der grossen Verschiedenheit der ausgeführten Arbeiten in folgenden Punkten geprüft wurde: 1) die Schüler mussten unter Aufsicht arbeiten, um ihre Geschicklichkeit am Werkstisch zu beweisen; 2) sind die von jedem Schüler für seinen Gebrauch gefertigten Werkzeuge beurtheilt worden, ebenso wie 3) die für die Ausstellung oder für fremde Rechnung angefertigten Arbeiten. Die bei der Genfer Ausstellung ausgelegten Sachen erhielten ein Diplom. Ferner zeigte die Klasse für Kadraturen bedeutende Fortschritte.

Die neuingerichtete Repassagenklasse bewies sich als ein dringendes Bedürfnis, denn ihre Schülerzahl überstieg die höchsten Erwartungen, wodurch zumal im ersten Jahre und bei dem sehr verschiedenen Charakter der Arbeit das Amt des Lehrers bedeutend erschwert wurde; neuerdings ist hier Abhilfe durch die Errichtung eines Ateliers für einfache Repassagen geschaffen worden.

(Fortsetzung folgt.)

Die elektrische Kraftübertragung auf der Elektrizitäts-Ausstellung zu München 1882.

(Schluss.)

Wie der erwähnte Lundenburger Versuch im engeren Kreise, nämlich in dem der Besucher der Pflugkonkurrenz, den Werth der elektrischen Kraftübertragung für den Landwirth gezeigt hat, ebenso zeigten dies die betreffenden Versuche in München den Besuchern aus aller Herren Länder. Im Glaspalast klapperte alltäglich eine Dreschmaschine, betrieben durch eine dynamoelektrische Maschine von Schuckert. Die darüber befindliche Tafel trug die Inschrift: „Kraftübertragung aus der Hirschau, Entfernung 5 Kilometer“. Draussen in der Hirschau aber in der Maffei'schen Maschinenfabrik stand wieder eine Schuckert'sche Maschine; beide waren durch, den Telegraphendrähten ähnlich geführte Kupferdrähte miteinander verbunden. Die primäre Maschine in der Fabrik wurde in Rotation gesetzt durch Vermittelung eines Vorgeleges von einer circa 50pferdigen Turbine, die ihrerseits wieder ihre Bewegung von einem bei Thalkirchen von der Isar abgezweigten Bach erhielt. Die Turbine machte 65, das Vorgelege 170 und die dynamische Maschine 680 Touren per Minute. Die Stromstärke betrug $7\frac{1}{2}$ Ampères des Abends, wenn der Strom zum Speisen der Lampen im Glaspalaste und am Königsplatze benutzt wurde, $5\frac{1}{2}$ bis 6 Ampères, wenn die Dreschmaschine im Gange war.

Man muss selbst den Boden unter sich zittern fühlen durch die gewaltigen Umdrehungen der massiven, schweren Turbine, daneben die kleine, elegante Maschine von Schuckert, mit ihrem rastlos kreisenden Anker sehen, selbst die dünnen, unscheinbaren Leitungsdrähte erblicken, die ruhig und bewegungslos auf ihren Trägern bleiben, selbst sich sagen, in diesen einfachen Kupferdrähten fliesst die rohe, gewaltige Wasserkraft, gebändigt durch die Elektrizität, wohin man sie nur immer haben will, um dort von ihrer Bändigerin frei gegeben wieder als rohe Kraft Arbeit zu verrichten oder im glühenden Bogen sonnenhell aufzuleuchten: Wer dann nicht