

zur Prüfung gegenwärtig. In Physik hatte man sich mit Dynamoelektrizität und zwar besonders mit den Eigenschaften elektrischer Ströme beschäftigt. In Chemie waren einige Metalle, wie Quecksilber, Silber, Gold behandelt worden. Bei der geringen Zeit, welche diesen Fächern gewidmet ist, erklärte sich die Jury durch die Arbeiten der Schüler befriedigt.

Theorie der Uhrmacherei. Lehrer: Direktor Grossmann. Die Prüfungen begannen in der untersten Abtheilung.

8. Klasse. — Die Fragen blieben stets im Zusammenhang mit einfacher Zahlenrechnung, wie z. B. bei der Bestimmung der Zahnzahlen der Räder und Triebe bei einer 8 Tage gehenden Uhr. Auffindung der Schwingungszahlen der Unruh, wenn sich die Zahl der Rad- und Triebzähne ändert. Bestimmung der Gangdauer einer Uhr von dem Zeitpunkte an, wo sie bis zur Arretirung durch die Stellung aufgezo-gen war. Bestimmung der Zahn- und Triebzahlen eines verloren gegangenen Rades. — Die Antworten der beiden Schüler waren ziemlich gute.

7. Klasse mit 4 Schülern. — Fragen: Zeitmessung. Bestimmung der geographischen Länge vermittels der Marinechronometer. Mechanische Arbeit einer Feder. Ungleichheit der Kraft bei voll aufgezo-gener und bei ablaufender Feder. In den Antworten dieser Abtheilung machte sich eine gewisse Unsicherheit bemerkbar.

6. Klasse. — Fragen: Cylinderhemmung, Thätigkeit derselben, Hebungswinkel, Ruhe, Antrieb, Mittelpunktsentfernungen, Durchmesser des Cylinders etc. — Der einzige Schüler dieser Abtheilung beantwortete alle Fragen gut.

5. Klasse mit 2 Schülern, welche über die Ankerhemmung, ihre Thätigkeit, Fall, Ruhe, Rückfall, Zug, verlorenen Weg, Luft der Hebelscheibe, Darstellung von Rad und Anker geprüft wurden. — Das Ergebnis der Prüfung war für einen der Schüler ein recht ungünstiges; der zweite zeigte sich zwar etwas fester, im Hinblick jedoch, dass die eingehendste Kenntnis der Ankerhemmung von grösster Wichtigkeit für jeden Uhrmacher ist, waren seine Leistungen noch viel zu mangelhaft.

4. Klasse mit einem Schüler. — Fragen: Einfluss der Ankerhemmung auf die Schwingungsdauer. Verlust an Winkelgeschwindigkeit der Unruh durch den Schlag des Stiftes an der Hebelscheibe gegen die Gabel; das Haltenlassen; Halten auf der Ruhe. Hierbei befriedigten die Antworten alle von der Jury gestellten Ansprüche.

3. Klasse mit 2 Schülern. — Fragen über die Chronometerhemmung mit Gangfeder; ihre Thätigkeit, Bestimmung der Umfänge von Rad und Hebung. Stellung der Ruhe, ihre Neigung, Ursachen, welche die Ruhe stören können, Lage der Goldfeder. — Die Antworten zeigten, dass beide Schüler die Hemmung und ihre Anlage gut verstanden hatten.

2. Klasse mit 2 Schülern. — Fragen: Erfordernisse der theoretischen Spiralkurven. Einfluss des Spieles der Spiralfederklinge zwischen den Stiften des Rückers. Aenderungen der Schwingungsdauer durch Verlängern und Verkürzen der Spiralfeder oder durch Verringerung und Vermehrung des Gewichtes der Unruh. Einfluss einer Exzentrizität des Schwerpunktes der Unruh auf die Schwingungsdauer. Trägheitsmoment der Unruh. — Ein Schüler gab vollkommen befriedigende Antworten, während der zweite, trotzdem sein bisheriges Studium bedeutenden Anforderungen genügen sollte, an den einfachsten Fragen scheiterte.

1. Klasse. — Theorie doppeltmetallener Federn, Veränderung des Reifenumfanges der Unruh durch Temperatur. Einfluss von Schraubenversetzungen. Der Schüler dieser Klasse ist selbst Unruhfabrikant und besucht die Schule, um seine theoretischen Kenntnisse zu erweitern, woher sich auch seine Einstellung in eine besondere Klasse erklärte. Die Antworten waren sehr befriedigend.

Eine Bemerkung hatte die Kommission in Bezug auf die theoretischen Fächer, Mathematik, wie Uhrmacherei zu machen, betreffs einzelner Schüler, welche in höhere Klassen eingereiht sind, ohne die hierzu erforderlichen Kenntnisse zu besitzen. Vortheilhafter würde es sein, die Schüler so lange in den Elementarklassen zurückzuhalten, bis dieselben die Anfangsgründe sicher erfasst haben. Für wenig begabtere Schüler würden die Fragen

der höheren Mathematik am besten ausgeschlossen bleiben; bei diesen sollte man sich mit einfachen Erklärungen genügen, und bei den schwierigeren Fällen mit der Angabe der Resultate begnügen, welche die höhere Rechnung geliefert hat, ohne ihnen Ableitungen und Beweise zu geben.

Graphische Arbeiten. Die Zeichnungen von zwanzig Schülern lagen der Jury vor, welche dieselben gut, einige sogar sehr gut ausgeführt fand; es war zum grossen Theile sehr viel gearbeitet worden und manchem Schüler wird das hierbei Erworbene späterhin gute Dienste leisten.

Ist auch seitens der Kommission für keine der Abtheilungen über eine Besserung oder einen Rückschritt gegen die Leistungen des Vorjahres besonderes vermerkt worden, so lautet doch das Urtheil der Jury höchst befriedigend und spricht dieselbe auch dem Direktor sowie dem Lehrpersonal ihre vollste Anerkennung aus.

## Allgemeinnützige Aufklärungen über Patentwesen.

Von Otto Sack, Patentanwalt, Leipzig.

X.

### Ergänzungs- oder Verbesserungspatente.

Während sich die sogenannten Stamm- oder Grundpatente auf Erfindungen beziehen, welche einen ganz neuen technischen Vorgang zum Gegenstand haben, wie z. B. das Nähen vermittels Maschine oder die Herstellung gekrümmter Rohre durch Faltenbildung werden durch Ergänzungs- oder Verbesserungspatente diejenigen Erfindungen geschützt, welche eine Veränderung bezüglich Verbesserung schon bekannter technischer Vorgänge bezwecken. Hierbei kommt vor allem ebenfalls in Betracht, dass die betreffenden Veränderungen bekannter Vorrichtungen eine gewisse neue Wirkung bedingen und nicht nur aus Formveränderungen oder konstruktiven Abweichungen bestehen. Es kann aber auch eine bekannte Wirkung, bezüglich ein bekannter technischer Vorgang, mit neuen technischen Mitteln erreicht und diese Mittel unter Patentschutz gestellt werden.

Derartige Erfindungen, bezüglich die Patente auf dieselben, können eine ebenso grosse Tragweite haben, wie solche, die durch ein Grundpatent geschützt sind.

Am besten werden diese Verhältnisse durch Beispiele erläutert:

Als eine Verbesserungserfindung von grosser Tragweite ist der Fernsprechapparat anzusehen. Die Fortpflanzung des Schalles mittels Schallscheiben und Schnüren war schon früher bekannt, aber die Einrichtungen hierzu waren unvollkommen, indem sie nur einen sehr beschränkten Gebrauch gestatteten. Es konnte erst nach der Entdeckung, dass sich der elektrische Strom als Schallvermittler verwenden lässt, der jetzige vollkommene Fernsprechapparat erfunden werden.

Aehnlich verhält es sich mit dem elektrischen Glühlicht. Die Thatsache, dass der elektrische Strom dünne Leitungen zum Leuchten bringt, war längst bekannt; es musste aber diese Eigenschaft dadurch erst praktisch brauchbar gemacht werden, dass man die verbessernde Erfindung machte, den ins Glühen zu bringenden Faden in einen luftleeren, mit durchsichtigen Wänden versehenen Behälter zu bringen.

Ferner kann als eine Verbesserungserfindung von weniger allgemeiner Tragweite, aber von grossem Vortheil für den Erfinder der bekannte auf dem Hebelgesetz beruhende Flaschenverschluss aus einfachem Draht angesehen werden.

Dass bei allen diesen Erfindungen resp. den hierauf genommenen Patenten die Abfassung der Patentansprüche den eigentlichen Werth und die Tragweite bedingt, bedarf nach den früher in diesem Journale gegebenen Ausführungen keiner besonderen Betonung und ist gerade bei Verbesserungspatenten die Aufstellung von weittragenden Patentansprüchen um deswillen schwierig, weil scheinbar immer nur ganz bestimmte Mechanismen in Betracht kommen.