

die mittlere, sondern die durch den Stand der Sonne bedingte wahre Zeit und folglich steht die Sonne stets in demselben Augenblicke in der Richtung nach Süd, wenn die Sonnenuhr genau 12 Uhr zeigt.

Die Himmelsgegenden können ferner durch „korrespondirende Sonnenhöhen“ bestimmt werden. Man beschreibe zu diesem Zwecke in einer horizontalen Ebene mehrere Kreise und errichte im Mittelpunkte einen senkrechten Stift. Der durch die Sonne erzeugte Schatten des Endpunktes dieses Stiftes wird einige Stunden vor Mittag und eben so viele Stunden nach Mittag einen solchen Kreis in zwei Punkten schneiden. Verbindet man diese zwei Punkte mit dem Mittelpunkte des Kreises und halbirt den entstehenden Winkel, so ist die Winkelhalbierungslinie die gesuchte Mittagslinie (die Richtung Süd-Nord). Dieses Verfahren wird besonders am Tage des Sommers- und Winters-Anfangs ein sehr genaues Resultat geben, weil an diesen Tagen die Deklination der Sonne nahezu unveränderlich ist.

Sehr genau lässt sich der Nordpunkt durch den Polarstern bestimmen. Die Richtung nach demselben ist bekanntlich nicht immer genau die Richtung nach Nord, weil dieser Stern vom nördlichen Weltpol noch um etwa $1\frac{3}{10}$ Grad entfernt ist, also täglich einen kleinen Kreis um den Weltpol beschreibt. Man findet diesen Pol und mit demselben die Nordrichtung ziemlich genau, wenn man vom Polarstern nach dem mittelsten Schwanzsterne des grossen Bären eine gerade Linie zieht und von dieser vom Polarstern aus den dritten Theil der Entfernung des Polarsternes von dem in nächster Nähe stehenden Sterne 5. Grösse (mittelsten Schwanzstern des kleinen Bären) abschneidet. Vollkommen genau ergibt sich die Nordrichtung, wenn man zu zwei um 11 Uhr 58 Minuten 2 Sekunden auseinanderliegenden Zeiten (z. B. Abends 5 Uhr 30 Min. und am folgenden Morgen 5 Uhr 28 Min. 2 Sek.) die Richtungen nach dem Polarstern fixirt und die Mitte derselben nimmt, da zu dem einen Zeitpunkt der Polarstern eben so weit links vom Nordpol stehen muss, als im anderen rechts. Da der Polarstern jeden Tag (Sterntag) zweimal genau in der Richtung nach Nord, das eine Mal senkrecht über, das andere Mal senkrecht unter dem Nordpol sich befindet, so würde die in demselben Augenblick nach dem Polarstern gezogene Linie die Mittagslinie unmittelbar, mithin am einfachsten und genauesten geben. Diesen Stand des Polarsternes gibt die nachstehende Tabelle:

	Oberhalb des Poles Uhr Min. Sek.	Unterhalb des Poles Uhr Min. Sek.
1. November 1886	10 32 55,61 Abds.	10 34 53,56 Vorm.
1. Januar 1887	6 53 5,59 „	6 55 3,55 früh
1. April 1887	12 39 22,84 Mitt.	12 41 20,80 „
1. Juli 1887	6 41 40,78 früh	6 39 42,83 Abds.
1. Oktober 1887	12 40 2,90 „	12 38 4,95 „
1. Januar 1888	6 34 29,02 Abds.	6 36 26,98 früh

Für jeden anderen Tag lässt sich die Zeit dadurch bestimmen, dass man für jeden folgenden Tag 3 Min. 55,8464 Sek. abzieht oder für jeden vorausgehenden Tag eben so viel addirt. Will man z. B. wissen, zu welcher Zeit am 11. Dezember 1886, also 40 Tage nach dem 1. November 1886, der Polarstern genau in Nord steht, so hätte man das 40fache von 3 Min. 55,8464 Sek., d. i. 2 Stunden 37 Min. 13,86 Sek. von 10 Uhr 32 Min. 55,61 Sek. Abends abzuziehen. Man findet 7 Uhr 55 Min. 41,75 Sek. Abends. Da die Entfernung des Polarsternes vom Pole ziemlich gering ist, so wird ein kleiner Fehler in der Zeit auch nur eine sehr kleine Abweichung bewirken. So z. B. stände der Polarstern am 11. Dezember 1886 Abends 7 Uhr 45 Min. 40 Sek. doch nur $\frac{1}{18}$ Grad rechts von Nord.

Der Durchgang anderer Fixsterne durch die Mittagslinie kann in ähnlicher Weise zur Bestimmung der Himmelsgegenden dienen.

Uhrmacherschule zu Karlstein (Nied.-Oestr.)

Bericht über das Schuljahr 1885—1886 der k. k. Fachschule für Uhrmacherschule.

I. Thätigkeit und Wahrnehmungen des Fachschul-Ausschusses. Der Fachschulausschuss, dem nach § 2 des Statutes der k. k. Fachschule die unmittelbare Ueberwachung derselben obliegt, bestand im Schuljahre 1885—1886 aus folgenden Personen: dem Vorsitzenden Alfred Ritter von Bernd, k. k. Bezirkshauptmann in Waidhofen a. d. Thaya; den Mitgliedern: Curt

Dietzschold, Direktor der k. k. Fachschule für Uhrmacherschule in Karlstein; Géza Klumak, Uhrenfabrikant in Wien; Theodor Dobler, k. k. Notar in Waidhofen a. d. Thaya; Carl Kittinger, G. V. in Karlstein; Carl Demmer, Uhrmacher in Karlstein; Ferdinand Schwab, G. V. in Gr.-Taxen (Ersatzmann). Das Mitglied Theodor Dobler trat infolge seiner Uebersiedelung als k. k. Notar nach Gmunden aus dem Ausschusse aus. An Stelle des Genannten hat das k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht den Direktor des n.-ö. Landes-Realgymnasiums in Waidhofen a. d. Thaya, Carl Schmit, als Mitglied in den Fachschulausschuss berufen.

Der Fachschulausschuss versammelte sich im Laufe des Schuljahres 1885—1886 viermal zu Sitzungen in Karlstein. Hierbei wurden dem Ministerium für Kultus und Unterricht folgende Anträge gestellt:

Die Errichtung des neu gemietheten Lokales im I. Stocke als Bibliothekraum und Raum zur Aufstellung der Sammlungen. Den Schülern soll Gelegenheit geboten sein, dieses Zimmer in freien Stunden und an Ferientagen betreten zu können, um hier dem Studium der Bibliothek und der Sammlungen obliegen zu können, worauf bei der Einrichtung des Zimmers Rücksicht zu nehmen wäre. Die Uebernahme des Gebäudes, in dem die k. k. Fachschule untergebracht ist, in das Eigenthum des Staates.

Die Anschaffung der zur Bestimmung der wahren Zeit nothwendigen Instrumente, wobei auch betont wurde, dass es höchst wünschenswerth wäre, der Anstalt das Mittagszeichen telegraphisch bekannt geben zu können, es sich somit empfehlen würde, auf die Errichtung einer Telegraphenstation in Karlstein hinzuwirken. Die Gewährung einer Mittagspause von $1\frac{1}{2}$ Stunden, daher die Verlegung des Beginnes des nachmittägigen Unterrichtes von 1 Uhr auf $1\frac{1}{2}$ Uhr.

Ferner wurden folgende Verfügungen des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht zur Kenntnis genommen. Die Genehmigung des Lehr- und Stundenplanes für die Anstalt. Die Genehmigung der vorgeschlagenen Abänderungen des Statutes der k. k. Fachschule. Die Bewilligung zur Miethen eines geräumigen Lokales im I. Stocke des Schulgebäudes und zur Benützung desselben zur Aufstellung der Bibliothek und der Sammlungen oder als Lehrzimmer. Die Systemisirung von Stipendien in der gesamten Höhe von jährlich 700 Gld., die in der vom Fachschulkomitee zu bestimmenden Weise in grösseren oder kleineren Beträgen an würdige und bedürftige Schüler zu vertheilen sind. Die Bewilligung zur leihweisen Ueberlassung verschiedener Werkzeuge aus dem Inventar der Anstalt an die Produktiv-Genossenschaft der Karlsteiner Uhrmacher. Die Weisungen über die Vorlage der Jahresberichte. Die Verlegung des nachmittägigen Unterrichtes von 1 Uhr auf $1\frac{1}{2}$ Uhr. Ebenso hat der Fachschulausschuss den Inhalt aller Protokolle über die im Laufe des Schuljahres stattgefundenen Lehrerkonferenzen zur Kenntnis genommen und seine Bemerkungen hierüber dem Direktor der Anstalt mündlich bekannt gegeben. Die einzelnen Mitglieder des Komitees haben wiederholt die Schullokalitäten zur Zeit des Unterrichtes und der Arbeit inspizirt. Dieselben haben zur Wahrnehmung geführt, dass die praktischen Arbeiten der Schüler in der Abtheilung der Grossuhrmacherei befriedigende und in jener der Kleinuhrmacherei sogar sehr befriedigende waren.

Ueber die Rückwirkungen der k. k. Fachschule auf die Uhrenindustrie (besonders der Hausindustrie) in Karlstein und Umgebung hat der Fachschulausschuss folgende Wahrnehmungen gemacht: Die nun seit 11 Jahren in Karlstein bestehende k. k. Fachschule für Uhrmacherschule hatte wie jede andere neue Einrichtung lange Zeit zu kämpfen, ehe ihr von Seite der Bevölkerung Karlsteins und Umgebung jenes Vertrauen entgegengebracht wurde, das eine solche Lehranstalt besitzen muss, um eine fruchtbringende Thätigkeit entwickeln und ihrem Zwecke, der niedergegangenen Uhrenindustrie aufzuhelfen, entsprechen zu können. Die Erfahrung lehrt, dass solchen Anstalten anfänglich überall Misstrauen entgegengebracht wird, das erst schwindet, wenn die Vortheile ihres Bestandes augenscheinlich werden. Auch in Karlstein und Umgebung hat erst im Laufe der Zeit die Ueberzeugung Platz gegriffen, dass die Fachschule zur Förderung der Uhrenindustrie bedeutend beiträgt. Jetzt sind die Beziehungen