

Möge dieses Unternehmen für meine jungen Fachgenossen den Nutzen bringen, den ich dabei für sie im Auge habe.

Kleinigkeiten.

Eine Mittagslinie zu ziehen.

An einem Orte, die keine Sternwarte hat, ist es sehr nothwendig, daß der Uhrmacher ein anderes genaues Maß für die Zeit habe. Hierzu paßt am besten die Mittagslinie. Mancher aber mag glauben, er könne sich eine solche Linie machen, indem er den Schatten eines senkrechten Stiftes um 11 und 1 Uhr beobachte und die Mittellinie zwischen den beiden fallenden Schatten als Mittagslinie betrachte; dieß ist ganz richtig, vorausgesetzt, daß die Uhr genau nach der richtigen Zeit gestellt ist. Warum aber dann noch um 11 und 1 Uhr beobachten? Man könnte ja gleich den Schatten um 12 Uhr nehmen; denn mit andern Worten ausgedrückt, heißt dieß ja eigentlich nur, die Mittagslinie zu suchen, wenn man sie schon hat. Geht die Uhr nicht richtig, so muß die Mittagslinie eben so unrichtig werden. Wenn eine Uhr um eine ganze Stunde zu früh geht, zeigt sie um 10 Uhr ja schon 11 und um 12 Uhr 1. Also diese Weise ist unpraktisch.

Die Mittagslinie eines Ortes ist eine Linie von Norden nach Süden, in welcher die Sonne kulminirt, oder ihren höchsten Standpunkt erreicht. Um diese Linie zu finden, muß man einen Gegenstand haben, der uns genau eine Richtung nach Norden, oder Süden angiebt. Dieß ist der Nord- oder Polarstern. Er steht zwar nicht genau im Nordpol, sondern weicht $\frac{3}{4}$ Grad von ihm ab, kulminirt also selbst zweimal in seinem scheinbaren Umlauf um den Nordpol. Man findet den Polarstern in der Richtung der beiden letzten Sterne im Viereck des großen Bären, er ist der nächste hellere Stern. Er kulminirt und steht also genau in der Richtung nach Norden, wenn die beiden erwähnten Sterne des großen Bären in Ost-Südosten, oder in West-Nordwesten stehen. — Auf eine Platte, die auf fester Stütze ruht und sich an solchem Platz befindet, von dem aus man nach Norden und auch nach Süden sehen kann, stelle man ein Diopter und richte dieses nach Norden, so daß es mit der wagrechten Platte einen Winkel bildet, der so viele Grade mißt, als die Lage des Ortes nach nördlicher Breite ist (für Hamburg $53\frac{1}{2}$ Grad.) Wenn nun am Abend die Sterne

in angegebener Richtung stehen, oder der Polarstern kulminirt, so visire man durch das Diopter nach dem Stern, bis dieser in der Mitte steht; dann zeichne man die Linie, welche das Diopter angiebt, auf die Platte. Ein senkrechter Stift an dem Südeude in dieser Linie deckt dieselbe Mittags mit seinem Schatten.

Das Diopter ist ein Rohr, das an einem Ende in der Mitte ein kleines Loch zum Visiren hat. An dem andern Ende wird die Mitte der freien ganzen Oeffnung des Rohrs durch den Kreuzpunkt zweier Haare angegeben, die so befestigt sind, daß sie den Kreis des Rohrs in vier gleiche Theile theilen. Das Diopter wird so gerichtet, daß das Haarkreuz auf die Mitte des Sternes fällt. Ein Lineal, welches als Grundlage dient und das Diopter trägt, liegt flach auf der Platte. Das Ende mit dem Visirloche bleibt unten liegen, während an einem Bogen, der senkrecht an dem Lineal befestigt ist und den Stützpunkt des Diopters als Mittelpunkt hat, das andere Ende auf und nieder gerichtet werden kann, doch so, daß es immer in einer Richtung mit dem Lineal bleibe.

Die Zeit, welche die Uhr zeigen soll, weicht aber vom wahren Mittage ab; wenn daher die Sonne im Meridian steht, soll die Uhr nicht gerade 12 zeigen, sondern man muß nach einer Tabelle, wie sie gewöhnlich in den Kalendern zu finden ist, die mittlere Zeit nehmen.

Weißfieden des Silbers.

Sind die Silberwaaren bis zum Weißfieden fertig, werden sie gut und gleichmäßig ausgeglüht und in schwachem Vitriol abgekocht, mit einer feinen Bürste abgekratz und dieses Ausglühen und Abkochen muß, so oft wiederholt werden, bis die Sachen weiß sind. Bei 11, 12 und 13 löthigem Silber wird dieß drei Mal, bei niedrigerem 4—6 Mal geschehen müssen. In Oesterreich, Polen und Ungarn wird statt Scheidewasser auch Weinstein, Vogelbeersaft, Weinhefe u. s. f. genommen; das Weißfieden in Vitriol fand ich aber stets vortheilhafter.

Ursprung der Diamanten.

Professor Göppert hat jüngst mit großer Wahrscheinlichkeit dargethan, daß Diamanten das Resultat der Zersetzung vegetabilischer Stoffe seien. Sie enthalten oft in ihrer Oberfläche Eindrück von Sandkörnern zc. und in denselben Pilze und andere organische Körper. Dies könnte nicht der Fall sein, wenn sie unter dem Einflusse einer hohen Temperatur entstanden wären — unter dem sie auch thatsächlich schwarz werden.