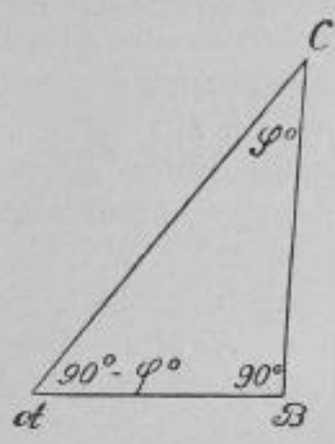
vertikal an der Zifferblattebene; der zweiten Kathete gebe man die Richtung des Meridians; dann befindet sich die Hypothenuse in der Richtung der Weltachse. — Das Dreieck giebt auch einen schärferen Schatten als ein dünner Schattenstab.

III. Vorgehen bei der Anfertigung einer Sonnenuhr.

In diesem Abschnitte soll zusammenfassend angegeben werden, wie der Praktiker bei der Anlegung einer Sonnenuhr vorzugehen hat.

1. Er bestimme auf seiner Zifferblattebene den Meridian (die genaue Nord-Südrichtung); bei einer Vertikaluhr ist die Meridianlinie immer eine Vertikale vom Befestigungspunkt des Zeigers abwärts.

2. Er bestimme die geographische Breite (den Winkel S) oder die Polhöhe (siehe oben) und gebe dem Schattenstab diesen Winkel in der Ebene des Meridians (die Richtung der Weltachse). Am besten verwendet man als Schattenstab ein rechtwinkeliges Dreieck ABC. Der Punkt C des Dreieckes kommt bei der Vertikaluhr an die Befestigungsstelle des Zeigers. Die Seite BC des Dreieckes muss die vertikale Richtung erhalten. Bringt man nun die Seite AB des Dreieckes in die Richtung des Meridians (Nord-Südrichtung), so hat die Seite AC die Richtung der Weltachse, also jene Richtung, welche der Schattenstab erhalten soll. Da ausserdem ein Dreieck einen schärferen Schatten giebt als ein dünner Stab, so wird man überall an Stelle des Stabes mit Vorteil ein Dreieck verwenden.



3. Wende man eine von den obenangegebenen Konstruktionen an, um die Schattenlinien für die einzelnen Stunden zu bestimmen. Um eine gewisse Genauigkeit zu erzielen, wird es sich empfehlen, die Konstruktionen in möglichst grossem Massstabe auszuführen.

Unrichtig wäre es auch, wenn man bei Bestimmung von Stundenteilen (Halbe- und Viertelstunden) die Schattenwinkel einfach in zwei oder vier Teile teilen würde. Bei der Horizontal- und Vertikaluhr sind diese den Stundenteilen entsprechenden Teile der Schattenwinkel nicht gleich. Um Stundenteile zu erhalten, z. B. Halb- oder Viertelstunden, teilt man die Teilkreise in den einzelnen Konstruktionen nicht in 24, sondern in 48 resp. 96 gleiche Teile und konstruiere die Schattenlinien genau so, wie bei den einzelnen Stunden.

4. Bestimme man die Zeitgleichung und wende selbe ihrem Vorzeichen entsprechend auf die durch die Sonnenuhr gefundene Sonnenzeit an; dann erhält man die mittlere (bürgerliche) Zeit.

Eine interessante Vereinigung von Horizontal- und Vertikaluhr ist der Uhrwürfel. Er besteht aus einem Würfel, durch dessen eine Kante ein Stift in der Richtung der Weltachse gestossen ist. Derselbe wirft seinen Schatten auf das horizontale und das vertikale Zifferblatt. Man braucht diesen Uhrwürfel nur so zu drehen, dass beide Zifferblätter die gleiche Zeit zeigen, diese ist die wahre Sonnenzeit. Der Stift hat dann auch die Richtung der Weltachse. Die übrigen Würfelseiten können zum Anbringen einer Tabelle der Zeitgleichung verwendet werden.

Die Konstruktion einer Sonnenuhr, deren Zifferblatt eine zur Ebene des Meridians beliebige Lage hat, stösst auf Schwierigkeiten, welche der Praktiker kaum bewältigen kann; übrigens hat dieselbe auch wenig praktischen Wert.

Maders Federmass

(D. R.-P. Nr. 136467).

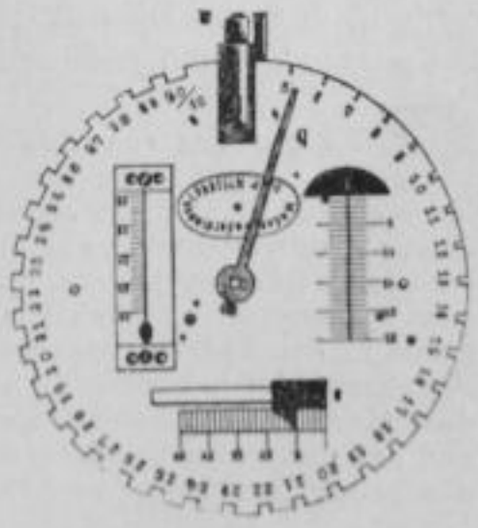
An der rastlosen Arbeit, welche die deutsche Industrie auf allen Gebieten der Technik und des Gewerbes entfaltet, um die errungene Stellung zu behaupten, ist auch die Taschenuhrfedern-Fabrikation beteiligt, die sich als Ziel gesetzt hat, das Vorurteil, dass nur eine ausländische Konkurrenz eine gute Feder zu fabrizieren in der Lage sei, durch Thatsachen aus der Welt zu schaffen.

Dass sie sich auf richtigem Wege befindet, dieses Ziel zu erreichen bezweifeln wir keinesfalls und unser vollstes Wohlwollen begleitet sie auf diesem Wege. Dass sie sich weiter mit der Reformation der Federmasse und auch der Messweise beschäftigt, ist ein gesundes Beginnen und dass sie sich von dem alten Zopfe frei macht und die Federn nach dem Dezimalsystem misst, wird für die Bestrebungen der „Deutschen Uhrmacher-Vereinigung" für alle Uhrenfournituren das Messen nach Zehntelmillimetern einzuführen, eine Förderung sein, denn der passive Widerstand, den diese Bestrebungen teils im Auslande, teils im Inlande erfahren, erfordert für sie eine thatkräftige Unterstützung.

Jeder Kollege weiss, dass die Masse der verschiedenen Fabrikanten willkürlich und ohne jeden Anhalt hergestellt werden, und dass man mit den jetzt im Gebrauch befindlichen Massen nur schwer eine passende Feder bestimmen kann und dass man sich einfach hilft, indem man die alte Feder durch eine gleiche neue ersetzt. War die alte Feder schon im fehlerhaften Verhältnis, so ist nach dieser Messung die neue natürlich auch wieder falsch, und der Fehler ist nicht verbessert, sondern wiederholt.

Dieser Nachteil wird durch das Madersche Federmass, welches beistehend abgebildet ist, beseitigt. Es hat die Eigenschaft, dass man mit demselben genau Tiefe und Durchmesser des Federhauses, sowohl auch die Feder in Breite, Durchmesser und Stärke messen kann, mithin alle die vielen und doch ungenau zeigenden Masse, deren sich der Uhrmacher bis jetzt bedienen muss, in Wegfall kommen können.

Die Handhabung ist erdenklich einfach: Man setzt den über den Rand stehenden Schieber auf den Rand des Federhauses, auf welchem der Deckel ruht. Ein Druck genügt und der Zeiger zeigt sofort in untrüglicher Weise die Breite der jeweilig ins Federhaus passenden Feder an.



In gleich einfacher Weise erfolgt die Bestimmung des Federhausdurchmessers und kann man nun nach den gefundenen Resultaten die passende Feder aussuchen.

Die Anschaffung dieses Federmasses kann wohl jedem Kollegen empfohlen werden, doch ist, wenn die Vorteile voll und ganz ausgenutzt werden sollen, auch erforderlich, dass das Federnsortiment dem Masse entsprechend geordnet ist.

Zu weiteren Aufschlüssen ist die Firma Mader & Cie., Uhrfedernfabrik in Augsburg, gern bereit und sind wir überzeugt, dass sie Vereinen etc. zwecks Vorführung in Versammlungen gern ein derartiges Mass zur Verfügung stellen wird.

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20141350Z/51 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN