

jenem Ei ein Wappen, nicht aber ein Uhrwerk befunden habe. Die Vermuthung des Paul von Stetten kann daher der Kritik gegenüber nicht bestehen. Hieran ändert auch die Nachricht nichts, dass der um die Mitte des 16. Jahrhunderts in Augsburg lebende Uhrmacher Jakob Marquart sich zu rühmen pflegte, dass sein Geschlecht schon seit mehr als zwei Jahrhunderten die Uhrmacherei betrieben habe; denn derartige vage Aeusserungen haben nicht den geringsten historischen Werth. Aber gesetzt selbst, es läge diese Behauptung ein Körnchen Wahrheit zu Grunde, so wäre dadurch noch keineswegs bewiesen, dass die betreffende Uhrmacherfamilie Taschenuhren und nicht vielmehr Thurm- und in späterer Zeit Wohnungsuhren gemacht habe. Es wäre doch höchst seltsam, dass wir, wenn die Taschenuhr schon, wie Paul von Stetten meint, in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts erfunden gewesen wäre, bis zum Beginn des 16. Jahrhunderts nicht eine einzige urkundliche Notiz darüber bekommen hätten. Dies müsste unsomehr auffallen, als den damaligen Leuten die Erfindung eines in der Tasche tragbaren Zeitmessers jedenfalls noch als etwas weit Wunderbareres erschienen wäre, als den Zeitgenossen des wirklichen Erfinders um 1500, die schon die tragbaren Hausuhren kannten. Aber selbst wenn das in Rede stehende Ei wirklich eine Taschenuhr gewesen wäre, so liesse sich auch daraus noch keineswegs schliessen, dass dasselbe in Augsburg gemacht worden sei; denn es ist von einem Händler, von „Eberhard den Juden“, um theueren Preis (XLII Pfd.) gekauft worden. Kurz der Anspruch Augsburgs auf die Ehre der Erfindung der Taschenuhren ist hinfällig und wird heutzutage schwerlich mehr einen Vertheidiger finden.

Nach der sicheren und klaren Entgegnung des Herrn Friedrich bleibt mir nur noch übrig speciell darauf hinzuweisen, dass Paul v. Stetten seine Ansicht mit aller Reserve gibt und damit eigentlich nur eine Vermuthung ausspricht, denn er sagt gleich nach gegebener Ansicht, dass dieses Ei ebensowohl ein anderes Kleinod bedeuten konnte, als eine Uhr.

Dankbar müssen wir aber Paul v. Stetten sein, dass er im Interesse unserer Fachgeschichte es nicht unterlassen hat, auf das an erwähnte Dame übermittelte Ei im fraglichen Sinne hinzuweisen.

Eine weitere sehr bemerkenswerthe Notiz bringt uns aber Paul von Stetten durch die dokumentirte Thatsache, dass um das Jahr 1558 Augsburger Stutzer kleine runde Schlaguhren vorn auf der Brust hängend getragen haben. Daraus ergibt sich deutlich, dass sich die Mode der damals circa 50 Jahre erfundenen Taschenuhr bemächtigt hatte und die vornehme Welt Uhren als Prunkstücke auf der Brust zur Schau trug und solche auch als gewiss sehr kostbares Kleinod schätzte.

(Fortsetzung folgt.)

### Chronodeik.

Dies Instrument, hergestellt von Stefan Ressel, Mechaniker an der k. k. Sternwarte Wien-Währing, dient dazu, den Uhrstand mit den geringsten mathematischen Kenntnissen zu bestimmen und ist unter den verschiedenen für den Gebrauch der Laien bestimmten und zu diesem Zwecke konstruirten Instrumenten entschieden eines der einfachsten und genauesten. Das Instrument besteht der Hauptsache nach aus einem nach abwärts visirenden Fernrohre, unter dem ein mittels einer Schraube verstellbarer Spiegel angebracht ist. Die Beobachtung geschieht auf folgende Weise: Das Instrument wird mit Hilfe der Libellen horizontal gestellt und der Spalt gegen die Sonne gedreht, bis die auf den Spiegel fallenden Sonnenstrahlen vom Spiegel in das Fernrohr reflectirt werden. Im Brennpunkte des Fernrohres sind 3 horizontale und 1 vertikaler Faden gespannt, die Sonne bewegt sich im Fernrohre von rechts nach links und ausserdem Vormittags von unten nach oben und Nachmittags von oben nach unten.

Der Beobachter hat die Zeit zu notiren, wann die einzelnen Sonnenränder die horizontalen Fäden passiren. Sobald der erste Sonnenrand den ersten Faden passirt hat, darf der Spiegel nicht

mehr gestellt werden. Sind die Beobachtungen Vormittags erfolgt, so muss eine gleiche Reihe Nachmittags gemacht werden, ohne dass an dem Spiegel gerückt worden ist.

Man hat jetzt mehrere Zeitmomente Vor- und Nachmittags beobachtet, zu denen die Sonne auf gleicher Höhe sich befunden hat. Die Mitte dieser Zeiten ist die Zeit des wahren Mittags, welcher jedoch wegen der Bewegung der Sonne in Declination noch einer Correction bedarf, die der beigegebenen Tafel entnommen wird.

Der so korrigirte Mittag wird mit der Angabe des astronomischen Kalenders und anderer Kalender unter der Ueberschrift „Uhren am wahren Mittag“ verglichen.

Die Differenz ist der gesuchte Uhrstand.

Es lässt sich auch eine Nachmittags- mit einer darauffolgenden Vormittags-Beobachtung kombiniren. Während der früher gefundene Uhrstand für Mittag gilt, gilt dieser für Mitternacht.

Beispiel: Am 9. Mai v. Js. wurde mit diesem vorliegenden Instrumente folgende Beobachtung gemacht.

Vormittag.		Nachmittag.	
1. Faden)	1. 9 H. 31 M. 16 S.	3. Faden)	14 H. 21 M. 16 S.
2. Faden)	34 " 15 "	2. Faden)	18 " 19 "
3. Faden)	Rand 37 " 8 "	1. Faden)	15 " 29 "
1. Faden)	35 " 11 "	3. Faden)	17 " 21 "
2. Faden)	2. 38 " 6 "	2. Faden)	14 " 24 "
3. Faden)	Rand 41 " 3 "	1. Faden)	11 " 26 "

Summe.	Halbe Summe.
23 H. 52 M. 32 S.	11 H. 56 M. 16 S.
52 " 34 "	56 " 17 "
52 " 37 "	56 " 18,5 "
52 " 32 "	56 " 16 "
52 " 30 "	56 " 15 "
52 " 29 "	56 " 14,5 "

Mittel 11 H. 56 M. 16,2 S.

Mittel 11 H. 56 M. 16,2 S. oder unkorrigirter Mittag

Mittagskorrection — 9,2 S

11 H. 56 M. 7,0 S. korrigirter wahrer Mittag

11 H. 56 M. 15,6 S. Uhr im wahren Mittag

+ 8,6 S. Correct. der Uhr

+ 11,3 S. Angabe der Sternwarte

— 2,7 S. Fehler der Beobachtung.

Der Uhrstand wurde durch diese Beobachtung + 8,6 S. gefunden, während er in Wirklichkeit + 11,3 S. war. Mithin wurde ein Fehler von 2,7 S. begangen. Die Nachmittags-Beobachtung vom 9. Mai wurde mit einer Vormittags-Beobachtung vom 10. Mai, und diese mit einer Nachmittags-Beobachtung vom 10. Mai, und diese wieder mit einer Vormittagsbeobachtung vom 11. Mai combinirt.

Die Abweichung der Instrumentangaben von der Wahrheit ergeben sich:

9. Mai V.-M. — 9. Mai N.-M. 2,7 S.

9. Mai N.-M. — 10. Mai V.-M. 4,0 S.

10. Mai V.-M. — 10. Mai N.-M. 1,3 S.

10. Mai N.-M. — 11. Mai V.-M. 1,0 S.

Daraus folgt, dass das Mittel zwischen einem Mittags- und Mitternachtsstand der Wahrheit ungemein näherliegt.

### Vermischtes.

**Technische Notiz** Die sich leider noch recht oft wiederholenden traurigen Katastrophen, die infolge von Explosionen in Gruben eintreten, beweisen, dass alle Sicherheitsmassregeln, insbesondere die Sicherheitslampen, noch nicht vollständig genügen. Es giebt noch keine explosionssichere Sicherheitslampe, aber diese Hauptbedingung dürfte, nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz, Pollak's Apparat voll und ganz erfüllen. Ein rechtwinklig prismatischer Behälter ist durch eine Platte von Ebenholz in zwei Theile getheilt und steht auf einer Metallplatte. Der untere Theil des Behälters ist ebenfalls aus Ebenholz hergestellt und enthält Accumulatoren nach Pollak's System, während in deren Obertheil auf der Ebenholzplatte die Glühlampe auf zwei Füßen steht und von einem starken Glaszylinder umschlossen ist. Nach oben ist der Behälter durch eine Metallkappe gasdicht abgeschlossen. In die Ebenholzplatte sind Stifte aus einem unoxydirbaren Metall versenkt, welche an ihren unteren Enden Platincontacte tragen, dagegen oben mit Federn versehen sind und den Strom zwischen Accumulatoren und Glühlampe vermitteln. Der Schluss und die Unterbrechung des Stromes wird durch eine Nadel bewirkt, welche in einer Rinne der Ebenholzplatte liegt. Je nachdem diese Nadel in Contact mit dem einen isolirten Fuss der Glühlampe steht oder nicht, ist der Strom geschlossen oder unterbrochen. Da sämtliche Contacte in dem Innern des Behälters und der Ebenholzplatte liegen, kann weder Stromschluss noch Unterbrechung eine Explosion hervorrufen. Die Lampe kann also in einer mit schlagenden Wettern erfüllten Grubenluft weder entzündet noch gelöscht werden. Nur wenn der ganze Apparat aus einander genommen wird, oder wenn der Glaszylinder der Glühlampe bricht, erlöscht die Lampe.