

Es ist sogar denkbar, dass durch die Einbürgerung derartiger Zifferblatt-Einrichtungen die Einführung der Weltzeit-Angaben neben der Ortszeit ohne merkliche Gefahren der Verwechslung beider derartig begünstigt werden könnte, dass es gelänge, mit allgemeiner Zustimmung auch in dem äusseren Verkehrsdienst dem grossen Publikum gegenüber die Weltzeit zur Geltung zu bringen, ohne dabei die Ortszeit aus dem gewöhnlichen sesshaften bürgerlichen Leben zu verdrängen.

Erst dann aber, wenn die Auseinandersetzung zwischen diesen beiden Zeitarten, welche jetzt noch durchaus verfrüht wäre, vollkommen durchgeführt sein wird, dürfte es als zweckmässig erachtet werden, auch die Frage der endgültigen Eintheilungs- und Bezeichnungsförm der Weltzeit-Angaben ernstlich zur Erörterung zu stellen. Gegenwärtig würde es unweise sein, sich von den in dieser Beziehung gegebenen Grundlagen erheblich zu entfernen und dadurch die Schwierigkeiten der Neuerung auch in denjenigen Gebieten, in denen ihre Berechtigung zweifellos ist, übermässig zu steigern.

Schliesslich ist noch darauf hinzuweisen, dass bei den Zeitsignalen, welche das Deutsche Reich an seinen Seeküsten erteilt, die Angabe der Weltzeit neben der Ortszeit bereits zur Durchführung gelangt ist, und dass ganz dieselbe Weltzeit auch auf der grossen Mehrzahl sämtlicher Schiffe, insbesondere auch auf allen deutschen Schiffen neben den Tages-Epochen nach Ortszeit schon in voller Geltung ist.

Berlin, den 30. November 1888.

W. Foerster,
Direktor der Königlichen Sternwarte.

Das Löthen.

Allgemeines. Unter Löthen versteht man die durch ein drittes Metall bezw. eine Legirung unter Zuhilfenahme des Feuers hergestellte Verbindung zweier Metalle oder Metallflächen. Das verbindende Metall bezw. die Legirung wird Loth genannt; die Verbindung selbst geschieht dadurch, dass das zum Fliessen gebrachte Loth sich mit den Metallflächen verbindet.

Man unterscheidet Weich- oder Schnellloth und Hart- oder Schlagloth. Der Unterschied beider liegt darin, dass man unter Schnellloth ein Loth versteht, bei welchem der Schmelzpunkt niedriger ist, als die Temperatur beträgt, bei welcher Metall im Dunkeln glühend erscheint. Diese Temperatur ist für alle Metalle und Mineralien gleich und beträgt ungefähr 500° C. Hartloth hat also einen höhern Schmelzpunkt als 500° C. Je höher der Schmelzpunkt des Lothes ist, je näher derselbe dem Schmelzpunkt des Lötstückes liegt, desto inniger verbindet sich das Loth mit dem Metalle. Man hat neuerdings Versuche gemacht, das Metall auf den Lötflächen zum Schmelzen zu bringen, also die Verbindung ohne eigentliches Loth herzustellen. Auf diese Weise würde allerdings die Lötstelle gleiche Haltbarkeit, Farbe etc. mit dem Metalle haben.

Beim Zusammensetzen der Legirungen ist das am schwersten schmelzbare Metall zuerst flüssig zu machen, dann das nächst schwer schmelzbare und so fort. Zink wird zuletzt zugesetzt, da dieses leicht verdampft. Die Reihenfolge des Einbringens in den Schmelztiegel ist etwa folgende: Platin, Stahl, Nickel, Eisen, Gold, Kupfer, Silber, Aluminium, Antimon, Blei, Kadmium, Wismuth, Zinn, Zink. Während des Zusammenschmelzens muss gut umgerührt werden, da sich vielfach die schwereren Metalle zu Boden setzen; auch thut man gut, besonders wenn kleine Metallstücke in den Tiegel eingetragen werden, Boraxpulver aufzustreuen; bei leichtfliessenden Legirungen ist es jedoch besser, reines Stearin oder Kolophonium zu nehmen, um den Luftzutritt und dadurch die Oxydation zu verhindern, bezw. das Schmelzen zu befördern. Das Loth, besonders das Hartloth, wird nach dem Ausgiessen in Formen noch gewalzt, bezw. geschlagen (daher der Name Schlagloth) oder wie das Messing- und Neusilberschlagloth in Wasser schnell abgekühlt, wodurch es spröde wird und sich leicht körnern lässt. Das gewalzte Loth wird in schmale Streifen und Stücken geschnitten und diese direkt zum Löthen verwandt. Bei kleinen Körnern und dünnen Streifen wird das Loth schneller in die Lötstelle fliessen.

Weichloth. Als Weich- oder Schnellloth dient hier und da reines Zinn, da es ziemlich luftbeständig ist; weniger das leicht oxydirende Blei, welches auch einen höheren Schmelzpunkt hat. In der Hauptsache werden Zinn-Blei-Legirungen verwendet, die einen niedrigen Schmelzpunkt haben, luftbeständiger als Blei und billiger als Zinn sind. Legirungen zeigen in der Regel mehr oder weniger andere Eigenschaften, als die dazu verwendeten Metalle jedes für sich allein haben. Das Volumen wird entweder grösser oder kleiner, die Farbe und Härte wird anders, ferner ist die Legirung mehr oder weniger zähe, mehr oder weniger spröde als die darin enthaltenen Metalle, auch wird dieselbe in der Regel einen sehr niedrigen Schmelzpunkt haben. Bei Anwendung bestimmter Metalle, wie Wismuth, Kadmium, Zink etc. wird der Schmelzpunkt unverhältnissmässig tief herabgedrückt, weshalb solche Metalle vorzugsweise zu leichtflüssigen Legirungen genommen werden. Einer allgemeineren Verwendung steht allerdings der ziemlich hohe Preis des Wismuth und des Kadmium entgegen, während Zink der Legirung eine ziemliche Sprödigkeit erteilt, so dass auch die Anwendung dieses billigen Metalls eine beschränkte ist; für Weichloth wird es wohl kaum verwendet.

Das Weichloth wird meist nur bei Zink- und Weissblech und bei anderen untergeordneten Lötthungen angewandt. Zinn hat seinen Schmelzpunkt bei 230° C., Wismuth (Bismuth) bei 267° C., Kadmium bei 320° C., Blei bei 335° C., Zink bei 420° C. und Quecksilber bei -39° C.

Die Legirungen mit Quecksilber werden Amalgame genannt.

Es sei noch bemerkt, dass die in nachstehender Tabelle unter No. 26, 30, 35 und 40 angegebenen Legirungen für gewöhnlich als Schnellloth dienen.

Die Angaben sind in Gewichts- und in Tausendtheilen ausgedrückt.

No.	Zinn-Blei-Legirungen.				schmilzt bei °C.
	Zinn	Blei	Wismuth	Quecksilber	
1	357	211	213	219	50
2	132	268	500	100	63
3	143	250	500	107	66,5
4	124	250	500	126	68
5	140	240	490	130	68,5
6	148	258	520	74	68,5
7	141	286	431	142	70
8	558	330	112	—	76
9	95	345	500	60	76,5
10	—	400	532	68	89,5
11	200	300	500	—	91,7
12	573	142	285	—	93,8
13	463	275	272	—	94
14	166	170	664	—	94
15	250	250	500	(Rose's Metall)	94
16	187	313	500	(Newton's Metall)	95
17	—	490	500	70 Kadmium, (Wood's Metall)	95
18	331	333	336	Homburg's Legirung	99
19	270	464	276	—	100
20	125	250	625	Kraft's Legirung	104,5
21	200	400	400	—	113
22	400	400	200	—	116
23	431	428	141	—	124
24	448	443	109	—	128
25	250	500	250	—	135
26	600	400	—	Zink	167
27	668	265	67	—	168
28	631	369	—	—	170
29	568	432	—	—	172
30	665	335	—	—	175
31	695	305	—	—	180
32	534	466	—	—	180
33	716	284	—	—	185
34	750	250	—	—	187
35	500	500	—	(Erweichungspunkt 183° C.)	189
36	800	200	—	—	189
37	831	169	—	—	192
38	857	143	—	—	194
39	900	100	—	—	199
40	335	665	—	—	230
41	250	750	—	(Erweichungspunkt 238° C.)	250
42	220	780	—	(Erweichungspunkt 243° C.)	259
43	200	800	—	—	268
44	168	832	—	(Erweichungspunkt 256° C.)	276
45	125	875	—	—	284
46	92	908	—	—	290
47	40	960	—	—	298

*) Diese Legirung wird zu den bekannten „Fahluner Diamanten“ oder Zinnbrillanten verwendet, welche als Flitter dienen zu Theaterschmuck und dergl.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lage des Uhrenhandels und der Uhrmacherei in Egypten.

Von M. Egizio Veronesi.

(In's Deutsche übertragen aus dem „Journal Suisse d'Horlogerie“).

Egypten befindet sich gegenwärtig in ziemlich kritischen Verhältnissen, ganz besonders auch in Bezug auf die Uhrmacherei, welche, wenn es nicht bald anders wird, ihrem vollständigen Ruin entgegensteuert. Die Konkurrenz ist dermassen gestiegen, dass der Uhrmacher nicht mehr weiss, wie er es anstellen soll, um mit den Konkurrenten Schritt zu halten und die Uhren zum allerbilligsten Preise zu liefern.

Dass das gelobte Land von ehemals, welches man gegenwärtig das arme Egypten nennt, sich in diesem betrübenden Zustande in Bezug auf unsere Branche befindet, liegt an folgenden Ursachen.

Noch vor einigen Jahren kaufte man im Allgemeinen viel theure Uhren, und selbst die Leute aus den unteren Schichten trugen fast alle zwei Uhren und legten ziemlich hohe Preise dafür an. Als die Bevölkerung aber in den letzten Jahren bemerkte, dass die Preise der Uhren durch die Konkurrenz beständig heruntergedrückt wurden, glaubte man, dass es dem feineren Tone besser entspräche, statt einer zweiten Uhr einen Spazierstock in der Hand zu tragen, welchen man im Verhältniss zum Fabrikpreise theurer als eine Uhr bezahlen musste. Jeder bildete sich ein, dass der Preisrückgang der Uhren auch fernerhin statt haben werde; man griff daher der Zukunft vor und bot gleich den vierten oder fünften Theil des geforderten Betrages für eine Uhr, ohne Rücksicht auf das Werk oder den Werth des Gehäuses. Sehr oft sogar bin ich — sehr gegen meinen Willen — genöthigt gewesen, Uhren nach dem Gewichte zu verkaufen. Den Fellah's (Bauern) gegenüber sind alle Vorstellungen vergeblich, wenn man ihnen begreiflich machen will, dass eine Taschenuhr nach ihrer inneren Qualität und nicht nach dem Gewichte bezahlt werden muss. Wenn sie beim Ankauf zwischen zwei Uhren schwanken, kann man sicher sein, dass sie sich endlich für die schwerere entscheiden werden. Dabei sind ihre Ansprüche nicht etwa gering, sie verlangen auf die Minute garantierte Uhren mit 18kar. goldenen Savonnettegehäusen; Uhren mit silbernen oder metallenen Gehäusen wollen sie nicht.

Die heutige Nummer enthält eine Extra-Beilage der Herren Ludwig & Fries in Frankfurt a. M. (Musterkarte von Nickelketten).

