

Aber es ist auch wiederum anerkannt, dass die Arabesken an den deutschen Arbeiten in Edelmetallen aus dem sechszehnten Jahrhundert denselben ein unübertroffen schönes Aussehen geben, weniger die verschränkten und zusammengedrehten Figuren, welche die Handhaben daran bilden. Berühmte deutsche Meister jener Zeit waren Wenzel Jannitzer, von dem noch die bedeutendste Arbeit, ein Tafelaufsatz vorhanden ist, ferner dessen Neffe Wenzel Jannitzer und Jonas Silber.

Auch der so oft besprochene Silberschatz im Rathhause zu Lüneburg gehörte noch dem sechszehnten Jahrhundert an.

Hiermit beende ich meinen Vortrag, um, wenn es gewünscht wird, ein anderes Mal die Goldschmiedekunst der späteren Perioden zu besprechen.

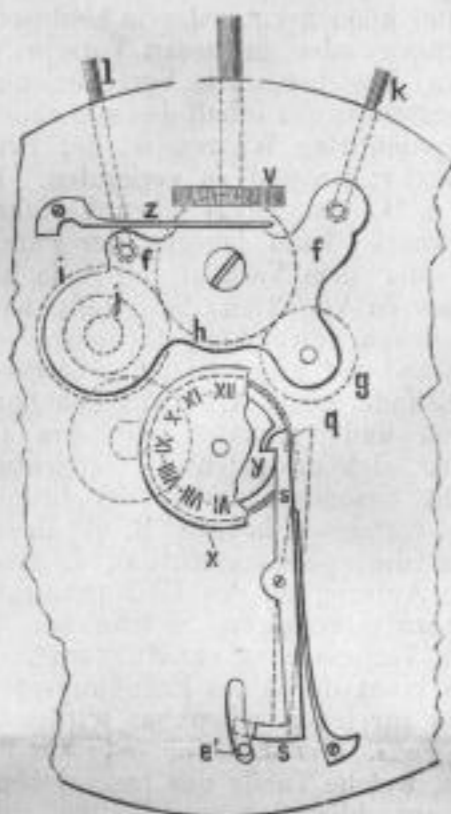
### Patentirte Taschenweckeruhr

von Charles Masméjan in Genf.

Von der nachstehend beschriebenen Taschenweckeruhr, bei welcher das Federhaus des Gehwerkes der Uhr gleichzeitig zum Betriebe des Weckers dient, sind nur diejenigen Theile veranschaulicht, welche den Gegenstand der Erfindung ausmachen.

Fig. 1 ist eine Ansicht der Theile des Werkes, welche unter dem Zifferblatt beziehentlich unmittelbar über demselben liegen; Fig. 2 zeigt das Weckerwerk in Verbindung mit dem Federhaus B der Uhr und in Fig. 3 ist eine besondere Abbildung der Wippe a in Verbindung mit Hebel b gegeben.

Fig. 1



Die Construction der Wippe a, Fig. 2, ist gegenüber ähnlichen gebräuchlichen Vorrichtungen dadurch verschieden, dass sie ein einziges Rad u trägt, welches sowohl in das Rad v, Fig. 1 u. 2, als auch in t eingreift. Der Drehpunkt der Wippe befindet sich in der Mitte der Uhr. Mittels des Hebels b kann das Rad u ausgeschaltet werden.

Die Feder c, Fig. 2, hält die Wippe a in der gezeichneten Lage und somit das Rad u mit t in Eingriff. Eine Deckplatte d d hält das Ganze an Ort und Stelle. Der Weckerhammer e ist nicht mit einem gewöhnlichen Anker versehen, sondern er trägt zwei Stifte r r, deren halbrunde Köpfe die Hemmung bilden, auf welche das Steigrad zur Bewegung des Weckerhammers wirkt.

Diese sehr einfache Anordnung gestattet es, das Spiel der Hemmung leicht zu reguliren, indem die Stifte r r mehr oder weniger gedreht werden.

Fig. 2

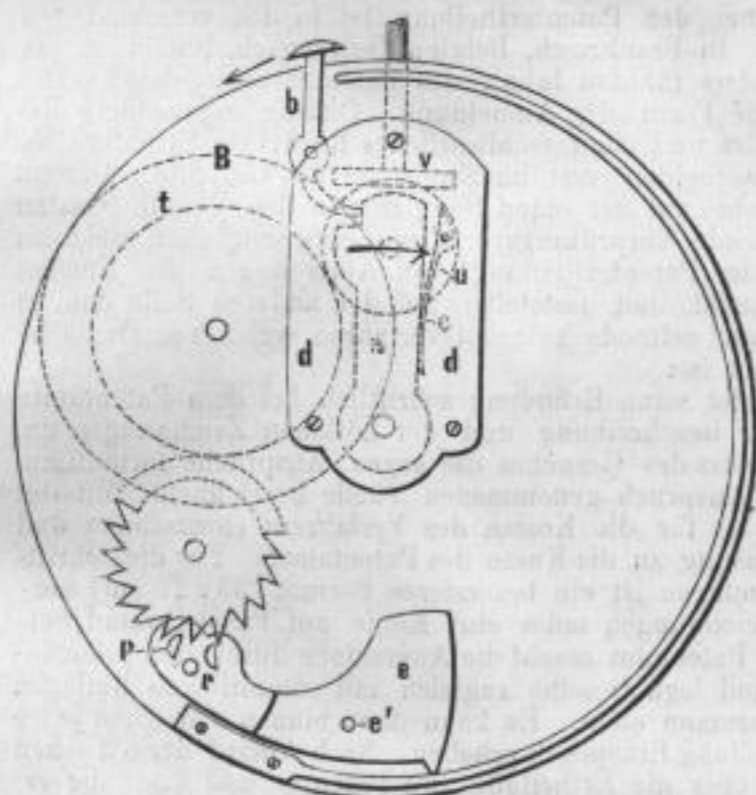
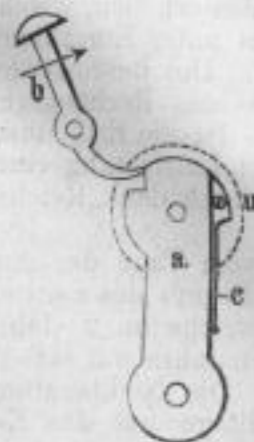


Fig. 2

auf derjenigen des Stundenzeigers befestigt.

Um die Zeiger zu stellen, wird der Drücker l eingedrückt. Das Rad i, Fig. 1, welches stets in h eingreift, trägt auf seiner Nabe ein kleineres Rad j, welches in das Wechselrad des Zeigerwerkes eingreift, sobald der Drücker l eingedrückt wird. Eine Feder z bringt die Wippe f immer wieder in die Mittellage zurück, in welcher sowohl g als i ausser Eingriff stehen.

Das verhältnissmässig grosse Federhaus B kann eine Feder enthalten, welche lang genug ist, um beim Aufziehen 6½ Umdrehungen zu gestatten, wovon höchstens drei für den Wecker dienen. Da das Federhaus mit 90 Zähnen versehen ist, so kann dasselbe die Uhr ausser der für den Wecker abgegebenen Kraft noch mehr als 30 Stunden lang treiben.



Der Schalthebel s, Fig. 1, wirkt seitlich, statt wie gewöhnlich das Hülsenrad zu heben.

Um den Wecker zu richten, muss die entsprechende Zahl des kleinen Zifferblattes unter den Stundenzeiger gestellt werden. Diese Bewegung muss im Drehungssinne der Zeiger geschehen, d. h. durch Linksdrehung der Krone; sie kann jedoch ohne die Benutzung des Hebels b geschehen, da die Feder dabei nicht aufgezogen wird.

Wenn aber die Zeiger gestellt werden sollen, wobei die Krone auch rechts umgedreht wird, so muss das Rad u mittelst des Hebels b ausgeschaltet werden, indem derselbe vom Gehäuse hinweggedrückt wird. Dasselbe muss auch geschehen, wenn der Wecker gebraucht werden soll, indem die Federachse und mit ihr das Rad t und die Krone beim Wecken zurückdrehen, wobei die Krone leicht die an der Uhr etwa befindliche Uhrkette etc. einklemmen könnte.

Um das Wecken in der Tasche zu verhindern, kann eine Feder angebracht werden, welche den Hammer aufhält, wenn das Uhrgehäuse geschlossen ist, so dass der Wecker nur dann funktionieren kann, wenn das Uhrgehäuse offen steht, oder es wird mittelst einer gewöhnlichen Hebelvorrichtung das Auf- oder Absperren des Weckerwerkes von Hand angeordnet.

### Das „Verbrennen“ des Eisens und Stahls.

Von Professor A. Ledebur in Freiberg.

(Aus der Central-Zeitung für Optik und Mechanik.)

(Schluss.)

Neben diesen chemischen Aenderungen in der Zusammensetzung des Stahls beim Verbrennen, machen unläugbar auch jene aus dem Krystallisationsbestreben hervorgegangenen Aenderungen des Gefüges ihren Einfluss geltend, welche schon früher erwähnt wurden und auch die Eigenschaften des kohlenstoffärmeren Eisens nachtheilig beeinflussen. Je niedriger der Schmelzpunkt des Stahls liegt, je kohlenstoffreicher er also ist, desto früher werden diese Aenderungen eintreten. Dem unbewaffneten Auge verrathen sich dieselben durch die grobkörnigere Beschaffenheit der Bruchfläche; mit der Lupe erkennt man mitunter grössere glänzende Krystallflächen, welche an Formen des tessaralen Krystallsystems erinnern.

Diese aus der Aenderung des Gefüges hervorgegangene Verschlechterung der Stahlqualität würde sich, wie beim Schmiedeeisen, durch vorsichtige Bearbeitung wieder beseitigen lassen.

Es bleibt noch die Frage zu beantworten, wodurch das Funkenwerfen hervorgerufen werde, sofern eine Verbrennung von Kohle nicht stattfindet. Ich glaube, dass diese Erscheinung durch das Entweichen von Gasen, welche vorher in dem Eisen eingeschlossen waren, eine genügende Erklärung findet. Fr. C. G. Müller hat bei seinen bekannten Untersuchungen über die im Eisen anwesenden Gase\*) nachgewiesen, dass auch gewalzter oder geschmiedeter Flussstahl noch Gase in den Poren eingeschlossen enthält und zwar unter ziemlich ansehnlichem Drucke. Wird der Stahl erhitzt, so wird nicht allein dieser Druck durch die Ausdehnung der Gase auf das Drei- bis Vierfache gesteigert, sondern durch das Erweichen des Stahls wird auch der Widerstand geringer; die Gase werden sich also plötzlich Bahn brechen, um nach aussen zu entweichen, und hierbei glühende Theilchen des an der Aussenfläche entstandenen Hammerschlags mit fortschleudern.

Ähnliche Vorgänge als beim eigentlichen Verbrennen, d. h. einer zu starken Erhitzung, zeigen sich, wenn der Stahl zu anhaltend auf eine übrigens normale Temperatur erhitzt wurde. Auch hier findet Oxydation der Bestandtheile in der Reihenfolge statt, wie sie durch die Oxydirbarkeit derselben gegeben ist; an Stelle der stärkeren Intensität der Einwirkung beim Verbrennen tritt hier die längere Zeitdauer. Der Erfolg wird im Wesentlichen derselbe sein, und bei ausreichend lange fortgesetzter Erhitzung wird schliesslich in allen Fällen eine Abnahme des Kohlenstoffgehalts bemerkbar gemacht werden. Reiser nennt in seiner schon erwähnten Abhandlung solchen Stahl „abgestanden“.

Drei Stahlproben, welche zum Zwecke des Abstehens eine Stunde hindurch der Einwirkung von Holzkohlenfeuer in Kirschrothgluth ausgesetzt waren, zeigten folgende Gehalte an Kohlenstoff:

	gesund	abgestanden
Herdfrischstahl FF mit 0,05 % Mangan, 0,016 % Silicium	1,141 %	1,000 %
Cementstahl mit 0,23 % Mangan, 0,070 % Silicium	0,891 %	0,686 %
Martinstahl mit 0,50 % Mangan, 0,020 % Silicium	0,568 %	0,504 %

Offenbar war auch hier durch den höheren Mangangehalt des Martinstahls dessen Kohlenstoffgehalt stärker geschützt als in den beiden anderen Stahlarten.

Im Wesentlichen ist also das „Abstehen“ des Stahls der nämliche chemische Vorgang als das Verbrennen; ersteres verläuft in niedrigerer Temperatur und erfordert deshalb eine längere Zeitdauer der Einwirkung; letzteres geht in höherer Temperatur vor sich, welche die chemische Verwandtschaft aller betheiligten Körper zum Sauerstoff steigert, und bedarf daher einer erheblich kürzeren Zeit.

Eine Regeneration des abgestandenen Stahls durch mechanische Bearbeitung führt, da die stattgehabten chemischen Aenderungen nicht dadurch beseitigt werden, ebensowenig zu einem befriedigenden Erfolge als beim verbrannten Stahle.

### Aus der Werkstatt.

Infolge der von mir im vorig. Jahrg. d. Bl. gegebenen kurzen Anleitung zur Reparatur von Goldsachen wurde ich von mehreren meiner Herren Collegen ersucht, diese Besprechungen fortzusetzen, und erkläre mich hiermit gern bereit dazu. In zwanglosen Artikeln an dieser

\*) Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Bd. 23., S. 493. „Stahl und Eisen“ 1882, S. 537.