

kommenden besonderen Verschiebungen seiner Zeiteinrichtungen gegen das Allgemeine wohl oder übel abzufinden.

Es wird hiernach unmöglich sein, die Veränderung der Ortszeiten durch die nationalen Einheitszeiten bei näherer Erwägung aller Unterschiede des Sachverhaltes auch nur entfernt zu vergleichen mit jener grossen wohlbedachten Verbesserung, durch welche die mittlere Sonnenzeit eingeführt wurde.

Durch die letztere unumgängliche und nützliche Einrichtung sind aber die Widerstände obendrein gewachsen, welche sich der Verdrängung der Ortszeiten durch Einheitszeiten schon bei kleinen Beträgen der Unterschiede zwischen beiden entgegenstellen; denn infolge dieser Unterschiede, wenn sie auch nur starke Bruchtheile der Unterschiede zwischen der mittleren und der wahren Orts-Sonnenzeit betragen (geschweige denn, wenn die ersteren, durch die Einheitszeit bedingten Unterschiede das Doppelte der grössten Werthe der letzteren, durch die mittlere Sonnenzeit bedingten übersteigen, wie es in Deutschland nach obiger Zusammenstellung für ungefähr 13 pCt. der Bevölkerung geschehen würde), werden nicht blos an den verschiedenen Orten desselben Landes die Abweichungen der Angaben nach Einheitszeit von den eigentlichen Lichtzeiten, also den wahren Orts-Sonnenzeiten, noch viel verschiedenartiger, sondern sie werden auch an einem und demselben Orte im Laufe des Jahres, und zwar hauptsächlich in der Zeit der kurzen Tage, in einer viel mehr hervortretenden Weise veränderlich. Hierdurch aber werden sie auf die Dauer noch viel schwerer erträglich, auch wenn die Abweichungen der Einheitszeit von der mittleren Ortszeit nicht viel mehr als 10 oder 12 Minuten erreichen, welche Grenze allerdings in England für eine sehr überwiegende Mehrheit der Bevölkerung eingehalten ist, in Deutschland dagegen für die grosse Mehrheit weit überschritten werden würde.

Der sogenannten «Vereinfachung» des Lebens durch Einheitszeiten stellt sich übrigens auch dann, wenn die Unterschiede zwischen der geltenden Einheitszeit und den Ortszeiten in gewissen Grenzen gehalten werden, z. B. in Deutschland, wo sie nicht über 37 Minuten nach der einen Seite (im Westen) und 31 Minuten nach der andern Seite (im Osten) hinausgehen würden, eine grosse, in ihrer Tragweite noch kaum zu übersehende Reihe von Erschwernissen der dienstlichen, der Verwaltungs- und Arbeitsverhältnisse mannigfaltigster Art entgegen. Diese Erschwernisse werden ganz im Gebiete derselben Unsicherheiten oder Weitläufigkeiten liegen, welche oben schon für den Fall der Geltung einer einzigen Einheitszeit hervorgehoben wurden und nur dem Grade nach von diesem verschieden, aber infolge der Häufigkeit ihres Vorkommens vielleicht noch viel bedeutsamer sein.

Jede für ein grösseres Gebiet durch centrale Anordnungen in Geltung zu setzende Vorschrift oder Massregel, welche in irgend einer Verbindung mit der Ansetzung einer bestimmten Tageszeit steht, müsste künftighin die Verschiedenheiten der «einheitlichen» Zeitangaben für ein und dieselbe Tageszeit der verschiedenen Orte berücksichtigen. Allerdings muss dies in gewissen Fällen auch schon jetzt infolge des Einflusses, welchen die nördlichere oder südlichere Lage der verschiedenen Theile eines grösseren Landes auf die Tageszeiten des Sonnenaufganges und -Unterganges hat, geschehen, aber die Unterschiede, um die es sich in dieser Beziehung z. B. für ganz Deutschland handelt, sind geringer als die Unterschiede, um die es sich in Deutschland nach der Einführung einer Einheitszeit handeln würde.

(Fortsetzung folgt.)

Zeitsignalapparat für das Schaufenster.

Das fortdauernd sich steigernde Bedürfniss des grossen Publikums nach möglichst genauen Zeitangaben hat in London zur Bildung einer Gesellschaft geführt, die sich «Standard Time Co.» nennt und ausschliesslich den Zweck verfolgt, an möglichst vielen Stellen der Stadt, besonders in den Schaufenstern der Uhrmacher, Zeitsignalapparate aufzustellen, welche auf elektrischem Wege ausgelöst werden. Ein solcher Apparat ist in beistehender Zeichnung veranschaulicht.



Derselbe besteht zunächst aus einer sogenannten «synchronisirten» Uhr, d. h. einem gut gehenden Uhrwerk, welches an sich schon genaue Zeit angibt, an dessen Zeigerwerk jedoch noch eine besondere Vorrichtung behufs zeitweiliger Richtigestellung in genauer Uebereinstimmung mit einer in beliebiger Entfernung befindlichen und mit der synchronisirten Nebenuhr durch eine elektrische Leitung in Verbindung stehenden Normaluhr angebracht ist. Diese Vorrichtung ist in den vorliegenden Uhren sehr einfach und besteht nur aus einem Elektromagneten, dessen

Anker mit zwei beweglichen Armen in Verbindung steht, welche nach Ablauf jeder Stunde die Spitze des Minutenzeigers von beiden Seiten erfassen und genau auf die Zahl XII einrücken, wobei es gleichgiltig ist, ob der Zeiger etwas vor oder nach zeigte.

Zu beiden Seiten dieses Uhrwerks befinden sich die eigentlichen Zeitsignale, und zwar ein akustisches und ein optisches Signal, die gleichzeitig mit dem Synchronisationshebel mit jeder vollen Stunde ausgelöst werden. Das akustische Signal, links vom Uhrzifferblatt, wird aus einer kräftigen Glocke mit dazu gehörigem Hammer gebildet. Letzterer wird durch ein im Untersatz des Signals befindliches Uhrwerk aufgehoben, fällt jedoch nicht ab, solange kein Strom durch den im Uhrwerk angebrachten Elektromagneten geht. Erst in dem Augenblick, wo die Stunde voll ist und der elektrische Strom den Anker des Elektromagneten anzieht, wird der den Hammer bis dahin unterstützende Hebel ausgelöst, und in demselben Augenblick ertönt ein einzelner starker Schlag auf die Glocke.

Im gleichen Moment funktioniert auch das optische Signal, rechts vom Uhrzifferblatt. Dasselbe besteht aus einem Blechreif, hinter dessen rundem Ausschnitt eine rothe Scheibe sich befindet, die für gewöhnlich nur in Seitenansicht sichtbar ist (wie in obiger Zeichnung) und somit fast den ganzen Ausschnitt des Reifs frei lässt. Im Augenblick der Auslösung jedoch schnellt die Scheibe um einen Viertel-Umgang um ihre Axe und füllt den ganzen Ausschnitt des Reifs durch ihre rothe Fläche aus. In dieser Stellung bleibt sie genau zwei Sekunden, worauf sie wieder in ihre ursprüngliche Ruhestellung zurückkehrt. Auch hier wird die schnellende Bewegung der Signalscheibe durch ein kleines Federzugwerk im Sockel des Signals bewirkt, während der elektrische Strom nur die Auslösung desjenigen Hebels vermittelt, welcher die Scheibe in ihrer Ruhelage festhält.

Da dieser Apparat speziell auch darauf berechnet ist, als ein fesselndes Schaufensterstück für Uhrmacherläden zu dienen, so ist seine Ausstattung dementsprechend möglichst elegant und auffallend. Unterhalb des Zifferblattes befindet sich die Aufschrift: «Mittlere Zeit von Greenwich» und an den beiden Signalapparaten befinden sich die Bezeichnungen «stündliches Glockenzeichen» bzw. «stündliches Blitz-Signal». Die Signale erfolgen selbstverständlich auf die Sekunde genau in Uebereinstimmung mit der betreffenden Normaluhr. Die an das Leitungsnetz der «Standard Time Co.» angeschlossenen Signalapparate funktionieren demnach sämtlich im gleichen Augenblicke. Die Gesellschaft sucht zur Zeit diese Apparate auch in anderen grossen Städten einzuführen; übrigens kann ein derartiger Signalapparat auch mit jeder beliebigen Normaluhr, die eine entsprechende Kontaktvorrichtung hat, in Verbindung gebracht werden.

Bei den vielfach mangelhaften Zeitangaben der öffentlichen und Schaufensteruhren, wie sie z. B. in Berlin sogar amtlich festgestellt wurden, müsste sich die Einführung derartiger, von einer zuverlässigen Centralstelle aus in Thätigkeit gesetzter Zeitsignale auch in Deutschland als eine nützliche Einrichtung bewähren.

Die Fachaussstellung in Leipzig.

(Fortsetzung von Nr. 18).

An der rechtsseitigen Längswand des Saales zog eine reichhaltige Kollektion von Stand- und Wanduhren in höchst geschmackvollen Holzgehäusen, von der Leipziger Firma Berger & Würker ausgestellt, die Aufmerksamkeit aller Besucher auf sich. Die überraschend grosse Anzahl feinerer Regulatoren, Stand- und Tischuhren, letztere mit und ohne Konsolen, führte jedem Beschauer die Leistungsfähigkeit der Firma vor Augen. Die sämtlichen ausgestellten Uhren waren, mit Ausnahme einiger für das Ausland angefertigter Extrastücke, dem ständigen Lager der Fabrik entnommen, womit dieselbe ein getreues Bild ihrer fertigen Fabrikate gab, wie sie beständig zur Lieferung bereit stehen. Wenn die äusserst saubere Ausführung der Gehäuse und die sorgfältige Auswahl der schönen Maserhölzer schon wohlthuend berührte, so muss doch hervorgehoben werden, dass die genannte Firma neben der äusseren Ausstattung auch auf die Qualität der Werke grossen Werth legt. Namentlich werden die Schlagwerke mit vorzüglich klingenden Tonfedern ausgestattet, weil erfahrungsmässig der schöne Schlag jede Uhr um so leichter verkäuflich macht. Fast sämtliche Uhren waren in Gang gebracht, so dass das öfters wiederholte Schlagen den schönen Klang der Tonfedern immer aufs Neue zur Geltung brachte und den persönlich anwesenden Ausstellern manchen Ausdruck der Anerkennung eintrug.

Am auffallendsten kam dieser Vorzug bei den Viertelwerken, mit denen ein grösserer Theil der Tisch-, Wand- und Regulatoruhren montirt war, zum Ausdruck. Diese Viertelwerke, die neuerdings stark in Aufnahme gekommen sind und deren alleinigen Vertrieb die Firma Berger & Würker übernommen hat, waren in zwei Arten vertreten. Erstens: Achttag-Viertelschlagwerke mit Repetition und Abstellung, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$ mit Doppelschlag auf zwei Gongfedern, die ersten drei Viertel ohne die Stunde, dagegen bei Repetition auch die Stunden schlagend. Für gewöhnlich schlagen diese Werke die Stunden jedoch nur auf eine Tonfeder. Diese Art Werke finden hauptsächlich in Deutschland Absatz.

Die zweite Art sind: Achttag-Viertelschlagwerke mit Repetition und Abstellung, die Viertel mit einfachem Schlag, bei jedem Viertel auch die Stunde auf je eine Tonfeder schlagend und ebenso repetirend. Diese Werke gehen zumeist in's Ausland, obgleich sie auch in Deutschland theilweise Absatz finden. Dass beide Arten Werke mit der Einrichtung