

## Die Urania-Säulen und ihre gemeinnützige Bedeutung.

Schon lange geht das Streben hervorragender Geister dahin, das Verständniss der Naturerscheinungen immer weiteren Kreisen zugänglich zu machen und die Leistungen der Wissenschaft und Technik zu Gunsten dieses Verständnisses sowie überhaupt im Interesse der Arbeit und des Verkehrs der grossen Mehrzahl der Menschen immer umfassender und eindringlicher zu verwerthen. Aus diesen Bestrebungen ist in den letzten Jahren die Gesellschaft «Urania» zu Berlin hervorgegangen, ferner nach einer anderen Seite hin die Deutsche Central-Uhren-Gesellschaft und die Aufstellung sogenannter «Wetter-Säulen» in vielen Städten Deutschlands.

Die Gesellschaft «Urania» ist mit ihren Schaustellungen und Vorträgen sehr bald zu einem Mittelpunkt dieser und ähnlicher Bestrebungen geworden. Die Bemühungen der Deutschen Central-Uhren-Gesellschaft um die Sicherung öffentlicher und privater Zeitangaben haben mit entgegenkommendster Unterstützung von Seiten des Reichs-Postamts, auf Grund ihrer sinnreichen und vielartigen Einrichtungen immer mehr Wurzel gefasst, aber doch nur geringe äussere Erfolge errungen. Die Leistungen der Wetter-Säulen aber sind in Folge der Planlosigkeit und entsprechenden Unvollkommenheit ihrer Herstellung sowohl für die Meteorologie selber als für das öffentliche Verständniss der Wettererscheinungen noch ganz unfruchtbar geblieben. Aus dieser Sachlage ist der Plan des Unternehmens der Urania-Säulen hervorgegangen.

Es sollen, zunächst in Berlin, zweckmässig und geschmackvoll eingerichtete Säulen hergestellt werden, welche der Sicherung der öffentlichen Zeitangaben und der möglichst zuverlässigen Kenntniss der Wetterzustände dienen und gleichzeitig der Gesellschaft «Urania», welche die wissenschaftliche Aufsicht über alle diese Leistungen auf sich nimmt, erweiterte Gelegenheit zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Bekanntmachungen und Anregungen, einschliesslich allgemein wichtiger statistischer Mittheilungen, bieten werden. Die Geldmittel für die Herstellung und für den Betrieb aller dieser Einrichtungen sollen aber die Urania-Säulen dadurch erwerben, dass sie zugleich zu geschäftlichen Ankündigungen dienen, welche ihrerseits wieder dadurch gewinnreicher werden, dass die Säulen durch ihre sozusagen idealeren Leistungen im Gebiete der Zeit- und Wetterangaben sowie sonstiger nützlicher Unterweisung das Publikum in besonderer Weise anziehen.

Gemäss diesem Plane ist das neue Unternehmen in eine feste Verbindung zu der Gesellschaft «Urania» und der Deutschen Central-Uhren-Gesellschaft getreten und hat sich auch die Mitwirkung hervorragender Fachmänner der Wetterkunde gesichert. Auf Grund dieser Abmachungen hat das Unternehmen zunächst bei dem Magistrat der Haupt- und Residenzstadt die Konzession zur unentgeltlichen Errichtung einer grösseren Anzahl von Urania-Säulen in Berlin nachgesucht, und hat der Magistrat beschlossen, dieses Gesuch demnächst der Stadtverordneten-Versammlung zur Annahme zu empfehlen. Mit Benutzung aller Vortheile, welche gegenwärtig die elektrischen Leitungsnetze für die Zwecke der Zeitübertragung bieten, werden die Uhren in den Urania-Säulen an je zwei Zifferblättern die Zeit stets auf die halbe Minute richtig angeben. Eine dritte Seite der Säule wird die jeweilige Lichtgestalt des Mondes (Mondphase) und das Datum erkennen lassen, endlich die vierte Seite an einem grossen Zifferblatte den jeweiligen Barometerstand. Mit Benutzung der Betriebskräfte, die in den Säulen vorhanden sein werden, soll sodann an geeigneter Stelle derselben, in bisher noch nirgends an den Wetter-Säulen durchgeführter Weise, eine so starke Luftströmung im Gange erhalten werden, dass die Angaben einer selbstthätigen fortlaufenden Aufzeichnung der Temperatur, des Druckes und der Feuchtigkeit der Luft von den groben Störungen, denen sie in den bisherigen Wetterssäulen ausnahmslos ausgesetzt waren, völlig frei sein und wissenschaftlichen Werth erlangen werden. Besondere Stellen der Ankündigungsflächen werden der Belehrung über alle diese Einrichtungen, der Darstellung der jüngstvergangenen sowie der Vorausbestimmung der zu erwartenden Wetterzustände und anderen einschlägigen, theils dauernden, theils von Tag zu Tage erneuten Mittheilungen, z. B. auch den Angaben über Sonnen- und Mond-Aufgang und -Untergang, gewidmet sein.

Das neue Unternehmen wird auch die bisherige, in Hamburg domicilirte Gesellschaft für meteorologische und Annoncen-Uhren-Säulen, welche in zahlreichen anderen Städten bereits Verbreitung gefunden haben, in sich aufnehmen und natürlich dafür Sorge tragen, dass auch deren Einrichtungen stufenweise vervollkommenet, beziehungsweise allmählich durch diejenigen der Urania-Säulen ersetzt werden. Mit allen oben dargelegten Einrichtungen denkt die Gesellschaft für Urania-Säulen in allen bedeutenderen Städten Deutschlands und später auch im Auslande vorzugehen, und zwar vorwiegend in der Weise, dass den Städten durch die Aufstellung von Urania-Säulen keine Kosten erwachsen sollen.

Ausser der Aufstellung der Säulen beabsichtigt sodann die neue Gesellschaft auch die Darbietung genauer Zeitangaben in den Häusern, sowohl in Läden, Geschäftsräumen und Wohnungen, als auch besonders in allen öffentlichen Gebäuden jeder Art unter Anwendung aller Fortschritte und Errungenschaften, welche die Technik auf diesem Gebiete jetzt zu verzeichnen hat. Zur Erreichung dieser Ziele würde in erster Linie eine Benutzung der vorhandenen elektrischen Leitungen zur Richtighaltung sogenannter Telephon-Uhren dienen. Wenn alsdann zur einheitlichen Regelung des Zeitdienstes von einem Centralpunkt aus jeden Tag in früher Morgenstunde in alle dort einmündenden Linien ein Stromimpuls gesandt wird, der in allen Endpunkten dieser

Linien die daselbst aufgestellten Uhren auf einen Bruchtheil einer Sekunde genau einstellt; wenn ferner von allen diesen Punkten auf gleiche Weise selbstthätig wieder in alle von dort ausgehenden Linien ein Strom geschickt wird, der die an den Endpunkten dieser Linien befindlichen Uhren ebenfalls richtig stellt, so kann man durch mehrfach verzweigte Anwendung dieses Spiels erreichen, dass in allen Orten, in welchen dann Filialen der neuen Gesellschaft bestehen, die daselbst befindlichen Orts-Normal-Uhren die richtige Zeit erhalten.

Mit Hilfe solcher Einrichtungen wird voraussichtlich auch die Frage der einheitlichen Verkehrszeit und der Ortszeiten eine alle Interessenten befriedigende Lösung erhalten können.

Diese ganze Signalgebung kann vollständig automatisch ohne jegliche Beihilfe von Menschenhand derartig geschehen, dass die einzelnen Telephonlinien nur Bruchtheile einer Sekunde in Anspruch genommen und somit in ihrer eigentlichen Bestimmung durchaus nicht beeinträchtigt werden. Die auf diese Weise richtig gestellte Orts-Normal-Uhr übermittelt nun unter Benützung des Telephonnetzes die richtige Zeit an alle bei Fernsprech-Teilnehmern aufgestellten sogenannten Telephon-Uhren. Letztere bieten somit ihren Abonnenten eine stets bis auf wenige Sekunden genaue Zeit dar. Um aber nicht nur den Fernsprech-Teilnehmern, sondern auch dem grossen Publikum richtige Zeitangaben sichern zu können, wird eine Einrichtung getroffen, die es ermöglicht, von jeder einzelnen Telephon-Uhr aus eine beliebig grosse Anzahl Uhren jeder Grösse, von der kleinsten Standuhr bis zur grössten Hof- oder Thurmuhre hinauf, nicht nur richtig, sondern auch stets aufgezogen zu erhalten. Zu diesem Zweck wird eine grössere Anzahl solcher Uhren vermittels dünner, überall leicht und bequem zu verlegender Leitungen an einen Gruppen-Betriebsapparat angeschlossen. Dieser Gruppen-Apparat wird stündlich von der Telephon-Uhr in Betrieb gesetzt und erzeugt unter Benutzung der Wasserleitung in dem Leitungsnetz eine Luftverdünnung, die durch Vermittelung geeigneter Vorrichtungen eine Richtigstellung und Aufziehung aller Anschlussuhren hervorbringt.

Von den Telephon-Uhren aus findet übrigens auch die Richtighaltung der Urania-Säulen-Uhren statt, die mit einer ebenfalls automatisch wirkenden Aufziehvorrichtung versehen sind, sodass auch bei ihnen eine Abhängigkeit von der Zuverlässigkeit der Bedienung entfällt. Diese Uhren sind zum Ueberfluss noch mit einer Vorrichtung versehen, welche binnen wenigen Sekunden eine selbstthätige Verhüllung der Zifferblätter bewirkt, falls durch ausserordentliche Umstände ein Ueberschreiten der zulässigen Fehlergrenze oder gar ein Stehenbleiben eintreten sollte. Mit dieser Verhüllung ist zugleich eine selbstthätige Meldung an die beaufsichtigende Centrale verbunden, die somit in wenigen Sekunden von dem Unfälle verständigt ist und eine sofortige Abhilfe treffen kann. Es wird möglich sein, diese der Zeitvermittlung dienenden Einrichtungen auch noch anderen Zwecken dienstbar zu machen. An jeder Uhr befinden sich eine Anzahl von Knöpfen, die in geeigneter Weise vor unbeabsichtigter oder unbefugter Berührung geschützt, beim Niederdrücken ein selbstthätiges Signal zur Herbeirufung der Feuerwehr-, beziehungsweise der Sanitätshilfe u. s. w. nach der Central-Station der Gesellschaft geben. Es ist somit jeder Besitzer einer dieser Uhren in der Lage, in dringenden Fällen Feuerwehr oder Sanitätswache durch blosses Niederdrücken eines Knopfes auf eine bisher unerreichbare schnelle Weise (im Allgemeinen im Verlauf einer Minute) davon zu verständigen, dass ihre Hilfe an einem ganz genau bestimmten Ort nothwendig ist.

Der naheliegende Eindruck, als ob die Gesamtheit der obigen Einrichtungen mit ihrer hochentwickelten Selbstthätigkeit den Interessen der Uhrmacher Abbruch thun könnte, wird sofort weichen, wenn man bedenkt, dass die Möglichkeit völlig selbstthätigen Betriebes doch immer nur für einen kleinen Theil der vorhandenen Uhren eintreten wird, und dass daher jene Einschränkung auch nur einen verhältnissmässig geringen Theil der bisherigen Obliegenheiten der Uhrmacher treffen, dafür aber die übrigen Obliegenheiten derselben erleichtern und überhaupt der gesammten Uhrmacherkunst einen grossen Aufschwung bringen wird. Nach bereits vorliegenden verwandten Erfahrungen steigert nämlich jede Verbesserung der Zuverlässigkeit des Uhrenwesens die Anzahl und allmählich auch die Qualität der Uhren, welche das grosse Publikum sich anschafft.

Was nun ferner die in den sogenannten «Wetter-Säulen» untergebrachten meteorologischen Instrumente anlangt, so ist es sattsam bekannt, dass deren Zuverlässigkeit gemeinlich eine ausserordentlich geringe ist. Mit Nothwendigkeit ergibt sich hieraus eine gewisse Missachtung der meteorologischen Wissenschaft selbst, da nur Sachverständige zu erkennen vermögen, dass die fehlerhaften Angaben der Instrumente nicht diesen, sondern deren nicht zweckentsprechender Unterbringung zur Last gelegt werden können. Allein durch die Anwendung eines in neuester Zeit in die Wissenschaft eingeführten Prinzips, welches auf der Verwendung metallischer Schirme von geringster Masse, welche wenig Wärme absorbieren, in Verbindung mit massenhafter Lufterneuerung beruht, gelingt es, der obengenannten Schwierigkeiten Herr zu werden, weshalb alle in Frage kommenden meteorologischen Instrumente der Urania-Säulen ausschliesslich in dieser Weise aufgestellt werden sollen.

Aber das Publikum fragt erfahrungsgemäss bei der Betrachtung meteorologischer Instrumente viel weniger nach deren augenblicklichen Angaben, als nach den vorangegangenen und zur Zeit erfolgenden Aenderungen. Es interessirt z. B. die Kenntniss der Thatsache, dass z. Z. ein Barometerstand von etwa 753,7 mm herrscht, nur den Fach-