

# Ueber Weltzeit.

Von

THEODOR VON OPPOLZER.

---

Vortrag, gehalten am 8. April 1885.

In meinen beiden letzten Vorträgen, die ich an dieser Stelle zu halten die Ehre hatte, habe ich Bilder aus längst vergangener Zeit vor Ihren Augen entrollt; so haben Sie gesehen, in welcher Weise eine Nachricht von einer Sonnenfinsterniss neues Licht über die Geschichte der alten Assyrer verbreitet hat, so haben die Auseinandersetzungen meines letzten Vortrages Ihre Aufmerksamkeit auf die Kalendereinrichtungen der alten Aegypter gelenkt; gestatten Sie mir nun heute, von einem Zukunftsbilde den Schleier wegzuziehen.

Es wird wohl zur Kenntniss der meisten der verehrten Anwesenden gelangt sein, dass eine Reform unserer Zeitzählung geplant wird; diese Reform, welche auf eine der ganzen Menschheit gemeinsame Zeitzählung hinstrebt, wird bis zu ihrem siegreichen Durchdringen noch manche harte Kämpfe zu überwinden haben; das Kriegsglück wird auf- und abschwanken, doch ist für meine Person kein Zweifel vorhanden, dass über kurz oder lang die Weltzeit als Massstab unserer Zeitzählung den Sieg davontragen wird.

Bevor jedoch auf die Auseinandersetzungen, welche die Berechtigung dieser Reform begründen, eingegangen wird, sollen einige allgemeine Betrachtungen vorangeschickt werden.

Die Einrichtungen der menschlichen Gesellschaft sind ein Massstab ihrer culturellen Entwicklung; mit dem Voranschreiten der Cultur nähern sich dieselben im Allgemeinen immer mehr und mehr der Vollkommenheit, und indem wir an jeder einzelnen solchen Einrichtung den Culturweg der Menschheit verfolgen können, grenzen sich uns, wie von selbst, bestimmte Epochen in deren Entwicklungsgänge ab.

Ein wichtiger Factor im menschlichen Leben, um so bedeutsamer, zu je höheren Formen dieses sich ausgestaltet hat, sind die Massnahmen zum Zwecke der Bestimmung der Zeit: hat sich doch in dem so hochentwickelten England die Wichtigkeit dieses Factors zu dem Sprichworte herauskrystallisirt: Time is money.

Verfolgen wir die Einrichtungen, welche die Menschheit in ihrer im grossen Ganzen fortschreitenden Entwicklung für dieses so wichtige Element sich zurechtgelegt und getroffen hat.

Dem Menschen auf der niedrigsten Stufe der Entwicklung genügt die Unterscheidung des hellen Tagesabschnittes gegenüber dem dunklen; der Zeitbegriff an sich ist ihm noch kaum über die Schwelle des Bewusstseins getreten; ihm handelt es sich nur, im Kampfe ums Dasein, die Individualität zu erhalten, er vergisst darüber selbst nach deren Dauer, seinem Alter zu fragen. Ich möchte dieses Entwicklungsstadium als das zeitlose bezeichnen.

Mit dem erwachenden Bedürfnisse nach Vergesellschaftung, um mit vereinten Kräften gewissen höheren

Zielen nachzustreben, tritt auch die Nothwendigkeit auf, das Zusammenwirken der Glieder einer Gemeinschaft dem Orte und der Zeit nach zu präcisiren. Es bilden sich die Begriffe des Morgens, Mittags und Abends, später auch jener der Mitternacht. Bald aber genügen diese dehnbaren, nur beiläufigen Bestimmungen nicht mehr: indem der Mensch das mächtige Gestirn, welches — wie er längt dankbaren und ehrfurchtbewegten Gemüthes erkannt hatte — ihm belebendes Licht spendet und, sich seinem Blicke verhüllend, ihn der Gefahren bergenden Finsterniss überlässt, in seinem Laufe aufmerksam verfolgt, wird er immer mehr und mehr der stetigen Wechselbeziehung zwischen diesem und dem Fortgange der Zeit sich bewusst, und was ihm bisher nur als Urheber der grossen Tagesabschnitte erschienen war: der Sonnenstand, das gewöhnt er sich nun als den Träger und Regierer jedes kleinsten Theilchens der Zeit zu betrachten. Der Schattenwurf der Sonne gewinnt für ihn zeitmessende Bedeutung, der Wechsel der Jahreszeiten lehrt ihn, die Stellung der Sterne in Rechnung zu ziehen, und allmählig gelangt er dazu, auch die Stunden der ihm bisher abschnittslos dahinfließenden Nacht zu zählen: die Gräber Ramses VI. und Ramses IX. haben uns in den dort aufgefundenen Stundentafeln wohl einen der ältesten Versuche dieser Art bewahrt.

Mit der Wahl des Standes der Sonne als Eintheilungsprincips für die Thätigkeit des Menschen ist aber derselbe in eine zweite Epoche, in jene der wah-

ren Zeit getreten, eines Zeitmasses, welches lange den Bedürfnissen der menschlichen Gesellschaft genügte, wiewohl es eines der wichtigsten Erfordernisse eines Massstabes, nämlich der Gleichmässigkeit, entbehrte. Nur hier und da begegnen wir im Alterthume erfolgreichen Versuchen, die Unregelmässigkeit dieses Massstabes zu beseitigen: ich erinnere hier an das ehrwürdige Denkmal, welches uns Ptolemäus in seinem Almagest hinterlassen hat, in welchem durch das Wort ἀκριβῶς der Uebergang eines Intervalles in wahrer Zeit, auf den regelmässigen Massstab der mittleren Zeit angedeutet wird. Die Anwendung künstlicher Zeitmassstäbe, der Uhren, hatte in ihrer zunehmenden Verbreitung zur Folge, dass die Menschheit im Allgemeinen bald die Unregelmässigkeiten der wahren Zeit erkannte. Die Schwankungen wurden immer auffälliger, je mehr sich die Uhren vervollkommten; es machte sich der Gesellschaft das Bedürfniss nach einem regelmässiger fortschreitenden Zeitmassstabe fühlbar, ein Bedürfniss, welches die Astronomen schon lange vorher auf den Begriff und die Einführung der mittleren Zeit geleitet hatte.

Die Epoche der mittleren Zeit war angebrochen: man gewöhnte sich, bei den Zeitangaben vom Stande der Sonne abzusehen, und richtete seine Lebensgewohnheiten, diente seinen Bedürfnissen nach dem Stande der Uhren. Es fällt nunmehr Niemandem bei, wenn wir die Astronomen ausnehmen, bei der Frage: Wie viel Uhr ist es? etwa den Stand der Sonne oder der Sterne zu Rathe zu ziehen; ein Blick auf die Uhr

erledigt die vorgelegte Frage. Wir stehen gegenwärtig am Ende dieser Epoche und können uns füglich in die der Normal- oder Nationalzeiten eingetreten betrachten.

Die vervollkommten Communicationsmittel der Gegenwart, der telegraphische Gedankenaustausch hat der Allgemeinheit der Menschen die Thatsache fühlbar gemacht, dass die Lage des Meridians, unter welchem ein Ort sich befindet, massgebend ist für unsere Zeit-zählung. Bei der Vollkommenheit unserer Taschenuhren, bei der raschen Fortbewegung und namhaften Ortsveränderung in verhältnissmässig kurzer Zeit, welche uns durch die Eisenbahnen ermöglicht ist, werden die Schwankungen der Zeit sehr auffällig und gerade für die Administrationen der grossen Verkehrsanstalten und der Telegraphen sehr lästig: es machte demnach immer dringender das Bedürfniss nach wenigstens partieller Vereinheitlichung der Zeit, also nach Loslösung des Anfangspunktes der Zählung von der Localität, sich geltend. Alle Versuche, dasselbe zu ignoriren, scheiterten an seiner thatsächlichen Realität; so musste eine Verfügung des ehemaligen Handelsministers Banhans, welche die locale mittlere Zeit retten wollte und deshalb den Eisenbahnverkehr in Oesterreich nach der Ortszeit jeder einzelnen Station zu regeln versuchte, innerhalb weniger Wochen zurückgenommen werden, weil ihre Durchführung für die Verkehrsanstalten wie für das reisende Publicum sich als eine Unmöglichkeit erwies. Diese Ablehnung weist wohl deutlich genug darauf hin, dass wir am Ende der Epoche der mittleren

Localzeit stehen. Das Bedürfniss nach Vereinheitlichung wenigstens innerhalb gewisser mehr weniger geschlossener Ländergebiete hat also die Einführung der Normalzeiten der Eisenbahnen, in einzelnen Ländern der Nationalzeiten bedingt, welche von der Gesellschaft ohne Widerstand, ja mit Freuden aufgenommen wurden. So regelt sich der Verkehr der Eisenbahnen in fast allen Ländern nach der Ortszeit der Hauptstadt, in England richtet sich das ganze bürgerliche Leben nach Greenwich, in der Schweiz nach Berner, in Schweden aber nach einer Zeit, welche der von Greenwich um eine Stunde voraneilt; es ward hiemit die Epoche der Normal- oder Nationalzeit eingeleitet. Es lässt sich nicht leugnen, dass derartige Einrichtungen an den Grenzen ihrer Giltigkeitsgebiete nothwendiger Weise Sprünge in der Zeit verursachen, in Folge deren der Reisende genöthigt ist, dort, wo er sein Gepäck den prüfenden Blicken der Zollwächter überliefern muss, seine Taschenuhr einer mehr weniger erheblichen Correction zu unterziehen. An sich lästig, erwachsen solche Sprünge zu einer argen Calamität, wenn sie den Reisenden innerhalb eines geschlossenen Staatsgebietes, also unvorbereitet treffen, wie dies zum Beispiel in Oesterreich beim Uebertritt nach Galizien der Fall ist, wo unvermittelt ohne äusseres Merkmal der Wechsel zwischen Prager und Pester Zeit eintritt. Aehnliche, ja noch weit verwirrendere Verhältnisse lassen sich auch für Deutschland beklagen; denn, als ob man dort die Erfahrungen, welche Oesterreich zwangen, dem

Interregnum der Ortszeit im Eisenbahnverkehre binnen kürzester Frist ein Ende zu bereiten, nicht kennen oder, wenn man sie kennt, nicht ganz würdigen wollte, hat man neben den verschiedensten Normalzeiten, deren Zahl derjenigen der grösseren Bundesstaaten nicht allzu erheblich nachsteht, neuestens auf vielen Bahnen die mittlere Ortszeit der jeweiligen Stationen in Geltung gesetzt. Oder sollte diese Einführung auf den höchst auffälligen Widerstand zurückzuführen sein, welcher dort ganz plötzlich von gewisser Seite, gestützt auf angeblich wissenschaftliche Argumente, den Beschlüssen der Römischen und Washingtoner Conferenz entgegengesetzt und für welchen Widerstand mit ungestümem Eifer agitirt wird? Die Thatsachen, der erwachende Widerstand des Publicums werden hoffentlich mächtiger sein als der Eigensinn exclusiver Kreise und auch dort die baldige Beseitigung einer in so hohem Grade unzweckmässigen Massregel herbeiführen.

In Nordamerika, dessen breite Ausdehnung von Ost nach West selbst unter dem Principe des Wechsels der Normalzeiten mit den Staatsgrenzen eine bunte Verschiedenheit der Zeiten bedingen würde, hat der praktische Sinn, welcher das Volk der Yankee's auszeichnet, dieses mit einem kräftigen Ruck aus dem Wirrsal zu befreien gesucht, durch Einführung von fünf Zeitzonen, die sich nur um volle Stundenbeträge gegen die Greenwicher Zeit unterscheiden. Es war dies ein bedeutender Vorschrift zu dem Ziele, welches in den Resolutionen der 1883 zu Rom abgehaltenen Con-



ferenz der europäischen Gradmessung, insbesondere aber in den Beschlüssen der Washingtoner diplomatischen Specialconferenz vom Jahre 1884 (die folgenden Staaten hatten officielle Vertreter geschickt: Brasilien, Chili, Columbia, Costa-Rica, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Guatemala, Grossbritannien, Hawai, Italien, Japan, Liberia, Mexico, Niederlande, Oesterreich-Ungarn, Paraguay, Russland, Salvador, San Domingo, Schweden, Schweiz, Spanien, Türkei, Venezuela, Vereinigte Staaten von Nordamerika) ausgesteckt wurde, und dessen Erreichung den Beginn der letzten und höchsten Epoche in der Entwicklung der Zeiteinrichtungen bezeichnen würde, der Epoche der Weltzeit, also der völligen Ablösung der Zeit von der Localität, selbst in deren weiterem Begriffe des Staatsganzen. Es würde so der durch die Jahrtausende schreitende und in deren Wandel selbst den mannigfaltigsten Wandlungen unterworfenene Zeitbegriff endlich zum Abschlusse gelangen und damit zugleich die Culturgemeinschaft der Menschheit einen denkwürdigen und folgenreichen Sieg über das alternde Princip gegenseitiger Abschliessung der Völker gewinnen. Ich werde im Verlaufe meiner Auseinandersetzungen auf die unbestreitbaren Vortheile dieser Einrichtung hinweisen und will hier nur der Hoffnung Ausdruck geben, dass bei dem raschen Vorschreiten der Culturentwicklung die Epoche der Normal- und Nationalzeiten blos eine verhältnissmässig kleine Spanne Zeit umfassen werde, und dass dieselbe eben nichts Anderes darstelle als die nothwendige Reaction der

Gesellschaft gegen die gegenwärtig als antiquirt zu bezeichnende Epoche der mittleren Localzeit.

Mögen, wie sonst, auch in diesem Falle die von der Reaction gewählten Mittel nicht überall die richtigen sein, mögen diese vielseitig sogar verzögernd einwirken auf den Durchbruch der Schranken, welche die Menschheit noch von einem einheitlichen Ausdrucke eines der ihr am meisten gemeinsamen Begriffe, des Begriffes der Zeit, trennen, dennoch darf man diese Widerstandsregung mit Zuversicht als die letzte Etappe auf unserem Vorschritte zu dem Ziele gänzlicher Vereinheitlichung der Zeitzählung betrachten!

Ich gehe nun auf die geplante Reform selbst über, die — wie ich gleich hier bemerken will — nicht etwa in egoistischer Weise von den Astronomen ausgeheckt wurde, für deren wissenschaftlichen Zwecke ja der Vortheil derselben nicht in dem Masse erheblich ist wie gerade für das grosse Publicum. Es spricht die Zweckmässigkeit der vorgeschlagenen Neuerung mit eindringlicher Stimme für sich und wird, einmal von weiteren Kreisen aufgefasst, der Reform eine willige und rasche Aufnahme bereiten.

Die Reform gipfelt in der Bestimmung: der Welttag falle auf der ganzen Erde mit dem bürgerlichen mittleren Greenwicher Tage zusammen, die Stunden sollen vom Beginne bis zum Schlusse eines Tages bis vierundzwanzig Stunden durchgezählt werden.

Analysiren und erläutern wir nun diese Bestimmung, und zwar zunächst die Art der Stundenzählung

von 0 — 24, weil nach meiner Anschauung gerade dieses Moment der Reform das für das grosse Publicum fremdartigste ist, wiewohl vor nicht allzulanger Zeit diese Zählweise in Italien ziemlich verbreitet war und von Seite der königlich italienischen Telegraphenverwaltung mit grossem praktischen Takte wieder hervorgeholt wurde.

Die in unserem bürgerlichen Leben gebräuchliche Theilung des Tages in zweimal zwölf Stunden ist freilich eine althergebrachte; sie stammt noch aus der Epoche der wahren Zeit, in welcher man den hellen Tag und die Nacht, jedes für sich, in zwölf Stunden theilte. Die Stunden waren naturgemäss selbst an ein und demselben Orte in verschiedenen Jahreszeiten von verschiedener Länge. Für die Culturvölker des Alterthums, die über einen relativ beschränkten Theil der Erde, und namentlich nur innerhalb der südlicheren Theile der nördlichen gemässigten Zone sich ausbreiteten, genügte diese Eintheilung im Allgemeinen — heute würde sie jedoch nicht mehr entfernt ihrem Zwecke entsprechen; so würden beispielsweise die Bewohner von Torneå zur Zeit des Hochsommers — es sei mir erlaubt, in den Worten selbst das Widersprechende dieser Eintheilung zu versinnlichen — nahezu zweiständige Stunden haben; die Nachtstunden wären ihnen abhanden gekommen.

Die Theilung des Tages in zwei Zeitkreise von je zwölf Stunden, welche sich gleichmässig auf die lichte und dunkle Tageshälfte vertheilen, war — wenn

auch ziemlich local — doch logisch fest begründet, während unsere jetzt übliche, von den Römern übernommene Zählweise, vermöge deren jeder der zwölfstündigen Zeitkreise des um Mitternacht beginnenden Tages theils dem lichten Tage, theils der Nacht angehört, des festen Bodens der Logik entbehrt. Ich glaube mit der Meinung kaum irre zu gehen, dass eine Verschiebung der Zeitkreise, wie sie unsere heute übliche Zählweise gegen jene der Alten darstellt, wenn auf dem gegenwärtigen Stande der allgemeinen Bildung von irgend einer Seite zur Einführung verlangt, wohl mit Recht einen wahren Sturm der Entrüstung und des Widerstrebens hervorrufen würde. Aber selbst das Ungereimteste erscheint Jedermann gerechtfertigt, wenn es nur lange genug im Gebrauche gestanden.

Während — wie wohl für Jeden aus dem Gesagten erhellt — die alten Völker in ihrer Bezeichnungsweise durch die unterscheidenden Zusätze: Tag—Nacht, einen ganz präcisen Ausdruck dafür hatten, in welchem der beiden Zeitkreise irgend ein Zeitmoment gelegen sei, müssen wir, die trotz der Verschiebung des Tagesbeginnes die Zweitheilung des Tages beibehalten haben, eine Reihe von Hilfsbezeichnungen, als: Früh, Vormittags, Mittags, Nachmittags, Abends, Nachts, heranziehen, um eine Stundenangabe ganz unzweideutig festzustellen. Sechs Uhr z. B. fällt in unseren Breiten im Hochsommer zweimal im Laufe eines Tages auf den hellen Tagesabschnitt, im December zweimal in die Nacht; wir müssen also unterscheiden: sechs Uhr Früh

und sechs Uhr Abends. Nun sind die Begriffe „Früh“ und „Abends“ variabel und dehnbar, zumal der erstgenannte, der, wenn auch nicht ganz logisch, meist mit dem Verlassen der Ruhestätte in Verbindung gebracht wird; was dem Landbewohner spät erscheint, das hält der Städter für früh, und es wird z. B. immer eine schwebende Frage bleiben, ob neun Uhr Morgens als Morgenstunde oder als Vormittagsstunde zu bezeichnen sei. Kurz, die gegen ihre ursprüngliche Stellung verschobene Lage unserer zwei Zeitkreise gegen die Tageszeiten bringt es mit sich, dass unsere Zeitzählung durch die nothwendige Häufung von verdeutlichenden Zusätzen sehr complicirt wird; nur unser Aufwachsen in diesen Verhältnissen stumpft uns gegen die Unzweckmässigkeit derselben ab. Aber wem, der je einen Blick in die Coursbücher oder Fahrpläne unserer Eisenbahnen gethan hat, ist nicht trotz aller Angewöhnung der Nachtheil zum Bewusstsein gekommen, den die Nothwendigkeit so vielfältiger Tageszeitbenennungen mit sich bringt, wenn er durch all die sinnreichen, meist auch sinnverwirrenden Symbole der Tageszeiten, als blauen Unterdruck, Schraffirung, Unterstreichung der Ziffern etc. etc. verhindert wird, die gesuchte Abfahrts- oder Ankunftszeit des betreffenden Zuges überhaupt zu erkennen? Alle diese Schwierigkeiten sind sofort behoben, wenn man sich zur Zählung der Stunden bis vierundzwanzig entschliesst. Es kann niemals ein Zweifel darüber entstehen, welche Stunde des ganzen Tages mit einer Zeitangabe gemeint sei, und eine reiche

Quelle oft sehr bedauerlicher und schädlicher Irrthümer wird mit einem Schlage zum Versiegen gebracht sein.

Der Vortheil dieses Punktes der geplanten Reform bedarf wohl nunmehr keiner weiteren Auseinandersetzung; wie verhält es sich nun mit den von mancher Seite gefürchteten Nachtheilen?

Es wurde mir oft entgegengehalten, wie lächerlich z. B. die Bezeichnung: halb siebzehn wäre; nun, ich gebe zu, dass selbst für mein Ohr, welches durch die astronomische Zählweise bereits an die Ausdrücke: 17, 18, 19 Uhr u. s. w. gewöhnt ist, diese Redewendung etwas Fremdartiges hat, aber ich kann wohl, ohne auf Widerspruch zu stossen, behaupten, dass dieser Eindruck der Fremdartigkeit selbst im grossen Publicum binnen wenigen Tagen der Anwendung verschwinden werde. Jene der verehrten Anwesenden, welche den Uebergang von Conventionsmünze auf die österreichische Währung mitgemacht haben, dürften sich erinnern, dass die Gegner jener Münzreform die Sonderbarkeit des Ausdruckes: 70 Kreuzer, gegenüber dem Umstande, dass bishin schon bei 60 Kreuzern aufgehört wurde mit Kreuzern zu zählen, als eines ihrer Gegenargumente gebrauchten. Und wie kurz — nur wenige Tage währte es — so war diese „Sonderbarkeit“ in die allgemeine Gewöhnung übergegangen und die heutige Generation staunt darüber, dass jener Ausdruck überhaupt je Anstoss erregen konnte.

Ich darf also der Zuversicht Ausdruck geben, dass in wenig Jahren die menschliche Gesellschaft sich mit

der Bezeichnung: halb siebzehn und ähnlichen abgefunden, ja innig befreundet haben werde.

Die Zählung der Stunden beginnt also, wenn ich vorläufig noch von der Definition des Tagesanfanges als dem Eintritte der Greenwicher Mitternacht absehe, mit der Mitternacht des Tages; man zählt der bisherigen Uebung entsprechend bis zum nächsten Mittag 12 Stunden, dann aber, ohne wie bisher die Zählung abubrechen und mit 1 neu zu beginnen, 13, 14 u. s. f. bis Mitternacht 24 Uhr, so dass 13 Uhr unser 1 Uhr Nachmittags, 19 Uhr unser 7 Uhr Abends, 23 Uhr unser 11 Uhr Nachts bezeichnet.

Ja, da müssen wir alle unsere Uhren ändern lassen! so wird ein grosser Theil der verehrten Anwesenden für sich denken; das stürzt die Menschheit in grosse Kosten, und eine Reform, die das Lüften des Geldbeutels bedingt, hat niemals auf grosse Sympathien zu rechnen! Höchstens, dass die dabei Vortheil ziehenden Uhrenfabrikanten dieser Neuerung wärmere, aber nicht ganz uneigennützig Sympathien entgegenbringen! Nun, dem gegenüber glaube ich beruhigend versichern zu können, dass diese Reform so gut wie keine Kosten verursachen wird, dass eine Abänderung unserer Uhren gar nicht von Nöthen ist und dass höchstens bei neu zu verfertigten Uhren darauf Rücksicht genommen werden kann.

Gerade, wie gegenwärtig niemals Jemand, wenn er auf die Uhr sieht, darüber im Zweifel ist, ob die Stunde, welche er abliest, dem Zeitkreise zwischen Mitternacht und Mittag oder jenem zwischen Mittag

und Mitternacht angehöre, wird es, da ja durch die Einführung dieser Neuerung dieses Bewusstsein nicht getrübt wird, auch dann ein Leichtes sein, für die Stunden nach dem Mittag durch Addition von 12 die richtige Stundenzahl zu treffen. Man kann sich übrigens mit ganz geringen Kosten unter die Ziffern des vorhandenen Zifferblattes die um 12 vermehrten Stunden schreiben lassen, wenn man diese bald mechanisch werdende Addition umgehen will, nothwendig ist das aber gewiss nicht, denn wir lesen, ohne uns dessen bewusst zu sein, die Stunden und Minuten von unseren Zifferblättern völlig mechanisch ab und haben dabei gar nicht Acht auf die übrigens durch die langgezogenen römischen Ziffern unserer Taschenuhren an und für sich sehr undeutliche Stundenbezeichnung derselben; die Lage der Zeiger gegen die dunklen Stellen des Zifferblattes ist thatsächlich der alleinige Anhaltspunkt bei der Ablesung der Zeit. Sie Alle können sich von der Richtigkeit dieser Behauptung überzeugen. Ziehen Sie die Taschenuhr heraus und halten Sie dieselbe nicht in der gewöhnlichen regelmässigen Weise vor die Augen, so dass 12 oben zu stehen kommt, sondern stark verdreht; Sie werden Mühe haben, sich in den Ziffern zu orientiren, und nur verhältnissmässig langsam die Zeitangabe finden, welche Sie bei richtiger Lage der Uhr sofort zu machen im Stande sind. Ich kann Ihnen einen schlagenden Beweis für die rein mechanische Thätigkeit des Auges beim Ablesen einer Uhr aus meiner Erfahrung mittheilen: Im Bureau der



k. k. Gradmessung, welches ich leite, hängt seit Jahren eine Pendeluhr, welche an Stelle der sonst üblichen Stundenbezeichnung nur schwarze Striche hat; seit ebenso viel Jahren sind ohne die geringste Schwierigkeit vielfache Zeitablesungen an dieser Uhr vorgenommen worden, ohne dass die Mitglieder des Bureaus oder die übrigen am Sitze desselben arbeitenden Astronomen, im Ganzen acht Personen, von denen einige sehr gute Augen haben, mit einer einzigen Ausnahme sich bewusst geworden sind, dass die Uhr keine Stundenbezeichnung trägt. Erst in den letzten Tagen wurden wir Alle auf diesen Umstand zufällig aufmerksam.

Ich meine also, dass das grosse Publicum an den geringfügigen Schwierigkeiten, die überdies nur ein ganz kurzes Uebergangsstadium betreffen, keinen Anstoss nehmen, vielmehr mit jenem ihm eigenen gesunden Blick, welcher sich niemals auf die Dauer dem Fortschritte verschliesst, die richtige Wahl treffen werde. Ueberhaupt darf man nicht, wie dies leider so häufig geschieht, die mittlere Intelligenz der Menschheit unterschätzen; die zahlreichen Reformen in Mass-, Gewicht- und Münzsystemen, welche in den letzten Decennien hohe Anforderungen an die Versatilität des Publicums gestellt haben, dürfen als ebenso viele Beweise gelten, dass dasselbe keineswegs unterschätzt werden dürfe, im Gegentheil sich in vortheilhafter Weise von der Gelehrtengilde unterscheide, welche meist nur mit grossem Widerstreben selbst das Un-

praktischeste, sofern es nur durch langjährigen Gebrauch geheiligt ist, als antiquitirt über Bord wirft.

Wenden wir uns nun dem ersten Theile des Reformvorschlages zu, welcher besagt, dass der Greenwicher bürgerliche Tag für unsere Zeitzählung massgebend sein solle.

Dieser Proposition wird — und dies gerade in Europa — der meiste Widerstand entgegengesetzt, obwohl dieselbe uns Europäer in nicht erheblicher Weise berührt und dem Publicum weit weniger Schwierigkeiten bereitet als die schon früher besprochene Stundenzählung bis vierundzwanzig Uhr. Das Bedürfniss, welches viele Menschen zu haben vermeinen, dass um Mittag zwölf Uhr sein müsse, ist ein völlig anerzogenes und steht ohne thatsächliche Begründung da, wie dies ja auch der deutsche Sprachgebrauch lehrt. Wie oft hören wir heutzutage die eigentlich sinnlose Frage: Um wie viel Uhr essen Sie zu Mittag? Dem Wortlaute nach enthält diese Frage die Antwort in sich, ist also zum Mindesten überflüssig; trotzdem nimmt Niemand von uns Anstoss daran oder erblickt eine Lächerlichkeit darin, wenn man darauf antwortet: um zwei, drei, oder fünf Uhr. Der Begriff Mittag, der doch ein rein zeitlich-localer sein sollte, wird je nach dem Geschmacke des Einzelnen an beliebige Stunden geknüpft; es hätte daher gewiss nichts Verfängliches, wenn man etwa in Wien die Zeit des Mittags mit eilf Uhr bezeichnen wollte, wie es nach Einführung der Weltzeit geschehen würde.

Morgen, Mittag, Abend, Nacht sind aber rein locale Begriffe, die deshalb keine Bestimmung für die Definirung der Weltzeit bilden können. Diese soll frei sein von jeder Beziehung zur Localität: daß ist eine Forderung, die Jeder von uns stellen würde, wenn wir nicht von Jugend auf an die Verbindung der Zeit mit der Localität gewöhnt wären. Was hat auch die Zeit mit dem Orte, an dem ich mich zufällig befinde, zu thun? Nach unseren gegenwärtigen Einrichtungen muss man sich aber bei jeder Zeitangabe fragen: Ja, welche Zeit ist hier gemeint? Ist es mittlere, wahre oder Sternzeit? Ist die Zeitangabe in bürgerlichem oder astronomisch-nautischem Sinne zu verstehen? Ist es Wiener, Berliner, Washingtoner, Pekinger etc. etc. Zeit? Kurz, man hat eine Fülle von Nebenumständen zu beachten, die uns nur deshalb nicht so auffällig und lästig erscheinen, obwohl man sie im Grunde als solche bezeichnen muss, weil wir unter diesen Complicationen herangewachsen sind.

Vor Jahren hatte man bei Angaben, beispielsweise im Ellenmasse, immer genau darauf zu achten, ob die Elle eine badensische, Leipziger, Wiener, Prager oder irgend eine der vierzig bis fünfzig Arten von Ellenmassen sei; die heutige Generation verlangt mit Recht, dass ein Meter überall auf der ganzen Erde dieselbe Längeneinheit darstelle, und diese Forderung ist so zwingender Natur, dass das selbstbewusste England, welches sich lange Zeit brüsk von der Meter-convention ausgeschlossen hatte, nunmehr von seinem

Widerstände ablässt und im letzten Jahre den Beitritt zu dieser Convention officiell erklärt hat. Ebenso berechtigt wie das Verlangen nach einer Einheit des Längenmasses ist aber gewiss jenes nach Einheit des Zeitmasses, das heisst, dass auf der ganzen Welt eine bestimmte Zeitangabe eine bestimmte, unverrückbare Bedeutung habe.

Der Vortheil dieser Einrichtung leuchtet von selbst ein, und besonders das reisende Publicum, heutzutage ein erheblicher Bruchtheil der Menschheit, würde gewiss mit Freude eine Neuerung begrüßen, welche es der Mühe überhebt, an den Grenzstationen der Geltungsgebiete verschiedener Normalzeiten seine Uhr nach Zifferblättern zu berichtigen, die grüne, gelbe, blaue, rothe oder schwarze Zeiger in wirrer Anordnung aufweisen. Man könnte dagegen vielleicht einwenden, dass eine diesbezügliche Berücksichtigung der Bequemlichkeit des reisenden Publicums nicht gerechtfertigt erscheine, weil die demselben aufgebürdete Mühe keine zu grosse sei; aber selbst die erbittertsten Gegner der Reform geben zu, dass unter der Vielheit der Zeiten die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs leide; damit hängt nun gewiss das Wohl und Wehe des reisenden Publicums, das vielfach durch verwandtschaftliche und freundschaftliche Bande an uns geknüpft ist, ja von dem wir selbst ein Theil sind, zusammen, und dies kann uns nicht ganz gleichgiltig und unberührt lassen.

In der That bemerken, wie schon eben vorher hervorgehoben wurde, auch die Gegner der Reform,

dass die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs gewinnen würde, wenn wenigstens in ganz Europa eine einheitliche Eisenbahnzeit, nach welcher sich die Abfahrts- und Ankunftszeiten zu regeln hätten, Geltung gewönne; aber sie wollen dieselbe auf den internen Verkehr beschränken und so — ich möchte sagen, als Amtsgeheimniss betrachtet — dem grossen Publicum vorenthalten wissen. Dass damit nur ausserordentlich wenig gewonnen wäre, liegt auf der Hand. Das Publicum hätte nach wie vor mit derselben Schwierigkeit, der Vielheit der Zeiten zu kämpfen, der Eisenbahnbeamte aber würde gewissermassen in zwei Hälften getheilt, von denen die eine — sagen wir die rechte — der Epoche der Weltzeit gehört, wenn er im Dienste steht; die andere — nach unserer Annahme die linke — der Epoche der Localzeit, sofern er sich als Mensch fühlt. Ob durch diese Scheidung die Sicherheit des Verkehrs wesentlich gefördert wird, bleibt mir mehr als zweifelhaft; ich fürchte, sogar die Linke würde gar manchmal, wie es so häufig jetzt zu geschehen pflegt, für das Verschulden der Rechten die Zeche mitbezahlen müssen.

Die Reform besitzt, wie man sieht, fundamentale Vortheile; aber auch manche kleine Inconvenienzen, die für sich allein nicht besonders in die Waagschale fallen würden, werden dadurch beseitigt. So z. B. finden wir, um uns an einen concreten Fall zu halten, die Fahrdauer der Eisenbahnzüge von Wien nach Paris um etwa zwei Stunden kürzer angegeben als die der von Paris nach Wien verkehrenden. Warum, wird jeder

Unbefangene fragen, lassen die Bahnverwaltungen die Züge in östlicher Richtung langsamer verkehren als in der westlichen? Die Eisenbahnverwaltungen werden hierauf sofort den Beweis ihrer Nichtschuld antreten, indem sie uns vorrechnen werden, dass wir bei der Ermittlung der Fahrtdauer von Wien nach Paris von der Pariser Ankunftszeit die Wiener Abfahrtszeit subtrahirt und dabei wegen des rund eine Stunde betragenden Zeitunterschiedes ein um den Betrag einer Stunde zu geringes Resultat erhalten haben, während wir bei der Lösung des umgekehrten Problems in Folge der nämlichen Vernachlässigung einen ebenso grossen Fehler, jedoch im entgegengesetzten Sinne begingen. Nach Einführung der Weltzeit würden wir niemals mehr eine solche Verwechslung begehen können. Ganz ebenso würde eine andere Inconvenienz, die uns nur die Absurdität unserer Zeiteinrichtungen bereitet, durch die geplante Reform der Zeitzählung unmöglich werden; oder ist es nicht absurd zu nennen, wenn eben in Folge der localen Zählweise amerikanische Abendblätter über irgend ein grosses Eisenbahnunglück, das sich am selben Tage um 11 Uhr Nachts in Russland ereignet hat, in allen Details, ich möchte sagen falschen — prophetischen Geistes, zu berichten wissen? Oder ist es nicht absurd, wenn wir ein Telegramm früher erhalten, als es aufgegeben wurde?

Bei telegraphischen Mittheilungen hat erfahrungsgemäss die Nichtberücksichtigung des in Betracht kommenden Zeitunterschiedes entfernter Stationen, also

eines Umstandes, auf welchen aufmerksam zu sein dem grossen Publicum nicht wohl zugemuthet werden darf, Einzelnen schwere materielle Schädigung zugefügt. Hiebei haben wir noch gar nicht der Ersparniss gedacht, welche dem Aufgeber einer Depesche erwächst, sobald es nicht mehr nothwendig ist, im nothgedrungenen Interesse der Klarheit zur Vermeidung oft schwerwiegender Irrthümer den Stundenbezeichnungen auch die Angabe der Tageszeit hinzuzufügen.

Ich will mich mit diesen Hinweisen auf die Vortheile der Reform begnügen und nun noch auf die vermeintlichen Nachtheile, welche man davon befürchtet, eingehen. Es ist die gewissenhafte Erwägung auch dieser nothwendig, wenn man an eine Aenderung altgewohnter gesellschaftlicher Einrichtungen geht, und ich habe andererseits die Zuversicht, dass gerade der Vergleich der behaupteten Nachtheile mit den unverkennbaren Vortheilen der Reform dieser zum Siege über das Hergebrachte verhelfen werde.

Versetzen wir uns in unseren Gedanken in eine hoffentlich nicht mehr ferne Zukunft, da z. B. in Oesterreich die Weltzeit zur Einführung gekommen sein wird, und vergegenwärtigen wir uns nun die Opfer, die für uns sich damit verknüpfen. Das erste, und für den Uhrenliebhaber vielleicht schwerste, besteht in der Nothwendigkeit, seine Taschenuhr, sagen wir in Wien, um eine Stunde fünf Minuten zurückzurichten. Ist dies geschehen, so wird es nöthig sein, unsere Tageseintheilung an andere Zählstunden als die bis jetzt

üblichen zu knüpfen. Hiebei scheinen aus den fünf Minuten, um welche der Unterschied der localen von der Weltzeit den Betrag einer Stunde übersteigt, Schwierigkeiten zu erwachsen; aber dieselben sind mit einem sehr wenig gewagten Entschlusse zu überwinden, indem man sich mit der Abrundung auf die nächstliegende Viertelstunde begnügt. Man hat dann in Wien nur eine Verschiebung aller Termine um eine volle Stunde eintreten zu lassen: die Schulen beginnen um 7 Uhr Weltzeit, der mittlere Mittag fällt nahe auf 11 Uhr, Jemand, der um 2 Uhr seine Hauptmahlzeit zu nehmen gewohnt ist, wird dies nach der neuen Ordnung der Dinge um 13 Uhr thun, die Theatervorstellungen beginnen um 18 Uhr u. s. f.

Kann man aber diese Aenderungen, die sich eigentlich rein auf die Bezeichnungsweise beschränken, Opfer nennen, die nur irgend einer Rede werth sind? und wenn sie es wären, würden sie als solche nur wenige Tage nachempfunden werden? Gewiss nicht! Weitere Opfer fordert aber die Reform nicht und bietet dafür den unschätzbaren Vortheil, dass wir allüberall dieselbe Zeit finden, dass der gegenwärtig so lästige Zeitunterschied verschiedener Meridiane für immer verbannt wird!

Um Ihre Geduld nicht länger in Anspruch zu nehmen, will ich schliessen, doch gestatten Sie mir vorher noch eine kurze Bemerkung. In unserem Vereine, der sich die Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse durch populäre Vorträge zum Ziele gesetzt



hat, scheint die Wissenschaft völlig selbstlos zu wirken, Zwecke der Eigenliebe scheinen ihr fern zu stehen: und doch ist es mit Nichten so! Die Anregungen, welche hier gegeben werden, haben manchen der Empfangenden zum Geber gewandelt; der Verein rekrutirt in diesen Räumen, wenn auch ohne irgend eine Zwangsmassregel, manchen Jünger der Wissenschaft, der über kurz oder lang zum Meister heranreift; ähnlich möchte es sich — so muss ich wünschen — mit der Frage der geplanten Zeitreform verhalten! Nicht darum allein war es mir zu thun, Sie, verehrte Anwesende, mit den Zielen derselben bekannt zu machen — jede Reform bedarf zu ihrem siegreichen Durchdringen auch der Unterstützung des grossen Publicums. Ich würde eine hohe Genugthuung empfinden, wenn es meinem heutigen Vortrage gelungen wäre, einen grossen Theil meiner Zuhörer zu Jüngern und warmen Anhängern der geplanten Neuerung zu machen, denen ich zurufen könnte: Gehet hin und prediget — die Weltzeit!

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse Wien](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Oppolzer Theodor Egon Ritter von

Artikel/Article: [Ueber Weltzeit. 415-440](#)