

Meridiane der Anfang der Aera auf Mitternacht fiel. Aber das Gesetz vom 24. November 1793 (4. frimaire an II) setzte den Anfang der „Ère des Français“ auf die Mitternacht vom 21. zum 22. September 1792 fest. Letzterer Tag wurde der erste Tag der Republik. An diesem Tage erreichte die Sonne ihr wahres Herbstäquinoktium um 9 Uhr 18 Min. 30 Sek. vorm. und trat in das Zeichen der Wage ein. Mystisch heisst es in der Gesetzes-erläuterung:

„So vollzog sich die Gleichheit von Tag und Nacht am Himmel gerade zu dem Zeitpunkt, an welchem die bürgerliche und moralische Gleichheit durch die Vertreter des französischen Volkes zum geheiligten Fundamente seiner neuen Staatslenkung erklärt wurde. So erhellte die Sonne gleichzeitig beide Pole und allmählich die ganze Welt am selben Tage, an welchem zum ersten Male die Fackel der Freiheit, die eines Tages das Menschengeschlecht erleuchten wird, in ihrer ganzen Reinheit über dem französischen Volke entflammte.“

Die Bezeichnung der Monate wurde poetisch dem Klima Frankreichs angepasst: Vendémiaire, Brumaire, Nivôse, Pluviôse, Ventôse, Germinal, Floréal, Prairial, Messidor, Thermidor, Fructidor. Jeder Monat umfasste drei Dekaden, deren Tage mit primidi, duodi, tridi usw. benannt wurden. Der Quintidi und der Dekadi, sowie die den 12 Monaten angereihten 5 oder 6 jours complémentaires oder Sansculotides waren Festtage. Jeder Quintidi erhielt den Namen eines Tieres, jeder Decadi eines landwirtschaftlichen Gerätes, jeder übrige einer Pflanze. Beispielsweise hatten die Tage der zweiten Dekade des Vendémiaire die Namen: Pomme de terre, Immortelle, Potiron, Réséda, Ane, Belle-de-nuit, Citronelle, Sarrasin, Tournesol, Pressoir. Weiter ordnete das Gesetz die dezimale Tagesteilung bis zur kleinsten messbaren Zeitspanne an. $\frac{1}{100}$ der Zehnerstunde hiess „minute décimale“. Eine dem Gesetz beigegebene Erläuterung regelte die Aenderung der Zifferblätter und Zeiger. Verschiedene recht interessante Uhren haben sich aus dieser Zeit erhalten. Unter dem Konsulat bestimmte das Gesetz vom 10. Dezember 1799 (18. frimaire an VIII), von Sieyès, Bonaparte und Roger Ducos erlassen, den Wert des Meters und Kilogrammes endgültig.

Als nun der Dampf dem Verkehre Wege und Geschwindigkeiten vervielfältigte, machte sich das Bedürfnis nach einem erdweggemeinsamen Masssysteme immer stärker geltend. Auf den beiden ersten Weltausstellungen, 1851 zu London und 1855 zu Paris, schnitt man diese Frage an. In England bildeten sich ein „Metric committee of the British Association for the advancement of science“ und die „International Association for obtaining one uniform decimal system of measures, weights and coins.“ Gelegentlich der IV. Weltausstellung 1867 zu Paris wurde ein „Comité spécial des Poids, des Mesures et des Monnaies“ gebildet, in welchem fast alle europäischen Staaten, die Vereinigten Staaten, Brasilien u. a. m. vertreten waren. Einmütig erklärte dieses Komitee das Zehnersystem, weil dem allgemeinen Zählgebrauch entsprechend, als das bei weitem geeignetste, um nach oben und unten das Vielfache von Gewicht, Mass und Geld auszudrücken. Der wahlweise Gebrauch des metrischen Masses wurde 1864 in Grossbritannien, 1866 in den Vereinigten Staaten gesetzlich zugelassen. Endgültig angenommen hatten es 1867 ausser Frankreich 13 Staaten. Im gleichen Jahre forderte die internationale Geodätenkonferenz: das dezimale, metrische Mass einheitlich in Europa zur Anwendung zu bringen. Wiederum 1869 schlug eine in England gebildete Kommission vor: die Regierung möge durch gesetzliche Massnahmen im Vereinigten Königreiche die Einführung des metrischen Systemes erleichtern. Der Krieg von 1870/71 unterbrach eine in Paris tagende „Commission internationale du Mètre“, die sich im September 1872 wieder vereinigte. Sie verhandelte über die Masseinheiten bis 1874 und lief schliesslich in die „Internationale Meterkonvention von 1875“ aus. In ihr schufen die beteiligten Staaten das ständige „Bureau international des Poids et Mesures zu Paris“, welches sie gemeinsam unterhalten. Dieser Behörde fiel die Erhaltung, Prüfung und Vergleichung der internationalen Grundmasse zu. Am 1. Januar 1872 trat im Deutschen Reiche die vom Norddeutschen Bunde 1868 beschlossene Einführung des metrischen Masssystemes in Kraft. 1876 folgte Oesterreich-

Ungarn. Im Jahre 1881 legte der Internationale Kongress der Elektriker zu Paris die metrischen Masseinheiten dem elektrischen Masssysteme zugrunde.

Die Zehnertheilung des Kreises und der Zeit beschäftigte die Pariser Akademie der Wissenschaften wieder seit Mai 1870. 1850 hatte Poro in Paris eine Zehnerzeituhr hergestellt. 1853 tat ein gleiches in Deutschland Jos. Moder (zurzeit in Worms [vergl. unseren Jahrgang 1889, Seite 203]). 1878 brachte Delacombe eine Zehneruhr, deren Blattumlauf entsprechend der Zwölfstundenteilung dem Halbtage gleich war. 1875 hatte Richard Bürk seine Dezimaluhr gebaut (vergl. Nr. 12/1907 unseres Journales). Im Deutschen Museum befindet sich eine Zehnerzeituhr von Riefler.

Béguyer de Chancourtois schlägt 1884 in seinem hier benutzten Buche „Programme raisonné d'un système de Géographie fondé sur l'usage des mesures décimales, d'un méridien 0 Grad usw.“ die Zehnertheilung des Sterntagviertels vor, mit folgenden Bezeichnungen:

rectangle:	sidérie:	Sternstunden:
hectograde = 1 r 1	s = décachrone	6 St.
décagrade = 0,1 r 0,1	s = Chrono	36 Min.
Grade = 0,01 r 0,01	s = décichrone	3 " 36 Sek.
décigrade = 0,001 r 0,001	s = centichrone	21,6 "
u. s. f.		

Für die Erdkarten wurde die Zehnergradtheilung des Kreises zuerst 1821 von Hérisson, dann 1871 auf dem ersten Geographenkongress zu Antwerpen in Anregung gebracht. Auf dem zweiten Kongress 1875 zu Paris wiederholte sich dies. Der dritte Kongress zu Venedig 1881 stellte die Frage zurück, obgleich sie in Gruppe I in zustimmendem Sinne behandelt worden war. Bezüglich der VII. Konferenz der europäischen Gradmessung 1883 und der Washingtoner Meridiankonferenz 1884 wird auf den Beitrag „Erdweltzeit“ in Nr. 16, Jahrg. 1907, Seite 245, verwiesen. Am 12. September 1907 nahm die permanente internationale Luftschifferkommission in Brüssel den Vorschlag Guillaumes (Schweiz) zur Einführung des metrischen Systemes in die Luftschiffahrt einstimmig an. Den lebhaften Beifall des Congrès national des Sociétés françaises de Géographie zu Bordeaux erntete am 30. Juli 1907 Herr Bergingenieur de Rey-Pailhade mit seinem Vorschlage eines „Observatoire universel international“. Schliesslich ist auf den Vorschlag Bouquet de la Gryes vom 30. März 1908 hinzuweisen: Funkentelegraphische Einheitszeitzeichen über die Erde zu geben (vergl. Nr. 10 dies. Jahrg., Seite 156).

Den Beringstrassenmeridian schlug zuerst Abbé Rondon im Bulletin de la Société de Géographie zu Paris 1842 vor (Proposition de prendre pour base de l'échelle des longitudes le méridien du détroit de Bering). Auf dem II. Geographenkongress 1875 zu Paris vertrat in Gruppe IV den gleichen Vorschlag Henri de Longpérier.

P. Sch.

Einiges über den Zylinder und die Unruh.



In den älteren Zylinderuhren ist der Unruhdurchmesser gewöhnlich ein grosser, er reicht bis über die Zylinder- radzähne hinaus; auch ist die Unruh niemals zu schwer, eher manchmal zu leicht. Die Hebefläche der Zylinderradzähne ist bei diesen Uhren geradlinig oder nur sehr schwach gewölbt, die Spiralfedern haben einen kleinen Durchmesser und sind nicht eng gelegt, sondern oft etwas weit. In den späteren Zylinderuhren sind die Zylinder- radzähne über den Unruhreifen hinaus vollständig sichtbar, bei Damenuhren oft noch ein grosser Teil der Schweifung (Kolonne). Man darf jedoch nicht ausser acht lassen, dass das Zylinderrad einen kleineren Durchmesser hatte als bei den gegenwärtigen Uhren; der Unruhdurchmesser der ersteren ist reichlich grösser als der des Minutenrades.

Ist die Unruh einer Zylinderuhr im Durchmesser etwas klein und noch obendrein schwer, so sind solche Uhren manchmal kaum zu regulieren, zumal wenn die Triebkraft zu stark ist. Eine solche Uhr geht bald vor, bald nach. Beispielsweise ging eine Uhr solcher Art im ruhigen Hängen richtig und im Tragen während des Tages 20 Minuten vor (Prellen der Unruh). Hier