

der Erde verstrich, ebenso gross war, als diejenige, welche von diesem höchsten Stande bis zu ihrem Untergang verfloss und dass somit dieser höchste Stand der Sonne den Tag in zwei gleiche Hälften theilte. So war offenbar der dritte Zeitabschnitt des Tages gewonnen und bezeichnete man nun den ersten Abschnitt mit Morgen, den zweiten mit Abend, so legte man dem dritten, welcher genau die Mitte des Tages angab, den Namen Mittag (Mitte des Tages) bei.

Mit dieser Eintheilung des Tages waren jene alten Völker anfangs um so zufriedener, da es nun nicht mehr schwer hielt, die Zwischenzeiten umschreibend näher zu bezeichnen. Dergleichen Umschreibungen findet man häufig in der alten jüdischen Geschichte, z. B. im ersten Buch Moses XXIII. 24, wo es heisst: „da rang ein Mann mit ihm (mit Jacob), bis die Morgenröthe anbrach“ und in Vers 26: „lass mich gehen, denn die Morgenröthe bricht an“. Ferner heisst es Josua VI. 11, wo von der Eroberung Jericho's die Rede ist: „am siebenten Tage aber, da die Morgenröthe aufging, machten sie sich auf“ (Volk und Priester unter Anführung Josua's); desgleichen heisst es im ersten Buch Moses XVIII. 1: „Und der Herr erschien ihm (Abraham) im Hayn Mamre, da er sass an der Thür seiner Hütten, da der Tag am heissesten war“; dann heisst es im ersten Buch Moses XXIX. 7, wo Jacob den haranischen Hirten die Heerden zu weiden heisst: „Es ist noch hoch Tag und ist noch nicht Zeit, das Vieh einzutreiben“. Es bedarf wol kaum der besonderen Bemerkung, dass mit „Morgenröthe“ der Begriff des kommenden Tages, mit „da der Tag am heissesten war“ eine Umschreibung des Mittags, dann mit „es ist noch hoch Tag“ eine Umschreibung der Nachmittagszeit gegeben ist. Die Eintheilung des Tages nach Stunden war also in jenen Zeiten noch nicht bekannt.

Wie die Hebräer waren auch die alten Griechen anfänglich in der Eintheilung der Tageszeiten nach kürzeren Zeiträumen weit zurück. Die Griechen kannten zu Homer's Zeiten (ca. 1000 Jahre vor Chr.) keine andere Eintheilung des Tages als ebenfalls in die Zeit des Aufganges der Sonne, der höchsten Stelle derselben am Himmel und ihres Unterganges. Bei einem späteren Dichter dieses Volkes, dem Hesiodus (lebte im 9. Jahrhundert v. Chr. Geb.) findet man aber bereits die verschiedenen Tageszeiten nach gewissen Handlungen bezeichnet, die um diese Zeiten regelmässig stattfanden, — also zwar auch Umschreibungen, aber nicht wie bei den Hebräern, nach dem Stande der Sonne; so bezeichnen z. B. bei ihm die Worte *plethusas agoras* (zur Zeit des gefüllten Marktes) soviel wie Vormittagszeit, da in dieser Zeit die Männer sich zu öffentlichen Versammlungen auf dem Markte zu vereinigen pflegten, und *triacada* bezeichnet die Nachmittagszeit an gewissen Tagen im Jahr, da zu dieser Zeit das Volk sich auf dem Markt zum Gericht versammelte etc.

Wie die Griechen hatten auch die Römer anfänglich für den Tag kein anderes Zeitmaass als den Auf- und Untergang der Sonne, wozu sich einige Jahrhunderte nach der Erbauung Roms noch der Mittag gesellt. Die *Dezemviri* oder die 10-Männer, welche 60 Jahr nach Vertreibung der Könige (410 vor Christ. Geb.) für den römischen Staat die Gesetze entwarfen, bestimmten, dass die gerichtlichen Untersuchungen um die Zeit beendigt sein sollten, wenn die Sonne unterging und die Mittagszeit kündete ein öffentlicher Diener an, wenn er, aus dem Rathhause herausgehend, beobachtete, dass die Sonne am höchsten am Himmel stand. Also auch bei ihnen fehlte die Eintheilung des Tages nach Stunden.

Die Beobachtung, dass der Schatten von Menschen, Bäumen, Häusern etc. nach der Höhe, welche die Sonne am Himmel einnimmt, von verschiedener Länge ist und zwar am kürzesten, wenn die Sonne am höchsten steht, also zu Mittag, dagegen am längsten, wenn die Sonne am niedrigsten steht, also am Morgen und Abend, führte die alten Völker zu einer neuen Art, den Tag in kleinere Zeitabschnitte einzutheilen, nämlich zur Bestimmung der Tageszeiten durch Messung der Schattenlänge, so dass man sich nun zur näheren Bezeichnung einer Tageszeit weder mehr des Sonnenstandes am Himmel, noch der Nennung einer Handlung bediente, die regelmässig zu

dieser Tageszeit stattfand. So heisst es z. B. im Jeremias VI. 4: „Lasset uns hinauf ziehen (gegen Zion), ehe es will Abend werden und die Schatten werden gross“. Die alten Griechen bedienten sich der Ausdrücke fünffüssiger, zehnfüssiger, zwölffüssiger Schatten u. s. w.; so antwortet z. B. in einer Komödie des Aristophanes (400 v. Chr.) die Praxagora ihrem Manne auf die Frage, wer denn in der neu entworfenen Staatsverfassung und bei der Gemeinschaft aller Güter die Landwirthschaft besorgen solle, in folgender Weise: die Sklaven; Du aber (ihr Mann) brauchst nur zu sorgen, wie Du, wenn der Schatten zehn Fuss lang ist, wol gesalbet zum Abendbrod gehen willst. Sie heisst also ihrem Manne, nachdem er sich gesalbet hatte, nach dem Schatten sehen, damit er zur rechten Zeit zum Abendessen erscheine. Es war somit die Zeit des Abendessens nicht nach der Stunde festgesetzt, sondern wenn der Schatten zehn Fuss lang war. Lucian (im 2. Jhrh. n. Chr.) bestimmte die Zeit zum Waschen, wenn der Schatten die Länge von sechs Fuss hatte.*) Zur Bezeichnung der Mittagszeit bedienten sich die Griechen der Worte: wenn der Schatten am kürzesten ist.

(Schluss folgt.)

*) Es ist bekannt, dass an einem bestimmten Ort ein längerer Körper einen längeren Schatten wirft, als ein kürzerer Körper; an zwei Orten von verschiedener Polhöhe wirft hingegen ein und derselbe Körper Schatten von verschiedener Länge selbst in gleicher Stunde; desgleichen wachsen die Schatten im Sommer zu einer grösseren Länge an als im Winter. Die Erklärung dieser eigenthümlichen Erscheinungen würde ein tieferes Eingehen in die mathematische Geographie erfordern; wir können aber darauf verzichten, da es einerseits das allgemeine Verständnis des Artikels nothwendig macht, und andererseits die griechischen Schriftsteller selbst nirgends nicht einmal des Prinzips Erwähnung thun, nach welchem sie die Maasseinheit bestimmten, welche zur Messung der verschiedenen Schattenlängen diente.

Deutsche Reichs-Patente.

Patent-Anmeldungen.

Nr. 1605. Kl. 83. Sebastian Sauer in Erlangen: „Zeigerambos“.
Nr. 1744. Kl. 83. Wilhelm Gensbauer in Thalmässing, Mittelfranken, Bayern: „Uhrenhemmwerk ohne Reibung und Oelbedarf am Steigrade“.

Patent-Ertheilungen.

Nr. 19834. Kl. 83. W. J. P. Menger in Amsterdam; Vertreter: A. Müller in Köln a. Rh.: „Neuerungen an elektrischen Uhren“.

Erloschene Patente.

Nr. 13121. Kl. 83. Gangwerk mit Kronhemmung.
Nr. 13649. Kl. 83. Hemmung für Uhren (Zusatz zu P. 13121).
Nr. 8722. Kl. 83. Neuerungen an Schiffsuhren.
Nr. 12144. Kl. 83. Selbstthätiger elektromagnetischer Regulator.
Nr. 12285. Kl. 83. Geräuschlos gehende Uhr, welche durch die Abnahme einer Flüssigkeit in Bewegung gesetzt und regulirt wird.

Oesterreichische Patente.

(Aus dem Ill. Oesterr.-Ungar. Patentblatt von Michalecki & Co. in Wien.)

Patent-Anmeldungen.

Am 3. März 1882. Louis Hofen, Kaufmann in London u. Jacob werk, welches automatisch das Viertel- und Stundenwerk aufzieht.
Am 13. April 1882. Julius Liebl, Uhrmacher in Grosswardein: Salzer in Budapest: „Kontrol-Uhr für Miethwagen“.
Am 6. Juni 1882. Wilhelm Köllmer, Uhrmacher in Wien: „Uhr-„Aerztlicher, Viertelminuten andeutender Apparat“.
Am 22. Juni 1882. Olaus Olsen Lövaas in Moss (Norwegen); Bevollm.: Reichard & Co., Ingenieure in Wien, III, Marxergasse 17: „Neues Schlagwerk für Uhren jeder Art“.

Postwesen.

Verdorbene Postwerthzeichen.

Das Publikum benutzt häufig die aus verdorbenen Postanweisungen, gestempelten Briefumschlägen, Postkarten und Streifbändern ausgeschnittenen Frankostempel (Markenbilder) zur Frankirung von Postsachen. Eine solche Verwendung ist jedoch nicht zulässig; die Frankostempel sind völlig ungiltig, und die damit beklebten Postsachen werden als unfrankirt behandelt und das Porto vom Empfänger erhoben. Dagegen können verdorbene Postanweisungen bei den Postanstalten gegen neue umgetauscht werden; ebenso werden verdorbene gestempelte Briefumschläge von den Postanstalten gegen Freimarken von gleichem Werthbetrage umgetauscht; Bedingung ist dabei selbstverständlich, dass die umzutauschenden Postwerthzeichen noch nicht entwerthet (gestempelt) sind. — Ein Umtausch in den Händen des Publikums unbrauchbar gewordener Postkarten und Streifbänder findet aber überhaupt nicht statt. Dieselben sind völlig werthlos.