

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Sonnen- und Mondfinsternisse [...]

[urn:nbn:de:bsz:31-262014](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-262014)

Sonnen- und Mondfinsternisse.

Im Jahre 1895 werden drei Sonnen- und zwei Mondfinsternisse eintreten; nur die beiden Mondfinsternisse werden bei uns beobachtet werden können.

Die erste Mondfinsternis ist eine totale und ereignet sich am 11. März morgens. Der Anfang der Finsternis ist um 2 Uhr 53,5 Min. früh MÖZ.; der Schatten tritt 126° vom Nordpunkte des Mondes gegen Osten gezählt ein. Die Totalität ergänzt sich um 3 Uhr 51,4 Min.; die Größe der Verfinsternung beträgt 1,628 in Teilen des Monddurchmessers ausgedrückt. Das Ende der totalen Verfinsternung findet statt um 5 Uhr 27,1 Min. morgens; das der Finsternis überhaupt um 6 Uhr 21,5 Minuten; der Austritt geschieht 69° vom Nordpunkte gegen Westen gerechnet. Es befindet sich aber der Mond 55 Minuten vor dem Eintritt in den Kernschatten und eben so lange nach dem Austritte aus demselben im Halbschatten, welcher ihn mit einem rötlichen Schimmer überzieht. Diese Finsternis kann in ganz Europa, im südwestlichen Asien, Afrika, Amerika, auf dem Atlantischen Ozean u. auf den Inseln der östlichen Hälfte des Großen Ozeans gesehen werden.

Die erste Sonnenfinsternis ist eine partielle; sie beginnt am 26. März vormittags 9 Uhr 38,7 Min. und endet um 12 Uhr 40,1 Min. mittags; die größte Phase von 0,358 Teilen des Sonnendurchmessers ist um 11 Uhr 9,7 Minuten. Diese Finsternis kann am Nordkap, in Norwegen, auf den Inseln der Nordsee, in der Bretagne und Normandie, in den spanischen Provinzen Galizien und Asturien, im Nordteile des Atlantischen Ozeans, in der Baffinbai, in Kanada und Labrador verfolgt werden. Die nördliche Grenzlinie derselben ist imaginär.

Die zweite Sonnenfinsternis ist am 20. August mittags ist eine partielle und beträgt nur 0,274 Sonnendurchmesser; sie fängt um 1 Uhr 39 Min. nachmittags an u. endet um 3 Uhr 15,2 Minuten. Die größte Phase tritt um 2 Uhr 9,3 Minuten ein. Die östlichen Provinzen des europäischen Rußland, das westliche Sibirien, Arabien und Persien, sowie die asiatischen Polargegenden können derselben ansichtig werden.

Die zweite, totale Mondfinsternis fällt auf den Morgen des 4. September. Die erste Berührung des Kernschattens mit der Mondscheibe geschieht um 5 Uhr 0,3 Min. morgens, 54° vom Nordpunkte aus gegen Osten zu; der Anfang der Totalität vollzieht sich um 6 Uhr 6,9 Min.; die Mitte erscheint um 6 Uhr 57 Min., das Ende der totalen Phase wird um 7 Uhr 47,1 Min. sich ereignen, die letzte Berührung aber um 8 Uhr 53,7 Minuten, und zwar 110° vom Nordpunkte des Mondes gegen Westen zu. Die Größe beträgt 1,559 in Teilen des Monddurchmessers. Der Halbschatten wird 1 Stunde 11 Min. vor und nachher der Mondscheibe einen rötlichen Schein verleihen. In unserer Gegend geht der Mond 44 Minuten nach dem Beginne der Finsternis unter. Die Sichtbarkeit dieser Erscheinung erstreckt sich über das mittlere u. westliche Europa u. Afrika, den Atlantischen Ozean, Amerika, den Großen Ozean und Ransschatta, die östliche Spitze von Asien.

Die dritte Sonnenfinsternis am 18. September abends ist partiell, beginnt um 7 Uhr 59,1 abends und endet um 11 Uhr 28,9 Min. nachts. Es werden nur 0,741 Durchmessertheile der Sonne getroffen; sie erstreckt sich über das östliche Australien, so daß Melbourne u. Sidney getroffen werden, dann über Neuseeland, den Südwesten des Großen Ozeans und das südliche Eismeer. Die südliche Grenzlinie ist imaginär.

Die vier Jahreszeiten.

Man hat das Jahr in vier Jahreszeiten eingetheilt: Frühling, Sommer, Herbst und Winter.

Der Winter hat bereits im vorigen Jahre begonnen, als die Sonne am 21. Dezember (1894) um 8 Uhr 58,1 Minuten abends sich zum Zeichen des Steinbocks neigte.

Der Frühling wird am 20. März um 9 Uhr 49,8 Min. nachts eintreten, wenn die Sonne in das Zeichen des Widder tritt und somit den Äquator erreicht; Tag und Nacht werden gleich sein.

Der Sommer nimmt seinen Anfang am 21. Juni um 5 Uhr 43,7 Min. abends. Die Sonne hat das Zeichen des Krebses erlangt. Es erfolgt der längste Tag u. die kürzeste Nacht u. dann die Sonnenwende.

Der Herbst beginnt mit dem Eintritt der Sonne in den Äquator am 23. September um 8 Uhr 15,9 Min. morgens und ereignet zum zweitenmale Tag- und Nachtgleich.

Der Winter erfolgt am 22. Dezember früh 2 Uhr 33,3 Minuten beim Eintritt der Sonne in das Zeichen des Steinbocks. Es ist der kürzeste Tag und die längste Nacht. Die Sonne steht am tiefsten.

Die Hundstage beginnen am 23. Juli u. endigen am 23. Aug.

Hundertjähriger Kalender für das Jahr 1895.

Die Alten hatten nicht bloß Stunden- und Tagsgötter, sondern schrieben auch jedem Jahre einen Regenten zu. Als die Astronomie gelehrt wurde, grupperte man die Jahre gleichen Charakters und gab einer solchen Gruppe den alten astrologischen Namen. Nach dem Prälatenkalender des Cisterzienser Abtes Moriz Knauer in Langheim bei Vichtenfels in Oberfranken (1612-1666), welcher Kalender der hundertjährige heißt, regiert im Jahre 1895 der Saturnus. Die Bahn desselben um die Sonne ist eine Ellipse und er ist im Perihel 1330 im April 1490 Mill. km. von der Sonne entfernt; die Bahn ist gegen die Erdbahn in einem Winkel von 2° 26' 46" geneigt u. wird in 29 Jahren 166 Tagen 23 Stunden 16,54 Minuten von dem Planeten durchlaufen. In seinem scheinbaren Laufe am Himmel ist seine synodische Umlaufzeit von einer Konjunktion mit der Sonne zu der andern 1 Jahr 12 Tag 20 Stunden; zur Zeit der Opposition, welche am 24. April vormittags 10 Uhr stattfindet, ist Saturn 1308, zur Zeit der Konjunktion, welche am 2. Nov. abends 5 Uhr sich ereignet, aber 1612 Mill. km. von der Erde entfernt. Um die Zeit der ersten Quadratur wird der Planet stationär und dann rückwärts, bildet eine Schleife und kehrt um die zweite Quadratur herum wieder stille zu stehen u. bewegt sich dann wieder nach der Ordnung der Zeichen. Die Periode der Schleifenbildung dauert vom 15. Januar bis 5. Juli; der Weg in der rückwärtigen Richtung beträgt 7° 15' und fällt in das Sternbild der Waage. Die Umdrehungszeit um die eigene Axe beträgt nach den neuen Messungen Hall's 10 Std 14,4 Min. Der scheinbare Durchmesser ist in der Erdferne 15", in der Erdnähe 21", der wahre aber 118700 km. Durch die rasche Rotation ist der Saturn sehr abgeplattet, so daß der Äquardurchmesser nur 105800 km und somit die Abplattung $\frac{1}{9}$ beträgt. Die Axe ist 61° 20' gegen die Bahn geneigt, so daß die Jahreszeiten sehr scharf verschieden sind; der Winter ist sehr hart und dauert $\frac{7}{14}$ Jahr. Auf dem abgewendeten Pole erblickt man immer weiße Flecken. Aus verschiedenen Überlegungen kann man auf große Revolutionen in der Saturn-Atmosphäre schließen, welche in ihrem untern Teile sehr dicht ist. Am hellsten Mittage gleicht das Licht dort nur unterer tiefen Dämmerung. Die heiße Zone ist, weil keine Glühbirne 28 Gr. 40' beträgt, größer als auf der Erde. Auf der Oberfläche zeigt sich eine rapide Bewegung, was auf keine feste Kruste, sondern auf einen heißglühenden Kern, umgeben von einer mächtigen Hülle von Gasen, schließen läßt. Das spezifische Gewicht ist 0,64, also dem Lindenholtz gleich; der Saturn würde selbst auf raffiniertem Petroleum schwimmen. Wie das Licht, so ist auch die Wärme auf dem Saturn nur einhundertstel der unsrigen. Außer der Rotations- und Rotationsbewegung hat der Saturn noch eine progressiv, indem er sich mit dem Sonnensystem im Weltall fortbewegt. Der Saturn ist von einem Systeme von Ringen umgeben, zwischen welchen er als Kugel frei schwebt. Schon Cassini bemerkte mit der 3fachen Vergrößerung seines holländischen Fernrohrs 1610 die eigentümliche Gestalt des Saturn u. hielt ihn für eine große Kugel mit zwei angewachsenen Keimen, der Jesuit Scheiner 1614 für eine Kugel mit 2 Ohren. Erst Huyghens erkannte 1659 einen breiten, dünnen, um die Kugel freischwebenden Ring und Cassini bemerkte 1715, daß der Ring aus einem äußeren und innern besteht, die ein dunkles Band trennt (Cassinische Ringe). Entz. fand, daß der äußere Ring wieder in zwei ungleiche Teile, Secchi sogar in drei, zerfällt. (Wiestsillunien). Nun entdeckte Bond 1850 noch einen dunklen, inneren Ring gegen die Kugel zu, den Dawes und Maxwell als diaphan, durchsichtig erklärten. Maxwell Prof. in Aberdeen bestimmte, daß dieses Ringssystem nicht aus einer festen oder flüssigen Masse, sondern aus kleinen Körperchen bestehe; es ist 28 mal gegen die Bahn des Saturn geneigt und es fällt das Centrum der Ringe nicht mit jenem des Hauptplaneten zusammen. Deshalb sehen wir das Ringssystem bald als Linie, wie 1692, bald ganz geöffnet als Ellipse, wie 1699. Gegenwärtig erscheint dasselbe halb geöffnet u. in die nördliche Seite des Ringes beleuchtet; es liegt die der Erde zugewehrte Hälfte desselben über dem Mittelpunkte des Saturn. Wir sehen unten durch; die südliche Seite des Ringes bedeckt den nördlichen Teil der Kugel. Dem Saturn umgeben auch 8 Monde, von denen der äußerste erst 1848 von G. P. Bond in Cambridge (U.S.) entdeckt wurde. Herschel gab 1847 denselben die Namen der Götter des Kronos, welche er verzeigte: Titan, Japetus, Rhea, Tethys, Dione, Encelados, Mimas und Hyperion. Wie diese Satelliten, so verhalten sich auch der Ring des Saturn und umgekehrt. Die Lichtzurückwerfende Kraft, Albedo, des Planeten ist 0,5. Über die physikalische Beschaffenheit dieser Monde hat man nur unklare Vorstellungen. Der Saturn ist der Gott der Landwirtschaft, der Obst- und Bienenzucht, des Münzwesens und des Schiffbaues. Sein Bild war das eines alten bärtigen Mannes mit bedecktem Hinterhaupte und einer Ernte-Sichel in der Hand. Als die Planeten Götternamen bekamen, erhielt der fahle, fleische, letzte den Namen Saturn. Wegen seiner bleichen Farbe und lebensgefährlichen Eigenschaften gaben die Alchymisten dem Blei das Zeichen des Saturnus