

Die vier Jahreszeiten.

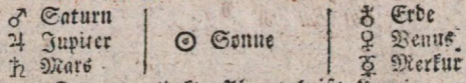
Der Frühling nimmt seinen astronomisch-berechneten Anfang mit dem Eintritt der Sonne in den Widder, den 20. März um 4 Uhr 39 Minuten Nachmittags. An diesem Tage hat man also die Frühlings-Tag- und Nachtgleiche. — Der Sommer fängt mit dem Eintritt der Sonne in den Krebs an, welches geschieht den 21. Juni, Nachmittags um 2 Uhr 42 Minuten. Dies ist der Zeitpunkt der Sommer-Sonnenwende, des längsten Tags und der kürzesten Nacht, oder auch des sogenannten Sonnenstillstands im Sommer. — Der Herbst beginnt mit dem Eintritt der Sonne in die Waage, den 23. September um 4 Uhr 20 Minuten Vormittags, wodurch die Tag- und Nachtgleiche des Herbsts veranlaßt wird. — Der Winter tritt ein, wenn die Sonne in das Zeichen des Steinbocks kommt, den 21. Dezember Nachmittags um 8 Uhr 51 Minuten. Dies ist der wahre astronomische Zeitpunkt für den Sonnenstillstand im Winter, wo man zugleich den kürzesten Tag und die längste Nacht hat.

Hier ist zu bemerken, daß diese Berechnung der Jahreszeiten nicht auf die ganze Erdkugel, sondern nur auf einen Theil derselben paßt. Die Bewohner des heißen Erdstrichs fühlen alle vier Jahreszeiten doppelt; in den kalten Zonen hingegen lassen sich nur Winter und Sommer von einander unterscheiden. In den gemäßigten Erdstrichen ist der nördliche von dem südlichen wohl zu unterscheiden, weil sich die Jahreszeiten in beiden vollkommen entgegengesetzt sind. Wann demnach in unserer nördlichen Zone der Frühling und Sommer anfängt, so tritt in den südlichen Herbst und Winter ein: sobald aber bei uns Herbst und Winter eintreten; so fängt bei ihnen Frühling und Sommer an. Denn, wann die Sonne im Krebs steht, so ist sie nur der nördlichen gemäßigten Zone am nächsten, von der südlichen aber am fernsten; und wann sie in den Steinbock tritt, ist sie am entferntesten von der nördlichen, hingegen der südlichen am nächsten. Es kann daher nicht anders seyn, die Sonne muß zu gleicher Zeit den gemäßigten Zonen der nördlichen und südlichen Halbkugel entgegengesetzte Jahreszeiten machen. — Würde der Handels-Kalender aufs Vorgebirge der guten Hoffnung gebracht, so würden wir den Junius vergebens Sommermonat nennen, weil daselbst gerade die Tage am kürzesten wären, und die Sonne am niedrigsten stünde, wann bei uns die Tage am längsten angehen sind, und die Sonne am Mittag die höchste Höhe erreicht. Der Dezember hingegen, den wir Wintermonat heißen, ist den Bewohnern der dortigen Gegenden der eigentliche Sommermonat.

Um die Leser zu überzeugen, daß die Wärme im Sommer eine Wirkung der gerade auffallenden Strahlen der Sonne, die Winterkälte hingegen eine Folge der schiefen Strahlenrichtung derselben sei, muß ich noch anführen, daß die Sonne den 1. Jul. Vormittags um 10 Uhr 54 Minuten 13 Sekunden in ihrem weitesten Abstände von der Erde ist. Den 31. Dezember aber Nachmittags um 1 Uhr 54 Minuten

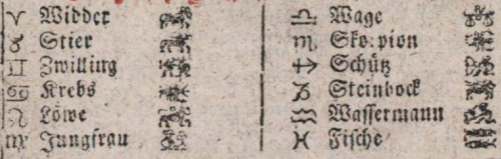
53 Sekunden ist sie uns am nächsten. — Wenn man die Entfernung der Sonne von der Erde in ihrem mittlern Abstände zu 100,000 gleichen Theilen ansetzt, welche, nach den neuesten Untersuchungen, 20 Millionen und 851,500 große deutsche Meilen ausmachen, so steht die Sonne den ersten Jul. 101,684, den 31. Dezember aber nur 983,16 solcher Theile von der Erde ab, so, daß sie uns also im letztern Falle um ohngefähr 512,000 Meilen näher ist, als im ersten. Dies ist auch der Grund, warum uns die Sonne im Winter etwas größer erscheint, als im Sommer: denn je näher ein Gegenstand unserm Auge ist, desto größer ist er auch. Demnach beträgt der scheinbare Durchmesser der Sonnenscheibe nach Mäyers Berechnungen in der Erdnähe 32 Minuten 38 Sekunden, in der Erdferne aber nur 31 Minuten 33 Sekunden.

Die Sonne mit den 7 Planeten

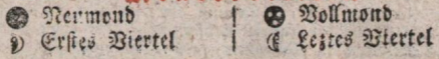


Der neuentdeckte Planet heißt Urania.

Die zwölf Zeichen des Thierkreises.



Mondesviertel.



Sonn- und Mondesfinsternisse.

Licht und Finsternis vertragen sich sonst nicht gut miteinander, aber in der Zeit- und Erdkunde verbreiten himmlische Finsternisse das glänzendste Licht. — Nachrichten von Sonn- und Mondfinsternissen gehören also in die Kalender, theils um auf dergleichen merkwürdige Himmelsbegebenheiten aufmerksam zu machen, theils aber auch die Zeitrechnung durch dieselbe zu befestigen, und übereinstimmend zu erhalten.

Im gegenwärtigen Jahre begeben sich vier Finsternisse, zwei an der Sonne, und zwei am Monde, wovon in unsern

tern Gegenden eine Sonn- und eine Mondesfinsternis sichtbar seyn werden.



Die erste ist eine sichtbare Sonnenfinsternis den 2ten April Nachmittags. Sie wird überhaupt in ganz Europa, auf dem nördlichen Theil des arlandisch. Weltmeers, im mittlern Amerika im östlichen Theil von Nordamerika, in den Nordländern, an der nördlichen Küste von Afrika und in den westlichen Gegenden Asiens sichtbar seyn.

Von der Landschaft Louisiana in Nordamerika an, über die vereinigten nordamerikanischen Provinzen, auf Neuland, im Nordmeer um Island, an der nördlichen Küste von Lappland und auf der Insel Wardhus bis zum Ausflusse des Obflusses in Asien wird sie ringförmig erscheinen. — Der Anfang dieser Finsternis geschieht auf der Erde nach dem Wiener Meridian um 11 Uhr 19 Minuten 39 Sekunden Vormittags, da eben die Sonne im Ocean bei den kleinen Antillen westwärts von Martinik aufgeht, bei uns aber noch nicht verfinstert gesehen werden kann, weil der Mondschatten in der Richtung Südwest gegen Nordost die Sonnenscheibe nach und nach verdunkelt. Der Anfang der ringförmigen Sonnenfinsternis zeigt sich zuerst um 12 Uhr 50 Minuten 32 Sekunden beim Aufgang der Sonne in der Landschaft Louisiana in Nordamerika. Das Mittel der ganzen Erdfinsternis ereignet sich um 1 Uhr 58 Minuten 5 Sekunden, um welche Zeit die Sonne im nördlichen Ocean südlich unterhalb Grönland ringförmig verfinstert erscheint. Das Ende der ringförmigen Sonnenfinsternis geschieht beim Sonnenuntergang in der Mündung des Obflusses in Nordasien. Das Ende der ganzen Erdfinsternis aber erfolgt um 4 Uhr 35 Minuten 41 Sekunden, als eben die Sonne ostwärts bei Ussoff untergeht. Die ringförmige Sonnenfinsternis dauert demnach 2 Stunden 15 Minuten. Die ganze Verweilung des Mondhalbschattens auf der Erdoberfläche aber 5 Stunden 14 Minuten 52 Sekunden.

Die zweite ist eine bei uns unsichtbare Mondfinsternis den 18. April Abends, wovon das Ende beim Aufgang des Mondes zu Wien um 7 Uhr 14 Minuten am südlichen Rande desselben noch beobachtet werden kann. In ganz Asien wird sie vom Anfang bis zu Ende gesehen werden.

Die dritte ist eine bei uns unsichtbare Sonnenfinsternis in der Nacht vom 27. auf den 28. September, bei welcher die Sonne in einigen Gegenden des stillen Meers von dem Monde gänzlich bedeckt werden wird.



Die vierte ist eine sichtbare Mondfinsterniß den 12. October des Morgens, die in ganz Europa, Afrika und Südamerika in ihrer ganzen Dauer über dem Gesichtskreis sichtbar seyn wird. In Asien und Nordamerika hingegen geht der Mond in zwischen unter und auf. Der Anfang der Verfinsternung geschieht nach der Wiener-Uhr um 1 Uhr 6 Minuten frühe. Das Mittel um 2 Uhr 31 Minuten, und das Ende um

3 Uhr 16 Minuten. Folglich beträgt die ganze Dauer der Verfinsternung 3 Stunden und 10 Minuten. Die Größe derselben erstreckt sich auf 9 Zoll 18 Minuten, mithin über mehr als drei Viertel am nördlichen Theile der Mondescheibe.

Wer sich noch von andern Umständen dieser Verfinsternungen gern unterrichten lassen möchte, dem empfehle ich die von P. Ignaz Bartsch aus dem Mariäten-Orden, gewesenen k. k. Feldkaplan, verfaßte Geographia practica, die im Jahr 1784 zu Skalitz in Ungarn gedruckt worden, und in mehreren Buchhandlungen zu haben ist. Der Verfasser dieses Buchs handelt in den zwei letzten Abschnitten von den merkwürdigsten Finsternissen, welche sich bis ins Jahr 1800 ergeben werden, und beleuchtet seine Angaben mit deutlichen Zeichnungen.