



Jahres-Kalender.

Die wichtigsten astronomischen Entdeckungen im Jahre 1846.

I. Die Centralsonne.

Es ist bekannt, daß unsere Sonne mit allen sich um sie bewegenden Planeten, Monden und Kometen, nebst der Erde und unserm Monde, zusammen unser Sonnensystem bilden. Höchst wahrscheinlich ist ein jeder der unzähligen Fixsterne des Himmels eine Sonne, gleich der unsrigen, um welche Planeten, Monde und wohl auch Kometen laufen, die Licht und Wärme von ihrer Sonne eben so empfangen, wie die zu unserer Sonne gehörenden Weltkörper. Folglich bildet jeder Fixstern mit allen um ihn laufenden Gestirnen ein Sonnensystem, und da die Menge der Fixsterne unzählbar ist, so ist es auch die der Sonnensysteme. Man kann sich nun vorstellen, daß mehrere dieser Sonnensysteme zusammen wieder sich um eine vielleicht größere, Centralsonne genannte, Hauptsonne drehen werden. Die Astronomen nennen dann den Inbegriff einer solchen Centralsonne und aller zu ihr gehörenden Sonnensysteme ein Fixsternsystem, und den Inbegriff sämtlicher Fixsternsysteme endlich das Weltall. Von jeher hat man sich bemüht, dasjenige Fixsternsystem näher kennen zu lernen, zu welchem unser Sonnensystem gehört, und die Centralsonne desselben ausfindig zu machen. Man sieht zwar die Fixsterne scheinbar ganz unregelmäßig am Himmel vertheilt, glaubt aber, weil man übrigens in der ganzen Natur stets nur Ordnung und Regelmäßigkeit zu entdecken gewohnt ist, Beides auch am Himmel aufzufinden. Diese Ansicht wurde schon seit ungefähr 150 Jahren ziemlich geltend, und es haben sich daher manche Astronomen und Philosophen, wie z. B. Wright, Kant und Lambert, bemüht, durch ihre Forschungen diese Ansicht zu bestätigen. Nach Lambert sollen alle außerhalb der Milchstraße stehenden, zerstreut erscheinenden Sterne zusammen bloß ein einziges, und zwar dasjenige Fixsternsystem ausmachen, zu welchem, freilich nur als ein sehr kleiner Theil desselben, auch unser Sonnensystem gehört, von dem Lambert, welcher die Mitte dieses Fixsternsystems in die Nähe des Drions oder des großen Hundes verlegt, ziemlich sicher behauptet, daß es dem Sternbilde des Aiers näher liege, weil uns hier die Sterne zerstreut und in geringerer Anzahl, als sonst am Himmel, erscheinen. Ferner glaubt Lambert, daß die Milchstraße selbst aus fast unzähligen Fixsternsystemen zusammengesetzt sei, deren jedes bloß wie ein Nebelfleck uns erscheint, während sie sämtlich vereinigt jene, unter dem Namen Milchstraße bekannte, lichte Zone bilden, die den ganzen Himmel wie ein kreisförmiges, ungleich breites Band zu umgeben scheint. Später als Lambert stellten mehr Astronomen, wie z. B. Bode, die Vermuthung auf, daß entweder der große Nebelfleck im Drion, oder hauptsächlich der Sirius — am Maule des großen Hundes — den Centralkörper unser Fixsternsystems darstelle. Freilich blieb

diese Vermuthung auch nur eine solche, und wurde durch nichts bestätigt, da weder Beobachtung noch Rechnung ihre Richtigkeit nachwies. Dagegen schien die Annahme mancher neueren Astronomen, z. B. Littrow's, daß alle die Milchstraße formirenden Fixsternsysteme wieder ein System höherer Ordnung bilden, in dessen Mitte sich ebenfalls ein, nur noch viel größerer, Centralkörper befinde, naturgemäßer zu sein und folglich auch mehr Glauben zu verdienen.

Um nun aber zur Gewißheit zu gelangen, ob Sirius oder jener Nebelfleck im Drion, oder wohl auch irgend ein anderer Fixstern die Centralsonne unser Fixsternsystems sei, mußte man zuerst darauf bedacht sein, eine möglichst zuverlässige und genäherte Kenntniß über die Entfernungen der Fixsterne zu erlangen, denn die früheren desfallsigen Bemühungen hatten zu dem nur allgemeinen Ergebnis geführt, daß die Fixsterne unendlich weit von uns entfernt sein müßten. Ueberdies ward es noch nothwendig, die Fragen zu beantworten, ob die Fixsterne eigene Bewegungen zeigen und in welcher Richtung und mit welcher Geschwindigkeit; die Beantwortung dieser wichtigen Fragen hing wiederum mit der Erlangung der Kenntniß von der scheinbaren Größe des von irgend einem Fixsterne aus betrachteten Halbmessers der Erdbahn genau zusammen. Diese scheinbare Größe ist nämlich gleich dem Winkel, den die von einem Fixsterne aus nach den Endpunkten des Halbmessers der Erdbahn gezogenen beiden geraden Linien mit einander bilden. Dieser, in der Sternkunde oft vorkommende, sehr wichtige Winkel ist nun aber Das, was die Astronomen die Parallaxe des Fixsterns nennen. Hieraus erhellt sogleich, warum die Parallaxe der Fixsterne den von ihnen aus wahrgenommenen scheinbaren Halbmesser der Erdbahn seiner Größe nach ausdrückt. Nun ist genugsam bekannt, daß je kleiner die scheinbare Größe irgend eines Gegenstandes gegen dessen wahre Größe gesehen wird, desto entfernter auch der Gegenstand selbst ist. Man kann daher auf geometrischem Wege die Entfernung eines Gegenstandes, sobald nur seine wahre und scheinbare Größe bekannt ist, leicht bestimmen. Endlich ergibt sich hieraus auch ohne Weiteres, daß je kleiner die Parallaxe eines Fixsterns gefunden wird, desto größer seine Entfernung sein muß.

Um also die Entfernung der Fixsterne möglichst zuverlässig und genähert kennen zu lernen, war es nothwendig, da die wahre Größe des Halbmessers der Erdbahn schon genau bekannt ist, hauptsächlich die Parallaxe der Fixsterne zu beobachten und zu berechnen, womit man jedoch viele Jahre hindurch nicht im Mindesten glücklich gewesen ist; denn man hatte endlich nur die Ueberzeugung erlangt, daß die Parallaxe der Fixsterne Null, d. h. verschwindend klein sein müsse, oder doch wenigstens keine ganze Bogensekunde betragen könne, weil die genauesten Beobachter Bradley, Piazzi, Salandrelli, Brinkley und Pond sich

mit ihren trefflichen Instrumenten vergeblich abgemüht hatten, die Parallaxe zu ermitteln. Erst nachdem man gefunden, daß die Doppelsterne schon merkliche Eigenbewegungen zeigen, wurde in dem Beobachten derselben ein zuverlässiges Mittel zur Erlangung übereinstimmender Werthe für die gesuchten Parallaxen und die Entfernungen der Fixsterne entdeckt. Wirklich haben Bessel und Struve dieses Mittel in der neuern Zeit mit dem größten, bald zu erwähnenden Erfolge benutzt. Früher hatte man zu den Beobachtungen bloß die größeren, helleren Sterne gewählt, weil man glaubte, dieselben müßten deswegen auch die wirklich näheren sein. Bessel aber behauptete zuerst, daß vielmehr diejenigen Sterne, welche eine bedeutendere Eigenbewegung haben, nach aller Wahrscheinlichkeit zu den näheren gerechnet und deshalb vorzugsweise — hinsichtlich der Parallaxe — untersucht werden sollten. Unter allen bis jetzt bekannten Doppelsternen hat der mit Nr. 61. bezeichnete im Sternbilde des Schwans die stärkste eigene Bewegung von $5^{143}/_{1000}$ Secunden in Rectascension und von $3^{12}/_{100}$ Sec. in Declination. Bessel verglich ihn mit zwei anderen kleinen, ihm benachbarten Sternen und fand als höchst zuverlässiges Endergebnis für Nr. 61. Schwan eine Parallaxe von $3^{438}/_{10000}$ Secunden, was für diesen Doppelstern eine Entfernung von etwas mehr als 13 Billionen geogr. Meilen giebt, eine Entfernung, die das Licht erst in 10 Jahren durchläuft. Da in der ganzen Natur nichts ohne Bewegung bestehen kann, so läßt sich auch annehmen, wie bereits oben erwähnt worden, daß jedes zu unserm Fixsternsysteme gehörende Sonnensystem, folglich auch das unsrige, sich um einen Centralpunkt — Centralsonne — bewegen werde. Herschel und Prevost waren der Meinung, daß die Richtung des Fortrückens unsers Sonnensystems auf den Stern λ im Herkules zugehe; später hielt man jedoch diese Meinung für unhaltbar, bis in der neuesten Zeit Argelander die Ansicht Herschel's und Prevost's mit der ihr gebührenden Aufmerksamkeit auf rechnendem Wege, mit Hilfe der eigenen Bewegungen von 560 Fixsternen, sorgfältig geprüft und ziemlich bestätigt gefunden hat. Argelander gelangte zu dem Ergebnis, daß der Punkt des Himmels, gegen den die Fortbewegung unsers Sonnensystems im Weltraume im jetzigen Jahrhundert gerichtet ist, bei dem Stern ν im Herkules, mithin zwischen den Sternen π und ϵ dieses Sternbildes liege.

Erst nach solchen vorausgegangenen, erfolgreichen Bemühungen konnte nun zu der höchst schwierigen Untersuchung geschritten werden, ob für unser Fixsternsystem nur ein gemeinschaftlicher Schwerpunkt statthände, oder ob dieser Mittelpunkt durch einen Centralkörper — Centralsonne — eingenommen werde. Diese Untersuchung hat Mädler, Director der Dorpater Sternwarte, vorgenommen, das Hauptgeschäft und die Erfolge derselben aber in einer besondern, im Jahre 1846 herausgegebenen gelehrten Abhandlung, die den Titel „Die Centralsonne“ führt, bekannt gemacht.

Das von Newton aufgestellte Anziehungsgesetz hat wahrscheinlich auch in der Fixsternwelt seine Gültigkeit, denn es hat sich bei den Berechnungen der Doppelsternbahnen ebenfalls bewährt. Dennoch ist hierdurch allein die Nothwendigkeit eines Centralkörpers noch gar nicht, sondern zunächst bloß die eines allgemeinen Schwerpunktes nachgewiesen. Wie aber dieser Schwerpunkt beschaffen sei, ob mit Materie erfüllt oder nicht, muß natürlich besonders ermittelt werden. In unserm Sonnensystem übertrifft die Sonne — so wie auch jeder Hauptplanet seine Monde — alle zu ihrem Bereiche gehörenden Körper so bedeutend an Masse, daß sehr nahe derjenige Zustand, wo die ganze wirkliche Masse dem Centralkörper zugetheilt, und zugleich das Kepler'sche Gesetz: „Die Quadratzahlen der Umlaufzeiten je zweier Planeten verhalten sich zu einander, wie die Würfelzahlen ihrer mittleren Entfernungen von der Sonne“ gültig ist, gleichsam den Typus für unser Sonnensystem bildet. Diesen Typus konnte man früher, wo hinsichtlich der Eigenbewegungen der Fixsterne noch wenig oder nichts bekannt war, auch für höhere Weltordnungen als gültig betrachten und die Vorstellung einer Centralsonne, deren Größe sich zu allen zu ihr gehörenden Sonnensystemen nahe eben so verhalte, wie die Größe unserer Sonne zu den Planeten, Monden und Kometen, konnte sich halten, auch ohne durch eine wesentliche Entdeckung in der Wissenschaft bestätigt zu werden. Argelander und Bessel haben inzwischen gründlich nachgewiesen, daß der für die Centralsonne gehalten

Sirius keinesweges der Centralkörper sein könne, indem er selbst eine eigene, ziemlich schnelle, auf einen ihm nahe stehenden größern, uns aber unsichtbaren Körper gerichtete Bewegung habe. Weil nun aber in den Einzelsystemen der Fixsternwelten, besonders bei den Doppelsternen, ein so großes Uebergewicht der einen Masse sich gar nicht allgemein zeigt, sondern bloß in wenigen dieser Systeme angenommen werden kann, indem bei den übrigen eine nahe Gleichheit beider Massen viel wahrscheinlicher ist, so begann man an der Existenz eines Centralkörpers in dem vorhin angedeuteten Sinne zu zweifeln, zumal noch die eigene Bewegung der Fixsterne und unserer Sonne — nach Argelander's Ergebnissen — aufmerksamer in Betracht gezogen wurde. Gäbe es nämlich irgendwo einen allgemeinen, durch bedeutendes Massen-Uebergewicht herrschenden, sichtbaren oder unsichtbaren Centralkörper, so müßten sich nahe bei ihm die schnellsten allgemeinen Bewegungen zu erkennen geben, was jedoch durchaus nicht der Fall ist. Eben so wenig hat sich unter den bis jetzt bekannten 4000 Doppelsternen ein solcher massenhafter Centralkörper vorgefunden. Auf diese Wahrnehmungen gestützt behauptet nun Mädler, daß man keine solche einzeln überwiegende Centralmasse der Fixsternwelt zu suchen habe, da keine vorhanden sei. Wollte man nun aber darauf verzichten, sich durch die Größe der Eigenbewegungen der Fixsterne leiten zu lassen, und wollte man zugleich die Möglichkeit zugeben, daß ein ganz unscheinbarer, vielleicht uns gar unsichtbarer Weltkörper in dem Mittelpunkte sich befinde, ja vielleicht sogar einen masseleeren Punkt dafür annehmen, so würde es allerdings schwierig, wo nicht unmöglich sein, diesen Weltkörper oder Punkt zu erforschen. Mädler selbst hatte sich ebendamit der Ansicht angeschlossen, daß vorzüglich die gegenseitigen Anziehungen der näher beisammen stehenden Sterne die wahrzunehmenden Eigenbewegungen derselben erzeugten, und allerdings kann für eine Verbindung von Massen eine Constitution möglich sein, nach der diese Ansicht annähernd richtig ist, d. h. ein System, bei dem das allgemeine Band ein ganz schwaches ist und welches aus verschiedenen Particularsystemen besteht, in welchen die Bewegungen ihren Ursprung haben. Der allgemeine Ueberblick des Fixsternhimmels aber und eine nähere Untersuchung bekräftigen diese Ansicht nur wenig. Die gedachten Eigenbewegungen müssen folglich einen andern Ursprung haben. Bei alledem würde es ganz unstatthaft sein, einen unsichtbaren massenhaften Centralkörper in die Nähe unsers Sonnensystems zu setzen, weil sonst dieser Centralkörper Störungen in den Bewegungen der Planeten unsers Sonnensystems erzeugen müßte, von denen bis jetzt die Astronomen nichts wahrgenommen haben. So wenig also demnach, meint Mädler, die Existenz partieller Anziehungssysteme bestritten werden kann, eben so wenig reichen sie doch zu einer vollständigen Erklärung aus, und es mußte sonach ein weit allgemeineres Band aufgesucht werden, was Mädler auf folgende Weise gethan hat. Nimmt man erstens die Massen um den allgemeinen Bewegungs-Mittelpunkt herum im kugelförmigen Raume so vertheilt an, daß jede Region desselben gleich dicht besetzt ist, daß es also außer dem erforderlichen Schwerpunkte nirgend einen dynamisch überwiegenden Punkt giebt, so muß die für irgend einen Punkt dieses Systems wirksame Anziehungsmasse dem Würfel seiner Entfernung proportional sein. Mädler findet nachher mittels einiger einfacher Rechnungsoperationen den Satz: daß in diesem Systeme alle Umlaufzeiten gleich und die Bewegungen selbst schneller im directen Verhältnisse der Entfernungen ausfallen. Wenn man ferner zweitens statt eines kugelförmigen Raumes eine Sternsicht von verhältnismäßig geringer Dichte annimmt und in dieser Sternsicht sämtliche Massen auf gleiche Art vertheilt, ebenfalls mit Hilfe einer einfachen geometrischen Proportion, so ergibt sich der Satz: daß die Quadratwurzeln aus den Entfernungen sich direct, und die Geschwindigkeit der Bewegungen sich eben so wie diese Quadratwurzeln verhalten. Mädler suchte nun besonders die zweite der eben erwähnten Annahmen zu prüfen. Ist nämlich diese Hypothese die annähernd wahre, so dürfen nahe beim Centralpunkte nur schwache Eigenbewegungen zu finden sein, stärkere nach dieser Richtung hin bloß bei denjenigen Sternen, deren größere Nähe zu unserer Sonne sie scheinbar vergrößert. Die jenseit des Centralpunktes in dieser Richtung befindlichen Sterne werden ebenfalls bloß geringe Bewegungen wahrnehmen lassen. Stärkere Eigenbewegungen, die in Opposition mit dem Central-

punkte schneller als bei unserer Sonne sind, wird man erst in größerer Entfernung von beiden Punkten zu suchen haben. Nach diesen Betrachtungen versuchte es Mädler nunmehr, dem Gegenstande seiner Untersuchungen näher zu rücken. Er nahm in der Ebene der Milchstraße den zu suchenden Centralpunkt an; augenscheinlich ist von den beiden Hälften, in welche die Milchstraße den Himmel abtheilt, diejenige, in die das Frühlings-äquinoccium fällt, die kleinere und für uns entferntere Hälfte. Unsere Sonne befindet sich folglich außerhalb der Milchstraßen-Ebene, und Mädler suchte also den Centralpunkt in der nur erwähnten kleinern Himmelshälfte. Argelander hatte nun zwar den Centralpunkt im Sternbilde des Pegasus vermutet, allein der Dorpater Astronom überzeugte sich, daß er dort nicht gesucht werden könne, sondern vielmehr in den bekannten Plejaden, weil die Bewegung derselben durch die unserer Sonne hinreichend erklärt werde. Die Plejaden hängen nicht bloß optisch zusammen, und stehen in einer sternreichen Gegend an einem Punkte, welcher den oben erwähnten allgemeinen Bedingungen sehr entspricht. Nach dieser Ermittlung stellte Mädler specielle Untersuchungen an, durch die er folgende Ergebnisse fand. Von 12 meistens im Stier stehenden Sternen zeigte sich bei 6 Sternen eine südliche Bewegung mit Gewisheit, bei 5 die Andeutung einer solchen; keiner von diesen Sternen bewegt sich nördlich. Diese Sterne haben einen 5 Grad nicht übersteigenden Abstand von dem Sterne Alcyone, der in den Plejaden steht. Von 30, in 5° bis 10° Abstand von Alcyone befindlichen, Bradley'schen Sternen, meistens zum Widder und Stier gehörend, finden sich 24, für welche die Eigenbewegung mit Gewisheit oder wenigstens mit großer Wahrscheinlichkeit südlich ist; für 5 Sterne ist sie freilich fast unmerklich und nur ein Stern scheint sich nach Norden zu bewegen. Ferner bewegen sich unter 57 Bradley'schen Sternen, in 10° bis 15° Abstand von Alcyone stehend, 17 bestimmt nach Süden, für 40 sind die Bewegungen zu schwach, um etwas Sicheres zu ergeben, doch bewegt sich keiner nördlich. Von diesen sämtlichen 99 Sternen, nebst 11 in den Plejaden selbst, fand demnach Mädler 60 Bewegungen nach Süden, 49 noch unbekannt und jedenfalls sehr schwach und 1 (?) nach Norden. Später erkannte er, daß auch bis zu 20° Abstand von Alcyone unter 172 Bradley'schen Sternen keine Bewegung eines Sterns nach Norden mit Sicherheit zu finden sei. Ein solches Ergebnis war aber nothwendig, sobald Mädler's Hypothese einen richtigen Grund haben sollte. Sind nämlich zunächst um den Centralpunkt herum nur schwache, den Sternen wirklich eigene Bewegungen zu suchen, so wird die der Sonnenbewegung entgegengesetzte, mithin scheinbare stets überwiegend für sämtliche Fixsterne, die zwischen der Sonne und Alcyone, ferner für die, welche in oberer Conjunction innerhalb einer, mit dem von Alcyone nach der Sonne gezogenen Halbmesser beschriebenen Kugel stehen. Die stärkeren Bewegungen zeigen sich in der Cassiopeja, dem nördlichen Theile des Perseus, im Balfisch und Eridanus. Endlich wird man die stärksten Eigenbewegungen in der Nähe des um Alcyone als Pol gezogenen größten Kreises zu suchen haben, und wirklich fand Mädler

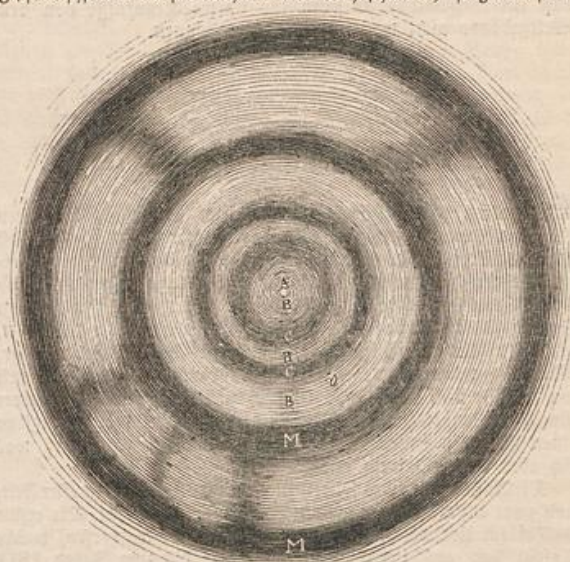
Stern.	Abstand von Alcyone.	Eigene Bewegung.	Richtungswinkel.
Nr. 1830 Groombridge	92°	6",974	144°48'
Nr. 61 Schwan	84	5,143	52 37

als die bedeutendsten der bisher bekannten Eigenbewegungen. Noch hatte Mädler andere Stellen des Himmels in dieser Beziehung untersucht und nicht bloß gefunden, daß für die von ihm bezeichnete Himmelsgegend alle Bedingungen erfüllt sind, welche seine oben aufgestellten Sätze erfordern, so gut als es unter den gegebenen Umständen überhaupt möglich ist, sie zu prüfen, sondern er war nun auch zu dem von ihm gesuchten Hauptergebnis gelangt: daß die Plejaden als die Centralgruppe des gesammten Fixsternsystems bis in seine äußersten, durch die Milchstraße bezeichneten Grenzen hin, und Alcyone als derjenige einzelne Stern dieser Gruppe betrachtet werden könne, der unter allen übrigen die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hat, die wahre Centralsonne zu sein.

Mädler sandte später einen diese Entdeckung betreffenden, zur Aufnahme in die „Astronomischen Nachrichten“ bestimmten Aufsatz an den Conferenzrath Schumacher in Altona, mit der

Bemerkung, daß die ganze Deduction nichts Weiteres erfordere, als den einfachen Satz: Die Bewegungen der Sterne sind in größerer Entfernung vom Centralkörper schneller. Uebrigens habe er nachzuweisen gesucht, und seine seitdem gemachten Erfahrungen bestätigten es, daß in einer bestimmten Gegend des Himmels, und zwar nur in dieser, die schwächeren Bewegungen ohne Ausnahme, und zwar so gefunden werden, wie es seine Hypothese im Allgemeinen fordere. Er würde sich widerlegt halten, sobald in den Regionen, welche Alcyone bis zu 20° oder 25° Abstand umgeben, ein einziger Stern gefunden werde, der eine nur etwas merkliche Bewegung nach Norden zeige.

Mit dieser außerordentlich wichtigen Entdeckung ist es von jetzt an dem geistigen Auge des Menschen weit mehr erlaubt als bisher, tiefere Blicke in die unermesslichen Räume des Weltalls mit Erfolg für die Wissenschaft zu werfen, so wie die Fixsternwelten in mehrfacher Beziehung noch genauer zu beobachten und kennen zu lernen. Die Stellung der Alcyone läßt übrigens leicht erklären, warum die Milchstraße vom Schlangenträger an bis an den Südpol vorüber doppelt, dagegen übrigens nur einfach gesehen wird. Denn die Gesamtgestaltung unseres Fixsternsystems dürfte nach Mädler wahrscheinlich folgende sein.



Das Centralsonnensystem.

Um die, durch eine sehr sternreiche und mit großen einzelnen Massen erfüllte Gruppe — die Plejaden — bezeichnete Mitte A liegt zunächst ein schmaler, verhältnißmäßig sternleerer Gürtel B, mit einer sie rings umgebenden breiten, ringförmigen Schicht C. Nun kommt abermals ein sternärmerer Gürtel B, in O ungefähr befindet sich unser Sonnensystem, und so folgen mehrere ringförmige Glieder aufeinander, deren beide letzten und am entferntesten liegenden M, M die Milchstraße bilden, während brückenartige Zwischentheile an einzelnen Stellen der Gürtel diese selbst mit einander verbinden. Gedachte Zonen, besonders die sternärmen, bestehen größtentheils aus vereinzelt, einfachen Fixsternen oder Doppelsternen. Besonders ist es nun den Astronomen möglich geworden, an eine ganz neue Arbeit zu denken, nämlich an die Bestimmung der Größe, Gestalt und Lage derjenigen Bahn, welche unser Sonnensystem während seines Umlaufs um den Stern Alcyone beschreibt. In seiner gelehrten Abhandlung hat Mädler selbst den ersten Versuch dieser Art gewagt. Mittels des, seiner Parallaxe und Eigenbewegung nach genau bekannten, Bessel'schen Doppelsterns Nr. 61 Schwan berechnete er die Parallaxe von Alcyone zu $\frac{1}{1000}$ Secunde und hiermit deren Entfernung von uns zu 34 Millionen Sonnenweiten — 1 Sonnenweite = 20,666,800 geogr. Meilen, was die mittlere Entfernung der Sonne von der Erde ist — oder zu $712\frac{1}{2}$ Billionen geogr. Meilen. Das Licht, welches in einer Zeitsecunde 41,000 geogr. Meilen zurücklegt, durchläuft diese ungeheuer große Entfernung erst binnen 537 Jahren. Ferner fand Mädler für die Umlaufzeit unserer Sonne um Alcyone in einer ersten Näherungsrechnung 18,200,000 Jahre,

so wie die Summe aller Massen, welche innerhalb einer, mit dem von Nechone nach der Sonne gezogenen Radius um Nechone beschriebenen Kugel stehen, 117,400,000 Mal größer als die Masse unserer Sonne. Die Ebene der Bahn der Sonne — um Nechone — steht fast senkrecht auf der Ebene der Ekliptik, denn die Neigung dieser beiden Kreise gegen einander beträgt nach Mädler's Untersuchungen 84 Grad, und der aufsteigende Knoten der ungeheuren Sonnenbahn liegt auf der Ekliptik in 237° der Länge. Endlich wird, die Fortsetzung der gegenwärtigen mittleren Bewegung unserer Sonne vorausgesetzt, die letztere den erwähnten aufsteigenden Knoten im Jahre 154,500 unserer jetzigen Zeitrechnung passiren. In Bezug auf alle diese letzteren Ergebnisse bemerkt jedoch der Entdecker der Centralsonne ausdrücklich, daß sie offenbar nur erste, rohe Näherungswerte wären, um eine allgemeine Vorstellung von der ungeheuer großen Bahn unserer Sonne zu verschaffen, daß er aber seine Arbeit mit dem Bewußtsein beendet habe, ein würdiges Ziel auf dem von der Wissenschaft dargebotenen Wege sorgfältig verfolgt zu haben. Mädler hat zugleich die Astronomen vom Fach aufgefordert, den von ihm behandelten Gegenstand einer genauen Prüfung zu unterziehen, indem er der Meinung ist, daß dann auch ein thatsächlicher Gewinn für unsere Kenntnisse von dem Weltgebäude nicht werde außenbleiben können.

II. Der transuranische Planet Neptun.

Bekanntlich hatte Wilhelm Herschel am 13. März 1781 den Planeten Uranus entdeckt und dadurch unser Sonnensystem fast um das Doppelte erweitert. Schon gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts wurde jedoch öfters die Frage aufgeworfen, ob Uranus wol der letzte, äußerste Planet sein werde. In Johann Jacobi's Taschenbuche für 1802 soll sogar bemerkt sein: „Dahion, der letzte Planet, jenseit des Uranus, ist 780 Millionen geogr. Meilen von der Sonne entfernt und braucht zu einem Umlaufe um dieselbe 250 Jahre. Er ist noch nicht entdeckt.“ Cacciatore hingegen glaubte im Mai 1835 in dem Sternbilde der Jungfrau einen Planeten jenseit der Uranusbahn entdeckt zu haben, was sich aber bald als irrig erwies.

Die Auffindung eines solchen Planeten sollte erst in neuester Zeit, und zwar auf einem ganz andern Wege, vor sich gehen. Die ersten Tafeln für Uranus hatten Goult und Delambre entworfen, welche Tafeln den aus ihnen berechneten Ort bis zum Jahre 1811 übereinstimmend mit dem wirklichen Orte des Uranus am Himmel gaben, späterhin aber große Unterschiede zeigten. Zwar machte Bouvard in Paris 1821 seine verbesserten Uranustafeln bekannt, doch wichen auch diese späterhin stark ab. In Folge dieser Erfahrungen stellte nun die mathematische Classe der königl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen im Jahre 1844 die Bearbeitung ganz neuer Uranustafeln als Preisfrage auf und setzte einen Preis von 50 Ducaten aus.

Der erst 31 Jahre alte pariser Astronom Leverrier, geb. zu St.-Loo im Departement de la Manche, welcher sich bereits durch seine Berechnungen des Mercurdurchgangs vom 8. Mai 1845 und des 1843 von Faye entdeckten Kometen ausgezeichnet hatte, machte sich an die Lösung der gedachten Preisaufgabe. Er begann 1843 sein Studium der Theorie der Uranusbewegungen und theilte am 10. Nov. der pariser Akademie das Resultat seiner mühsamen Untersuchungen mit, aus denen sich ergab, daß bei der bisherigen Berechnung der Störungen des Uranus durch Jupiter und Saturn zahlreiche, sehr einflussreiche Glieder vernachlässigt worden waren, und daß man also durch die Bouvard'schen Tafeln die Bewegung des Uranus unmöglich genau darstellen könne. Später fand Leverrier auch, daß selbst diese vernachlässigten Glieder noch keineswegs hinreichten, die Unterschiede zwischen Theorie und Beobachtung vollkommen zu erklären. So betrug z. B. im Jahre 1831 die gefundene Verschiedenheit 188 Secunden, von denen 140 ohne Annahme eines bisher unbekanntem Einflusses gar nicht zu enträthseln waren. Dies theilte Leverrier in der Sitzung der pariser Akademie im Juni 1846 mit der Bemerkung mit, daß er das Dasein eines Planeten jenseit des Uranus mit Bestimmtheit behaupten könne. Er wagte sich



Leverrier.

nun sogar weiter und bestimmte die heliocentrische Länge seines neuen Planeten für den 1. Januar 1847 zu 325° und die große Ape seiner Bahn auf das Doppelte der großen Ape der Uranusbahn. In der Sitzung der pariser Akademie vom 31. August 1846 machte Leverrier bekannt, daß er zu seinen Berechnungen sämtliche alte Uranusbeobachtungen, 19 an der Zahl; ferner 26 andere aus den Jahren 1781 bis 1845 zu Paris und Greenwich angestellt, benützt habe. Die älteren Beobachtungen hatten ihm 7, die neuern 26 Gleichungen gegeben, aus denen er endlich mittels der sogenannten Methode der kleinsten Quadrate für den neuen Planeten die Elemente gefunden: Halbe große Ape der Bahn = 747 $\frac{1}{2}$ Mill. geogr. Meilen; Excentricität der Bahn = 2 $\frac{1}{2}$ Mill. geogr. Meilen; Länge des Perihels = 284 $\frac{3}{4}$ °; Umlaufzeit 217 $\frac{1}{2}$ Jahre; mittlere Länge am 1. Jan. 1847 = 318° 47'; Masse = $\frac{1}{9200}$ der Sonnenmasse; Zeit der Opposition 1846 am 19. August.

So hatte also Leverrier ein herrliches Ziel seiner mühsamen Bestrebungen erreicht! Denn er konnte jetzt auch sicher auf denjenigen Ort schließen, welchen der neue Planet zu irgend einer gewissen Zeit am Himmel einnimmt. Es war mithin ganz natürlich, daß der junge pariser Astronom sich nunmehr um die Lösung der eigentlichen göttinger Aufgabe nicht weiter mehr bekümmerte. Vielmehr meldete er seine Entdeckung dem Conferenzrath Schumacher am 8. September und legte seine „Recherches sur les mouvements d'Uranus“ bei. Ferner forderte Leverrier, weil es für ihn offenbar vom größten Interesse sein mußte, zu erfahren, ob er eine wirkliche Planetenentdeckung gemacht habe oder nicht, brieflich den berliner Astronomen Galle auf, sich am Himmel nach dem theoretisch gefundenen Gestirn umzuschauen. Leverrier's Brief kam am 23. Sept. in Galle's Hände. Noch am Abende des nämlichen Tages begann der genannte berliner Observator Bremiker's nur fertig gewordene Karte — nämlich Hora XXI. der berliner akademischen Sternkarten — mit dem gestirnten Himmel zu vergleichen. Er fand sehr nahe an dem Orte, welchen Le Verrier für die Stelle des neuen Planeten bezeichnet hatte, einen Stern 8. Größe, welcher nicht in der Bremiker'schen Karte stand. Die



Die am 23. und 25. Septbr. 1846 beobachteten Orte des Neptun.

Vergleichungen dieses Sternchens mit einem Bessel'schen Fixsterne, den der British Catalogus mit Nr. 7648 angibt, ergaben für den 23. Sept. 12 Uhr 0 Min. 15 Sec. Berl. mittl. Zeit die Gradabsteigung = $328^{\circ} 19' 16''$ und die Abweichung = $13^{\circ} 24' 8''$ südlich. Der Planet war also entdeckt, und, um ganz sicher zu gehen, wurden die Beobachtungen am 24. Sept. Abends wiederholt, und es ergab sich jetzt für den 24. Sept. 8 Uhr 54 Min. 41 Sec. Berl. mittl. Zeit die Rectascension = $328^{\circ} 18' 14''$ und die Declination = $13^{\circ} 24' 30''$ südlich, also hieraus das Resultat, daß das Gestirn binnen 24 Stunden sich um $1' 23''$ in Länge rückläufig bewegt habe, folglich ganz so, wie Leverrier's Theorie es erheischte. Am Abend des 25. Sept. bei sehr reiner Luft sahen Ende und Galle durch den großen Refractor mit 320maliger Vergrößerung das neue Gestirn deutlich als eine Scheibe von $2\frac{1}{2}$ Secunden scheinbarem Durchmesser, mithin sehr nahe der von Leverrier im Voraus gemachten Bestimmung von $3\frac{1}{10}$ Secunden.

Jetzt war es demnach entschieden, daß das nach der Berechnung des genialen pariser Astronomen im Voraus am Himmel bestimmte, durch Galle aufgefundenene Sternchen wirklich ein neuer Planet und zwar ein jenseit des Uranus in fast doppelter Entfernung desselben befindlicher sei. Ende meldete am 26. Sept. in einem Briefe an Schumacher die bewirkte außerordentliche Entdeckung und schloß mit den Worten: „Es wäre überflüssig, noch etwas hinzuzusetzen. Es ist dieses die glänzendste unter allen Planetenentdeckungen, weil rein theoretische Untersuchungen Herrn Leverrier die Existenz und den Ort eines neuen Planeten haben voraussagen lassen. Erlauben Sie mir nur hinzuzufügen, daß die Auffindung so schnell bloß durch die vortreffliche akademische Sternkarte von Bremiker möglich war.“ In trefflicher akademischer Sternkarte von Bremiker möglich war.“ In dem von Schumacher an die Astronomen gesendeten Planetencircular lautet das Vorwort: „Nachstehender Brief des Herrn Professors Ende wird den Astronomen die Bestätigung der glänzenden Entdeckung des Herrn Leverrier bringen. Es ist einer der schönsten Triumphe, den die Theorie jemals errungen hat.“

Daß durch die Entdeckung dieses neuen Planeten mit den oben angegebenen Elementen die frühern Abweichungen der Uranustafeln vom Himmel nunmehr bis auf wenige Secunden verkleinert worden sind, versteht sich wol von selbst. Uebrigens machte Arago seinen Auffass über die Frage: „Ist der neue Planet der erste, dessen Dasein und Stellung man durch die Theorie vorausgesehen hat?“ im Det. 1846 bekannt. Doch muß bemerkt werden, daß der Hauptgedanke von Leverrier's Bearbeitung und — wie Libri meint — auch die Mittel zur Ausführung als wesentlich neu nicht zu betrachten sind. Denn den Grundgedanken, daß ein unsichtbarer, unbekannter Planet auf die Bewegung eines bekannten Gestirns einwirken könne, hat bereits Clairaut geäußert. Daß ein entfernter Planet an den Unregelmäßigkeiten der Uranusbewegung schuld sein möge, haben mehrere Jahre vor Leverrier schon andere Astronomen geglaubt, wie z. B. Puffen und Alexis Bouvard. Andere Astronomen dagegen suchten die Ursache solcher Unregelmäßigkeiten in dem Widerstande des Aethers oder in einem großen Uranusmonde, oder auch

in einem Kometen; Alles Voraussetzungen, deren gänzliche Unmöglichkeit jedoch Leverrier gründlich nachgewiesen hat. Bessel scheint ebenfalls an die Existenz eines transuranischen Planeten geglaubt zu haben, denn John Herschel's Brief vom 1. Oct. 1846 an den Redacteur des Athenäum enthält die Stelle: „Am 12. Juli 1842 beehrte mich der selige Bessel mit einem Besuche in meiner jetzigen Wohnung zu Collingwood. Am Nachmittage dieses Tages äußerte er, daß die Bewegungen des Uranus durch die Störungen der bekannten Planeten nicht erklärt werden könnten, und daß die Abweichungen die möglichen Beobachtungen weit überträfen. Ich fragte ihn sogleich, ob diese Abweichungen nicht vielleicht von der Einwirkung eines unbekanntem Planeten herührten. Bessel antwortete, daß ihm dieses sehr wahrscheinlich sei; die Fehler wären der Art, daß sie durch einen noch entferntern Planeten hervorgerufen sein könnten. Ich fragte Bessel weiter, ob er vielleicht versucht habe, die Stellung des unbekanntem Weltkörpers zu bestimmen, damit man ihn laut ankündigen könne. Aus seiner Antwort, die ich nicht mehr wörtlich im Gedächtnisse habe, sah ich, daß er sich mit dieser Untersuchung noch nicht beschäftigt, aber sich vorgenommen hatte, sie nach Beendigung gewisser Arbeiten vorzunehmen. In einem Briefe, welchen er nach seiner Rückkehr nach Königsberg den 14. Nov. 1842 an mich schrieb, sagte er: In Betreff unserer Unterredung in Collingwood melde ich Ihnen, daß Uranus nicht vergessen ist.“

Noch näher als Bessel ist ein junger englischer Mathematiker dem Ziele gekommen, nämlich Adams in Cambridge. Dieser hatte sich schon seit dem Jahre 1843 mit der Berechnung des neuen Gestirns beschäftigt und im September 1845 an Challis und Airy die Elemente desselben übersendet, auch bereits im Juli die Auffindung desselben begonnen, ohne jedoch so glücklich wie Galle zu sein. Schon die bloße Erwähnung dieser Thatfache hat inzwischen bei den Franzosen böses Blut gemacht, weil sie darin eine Schmälerung des Verdienstes ihrer Entdeckung sahen, die doch sonst nicht eben bedenklich sind, fremde Entdeckungen sich anzueignen. So wurde dieser Prioritätsstreit auch in der Sitzung der pariser Akademie vom 19. October lebhaft erörtert. Um darzuthun, wie zweifelhaft das Verdienst des Engländers Adams sei und wie sehr Herschel Unrecht habe, führten Arago und Leverrier insbesondere an, daß noch am 26. Juni Airy an Leverrier geschrieben und sich sehr schmeichelhaft über dessen Berechnungen in Betreff des transuranischen Planeten geäußert, auch eine denselben berührende Frage an ihn gerichtet habe, so daß Airy wenigstens damals von einem Resultat der Untersuchungen jenes Mathematikers Adams noch nichts gewußt haben könne. In England erklärte man allgemein, Leverrier's Verdienst nicht schmälern, das ihres Landsmannes aber wahren zu wollen, und gewiß ist es, daß bereits am 30. Juli 1846 der neue Planet zu Cambridge, bei Aufnahme der Sterne in der mutmaßlichen Gegend desselben, ungekannt verzeichnet und am 4. und 12. August auch noch unerkannt beobachtet worden ist. Auch weiß man jetzt als gewiß, daß Adams fast gleichzeitig mit Leverrier dasselbe Ziel verfolgt und noch etwas früher das nämliche Resultat dem Wesentlichen nach gefunden hat, wenn auch jedenfalls Leverrier nicht nur gründlicher und systematischer zu Werke gegangen, sondern auch, seiner Sache viel sicherer, zuerst damit öffentlich aufgetreten ist.

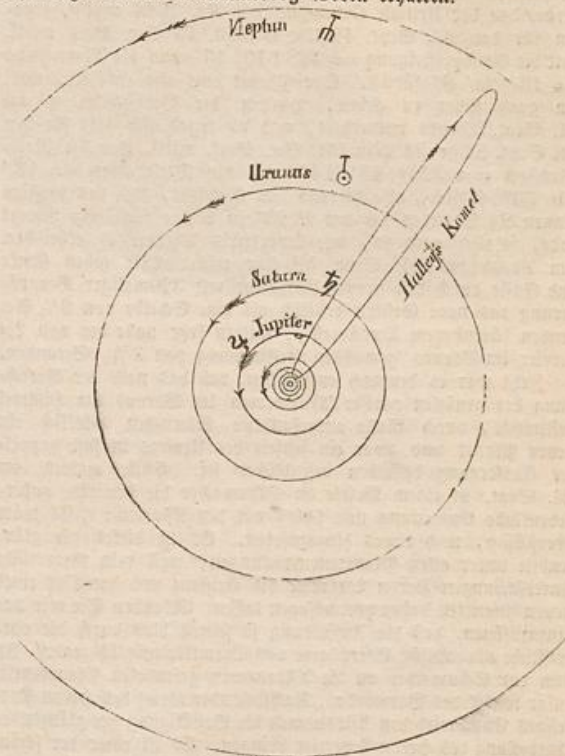
Am 5. Oct. 1846 schrieb Challis zu Cambridge an Arago, daß er, nachdem ihm Leverrier's Arbeit bekannt geworden sei, sofort den neuen Planeten aufgesucht und ihn, auch ohne Bremiker's Sternkarte bereits zu haben, gefunden hätte. Die neuesten von Adams für die Epoch. 1846 Aug. 8. Greenw. mittl. Zeit bestimmten Elemente sind: Heliocentrische auf das mittlere Aequinoctium von 1847 bezogene Länge des neuen Planeten = $326^{\circ} 41' 12''$; helioc. Bewegung in Länge binnen 100 Tagen = $0^{\circ} 36' 5\frac{1}{2}''$; helioc. südliche Breite = $0^{\circ} 30' 34''$; Aendrung der helioc. Breite binnen 100 Tagen = $0^{\circ} 1' 4''$; Länge des aufsteigenden Knotens der Bahn = $130^{\circ} 3' 44''$; Neigung der Bahn = $1^{\circ} 46' 49''$; Distanz des neuen Planeten von der Sonne = 620,169,334 geogr. Meilen. Struve nahm die Dichtigkeit des neuen Planeten zu $\frac{2}{19}$ der der Erde an, oder $1\frac{1}{2}$ mal so groß als die Dichte des Wassers; ferner übertrifft nach Struve die Masse des neuen Planeten die Erdmasse

38 $\frac{7}{10}$ mal; der Durchmesser beträgt 9071 geogr. Meilen und sein körperlicher Inhalt 147 $\frac{1}{2}$ mal mehr als der der Erde. Binet hat unter Voraussetzung einer kreisförmigen Bewegung und in Verbindung von Galle's Beobachtungen am 23. Sept. mit denen von Gauß als erste Annäherung gefunden: Die mittlere Entfernung des neuen Planeten von der Sonne = 30,245, 625 Mill. geogr. Meilen und die mittlere jährliche Bewegung = 2° 9' 51". Es verdient bemerkt zu werden, daß diese von Binet und auch die von Leverrier bestimmte mittlere Entfernung sich durchaus nicht mit der nach dem bekannten Bode'schen Gesetze sich ergebenden Entfernung von 770 Millionen geogr. Meilen vereinigen läßt. Die ersten Beobachtungen des neuen Planeten, von dem Struve behauptet, daß man ihn als einen Stern 7. bis 8. Größe sehr leicht mit jedem guten Kometsucher und Zuckerröhre, ja sogar mit einem starken Sperrgucker wahrnehmen könne, weshalb denn auch Gruithuisen meint, dieses Gestirn müsse sein eigenes Licht haben, weil man ihn sonst in einer so ungeheuren Entfernung schwerlich so leicht wahrnehmen würde, sind in Berlin am 23. Sept., zu Göttingen am 27. Sept., in Altona, Hamburg und Königsberg am 28. Sept., zu London am 30. Sept., in Cambridge am 3. Oct., zu Genf am 6. Oct., in Turin am 8. Oct., zu Senftenberg am 9. Oct., in Dorpat am 20. Oct. angestellt worden. Der neue Planet, um den am 3. Oct. Cassell zu Liverpool mittels eines 20füßigen Teleskops einen Ring und 7 Tage später sogar einen Mond desselben wahrgenommen zu haben glaubt, hat wirklich einen Ring. Denn am 12. Januar 1847 hat Challis zu Cambridge mittels des großen Northumberland-Teleskops den ersten Eindruck eines Ringes um den Neptun empfangen. Der Durchmesser dieses Ringes verhält sich zum Neptun-Durchmesser wie 3 zu 2. Weil seine Bahn ohnedies erst noch genauer bestimmt werden muß, so wird es hinreichen, bei seiner äußerst langsamen Bewegung zu bemerken, daß er noch manches Jahr hindurch in dem Sternbilde des Wassermanns verweilen wird, und daselbst aufgesucht und beobachtet werden kann. Uebrigens hat Arago sich bemüht, die Frage zu entscheiden, ob der neue Planet der nämliche sei, welchen Wartmann zu Genf im Jahre 1836 in der Nähe der Himmelsgegend, wo er jetzt steht, gesehen haben will; die Antwort ist jedoch verneinend ausgefallen. Dagegen haben Petersen und Mauvais gefunden, daß ein von Salade zu Paris am 18. und 10. Mai 1795 beobachteter Stern 7. bis 8. Größe, welcher jetzt am Himmel fehlt, auf jeden Fall der Planet Neptun gewesen sei.

Hinsichtlich des Namens für den neuen Planeten ist Leverrier gewiß am meisten berechtigt gewesen, denselben vorzuschlagen. Dieser aber hat sein Recht an Arago übertragen, welcher die Benennung „Leverrier“ vorschlug, mit der Bemerkung, daß ja auch Kometen nach dem Namen ihrer Entdecker benannt zu werden pflegten. Arago sprach dabei zugleich die Hoffnung aus, daß man künftig auch Herschel statt Uranus, Olbers statt Pallas, Harding statt Juno, Hencke statt Asträa u. s. w. sagen und schreiben werde. Leverrier war aber zu bescheiden, um Arago's Vorschlag gutzuheißen und schlug den Namen „Neptun“ vor, woran er gleich anfangs gedacht zu haben scheint. Galle hielt den Namen „Janus“ für passend, Preuß in Berlin die Benennung „Cerberus.“ Wir selbst hatten gleich nach erfolgter Publication der Entdeckung durch Galle die Benennung „Neptun“ und das Zeichen ♆ — s. Leipz. Illust. Zeit. 1846. Oct. 31. — vorzuschlagen und erlaubt, ohne jedoch damals schon zu wissen, daß Leverrier selbst den nämlichen Namen und dasselbe, nur umgekehrte Zeichen bereits vorgeschlagen habe. Seitdem haben sich die meisten der größten Astronomen, wie z. B. Encke, Gauß, Herschel, Struve, ferner das Bureau des Longitudes in Paris für die Annahme der Benennung „Neptun“ ausgesprochen. Dagegen ist Arago von seinem Vorschlage, den neuen Planeten „Leverrier“ zu nennen, nicht abgegangen. Ein Engländer wollte den Namen „Gallia“ eingeführt sehen, um das Vaterland des theoretischen Entdeckers und den praktischen Entdecker zugleich zu ehren. Noch Andere haben die Namen „Diphion“ und „Deanus“ vorgeschlagen. Wädler fragte in einem an Schumacher gerichteten Briefe vom 27. Oct. 1846: „Sollte die Benennung des neuen Planeten nach dem Namen des Entdeckers nicht zu manchen Inconvenienzen führen? Werden die Zusammenfügungen mit centrisch, graphisch u. dergl. sich so bequem als bisher gestal-

ten? Und wie soll verfahren werden in dem doch schon vorgekommenen Falle, daß ein Astronom mehrere Planeten findet? Leverrier's Name wird sicher auch dann nicht untergehen, wenn sein Weltkörper einen Namen führt, der denen der übrigen Planeten analoger ist.“ Schumacher fand diese Bedenken nicht erheblich und glaubte für künftige Entdeckungen Leverrier die Bestimmung des Namens überlassen zu können.

Leverrier's große Verdienste sind schon auf vielfache Weise anerkannt worden. Die französische Regierung hat befohlen, seine Büste für die pariser Academie anfertigen und aufstellen zu lassen; eine Ehre, die bisher nur höchst selten einem Lebenden zu Theil geworden war. König Louis Philipp selbst ernannte ihn zum Ritter der Ehrenlegion, zum Professor der rechnenden Astronomie und zum Lehrer der Mathematik für den jungen Grafen von Paris; Leverrier erhielt ferner vom Könige von Preußen den rothen Adlerorden dritter Klasse mit der Schleife, vom Kaiser von Rußland den St.-Stanislausorden vierter Klasse, von der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in London die Copley'sche Medaille, ward endlich auch zum correspondirenden Mitgliede der Göttinger Societät der Wissenschaften und vom Könige von Dänemark zum Ritter des Dannebrog-Ordens ernannt. Galle hat den Orden der Ehrenlegion und den Dannebrog-Orden erhalten.



Das Planetensystem.

Wir geben zum Schluß eine kurze Erklärung der bildlichen Darstellung unsers Planetensystems, das also jetzt aus 13 Hauptplaneten, 18 Nebenplaneten oder Monden und 4 Kometen von bekannter Umlaufzeit besteht. Von den letztern ist nur die Bahn des Halley'schen Kometen, und zwar deshalb in unserer Figur angegeben, um zu sehen, daß derselbe sich nicht so weit wie Neptun von der Sonne entfernt. Der Mittelpunkt der hier kreisförmig angenommenen Planetenbahnen ist der Ort der Sonne \odot , welche der Reihe nach die Bahnen des Merkur ♁ , der Venus ♀ , der Erde ♁ und des Mars ♂ einschließt. Der von der Bahn des Jupiter's ♃ zunächst eingeschlossene Kreis stellt die hier wegen der Kleinheit des Maßstabes zusammenfallenden Bahnen der 5 Planetoiden Vestä ♁ , Asträa ♁ , Juno ♁ , Ceres ♀ und Pallas ♀ vor. Die Pfeile bezeichnen durch ihre Richtung den Lauf aller Planeten von Westen nach Osten; mithin ist, wie man in der Figur sieht, die Bewegung des Halley'schen Kometen rückläufig.

Ueberblick der bemerkenswerthesten Naturerscheinungen des Jahres 1846.

Je mehr die Witterungskunde noch im Argen liegt, desto wichtiger ist es die Thatsachen zu sammeln, die zu einer wissenschaftlichen Begründung derselben führen können und je reicher das Jahr 1846 an wechselnden Erscheinungen gewesen ist, desto berechtigter findet die folgende Zusammenstellung derselben hier eine Stelle. Mit dem Beginn des Jahres trat in Archangel ein eisiger Wind mit Schnee ein, der am 2. Januar in einen Schneesturm ausartete und bis zum 5. Mittags dauerte. Am 4. des Morgens wurde das fürchterliche Wetter im Bezirk Almatin Adyß so arg, daß man nicht 20 Schritte aus dem Hause gehen konnte; Häuser und Ställe wurden umgestürzt und fortgerissen; über 200 Menschen und eine große Menge Vieh sollen umgekommen sein. Am 2. gab es in einigen Bezirken Algeriens ebenfalls Schneegestöber mit Sturm. Dagegen überschwemmte am 4. die Weichsel ihre Niederungen und in Deutschland schwoollen in Folge des gefallenen Schnees und des darauf erfolgten Regenwetters, um die Mitte dieses Monats der Rhein, im letzten Drittel die Elbe, Moldau, der Main, die Donau, Weser, Dder, Werra und Fulda zu so ungewöhnlicher Höhe an, daß die Maas, die Scheide und die meisten Flüsse Frankreichs aus ihren Ufern traten und hohen, oft verheerenden Wasserstand verursachten. Auf dem atlantischen Ocean hielt seit Mitte December vorigen Jahres 45 Tage lang Regen und Sturm an und der Untergang einer großen Anzahl von Schiffen und Menschen war die Folge davon. Selbst mehre Dampfer im Canal und auf dem Schwarzen Meer konnten in dieser Zeit wegen des Sturmes keinen Hafen gewinnen. In Tirol gab es stellenweise viel Schnee; die Briefpost über den Krlberg konnte zu Zeiten nur mit der größten Anstrengung durch Männer getragen werden; von St. Anton bis Dallas waren ungeheure Massen niedergefallen, es gab Stellen, wo der Schnee über 40 Fuß hoch lag und auch bis Anfang März nicht weggeschmolz. Sehr viel Schnee häufte sich auch am Nordfusse der Alpen, und die niedrigeren Apenninipässe waren völlig ungangbar; eben so hoher Schnee bedeckte die Hochebenen des türkischen Armeniens. Am 29. ward Bristol von einer Springfluth heimgesucht, die in wenig Minuten alle niedern Gegenden überschwemmte, das Vieh auf den Weideplätzen überraschte und großen Schaden anrichtete. Gab es inzwischen auch Regen, Wind und Schnee in Fülle, so konnte man doch im Ganzen nicht über strenge Witterung klagen und hatte bei West- und Südwinde 6, 8, 12 ja auch 16 Grad Wärme n. R., in Palermo hielt im ganzen Januar der Thermometer nie unter 8 Grad Wärme. In den Südländern, Portugal, Spanien, Italien, Griechenland und der Türkei stand die Sonne glänzend am reinsten Himmel, Blumen blüheten, Kräuter keimten und im Ramin war Feuer überflüssig; in geschützten Lagen blüheten die Mandelbäume und der unter dem Namen „der 20. März“ wohlbekannte Kastanienbaum in den Tuileriengärten zu Paris zeigte am 22. Anospen zum Aufbrechen. Selbst im nördlich gelegnern England war der Januar außerordentlich mild und überall sproste Pflanzenleben hervor.

Am 23. Januar ward vom Kappshofe bei Pillnitz Abends 8½ Uhr bei Südwestwinde am westlichen Horizonte ein glänzendes Meteor, in Gestalt einer Lichtsäule, wahrgenommen.

Die in diesem Jahre so häufigen Erderschütterungen begannen schon am 3. und 5. zu Ghieti im Neapolitanischen und am letztgenannten Tage erfolgte der vulkanische Schlammausbruch und die Erdoberfläche des Berges Pavranah in Oberungarn. Gegen Ende des Monats, am 22. ward auch der Besuv unruhiger und es gab Erdschöße am 27. zu Wien, Nachts 2 Uhr, denen eine ungewöhnliche Schwüle vorausging, und zu Malta und Corfika bei der unfreundlichsten Witterung.

Der Februar brachte im ersten Drittel bei Südwestwind über Deutschland, Frankreich und Holland Regen; die Donau, der Rhein, die Dder, Weichsel, der Main, die Elbe und Weser stiegen aufs Neue und die von diesen Flüssen bespülten Städte und Ortschaften hatten mehr oder weniger von Wassermuth zu leiden. In Podiebrad stürzten 30 Häuser ein, über 80 wurden unwohnlich gemacht, in Elbekofelez stand das Wasser drei Wochen, 4 Schuh über dem Nullpunkt. Der Blatersee, seit 80 Jahren ausgetrocknet, hatte sich durch die Regen des Ja-

nuar und Februar ausgefüllt. Neben diesen Regengüssen gab es auch Schneewetter. Ein fürchterliches Schneegestöber hauste am 18. in Galizien und Polen, ebenso vom 12. an in den Hochgebirgen Schlesiens; am 14. stürzten Lawinen vom Riesberge und Bornberge, zerstörten Gebäude, rissen ungeheure Bäume mit sich fort und begruben Menschen und Vieh unter ihrer Wucht; klasterthoch thürmte sich der Schnee auf den Klämmen des Riesengebirges auf. Eben so heftig trat der Winter in Ostpreußen auf; zu Königsberg mit 8—10 Grad Kälte und so großem Schneefall, daß die Wege unfahrbar und kleinere Häuser förmlich eingeschneit wurden. Am 19. war zu Pillau ein fürchterliches Schneewetter, und erst Ende dieses Monats trat Thauwetter ein. Ein starker 48 Stunden dauernder Regen übersfluthete die Niederlande; im Haag, zu Rastricht, Nimmwegen und mehreren Städten stand das Wasser in den Straßen und erreichte fast den Stand vom Jahre 1816; in Venlo blieb ein einziges Stadthor offen und trocken, und die weiten großen Ebenen glühten einem See. Vom 13. bis 15. wüthete bei Newyork ein fürchterlicher Orkan, welcher im Hafen großen Schaden anrichtete, 10 Fahrzeuge auf den Strand warf und über 40 Menschen das Leben kostete.

Neben diesen winterlichen Erscheinungen, die der Februar nicht selten darbietet, zeigten sich aber auch Bilder des Frühlings; es gab Gegenden, wo alle klimatischen Verhältnisse umgewandelt schienen. Die Lerche hatte mit dem Anfang des Monats sich eingestellt und ihr Gesang ward schon am Lichtmestage gehört. Zu Paris war im zweiten Drittel des Februar mairwarme Luft, die Witterung in ziemlich allen Gegenden Deutschlands schön zu nennen; Leukoyen, Margarethenblumen, Weichsel, Schlüssel- und andere Wiesensblumen standen im Flor; mit dem Vorrücken des Monats nahm auch die Wärme zu, man öffnete die Fenster wie im Mai; 10, 12 auch 16 Grad Wärme im Schatten war gewöhnlich; am 28. zeigte der Thermometer zu Leipzig am Tage 16° und zu Rdm Abends 6 Uhr 14° Wärme; die Sträucher trieben das herrlichste Grün; in den Straßen und auf den Boulevards zu Paris saßen Familien des Abends vor den Hausthüren und in den Gärten und man glaubte im Juli zu leben; hier und da gab es Gewitter mit warmen Regen, welche die Vegetation noch mehr beförderten. Man sah Badende in der Seine, in der Elbe, welche Erscheinungen seit dem Jahre 1768 nicht vorgekommen waren; blühende Mandelbäume im Rheinthale; an sonnigen Waldrändern — selbst in Norddeutschland — schwirrende Käfer, summende Mücken, Fliegen und Bienen, der Puppe sich entwindende Schmetterlinge; und der Entomolog konnte seinen Ausflug einen vollen Monat früher beginnen. Auch im rauhen Schweden erreichte der Winter früher seine Endschafft; Ende des Monats Februar gingen die Flüsse und das Meer auf und nur die Binnenseen blieben bis zum März mit Eis überzogen. Auf Island war nur im Norden und Osten strenge Kälte, im Süden mildes Wetter. In Transkaukasien herrschte statt der gewöhnlichen rauhen Nord- und Ostwinde, außerordentliche Feuchtigkeit und nur im Gebirge war der Schneefall bedeutend, während die Heerden der Nogaier am Terek schon grünes Futter fanden. In Kleinasien ward das Phänomen des Mannaregens beobachtet, namentlich in den Paschalischen Eskishefir, Sidi-Gasi und Siweihissar. Im brittischen Westindien, besonders zu Guiana und Barbados herrschte große Dürre, ebenso zu Paramaribo im niederländischen Guiana ein unerhörter Wassermangel; seit August 1845 war dort kein Regen gefallen, die Hitze hatte alles verbrannt, die Brunnen versiegt und man war genöthigt Trinkwasser und Lebensmittel von entfernten Inseln herbeizuschaffen. Im Gegensatz zu dieser Trockenheit ergossen sich über Aegypten fast den ganzen Monat große Regengüsse.

Der Besuv, schon im Januar unruhig, zeigte mit Anfang des Februar einen 10—12 Schritte breiten Lavaström; aus drei verschiedenen Oeffnungen quoll die Gluthmasse hervor, welche vorzüglich des Nachts einen prächtvollen Anblick gewährte. Nur der alte Kraterstand stand bis zur Mitte des Monats im Glühfeuer, der neue Regel verhielt sich ziemlich ruhig. Am 22. Febr. ward des Nachts am Strande bei Stavangen in Norwegen ein Leuchten der See beobachtet.

Wie der Februar war auch der März; man hörte zwar von rauhen Tagen, doch im Allgemeinen behielt das Wetter den ganzen Monat einen gelinden Charakter; warme Luft strich, der Thermometer schwankte zwischen 5—12° und in den Südländern gab es noch höhere Wärme; die Schwaben und Störche stellten sich zeitiger ein; der Rappe blühte und immer herrlicher trat die Pflanzenwelt hervor. Selbst im sächsischen Erzgebirge zeigte sich schon um die Mitte des Monats der Frühling, was seit 1811 nicht der Fall gewesen. In fast ganz Deutschland herrschte der üppigste Stand der Saaten. Zu Petersburg trat am 5. Thaumetter mit 5 Grad Wärme ein. Das nördliche Alpenland glich dem südlichen Italien. Der Schnee auf den Schweizer- und Tyrolerbergen schmolz; das Eis des Bernagterferner krachte, polterte und zerklüftete sich; eine Eismelt schien hier in Trümmern zu liegen. In allen Südländern Europas zeigte sich dieser März wie ein Mai. Wie ganz anders war der März 1845 gewesen, wo alle große Flüsse Deutschlands bis zum 20. zugefroren blieben und Sturm und Schnee in einem großen Theile Europas die Pflanzenwelt in Fesseln hielt. Am 1. März war zu Paris und Konstantinopel 11, zu Montpellier 13, zu Madrid 10, zu Lissabon 18, zu Rom 17 und zu Palermo 19 Grad Wärme gewesen. In Palermo standen die Drangen- und Citronenbäume in schönster Blüthenzeit und die Gebirge um Neapel hatten so wenig Schnee geliefert, daß die Pächter der Schneegruben auf dem Monte Santangelo Besorgniß hegten die Hauptstadt zum bevorstehenden Sommer mit Gefrorenem versorgen zu können.

Doch nicht alle Bewohner Europas wohnten im März unter einem italienischen Himmel. Der Eisgang der Warthe, Memel, Rogat und der Weichsel begann den 1. und 2.; bei Tilsit verstopfte sich das Eis und am 5. stand das Wasser 21 Fuß hoch; bei Elbing erfolgte am 8. auf Lakendorf der 20 Ruthen breite Durchbruch des großen Berderdammes; zu Pöplin brauste grausen-erregend der Eisgang; in Dirschau stand ebenfalls das Wasser über 20 Ellen hoch, in Schweiz stand die Fluth nur 7" niedriger als 1844, in Gulin vom 2.—7. zwischen 20 und 22 Fuß hoch, in der tiefer gelegenen Kirche noch höher. Die Eisschollen nahmen in der Niederung, wie im vorigen Jahre und 1844 die Wintersaaten mit sich fort und es ward also binnen zwei Jahren hier zweimal die Sommerfrucht und dreimal die Winterfaat vernichtet; Häuser wurden weggerissen; in einem Dorfe bei Tilsit ertranken 23 Kühe; das breite Barthetal war ein See; die Bäume an der Eichwaldhaufer standen bis an die Wipfel im Wasser und der Sturm trieb die Eisschollen gegen den Wald, wo die stärksten Bäume beschädigt wurden. In England und Schottland verwandelte sich das schöne Frühlingwetter in rauhe Wintertage. Die Äquinoctialstürme blieben im Mittelmeere nicht aus, obwohl sie diesmal erst am Schlusse des Monats eintraten. Am 4. heunruhigte ein Sturm die ganze östliche Küste Schottlands, und in der Gegend von Newcastle upon Tyne in England tobte in der Nacht zum 18. ein Schneesturm von seltener Art, der auch an den folgenden Tagen anhielt und alle Straßen und Eisenbahnen mit fuhohem Schnee bedeckte. In den Nordamerikanischen Freistaaten scheint, soweit wir davon Nachricht haben, der Winter am ernsthaftesten aufgetreten zu sein. Zu Buffalo, Albany und im Innern von Pennsylvanien, war auf den Seen und Flüssen starkes Eis gewesen, im letztern Staate allein soll der Eisgang an Canälen, Anlagen und öffentlichen Bauten über 100,000 Dollars Schaden angerichtet haben. Auf den westindischen Inseln ward fortwährende Klage über Trockenheit geführt. In Verbeice mußte das Trinkwasser theuer bezahlt werden und das Vieh fiel wegen mangelnder Tränke; ähnliche Erscheinungen zeigten sich zu Demerara, Barbadoes, Antigua, St. Kitts und Jamaica.

Erdberschütterungen waren häufiger als im Januar. Am 2. und 3. wurden auf Jamaica schwache Erdbewegungen wahrgenommen; am 19. früh 7 Uhr in ganz Dalmatien; am stärksten zu Zara; kurz nach Mitternacht vom 27. zum 28. ereigneten sich zu Plankenstein in Steyermark bei den heitersten Himmel zwei Stöße in der Richtung von Südwest nach Nordost von 6 Secunden Dauer mit starkem unterirdischen Donner; an demselben Tage, am 28., Nachmittags 4 Uhr 45 Min. wurden zu Malta und Gozzo und 5 Uhr 10 Min. im karabischen Archipelagus ebenfalls zwei Erdstöße verspürt. Schwächere Beben beobachtete man zu Ende des Monats zu Neapel, Messina, Sante, Corfu, Smyrna, Mitylene, Rhodus und Alexandrien.

Am 13. März ereignete sich ein bedeutender Bergsturz am Drossler Engpasse in der Szathmer Gespanschaft in Ungarn. Der in einer Höhe von 1800 Fuß über dem dort 300 Schuh breiten Szamosfluß schief aufsteigende Wormengelberg — Bale Lazaluj — der in einer Länge von 120 Fuß längs des Flusses sich hinzieht, spaltete sich plötzlich des Morgens zwischen 4 und 5 Uhr und stürzte unter schrecklichem Getöse in die Szamos. Das Bett derselben wurde von der ungeheuern Masse verschüttet und in kurzer Zeit stand das ganze Szamosthal unter Wasser.

Am 23. März fiel im Kreise Swenkzänst — Gouvernement Minsk — des Nachts unter heftigem Sturm und Donnererschlägen Manna in Form von Hagelkörnern. Ende dieses Monats fiel im Dorfe Chaur — Departement Dife — eine große Feuerkugel mit Entladung nieder, welche einen mit Stroh bedeckten Stall entzündet haben soll.

Auch der Monat April machte sich bei seinem Eintritt fast überall durch das herrlichste Frühlingwetter bemerkbar. Vom 5. an erfolgte aber in verschiedenen Gegenden Frankreichs und Deutschlands Regen, welcher von Tag zu Tag stärker wurde und eine empfindliche niedrige Temperatur herbeiführte. In München gab es am 7. Schneegestöber mit kaltem Regen und Wind. In der Nähe der Hauptstadt Frankreichs war alles überschwemmt, die schönen Gärten und blühenden Fluren von Poissy, Argenteuil, Maisons und andern Orten wurden von dem überfluthenden Elemente stark beschädigt. Auch stürzte in Folge dieser Regengüsse der 150 Fuß lange Eisenbahntunnel zu Bierzon zusammen. Der Rhein wuchs und zu Köln stand am 8. das Wasser bereits zum viertenmale in diesem Winter innerhalb der Stadtthore. An diesem Tage zeigte das Thermometer große Verschiedenheiten zu Neapel und Palermo 24°, zu München 3°, zu Königsberg 18° Wärme und zu Petersburg 6° Kälte. Ein seit mehreren Tagen wehender Scirocco drückte auf Sicilien Menschen, Thiere und Pflanzen nieder; der regenlose März und die anhaltende steigende Wärme, die zuletzt in Hitze überging, versengte Saat und Wiesen. In Portugal hatte dagegen die schöne Witterung einem regnerischen, stürmischen und nassen Wetter Platz gemacht, und am 8. scheiterte durch Sturmesgewalt die englische Handelsbrig „Wesfel“ auf der Höhe von Biana. Auf der spanischen Halbinsel fiel ebenfalls der Regen in Strömen herab und alle Flüsse schwellen mehr oder weniger an. Der ungeheure Landesstreich vom Ural bis zum Caspischen Meere und Kaukasus ward ebenfalls von großen Regengüssen heimgesucht, wodurch ein starkes Austreten der Flüsse erfolgte. Im Allgemeinen hörte das gute Wetter im letzten Drittel des Monats in Europa auf, am meisten plagte Island über Kälte, Rässe und Sturm. Der anhaltende hohe Wärmegrad und der wolkenlose Himmel, erweckten in Italien, Desterreich, Ungarn, der Schweiz und Deutschland Besorgnisse für die Saaten und man begrüßte mit Freuden die Gewitter, welche die erwähnten Länder vom 12. an mit Regen durchzogen.

In diesem Monate finden wir Hekla und Besuv im Feuer. Der Ausbruch des erstern begann am 2. September 1845 und er hatte seit dieser Zeit in Pausen viel stärker gearbeitet, als der Besuv. Die scheinbare gänzliche Beruhigung, welche im vorigen Monat eingetreten, hörte am 15. April auf und neue große Ausbrüche erfolgten. Aus drei neuen Schloten quollen Feuerströme hervor. Diese Lavaergießungen waren breiter als der größte Fluß Islands der Piceisen; Steinmassen, Bergglasungen und ungeheure Schlacken, bis tausend Pfund Schwere, wurden anderthalb Stunden weit weggeschleudert. Das Eis und der Schnee, welche den Berg seit Jahrhunderten bedeckten, schmolzen; der Fluß Rangen, am Fuße des Hekla, trat aus seinem Bette und warf eine Menge todtter Fische an seine Gestade.

Ein leichter Erdstöß ward am 22. zu Palermo und zwei starke Stöße zu Catania am 22. und 23. wahrgenommen.

Im russischen Kaukasien in der Provinz Imeretien fand am 11. April eine bedeutende Bodenbewegung statt. Um Mitternacht spürte man eine Erdberschütterung, nach welcher sich ein großes Stück Land nach der Niederung des Flusses Mion zu, allmählig bewegte; es hielt diese sanfte herabschreitende Bewegung fünf Tage an und am 16. war die Hälfte des Dorfes Dschwariski mit sämtlichen Baulichkeiten — eine Fläche von vier Quadratwerst — um 60 Faden fortgerückt; Hügel stemmten

sich gegen Hügel, Bäche veränderten ihren Lauf, Gärten wurden zerrissen, Häuser stürzten zusammen und eine Mühle fiel in Trümmern. Man schrieb diese merkwürdige Erscheinung den unterirdischen Quellen zu, da sich an der Stelle des Erdschliffes ein kleiner See bildete.

Mai und April schienen dieses Jahr die Rollen getauscht zu haben. Zu Elbing, Danzig, Königsberg und Mitau, wo im April 12, 15 bis 20 Grad Wärme gewesen, war im ersten Drittel des Mai wie im vorigen Jahre Nordwind, kalter Regen, selbst Schneegestöber und das Thermometer sank unter Null. Bieulich gleichlautende Berichte lasen wir von Breslau, Dresden, Köln, Straßburg, Wien und Triest. Am rauhesten war die Witterung bis zum 15. Mai in Petersburg. Ward auch ein Steigen des Thermometers und Barometers in Deutschland, westlichen Rußland und Großbritannien wahrgenommen, so verbreitete sich sridweise diese wechselvolle Witterung über Ungarn, Siebenbürgen, Norditalien, Frankreich und Spanien. In Süditalien war bereits bedenkliche Dürre eingetreten, die durch den anhaltenden Scirocco täglich zunahm. Gewitter — am 16. zündete der Blitz den Thurm der katholischen Kirche zu Dortmund — mit Regengüssen brachten empfindliche Kühle über Deutschland und Frankreich, während zu Venedig das freundlichsie Wetter nach kurzer Unterbrechung wieder eintrat. Drückende, schwüle alles vertrocknende Luft war im Banat vorherrschend, während die in demselben Breitengrade gelegenen Seen des St. Gotthard noch am 30. Mai fest gefroren waren; in Palermo artete der drückende Scirocco am 15. in einen Orkan aus, während in der Lombardei durch Regen niedriger Thermometerstand und Ueberschwemmung herbeigeführt ward. In Venedig schlugen 5 Loth schwere Hagelkörner die jungen Früchte von den Bäumen, während man am 16. zu Freiburg im Breisgau reife Firschen fand. Im holländischen Indien, zu Menato und zu Sorontalo ereigneten sich am 15. Erdstöße; der auf der Insel Martinique befindliche Vulkan Saint Vincent zeigte an diesem Tage größere Lebhaftigkeit und gleichzeitig erfolgte der Erdsturz zu Pedrazzo im trienter Kreise, wo mehrere Menschen erschüttert wurden. In den drei Tagen vom 22. bis 24. Mai entwässerte sich durch eine Oeffnung im Grunde der Bernagtsener See im Dethale in Tirol. Am 7. Mai Nachmittags 2 Uhr zog über der Stadt Granada in 7. Mai Nachmittags 2 Uhr zog über der Stadt Granada in der Vereinigten Staaten von Nordamerika eine große Windhose hinweg und zertrümmerte sämmtliche in ihrem Wege stehenden Häuser, worunter auch die Kirche der Wiedertäufer; ganze Familien wurden ein Dpfer dieses gewaltigen Naturereignisses; man grub 29 Tode aus dem Schutt und 40 wurden verwundet. Eine gleiche Erscheinung, doch ohne zu schaden beobachtete man am 31. zu Coblenz. Mittags nach 12 Uhr erschien bei gänzlich ruhiger Luft vom Kemperhose kommende eine Windhose; sie durchzog mächtige Staub- und Sandwirbel aufwühlend das Rautenthal, ging zum Judenthurm, am Montalembertschen Thurm vorüber und löste sich in der Allee des Weiserwegs auf. Am 27. Mai wurden zu Saratow an der Wolga am Südosthimmel drei lebhafte Regenbogen zu gleicher Zeit gesehen.

Bis zum 55. Breitengrade war in Europa den ganzen Juni die schönste, wärmste Witterung, die freilich in Gegenden, wo Gewitter mit erquickendem Regen ermangelten, in Trockenheit und vernichtende Dürre ausartete. In Aken herrschte wegen der über sieben Monate dauernden Dürre und des Versiegens der meisten Quellen, die größte Noth. In Schottland, Schweden, dem nördlichen Rußland gab es noch viel kühle Tage, kalte Nächte mit erstarrendem Reif und überaus viel Regen auf den Färöern. Am Johannistage fand man zu Stockholm des Morgens an den Brunnenrinnen Eis; in Südermannland waren Gartengewächse durch den Frost zu Grunde gegangen. Ein Berichterstatter in Transkaukasien schreibt vom 6. Juni „Das Wetter war hier — zu Alexandropol — seit dem 3. Mai fast fortwährend gleichförmig, Morgens still und hell, Nachmittags Regen, Hagel und Wind. Gestern wehete den ganzen Tag ein kalter winterlicher Wind, auf der Ebene fiel Schnee, auf den Höhen Schnee, der die Berge in dichter Schicht bedeckte; heute 3 Grad Kälte, alle Pflanzen und Röhengewächse zerstört. Alexandropol hat sich nicht allein über so rauhes Wetter zu beklagen, denn in Tiflis und an andern Orten hat man keinen Mai, keinen Sommer gesehen, sondern Regen, Hagel, Kälte und auf den Bergen Schnee. Auf der Georgischen Militärstraße über den Kaukasus, längst dem Darielpasse liegt der Schnee an

manchen Orten knietief und die fortbauende Kälte läßt den Schnee auf den Höhen nicht schmelzen.“

Ein mehrtägiges Erdbeben fand im Juni in Messenien in Griechenland statt; gegen 2500 Häuser in den Städten Misi, Kalamá, Messená, Kalamata und Mikromani nebst den umliegenden Dorfschaften wurden zerstört. Die erste Erschütterung bemerkte man am 8., es erfolgte am 9. früh 4 Uhr eine stärkere und hatte den Einsturz vieler Häuser in Mikromani zur Folge; Abends 8 Uhr fanden noch einige heftige Stöße statt worauf noch mehr Häuser einstürzten und die Bewohner der Dorfschaften auf die Felder und Berge flohen; den 10. setzten wiederholte heftige Erschütterungen Menschen und Thiere abermals in Schrecken, die Erde hob sich Klasterhoch, öffnete Schlinde und spie Ströme von Wasser, Sand und Steingeröll aus, bei Baliaga bildeten die aus den Tiefen entspringenen Wässer einen kleinen See. Olivenpflanzungen, Weingärten und ganze Dörfer waren am 11. verschwunden.

Zu Smyrna war am 26. Abends 6 Uhr abermals ein Erdbeben, auf zwei schwächere folgte plötzlich ein heftiger Stoß von Nordwest nach Südost und bei Minaretés stürzten zwei Häuser ein. Der Hecla ward mit dem 3. Juni ganz ruhig und die Geyser fingen wieder an nach langer Unterbrechung in derselben Fülle und Wärme wie früher Wasserstrahlen auszuwerfen. Mit dem 5. ward der Befuv aber thätiger als je, unter Brausen und Toben entströmten dem Krater große breite Lavamassen und hoch in den Lüften loderten die Flammen.

Auch dieser Monat hat ein Naturereigniß besonderer Art in seinem Gefolge; wir meinen den Rheindurchbruch zwischen der Schweiz und Tirol, dem Städtchen Baduz gegenüber, wodurch ein Strich Landes von 3 Stunden Länge und $\frac{1}{2}$ Stunde Breite unter Wasser gesetzt und das alte Rheinbett von Sewelen bis zum Einfluß der Ill entwässert wurde. Am 28. Juni brach der hoch angeschwollene Rhein in die fruchtbare Thal-niederung von Sewelen ein, und nahm in einer Breite von 200 Klastern seinen Lauf gegen Baduz, floß bei Sahan vorüber nach Nendeln und ergoß sich zum Theil bei Tosters, neben Feldkirch, in die Ill, zum Theil bei Nendeln in das alte Rheinbett.

Eine Fata Morgana erschien am 14. Juni an der Südküste zwischen Bedbeck und Rungsted. Die Insel Hveen war scheinbar in die Ferne fortgerückt, während Schonen und vorzüglich Landskrona sich der dänischen Küste zu nähern schienen, auch sah man ein Fahrzeug, jedoch die Wimpel nach unten, also verkehrt, vorübersegeln. Diese dort außergewöhnliche Erscheinung dauerte eine Stunde.

Am 21. beobachtete man Abends vor 10 Uhr ein feuriges Meteor von blendend rothem Glanze von West nach Ost ziehend zu Coblenz, Darmstadt, Mannheim und Frankfurt am Main.

Im Juli steigerte sich die Wärme noch mehr und am Schlusse dieses Monats lagen die Länder Europas von Archangel bis zu den Schetlandsinseln und von Candia bis Lissabon unter einer unleidlichen Hitze. In Archangel zeigte das Thermometer 27, zu Athen, Constantinopel und Rom bei Nordwind 30 und 31, und zu Paris und Ostende bei Ostwind 29 Grad Wärme. Die Erndte gebeh zwar drei bis vier Wochen früher zur Einfahrt, doch ward viel über Nothkreife geklagt. Auf den Feldern Arbeitende fielen um, Pferde stürzten auf den Sandstraßen nieder und blieben auf der Stelle todt. In den weiten Ebenen von Catania und Lentini auf Sicilien, wo seit dem März kein Tropfen Regen gefallen, war durch den anhaltenden Scirocco Alles verborrt, selbst die Keime des Getreides im Boden verbrannt, und da bei Versiegung der Quellen das Trinkwasser fast so theuer als der Wein ward, so kamen Arme zu Hunderten elendiglich um; in den kleinen Flüssen gabs so wenig Wasser, daß dort die Mühlen nicht im Stande waren, die noch vorhandenen Getreidevorräthe zu mahlen. Diese außerordentliche Hitze herrschte auch am Ganges und am Fuße des Himalaya-gebirges. Schwere Gewitter mit verheerenden Hagelschlägen überzogen Deutschland. Am 2. litt Graz in Steiermark durch ein solches, am 6. Tirschenreuth in Bayern, wo 12 Dorfschaften mit 15,000 Menschen ihrer Erndte beraubt wurden, und die Herrschaft Plan in Böhmen; am 17. Oberdorf und am 25. Kaufbeuren in Bayern. Ueber einen Theil Böhmens brach am 6. ein fürchterlicher Orkan herein, welcher sehr wahrscheinlich mit dem Tirschenreuther Hagelwetter in Verbindung stand. Die Gegend von Reiffe ward am 13., die von Agram am 15. und

die von Barnow im Mecklenburgischen am 20. von einem Schloßwetter verwüftet; Cornwall in England ward ebenfalls am 9. von einem furchtbaren Gewitter mit Hagelschlag und Wolkenbruch heimgesucht. Am 25. zündete der Blitz den Thurm der Ansgarikirche zu Bremen und am 27. die Pulvervorräthe der jehogenischen Befestigungen, ein Offizier mit 26 Mann wurden durch diese Entladung erschlagen. Der außergewöhnlichen Hitze wurden die Waldbrände vom 3. bis 6. im Hartwalde bei Karlsruhe und an der Grenze der Gemarkung von Käferthal und Lampertheim zugeschrieben. So auch die beispiellose Abschmelzung der Gletscher am Grimsel; man fand auf den Kargletschern in den Firnsfeldern kleinen Sand und Geröllschichten, Steine, Blöcke und Moränen offen und bloß liegen; ebenso verbreitete sich die Kunde, das die Spitze des Montblanc ein nackter Felsen geworden sei.

Während in Europa so ungewöhnliche Hitze und Trockenheit herrschte, soll an der Diküste von China kalte und feuchte Witterung gewaltet haben, eben so an der Wolga und an den Gestaden des caspischen Meeres. Der Terek war durch die anhaltenden Regengüsse aus den Ufern getreten, die Brücke bei Zekaterinograd über die Malka, ward weggerissen, alle Kule am Kuban, Tschernomorien gegenüber, überschwemmt. Auf der tchernomorischen Küstenlinie wurden kleine Flüsse in Ströme verwandelt, und richteten die schauerhaftesten Verwüstungen durch Verlandungen und Unterwaschungen an. Aehnliche Erscheinungen lieferte der Rio Grande in Mexico, die Erndte ward gänzlich vernichtet, Carmargo erlitt von der Fluth die größten Bedrängnisse.

Am 24. verschwand bei Philippville ein großer Theil des Seeufers und am 29. erfolgte der Erdsturz in Kandergrien im Canton Bern, durch welchen 4—5 Tsch Land in die Tiefe des Sees versank.

Die Bewohner Smyrnas wurden am 15. aufs Neue durch zwei Erdstöße geängstigt; auch zu Gastrorale bei Messina erfolgten am 27. zwei dergleichen Beben. Am bedeutendsten in diesem Monate war das Erdbeben am 29. Abends 9 Uhr 29 Min., wo man gleichzeitig in vielen Städten und Dörtschaften, zwei von Südwest nach Nordost gehende und kurz auf einander folgende Stöße von etwa 8 Sekunden Dauer verspürte. Diese Erderschütterung ward bemerkt zu Frankfurt am Main, Gießen — wo die Glocken anschlügen —, Hanau, Aschaffenburg, Wiesbaden, Kissingen, Pyrmont, Mainz — wo auf dem Quintinsthurm eine Person aus dem Bette fiel und in demselben Augenblicke der Brunnen auf dem Thiermarke das Wasser versagte —, Metz und in den ganzen Dörtschaften an der Mosel. Ställe, Schornsteine, Holzstöcke, Keller und Mauern stürzten ein, das Vieh ward in den Ställen unruhig und versuchte sich loszumachen, die Hühner flogen auf, Kettenhunde singen an zu heulen, Thüren sprangen auf, Hausschellen ertönten, Wanduhren blieben stehen, Gläser, Geschirr und Fensterheben klickten und Meublen wurden von der Stelle gerückt; die Bevölkerung ganzer Städte und Dörfer gerieth, da das unterirdische Getöse an vielen Orten sehr stark gehört wurde, in Bewegung und stürzte aus den Häusern auf die Straße oder aufs freie Feld. Es steht zu vermuthen, daß der oben erwähnte Erdsturz im Canton Bern mit diesem Erdbeben in Verbindung gestanden hat.

Eine andere merkwürdige Naturerscheinung trat bei Ermouth hervor, indem am 5. die Fluth, statt regelmäßig anzuschwellen, zu drei verschiedenen Malen um mehrere Faden zurückwich, so daß ein großes Fischerboot binnen einer Stunde zwei mal schwamm und zwei mal auf dem trocknen Sande saß.

Die atmosphärischen Erscheinungen des August waren tropische Hitze, starke Gewitter, Schloß- und Hagelwetter, Regengüsse und Wolkenbrüche; die terrestrischen, ausgetrockneter aufgerissener Boden, verdorrte Pflanzen, versiegte Brunnen und Quellen, verschmachtendes Thierleben, Erdbeben und vulkanische Ausbrüche. Schon der erste Tag des Monats brachte ein gewaltiges Gewitter mit Hagelsturm über London, Birmingham und Leicester und führte dasselbe mit verheerenden Schlägen längs der ganzen Küste von Kent bis Newcastle fort; zerschlug die Feld- und Gartenfrüchte, tausende von Fensterheben und Dachziegeln und zündete ein auf der Themse segelndes Fahrzeug. Der Regen goß sieben Stunden lang wolkenbruchähnlich vom Himmel herab. Dieses Wetter, sich über einen großen Theil Englands ausbreitend, hielt, wenn auch nicht so stark als am

1., drei Tage an, kühlte die Luft ab und brachte erquickende Feuchtigkeit. Die anhaltende große Hitze, 26 bis 31 Grad im Schatten, erzeugte, durch den unvorsichtigen Genuß des kalten Wassers und des Dsttes Ruhr und Fieber, welche hier und da in Nervenfieber ausarteten, gastrische Krankheiten und Schlaganfälle im Gefolge hatten. Am 8. August verheerte ein Gewitter mit Wolkenbruch die Umgebung Stuttgarts, am 18. ein Schloßwetter die Gotha's und im letzten Drittel des Monats haufeten stündstuhähnliche Wetter in Niederösterreich, Steiermark und Siebenbürgen. Die stärksten und anhaltendsten Regengüsse erlebten jedoch in diesem Monate Tirol und die Schweiz. Hagelschläge und Wolkenbrüche gingen in den Gegenden von Borarlberg, bei Buchenstein, Kirchberg, Kigbüchel, Salurn, Innsbruck, Dornbirn und Hohenems nieder; in den letzten Orten ergaben sich über zwanzig Erdbälösungen; der Weinstock, der Maulbeerbaum ward zerschlagen, die Früchte zerstört. Vom 7. Aug. bis Ende des Monats war auf dem Grimsel das abschullichste Regen- und Schneewetter; Regengüsse überschwemmt die Gegenden von Innerrhoden, Appenzell und Weisbad, und ersäuften die überflutete Erde. Wolkenbrüche, die am 22. und 23. niedergingen, schwellen die Sihl, Limmat, Zug, Rothaalen, Thur, Linth, Zona, Toß, Emme, Mureh und den Ra an; die ganze Ebene von Thur bis Rheinfelden stand am 23. unter Wasser; Altorf ward im Dunkel der Nacht in Schreden gefest, die plötzlich angeschwellenen Bäche überspülten die Straßen und stürzten zahllosen Steinschutt und Blöcke von den Bergen herab; Beckenried in Unterwalden, Brunnen am Bierwalsfätter See, Glälen in Uri wurden überschwemmt; die Gegend von Zagebohl zwischen Schwyz und Brunnen nicht minder. Die sonst so friedlichen und kleinen Flüsse trieben Holz, Geräth, ertrunkenes Vieh und menschliche Leichname auf ihren schäumenden Wogen daher und in Außerrhoden blieb keine Gemeinde ohne Schaden. In der Nacht zum 25. ging ein Wolkenbruch bei Neuberg in Steiermark nieder, die Mürz stieg, riß bei Mürzzuschlag die Eisenbahnbrücke hinweg, beschädigte 15 angefangene Bauten der Bahn; eine Strecke von 800 Klaftern ward unfahrbar und bei Krieglach brach sich der Fluß ein neues Bett. Am 29. August erlebte Bevaay im Canton Waadt durch einen ebenfalls niedergegangenen Wolkenbruch die schauerlichsten Verwüstungen. Während fast ganz Europa und das nördliche Rußland von Hitze und Trockenheit zu leiden hatten, waren die klimatischen Zustände Islands und der Farber kalt, regnerisch und unfreundlich und durch diese anhaltende Feuchtigkeit grassirten Masern und Ruhen, auf den Farbern starben Tausende von Schafen. In Syrien traten mit der Mitte Augusts, schon die Regentage ein, während sie gewöhnlich erst im October dort beginnen. Ein viel niedrigerer Stand der Wärme war den ganzen Sommer in Transkaukasien und in Erzerum gewesen.

Das große weitverzweigte Erdbeben vom 14. August, welches mehrere Städte Italiens so hart betraf, verdient umso mehr unsere Aufmerksamkeit, als nicht allein die Beben schon am 7. in der Schweiz und Italien begannen, sich täglich bis zum 13. und 14., an Stärke zunehmend, in Italien, Griechenland und den Inseln des Archipels, wiederholten und endlich, bis nach der Provinz Grusinien im asiatischen Rußland sich erstreckend, am 30. — soweit wir darüber Nachrichten haben — aufhörten, sondern auch, weil diese oft so heftigen Erschütterungen mit dem neuen Ausbruche des Vesuv's und Vekla am 22., den vulkanischen Erscheinungen in den westindischen Inseln, der Auffindung schwimmender Lavamassen im stillen Meere und merkwürdigen Lichterscheinungen in Schottland zusammenfallen, und wozu noch die zahlreichen Sternschnuppen, welche in der Zeit vom 11. bis 14. hie und da beobachtet wurden, gerechnet werden können.

Um nicht weischweifig zu werden stellen wir, soweit wir davon Kenntniß haben, die vorzüglichsten Erdschütterungen der Zeitfolge nach in Kürze zusammen. Am 7. August zwei Erdstöße zu Siracusa auf Sicilien, in der Nähe des Atna vernahm man ein starkes unterirdisches Getöse; an demselben Tage zitterte, jedoch schwach, die Erde im Canton Waadt zu Lausanne, Lutry am Genfersee und zu Romain. In der Nacht vom 8. zum 9. gab es heftige Stöße zu Avellino, Salerno, Castellamare, Potenza und zu Neapel; in der Nacht zum 10. abermals, doch nicht so stark. Am 12. zu Lucca zwei fürchterliche Stöße. Am 14. Mittags 12 Uhr 55 Minuten der



Einsturz der St. Michaelskirche zu Pisa.

es seit dem Jahre 1779 keinen Sommer in Mitteleuropa, der so heiß, hell und trocken gewesen wäre, als der von 1846. Auch der September behielt denselben Charakter wie der Juni, Juli und August bei. In Süddeutschland war bis zur Mitte Septembers 20 bis 22 Grad Wärme im Schatten; wilde Kastanien, Akazien, Obstbäume und selbst der Weinstock setzten zum zweiten Male Blüthen an. Allein schon im ersten Drittel des Monats scharten sich die Zugvögel und traten ihre Wanderung an. Am 12. September machten die Inhaber der Eiskeller von St. Duen und Gentilly zu Paris bekannt, daß alle Eisvorräthe zu Ende seien. Der Stand der meisten Flüsse war so klein wie er seit Jahren nicht gewesen. Im Banat trat erst am 15. Regen ein und tränkte die durch anhaltende Ostwinde völlig ausgetrocknete Erde. Doch hier, wie in vielen Gegenden, kam der Regen zu spät; des Sommers Gluth hatte alles verdorrt, das Obst war unreif abgefallen, der Garten, der Wald war gelb und well geworden und das Feld von der Hitze zu Stein gehärtet.

Die Regenmenge im Verhältnis zu andern Jahren mochte

sich ziemlich gleich bleiben, nur geschahen die Entladungen der Feuchtigkeit nicht, wie gewöhnlich, durch große Landregen, wodurch natürlich eine gleichmäßigere Verteilung stattfindet, sondern durch flüchtige Regenschauer, plötzliche Regengüsse mit starken elektrischen Erscheinungen und Wolkenbrüchen, von welchen letztern namentlich die Schweiz im vorigen und Süditalien in diesem Monate am meisten zu leiden hatten. Im letzten Drittel des Monats trat fast allerwärts in Europa Regen und ein niedriger Wärmeegrad ein. Auch in diesem Monate herrschte die Ruhrkrankheit, vorzüglich in Brabant und Flandern und in den Ostseeprovinzen zu Dorpat, Pernau und Reval und raffte dort durch ihre Bosartigkeit viele Menschenleben hin. Mitte Septembers begann in den Rheingegenden, Burgund, Baden, der Schweiz, Ungarn und Italien die Weinlese und soll im Pistojesischen schon am 18. vorüber gewesen sein. Vom Rhein schrieb man: der Ertrag steht dem von 1811 gegenüber und kann den Vergleich mit dem Jahre 1766 aushalten. In beiden Jahren erschienen Kometen; der Wein ward, wenigstens der von 1811, Kometenwein genannt, weil auch in diesem Jahre Kometen, und zwar acht an der Zahl, freilich nur teleskopische, gesehen worden waren.

Auch vulkanische Ausbrüche blieben im September nicht aus. Der Vesuv, seit dem großen Toskanischen Erdbeben vom 14. August immer noch auswerfend, bildete des Nachts mächtige Feuerstrahlen und stand oft Tagelang in dickstem Rauch gehüllt. Am 2. September erfolgte der Ausbruch des Vulkans Merazi auf Java mit Rauch und Flammen, denen bald ein alles verfinsternder Aschenregen folgte. In Djokjokarta sah man des Nachts den ganzen Kamm des Berges rothglühend, Lavamassen entströmen und hörte unterirdischen Donner.

Von Erderschütterungen ist uns nur eine einzige in diesem Monate bekannt geworden, die vom 19. September zu Gallipoli auf Sicilien, Mittags 12 Uhr, wodurch die riesige Mauer einer Schlossruine zusammengestürzt ward. In eben diesem Tage wüthete auf Neufundland von Vormittag 10 Uhr bis Nachmittag 4 Uhr ein Orkan mit Sturzregen. Schiffe wurden entmastet, Fahrzeuge von ihren Anker gerissen und an die Felsen geschleudert, die aufgewühlte See warf die großen Fischerlöfse, auf welchen die Stockfische in zahlloser Menge getrocknet werden, im Nu um, und das Meer verschlang das wieder, was man ihm geraubt hatte. Die Gewalt des Sturms war so groß gewesen, daß man die hölzerne Thomaskirche zu St. Johns mit ihrem Thurme um drei Zoll fortgerückt fand.

Das zu Leipzig und in mehreren Städten Norddeutschlands am 22. im Sternbilde des großen Bären beobachtete Nordlicht, ward auch im Saazer Kreise zu Neuschloß als eine für diese Gegend höchst seltene Erscheinung beobachtet, und zu London sah man am 25. Abends 9 Uhr 50 Minuten eine große Feuerkugel von Süd-West nach Nord-West ziehend, am westlichen Himmel.

Husum in Schleswig ward am 28. Nachmittags zwischen 3 und 4 Uhr durch eine von Süd-Osten kommende Windhose in Schrecken gesetzt. Unter sanftem Regen begann ein eigenthümliches Brausen in der Luft, welches plötzlich in ein fürchterliches Getöse überging. Mehrere Häuser wurden ihrer Dachbedeckung beraubt, der Druck der Luft drückte einen großen Theil der

Fenster ein, und die Häuser, welche im Wege der Windhose standen, schienen im Augenblicke des Ueberganges in ihren Grundvesten erschüttert zu werden.

Der Monat October ist einer der merkwürdigsten Zeitabschnitte dieses Jahres. Während einerseits eine Unmasse von Regen fiel, gab es andererseits vielfache atmosphärische und vulkanische Erscheinungen. Die Weinernte übertraf alle Erwar- tungen. In der ersten Hälfte dieses Monats wurde in der Ge- gend von Kirchheim unter Teck Flachs eingerntet, welcher dem durch ein Gewitter im August niedergeschlagenen Flachs enteimt und bis zum October gereift war. In Leipzig und München war am 18. October 20 Grad Wärme im Schatten; man sah in ersterer Stadt junge Blätter und Blüten an den Kastanienbäumen, blühende Nelken und Aurokel und das Taag- blatt schrieb: In Marienberg in Sachsen hat man Mitte Oc- tober an einem Kirschbaum zum zweiten Male reife Kirscheln und im nahe gelegenen Walde reife Erdbeeren gefunden.

Es würde zu weit führen, wollten wir über alle furchtbaren Regenwetter, Gewitterstürme und die daraus entspringenden Ueber- schwemmungen, welche in diesem Monate über Italien, Frank- reich, Tirol und die Schweiz kamen, genauere Berichte geben. Von Trient bis Palermo, von den Vogesen bis zu den Pyre- näen öffneten sich die Schleusen des Himmels und im schönen Italien und herrlichen Frankreich, wurden Tausende ihres Ob- dachs, ihres Vermögens beraubt, Hunderte fanden in den Flut- then den Tod, da die Höhe des Wasserstandes in Frankreich die von 1840 und 1789, an vielen Orten überstieg. Diese un- glücklichen Ereignisse zerfallen in zwei Perioden. Italien litt vom 1. bis 20., Frankreich vom 16. bis 30. In der Nacht vom 30. September zum 1. October brach über Sicilien in seiner ganzen Länge ein heftiger Sturm und Regen ein und er- streckte sich nach und nach über ganz Italien, Tirol und die Schweiz. Die berühmten Niesentaftanen am Fuße des Aetna, im Juli dem Vertrocknen nahe, wurden durch Stürme und wolkensbrunnartige Regenströme entblättert und entastet.

Einer der merkwürdigsten Tage in diesem Jahre war der 17. October. Ein Gewittersturm brauste von den Alpen herab bis Turin; ein anderer wüthete in der Gegend von Bordeaux bis Nantes; der seit dem 14. wöthende Föhn ward am 17. im Canton Uri zum Orkan, brachte die Reuß zum Steigen, welche ihre Fluthen über die Gegend von Flüelen und Amsteg ergoß; eine Wasserhose entlud sich zwischen Marseille und Giotat; im Drome- und Jere-Departement fiel ein farbiger Regen — ver- muthlich von Stürmen aufgetriebene feine Ackererde — den man vor Zeiten für einen Blutregen angesehen hätte, da er man vor Zeiten für einen Blutregen angesehen hätte, da er Straßen, Dächer, Kleidungsstücke und Regenschirme mit rothen Flecken bedeckte. Bei Montbrison im Departement der obern Loire ereignete sich ein Erdfall, wodurch das Bett des Infe- flusses verschüttet ward; zu Darmstadt, Mainz und mehreren Städten des Rheins ward Abends nach 6 Uhr eine Feuerkugel gesehen; zu Drontheim und bei der Insel Desel am Eingange des rigischen Meerbusens wurden von den Schiffen Nordlichte, des Orbet in asiatischen Rußland und zu Gozzo ward eine leichte Erderschütterung und zu Kischnew in Bessarabien ein starker Erdfloß wahrgenommen.

Die Bahama- und viele andere Inseln Westindiens, Cuba und Florida wurden am 11. October von einem furchtbaren Or- kane verwüstet; zu Havannah, wo 120 Schiffe im Hafen lagen die blieben nicht sechs verschont; die Fregatte Andromede und die Corvette la Blonde scheiterten; an der Küste Floridas verun- glückte die Kanonenbrigg Perry; andere Fahrzeuge, zwischen den Inseln segelnd, gingen mit Mann und Maus zu Grunde und Hunderte von Menschen wurden von den Wellen begraben. Die kleine Insel Key-West und die Insel Grand Cayman wurden gänzlich verwüstet, ganze Häuser umgestürzt, aus dem Schutt des einen zog man vierzehn Leichen hervor; auf Cuba ward der Schaden an der Kaffee- und Zuckerernte auf 12 Millionen Piaster berechnet. Ebenfalls großen Schaden rich- tete der Mitte des Monats zu Madras wehende Monsun an, wel- cher in einen Orkan überging und mit einem Wolkenbruch endigte. Am 22. und 23. führten an der Westküste Englands und Ir- lands furchtbare Seestürme außerordentliche Verluste an Schiffs- gütern und Menschenleben herbei.

Zu Antwerpen ward am 21. October eine sonderbare Erscheinung bemerkt; die Fluth sollte nämlich bis 5 $\frac{1}{2}$ Uhr

steigen, fiel aber schon merklich 4 Uhr 5 Minuten. Zu einiger Erklärung dieser Erscheinung können wir sagen, daß den Tag zuvor eine Sonnenfinsterniß, also Neumond gewesen, welcher bekanntlich den meisten Einfluß auf Ebbe und Fluth übt.

Hinsichtlich der vulkanischen Erscheinungen gibt das „Aus- land“ folgende interessante Notiz: „In der französischen Aka- demie wurde ein Schreiben vorgelesen — vom italienischen Ge-lehrten Pilla — welches den Bericht enthält, daß in der Nacht des 4. Octobers der Capitain eines Kauffahres in der Nähe von Girgenti und Sciacca in einiger Entfernung eine große Helle erblickte, die er Anfangs für ein brennendes Schiff hielt. Er segelte, um Hülfe zu bringen, auf die Stelle zu und sah zu seinem großen Erstaunen eine mächtige Flamme und viel Rauch aus dem Meere aufsteigen, dazwischen Feuerkugeln, die in großer Entfernung und mit bedeutendem Geräusch nieder- fielen. Die Flammen schienen eine Seemeile im Umkreis zu haben“.

Am 22. October vernahm man auf der Insel Tama- n zwischen den Mündungen des Kubanflusses, ein donnerähnliches Getöse in abgesetzten Pausen und aus den dortigen merkwür- digen Bergtheerquellen brach ein stammähnliches Leuchten in diesen Pausen hervor. Außer den schon erwähnten Erderschüt- terungen wurden im Laufe dieses Monats auf den Marianen- Inseln in Ostindien mehre leichte Beben und zu Erivan in den Nächten vom 18. zum 19. und vom 30. zum 31. eben- falls leichte Erdschöße wahrgenommen.

Mit dem 26. verbreitete sich über Großbritannien, Holland, Belgien, Deutschland und Frankreich ein trockener Nebel, wel- cher nach und nach so stark ward, daß man zu Paris am 29. Nachmittags 2 $\frac{1}{2}$ Uhr in den Geschäftslocalen Licht anzünden mußte und zu London den 29., 30. und 31. in vielen Läden den ganzen Tag Licht brannte.

Der November hatte in Deutschland in seinen Bitterungs- verhältnissen überhaupt genommen bei Weitem weniger Ungewöhn- liches als die vorhergehenden Monate; Nebel, Feuchtigkeit, 2 bis 3 Grad Kälte, welche später wieder 6 bis 8 Grad Wärme Platz machten. Barometerchwankungen, Wind und Regen wa- ren auch dieses Jahr, wie so oft die Erscheinungen im Novem- ber. Seit vielen Jahren war der Wasserstand des Rheins im No- vember kein so niedriger gewesen, als 1846. In Nord- und Süd- europa zeigte sich ein schneller Temperaturwechsel. Zu Linsöping und Calmar war bis den 8. eine so warme Luft, daß der Rog- gen kehren trieb und abgeerntet ward, als plötzlich Kälte eintrat, und vom 12. bis 14. ein großer Theil Schwedens unter einer Schneedecke lag. Schon am 10. lief man zu Kist Schiffs- schuh und auch zu Dorpat trat um die Mitte des Monats ein tieferer Thermometerstand ein. Vom 12. bis 18. begannen Fröste und Schneestürme in Galizien. Das Regenwetter, wel- ches sich im vorigen Monate über Frankreich ergoßen, begann nach kurzer Unterbrechung dort wieder, erstreckte sich vorzüglich in den Tagen vom 17. bis 27. über Norditalien, Spanien und Portugal, und abermals wurden Posten und Eisenbahnzüge ge- stört. Zu dieser Zeit, vom 17. an, tobten heftige Seestürme im Canal von St. Georg; die Rheden von Dublin, Waterford und Cork wurden beschädigt und Fahrzeuge zertrümmert, in der Chouakilly Bay gingen vier große Kauffahrer mit Mann und Maus unter und das Dampfschiff Njar mußte den größten Theil seiner Ladung über Bord werfen. Auch die Westküste Irlands war in Folge der Seestürme Zeuge solcher Unglücksfälle, die hohe See trieb Wracks, die Strandbewohner bergten Waaren- ballen und Schiffstrümmern. Aehnliche Berichte gingen von den Küsten der Nordamerikanischen Freistaaten ein. Der Sturm, welcher zwischen New-York und Albany etwa am 20. gewüthet, verursachte den Untergang des 1000 Pferdekraft starken Dampfs- bootes Atlantis und 45 Menschen kamen dabei um. Ein gleicher Orkan wüthete am 25. November die Tiefen des bengalischen Meerbusens auf, verschlang hunderte von Fahrzeugen und ver- heerte die Gegenden von Madras, Coromandel, Carnatik und Pondicheri. Auch das schwarze Meer ward sehr unruhig durch die Stürme aus Nord und Ost, und der Winter zeigte sich bald zu Constantinopel. Zu Galatz zeigte die Donau bei 9 Grad Kälte Treibeis, zu Zaganrog, Mariapol und Koflow am Don wehete kalter Stwind und war ebenfalls seit Ende October Treibeis sichtbar gewesen; ebenso war der Hafen und die Rhede

von Kronstadt, sowie der Ladogasee Mitte dieses Monats mit Eis belegt und am 30. die Newa bei der Staatsbrücke zu Petersburg festgefroren.

Ein plötzlich erfolgtes Steigen aller kleinen Flüsse der großen Ebene von Mitidschah in Algerien, wobei 23 Menschen ertranken und zwei Erdstöße, wodurch die meisten Brücken über den Arasch weggerissen oder stark beschädigt wurden, setzten die dortige Bevölkerung in Schrecken. Am 18. wiederholten sich die Erdstöße und dauerten bis zum 22. Man will in diesen fünf Tagen 21 Erdstöße verspürt haben; ebenso ziemlich starke Erschütterungen in Perthshire in Schottland am 24.

Glänzende Nordlichterscheinungen wurden am 4., 6. und 8. auf den Orkney-Inseln und am 17. zu Leipzig beobachtet.

Am 28. November verspürte ein bei den Behringinseln in stiller ruhiger Nacht segelndes Fahrzeug ein bestrebendes Schwanken und Zittern des Schiffes und man hörte dabei ein unterirdisches Donnern, gleich einem fortlaufenden Echo im Walde.

In diesem Monate — der Tag ist nicht angegeben — sank plötzlich in der Gemeinde Mornay sur Yille bei Dijon ein Stück Feld in eine Tiefe von 15 bis 20 Metres.

Der December brachte nicht allein über Deutschland, sondern auch über ganz Europa einen strengen Winter, die mäßige Kälte stieg überall und bis zum Schlusse des Jahres lagen fast alle Länder unserer Erdtheil unter einem tiefen Schnee. Bis zum 6. war stürmisch rauhes Wetter im Piräus und am Bosporus; zu Neapel schauerlich kalte Regengüsse und Wind; am 4. überzog ein Gewitter Florenz, worauf sich eine unfreundliche Kühle mit dunkeln, schwarzen Wolken am Himmel, einstellte; Schneestürme hauchten in den Vogesen, und die Bergstraße des Splügen war beschwerlich und gefährlich zu passieren; schon am 4. war die neue schweizer Gallerie eingeschneit; am 5. rollte bei Pianazzo eine Lawine herab; zu Straßburg, München, Frankfurt, Dresden und Berlin sank das Thermometer, überall gab es Schneegestöber. In Petersburg war am 4. bei hellem Himmel 15 Grad Kälte. Nach mehrtägigem heftigen Regen entlud sich über Rom am 7. ein starkes Gewitter, die Tiber stieg und überschwemmte die Judenstadt, die Rotonda, zwei Drittel des Corso, den Platz S. Lorenzo, einen Theil der Babuina, die Piazza del Popolo, fast ganz Trastevere und alle nördlich gelegenen Straßen Roms. Das Wasser, durch die anhaltenden Regen und die von den Gebirgen herabströmenden Fluthen stieg, da am 9. ein zweites Gewitter mit Sturm und Hagel ausbrach, bis zum 10. und verbreitete Angst und Noth über die ewige Stadt. Häuser standen bis zum zweiten Stock im Wasser und die ganze Campagna war ein großer Wasser Spiegel. Am 12. wüthete ein Sturm und Ungewitter zu Genua, namentlich am östlichen Ufer und zertrümmerte nahe an 20 Fahrzeuge, gleichzeitig brauste der Libeccio aus Süd-West zu Livorno und Civitavecchia und mehrere Kauffahrer suchten sich vergebens in den Hasen zu flüchten; ebenso stürmte zu Venedig das Wetter und warf Ziegel und Schornsteine von den Dächern, bis endlich am 13. Italien von der Lagunenstadt bis Rom in ein Schneegewand gehüllt war.

Am 9. begann stärkerer Schneefall in Großbritannien, und verbreitete sich, mit zunehmender Kälte über Schweden, wo schon viel Schnee lag, Dänemark, Norddeutschland, Deutschland, Tirol, die Schweiz, Frankreich und wie wir gesehen haben über Italien. Am 12. war 12, 14 bis 16 Grad Kälte, alle Flüsse trieben Eis, die Rheinschiffahrt ward gehemmt und die Eisenbahnen und Landstraßen waren von Schneemassen bedeckt. In Schottland, in Englands nordwestlichen Gegenden, zu Wales lag der Schnee stellenweise 12 bis 16 Fuß tief und strenge Kälte verbreitete sich über Irland. Als am 16. December die Eisenbahn von Baugen bis Löbau sollte eröffnet werden, blieb der Zug bei Rabitz dreiviertel Stunden von Baugen im Schnee stecken, und mußte umkehren. Die weite Ebene zwischen dem Tibris und Rumiicus, von den Gebirgen bis ans Mittelmeer startete unter einer fuhohen Schneedecke und Schrecken und Entsetzen verbreiteten die Schneestürme unter den dortigen Bewohnern. Diese Kälte und dieser Schneefall breitete sich auch nach Süden weiter aus. Zu Barcelona und Vittoria hatte man am 18. die dort unerhörte Kälte von 9 Grad, die Straßen waren

wie ausgestorben, denn alles flüchtete zum Kamin, und Krankheiten und plöglige Todesfälle wurden herbeigeführt. Seit dem Winter von 1829 bis 30 war dies nicht dagewesen. Zu Lisabon war, wenn auch nicht so strenge Kälte, doch rauhe Luft kalter stürmischer Regen.

Nachdem der December zu Constantinopel kalt und stürmisch angefangen, hatte sich dort wieder am 10. die mildeste Witterung eingestellt, und auch zu Athen war noch am 20. bei trockener Luft 12 bis 16 Grad Wärme. In der Zeit vom 17. bis 20. schien in Mitteleuropa hier und da Thauwetter eintreten zu wollen und Lawinstürze erfolgten in Tirol; allein mit dem Thomastage trat überall neue Kälte ein, fiel neuer Schnee, am Christtage stockten die Eisenbahnzüge, blieben die Posten aus und in Deutschland und Frankreich stieg die Kälte bis zur Solvesternacht allmählig auf 15 bis 18 Grad. Die Schiffsahrt bis Cuxhaven hatte längst aufgehört, am 30. lagen zu Hamburg 194 Schiffe eingefroren und schon am 27. war der Hasen von Ddessa mit Eis bedeckt.

Ziemliche Kälte hatte ebenfalls in Nordamerika geherrscht, in den südlichen Staaten der Union war zwar kein Schnee, doch desto mehr starker Nebel und kalter Regen gewesen. In Centralamerika hatte das mildeste Wetter stattgefunden.

Ein bemerkenswerthes Schauspiel trug sich zu Klagenfurt am 7. December zu, indem unter heftigem Schneegestöber und unter blendenden Blitzen und langrollendem Donner ein Gewitter über diese Stadt zog. In demselben Tage war zu Rom ein Gewitter gewesen. Am 10. durchzog ebenfalls eine derartige Naturerscheinung mit Schloten und orkanartigem Wirbelwinde die Thäler von Emauville, Pavilly und St.-Austreberte im Loire Departement.

Am 20. ereignete sich der höchst merkwürdige Bergfall bei Dberwinter, Unkel gegenüber, auf dem linken Rheinufer. Die Schaufel ward in einer Länge von 115 Ruthen — 895 Ellen theils überschüttet, theils zerrissen, theils gehoben. Die Basaltkuppe, unter dem Namen der Unkelstein, löste sich von der unter ihr befindlichen Thonschicht früh 6 Uhr ab, zerklüftete und sank in langsamer Bewegung bis Nachmittags ohngefähr 120 Fuß herab.

Zu Nauheim in Kurhessen brach sich am 22. ein neuer Soolsprudel Bahn. Die Leipziger Zeitung schreibt darüber folgendes: „In der verfloffenen Nacht — vom 21. zum 22. — während ein orkanartiger Sturm wüthete und mehrere Personen um Mitternacht wirkliche Erdstöße wahrzunehmen glaubten — das Barometer zeigte gegen Morgen den auffallend tiefen Stand von 26' 9'' — hat sich in der Nähe des Kurbrunnens durch die circa 600' tiefe Röhre des seit vier Jahren verlassenen artestischen Bohrversuchs No. VII. eine neue prächtige Soolquelle Bahn gebrochen, die an Wärme, Salz und Gasgehalt unserm berühmten Sprudel gleichkommt, an Mächtigkeit denselben um mehr als das Fünffache übertrifft. Der Wasserstrahl wird mit solcher Gewalt aus der Tiefe des Bohrlochs empor geschleudert, daß der Schacht bis zum Rande mit wogendem und sprizendem Schaume angefüllt ist, und aus dessen Mitte sich noch eine 3—5' hohe und 3' im Durchmesser haltende Schaumpyramide erhebt. Der Abfluß der Quelle ist so bedeutend, daß er einem kleinen Mühlbache gleicht.“

Unter donnerähnlichem Rollen ward am 25. December im Württembergischen, zu Ulm, Biberach, Kirchheim, Ehingen und andern Orten eine mächtige Feuerkugel, Nachmittags zwei Uhr 25 Minuten, also am hellen Tage, wahrgenommen, welche in Windelhale, in der bayerischen Pfalz bei dem Dorfe Schönenberg niederfiel und mit ihr ein 14 Pfund 17 Loth schwerer Meteorstein.

Am 8. December früh zwei Uhr wurden zu Klagenfurt, den 8., 9., 10. und 11. zu Bologna, Florenz und Siena leichte Erschütterungen verspürt und am 16. zu Perth in Schottland ein Nordlicht beobachtet.

Werfen wir einen Blick auf diese Erscheinungen zurück, die im täglichen Leben vereinzelt, fast unbemerkt an uns vorüber ziehen, so sind dieselben wohl geeignet, auch dem blödesten Auge die Macht und Größe eines Herrn bemerkbar zu machen, der mit seinem Donner grollend und große Dinge thut und doch nicht erkannt wird.

Chronologische Kennzeichen und cyklische Zahlen.

Table with 2 columns: Gregorianischer oder Neuer Kalender and Julianischer oder Alter Kalender. Lists various cycles like Golden Number, Epact, and Dominical Letters.

Die vier Quatember.

Table listing the four Quatember dates: 15. März, 20. September, 3. März, 15. September; 14. Juni, 20. December, 2. Juni, 15. December.

Oster-Tabelle.

Table mapping years to Easter dates. Columns show years from 1849 to 1868 and their corresponding Easter dates.

Zeichen des Thierkreises.

Table of zodiac signs with their symbols, names, and degrees. Includes signs like Widder, Stier, Zwillinge, Krebs, etc.

Bezeichnung

Table defining symbols for celestial bodies, days of the week, and astronomical aspects like conjunction and opposition.

Erläuterungen.

Die goldene Zahl ist diejenige Zahl, welche anzeigt, das wie viele Jahre das vorliegende Jahr in dem 19-jährigen Mondzykel ist.

Die Epakte ist das Alter des Mondes, d. h. sie giebt an, wie viel Tage seit dem letzten Neumonde im alten Jahre bis zum Neujahrstage verfloßen sind; die Epakte kann daher von 0 oder * bis 29 wachsen, da für die Zeit von einem kirchlichen, nicht astronomischen Neumonde zum andern 30 Tage angenommen werden.

Was endlich der Römer Zinszahl oder die sogenannte Indiction betrifft, so ist sie diejenige Zahl, welche anzeigt, das wie viele Jahre einer gewissen, folglich näher zu erwachsenden, Periode das gegebene Jahr ist.

der sogenannten Quatemberfeuern. Sie fallen sämmtlich auf eine Mittwoch, nämlich vor Reminiscere und Trinitatis, nach Kreuz Erhöhung und Lucia.

Die Dauer des Mondschins. Unser Kalender giebt dieses Mal auf der linken Seite eines jeden Monats zwischen den Spalten „Tagezahl“ und „Mittlere Zeit im wahren Mittage“ eine bildliche Darstellung von der täglichen Zu- und Abnahme der Dauer des Mondschins.

Sonnenlauf.		
1	3.	10
2	4.	11
3	5.	12
4	6.	13
5	7.	14
6	8.	15
7	9.	16
8	10.	17
9	11.	18
10	12.	19
11	13.	20
12	14.	21
13	15.	22
14	16.	23
15	17.	24
16	18.	25
17	19.	26
18	20.	27
19	21.	28
20	22.	29
21	23.	30
22	24.	31
23	25.	
24	26.	
25	27.	
26	28.	
27	29.	
28	30.	
29	31.	
30		
31		



Mondlauf.		
1	3.	18
2	4.	19
3	5.	20
4	6.	21
5	7.	22
6	8.	23
7	9.	24
8	10.	25
9	11.	26
10	12.	27
11	13.	28
12	14.	29
13	15.	30
14	16.	31
15	17.	
16	18.	
17	19.	
18	20.	
19	21.	
20	22.	
21	23.	
22	24.	
23	25.	
24	26.	
25	27.	
26	28.	
27	29.	
28	30.	
29	31.	
30		
31		

☿, ein Stern von hellweisser Farbe, gr. 1 1/2 der S. 8 Mill. R. v. d. Centnernt, läuft

Januar.] 1848. [Jänner.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tages- Zahl.	Dauer des Mondscheins.	Mittlere B. im wahren Mittage. U. R. S.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. R. S.	Russen u. Griechen.	Juden.	Türken.
	Protestanten.	Katholiken.					1847. December.	5608. Festh.	1264. Moharrem.
1 Sonnabend	Neuj. B. S.	Neujahr.	1366		12. 3.35	18.40.57.	20 Ignaz M.	25 Sabbat	24
1. Woche.	Matth. 25.	Matth. 2.		☉ Am 6. um 12 U. 57 M. Mittags.			Matth. 1, 1-25.	Erod. 13, 17-27. Judica 4, 4 ff.	2. Sure 45-52.
2 Sonnt. B	S. n. Neuj.	S. n. Neuj.	2365		12. 4. 3.	18.44.54.	21 4. Advent D	26	25
3 Montag	Casper	Casper	3364		12. 4.32.	18.48.50.	22 Anastasia	27	26
4 Dienstag	Balthasar	Balthasar	4363		12. 4.59.	18.52.47.	23 10 Märtyr.	28 Ausschl. d.	27
5 Mittwoch	Simeon	Simeon	5362		12. 5.27.	18.56.44.	24 Fastenende	29 [Sab.	28
6 Donnerst.	Ersh. Chr.	Heil. 3 Kön.	6361		12. 5.54.	19. 0.40.	25 Geb. Chr.	1 Schebat R.	29
7 Freitag	Juliana	Nicetas	7360		12. 6.20.	19. 4.37.	26 M. Gottes	2 David	30 Dschuma
8 Sonnabend	Erhard	S. R. Jesu	8359		12. 6.46.	19. 8.33.	27 Steph. M.	3 Sabbat	1 Casar.
2. Woche.	Luc. 2, 41-52.	Luc. 2, 41-52.		☽ Am 13. um 12 U. 36 M. Mittags.			Matth. 2, 13-23.	Erod. 18, 20. Sef. 6, 1 ff.	3. Sure 21-30.
9 Sonnt. B	1. n. Epiph.	1. n. Epiph.	9358		12. 7.12.	19.12.30.	28 20000 M. D	4	2
10 Montag	Zacharias	Paul. Einsf.	10357		12. 7.37.	19.16.26.	29 Unsch. Kdl.	5 Elias	3
11 Dienstag	Aloysia	Hyginus	11356		12. 8. 1.	19.20.23.	30 Anyfia M.	6	4
12 Mittwoch	Reinhold	Reinhold	12355		12. 8.25.	19.24.19.	31 Melonia	7 Elisäus	5
13 Donnerst.	Gilarius	D. S. 3 R.	13354		12. 8.48.	19.28.16.	1848. Jan.	8	6
14 Freitag	Malachias		14353		12. 9.11.	19.32.13.	1 Neujahr.	9 Klyoph.	7 Dschuma
15 Sonnabend	Tragott	Maurus	15352		12. 9.32.	19.36. 9.	3 70 Apostel	10 Sabbat	8
3. Woche.	Joh. 2, 1-11.	Joh. 2, 1-11.		☉ Am 20. um 12 U. 54 M. Mittags.			Marc. 1, 1-8.	Erod. 21-24. Ser. 34, 8 ff.	4. Sure 21-23.
16 Sonnt. B	2. n. Epiph.	2. n. Epiph.	16351		12. 9.53.	19.40. 6.	4 S. n. M. D	11	9
17 Montag	Antonius	Antonius	17350		12.10.14.	19.44. 2.	5 Malachias	12 Emanuel	10
18 Dienstag	Felicitas	Helvetius	18349		12.10.34.	19.47.59.	6 Ersh. Chr.	13	11
19 Mittwoch	Prisca	Bassianus	19348		12.10.53.	19.51.55.	7 Joh. d. L.	14 Enos	12
20 Donnerst.	Fab. Seb.	Fab. Seb.	20347		12.11.11.	19.55.52.	8 Georg Chos	15 Freudentag	13
21 Freitag	Agnes	Agnes	21346		12.11.28.	19.59.48.	9 Polymuth	16 Ephyram	14
22 Sonnabend	Vincentius	Vincentius	22345		12.11.45.	20. 3.45.	10 Gregor Rxf.	17 Sabbat	15 Dschuma
4. Woche.	Matth. 8, 5-10.	Matth. 8.		☾ Am 28. um 12 U. 48 M. Abends.			Matth. 4, 12-17.	Erod. 25-27, 19. I. Reg. 5, 26 ff.	5. Sure 14-39.
23 Sonnt. B	3. n. Epiph.	3. n. Epiph.	23344		12.12. 1.	20. 7.42.	11 Theodosius D	18	16
24 Montag	Timotheus	Timotheus	24343		12.12.16.	20.11.38.	12 Zafiana	19 Ezechiel	17
25 Dienstag	Pauli Bek.	Pauli Bek.	25342		12.12.31.	20.15.35.	13 Hermylus	20	18
26 Mittwoch	Polykarp	Polykarp	26341		12.12.44.	20.19.31.	14 Zachäus	21	19
27 Donnerstag	Joh. Chryf.	Joh. Chryf.	27340		12.12.57.	20.23.28.	15 Paul. Theb.	22 Gedächtnisf.	20
28 Freitag	Caroline	Carol. M.	28339		12.13. 9.	20.27.24.	16 Marcellus	23 Fasten [tag	21 Dschuma
29 Sonnabend	Theobald	Sabina	29338		12.13.21.	20.31.21.	17 Anton	24 Sabbat	22
5. Woche.	Matth. 8, 23-27.	Matth. 8.					Luc. 17, 12-19.	Er. 27, 20-30, 10. Jeset. 34, 10 ff.	26. Sure.
30 Sonnt. B	4. n. Epiph.	4. n. Epiph.	30337		12.13.31.	20.35.17.	18 Athanasia D	25	23
31 Montag	Birgilius	Birgilius	31336		12.13.41.	20.39.14.	19 Macarius	26	24

Sonnens-		Auf- u. Untergang.	
U.	W.	Aufg.	Unterg.
1	8	7	4
2	8	7	4
3	8	7	4
4	8	7	4
5	8	6	4
6	8	6	4
7	8	6	4
8	8	5	4
9	8	5	4
10	8	4	4
11	8	4	4
12	8	3	4
13	8	3	4
14	8	2	4
15	8	2	4
16	8	1	4
17	8	0	4
18	8	0	4
19	8	0	4
20	8	0	4
21	8	0	4
22	8	0	4
23	8	0	4
24	8	0	4
25	8	0	4
26	8	0	4
27	8	0	4
28	8	0	4
29	8	0	4
30	8	0	4
31	8	0	4



Wassermann.]

Januar. 1848. Gismond.

[Aquarius.

Mondes		Auf- u. Untergang.	
U.	W.	Aufg.	Unterg.
1	Früh	Abds.	
2	3	45	1
3	4	46	2
4	5	44	2
5	6	40	3
6	7	29	4
7	8	14	5
8	8	52	6
9	9	27	8
10	9	56	9
11	10	24	10
12	10	52	11
13	11	71	Früh
14	11	52	1
15	Abds.	2	24
16	1	9	3
17	1	57	4
18	2	52	5
19	3	53	6
20	4	57	7
21	6	5	7
22	7	10	8
23	8	17	8
24	9	21	9
25	10	24	9
26	11	26	10
27	Früh	10	30
28	0	28	10
29	1	30	11
30	2	31	11
31	3	30	Abds.

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der Januar ist bei uns der dritte und kälteste Wintermonat.

Winde. Es giebt 53 Mal südwestliche und 40 Mal nordöstliche Winde. Südwest-Stürme sind in diesem Monate am häufigsten, nämlich an 6 Tagen, besonders vom 23. bis 29., die meisten am 26. und 28. — Nordöstliche Winde sind vorherrschend vom 1. bis 9.; südwestliche dagegen vom 10. bis 14., dann wieder nordöstliche vom 15. bis 23., ausgenommen am 17. und 21., darauf südwestliche vom 24. bis 29., und zwar besonders am 27., am 30. 31. noch einmal Uebergewicht der nordöstlichen.

Die Wärme ist im Besondern abhängig von den Winden, aber auch von der Bewölkung und den Niederschlägen, daher sie überhaupt einen weitem Spielraum und größere Zufälligkeit in einzelnen Fällen wahrnehmen läßt, während gerade sie das bedingt, was man gutes, schönes oder schlechtes Wetter nennt.

Das Wärmemittel erreicht nur 0,4° Reaum. über 0, die wirklich größte Kälte war 18° unter 0, die größte Wärme 13,4° über 0. Es giebt 17 Eistage, darunter 9 durchaus kalte. Die Kälte nimmt zu mit Krübung bis 4., dann bei hellem Himmel bis 9., wo sie ihr Größtes im ganzen Jahre erreicht, auch am 10. kalt, aber trübe; dann zwar hell, aber Abnahme der Kälte bis 13., darauf wieder kälter bis 16., nur 14. trübe; dann Himmel trübe mit gelinder Luft von 17. bis 19., auch am 20. aber heiter; kälter und heller am 21.; trübe und gelind am 22., 23., 24., kalt und heller am 25., sehr gelind und trübe vom 26 bis 29., kalt und heller am 30. 31.

Wasse Niederschläge kommen an 16 Tagen vor, darunter 9 mit Regen, 2 mit Regen und Schnee, 5 mit Schnee. Diese fallen vorzugsweise auf folgende Tage. Am 1. Regen, am 8. Regen oder Schnee, am 10. meist Schnee, am 12. 13. meist Regen, am 14. meist Schnee, 17. Regen oder Schnee, 19. meist Regen, 20. 21. Regen oder Schnee, 25. meist Regen, 26. Regen oder Schnee, 27., 28., 29. meist Regen, 30. Regen oder Schnee. Nebel sind häufiger am 5., 11., 12., 14., 15., 18., 25., 31., im Ganzen gewöhnlich an 5 Tagen. Duft und Nebel entstehen zu Reif, im Ganzen an

Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur ist unsichtbar, Venus aber, im Sternbilde des Skorpion, geht zwischen 4 und 5 Uhr früh als heller Morgenstern auf. Mars zeigt sich Abends hoch am Himmel im Widder, steht am 14. Abends gegen 5 Uhr nahe beim Monde, und geht zwischen 3 und 2 Uhr früh unter. Jupiter ist in dem Sternbilde der Zwillinge rückläufig, kommt den 6. in Opposition mit der Sonne und scheint die ganze Nacht, denn er geht Abends zwischen 12 1/2 und 10 1/2 Uhr durch den Meridian. Saturn wird des Abends im Wassermann gefunden und sein Untergang erfolgt anfangs um 9, zuletzt nach 7 1/2 Uhr. Uranus, noch immer im Sternbilde der Fische, kommt den 5. mit der Sonne in Quadratur und culminirt anfangs um 6 1/4, zuletzt um 4 1/2 Uhr Abends.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 16. Jan. Abends α im Stier;



Bedeckung des Sternes α im Stier durch den Mond.

Eintr. am dunkeln Mondrande 4 U. 45 M., Austr. 5 U. 24 M.; diese Sternbedeckung ist abgebildet. Den 30. früh 46 S in der Waage Eintr. 3 U. 2 M., Austr. 4 U. 10 M.

Verfinsterungen der Jupitersmonde. Erster Mond. Eintritt: den 5. früh 4 U. 13 M.; Austritte: den 7. früh 12 U. 55 M., den 8. Ab. 7 U. 24 M., den 14. früh 2 U. 49 M., den 15. Ab. 9 U. 18 M., den 21. früh 4 U. 44 M., den 22. Ab. 11 U. 13 M., den 24. Ab. 5 U. 41 M., den 28. früh 6 U. 39 M., den 30. früh 1 U. 7 M., den 31. Ab. 7 U. 36 M. — Zweiter Mond. Eintritt: den 1. Ab. 8 U. 30 M.; Austritte: den 9. früh 1 U. 56 M., den 16. früh 4 U. 33 M., den 19. Ab. 5 U. 51 M., den 23. früh 7 U. 10 M., den 26. Ab. 8 U. 28 M. — Dritter Mond. Am 4. früh Anf. 1 U. 56 M., Ende 5 U. 6 M.; den 11. früh Anf. 5 U. 54 M. — Vierter Mond. Am 12. früh Anf. 4 U. 31 M., Ende 7 U. 38 M.; den 28. Ab. Anf. 10 U. 32 M., Ende 1 U. 48 M. nach Mitternacht.

Sternbilder. Um die Mitte Januars Abends 7 1/2 Uht sieht man am nördlichen Himmel den großen und den kleinen Wdr, im Osten die Zwillinge und im Südosten den Sirius, im Süden das schönste Sternbild Orion, unter ihm den Hagen; im Süden bis Südwesten den Walfisch, Widder, Stier, die Hyaden und Plejaden; sehr hoch am Himmel den Perseus, Cepheus, die Cassiopeja und Andromeda, tiefer den Pegasus und die Fische, im Westen aber nahe dem Horizonte den Schwan. Fast im Norden ist der Hercules schon zur Hälfte untergegangen. Die Milchstraße geht von Nordwesten am Horizonte den Abendhimmel heraus, bis zum Scheitelpunkte — Zenith — denselben nur etwas südlich vorbei, und von hier den östlichen Himmel hinunter bis zum Horizonte gegen Südosten.

5 Tagen, gern am 4., 5., 8., 10., 11., 12., 14., 15., 25. — Die Wassermenge der Niederschläge beträgt auf 1 par. □ Fuß 363,5 Kub.-Zoll oder 2,5 Zoll Höhe und auf 1 Acker tag 28,5 Kub.-Zoll; die Bewölkung 70 Procent Himmelsfläche, die Luftfeuchtigkeit 82 Procent, der Dunstdruck 1,65 par. Lin.

Das Mittel des Barometerstandes liegt 0,6 Lin. höher als das Jahresmittel; der wirkliche höchste Stand um 7,9 Lin. höher, der wirkliche tiefste um 11 Lin. tiefer als das Monatsmittel, der Unterschied beider mit 19 Lin. ist nur im December um 1 Lin. größer. — Den höchsten Stand in diesem Monate und im ganzen Jahre erreicht es am 3. und bleibt hoch bis 9, dann fällt es und zuweilen sehr tief bis 15; dagegen erhebt es sich am 16., 17., 18.; worauf wieder Fallen eintritt am 19., 20.; auf abermaliges Erheben über das Mittel vom 21. bis 25. tritt gewöhnlich starkes Fallen ein bis 29., dann Steigen am Schluß.

Festkalender.

1. Württemberg, Fest der Königswürde.
5. Sachsen = Sigmaringen, Geburtstag der Fürstin.
14. Waldeck, Geburtstag des Fürsten.
18. Preußen, Krönungstag und Ordensfest.
20. Oesterreich, Geburtstag des Erzherzogs Johann Baptist.
21. Mecklenburg = Strelitz, Geburtstag der Großherzogin.
27. Sachsen, Geburtstag der Königin.

Weskalender.

1. Leipzig, 4. Lübeck, 5. Brodn.
6. Debrezin (Ung.), Ofen, Wien, Riga, Nürnberg, 10. Budweis, Lemberg, Ries (Böhm.), Altmün. 11. Coburg, 18. Gernowin, 19. Heiligenstadt, Uslamünde, 20. Aufsig, Reiningen, Preßburg, 21. Lemberg, 22. Waagen, Marienberg, 23. Braunschweig, 24. Hof, Koblitz, Saaz, Waireuth, 25. Auma, Leitbach, 27. Potsdam, 30. Lauban, Morburg (Steppermar), 31. Erlangen, Schleich.

Bemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Bemerkung.

Leipzig. Anf. d. Messe 27. Dec. Eintreten 1. Jan. Schluß für Wechsel 12., für Anweis. 13. Schluß 17.

Tageelänge: Die Tage wachsen von 8 auf 9 Stunden.

Mondes Erdnähe den 13., Erdferne den 27.

Sonnenlauf.

1	12
2	13
3	14
4	15
5	16
6	17
7	18
8	19
9	20
10	21
11	22
12	23
13	24
14	25
15	26
16	27
17	28
18	29
19	0
20	1
21	2
22	3
23	4
24	5
25	6
26	7
27	8
28	9
29	10



Der feurigste und prächtigste Stern, $\frac{1}{2}$ der Erde groß, 16 Millionen 380 Taus. R. von der Sonne, ist bald Morgen-, bald Abendst. u.

Mondlauf.

1	3
2	16
3	0
4	14
5	28
6	13
7	27
8	11
9	26
10	10
11	24
12	8
13	22
14	5
15	19
16	2
17	15
18	27
19	10
20	22
21	4
22	16
23	29
24	8
25	21
26	3
27	15
28	28
29	11

längere 3. als Merkur zu sehen; er dreht sich in 23 St. 21 Minuten um seine Axe, u. vollendet seine Bahn in 224 Tagen 17 Stund.

Februar.] 1848. [Fornung.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tageszahl.	Dauer des Mondscheins.	Mittlere 3. im wahren Mittage.		Sternzeit im mittlern Mittage.		Russen u. Griechen.		Suden.		Türken.	
	Protestanten.	Katholiken.			u. M. S.	St. M. S.	1848. Januar.	5608. Schabat.	1264. Sagar.					
1 Dienstag	Brigitta	Brigitta	32 335		12.13.50.	20.43.11.	20	Euthymius	27		25			
2 Mittwoch	Mar. Hein.	Mar. Lichtm.	33 334		12.13.58.	20.47.7.	21	Triodionius	28	[d. Ant.	26			
3 Donnerstag	Blasius	Blasius	34 333		12.14.5.	20.51.4.	22	Timotheus	29	And. a. d. E.	27			
4 Freitag	Beronica	Beronica	35 332		12.14.11.	20.55.0.	23	Clemens	30	Roschod	28	Dschuma		
5 Sonnabend	Agathe	Agathe	36 331		12.14.17.	20.58.57.	24	Kenia	1	Ubar. R. S.	29	Armetenfest		
6. Woche.	Matth. 9, 35-38.	Matth. 13.		☉ Am 5. um 2 U. 32 R. früh.				Luc. 18, 18-27.		Eröb. 13, 11-34. 1. Reg. 18, 1.		28. Sure.		
6 Sonnt. B	5. n. Epiph.	5. n. Epiph.	37 330		12.14.22.	21. 2.53.	25	Org. Ihl. D	2		1	Rebi el- [awwel		
7 Montag	Richard	Romualdus	38 329		12.14.26.	21. 6.50.	26	Kenophon	3		2			
8 Dienstag	Honoratus	Joh. v. M.	39 328		12.14.29.	21.10.46.	27	Joh. Chr.	4	Genoch	3			
9 Mittwoch	Apollonia	Apollonia	40 327		12.14.31.	21.14.43.	28	Euphr. S.	5	Jakob	4			
10 Donnerstag	Scholastica	Scholastica	41 326		12.14.33.	21.18.40.	29	Ignatius	6		5			
11 Freitag	Euphrosyne	Saturnin	42 325		12.14.33.	21.22.36.	30	Kreoph. G.	7	Fasten	6	Dschuma		
12 Sonnabend	Jordan	Agabus	43 324		12.14.33.	21.26.33.	31	Cyriacus	8	Regenfest [Sabb.	7			
7. Woche.	Matth. 17, 1-9.	Matth. 13.		☽ Am 11. um 8 U. 45 R. Abends.				Luc. 18, 35-43.		Eröb. 35-38, 20. 1. Reg. 7, 40.		37. Sure.		
13 Sonnt. B	6. n. Epiph.	6. n. Epiph.	44 323		12.14.32.	21.30.29.	1	Triodion D	9		8	Medina zur		
14 Montag	Valentin	Valentin	45 322		12.14.31.	21.34.26.	2	Mar. Hein.	10	Saphet	9	[Resid. erkl.		
15 Dienstag	Faustin	Faustinus	46 321		12.14.28.	21.38.22.	3	Blasius	11		10			
16 Mittwoch	Dnesimus	Juliana	47 320		12.14.25.	21.42.19.	4	Sidor	12	Jason	11	Heil. Nacht		
17 Donnerstag	Constantin	Constantina	48 319		12.14.21.	21.46.15.	5	Agatha	13		12	Geb. Rub.		
18 Freitag	Concordia	Concordia	49 318		12.14.17.	21.50.12.	6	Dorothea	14	Rl. Purim	13	Dschuma		
19 Sonnabend	Sufanne	Sufanne	50 317		12.14.11.	21.54.9.	7	Parthenias	15	Sabbat	14	Glückl. E.		
8. Woche.	Matth. 20, 1-16.	Matth. 20, 1-16.		☉ Am 19. um 4 U. 47 R. früh.				Luc. 19, 1-10.		Eröb. 38, 21-40. 1. Reg. 7, 51.		44. u. 45. Sure.		
20 Sonnt. B	Septuag.	Septuag.	51 316		12.14.5.	21.58.5.	8	Septuag. D	16		15	Glückl. E.		
21 Montag	Cleonore	Felix Bisch.	52 315		12.13.59.	22. 2. 2.	9	Kikifora	17		16			
22 Dienstag	Petri Stuhl.	Petri Stuhl.	53 314		12.13.51.	22. 5.58.	10	Charalamp	18	Job	17			
23 Mittwoch	Lazarus	Lazarus	54 313		12.13.43.	22. 9.55.	11	Blasius	19		18			
24 Donnerstag	Schalttag	Schalttag	55 312		12.13.35.	22.13.51.	12	Metetius	20	Jonas	19			
25 Freitag	Victorinus	Iustus	56 311		12.13.26.	22.17.48.	13	Martin	21		20	Dschuma		
26 Sonnabend	Kestorius	Walpurga	57 310		12.13.16.	22.21.44.	14	Aurentius	22	Sabbat	21			
9. Woche.	Luc. 8, 4-15.	Luc. 8, 4-15.		☾ Am 27. um 9 U. 11 R. Vormittags.				Luc. 18, 10-14.		Leut. 1-5. 1. Reg. 43, 27 ff.		9. Sure.		
27 Sonnt. A	Serages.	Serages.	58 309		12.13.6.	22.25.41.	15	Serages. D	23	Einw. des	22			
28 Montag	Macarius	Macarius	59 308		12.12.55.	22.29.37.	16	Pamphilus	24	[Temp.	23	Tod. Rub.		
29 Dienstag	Vollprecht	Vollprecht	60 307		12.12.44.	22.33.34.	17	Constantia	25	Sjaia	24			

Sonnen-
Auf- u. Untergang.

Aufg.		Untg.	
N.	U.	N.	U.
1	7 42	4	47
2	7 41	4	49
3	7 39	4	51
4	7 37	4	53
5	7 36	4	55
6	7 34	4	56
7	7 32	4	58
8	7 30	5	0
9	7 28	5	2
10	7 26	5	4
11	7 24	5	7
12	7 22	5	9
13	7 20	5	11
14	7 18	5	12
15	7 17	5	13
16	7 15	5	15
17	7 13	5	17
18	7 11	5	19
19	7 9	5	21
20	7 7	5	23
21	7 5	5	25
22	7 3	5	27
23	7 0	5	29
24	6 58	5	30
25	6 56	5	32
26	6 54	5	34
27	6 52	5	36
28	6 50	5	38
29	6 50	5	38



Fische.]

Februar. 1848. Thaumond.

Mondes

Auf- u. Untergang.

Aufg.		Untg.	
N.	U.	N.	U.
1	Früh	Abd.	Abd.
2	5 18	2 20	
3	6 5	3 23	
4	6 47	4 33	
5	7 24	5 47	
6	7 57	7 5	
7	8 28	8 23	
8	8 57	9 41	
9	9 26	10 57	
10	9 57	Früh	
11	10 30	0 13	
12	11 11	1 26	
13	11 55	2 34	
14	Abd.	3 35	
15	1 44	4 29	
16	2 45	5 16	
17	3 50	5 54	
18	4 55	6 27	
19	6 1	6 56	
20	7 6	7 22	
21	8 10	7 46	
22	9 12	8 9	
23	10 15	8 33	
24	11 17	8 58	
25	Früh	9 25	
26	0 17	9 56	
27	1 16	10 33	
28	2 13	11 16	
29	3 6	Abd.	

[Pisces.

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der Februar ist der vierte unserer Wintermonate und noch ein vollständiger. Ist er öfters schon gelind und durch Frühlingstage verschönert, so ist er oft auch noch streng kalt und schneereich.

Winde. Es werden 47 südwestliche und 37 nordöstliche gezählt, rechnet man diese Zahlen wegen der Vergleichung mit Januar auf 31 Tage, so giebt es 52 südwestliche und 41 nordöstliche, also fast wie im Januar: Stürme, und zwar aus Südwest kommen 4 vor, besonders am 2., 13., 20. und 26. — Südwestwinde überwiegen vom 1. bis 3., dann besonders vom 7. bis 9., nordöstliche treten auf vom 4. bis 6., dann am 10. bis 20. mit Ausnahme des 16. 17., meist Südwest weht am 21., dagegen mehr Nordost am 22. bis 24., worauf wieder Südwestwinde vorherrschen bis 28. — Südwestliche Winde sind mit tiefem, besonders in den ersten und letzten Tagen, nordöstliche mit hohem Barometerstande, zumal vom 10. bis 15., im Zusammenhang.

Die Wärme ist im Zunehmen und im Mittel 1,9° über 0, also um 1,5° wärmer als Januar, indessen zählt er noch 13 Eistage, darunter 3 durchnäss kalte, seine Morgen haben häufig Eis, und auch die Abendtemperatur bleibt unter dem Mittel des Tages; selbst die größte Kälte mit 21,5°, die sonst in keinem Winter vorkam, hatte ein Februartag, nämlich der 18. im Jahr 1827. — Vom 1. bis 7. meist noch Kälte mit Trübung und gern Regen oder Schnee, auch Nebel; am 8., 9., 10. wärmer und heiter, wenn nicht Regen am 9.; dann vom 10. bis 13. gern kalt und heiter mit Duft und Reif; darauf vom 14. bis 19. gelinder und hell, außer mit Regen am 17., vom 20. bis 23. wieder gern kalt und hell mit Duft und Reif, zuletzt vom 24. bis 28. rasche Wärmeezunahme mit schönen, aber auch Regentagen.

Die nassen Niederschläge kommen überhaupt an 14 Tagen vor, darunter 4 mit Schnee, und 2 mit Regen und Schnee. Die Regen haben der 7., 9., 24., 26., 27., 28., besonders aber 17. und 20. Regen und Schnee der 1., 3., 4., Schnee der 2. Nebel an 3 Tagen, fallen gern auf

Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur, der den 24. Februar durch sein Perihel geht und Tags darauf sich am weitesten östlich von der Sonne zeigt, wird gegen Ende des Monats Abends in den Fischen wieder sichtbar und geht erst um 7 Uhr unter. Venus im Sternbilde des Schützen stehend, geht des Morgens zwischen 5 1/2 und 5 1/4 Uhr auf. Mars zeigt sich in den Abendstunden hoch am südlichen Himmel im Stier, steht den 11. Ab. 8 Uhr nahe beim Monde und den 13. Ab. 7 Uhr mit der Sonne in Quadratur. Jupiter, der anfangs um 10 1/2 Uhr, zuletzt um 8 1/4 Uhr Abends culminirt, ist noch rückläufig in den Zwillingen, und zeigt sich in den Abendstunden immer höher im Südosten. Saturn, im Sternbilde des Wassermanns, geht zwischen 7 1/2 und 6 1/2 Uhr Abends unter. Uranus bleibt noch fortwährend in den Fischen. Sternbedeckungen vom Monde. Am 13. Febr. früh a im Stier Eintr. 12 U. 4 M., Austr. 1 U. 0 M.; den 15. Ab. 5 1/2 in den Zwillingen Eintr. 7 U. 26 M., Austr. 8 U. 35 M.; am 16. früh 68 k in den Zwillingen Eintr. 3 U. 52 M., Austr. 4 U. 41 M.; den 20. früh 58 d im Löwen Eintr. 6 U. 12 M., Austr. 7 U. 9 M.



Zodiacal- oder Thierkreislicht.

die Regen und Schneetage des ersten Drittels. Die Wassermenge der Niederschläge beträgt auf 1 par. Fuß 301,9 Kub.-Zoll oder 2,1 Zoll Höhe und auf 1 nassen Tag 26,6 Kub.-Zoll; auf 31 Tage reducirt beträgt die Wassermenge 334,2 Kub.-Zoll. Die Densität macht 59 Procent der Himmelsfläche, die Procente der Luftfeuchtigkeit 78; der Dunstdruck 1,22 par. Lin.

Das Mittel des Barometerstandes ist um 0,2 Lin. kleiner als das Jahresmittel; der wirkliche höchste Stand ist um 7,6 Lin. höher, der wirkliche tiefste um 11,2 Lin. tiefer als das Monatsmittel, der Unterschied beider 18,8 Lin. Aus den Mittelzahlen der einzelnen Tage ergibt sich der höchste Stand um dem Mittel vom 2. an; vom 13. an fällt es wieder bis 16., dabei ist es über dem Mittel vom 5. bis 15., am 18., 19. erhebt es sich ein wenig über das Mittel, ebenso auch Unterbrechung am 21. 22., dann fällt es tief bis 24. und nach kurzem Steigen am besten am 27., und ist überhaupt unter dem Mittel vom 23. bis Ende.

Festkalender.

- 2. Sachsen-Weimar, Geburtstag des Großherzogs.
- 8. Destréich, Geburtstag der Kaiserin Mutter.
- 16. Hohenzollern-Hechingen, Geburtstag des Fürsten.
- Sachsen-Weimar, Geburtstag der Großherzogin.
- 19. Hohenzollern-Sigmaringen, Geburtstag des Fürsten.
- 28. Mecklenburg-Schwerin, Geburtstag des Großherzogs.

Messkalender.

- 1. Rudolstadt. 2. Naureuth, Prag.
- 6. Naim. 7. Görlitz, Liegnitz.
- 8. Garzgerode, Königsbrunn, Zeitz.
- 10. Sorau. 9. Plauen. 13. Passau.
- 20. Wunsiedel, Koflau. 21. Landsbut, Magdeburg, Sulza. 22. Nonneburg, Götzen, Ludau (Niederlauf).
- 27. Eisenstadt (Ung.). 28. Jessen, Pirna, Leitmeritz. 29. Coburg.

Bemerkung.

1. Einblasen der Braunschweiger Lichtmesse.

Tageslänge: Die Tage wachsen von 9 auf 10 Stunden.

Mondes Erdnähe den 8., Erdsferne den 24.

Bemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Sonnenlauf.

1	X	11
2		12
3		13
4		14
5		15
6		16
7		17
8		18
9		19
10		20
11		21
12		22
13		23
14		24
15		25
16		26
17		27
18		28
19		29
20	V	0
21		1
22		2
23		3
24		4
25		5
26		6
27		7
28		8
29		9
30		10
31		11



Mondlauf.

1	X	24
2		25
3		26
4		27
5		28
6		29
7		30
8		31
9		1
10		2
11		3
12		4
13		5
14		6
15		7
16		8
17		9
18		10
19		11
20		12
21		13
22		14
23		15
24		16
25		17
26		18
27		19
28		20
29		21
30		22
31		23

3 von den Alten Gen. 1. 2659 Mill. Gb. R. gr. 11 20 Mill. 666 E. R. von der O. entf. deren Licht diese Strecke in

8 durchfällt Sie läuft in 365 E. 5 St. 48 R. 47 1/100 E. um die O. u. dreht sich in 23 St. 56 1/100 Sec. um ihre Axe.

März.] 1848. [Lenzmonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tages- Zahl.	Dauer des Mondscheins.	Mittlere 3. im wahren Mittage. U. M. S.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. M. S.	Russen u. Griechen.		Juden.		Türken.	
	Protestanten.	Katholiken.					1848. Februar.	5608. Adar.	1264. Rebi el-awwel.			
1 Mittwoch	Albinus	Albinus	61	306	12.12.32.	22.37.51.	18	Orthodorus	26		25	
2 Donnerstag	Amalia	Sivibertus	62	305	12.12.20.	22.41.27.	19	Archippus	27		26	
3 Freitag	Kunigunde	Simplicius	63	304	12.12.7.	22.45.24.	20	Leo v. Cat.	28	Revoc. d. Ed.	27	Dschuma
4 Sonnabend	Hadrian	Hadrian	64	303	12.11.54.	22.49.20.	21	Timotheus	29	S. d. Antioch.	28	
10. Woche.	Luc. 18, 31—43.	Luc. 18, 31—43.	Am 5. um 2 U. 7 R. Nachmittags.				Luc. 15, 11—32.				11. Sure	14—28.
5 Sonnt. A	Estomihi	Quinquag.	65	302	12.11.40.	22.53.17.	22	Quinqu. D	30	Roschod	29	
6 Montag	Koleta	Koleta	66	301	12.11.26.	22.57.13.	23	Polycarp	1	W Adar.	30	
7 Dienstag	Fastnacht	Fastnacht	67	300	12.11.11.	23.1.10.	24	Schalltag	2		1	Rebi el- [acher
8 Mittwoch	Aschermittw.	Aschermittw.	68	299	12.10.56.	23.5.6.	25	Ascherm.	3		2	
9 Donnerstag	Rebecca	Francisca	69	298	12.10.41.	23.9.3.	26	Zarafius	4		3	
10 Freitag	Alexander	12 Märtyr.	70	297	12.10.25.	23.13.0.	27	Porphyr	5		4	Dschuma
11 Sonnabend	Kosina	Sophon	71	296	12.10.9.	23.16.56.	28	Procop	6	Sabbat	5	
11. Woche.	Joh. 10, 12—16.	Matth. 4.	Am 12. um 5 U. 31 R. Morgens.				Joh. 1, 43—51.				12. Sure.	
12 Sonnt. A	1. Invoc.	1. Invoc.	72	295	12.9.53.	23.20.53.	29	1. Quadr. C	7		6	
13 Montag	Salomon	Nicephor.	73	294	12.9.36.	23.24.49.	1	Cubofka	8		7	
14 Dienstag	Abigail	Mathildis	74	293	12.9.19.	23.28.46.	2	Theodatus	9		8	
15 Mittwoch	Quatember	Quatemb. †	75	292	12.9.2.	23.32.42.	3	Quatember	10		9	
16 Donnerstag	Henriette	Abraham	76	291	12.8.45.	23.36.39.	4	Serafimus	11	Fast. Gsth.	10	
17 Freitag	Gertraud	Gertraud	77	290	12.8.27.	23.40.35.	5	Conon	12		11	Dschuma
18 Sonnabend	Anselmus	Schmerz M.	78	289	12.8.9.	23.44.32.	6	42 Märtyrer	13	S. Zahor	12	
12. Woche.	Matth. 15.	Matth. 17.	Am 19. um 10 U. 0 R. Abends.				Marc. 2, 1—12.				6. Sure	41—47.
19 Sonnt. A	2. Reminisc.	2. Reminisc.	79	288	12.7.51.	23.48.29.	7	2. Fastenf. C	14	Purim *	13	
20 Montag	Joachim	Nicetus	80	287	12.7.33.	23.52.25.	8	Theophiluct	15	Sch. Pur. *	14	Glied. E.
21 Dienstag	Benedict	Benedict	81	286	12.7.15.	23.56.22.	9	40 Märtyrer	16		15	
22 Mittwoch	Casimir	Casimir	82	285	12.6.56.	0.0.18.	10	Kodrat M.	17		16	
23 Donnerstag	Eberhard	Timolaus	83	284	12.6.38.	0.4.15.	11	Sophronius	18		17	
24 Freitag	Gabriel	Gabriel	84	283	12.6.19.	0.8.11.	12	Theophon	19		18	Dschuma
25 Sonnabend	Mar. Verk.	Mar. Verk.	85	282	12.6.1.	0.12.8.	13	Nicephorus	20	Sabbat	19	
13. Woche.	Luc. 20, 9—20.	Luc. 11.	Am 28. um 2 U. 8 R. früh.				Marc. 8, 34.				13. Sure.	
26 Sonnt. A	3. Deuli	3. Deuli	86	281	12.5.42.	0.16.4.	14	3. Fastenf. C	21		20	
27 Montag	Ruppert	Guntram	87	280	12.5.24.	0.20.1.	15	Agaritus	22		21	
28 Dienstag	Angelica	Witfasten	88	279	12.5.5.	0.23.57.	16	Sabinus	23		22	
29 Mittwoch	Eustachius	Witfasten	89	278	12.4.47.	0.27.54.	17	Aleri	24		23	
30 Donnerstag	Guido	Witfasten	90	277	12.4.29.	0.31.51.	18	Cyrellus Jer.	25		24	
31 Freitag	Detlaus	Amos Pr.	91	276	12.4.10.	0.35.47.	19	Josephus	26		25	Dschuma

Sonnen- Auf- u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	11 40
2	11 42
3	11 43
4	11 44
5	11 45
6	11 46
7	11 47
8	11 48
9	11 49
10	11 50
11	11 51
12	11 52
13	11 53
14	11 54
15	11 55
16	11 56
17	11 57
18	11 58
19	11 59
20	12 00
21	12 01
22	12 02
23	12 03
24	12 04
25	12 05
26	12 06
27	12 07
28	12 08
29	12 09
30	12 10
31	12 11



[Widder.]

März. 1848. Lenzmond.

[Aries.

Mondes Auf- u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	11 40
2	11 42
3	11 43
4	11 44
5	11 45
6	11 46
7	11 47
8	11 48
9	11 49
10	11 50
11	11 51
12	11 52
13	11 53
14	11 54
15	11 55
16	11 56
17	11 57
18	11 58
19	11 59
20	12 00
21	12 01
22	12 02
23	12 03
24	12 04
25	12 05
26	12 06
27	12 07
28	12 08
29	12 09
30	12 10
31	12 11

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der März ist der fünfte und letzte der Wintermonate; in welchem jedoch die lebendige Natur schon mannichfaltig aus dem Winterschlaf erwacht, da er durchschnittlich 10 Tage mit Frühlingwärme zählt.

W ind e. Nordöstliche giebt es 41, südwestliche 52, wie im Januar und Februar; Sturm an 5 Tagen, gern am 3., 7., besonders vom 14. bis 17., auch am 20. und 29. Südwestliche Winde herrschen besonders vom 2. bis 6., am 8., 9., dann vom 15. bis 16., am 20., 21., 23. und zumal vom 27. bis 31., wobei das Barometer bald hoch, bald tief, bald steigend, bald fallend vorkommt. Nordöstliche Winde treten häufig auf vom 10. bis 12. mit hohem, dann vom 17. bis 19. mit tiefem Barometer. Daraus geht hervor, daß sich in diesem Monat der Zusammenhang der Winde mit dem Barometer nicht in eine einfache Regel fassen läßt.

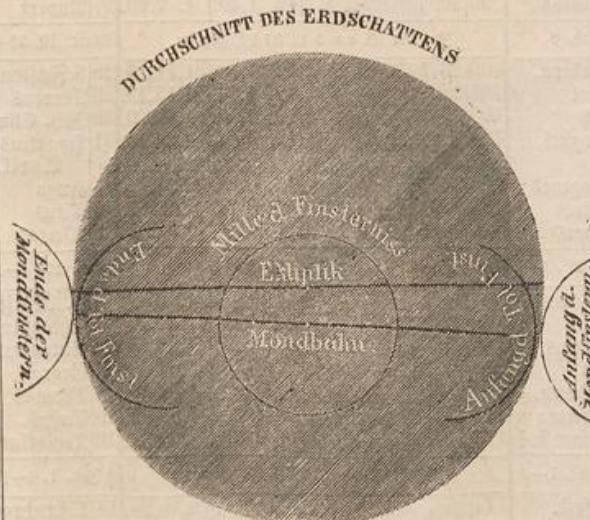
Die Wärme nimmt 36° zu und hat 4,5° im Mittel, bleibend erreicht sie 5° über 0 am 27., dieser ist daher der Anfang des klimatischen Frühlings, während auch schon der 15. bis 18. und der 23. solche Frühlingwärme haben, und am 16. 17. ebenso selten Eistemperatur vorkommt, als in den letzten 5 Tagen; der 31. hatte in den letzten 20 Jahren gar keine Eistemperatur. Die weitliche größte Kälte war 11°. Er zählt noch 8 Eistage, darunter 1 durchhaus kalten. — Am 1. 2. ist es gewöhnlich kalt und heiter; dann trübe und wärmer mit Regen, in kälteren Jahren auch Schnee vom 3. bis 7., dann wieder kälter mit Eräubung am 8. 9., wärmer und heiter vom 10. bis 13., raschere Zunahme der Wärme bis Frühlingstemperatur, gern mit Regen und Eräubung vom 14. bis 18., heller dabei am 17., gern noch Schnee am 18. 19.; kälter erst mit Eräubung am 19., dann bei hellem Himmel am 20. bis 22. wieder mild, trübe und Regen am 23. 24., heiter und kälter am 25. 26., endlich warm und hell vom 27. bis 31., doch noch gern Regen am 28. und 31. Keine Niederschläge kommen überhaupt vor an 16 Tagen, nämlich 10 Tage mit Regen, 2 mit Regen und Schnee, 4 mit Schnee. Am gewöhnlichsten haben Regen, Regen und Schnee oder Schnee der 3., 4., 5., 13., 14., 18., 21., 22., 23., 24., 25., 26., mehr Schnee allein der 19. — Regen

Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur nur im Anfange des Monats Abendstern. Venus, erst im Steinbock, dann im Wassermann, geht als Morgenstern anfangs um 5 1/2 Uhr, zuletzt um 5 Uhr früh auf. Mars zeigt sich des Abends im Sternbilde des Stiers und geht ungefähr eine Stunde nach Mitternacht unter. Die nur durch Fernrohre sichtbare Pallas kommt, im Sternbilde der Jungfrau stehend, am 4. März früh 3 Uhr mit der Sonne in Opposition, was auch am 12. früh 7 Uhr mit der gleichfalls nur mit bewaffneten Augen wahrnehmbaren Ceres geschieht. Jupiter, im Sternbilde der Zwillinge, culminirt anfangs um 8, zuletzt um 6 1/2 Uhr Abends und zeigt sich immer höher am südlichen Himmel. Saturn ist nun unsichtbar, da er den 5. Abends mit der Sonne in Conjunction kommt, und Uranus verschwindet gegen Ende des Monats gleichfalls.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 14. März früh 5 1/2 in den Zwillingen Eintritt um 2 U. 45 M., Austritt 2 U. 54 M.; den 16. Abends 14 o im Löwen Eintr. 7 U. 5 M., Austr. 8 U. 19 M.; den 21. Ab. 82 m in der Jungfrau Eintr. 11 U. 36 M., Austr. 12 U. 0 M.

Verfinsterungen der Jupitersmonde. Erster Mond. Austritte: den 1. Ab. 9 U. 45 M., den 8. Ab. 11 U. 40 M., den 10. Ab. 6 U. 9 M., den 16. früh 1 U. 35 M., den 17. Ab. 8 U. 4 M., den 24. Ab. 10 U. 0 M., den 31. Ab. 11 U. 55 M. — Zweiter Mond. Austritte: den 5. Ab. 10 U. 50 M., den 13. früh 1 U. 26 M., den 30. Ab. 7 U. 56 M. — Die am 19. März Abends sich ereignende Mondfinsterniß ist eine totale, wie nachstehende Abbildung zeigt.



Totale Mondfinsterniß am 19. März

Begren der Zeit, wann die einzelnen Momente stattfinden, ist Seite XI unter den Finsternissen das Nöthige angegeben und hier nur zu bemerken, daß sie um 8 Uhr 5 Minuten beginnt und um 11 Uhr 58 Minuten endet.

allein der 6., 7., 15., 16., 17., 28., 31. Nebel an 1 Tag, nämlich am 13. Die Wassermenge der Niederschläge macht auf 1 par. Kub. 295,6 Kub.-Zoll oder 2,0 Zoll Höhe und auf 1 nassen Tag 21,2 Kub.-Zoll aus. Die Bewölkung kommt auf 40 Procent Himmelsfläche, die Feuchtigkeit auf 72 Procent, der Dunstdruck auf 2,2 par. Lin.

Der mittlere Barometerstand bleibt nur 0,1 Lin. unter dem Jahresmittel, über ihn erhebt sich der weitliche höchste Stand um 8,1 Lin. und bleibt der weitliche tiefste darunter um 7,3 Lin. Der ganze Schwankungsbereich ist daher 15,4 Lin. Die Mittel für jeden Tag lehren ein starkes Schwanken über und unter das Mittel bis zum 7., dann Steigen und hohen Stand bis 13., dann Fallen zum tiefsten am 18., dann starkes Schwanken meist unter dem Mittel bis Ende, nur darüber am 21. und 27. und bedeutender am 30.

Festkalender.

- 2. Inhalt - Bernburg, Geburtstag des Herzogs.
- 9. Mähren, Fest der Landespatrone Cyrillus und Methodius.
- 19. Kärnten, Krain, Steiermark u. Nordthrol, Fest des Landespatrons St. Michael.
- 24. Sachsen, Fasttag.
- 25. Hessen - Gomburg, Geburtstag des Landgrafen. — Marienfest.
- 27. Neuf - Lobenstein - Oberdorf, Geburtstag des Fürsten. — Salzburg, Fest des Landespatrons Rupert.
- 31. Neuf - Schletz - Kästritz, Geburtstag des Fürsten.

Meßkalender.

- 4. Salzburg. 6. Pilsen, Saalfeld.
- 7. Südl. Innsbruck. 11. Bogen. 12. Zeitmeris. 13. Dresden (Alta.). 14. Bernburg, Gildburgshausen, Wittenberg, Blankenburg, Schneeberg, Landsberg (an d. Elbe). 15. Duderstadt, Neustadt (an d. Elbe). 16. Glauchau. 18. Jittau. 19. Berlin, Pessh (Ung.). 20. Sagan, Reinitzen, Kozgau. 21. Dessau, Gieseben, St. Pölten (Oest.), Joidau. 24. Wittenburg. 26. Frankfurt a. D., Eisenstadt (Ung.). 27. Bogen, Gimbed, Merseburg, Koveredo, Sangerhausen, Pentz. 28. Arnstadt, Weiskob, Znaim, Xuma. 29. Heiligenstadt, Prag, Schmoltalden.

Bemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Bemerkung.

6. Frankfurt a. D. Remin. - M., Auspacktag. 13. Anfang derselben.

Tageelänge: Die Tage wachsen von 11 auf 12 Stunden. Mondes Erdnähe den 7., Erdferne den 22.

Sonnenlauf.
1 3 12
2 4 13
3 5 14
4 6 15
5 7 16
6 8 17
7 9 18
8 10 19
9 11 20
10 12 21
11 13 22
12 14 23
13 15 24
14 16 25
15 17 26
16 18 27
17 19 28
18 20 29
19 21 30
20 22 1
21 23 2
22 24 3
23 25 4
24 26 5
25 27 6
26 28 7
27 29 8
28 30 9
29 1 10
30 2 11



Mondlauf.
1 3 14
2 4 15
3 5 16
4 6 17
5 7 18
6 8 19
7 9 20
8 10 21
9 11 22
10 12 23
11 13 24
12 14 25
13 15 26
14 16 27
15 17 28
16 18 29
17 19 30
18 20 1
19 21 2
20 22 3
21 23 4
22 24 5
23 25 6
24 26 7
25 27 8
26 28 9
27 29 10
28 30 11
29 1 12
30 2 13

hat ein auffallendes rothes Licht u. ist im Mittel 31 R. 489 Lauf. Reiten v. d. entfernt. Seine Größe be-

trägt 1/10 der Erde; seine Umlaufzeit 1 Jahr 321 2. 16 St. die Umdrehung um die eigene Axe 24 St. 37 Min.

April.] 1848. [Grasmonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Lages-Zahl.	Dauer des Monats.	Mittlere 3. im wahren Mittage. u. R. S. St. R. S.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. R. S.	Russen u. Griechen.		Juden.		Türken.	
	Protestanten.	Katholiken.					1848. März.	5608. Märzdar.	1264. Rebi el-acher.			
1 Sonabend	Dorothea	Hugo	92 275		12. 3.52.	0.39.44.	20	Joh. Scr.	27	S. Sabod.	26	
14. Woche.	Joh. 15, 18-25.	Joh. 6.		Am 3. um 11 U. 51 R. Abends.				Marc. 9, 17-31.			16. Sure.	
2 Sonnt. A	4. Kätare	4. Kätare	93 274		12. 3.34.	0.43.40.	21	4. Fastenf. C	28		27	
3 Montag	Lugendreich	Richard	94 273		12. 3.16.	0.47.37.	22	Basilius	29		28	
4 Dienstag	Ambrosius	Ambrosius	95 272		12. 2.58.	0.51.33.	23	Nicomedes	1	Nisan. R.	29	
5 Mittwoch	Maximus	Maximus	96 271		12. 2.41.	0.55.30.	24	Gabriel	2	Lod d. Kin-		1 Dschemabi
6 Donnerstag	Trenäus	Sirtus	97 270		12. 2.23.	0.59.26.	25	Blagowesch	3	der Marons	2	2 Sel-ammel
7 Freitag	Louise	Egeppus	98 269		12. 2. 6.	1. 3.23.	26	Cortulus	4	Lucas	3	3 Dschuma
8 Sonabend	Cölestinus	Manfuctus	99 268		12. 1.49.	1. 7.20.	27	Rupert	5	Sabbat	4	4
15. Woche.	Joh. 16, 16-22.	Joh. 8.		Am 10. um 3 U. 39 R. Nachm.				Marc. 10, 32-45.		Levit. 6-8. Jer. 7, 21 ff.	6. Sure 41-47.	
9 Sonnt. A	5. Judica	5. Judica.	100 267		12. 1.32.	1.11.16.	28	5. Fastenf. C	6		5	
10 Montag	Daniel	Ezechiel	101 266		12. 1.16.	1.15.13.	29	Marcus	7	Matthes	6	
11 Dienstag	Julius	Julius	102 265		12. 1. 0.	1.19. 9.	30	Joh. Clim.	8		7	
12 Mittwoch	Eustorgius	Eustorgius	103 264		12. 0.44.	1.23. 6.	31	Hygatius	9	Methusal.	8	8 Ali's Geb.
13 Donnerstag	Justinus	Hermogenes	104 263		12. 0.28.	1.27. 2.	1	Hugo	10	Fasten	9	9 Dschuma
14 Freitag	Liburtius	Liburtius	105 262		12. 0.13.	1.30.59.	2	Litus	11	Manasse	10	
15 Sonabend	Paternus	Paternus	106 261		11.59.58.	1.34.55.	3	Nicetas	12	S. Sagad.	11	
16. Woche.	Matth. 21, 1-9.	Matth. 21, 1-9.		Am 18. um 3 U. 21 R. Nachm.				Joh. 12, 1-18.		Levit. 9-11. 2. Sam. 6, 1 ff.	15. Sure.	
16 Sonnt. A	6. Palmar.	6. Palmar.	107 260		11.59.43.	1.38.52.	4	6. Waji C	13		12	
17 Montag	Rudolph	Rudolph	108 259		11.59.29.	1.42.49.	5	Theodolus	14	Dpf. d. Lam.	13	12 Glückl. L.
18 Dienstag	Chrysoftomus	Apollonius	109 258		11.59.15.	1.46.45.	6	Eutythius	15	Paff. A. *	14	14 Ali's
19 Mittwoch	Hermogenes	Simon	110 257		11.59. 1.	1.50.42.	7	Georg	16	2. Fest *	15	15 Sterbetag
20 Donnerstag	Gr. Donn.	Gr. Donn. †	111 256		11.58.48.	1.54.38.	8	Thomas	17		16	
21 Freitag	Charfreitag	Charfreitag †	112 255		11.58.35.	1.58.35.	9	Eusyph.	18	Markus	17	17 Dschuma
22 Sonabend	Soter	Charfamt. †	113 254		11.58.23.	2. 2.31.	10	Terentius	19	Sabbat	18	
17. Woche.	Marc. 16, 1-8.	Marc. 16, 1-8.		Am 26. um 3 U. 10 R. Nachm.				Joh. 1, 1-17.		Levit. 12 u. 13. 2. Reg. 4, 42 ff.	17. Sure. 1-18.	
23 Sonnt. A	8. Dstern	Dsterfest.	114 253		11.58.11.	2. 6.28.	11	Dstertag C	20		19	
24 Montag	Dstermont.	Dstermont.	115 252		11.58. 0.	2.10.24.	12	Basilius	21	Paff. C. *	20	20 Eroberung
25 Dienstag	Marcus	Marcus	116 251		11.57.49.	2.14.21.	13	Artemon	22	7. Fest. *	21	21 [Const.
26 Mittwoch	Cletus	Anacleus	117 250		11.57.39.	2.18.18.	14	Martinus	23	Rephali	22	
27 Donnerstag	Tertullian	Tertullian	118 249		11.57.29.	2.22.14.	15	Aristarch	24		23	
28 Freitag	Vitalis	Vitalis	119 248		11.57.20.	2.26.11.	16	Agapia	25	Erst. Per.	24	24 Dschuma
29 Sonabend	Sibylla	Sibylla	120 247		11.57.11.	2.30. 7.	17	Simeon	26	Sabb. Fft.	25	
18. Woche.	Joh. 20, 24-29.	Joh. 20, 24-29.						Joh. 20, 19-31.		Levit. 14 u. 15. 2. Reg. 7, 3 ff.	8. Sure.	
30 Sonnt. A.	1. Quasim.	1. Quasim.	121 246		11.57. 3.	2.34. 4.	18	Quasim. C	27	Rehemitas	26	

Sonnenaufg. u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	5 58
2	5 36
3	5 33
4	5 31
5	5 29
6	5 27
7	5 25
8	5 23
9	5 20
10	5 18
11	5 16
12	5 13
13	5 11
14	5 9
15	5 7
16	5 5
17	5 2
18	4 4
19	4 56
20	4 53
21	4 51
22	4 49
23	4 48
24	4 46
25	4 44
26	4 42
27	4 40
28	4 38
29	4 37
30	4 37



[Stier.]

April. 1848. Ostermond.

[Taurus.

Mondes Aufg. u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	Früh 10 32
2	4 51
3	5 21
4	5 52
5	6 26
6	7 4
7	7 47
8	8 35
9	9 32
10	10 32
11	11 35
12	12 31
13	1 43
14	2 48
15	3 51
16	4 54
17	5 57
18	6 58
19	8 0
20	9 0
21	9 58
22	10 52
23	11 43
24	Früh 12 31
25	0 28
26	1 10
27	1 45
28	2 19
29	2 48
30	3 19

Durchschnittliche Witterung
nach 16jährig. Beobachtungen.
Der April ist der erste Frühlingsmonat. Die Volkmeinung bezeichnet seine Witterung als veränderlich und immer noch zu Schnee geneigt. Cistemperatur kommt noch vor bis zum 22., und der größte Schneefall, der je vorgekommen, war am 17. April 1837, aber auch Tage mit 20° Wärme hat er vom 19. an, in der letzten Woche auch nicht selten Gewitter.

Wind. Die nordöstlichen herrschen vor im umgekehrten Verhältnisse, wie in den letzten Wintermonaten, nämlich nordöstliche 50, südwestliche 40, oder auf 31 Tage reducirt 52 und 41; Stürme giebt es an 3 Tagen, besonders am 2., 14. und 16. Es wehen vorherrschend südwestliche Winde am 1. bis 4.—10., 12.—14., 15.—20., 21.—26.—29. 30., nordöstliche in den übrigen Tagen. Bis zum 14. finden die Fäden und Steigen des Barometers nordöstliche Winde statt, von da treten mit steigendem Barometer südwestliche Winde auf, und fällt es mit nordöstlichen in bestimmter Regel.

Die Wärme nimmt um 3,8° zu, ihr Mittel ist 8,0°; das Jahresmittel 8,3° wird erreicht mit dem 18., und das Tagesmittel übersteigt in den letzten Tagen schon 10°. Die niederste Temperatur war 3° unter 0 oder Kälte am 2., die höchste 22,1° am 30., er zählt im Durchschnitt noch 2 Eistage und 1 Tag mit 20° und drüber (heiß). — Wie Ende März begonnen nimmt die Wärme noch zu bis 4., erst mit Erübung und Regen am 1. auch 2. Heiterkeit am 3., Erübung und Regen am 4.; die Wärme ist dann wieder im Abnehmen bis 10. 11., erst mit Heiterkeit am 5., dann mit Erübung und Regen oder Schnee am 6. 7., heiterer Himmel am 8., trübe am 9. und 10., auch gern Schnee am 10. 11., dann folgen wärmere und hellere Tage bis 15., regnerisch trübe und rauh sind aber der 16., 17., 18., auch mit Schnee am 17., fernerhin nimmt die Wärme bedeutend zu und treten schon heiße Tage ein vom 19. bis 23., aber gern rauh und mit Regen zeigen sich der 24. bis 28., und Reif bringen noch der 28. bis 30.

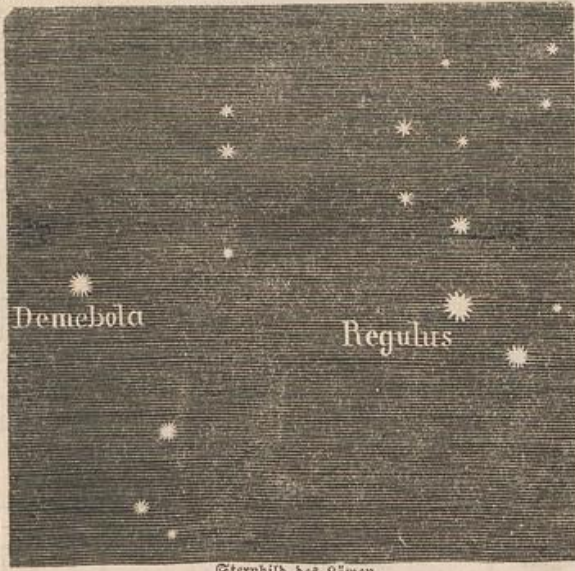
Rasse Niederschläge kommen vor an 15 Tagen, und zwar Regen am 12., Regen und Schnee an 1. Schnee an 2 Tagen. Sie vertheilen sich auf 1., 2.—21., 25., 27., 28., 29. mit

Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur ist unsichtbar, Venus nur im Anfange des Monats noch auf kurze Zeit in dem Sternbilde der Fische als Morgenstern sichtbar und erreicht am 7. früh 6 1/2 Uhr ihre Sonnenferne. Dem Mars, der Abends am westlichen Himmel in den Zwillingen scheinend, früh zwischen 1 und 12 1/2 Uhr untergeht, kommt am 8. Ab. 5 Uhr der Mond sehr nahe. Pallas, freilich bloß durch Fernrohre sichtbar, findet sich im April wieder da, wo sie am 28. März 1802 Olbers entdeckte, nämlich an dem nördlichen Flügel der Jungfrau, 8 Grad westlich von dem Stern Blindmutter. Jupiter, welcher des Abends hoch im Südwesten in dem Sternbilde der Zwillinge zu sehen ist, und dem am 10. früh 1 1/2 Uhr der Mond nahe kommt, geht früh zwischen 2 1/2 und 1 Uhr unter. Saturn bleibt in diesem Monate unsichtbar; den 22. früh nach 9 1/2 Uhr tritt die Erde in die verlängert gedachte Ebene des Saturnringes, der somit jetzt gänzlich verschwunden ist. Uranus, welcher im Sternbilde der Fische, den 7. Ab. 11 1/2 Uhr mit der Sonne in Conjunction tritt, bleibt im April unsichtbar.

Verfinsterungen der Jupitersmonde. Erster Mond. Austritte: den 8. früh 11 U. 51 M., den 9. Ab. 8 U. 19 M., den 16. Ab. 10 U. 15 M., den 24. früh 12 U. 10 M. — Zweiter Mond. Austritte: d. 6. Ab. 10 U. 32 M., den 14. früh 1 U. 8 M.

Sternbilder. In der ersten Hälfte des Aprils gegen 9 Uhr Abends sieht man den Widder, Ariangel, Stier, Orion, großen Hund, die Zwillinge, den Fuhrmann, Perseus, das große unscheinbare Einhorn, den Krebs, gerade im Süden den Löwen im Abietreise; der Stern 1. Größe Regulus heißt auch das Löwenherz, der Stern 2. Größe Denebola steht am Schwanz. Ferner zeigt sich die große Wasserflanze, der Behrer und Kabe, die Jungfrau, den Bootes, die nördliche Krone, der Herkules, das Haupthaar der Berenice, der große und kleine Bär, der Cygnus und Schwan, die Eier mit der Wega, der Drache, die Cassiopeja.



Sternbild des Löwen.

Regen, auf 4., 7., —17., 18. mit Regen oder Schnee, auf 6., 16. mit Regen und Schnee, dann 10. 11. besonders mit Schnee. Der 2., 3., 5. und 15. haben gern Reif mit Duft, diese auch am 9., 13., 15., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 29. Gewitter jährlich 1, gern am 24. 27. Nebel und Schrauch sind selten und unbestimmt. Die Wassermenge der Niederschläge beträgt auf 1 par. Fuß 285,0 Kub.-Zoll oder 2 Zoll Höhe, reducirt auf 31 Tage 294,6 Kub.-Zoll, auf 1 nassen Tag kommen 24,5 Kub.-Zoll. Die Verdunstung ergiebt 51 Procent Humidität, die Luftfeuchtigkeit 66 Procent, der Dunstdruck 2,65 par. Lin.

Des Barometerstands Mittel ist das kleinste aller Monate und bleibt 0,6 Lin. unter dem Jahresmittel, der wirkliche höchste übersteigt das Monatsmittel um 6,7 Lin., der wirkliche tiefste bleibt 8,2 Lin. unter dem Mittel, der Unterschied beider beträgt 14,9 Lin. Es fällt vom 1. bis 2., steigt bis 5., fällt bis 7., steigt bis 10., die tiefsten Stände fallen gern am 2. und zwischen dem 6. und 10., es schwankt im Mittel vom 10. bis 18., mit einem tiefsten am 16., steigt dann zum höchsten am 21., fällt dann, mit einer Unterbrechung am 25., bis 29., und steigt am 30.

Festkalender.

- 19. Oesterreich, Geburtst. d. Kaisers.
- 23. Oesterfest.
- 24. Krain: Fest des Landespatrons Georg.
- 25. Königreich Venedig, Fest des Landespatrons Marcus.
- Braunschweig, Geburtstag des Herzogs.

Messkalender.

- 2. Berlin, Breslau, Graz, Prag, Preßburg, 3. Annaberg, Halberstadt, Apolda, Lützen, Ulzen.
- 4. Sondershausen, Weida, Weiskenee.
- 5. Baireuth.
- 8. Schleiz.
- 10. Jümenau, Ebbau, Leisnig, Meissen, Benda.
- 11. Nordhausen, Eldringen.
- 13. Vornburg, Potsdam Duerstadt.
- 15. Naumburg (an d. Saale), Elmlich, Schwarzenberg.
- 18. Gera, Zeulenroda.
- 19. Halle.
- 20. Agram.
- 23. Ofen, Inaim.
- 24. Debreczin (Ungarn), Schwab (Etr.).
- 25. Frankfurt a. M., Roerode, Weiskenee, Bunsiedel.
- 26. Götting, Neustadt (an d. Elbe), Querfurt.
- 30. Dotis (Ung.), Eisenstadt (Ung.).

Bemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Bemerkung.

2. Breslauer Messe. 25. Beginn der Frankfurt a. M. Ostermesse.

Tageslänge: Die Tage wachsen von 13 auf 14 Stunden.
Mondes Erdnähe den 4., Erdferne den 18.

Son	nen	
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31		



Rond-		
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31		

gehört den sogen. Asteroiden an, entdeckt d. 29. März 1807 v. Olbers in Bremen.

Entfern. v. d. Sonne: 48 M. 803 E. M. Gr. 1/10000 der S. Umlauf in 3 3/4 229 E. 18 Et.

Ma[i.] 1848. [Blumenmonat.]

Datum u. Tag.	Feste und Namen.*		Tages- Zahl.	Dauer des Mondschins.	Mittlere L. im wahren Mittage. u. M. E.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. M. E.	Russen u. Griechen.		Juden.	Türken.
	Protestanten.	Katholiken.					1848. Artil.	5608. Rifan.	1264. Dschem. el-aw.	
1 Montag	Phil. Jac.	Phil. Jac.	122 245		11.56.55.	2.38. 0.	19 Hermogenes	28	27	
2 Dienstag	Sigismund	Athanasius	123 244		11.56.48.	2.41.57.	20 Theodorus	29	28	
3 Mittwoch	+ Erfind.	+ Erfind.	124 243		11.56.42.	2.45.53.	21 Januarius	30 Roschod	29	
4 Donnerstag	Florian	Monica	125 242		11.56.36.	2.49.50.	22 Paraclytus	1 Jiar. R. 30		
5 Freitag	Gottward	Gottward	126 241		11.56.30.	2.53.46.	23 Georg	2 Nabobah	1 Dschemabi	
6 Sonnabend	Joh. Pfort.	Gottfried	127 240		11.56.25.	2.57.43.	24 Salvas	3 2. Per. C.	2 el-acher	
19. Woche.	Joh. 21, 15-17.	Joh. 10.		☉ Am 3. um 8 U. 4 M. Morgens.			Marc. 15, 42.	Levit. 16-18. Deut. 22, 1 ff.	19. Sure.	
7 Sonnt. A	2. Miseric.	2. Miseric.	128 239		11.56.21.	3. 1.40.	25 Miseric. C	4 Nikanor	3	
8 Montag	Dietrich	Nich. C.	129 238		11.56.17.	3. 5.36.	26 Basilius	5 Fasttag	4	
9 Dienstag	Benigna	Gangulfus	130 237		11.56.14.	3. 9.33.	27 Simeon	6 Fasten	5	
10 Mittwoch	Victoria	Marertus	131 236		11.56.11.	3. 13.29.	28 Jafon	7 Einw. d. L.	6	
11 Donnerstag	Adolph	Joh. v. Pf.	132 235		11.56. 9.	3. 17.26.	29 9 Märtyrer	8 Fasttag	7	
12 Freitag	Pancratius	Pancratius	133 234		11.56. 8.	3. 21.22.	30 Jacob Ap. Mai.	9 Roe	8 Dschuma [Geb.]	
13 Sonnabend	Servatius	Servatius	134 233		11.56. 7.	3. 25.19.	1 Phil. Jac.	10 3. Per. C.	9 Geburtstag	
20. Woche.	Luc. 24, 46-49.	Joh. 16.		☽ Am 10. um 3 U. 46 M. Morgens.			Joh. 5, 2-15.	Levit. 19. u. 20. Amos 9, 7.	7. Sure 5-37.	
14 Sonnt. A	3. Jubilate	3. Jubilate	135 232		11.56. 6.	3. 29.15.	2 Jubilate C	11 Fasten	10	
15 Montag	Sophie	Sophie	136 231		11.56. 6.	3. 33.12.	3 Timotheus	12 Fasttag	11	
16 Dienstag	Sara	Johannes	137 230		11.56. 7.	3. 37. 9.	4 Pelagius	13	12	
17 Mittwoch	Jodocus	Viborius	138 229		11.56. 8.	3. 41. 5.	5 Wasserw.	14 Pass. Sch.	13 Glückl. Tage.	
18 Donnerstag	Benantius	Felix	139 228		11.56.10.	3. 45. 2.	6 Hiob	15	14	
19 Freitag	Potentian	Sara	140 227		11.56.12.	3. 48.58.	7 + Erfind.	16 Dchofias	15 Dschuma	
20 Sonnabend	Theresia	Basilla	141 226		11.56.15.	3.52.55.	8 Joh. Theol.	17 4. Per. C.	16	
21. Woche.	Joh. 16, 5-15.	Joh. 16, 5-15.		☽ Am 18. um 7 U. 31 M. Morgens.			Joh. 4, 5-42.	Levit. 21-24. Deut. 44, 15 ff.	18. Sure.	
21 Sonnt. A	4. Cantate	4. Cantate	142 225		11.56.19.	3.56.51.	9 Cantate C	18 Lag = Deo- [mer]	17	
22 Montag	Helene	Helene	143 224		11.56.23.	4. 0.48.	10 Simeon Sel.	19	18	
23 Dienstag	Desiderius	Geltraut	144 223		11.56.27.	4. 4.44	11 Racius	20	19	
24 Mittwoch	Johanna	Johanne	145 222		11.56.33.	4. 8.41.	12 Pancratius	21 Philipp	20 Geb. Fati- ma's	
25 Donnerstag	Urbanus	Febronia	146 221		11.56.38.	4.12.38.	13 318 Väter	22	21	
26 Freitag	Veda	Veda	147 220		11.56.44.	4.16.34.	14 Isidor	23 Fasten	22 Dschuma	
27 Sonnabend	Florens	Wilhelm	148 219		11.56.51.	4.20.31.	15 Pachon	24 5. Peres. [Sabb.]	23	
22. Woche.	Joh. 16, 23-28.	Joh. 16, 23-28.		☽ Am 26. um 12 U. 36 M. früh.			Joh. 9, 1-38.	Levit. 25-26, 2. Ser. 32, 6 ff.	21. Sure 1-25.	
28 Sonnt. A	5. Rogate	5. Rogate	149 218		11.56.58.	4.24.27.	16 Rogate C	25	24	
29 Montag	Manitius	1. Bitttag	150 217		11.57. 6.	4.28.24.	17 Andronicus	26 Paul	25	
30 Dienstag	Wigand	2. Bitttag	151 216		11.57.14.	4.32.20.	18 Theodatus	27	26	
31 Mittwoch	Petronilla	3. Bitttag	152 215		11.57.22.	4.36.17.	19 Potentian.	28 Fasten	27	

Sonnenauf- u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	11. 35
2	4 33
3	4 31
4	4 29
5	4 27
6	4 25
7	4 23
8	4 21
9	4 20
10	4 19
11	4 17
12	4 16
13	4 14
14	4 12
15	4 11
16	4 9
17	4 8
18	4 6
19	4 4
20	4 3
21	4 2
22	4 1
23	3 59
24	3 58
25	3 57
26	3 56
27	3 55
28	3 54
29	3 53
30	3 51
31	3 50



Zwillinge.]

Mai. 1848. Wonnemond.

[Gemini.

Mondes Auf- u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	Früh 6.19
2	4.29
3	4.54
4	5.36
5	6.22
6	7.17
7	8.18
8	9.21
9	10.28
10	11.13
11	12.06
12	1.43
13	2.46
14	3.48
15	4.50
16	5.53
17	6.53
18	7.52
19	8.49
20	9.41
21	10.29
22	11.11
23	11.48
24	Früh 9.39
25	0.21
26	0.51
27	1.19
28	1.48
29	2.17
30	2.49
31	3.26

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der Mai ist der zweite Frühlingsmonat. Mit dem Grün des Feldes und Waldes, so wie mit allseitiger Blütenpracht geschmückt und durch den Gesang der Vögel belebt, heißt er mit Recht Wonnemond.

W in d e: nordöstliche giebt es 49, südwestliche 44. Sturm tage giebt es 2, besonders am 6. 13. Südwestliche Winde überwiegen vom 1. bis 6. nordöstliche vom 7. bis 11., mit Ausnahme des 10., am 12. 13. 14. wehen besonders südwestliche, am 15. 16. nordöstliche, wieder südwestliche am 17. bis 19., nordöstliche am 20. 21. südwestliche am 22. 23., nordöstliche am 24., südwestliche am 25. 26., nordöstliche am 27., 28. und 31., südwestliche am 29., 30. Mit südwestlichem Winde steigt das Barometer mächtig, aber auch hartes Fallen bringt Südwest, bei mächtigem Fallen wehen nordöstliche, so wie bei stetigem hohen Stande.

Die Wärme nimmt im Laufe des Monats zu um 1,9°, ihr Mittel ist 12°. Er zählt schon 6 bis 7 heiße Tage mit 29°, gern am 7., 9., 20., 21., 22., 24., 29., höchst selten kommt Eisstemperatur vor, nämlich in 56 Jahren nur einmal am 1. 18° unter 0, auch Reif ist selten, kam aber vor am 2., 13. und selbst 21. — Die Wärme nimmt rasch zu und dabei heiter vom 1. bis 5., nur am 2. gern Regen, dann etwas abnehmend mit Regen am 6., zunehmend und trübe am 7., heiter und warm am 8. 9., raub und heiter am 10. 11., auch gern Regen am 10., etwas wärmer am 12. 13., dabei regnerisch und trübe, dann hell und empfindlich kühl am 14., selten mit Reif oder Graupelschnee; nach dieser kühlen Zeit nimmt die Wärme zu, dabei ziemlich heiter am 15., 16., 17., gern trübe und Regen am 18. 19., dann warm bis heiß mit Gewittern vom 20. bis 24., trübe und regnerisch vom 25. bis 28., heiß am 29., Gewitter und Abkühlung am 30. 31. Bei langsam fallendem Barometer nimmt die Wärme zu, bei Steigen und tiefem Fallen ab.

Wasser Niederschlag sind Regen an 16 Tagen, besonders am 2., 6., 10., 12., 14., 16., 18., 19., 21., 22., 23., 25 bis 28., Regen und Graupelschnee am 7., 11., 13. Duft an 5 bis 6 Tagen, besonders am 6., 16., 22., 27., 28.; Nebel selten, aber Schrauch — brenzlischer — an 3 Tagen, besonders mit Nordwind am 13., 14.,

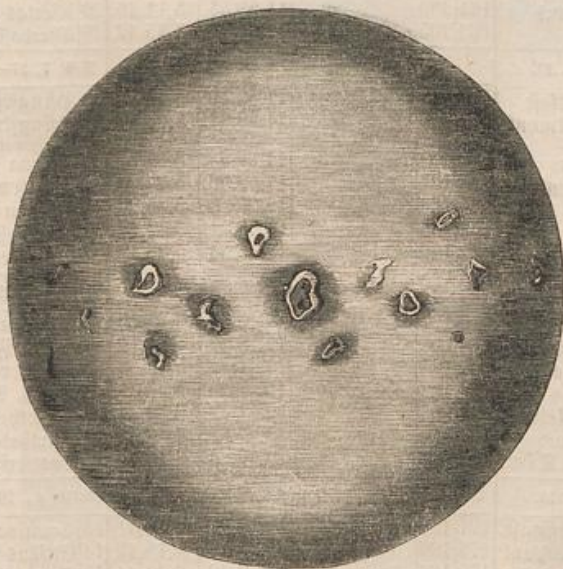
Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur ist im Mai nicht zu sehen, da er am 19. Mittags in die obere Conjunction mit der Sonne tritt. Venus, im Sternbilde des Widlers, ist des Morgens nur etwa eine halbe Stunde lang wahrzunehmen. Mars, in den Zwillingen stehend und am 17. Abends nach 4 Uhr mit dem Jupiter nahe zusammenkommend, geht zwischen 12½ und 11½ Uhr Abends bereits unter. Jupiter, noch fortwährend im Sternbilde der Zwillinge, geht ebenfalls zwischen 12½ und 11½ Uhr Abends unter. Saturn, der im Wassermann steht, zeigt sich in diesem Monate nun wieder früh am Morgenhimmel, da er zwischen 3½ und 1½ Uhr aufsteht. Auch der fortwährend in den Fischen befindliche Uranus wird nun wieder, und zwar des Morgens, sichtbar.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 7. Mai Ab. 68 k in den Zwillingen Eintr. 11 u. 12 Min., Austr. 11 u. 53 R.; den 12. früh 58 d im Löwen Eintr. 12 u. 58 R., Austr. 1 u. 36 R.

Verfinsterungen der Jupitersmonde. Erster Mond. Austritte: den 2. Ab. 8 u. 35 R., den 9. Ab. 10 u. 30 R., den 25. Ab. 8 u. 50 R. — Zweiter Mond. Austritte: den 1. Ab. 7 u. 36 R., den 8. Ab. 10 u. 12 R.

Die Sonnenflecke erscheinen zu unbestimmten Zeiten in ungleicher Anzahl als kleinere oder größere, meistens sehr unregelmäßig gefaltete dunkelschwarze, ringsum mit einem aschgrauen Rande versehene Flecken. Sie müssen der Sonnenoberfläche selbst angedröhren, weil sie anfangs am Sonnensande stehend, klein und sehr schmal, dagegen mitten auf der Sonnenscheibe meistens groß und breit erscheinen, genau so, wie es die Regeln der Perspective von der Kugel fordern. Wie sich mehrere Gruppen von Sonnenflecken darstellen, zeigt beispielsweise die Abbildung. Doch sehen oft auch sehr viele und kleine Sonnenflecken ziemlich dicht bei einander.



Sonnenflecken.

Bemerkung. 1. Leipz. Vorn. 8. Witterung. 14. Einl. d. Messe. 15. Anf. d. Prof.-Zeit f. d. Mechsch. 19. Ende dies. Jr.

Tageslänge: Die Tage wachsen von 15 auf 16 Stunden. Mondes Erdn. d. 2., Erdf. d. 16., Erdn. d. 31.

Bemerkung. Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

15., Gewitter an 4 Tagen, gern am 6., 19., 22., 28. Die Wassermenge der Niederschläge beträgt auf 1 par. [] Fuß 346 Kub.-Zoll oder 2,2 Zoll Höhe, auf 1 nassen Tag kommen 26,5 Kub.-Zoll. Die Verdunstung ergiebt 48 Procent Simmelsfläche, die Luftfeuchtigkeit 67 Procent, der Druckdruck 3,64 Lin.

Der mittlere Barometerstand ist um 0,5 Lin. unter dem Jahresmittel, der wirkliche höchste Stand um 6,1 höher, der wirkliche tiefste um 5,2 Lin. tiefer als das Monatsmittel, der Unterschied beider 10,7 Lin. — Am 1. 2. noch im Mittel, fällt es darunter bis 4., steigt darüber bis 7., fällt wieder bis 9. 10., steigt hoch am 11. 12., fällt am 13. und nach geringerer Erhebung am 14. 15., bis zum tiefsten am 18., dann steigt es fortwährend bis 23. 24., steigt wieder über dem Mittel vom 25. bis 28., steigt dann bis zum höchsten am 31.

Festkalender.

1. Ober-Oestreich, Fest des Landespatrones Florian.
2. Galizien, Fest des Landespatrones Stanislaus.
3. Oestreich, Schutzfest des heiligen Joseph.
4. Böhmen, Fest des Landespatrones Johann v. Nepomuk.
5. Preußen, Viktors.
6. Sachsen, Geburtstag d. Königs.
7. Liechtenstein, Geburtstag des Fürsten.
8. Oestreich, Namensfest des Kaisers.

Weskalender.

1. Pignitz, Cottbus, Zerbst, Magdeburg, Merseburg, Salzbach, Schwab (Thr.), Klagenfurt, Rühlberg, Schmalkalden.
2. Meiningen, Nordhausen, Ansbach, Sondershausen.
3. Plauen, Ingolstadt, Güttrou.
4. Landsbut.
5. Duedlinburg, Salsfeld, Jorgau, Sangerhausen, Wittenberg, Ries (Böhm.), Komotau, Hannover.
6. Suhl, Leipzig.
7. Landsbut.
8. Koveredo, Weida.
9. Duderstadt.
10. Komotau.
11. Berlin, Dresden (Neust.), Meiningen, Niemeß, Steyer, Klagenfurt, Leitmeritz, Bamberg.
12. Göttingen, Freib.
13. Göttingen, Lemberg, Heiligenstadt.
14. Naumburg (an d. Saale), Freib.
15. Koveredo.
16. Altenburg, Ebnau, Jmidan (Böhm.), Jmenau, Sagan, Schwärzenberg.
17. Giesleben (Neust.), Kuddstadt, Bildburghausen, Nordhausen, Sandersleben.

Sonnens- lauf.		
X.	3.	6.
1	11	11
2	12	12
3	13	13
4	14	14
5	15	15
6	16	16
7	17	17
8	18	18
9	19	19
10	20	20
11	21	21
12	22	22
13	23	23
14	24	24
15	25	25
16	26	26
17	27	27
18	28	28
19	29	29
20	30	30
21	0	1
22	1	2
23	2	3
24	3	4
25	4	5
26	5	6
27	6	7
28	7	8
29	8	9



Mond- lauf.		
X.	3.	6.
1	16	16
2	17	17
3	18	18
4	19	19
5	20	20
6	21	21
7	22	22
8	23	23
9	24	24
10	25	25
11	26	26
12	27	27
13	28	28
14	29	29
15	30	30
16	1	1
17	2	2
18	3	3
19	4	4
20	5	5
21	6	6
22	7	7
23	8	8
24	9	9
25	10	10
26	11	11
27	12	12
28	13	13
29	14	14
30	15	15

ist am 8. Decemb. 1845 von Hende in Driefen in d. Spaden des Stie- res ent- deckt.
Die mitt-

ere Ent- fernung v. der O be- trägt 55 Mill. 168 J. R. ihre Umlaufst. 4 J. 131 J. 19 St. ihre Größe 1/200 d. G.

Juni.] 1848. [Sommermonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tages- Zahl.	Dauer des Mondschins.	Mittlere Z. im wahren Mittage. u. R. E.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. R. E.	Russen u. Griechen.		Juden.		Türken.	
	Protestanten.	Katholiken.					1848. Mai.	5608. Jiar.	1264. Dschem. el-arch.			
1 Donnerstag	Himm. Chr.	Himm. Chr.	153/214		11.57.31.	4.40.13.	20 Chr. Hmf.	29		28		
2 Freitag	Marcellinus	Marcellin	154/213		11.57.40.	4.44.10.	21 P. F. A.	1	29 Sivan. R.	29	Dschuma	
3 Sonnabend	Erasmus	S. Jof. Fest	155/212		11.57.50.	4.48.7.	22 Basiliscus	2	26 Per. C.	1	Medfcheb.	
23. Woche.		Joh. 15. u. 16.	Joh. 15 u. 16.		Am 1. um 3 u. 30 M. Nachm.		Joh. 17. 1-13.		25. Sure 11-14.			
4 Sonnt. A	6. Graudi	6. Graudi	156/211		11.58.0.	4.52.3.	23 Graudi C	3		2		
5 Montag	Bonifacius	Bonifacius	157/210		11.58.11.	5.56.0.	24 Simeon	4	Raphael	3		
6 Dienstag	Robert	Robert	158/209		11.58.21.	5.59.56.	25 Haupt Joh.	5		4	R. d. Geh	
7 Mittwoch	Lucretia	Lucretia	159/208		11.58.32.	5.3.53.	26 Carpus	6	Wochenf.*	5		
8 Donnerstag	Medardus	Medardus	160/207		11.58.44.	5.7.49.	27 Johann P.	7	Zweit. F.*	6		
9 Freitag	Primus	Felicianus	161/206		11.58.55.	5.11.46.	28 Nicetas	8	Sem	7	Dschuma	
10 Sonnabend	Prinorius	Vigilie	162/205		11.59.7.	5.15.42.	29 Theodosia	9	Sabbat	8		
24. Woche.		Xp. G. 2. 1-13.	Joh. 14.		Am 8. um 6 u. 5 M. Abends.		Joh. 7. 37-52.		25. Sure 29-49.			
11 Sonnt. A	S. Pfingst.	Pfingstfest	163/204		11.59.19.	5.19.39.	30 Pfingstf. C	10		9		
12 Montag	Pfingstmont.	Pfingstmont.	164/203		11.59.31.	5.23.36.	31 Pfingstn. Juni.	11	Simeon	10		
13 Dienstag	Lobias	Elifäus	165/202		11.59.43.	5.27.32.	1 Justina	12		11		
14 Mittwoch	Quatember	Quatember+	166/201		11.59.56.	5.31.29.	2 Quatember	13	Samson	12		
15 Donnerstag	Vitus	Vitus	167/200		12. 0. 8.	5.35.25.	3 Lucilian	14		13	Glückl.	
16 Freitag	Engelbert	Benno B.	168/199		12. 0.21.	5.39.22.	4 Metrophon	15	S. d. Macc.	14	Dschuma	
17 Sonnabend	Laura	Ismael	169/198		12. 0.34.	5.43.18.	5 Dorothea	16	Sabbat	15	Tag	
25. Woche.		Joh. 3.	Matth. 28.		Am 16. um 9 u. 48 M. Abends.		Matth. 10. 32-38.		29. Sure.			
18 Sonnt. A	Trin. Fest	1. n. Pfingst.	170/197		12. 0.47.	5.47.15.	6 Allerheil. C	17		16		
19 Montag	Gervasius	Gervasius	171/196		12. 0.59.	5.51.12.	7 Petri Fast.	18	Salomon	17		
20 Dienstag	Sylverius	Sylverus	172/195		12. 1.12.	5.55.8.	8 Theodor	19		18		
21 Mittwoch	Philippine	Albanus	173/194		12. 1.25.	5.59.5.	9 Cyrill. Alex.	20	Seligmann	19		
22 Donnerstag	Gotthelf	Frohnleichn.	174/193		12. 1.38.	6. 3. 1.	10 Timotheus	21		20		
23 Freitag	Basilius	Edeltraud	175/192		12. 1.51.	6. 6.58.	11 Bartholom.	22	Sarobob	21	Dschuma	
24 Sonnabend	Joh. d. Tauf.	Joh. d. Tauf.	176/191		12. 2. 4.	6.10.54.	12 Dionorius	23	Sabbat	22		
26. Woche.		Luc. 16.	Luc. 14.		Am 24. um 7 u. 17. M. Morgens.		Matth. 4. 18-23.		22. Sure 10-19.			
25 Sonnt. A	1. n. Trinit.	2. n. Pfingst.	177/190		12. 2.17.	6.14.51.	13 Aquilina C	24	Fasten	23		
26 Montag	Jeremias	Joh. u. Paul	178/189		12. 2.29.	6.18.47.	14 Elifäus Pr.	25	Lobias	24		
27 Dienstag	7 Schläfer	Ladisläus	179/188		12. 2.42.	6.22.44.	15 Amos Pr.	26		25		
28 Mittwoch	Leo	Vigilie	180/187		12. 2.54.	6.26.41.	16 Iyphon	27	Thomas	26		
29 Donnerstag	Petr. Paul	Petr. Paul	181/186		12. 3. 6.	6.30.37.	17 Emanuel	28		27	[Prophet.	
30 Freitag	Paul. Ged.	Paul. Ged.	182/185		12. 3.18.	5.34.34.	18 Leontius	29	Wolf	28	Moh. erh. d. Dschuma	

Sonnen- Aufg. u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	3 49
2	3 49
3	3 49
4	3 48
5	3 48
6	3 47
7	3 46
8	3 46
9	3 46
10	3 45
11	3 45
12	3 45
13	3 44
14	3 44
15	3 44
16	3 44
17	3 44
18	3 44
19	3 44
20	3 44
21	3 44
22	3 44
23	3 44
24	3 45
25	3 45
26	3 46
27	3 46
28	3 47
29	3 47
30	3 48



[Arebs.]

Juni. 1848. Brachmond.

[Cancer.

Mondes Aufg. u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	Früh
2	4 17
3	5 58
4	7 2
5	8 9
6	9 17
7	10 25
8	11 31
9	Abd.
10	1 38
11	2 40
12	3 43
13	4 44
14	5 44
15	6 43
16	7 35
17	8 27
18	9 19
19	10 11
20	10 26
21	10 57
22	11 28
23	11 52
24	Früh
25	0 21
26	0 50
27	1 22
28	2 2
29	2 46
30	3 40

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der Juni ist der erste Sommermonat. Nimmt man 14° mittlere Tageswärme als Sommerwärme an, so beginnt der klimatische Sommer mit dem 8. — Medardus —. Die Dauer des Frühlings, dessen Anfang der 27. März — Kupertus — beträgt demnach 73 Tage. Theils heiß, gewöhnlich in der ersten Hälfte, theils kühl. Zu heiß erhitet er den ganzen Sommer, zu trocken bedingt er gern Rasse im Juli oder August.

Winde. Die Südwestlichen sind vorherrschend, sie zählen 55 auf 35 Nordöstliche oder reducirt auf 31 Tage 57:36; Stürme giebt es 2 bis 3, gern am 14., 25., 26. — Nordöstliche Winde häufig vom 1. bis 8., westliche vom 9. bis 21., mit geringer Ausnahme am 12., 14., 19., darauf gern nordöstliche vom 22. bis 27., zuletzt südwestliche außer am 30. In der ersten Hälfte sind nordöstliche Winde und fallendes Barometer, dagegen südwestliche und steigendes beizammen, zwischen 16. und 22. verhält sich dieses umgekehrt, und vom 22. bis Schluss sind bei jeder Bewegung des Barometers südwestliche Winde vorherrschend.

Das Wärmemittel ist 14,8°, das höchste Tagesmittel mit 16,5° hat der 22., das tiefste mit 13,0 der 5., Unterschied beider 3,5°. Die größte wirkliche Wärme war 28,7° am 17., die kleinste wirkliche 5,8° am 5. und 17., es giebt 14 heiße Tage (20°), besonders am 2., 8., 10. bis 18., 21. bis 23., 25., 26. — Die Wärme nimmt zu bis Höhe am 2. 3., dabei heiter, dann kühl, trübe und Regen vom 4. bis 7., ebenso aber auch gern heiß vom 8. bis 10., dann heiter und heiß vom 11. bis 18., Regen und Gewitter am 19. 20., heiß und heiter am 21. bis 23., leicht Gewitter und Regen am 22. 23., trübe, Regen und Gewitter vom 24. bis 26., oder auch heiß am 25. 26., kühler und hell am 27. 28., warm oder Regen am 29., kühl und trüb am 30.

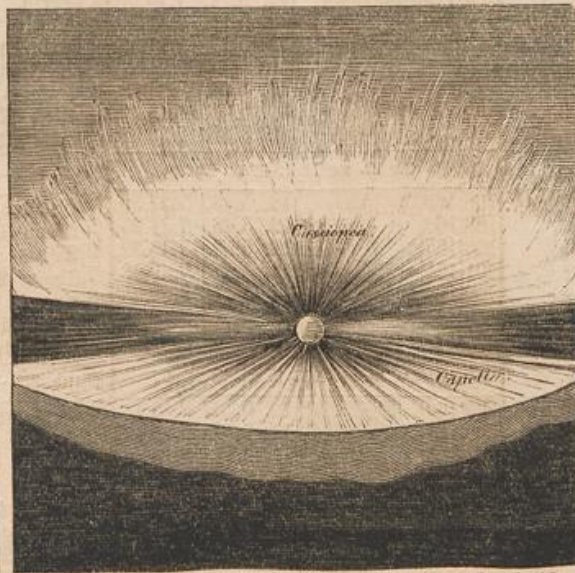
Regen überhaupt an 16 Tagen, besonders vom 4. bis 10., am 19. 20., am 23. bis 26. und am 29. Gewitter gewöhnlich 5, besonders am 18., 22. und 26. Duft an 5 Tagen, besonders am 2., 3., 8., 15., 22. Nebelrauch an 3 Tagen, besonders am 4., 7., 13. und 29. Die Regenmenge beträgt 364 Kub.-Zoll auf 1 par. Fuß oder 2,5 Zoll Höhe, reducirt auf 31 Tage 376 Kub.-Zoll, auf 1 nassen Tag kommen 26,4 Kub.-

Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur wird vor und gegen die Mitte des Monats unterhalb der Sterne Castor und Pollux in den Zwillingen gesehen, und geht erst gegen und nach 10 Uhr unter; den 21. steht er am weitesten ostwärts von der Sonne ab. Venus wird unsichtbar. Mars zeigt sich bloß noch ein wenig in der spätern Abenddämmerung, und entzieht sich dann dem Auge gänzlich. Jupiter geht anfangs um 11 Uhr, zuletzt aber schon um 9 1/2 Uhr unter, so daß man ihn endlich gleichfalls aus den Augen verliert. Dagegen ist Saturn, im Sternbilde des Wassermanns, schon in den ersten Stunden nach Mitternacht am Morgenhimmel zu erblicken. Uranus geht zwar in den beiden ersten Stunden nach Mitternacht auf, allein die hellen Nächte erschweren sein Auffuchen selbst dem scharfsichtigsten Auge.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 13. Juni Ab. 30^o in der Waage Cintr. 11 U. 11 R., Austr. 12 U. 16 R.; den 15. Ab. 29^o im Lphiukus Cintr. 10 U. 22 R., Austr. 11 U. 26 R. Verfinsterungen der Jupiteremone. Erster Mond. Austritte: den 1. Ab. 10 U. 45 R., den 17. Ab. 9 U. 4 R. — Zweiter Mond. Austritte: den 9. Ab. 9 U. 48 R.

Die Nordlichter sind merkwürdige Lufterscheinungen, die sich auf der nördlichen Hemisphäre der Erde am mittlernächlichen Himmel in sehr verschiedener Größe, Gestalt, Farbe und Helligkeit zeigen, meistens als ein Lichtschein, der sich vor der Abenddämmerung im Winter durch seinen Ort, im Sommer aber durch die Stärke des weißen Lichtes, meistens durch einen ihm zugehörigen Lichtbogen zu erkennen giebt. Dagegen wird in den Polarländern das Nordlicht in allen Gegenden des Himmels, und häufiger als bei uns, bald mit weißer, bald mit rother — zuweilen auch violetter — Lichterscheinung gesehen. Oft fahren Strahlen von verschiedenen Farben in die Höhe; sie sind durchsichtig, aber von keiner langen Zeitdauer.



Das Nordlicht am 7. Januar 1831 zu Christiania um 6 Uhr Abends.

Zoll. Die Bevölkerung macht 45 Procent, die Luftfeuchtigkeit 68 Procent, der Dunstdruck 4,73 Linien.

Das Barometermittel (Unterschied + 0,02), der wirkliche höchste Stand ist um 4,3 Lin. über, der wirkliche tiefste um 5,1 Lin. tiefer als das Monatsmittel, beider Unterschied 9,4 Lin. — Das Quecksilber im Anfang hoch, fällt star bis 3., steigt bis 7., fällt am 8., steigt ferner bis 10., es schwankt über dem Mittel vom 11. bis 21., darunter hoch am 17., 20., 21., fällt dann tief bis 26., und steigt endlich bis Schluss.

Festkalender.

- 5. Hannover, Geburtsd. d. Königs.
- 11. Pfingstfest.
- 18. Bremen, Erinnerungsfest der Schlacht bei Belle-Alliance.
- 21. Sachsen - Coburg - Gotha, Geburtsfest des Herzogs.
- 22. Kronleichnamfest.
- 24. Slavonen, Fest des Landespatrons Johannis des Täufers.
- 27. Siebenbürgen, Fest des Landespatrons Ladislaus.
- 29. Baden u. Württemberg, Reformationsfest.

Wesfkalender.

- 1. Preßburg (Ung.), Teplitz, Bremen.
- 2. Koverdo, Grimmschau, Haldungen.
- 3. Bittau.
- 5. Mühlhausen, Saax, Weimar, Koneburg.
- 6. Stendal, Sorau (Bollm.).
- 7. Greiz, Plauen (Bollm.), Zücherb. 8. Cottbus (Bollm.), Schatz (Bollm.), Pesth.
- 9. Dresden, Alth. (Bollm.), Gera (Bollm.).
- 10. Stralsund (Bollm.).
- 12. Gumburg.
- 13. Vaireuth, Weimar (Bollm.).
- 14. Halle, Leipzig (Bollm.), Jugsburg (Bollm.).
- 15. Gotha (Bollm.).
- Halberstadt, Prag, Jindau (Bollm.), Schwerin, Calberstadt, Hamburg, Zücherb. 16. Stettin (Bollm.).
- 18. Dotis (Ung.).
- Magdeburg (Bollm.), Amberg.
- 19. Berlin, Magdeburg, Guben, Meisen, Zwickau, Königsberg, Merseburg.
- 20. Eisen, Altona, Lübeck (Bollm.).
- 21. Altenburg (Bollm.), Coburg (Bollm.), Plauen.
- 22. Bogen, Potsdam, Glauchau.
- 24. Erfurt, Ulzen, Jnaim, Königsberg (Bollm.).
- 25. Aichaffenburg.
- 26. Budweis, Eger, Dimus, Eibenstock, Jessen, Dresden (Alth.).
- Görlitz, Bremen, München (Bollm.), Güstrow (Bollm.).
- 27. Arnstadt, Schneberg, Danzig, Dessau.
- 28. Grotzen, Driamünde.
- 29. Kaumburg, Landsberg (an d. Warth).
- 30. Leisbach, Mühlhausen (Bollm.).

Bemerkung.

Bollm.: Breslau 7.—10., Posen 12.—14., Leipzig 13., Landsberg a. d. W. 16. u. 17., Stettin 18.—20.

Tageslänge: Die Tage bleiben 16 Stunden lang.

Mondes Erferne den 12., Erdnähe den 28.

Bemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Sonnen-	
lauf.	
1	10
2	11
3	12
4	13
5	14
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25
17	26
18	27
19	28
20	29
21	30
22	1
23	2
24	3
25	4
26	5
27	6
28	7
29	8
30	
31	



Mond-	
lauf.	
1	24
2	25
3	26
4	27
5	28
6	29
7	30
8	1
9	2
10	3
11	4
12	5
13	6
14	7
15	8
16	9
17	10
18	11
19	12
20	13
21	14
22	15
23	16
24	17
25	18
26	19
27	20
28	21
29	22
30	23
31	24

F. Fre-
roide, a. l.
Sept. 1804
v. Harding
in Eilen-
thal entd.
Die mitt-
lere Ent-

fernungstf
57 M. 263
Z. Weil.,
ihre Um-
lauf, 43.
223 Z. 10
St., Grö-
ße 1/125 d. S

Juli.] 1848. [Heumonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tages- Zahl.	Dauer des Wend- scheins.	Mittlere Z. im wahren Mittage. u. M. E.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. M. E.	Russen u. Griechen.	Juden.	Türken.
	Protestanten.	Katholiken.					1848. Juni.	5608. Sivan. Schamuz.	1264. Rehschab. Schaban
1 Sonnabend	Theodorich	Oct. S. Ef.	183 184		12. 3.30.	6.38.30.	19 Judas Ap.	30 Roschod S.	29 M. des Him.
27. Woche.	Luc. 14.	Luc. 15.	☉ Am 8. um 10 u. 20 M. Vorm.				Matth. 6, 22-23.	Rum. 13-15. Joh. 2, 1 ff.	30. Sure.
2 Sonnt. A	2. n. Trinit.	3. n. Pfingst.	184 183		12. 3.42.	6.42.27.	20 Methodius C	1 Schamuz	30
3 Montag	Cornelius	Eulog. M.	185 182		12. 3.53.	6.46.23.	21 Julian M.	2 Rosch.	1 Schaban
4 Dienstag	Ulrich	Ulrich	186 181		12. 4. 4.	6.50.20.	22 Eusebius	3	2
5 Mittwoch	Charlotte	Philomena	187 180		12. 4.14.	6.54.16.	23 Agrippina	4 Zachäus	3 Geb. Huss.
6 Donnerstag	Esaia	Oct. Pet. P.	188 179		12. 4.24.	6.58.13.	24 Geb. S. d. L.	5	4
7 Freitag	Wilibald	Robert Abt	189 178		12. 4.34.	7. 2.10.	25 Febronia	6 Weib N.	5 Dschuma
8 Sonnabend	Kilian	Kilian	190 177		12. 4.44.	7. 6. 6.	26 David	7 Sabbat	6
28. Woche.	Luc. 15, 1-10.	Luc. 5.	☉ Am 16. um 10 u. 11 M. Vorm.				Matth. 8, 5-13.	Rum. 16-18. 1. Cor. 11, 14 ff.	34. Sure, 1-13.
9 Sonnt. A	3. n. Trinit.	4. n. Pfingst.	191 176		12. 4.53.	7.10. 3.	27 7 Schläfer C	8 Agatha	7
10 Montag	Gottlob	Amalia S.	192 175		12. 5. 1.	7.13.59.	28 Cyrill	9	8
11 Dienstag	Pius	Pius Papst	193 174		12. 5. 9.	7.17.56.	29 Pet. u. P.	10	9
12 Mittwoch	Heinrich	Joh. Gualb.	194 173		12. 5.17.	7.21.52.	30 Alle Apof. Juli.	11 Amalie	10
13 Donnerstag	Margarethe	Margarethe	195 172		12. 5.24.	7.25.29.	1 Cosmus	12	11
14 Freitag	Bonavent.	Bonavent.	196 171		12. 5.31.	7.29.45.	2 Kleid Maria	13 Anna	12 Dschuma
15 Sonnabend	Apost. Theil.	Ap. Theil.	197 170		12. 5.37.	7.33.42.	3 Hyacinth	14 Sabbat	13 Stückl.
29. Woche.	Luc. 6, 36-42.	Matth. 5.	☉ Am 23. um 12 u. 42 M. Mittags.				Matth. 8, 28-9, 1.	Rum. 19-22, 1. Judic. 11, 2 ff.	61. u. 62. Sure.
16 Sonnt. A	4. n. Trinit.	5. n. Pfingst.	198 169		12. 5.43.	7.37.39.	4 Andreas C	15 Apafia	14 Tage
17 Montag	Alerius	Alerius	199 168		12. 5.48.	7.41.35.	5 Athanasius	16	15 N. d. Pr.
18 Dienstag	Eugenius	Arnolph	200 167		12. 5.53.	7.45.32.	6 Sisoas	17 Fast. Emp.	16 Mecca zur
19 Mittwoch	Kuffinus	Sigbert	201 166		12. 5.57.	7.49.28.	7 Th. v. Aq.	18 [Grob.]	17 Kaab. erkl.
20 Donnerstag	Elias Pr.	Elias Pr.	202 165		12. 6. 1.	7.53.25.	8 Procop	19	18
21 Freitag	Praxedes	Daniel	203 164		12. 6. 4.	7.57.21.	9 Pancratius	20 Athalia	19 Dschuma
22 Sonnabend	M. Magd.	M. Magdal.	204 163		12. 6. 6.	8. 1.18.	10 45 Märtyrer	21 Sabbat	20
30. Woche.	Luc. 5, 1-11.	Matth. 8.	☉ Am 30. um 8 u. 15 M. Morgens.				Matth. 9, 1-8.	Rum. 22, 2-25, 9. Micha 5, 6 ff.	36. Sure 14-29.
23 Sonnt. A	5. n. Trin.	6. n. Pfingst.	205 162		12. 6. 8.	8. 5.14.	11 Euphemia C	22 Barbara	21
24 Montag	Christina	Christina	206 161		12. 6.10.	8. 9.11.	12 Procius	23	22
25 Dienstag	Jacobus	Jac. Apof.	207 160		12. 6.11.	8.13. 8.	13 Gabriel	24	23
26 Mittwoch	Anna	Anna	208 159		12. 6.11.	8.17. 4.	14 Aquila	25 Demuth	24
27 Donnerstag	Martha	Martha	209 158		12. 6.11.	8.21. 1.	15 Quirinus	26	25
28 Freitag	Pantaleon	N. u. G. M.	210 157		12. 6.10.	8.24.57.	16 Athemogen	27 Dorothea	26 Dschuma
29 Sonnabend	Beatrix	Beatrix	211 156		12. 6. 8.	8.28.54.	17 Maria M.	28 Sabbat	27
31. Woche.	Matth. 5, 1-12.	Matth. 7.					Matth. 9, 27-33.	Rum. 25, 10-30, 1. 1. Reg. 18, 46 ff.	32. Sure.
30 Sonnt. A	6. n. Trin.	7. n. Pfingst.	212 155		12. 6. 6.	8. 32.50.	18 Hyacinth C	29 [Fast.]	28
31 Montag	Florenz	Ign. Loyola	213 154		12. 6. 4.	8.36.47.	19 Raff. u. D.	1 Rosch.	29

Sonnen- Auf- u. Untergang. Table with columns for Aufg. and Untg. and rows for days 1-31.



[Löwe.]

Juli. 1848. Neumond.

[Leo.

Mondes Auf- u. Untergang. Table with columns for Aufg. and Untg. and rows for days 1-31.

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der Juli ist der zweite Sommermonat und der wärmste des ganzen Jahres; doch hat er die größte Regenmenge und die meisten südwestlichen Winde.

Die Wärme hat im Mittel des Monats 15,6°, die größte wirtliche ist 29,3° am 18., auch 29,2° am 7., die kleinste wirtliche 6,7° am 1. Das höchste Tagesmittel ist 17,1° am 6., es ist zugleich das höchste im ganzen Jahre, während das tiefste mit 1,7° unter 0 auf den 9. Januar fällt; das tiefste ist 14,2° am 22.; der Unterschied beider 2,9°. Es giebt 14 heiße Tage (20°), darunter 1 Tag mit 20° auch Abends.

Regen giebt es an 16 Tagen, besonders am 2., dann vom 10. bis 16., ausgenommen der 12. 15., wieder am 19., dann vom 21. bis 26. und zuletzt vom 29. bis 31. Gewitter an 5 Tagen, besonders am 4., 10., 14., 19., 26. Duft an 5 Tagen, besonders 14., 17., 25., 28. Schräg auch am 6., 8., 12. Die Regenmenge beträgt 447 Kub.-Zoll auf 1 par. □ Fuß oder 3,1 Zoll Höhe; auf 1 nassen Tag kommen 31,4 Kub.-Zoll. Die Bewölkung ergiebt 46 Procent,

Astronomische Erscheinungen.

Planeten, Merkur und Venus sind unsichtbar. Mars verschwindet in diesem Monat, da er zwischen 2 1/2 und 1 1/2 Uhr Nachmittags durch den Meridian geht. Jupiter ist nun gleichfalls verschwunden, denn er culminirt zwischen 1 1/2 und 11 1/2 Uhr Mittags und kommt den 24. Abends mit der Sonne in Conjunction.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 11. Juli Ab. 46 6 in der Waage Eintr. 9 U. 4 M., Austr. 10 U. 19 M.

Sternbilder. Sobald gegen die Zeit der Witternacht die bisherige helle Dämmerung wieder ganz aufgehört hat, kann man den Sternenhimmel wieder gut betrachten. Nach Sonnenuntergang sieht man die Sterne erster Größe: Vega in der Leier hoch am Himmel gegen Südost, am Osthimmel Altair im Adler, im West-Südwesten Arctur im Bootes, niedrig am südwestlichen Horizonte Spica in der Jungfrau, Denebola niedrig im Becken zum Krebs, Capella im Fuhrmanne nahe am nördlichen Horizonte, ihr gegenüber im Süden niedrig am Himmel Antares im Skorpion; rechts von ihm nähert sich die Waage dem Untergange. Gerade über dem Skorpion steht Ephiadus — Schlangenträger — an dessen Kopf Ras-Abasur, ein Stern 2. Größe steht. Ephiadus hält die Schlange, ein großes Sternbild; der Wassermann ist im Südosten aufgegangen. Am östlichen Himmel stehen nach 10 1/2 Uhr Abends, die beiden sehr kenntlichen Sternbilder: der Pegasus und das Füllen, deren Configurationen hier dargestellt sind. Beide Bilder stehen verkehrt am Himmel



Die Sternbilder Pegasus und das Füllen.

und nur mit ihren Vordertheilen. Der Stern Sira im Pegasus steht zugleich auch am Kopf der Andromeda. Links vom Pegasus scheinen die Sterne der Andromeda, unter welcher der Widder aufsteht. Der Perseus steht gegen Nordosten und über ihm die Cassiopeja; zwischen Norden und Nordwesten sieht man den Drachen, den großen und kleinen Bären.

die Luftfeuchtigkeit 69 Procent, der Luftdruck 4,55 par. Lin.

Der mittlere Barometerstand ist um 0,2 Lin. höher als das Jahresmittel, der wirtliche höchste 3,8 Lin. über dem Monatsmittel, der wirkliche tiefste um 4,9 Lin. unter demselben; der Unterschied beider ist also 8,7 Lin. Fallen und Steigen ist demnach unbedeutend, das erstere findet statt bei zunehmender Wärme, das letztere bei Abkühlung durch Regen und Gewitter; nur ganz selten Juli haben Südwestwinde mit tiefem Barometerstand. Ueber dem Mittel, aber fallend ist das Barometer vom 1. bis 10., nur am 4. 5. mit Ueberviegen der Nordostwinde; tief steigt es am 11. 12., es steigt zu einem höchsten vom 13. bis 16. mit südwestlichen Winden, fällt mit Nordost am 17. und senkt mit Südwest bis zum tiefsten am 20. 21., steigt und schwankt über den Mittel vom 22. bis 28. und ist wieder tiefer am 29. bis 31., immer mit Vorherrschern der Südwestwinde.

Festkalender.

- 8. Kurhessen, Bettag. 13. Dildenburg, Geburtstag des Großherzogs. 20. Croatien, Fest des Landespatrons Elias. 24. Nassau, Geburtstag des Herzogs. 28. Kurhessen, Geburtstag des Kurfürsten. 30. Anhalt-Köthen, Geburtstag des Herzogs.

Wespkalender.

- 1. Mühlhausen (Wollm.), Kiel. 2. Preshburg, Amberg, Straßburg. 3. Berlin, Lauban, Söbelen, Komotau, Pilsen (Wollm.), Nymegg (Wollm.). 4. Bernburg, Hildburghausen, Reiningen, Nordburg (Steiermark), Sangerhausen, Augsburg, Coburg, Senaensfals, Kottendorf (Württ.). 5. Duderstadt, Hannover (Wollm.). 6. Würzburg. 10. Penig, Prag (Wollm.). 11. Götzen, Gera, Sondershausen, Gernroth. 13. Lusia, Barga, Prag, Agram, Bitterfeld, Dfen. 16. Frankfurt a. D. 17. Simsbach, Freiberg, Eobau, Mühlhausen, Saalfeld. 18. Reichenfels. 19. Bai-reuth, Gotha, Gütten. 20. Göttingen. 22. Reiningen. 24. Weimar, Bremen, Erlangen, Chemnitz. 25. Tinsbrud, Rünchen, Hamburg. 30. Braunschweig. 31. Annaberg, Hof, Weiruth.

Gemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Gemerkung.

3. Frankfurt a. D. Margarethenmesse Kus-padetag, 10. Einlauten, 17. Schluß.

Tageslänge: Die Tage nehmen von 16 auf 15 Stunden ab.

Mondes Erdferne den 10., Erdnähe den 25.

Sonnenlauf.		
Z.	3.	6.
1	9	
2	10	
3	11	
4	12	
5	13	
6	14	
7	15	
8	16	
9	17	
10	18	
11	19	
12	20	
13	21	
14	22	
15	23	
16	24	
17	25	
18	26	
19	27	
20	28	
21	29	
22	30	
23	mp	0
24		1
25		2
26		3
27		4
28		5
29		6
30		7
31		8



Mondlauf.		
Z.	3.	6.
1	pp	12
2	np	25
3	△	7
4	△	19
5	m	1
6	m	13
7	m	25
8	x	7
9	x	19
10	z	1
11	z	14
12	z	27
13	=	10
14	=	24
15	X	8
16	X	22
17	Y	6
18	Y	20
19	Y	4
20	Y	19
21	z	3
22	z	17
23	z	1
24	z	15
25	z	28
26	z	12
27	z	25
28	pp	8
29	pp	20
30	△	3
31	△	15

Die vier- te Asteroid- de, wurde am 1. Ja- nuar 1801 entdeckt.

Entf. v. d. 53 R. 268 R., Umlaufz. 4 J. 22 T. Größe noch un- bekannt.

Mittlere

August.] 1848. [Erntemonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tages- Zahl.	Dauer des Mondscheins.	Mittlere 3. im wahren Mittage. U. M. S.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. M. S.	Russen u. Griechen. 1848. Juli.	Suden. 5608. Kb.	Türken. 1264. Ramadan.
	Protestanten.	Katholiken.							
1 Dienstag	Petr. Kettenf.	Petr. Kettenf.	214 153		12. 6. 0.	8.40.43.	20 Elias Pr.	2	1 Ramadan
2 Mittwoch	Gustav	Mar. Verkf.	215 152		12. 5.57.	8.44.40.	21 Simeon	3	Elisabeth
3 Donnerstag	Augustus	Augustus	216 151		12. 5.52.	8.48.37.	22 Mar. Magd.	4	3 B. Abrah.
4 Freitag	Dominicus	Dominicus	217 150		12. 5.47.	8.52.33.	23 Trophimus	5	4 Send. d. K.
5 Sonnabend	Oswald	M. Schneef.	218 149		12. 5.41.	8.56.30.	24 Christina	6	5 Dschuma
32. Woche.	Marc. 8, 1-9.	Luc. 16.	D Am 7. um 3 U. 46 R. Morgens.			Matth. 14, 14-22.	Rum. 30, 2-32. Ser. 1, 1 ff.	24. Sure.	
6 Sonnt. A	7. n. Erin.	8. n. Pfingst.	219 148		12. 5.35.	9. 0.26.	25 Anna C	7	6 Iphigenia
7 Montag	Donatus	Port. Abl.	220 147		12. 5.28.	9. 4.23.	26 Hermolaus	8	7 S. d. 5 B.
8 Dienstag	Severus	Cyriacus	221 146		12. 5.21.	9. 8.19.	27 Pantaleon	9	8 [Mos.
9 Mittwoch	Erich	Romanus	222 145		12. 5.12.	9.12.16.	28 Prochor	10	9 Fast. Imp. Verbr.*
10 Donnerstag	Laurentius	Laurentius	223 144		12. 5. 4.	9.16.12.	29 Callinicus	11	10
11 Freitag	Herrmann	Clara	224 143		12. 4.54.	9.20. 9.	30 Sillas S.	12	11 Dschuma
12 Sonnabend	Clara	Cassian B.	225 142		12. 4.44.	9.24. 6.	31 Eudocinus August	13	12
33. Woche.	Matth. 7, 15, 23.	Luc. 19.	E Am 14. um 9 U. 6 R. Abends.			Matth. 14, 22-34.	Rum. 33-36. Ser. 2, 4 ff.	33. Sure.	
13 Sonnt. A	8. n. Erin.	9. n. Pfingst.	226 141		12. 4.34.	9.28. 2.	1 F.M.G. C	14	13 [Stüchl.
14 Montag	Eusebius	Vigilie	227 140		12. 4.23.	9.31.59.	2 Stephan	15	14 Freudentag
15 Dienstag	Mar. Himm.	Mar. Him.	228 139		12. 4.11.	9.35.55.	3 Isaat	16	15 Tage
16 Mittwoch	Rochus	Rochus	229 138		12. 3.59.	9.39.52.	4 M Martyrer	17	16 Libufcha
17 Donnerstag	Liberatus	Oct. Laur.	230 137		12. 3.47.	9.43.48.	5 Eufignus	18	17 Fasten
18 Freitag	Augustina	Agaretus	231 136		12. 3.34.	9.47.45.	6 Sirtus	19	18 Dsch. Send.
19 Sonnabend	Sebald	Julius B.	232 135		12. 3.20.	9.51.41.	7 Domitius	20	19 [d. Ev. Jesu
34. Woche.	Luc. 16, 1-9.	Luc. 18.	C Am 21. um 4 U. 57 R. Nachm.			Matth. 17, 14-23.	Deut. 1-3, 22. Ser. 1, 1 ff.	23. Sure.	
20 Sonnt. A	9. n. Erin.	10. n. Pfingst.	233 134		12. 3. 6.	9.55.38.	8 Emilian C	21	20 Xylophor.
21 Montag	Anastafius	Joh. Franz	234 133		12. 2.52.	9.59.35.	9 Matthias	22	21 [Klein-Hizf.
22 Dienstag	Alphonfus	Oct. M. S.	235 132		12. 2.37.	10. 3.31.	10 Laurenz	23	22
23 Mittwoch	Zachaus	Zachaus	236 131		12. 2.22.	10. 7.28.	11 Matthäus	24	23
24 Donnerstag	Bartholem.	Barth. Ap.	237 130		12. 2. 6.	10.11.24.	12 Phocius	25	24
25 Freitag	Ludwig	Ludw. IX. K.	238 129		12. 2.50.	10.15.21.	13 Marimus	26	25 Dschuma
26 Sonnabend	Samuel	Sephirinus	239 128		12. 1.33.	10.19.17.	14 Micheas	27	26
35. Woche.	Luc. 19, 41-48.	Marc. 7.	D Am 28. um 7 U. 51 R. Abends.			Matth. 18, 25-35.	Deut. 3, 23-7.11. Ser. 40, 1 ff.	31. Sure.	
27 Sonnt. A	10. n. Erin.	11. n. Pfingst.	240 127		12. 1.16.	10.23.14.	15 M. Sim. C	28	27 Nacht d.
28 Montag	Pelagius	Augustin	241 126		12. 0.59.	10.27.10.	16 Schweistuch	29	28 [Allm.
29 Dienstag	Joh. Enth.	Joh. Enth.	242 125		12. 0.42.	10.31. 7.	17 Flor. u. L.	30	29 Trauertag
30 Mittwoch	Ernst	Felix	243 124		12. 0.24.	10.35. 3.	18 Nykon	1	30
31 Donnerstag	Josua	Paul. B.	244 123		12. 0. 5.	10.39. 0.	19 Andreas M.	2	31 Schewwal

Sonnen- Auf- u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	4 26
2	4 27
3	4 28
4	4 29
5	4 31
6	4 33
7	4 34
8	4 36
9	4 37
10	4 39
11	4 41
12	4 42
13	4 44
14	4 45
15	4 48
16	4 48
17	4 50
18	4 51
19	4 53
20	4 54
21	4 55
22	4 57
23	4 59
24	5 1
25	5 2
26	5 4
27	5 5
28	5 7
29	5 9
30	5 11
31	5 12



Jungfrau.]

August. 1848. Erntemond.

[Virgo.

Mondes Auf- u. Untergang.	
Aufg.	Untg.
1	Früh Xbds.
2	8 3 9 0'
3	9 8 9 24'
4	10 14 9 48'
5	11 17 10 13'
6	Xbds. 10 39'
7	1 20 11 8'
8	2 19 11 42'
9	3 17 Früh
10	4 11 0 23'
11	5 0 1 9'
12	5 46 2 3'
13	6 25 3 3'
14	7 0 4 10'
15	7 32 5 22'
16	8 2 6 37'
17	8 30 7 52'
18	8 59 9 9'
19	9 30 10 25'
20	10 3 11 42'
21	10 43 Xbds.
22	11 28 2 5'
23	Früh 3 8'
24	0 20 4 4'
25	1 19 4 52'
26	2 23 5 32'
27	3 30 6 6'
28	4 38 6 36'
29	5 47 7 2'
30	6 53 7 27'
31	7 59 7 50'

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der August ist der dritte und letzte Sommermonat. Während die Wärme in den letzten Tagen des Juli schon in auffälliger Abnahme war, nimmt sie im Anfang des August noch einmal zu und erreicht am 4. ein zweites Höchstes; aber im letzten Drittel weicht der sommerliche Charakter dem herbstlichen.

Winde giebt es 56 südwestliche und 37 nordöstliche; letztere überwiegen vom 1. bis 4., vom 8. bis 10., vom 12. bis 18. und vom 25. bis 31., an den übrigen Tagen thun es die südwestlichen. Stürme giebt es 1 bis 2, besonders am 7., 19., 20.

Die Wärme hat ein Mittel von 15,3°, die größte wirkliche war 28,4° noch am 18., die kleinste wirkliche 4,8° am 30. Das höchste Tagesmittel ist 16,4° am 4., das kleinste 13,8° am 25., ihr Unterschied 2,6° Abnahme. Es giebt noch 13 heiße Tage (20°). Sie fallen gern auf 2. bis 4., auf 7., dann 9. bis 11., dann 13. bis 19. Es ist heiter und heiß, auch mit Gewitter vom 1. bis 4., dann Abnahme der Hitze bis 8., mit Erdrung, Regen und Gewitter am 6. bis 8., wieder heiß bis 11. und abnehmend bis 13., mit Heiterkeit vom 9. bis 13., noch warm bis heiß vom 14. bis 19., mit Erdrung, Regen und Gewitter vom 14. bis 17., mit Heiterkeit vom 17. bis 19., dann nimmt die Wärme rasch ab vom 20. bis 25. mit Erdrung, Regen und Gewitter, besonders vom 20. bis 22. und am 24., worauf die Wärme wieder etwas zunimmt bis 31., am 9. Regen und Gewitter, zuletzt heiter.

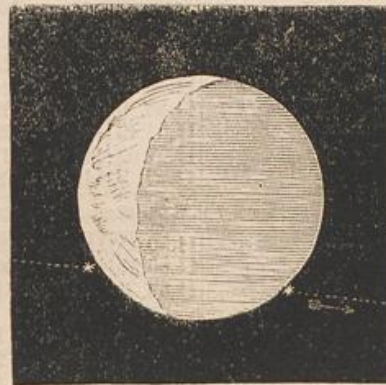
Regen kommt vor an 14 Tagen, besonders am 2. 3., dann 6. bis 8., 12., 14., 16., ferner am 25. bis 27., am 24., 26., 29. Gewitter an 4 Tagen, besonders am 8., 14., 20., 21. Duft an 7 Tagen, besonders am 4., 9., 17., 18., 26. bis 30. Nebel an 1 Tag, den 13. Höhrauch am 6. 15. Die Regenmenge beträgt 398 Kub.-Zoll auf 1 par. Fuß oder 2,7 Zoll Höhe, auf 1 nassen Tag kommen 32,5 Kub.-Zoll. Die Verdunstung ergibt 46 Procent, die Luftfeuchtigkeit 71 Procent, der Dunstdruck 4,66 par. Lin.

In den ersten Tagen wird die Erde der Reiffrüchte bedient, das Feld leer und von neuem für den Herbst bestellt; in der Mitte giebt es reichlich Birnen und Trauben, blühen Äpfeln und Sonnenblumen, gegen Ende reifen

Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur erscheint als Morgenstern, da er anfangs um 3. zuletzt um 5 Uhr aufgeht, neben Castor und Pollux, also vor Sonnenaufgang; am 7. Aug. scheidet er weitest von der Sonne ab. Venus ist noch unsichtbar, weil sie erst kurz nach der Sonne auf- und untergeht. Mars kulminiert in der zweiten Nachmittagsstunde, und ist deshalb noch immer unsichtbar. Jupiter, welcher nun das Sternbild der Zwillinge zu verlassen im Begriff steht, wird gegen Ende Augusts, wo er 2 1/2 Uhr aufgeht, vor Sonnenaufgang von neuem sichtbar. Saturn geht anfänglich um 9. zuletzt um 7 1/2 Uhr auf, und ist demnach die ganze Nacht hindurch zu sehen. Uranus, dem am 19. früh 2 Uhr der Mond nahe kommt, kann des Nachts am Himmel zwischen Osten und Süden in den Fischen leicht aufgefunden werden; er tritt anfangs um 4 1/2., zuletzt schon um 2 1/2. Uhr des Morgens in den Meridian.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 22. Aug. früh 5 1/2 im Stier Cintr. 12 U. 15 R., Austr. 1 U. 15 R.; den 25. früh 5 1/2 in den Zwillingen Cintr. 1 U. 56 R., Austr. 2 U. 34 R. Die letztere Bedeckung ist hier abgebildet.



Bedeckung des Sterns 54 λ in den Zwillingen durch den Mond.

Verfinsterungen der Jupitersmonde. Erster Mond. Eintritt den 31. früh 2 U. 51 R. Am 28. August Abends findet eine äußerst kleine, für uns nicht sichtbare Sonnenfinsternis statt.

Die Sternschnuppen werden bekanntlich in den Nächten des 10. bis 14. August sehr zahlreich wahrgenommen; dieses Mal wird der volle Mondschein, da den 14. der Vollmond eintritt, diese Beobachtungen ziemlich verhindern. Die Größen und Farben der Sternschnuppen, die cosmischen Ursprungs sind, sind verschieden, ebenso ihre Menge und die Höhe, aus der sie herabkommen. Die Geschwindigkeit ihres Laufes folgt aus berechneten Beobachtungen zwischen 4 bis 8 Meilen in einer Zeitschnecke, und sie erreichen demnach fast die doppelte Geschwindigkeit des Laufes unserer Erde im Welt-raum. Wie die Beobachtungen der Sternschnuppen unzustellen sind, ist im Jahrgange 1847 Monat August mitgeteilt worden; Diers hat zuerst gezeigt, wie die Gestalt ihrer Bahnen gefunden werden könne. Die Sternschnuppen der größten Art ähneln den Feuerkugeln, bei welchen man eine Kugel mit leuchtendem Schwefel wahrnimmt. — Mehr über diesen Gegenstand reißt man in Schumacher's Jahrbuch für 1844 an.

auch Zwetschgen und Pflirschen, während die Wiesen zum zweiten Mal gemäht werden.

Das Barometer hat ein Mittel, das um 0,1 Lin. das Jahresmittel übersteigt, der wirkliche höchste Stand ist 4,6 Lin. höher, der wirkliche tiefste 8 Lin. tiefer als das Monatsmittel, der Unterschied beider 12,6 Lin., mithin die Schwankungen schon viel bedeutender als im Juli. Bis zum 19. gilt noch die Sommerregel, daß es fällt während die Wärme zunimmt, sein Steigen aber eine Abnahme derselben bedingt; dieses Fallen bringt in der zweiten Hälfte auch Abkühlung, die auch bei Erträgen eintritt. Vom 1. bis 6. fällt es mächtig unter das Mittel, dann steigt es mit nordöstlichen Winden bis 10., mit südwestlichen bis 12., es fällt dann tiefer bis zum 15., steigt bis 17., fällt bis zum tiefsten am 21., steigt bis 28., wobei vom 14. an südwestliche Winde vorherrschen, fällt vom 28. bis 31. mit nordöstlichen Winden.

Festkalender.

- 12. Westl.-Strelitz, Geburtstag des Großherzogs.
- 16. Croatien, Fest des Landespatrons Rochus.
- 18. Oesterreich, Geburtstag des Erzherzogs Franz Joseph.
- 20. Ungarn, Fest des Landespatrons König Stephan.
- 25. Bayern, Geburts- und Namensfest des Königs.
- 27. Sachsen-Altenburg, Geburtstag des Herzogs.
- 29. Baden, Geburtstag des Großherzogs.

Regelkalender.

- 1. Bunsiedel, Feig, Trisch. 2. Heiligenstadt, Neustadt (an d. Orla).
- 5. Bauen, Eignitz, Dömitz. 7. Berlin, Merseburg, Zeitz. 9. Duderstadt, Greis. 10. Enns, Halle, Silbberghausen, Wilsach, Preßburg, Augsburg. 14. Gamburg, Grimnischau, Ragdeburg (Neust.), Mies, Ansbach, Dörlitz, Almenau. 15. Döbrzau (Unq.). 16. Lützelhof, Pflauen, Schwarz (Lehr.). 17. Ehlitz. 20. Argem. 21. Keitmeritz, Wiener-Neustadt, Görlitz, Konneburg, Kassel, Mainz, Diben, Eizen, Pirna, Grimma, Guben. 22. Rannschlag, Euhl. 24. Aukia, Schmalkalden, Erfurt, Jerb. 25. Pöthen (Lehr.), Landshut, Hof. 28. Sagan, Pilsen, Reßfen, Lauban. 29. Dötsch (Unq.), Giesleben (Neust.), Rudolstadt. Pöth. 31. Potsdam.

Bemerkung.

2. Auspacttag der Braunschweiger Laurenzmesse, 6. Anfang und Einblasen.

Tageslänge: Die Tage nehmen von 15 auf 14 Stunden ab. Mondes Erdferne den 6., Erdnähe den 19.

Bemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Sonnenlauf.		
N.	3.	6.
1	mp	9
2		10
3		11
4		12
5		13
6		14
7		15
8		16
9		17
10		18
11		19
12		20
13		21
14		22
15		23
16		24
17		25
18		26
19		27
20		28
21		29
22	Δ	0
23		1
24		2
25		3
26		4
27		5
28		6
29		7
30		7



Mondlauf.		
N.	3.	6.
1	m	27
2	m	28
3	m	29
4	m	30
5	m	1
6	m	2
7	m	3
8	m	4
9	m	5
10	m	6
11	m	7
12	m	8
13	m	9
14	m	10
15	m	11
16	m	12
17	m	13
18	m	14
19	m	15
20	m	16
21	m	17
22	m	18
23	m	19
24	m	20
25	m	21
26	m	22
27	m	23
28	m	24
29	m	25
30	m	26

9. d. lepre Asteroiden, wurde am 28. März 1802 ebenfals von Olbers in Bremen entdeckt. Ihre mittl. Entfernung o. der Sonne beträgt 57

Mill. 28 Lauf, M., ihre Umlaufzeit 4 Jahre 225 Tage, ihre Größe 1/10 der Erde; die sämtlichen Asteroiden ohne Asträa 61/100000

September.] 1848. [Herbstmonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tages-Zahl.	Dauer des Mondsch..	Mittlere 3. im wahren Mittage. u. R. S.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. R. S.	Russen u. Griechen.		Juden.		Türken.	
	Protestanten.	Katholiken.					1848. August.	5608. Jul.	1264. Scherwal.	Dsch. Gr.		
1 Freitag	Egidius	Egidius	245	122	11.59.47.	10.42.57	20	Samuel	3	Selihot	2	Dsch. Gr.
2 Sonnabend	Abfalom	Rahel	246	121	11.59.28.	10.46.53.	21	Shaddäus	4	Sabbat	3	Deiram
36. Woche.	Luc. 18, 9—14.	Luc. 10.	☽ Am 5. um 9 U. 33 R. Abend.			Matth. 19, 16—26.	Deut. 7, 12—11, 25. Ies. 49, 14 ff.	35. Sure, 1—41.				
3 Sonnt. A	11. n. Trin.	12 Sch. E. F.	247	120	11.59. 9.	10.50.50.	22	Agatha	5	Paula	4	
4 Montag	Moses	Moses	248	119	11.58.49.	10.54.46.	23	Lupus	6		5	
5 Dienstag	Kathanael	S. S. Eug.	249	118	11.58.29.	11.58.43.	24	Eusebius	7	Einweih. d.	6	
6 Mittwoch	Magnus	Magnus	250	117	11.58. 9.	11. 2.39.	25	Barthol.	8	[R. v. Jer.	7	Lod d. Hmf.
7 Donnerstag	Regina	Regina	251	116	11.57.49.	11. 6.36.	26	Adrian	9		8	
8 Freitag	Mar. Geb.	Mar. Geb.	252	115	11.57.29.	11.10.32.	27	Pömenus	10	Regina	9	Dschuma
9 Sonnabend	Sidonia	Gorgonius	253	114	11.57. 8.	11.14.29.	28	Moses	11	Sabbat	10	
37. Woche.	Matth. 13.	Luc. 17.	☽ Am 13. um 7 U. 8 R. Morgens.			Matth. 21, 33—42.	Deut. 11, 26—16, 17. Ies. 54, 11 ff.	63. Sure.				
10 Sonnt. A	12. n. Trin.	13. n. Pfingst.	254	113	11.56.48.	11.18.26.	29	J. Enth.	12		11	
11 Montag	Abraham	Abraham	255	112	11.56.27.	11.22.22.	30	Alexander	13	Rebecca	12	
12 Dienstag	Gottlieb	S. R. R.	256	111	11.56. 6.	11.26.19.	31	Gürtel M. Septemb.	14		13	Glück. Tage
13 Mittwoch	Amatus	Macrobius	257	110	11.55.45.	11.30.15.	1	Simeon	15	Rosel	14	Dsch.
14 Donnerstag	+ Erhöb.	+ Erhöb.	258	109	11.55.24.	11.34.12.	2	Ramant.	16	[Griechen	15	Schl.
15 Freitag	Friederike	D. R. Geb.	259	108	11.55. 2.	11.38. 8.	3	Anthinus	17	Bertreib. d.	16	[v. Dhub
16 Sonnabend	Euphemia	Euphemia	260	107	11.54.41.	11.42. 5.	4	Babylös	18	Sabbat	17	
38. Woche.	Luc. 10, 25—37.	Matth. 6.	☽ Am 19. um 10 U. 47 R. Abend.			Matth. 22, 2—14.	Deut. 16, 18—21, 9. Ies. 51, 12 ff.	64. Sure.				
17 Sonnt. A	13. n. Trin.	14. n. Pfingst.	261	106	11.54.20.	11.46. 1.	5	Bach. Ev.	19	Rosalie	18	
18 Montag	Titus	Thom. v. B.	262	105	11.53.59.	11.49.58.	6	Michael	20	Samuel	19	
19 Dienstag	Renatus	Pomposa	263	104	11.53.38.	11.53.55.	7	Sazon	21	Shaddäus	20	
20 Mittwoch	Duatember	Duatemb. +	264	103	11.53.17.	12.57.51.	8	Mar. Geb.	22	Agatha	21	
21 Donnerstag	Matthäus	Matthäus	265	102	11.52.55.	12. 1.48.	9	Joachim	23		22	
22 Freitag	Moris	Mauritius	266	101	11.52.35.	12. 5.44.	10	Renodora	24	Susanne	23	Dschuma
23 Sonnabend	Thecla	Polyxena	267	100	11.52.14.	12. 9.41.	11	Theodora	25	Sabbat	24	
39. Woche.	Luc. 17, 11—19.	Luc. 17.	☽ Am 27. um 10 U. 25 R. Morgens.			Matth. 22, 35—46.	Deut. 21, 10—25. Ies. 54, 1 ff.	65. u. 66. Sure.				
24 Sonnt. A	14. n. Trin.	15. n. Pfingst.	268	99	11.51.54.	12.13.37.	12	Anthonius	26	Semiram.	25	
25 Montag	Cleophas	Cleophas	269	98	11.51.33.	12.17.34.	13	Cornel	27	Sibylla	26	
26 Dienstag	Cyprian	Calistus	270	97	11.51.13.	12.21.30.	14	+ Erhöb.	28		27	
27 Mittwoch	Cos. Dam.	Cos. Dam.	271	96	11.50.53.	12.25.27.	15	Duatemb.	29	Fasten [R.*	28	
28 Donnerstag	Venceslaus	Venceslaus	272	95	11.50.33.	12.29.23.	16	Euphemia	15609	Eisri	29	
29 Freitag	Michael	Michael	273	94	11.50.14.	12.33.20.	17	Sophie	2	Neuj.*	1	Dsch. Kad.
30 Sonnabend	Hieronym.	Hieronym.	274	93	11.49.54.	11.37.17.	18	Cumenius	3	S. Tesch.	2	Dschuma

Table with columns: Sonnen-Auf- u. Untergang, Aufg., Untg., and a grid of numbers for days 1-30.



Table with columns: Mondes Auf- u. Untergang, Aufg., Untg., and a grid of numbers for days 1-30.

Waage.]

September. 1848. Herbstmond.

[Libra.

Durchschnittliche Witterung nach 161jährig. Beobachtungen.

Der September ist der erste Herbstmonat. Schon am 1. September steigt die mittlere Tageswärme unter 14°. Regen wird sehr, daß nur Tage mit 14° mittlere Temperatur zum Sommer gehören, so ist der 31. August der letzte Tag des Sommers, wie der 8. Juni sein erster, und die Dauer des Sommers umfaßt 85 Tage. Gelangt die mittlere Tagestemperatur wieder unter 5° herab, dann beginnt der Winter. Dies geschieht am 8. November. Der Herbst dauert also vom 1. September - Equi - bis 8. November 68 Tage. Derselbe Wärme herrscht im Frühling 73 Tage, vom 27. März bis 8. Juni.

Winde. Er zählt 49 südwestliche und 41 nordöstliche, auf 31 Tage reducirt 51 und 42 Mal - ein auch in den 4 ersten Monaten des Jahres herrschendes Verhältnis. Sturm 1 Mal, besonders am 1. Südwestliche Winde herrschen vor am 1. nordöstliche vom 2. bis 5., südwestliche besonders am 5., nordöstliche am 6., dann besonders südwestliche vom 7. bis 12., nordöstliche vom 13. bis 15., dabei fallendes Barometer, südwestliche am 16. 17. mit Steigen des Barometers, nordöstliche vom 18. bis 25., außer am 20. und 23., dabei steigendes Barometer, südwestliche vom 26. bis 29. mit fallendem, nordöstliche am 30. mit steigendem Barometer.

Die Wärme nimmt um 3,2° ab und hat 12,4° im Mittel; die wirkliche höchste ist 24,6° am 2., die wirkliche tiefste 2,3° am 30. Noch giebt es 4 Tage mit 20°, besonders am 1., 4., 10., 11., kein Eis, dagegen nach dem 16. aber selten Reif, besonders am 24. 25. - Warm bis heiß, heiter vom 1. bis 3., Wärmeabnahme, trübe am 4. 5., warm und heiter vom 6. bis 10., oder auch gern Regen vom 6. bis 8., mit Gewitter am 7., am 10. 11. noch heiß, starke Abkühlung, doch hell, vom 12. bis 15., dann gern wärmer, meist mit Trübung und Regen vom 16. bis 19., kühl und hell am 20. 21., ebenso, aber trübe am 22. 23., noch kühler und hell vom 24. bis 27., wärmer am 28., trübe und Regen am 29., zuletzt kühl am 30.

Regen kommt vor an 14 Tagen, besonders am 6. bis 8., dann 10. bis 12., am 14., dann vom 16. bis 19., am 25., 26. und 29. Gewitter am 7. Duft an 9 Tagen, besonders am 3., 8., 9., 10., 12., 18.,

Astronomische Erscheinungen.

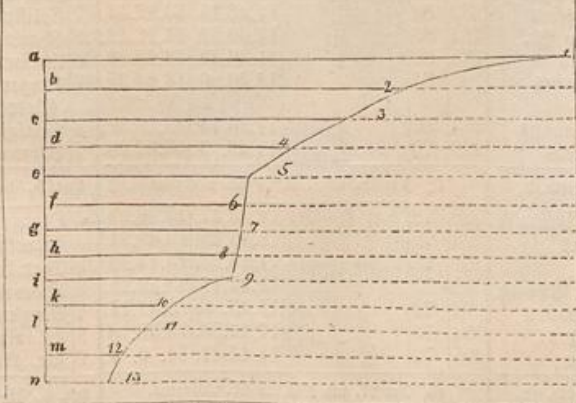
Planeten. Merkur, Venus und Mars können in diesem Monate nicht wahrgenommen werden, weil Merkur am 2. Sept. früh mit der Sonne in obere Conjunction tritt, Venus und Mars fast gleichzeitig mit der Sonne culminiren. Vesta kommt den 19. Abends nach 6 Uhr in Opposition mit der Sonne und geht bald nach Mitternacht durch den Meridian. Jupiter, der nunmehr aus den Zwillingen in den Krebs gerückt ist, scheint in den Nachmittagsstunden am Morgenhimmel. Saturn ist, weil er am 14. mit der Sonne in Opposition tritt, den ganzen Monat hindurch die ganze Nacht hell wahrzunehmen. Den 3. tritt zwar die Sonne in die verlängert gedachte Ebene des Saturnringes, so daß er wieder sichtbar wird; er verschwindet jedoch am 12. von neuem, weil an diesem Tage die Erde in die Richtung der Ringebene tritt. Uranus, der zwischen 8 und 6 Uhr Abends aufsteht, steht die ganze Nacht über am Himmel, und ist jetzt leicht zu beobachten.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 16. Sept. früh 65 1/2 im Westlich Eintr. 3 U. 24 M., Austr. 4 U. 4 M.

Verfinsternungen der Jupitermonde. Erster Mond. Eintritt: den 7. früh 4 U. 45 M., den 23. früh 3 U. 1 M. - Zweiter Mond. Eintritt: den 10. früh 4 U. 24 M., den 26. früh 3 U. 1 M. - Dritter Mond. Am 18. früh Anf. 1 U. 37 M., Ende 5 U. 7 M. - Der vierte Mond wird nicht verfinstert.

Am 13. Sept. Morgens ist eine sichtbare, totale Mondfinsternis, wovon das Nähere bei den Finsternissen, S. XXXII, anzutreffen ist; ebendasselbe sind die nähere Umstände von der am 27. Sept. stattfindenden, aber in unsern Gegenden nicht sichtbaren Sonnenfinsternis angegeben.

Die Geschwindigkeitsverhältnisse des mittleren Laufes der Planeten um die Sonne binnen einer Zeiteinheit sind in nachstehender Abbildung



Geschwindigkeitsverhältnisse des Planetenlaufes.

veranschaulicht. Wenn nämlich Merkur den Weg a 1 zurücklegt, so durchläuft in derselben Zeit Venus den Weg b 2, die Erde die Strecke c 3, Mars die Strecke d 4, Vesta den Weg e 5, Asträa den Weg f 6, Juno die Strecke g 7, Ceres die Strecke h 8, Pallas den Weg i 9, Jupiter die Strecke k 10, Saturn die Strecke l 11, Uranus nur den Weg m 12 und Neptun nur noch den Weg n 13. Also je entfernter ein Planet von der Sonne ist, desto langsamer bewegt er sich. So findet sich i. B., daß die Venus 2/10, die Erde 4/10, der Mars 7/10, der Jupiter 49/100, der Saturn 122/100, der Uranus 348/100 und der Neptun 904/100 mal langsamer bewegt, als der der Sonne am nächsten stehende Planet Merkur.

20., 21., 24. Södrauch vom 10. bis 13. Nebel vom 19. bis 22. und am Schluß. Die Regenmenge beträgt 296 oder, auf 31 Tage reducirt, 306 Kub.-Zoll auf 1 par. Fuß oder 2,1 Zoll Höhe, auf 1 flachen Tag 27,9 Kub.-Zoll. Die Bewölkung macht 47 Procent Himmelsfläche, die Luftfeuchtigkeit 77 Procent, der Dunstdruck 4,42 Lin.

Der mittlere Barometerstand ist nur um 0,02 Lin. kleiner als das Jahresmittel, der wirkliche höchste übersteigt das Monatsmittel um 5,1 Lin., der wirkliche tiefste bleibt 8 Lin. unter demselben, beider Unterschied ist 13,1 Lin. Am 1. unter dem Mittel, bleibt und schwankt es über demselben bis 13., höher am 2., 3., 5., 6., am höchsten am 11. 12., tiefer am 4., 7., 8., 9., 10., tiefer Stand ist gewöhnlich am 14. 15., dann steigt es am 16. 17., fällt am 18., erhebt sich wieder über das Mittel vom 19. bis 25., dann fällt es tief bis 29., und steigt endlich wieder etwas am 30.

Festkalender.

- 1. Kärnten, Fest des Landespatrones Gaidius.
4. Sachsen, Constitutionsfest.
14. Oesterreich, Geburtstag des Erzherzogs Stephan.
18. Dänemark, Geb. des Königs.
19. Oesterreich: Geburtstag der regierenden Kaiserin.
27. Württemberg, Geb. d. Königs.
28. Böhmen, Fest des Landespatrones Wenzel.
29. Galizien, Fest des Landespatrones Michael.
30. Oesterreich, Geburtstag des Erzherzogs Rainer.

Weskalender.

- 1. Inns, Grap, Nürnberg. 2. Bittau. 3. Frankfurt a. M. 4. Altenburg, Breslau, Saaz, Hannover. 5. Wernburg, Dessau, Kama. 8. Waireuth, Ingolstadt, Passau. 9. Bogen. 11. Dresden, Halle, Altona. 12. Arnstadt. 13. Greiz, Gütstrow. 14. Rudolstadt, Sangerhausen, Jnaim, Laibach, Klagenfurt. 18. Berlin, Landsbut, Magdeburg (Wollm.), Lüneburg, Bremen, Schwerin. 19. Götting, Giesleben, Weissenfels, Zwickau. 21. Beiz, Salsburg. 22. Magdeburg. 24. Regensburg, Rottenburg (Wirtt.). 25. Duerfurt, Wiener-Neustadt, Guben. 26. Weimingen, Stenab, Coburg. 27. Duderstadt, Heiligenstadt, Glaucha, Prag, Kofort. 29. Karuth, Fien, Preßburg, Augsburg, Hof, Oldenburg.

Bemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Bemerkung.

3. Frankfurt a. M. Herbstfest. 18. Leipz., Vorw. 22. Auspactag. 25. Anfang der Vöthterwoche.

Tageslänge: Die Tage werden 12 Stunden lang.

Rondes Erbsene den 3., Erdnähe den 15.

Sonnenlauf.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31



Mondlauf.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

4. der prächtigste Stern, wie S. 2, 3, 4 bereits den Alten bekannt, hat 4 Monde.

Entf. v. d. S. 107 R. 213 R. 214. 113. 312 S. 20 St. 1. 4. sende 9 C. 150 R. G. 1414 Grd.

October.] 1848. | Weinmonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tageszahl.	Dauer des Mondscheins.	Mittlere 3. im wahren Mittage. u. M. S.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. R. S.	Russen u. Griechen.	Juden.	Türken.
	Protestanten.	Katholiken.					1848. September.	5609. Jahr.	1264. Dsul-stade.
40. Woche.	Matth. 6, 24-34.	Luc. 14.	☉ Am 5. um 2 U. 50. M. Nachm.			Matth. 25, 14-23.	Deut. 26-29, 8. 1. 60, 1 ff.	57. Sure.	
1 Sonnt. A	15. n. Erin.	16. Rosent. F.	275	92	11.49.35.	12.41.13.	19 Trophinus C	4 F. Gedalj.	3
2 Montag	Rahel	Rahel	276	91	11.49.17.	12.45.10.	20 Eustachius	5 Fasten	4 Siebenschl.
3 Dienstag	Marimianian	Zairus	277	90	11.48.58.	12.49. 6.	21 Codrat	6	5 Abrah. b. d.
4 Mittwoch	Franciscus	Franciscus	278	89	11.48.40.	12.53. 3.	22 Phokas	7 Fasten	6 Kaaba
5 Donnerstag	Placidus	Placidus	279	88	11.48.22.	12.56.59.	23 Empf. Soh.	8 Fest*	7 Wf. z. durch
6 Freitag	Fides	Roman. B.	280	87	11.48. 5.	13. 0.56.	24 Thekla	9 Verjohu.	8 Dsch. d. Nil
7 Sonnabend	Esber	Rosarius	281	86	11.47.48.	13. 4.52.	25 Euphrosyna	10 Sabbat	9
41. Woche.	Luc. 7, 11-17.	Matth. 22.	☉ Am 12. um 4 U. 45 M. Abends.			Matth. 15, 21-28.	Deut. 29, 9 u. 30. 1. 61, 10 ff.	58. Sure.	
8 Sonnt. A	16. n. Erin.	17. n. Pfingst.	282	85	11.47.31.	13. 8.49.	26 Joh. Th. C	11	10
9 Montag	Dionysius	Dionysius	283	84	11.47.15.	13.12.46.	27 Calistratus	12 Abadias	11
10 Dienstag	Athanasius	Geron M.	284	83	11.46.59.	13.16.42.	28 Charitan	13	12
11 Mittwoch	Cereon	Florus	285	82	11.46.44.	13.20.39.	29 Cyriacus	14	13
12 Donnerstag	Marimilian	Evagrius	286	81	11.46.29.	13.24.35.	30 Gregor B. October.	15 Abhfest*	14 Stückl. Tage
13 Freitag	Colomanus	Colomanus	287	80	11.46.14.	13.28.32.	1 Remigius	16 2. Fest*	15 Dschuma
14 Sonnabend	Burthard	Calirtus	288	79	11.46. 1.	13.32.28.	2 Cyprian	17 S. Bsch.	16
42. Woche.	Luc. 14.	Matth. 9.	☉ Am 19. um 7 U. 17 M. Morgens.			Luc. 5, 1-11.	Deut. 31. 1. 55, 6.	53. u. 54. Sure.	
15 Sonnt. A	17. n. Erin.	18. Kirchw. F.	289	78	11.45.47.	13.36.25.	3 Dionysius C	18	17
16 Montag	Gallus	Gallus	290	77	11.45.35.	13.40.21.	4 Hierotheus	19 Abdon	18
17 Dienstag	Innocent	Hero	291	76	11.45.23.	13.44.18.	5 Charitina	20	19
18 Mittwoch	Luc. Evang.	Luc. Evang.	292	75	11.45.11.	13.48.15.	6 Thomas Ap	21 Palmenf.	20
19 Donnerstag	Ferdinand	Ptolemäus	293	74	11.45. 0.	13.52.11.	7 Sergius	22 Abh. C*	21
20 Freitag	Wendelin	Irenäus	294	73	11.44.50.	13.56. 8.	8 Pelagius	23 Gesehesf.	22 Dschuma
21 Sonnabend	Ursula	Ursula	295	72	11.44.41.	14. 0. 4.	9 Sac. Alph.	24 Sabbat	23
43. Woche.	Matth. 22.	Matth. 22.	☉ Am 27. um 3 U. 36 M. Morgens.			Luc. 6, 31-36.	Deut. 32. 1. 14.	55. Sure.	
22 Sonnt. A	18. n. Erin.	19. n. Pfingst.	296	71	11.44.32.	14. 4. 1.	10 Eulamp. C	25	24
23 Montag	Severin	Joh. Bon.	297	70	11.44.24.	14. 7.57.	11 Philipp	26 Absalom	25
24 Dienstag	Salome	Proclus	298	69	11.44.17.	14.11.54.	12 Probus	27	26
25 Mittwoch	Wilhelmine	Crispin	299	68	11.44.10.	14.15.50.	13 Campus	28 Abias	27
26 Donnerstag	Hieb	Amandus	300	67	11.44. 4.	14.19.47.	14 Nazareth	29	28
27 Freitag	Sabina	Sabina	301	66	11.43.58.	14.23.44.	15 Euthymius	30 R. [S]	29 Dschuma
28 Sonnabend	Sim. u. Jud.	Sim. u. Jud.	302	65	11.43.54.	14.27.40.	16 Longinus	1 Marches ^m	30
44. Woche.	Luc. 10, 38-42.	Joh. 4.				Luc. 7, 11-16.	Deut. 33 u. 34. 1. 1 ff.	75. Sure.	
29 Sonnt. A	19. n. Erin.	20. n. Pfingst.	303	64	11.43.50.	14.31.37.	17 Heseas Pr. C	2	1 Dsul-bed-
30 Montag	Claudius	Serapion	304	63	11.43.47.	14.35.33.	18 Lucas Ev.	3 Fasttag	2 [sche
31 Dienstag	Reform. Fest	Biquitie	305	62	11.43.45.	14.39.30.	19 Soel Pr.	4	3

Sonnens- Auf- u. Untergang.		
Aufg.	Untg.	
1	6 1	5 37
2	6 3	5 35
3	6 4	5 33
4	6 6	5 30
5	6 8	5 28
6	6 10	5 25
7	6 11	5 23
8	6 12	5 21
9	6 14	5 19
10	6 15	5 17
11	6 17	5 15
12	6 19	5 13
13	6 21	5 10
14	6 23	5 8
15	6 24	5 6
16	6 26	5 4
17	6 28	4 2
18	6 30	4 59
19	6 32	4 57
20	6 33	4 55
21	6 35	4 53
22	6 37	4 51
23	6 39	4 49
24	6 41	4 47
25	6 42	4 45
26	6 44	4 43
27	6 45	4 41
28	6 47	4 40
29	6 49	4 38
30	6 51	4 36
31	6 52	4 34



[Skorpion.]

October. 1848. Weinmond.

[Scorpio.]

Mondes Auf- u. Untergang.		
Aufg.	Untg.	
1	Früh	Xbds.
2	10 56	8 15*
3	11 52	8 55*
4	Xbds.	9 41*
5	1 50	10 34*
6	2 14	11 32*
7	2 51	Früh
8	3 26	0 37*
9	3 57	1 47*
10	4 27	3 3*
11	4 56	4 20*
12	5 26	5 40
13	5 59	7 0
14	6 36*	8 22
15	7 20*	9 40
16	8 9*	10 51
17	9 6*	11 54
18	10 7*	Xbds.
19	11 15*	1 34
20	Früh	2 12
21	0 20*	2 43
22	1 26*	3 10
23	2 33*	3 35
24	3 37*	3 59
25	4 42*	4 23
26	5 44*	4 47
27	6 48	5 12
28	7 50	5 41*
29	8 49	6 14*
30	9 46	6 51*
31	10 39	7 35*

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der October ist der zweite Herbstmonat, in welchem aber die Wärme sehr rasch abnimmt, denn während bis 12. eine Wärme gleich jener in der Mitte des Mai herrscht, folgt sogleich vom 13. bis 19. eine solche, die jener in der Mitte des April entspricht, daher auch die Glashausgewächse am 14. schon vor Reif und Eis geschützt und eingethan werden.

Winde. Südwestliche herrschen vor mit 55 gegen die nordöstlichen mit 38, dasselbe Verhältnis wie im November und December. Stürme giebt es 2 bis 3, besonders am 19. und vom 16. bis 18. Verhältnismäßig häufig sind nordöstliche Winde vom 1. bis 11., mit Ausnahme des 4. und 9., südwestliche besonders am 12. und 15., nordöstliche am 14., 16., 17., südwestliche herrschen vom 18. bis 31., mit Ausnahme des 20., 6., 29. Bis zum 21. ist das kalte mit nordöstlichen, das Steigen mit südwestlichen Winden verbunden; dann wird es umgekehrt.

Die Wärme nimmt um 4,8° ab, ihr Mittel ist 8,5° — das Jahresmittel 8,3° — und wird erreicht am 14. Die wirkliche höchste war 21,5° am 1., die wirkliche tiefste 2,1° unter 0 oder Kälte. Selten giebt es noch einen heißen Tag — mit 20° —, achtmal minder selten ist aber das Vorkommen eines Eistages — mit 0° —, und zwar vom 14. an. Reif giebt es gewöhnlich an 3 Tagen, besonders vom 21. bis 23. — Vom 1. bis 7. noch warm und heiter, oder auch Regen vom 2. bis 4. und am 6. 7., dann vom 8. bis 10. Wärmeabnahme und hell, wieder wärmer am 11. 12., auch Regen am 12. 13., darauf rauher und hell am 13. bis 15., vom 16. bis 19. regnerisch und kühl, vom 20. bis 23. ganz heiter und zu Reif und Kälte geneigt, wärmer und trübe am 24. 25., mit Regen vom 25. bis 28., dann bis 31. reuher und trübe.

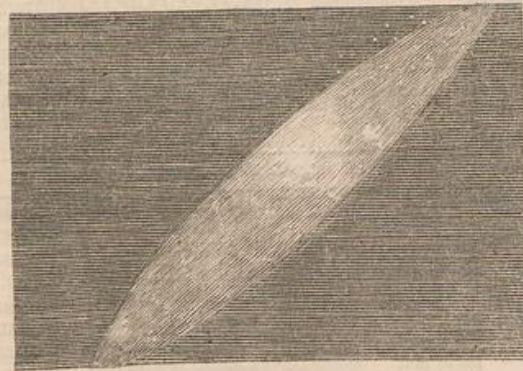
Rasse Niederschläge sind gewöhnlich noch Regen, an 15 Tagen, doch vom 24. an zuweilen auch Regen und Schnee, oder Schnee allein. Rasse Zeiten sind zuweilen vom 7. bis 7., häufiger vom 12. bis 19. und vom 25. bis 30. Duff kommt vor 12 bis 13, besonders am 2., 10., 15., 16., 20., 21., 23., 26., 28., 30., 31. Nebel an 4 Tagen, besonders am 12. und 29. bis 31. Sdhrach selten. Die Regenmenge macht

Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur wird schwerlich als Abendstern wahrgenommen werden können. Venus erscheint gegen Ende des Monats, im Sternbild des Skorpions stehend, wieder, wenngleich nur auf ganz kurze Zeit als Abendstern. Mars bleibt fortwährend unsichtbar und kommt den 16. Abends mit der Sonne in Conjunction. Jupiter, im Sternbild des Krebses, glänzt in den Nachmittags-Stunden am östlichen Himmel, denn er geht anfangs nach und dann zuletzt erst vor 12 Uhr Nachts auf; den 21. früh nach 3 Uhr kommt ihm der Mond nahe. Saturn scheint in den ersten Abendstunden hell am Morgenhimmel, culminirt anfangs nach 10, zuletzt aber schon gegen 8 Uhr Abends; am 10. kommt Abends 6 1/2 Uhr der Mond ihm nahe. Uranus, welcher den 13. in Opposition mit der Sonne tritt, ist deshalb jede Nacht gut wahrzunehmen.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 17. Oct. Abends 26 u in den Zwillingen. Eintr. 10 u. 49 M., Austr. 11 u. 4 M.; den 21. früh 55 im Löwen 12 u. 24 M., Austr. 1 u. 4 M.

Verfinsterungen der Jupitersmonde. Erster Mond. Eintritte: den 1. Id. 11 u. 23 M., den 9. früh 1 u. 17 M., den 16. früh 3 u. 10 M., den 23. früh 5 u. 3 M. — Zweiter Mond. Eintritte: den 5. früh 1 u. 24 M., den 12. früh 3 u. 59 M. — Dritter Mond. Am 31. früh Anf. 1 u. 25 M., Ende 4 u. 57 M. — Vierter Mond. Am 22. Id. Anf. 11 u. 0 M., Ende 3 u. 38 M. nach Mitternacht.



Rebelfleck über dem Sterne Mirach in der Andromeda.

Zodiacallicht. Es zeigt sich am deutlichsten um die Mitte des Octobers vor Sonnenaufgang am Morgenhimmel, und geht durch die Sternbilder des Löwen, des Krebses und der Zwillinge, also gegen die rechte Hand des Beobachters, doch nicht so hoch herauf, wie gegen Ende Februars und Anfangs des März. Um die Zeit der kürzesten Tage kann es auch des Abends und Morgens zugleich, freilich nur auf sehr kurze Zeit, sichtbar sein. Die Länge des Zodiacallichtes kann, von der Sonne an gerechnet, 45 bis 100, seine Breite am Horizonte zwischen 8 bis 30 Grade betragen. Es ist erst seit dem Jahre 1683, wo es Cassini beobachtete, bekannt geworden; denn früher scheint man dieses Phänomen für einen Theil der Morgen- und Abenddämmerung gehalten zu haben. — Manche Astronomen und Physiker glauben, der Zodiacallicht sei eine Verlängerung der Sonnenphotosphäre, den man gegen die Mitte des Octobers um 8 Uhr Abends am östlichen Himmel mit bloßem Auge wahrnimmt. Er läßt sich auch durch die stärksten Fernrohre in seine Sterne auflösen.

308,6 Kub.-Zoll auf 1 par. □ Fuß oder 2,1 Zoll Höhe, auf 1 nassen Tag 22,4 Kub.-Zoll; die Bewässerung 58 Procent der Saimelstäche, die Luftfeuchtigkeit 82 Procent, der Dunstdruck 3,45 Lin. im Mittel.

Die Weinlese findet am Rhein im Allgemeinen zwischen dem 18. und 24. October statt, auch noch später; die Kartoffelernte ist etwas früher, die Rübenerte noch später; der Laubfall gegen Ende schon fast.

Das Mittel des Barometerstandes ist nur um 0,05 Lin. größer als das Jahresmittel, der wirtliche größte erhebt sich 6,6 Lin. über das Monatsmittel, der tiefste bleibt 10,2 Lin. unter demselben, also Unterschied 16,8 Lin. Es schwankt unter das Mittel bis 4., darüber bis 6., darunter bis 9., darüber am 10., darunter am 11. 12., steigt hoch am 13. 14., fällt tief am 15. bis 17., steigt vom 18. bis 22. zum höchsten, fällt tief vom 23. bis 26., dann meist hoch bis Schluß, und 29. tiefer.

Festkalender.

1. Anhalt - Dessau, Geburtstag des Herzogs.
15. Oesterreich, Fest der allgemeinen Kirchweih.
- Oesterreichisch-Schlesien, Fest der Landespatronin Hedwig.
- Preußen, Geburtst. d. Königs.
- Bremen, Hamburg, Lübeck und Frankfurt a. M. Gedenntagsfest der Schlacht bei Leipzig.
- Sachsen, Oesterreich, Bayern, Mecklenburg - Schwerin, Hamburg, Frankfurt a. M., Reformationsfest.

Wespkalender.

1. Leipzig. 2. Almenau, Kommtau, Olmus. 3. Hildburghausen, Grotzen (Rehm.), Kief. 4. Landsbrud. 5. Debrazin (Ung.), Oldenburg. 10. Gera. 12. Remberg, Potsdam. 15. Roerdo. 16. Weitzel, Halberstadt, Mittelnberg. 17. Verburg, Giesden, Schöneberg. 18. Brodh, Bremen, Plauen. 19. Weiningen, Duderstadt. 21. Marburg (Steimr.), Zerbst. 23. Dresden (Altst.), Nereburg, Penig, Rimar, Mies (Böhm.), Magensfurt, Mühlhausen. 24. Snaas (Zer.). 25. Gotha. 26. Göttingen. 27. Nordhausen, Steiffn. 28. Baugen, Ansb. 30. Gimdek, Magdeburg (Neuf.). 31. Berlin, Raumburg (an d. Saale).

Bemerkung.

Nur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Bemerkung.

1. Leipzig, Einlaute. d. Messe. 8. Auslaute. d. Messe. 12. Bahltag. 13. Assignationsst. 14. Ende d. Messe.

Tageslänge: Die Tage nehmen von 11 auf 10 Stunden ab.

Mondes Erdf. d. 1., Erden. d. 13., Erdf. d. 28.

Sonnenlauf.
 1 9
 2 10
 3 11
 4 12
 5 13
 6 14
 7 15
 8 16
 9 17
 10 18
 11 19
 12 20
 13 21
 14 22
 15 23
 16 24
 17 25
 18 26
 19 27
 20 28
 21 29
 22 0
 23 1
 24 2
 25 3
 26 4
 27 5
 28 6
 29 7
 30 8

h ist 735
 Mal größer als die Erde, ausgezeichnet durch seinen Depressions, u. von sieben Monden begleitet. Er ist von der ☉ im



Mondlauf.
 1 14
 2 26
 3 8
 4 21
 5 4
 6 18
 7 2
 8 17
 9 3
 10 18
 11 3
 12 18
 13 3
 14 17
 15 1
 16 15
 17 28
 18 11
 19 23
 20 5
 21 17
 22 29
 23 11
 24 23
 25 5
 26 17
 27 28
 28 11
 29 23
 30 5

Mittel 197
 R. 1293.
 Reil. entfernt; seine Umlaufzeit beträgt 29 Tage 17 St. ; seine Achsendr. 10 Stund. 29 Min.

November.] 1848. [Wintermonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Zages-Bahl.	Dauer des Monatsheins.	Mittlere 3. im wahren im mittlern Mittage. u. M. S.	Sternzeit im mittlern Mittage. St. M. S.	Russen u. Griechen.	Juden.	Türken.
	Protestanten.	Katholiken.					1848. October.	5609. Ratheswan.	1264. Dsul-hebsche.
1 Mittwoch	All. Heil.	All. Heil.	306 61		11.43.44.	14.43.26.	20 Arthenius	5 Abadon	4
2 Donnerstag	All. Seel.	All. Seel.	307 60		11.43.43.	14.47.23.	21 Hilarion	6 Fasten	5
3 Freitag	Hubert	Hubert	308 59		11.43.43.	14.51.19.	22 Albert	7	6 Dschuma
4 Sonnabend	Carolus	Car. Borr.	309 58		11.43.44.	14.55.16.	23 Jacob Ap.	8 Sabbat	7
45. Woche.	Luc. 13, 6-9.	Matth. 18.		☉ Am 4. um 6 U. 53 M. Morgens.			Luc. 8, 5-15.	Gen. 1-6, 8. 2. 42, 5 ff.	73. u. 74. Sure.
5 Sonnt. A	20. n. Erin.	21. n. Pfingst.	310 57		11.43.46.	14.59.13.	24 Arthas C	9	8 Offenbar.
6 Montag	Leonhard	Leonhard	311 56		11.43.49.	15. 3. 9.	25 Marcian	10 Fasttag	9
7 Dienstag	Erdmann	Engelbert	312 55		11.43.52.	15. 7. 6.	26 Demetrius	11	10 Kl. Weiram
8 Mittwoch	Emmerich	D. All. Heil.	313 54		11.43.56.	15.11. 2.	27 Restor	12 Alexander	11
9 Donnerstag	Theodor	Ursinus	314 53		11.44. 1.	15.14.59.	28 Terentius	13	12
10 Freitag	M. Luther	Tiberius	315 52		11.44. 7.	15.18.55.	29 Anastasius	14 Amian	13 Dschuma
11 Sonnabend	Mart. Bisch.	M. Bisch.	316 51		11.44.14.	15.22.52.	30 Zenobius	15 Sabbat	14 Stückl. L.
46. Woche.	Matth. 25.	Matth. 22.		☉ Am 11. um 2 U. 25 M. Morgens.			Luc. 16, 19-31.	Gen. 6, 9-10. 11. 2. 54.	80. Sure.
12 Sonnt. A	21. n. Erin.	22. n. Pfingst.	317 50		11.44.22.	15.26.48.	31 Stachis C	16	15 Stückl. L.
13 Montag	Arkadius	Stanisl.	318 49		11.44.30.	15.30.45.	1 Cosmus	17 Andreas	16
14 Dienstag	Levinus	Levinus	319 48		11.44.40.	15.34.41.	2 Acindinus	18	17
15 Mittwoch	Leopold	Leopold	320 47		11.44.50.	15.38.38.	3 Acepfinus	19 Fasten	18 Festd. Reich.
16 Donnerstag	Eduard	Dthmar A.	321 46		11.45. 1.	15.42.35.	4 Johann Ap.	20	19
17 Freitag	Hugo	Greg. Th.	322 45		11.45.13.	15.46.31.	5 Galaceton	21 Aaron	20 Dschuma
18 Sonnabend	Hesyhius	Hesyhius	323 44		11.45.25.	15.50.28.	6 Paulus	22 Sabbat	21
47. Woche.	Matth. 18.	Matth. 9.		☉ Am 17. um 7 U. 36 M. Abends.			Luc. 8, 26-39.	Gen. 12-17. 2. 40.	77. u. 78. Sure.
19 Sonnt. A	22. n. Erin.	23. n. Pfingst.	324 43		11.45.39.	15.54.24.	7 Hieron. M. C	23 Prof. d. L.	23 Friedensf.
20 Montag	Emilie	Corbinian	325 42		11.45.53.	15.58.21.	8 Bers. Mich.	24	24
21 Dienstag	Maria Dpfer	Maria Dpfer	326 41		11.46. 9.	16. 2.17.	9 Dnesiphus	25	25
22 Mittwoch	Cacilie	Cacilia	327 40		11.46.25.	16. 6.14.	10 Ernst	26	26 Zurückg. v. [Al's R.]
23 Donnerstag	Clemens	Clem. I. P.	328 39		11.46.42.	16.10.10.	11 Victor	27	27
24 Freitag	Chrysoген.	Crescentius	329 38		11.46.59.	16.14. 7.	12 Joh. Alm.	28 Ariel	28 Dschuma
25 Sonnabend	Catharina	Catharina	330 37		11.47.18.	16.18. 4.	13 Joh. Chr.	29 Sabbat	29
48. Woche.	Matth. 22, 15-22.	Matth. 24.		☉ Am 25. um 10 U. 19 M. Abends.			Luc. 8, 40-55.	Gen. 18-22. 2. Reg. 4, 1 ff.	71. Sure.
26 Sonnt. A	Todtenfest	24. n. Pfingst.	331 36		11.47.37.	16.22. 0.	14 Philipp C	1 Kislev. R.	1
27 Montag	Günther	Virgilius	332 35		11.47.57.	16.25.57.	15 A. d. F. v. B.	2 A. d. G. u. R.	2 1265 Mo- [harrem]
28 Dienstag	Ruffus	Busse	333 34		11.48.17.	16.29.53.	16 Matth. Ev.	3 Absch. des [Sch.]	3
29 Mittwoch	Walthar	Saturnin.	334 33		11.48.39.	16.33.50.	17 Gregor	4	4
30 Donnerstag	Andreas	Andr. Ap.	335 32		11.49. 1.	16.37.46.	18 Platon M.	5	5

Table with columns: Sonnen-Aufg. u. Untergang, Aufg., Untg., and rows for days 1-30.



Table with columns: Mondes Aufg. u. Untergang, Aufg., Untg., and rows for days 1-30.

Schütze.]

November. 1848. Wintermond.

[Sagittarius.

Durchschnittliche Witterung

nach 16jährig. Beobachtungen.

Der November ist der erste Wintermonat. Der Winter und mit ihm das klimatische Jahr beginnt mit dem 8. November (Gottfried). Der Uebergang in den eigentlichen Winter bedingt in diesem Monat trübe feuchte Witterung und die größte Anzahl Tage mit nassem Niederschlägen, worunter auch Schnee nicht selten, seltener jedoch ist strengere Kälte. Die Entlaubung der Bäume wird gegen die Mitte vollständig, und die Natur fällt in den Winterschlaf.

Winde. Die südwestlichen sind vorherrschend, denn es giebt 53 südwestliche und 37 nordöstliche, oder auf 31 Tage reducirt 55 und 38, wie im October und December. Sturm e giebt es durchschnittlich an 5 Tagen, besonders am 1., 7., 12., 18., 20. bis 23., 29., 30. Nordöstliche sind verhältnißmäßig häufiger vom 2. bis 8., dann vom 10. bis 15., endlich vom 25. bis 27., besonders herrschend sind südwestliche vom 16. bis 24., endlich vom 28. bis 30. Nordöstliche sind, wie in den Wintermonaten überhaupt, in Verbindung mit hohem, südwestliche mit tiefem Barometer.

Die Wärme ist im Abnehmen um 3°, das Mittel 4,8°; die wirkliche höchste mit 16° war am 6., die wirkliche tiefste mit 9° unter 0 oder Kälte am 15. Eistage giebt es gewöhnlich 5, besonders am 11. bis 14., dann am 17. und besonders vom 25. bis 27.; auffallend und gewöhnlich ist eine neue Wärmezunahme in den letzten Tagen. Koch ist sie, obgleich abnehmend über Winter Temperatur, bis 7., dann kälter, auch mit Eistagen, vom 8. bis 17., dabei hell vom 1. bis 5. und vom 7. bis 13., aber mit Regen am 1., 6., 10. bis 12., wo auch schon Schnee vorkommt, wärmer vom 18. bis 24., mit Regen am 19. und trübe mit Regen vom 22. bis 24., dann kalt und heiter vom 25. bis 28., endlich wärmer, trübe und Regen am 29., 30.

Niederschläge sind Regen an 15 Tagen, Regen und Schnee an 1. Schnee an 1 Tag. Regen besonders am 1., 6., 10. bis 12., 16., 17., dann 19. bis 23., serner 25., endlich 29., 30., leicht Schnee am 6., 10., 12., 16., 17., 20., 23. Duft an 12 Tagen, besonders am 3., 9., 11., 26., 27. Dabei Reif am 11., 27. Nebel an 4 Tagen, besonders am 1., 7., 8., 17., 21. Die Regenmenge beträgt 386 Kub.-Zoll auf 1 par. □ Fuß

Bemerkung.

12. Frankfurt a. D. Martini Messe, Auspacktag. 24. Ende der Messe.

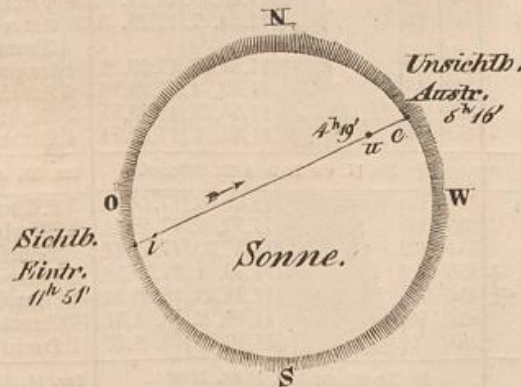
Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur ist anfangs unsichtbar und geht am 9. Nov. durch die Sonnenscheibe, welcher Durchgang in unsern Gegenden größtentheils sichtbar ist. Man s. untenstehende Abbildung nebst Erläuterung. In der zweiten Hälfte des Monats erscheint Merkur von 6 Uhr früh an als Morgenstern im Sternbilde der Waage, erreicht den 24. seine größte nördliche Breite und 2 Tage später seinen größten scheinbaren Abstand westwärts von der Sonne. Venus zeigt sich nun immer besser als Abendstern im Skorpion und dann den 17. Abends 11 Uhr in die Sonnenferne kommt; am 28. steht ihr der Mond nahe. Mars bleibt, da er gegen 11 Uhr Mittags culminirt, noch fortwährend unsichtbar. Dagegen glänzt Jupiter im Sternbilde des Löwen in den Nachmittagsstunden und geht erst früh zwischen 7 und 5 Uhr durch den Meridian; er kommt den 13. in Quadratur mit der Sonne. Saturn im Wassermann kann in den bequemen Abendstunden am südlichen Himmel beobachtet werden; den 7. früh gegen 3 Uhr kommt ihm der Mond nahe. Uranus culminirt anfangs um 10 1/2, zuletzt schon um 8 1/2 Uhr Abends, und ist gut wahrzunehmen; am 9. früh 2 1/2 Uhr kommt ihm der Mond nahe.

Sternbedeckungen vom Monde. Am 10. Nov. früh 6 5/8 im Bälisch Eintr. 12 U. 33 M., Austr. 12 U. 55 M., den 12. früh 7 7/8 im Ester Eintr. 5 U. 51 M., Austr. 6 U. 32 M., den 23. früh 9 8/8 in der Jungfrau Eintr. 4 U. 39 M., Austr. 5 U. 44 M.

Verfinsterungen der Jupitersmonde. Erster Mond. Eintritte: den 2. Ab. 9 U. 54 M., den 8. früh 5 U. 19 M., den 9. Ab. 11 U. 47 M., den 15. früh 7 U. 12 M., den 17. früh 11 U. 40 M., den 24. früh 3 U. 33 M., den 26. Ab. 10 U. 2 M., den 31. früh 5 U. 27 M. — Zweiter Mond. Eintritte: den 8. früh 12 U. 40 M., den 15. früh 3 U. 16 M., den 22. früh 5 U. 22 M.

Der bloß durch gute Fernröhre zu beobachtende Merkurs-Durchgang am 9. Nov. beginnt um 11 U. 51 M. Mittags mit dem Eintritt des Merkurscheibchens in die Sonnenscheibe O N W S an der Stelle i. Der Merkur



Der Merkurs-Durchgang am 9. November.

bewegt sich dann in der Richtung des Pfeils auf der Sonnenscheibe fort, auf welcher er an der Stelle u steht, wenn zu Leipzig und in der Umgegend um 4 U. 19 M. Nachmittags die Sonne untergeht. Der Austritt des Merkurscheibchens aus der Sonnenscheibe O N W S an der Stelle e oder das Ende des Merkurs-Durchganges um 5 U. 16 M. erfolgt demnach erst unter dem Horizonte. Man s. Seite XXXII. unter den Finsternissen.

Tageslänge: Die Tage nehmen von 9 auf 8 Stunden ab. Mondes Erdnähe den 11., Erdsferne den 24.

oder in Höhe 26 Zoll, auf 31 Tage reducirt 411,9 Kub.-Zoll, nachst Juli die größte; auf 1 nassem Tag kommen 28,8 Kub.-Zoll, im Juli und August mehr; die Verdunstung macht 70 Procent der Himmelsfläche, die Luftfeuchtigkeit 83, der Dunsdruck 2,61 Lin.

Der Barometerstand ist wie im April am tiefsten und im Mittel 0,5 Lin. unter dem Jahresmittel, der wirkliche höchste erreicht 7,2 Lin. über dem Monatsmittel, der wirkliche tiefste 8 Lin. unter demselben, ihr Unterschied also 15,2 Lin. Es fällt bis 3. unter das Mittel, steigt bis 7., bleibt oben bis 10., fällt am 11. 12., ist hoch und über dem Mittel vom 13. bis 16., am höchsten vom 17. bis 19., dann tief vom 20. bis 22., am 23. am tiefsten, steigt wieder bis 25., 26., und steht tief vom 27. bis 30.

Festkalender.

- 6. Lippe-Deilmold, Geburtstag des Fürsten. 15. Nieder-Destrich, Fest des Landespatrones Leopold. 24. Sachsen, Wuktag. 25. Schwarzburg-Rudolstadt, Geburtstag des Fürsten. 26. Sachsen, Todestag. 27. Südtrol, Fest des Landespatrones Vitgilius.

Werkkalender.

- 1. Liegnitz, Bürgburg, Schmalkeden. 2. Berlin, Fischg. Zeitmeris. 3. Altenburg. 5. Doks (Ang.). 6. Chemnitz, Ronneburg, Hannover, Guben. 7. Auma, Sondershausen, Landsberg (an der Warthe). 8. Greiz. 10. Reiningen. 11. Dudenweil, Sangerhausen, Außig, Waireuth, Erfurt, Hall, Kommtau, Enns, Ansbach, Wain. 12. Frankfurt a. D. 13. Duedlinburg, Freiberg, Kommtau, Pilsen, Sagan, Bremen. 14. Dessau, Coburg. 15. Duderstadt, Peth, Orlamünde. 16. Bernburg. 19. Oera, Laibach, Rudolstadt, Dresden. 20. Weissenberg. 21. Göthen. 25. Hildburghausen, Moerredo, Runkel. 27. Gumburg, Zeitmeris. 28. Hildburghausen. 29. Seiligenstadt. 30. Eisenstadt (Ungarn), Potsdam, Dogen, Aichaffenburg.

Bemerkung.

Kur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Sonnens-		
lauf.		
1	3	9
2	10	10
3	11	11
4	13	12
5	14	13
6	15	14
7	16	15
8	17	16
9	18	17
10	19	18
11	20	19
12	21	20
13	22	21
14	23	22
15	24	23
16	25	24
17	26	25
18	27	26
19	28	27
20	29	28
21	30	29
22	31	30
23	1	1
24	2	2
25	3	3
26	4	4
27	5	5
28	6	6
29	7	7
30	8	8
31	9	9
	10	10



Mond-		
lauf.		
1	3	9
2	10	10
3	11	11
4	13	12
5	14	13
6	15	14
7	16	15
8	17	16
9	18	17
10	19	18
11	20	19
12	21	20
13	22	21
14	23	22
15	24	23
16	25	24
17	26	25
18	27	26
19	28	27
20	29	28
21	30	29
22	31	30
23	1	1
24	2	2
25	3	3
26	4	4
27	5	5
28	6	6
29	7	7
30	8	8
31	9	9

von o
Mond. be-
gleit, 13.
März 1781
v. Pörschel
entdeckt.
Entf. von
der ☉ im

Mitt. 396
R. 423
R.: Um-
laufst. 83
J. 271
4 Stund.;
Größe 82
Erden.

December.] 1848. [Christmonat.

Datum u. Tag.	Feste und Namen.		Tages- Zahl.	Dauer des Mondscheins.	Mittlere 3. im wahren Mittage. u. M. S. St. M. S.	Sternzeit im mittlern Mittage. u. M. S. St. M. S.	Russen u. Griechen.	Juden.	Türken.	
	Protestanten.	Katholiken.					1848. November.	5609. Kislev.	1265. Moharrem.	
1 Freitag	Longinus	Eligius	336	31	11.49.23.	16.41.43.	19 Abadiaz Pr.	6 Fasten	5 Dschuma	
2 Sonnabend	Aurelia	Vibiana	337	30	11.49.46.	16.45.39.	20 Gregor v. D.	7 Tod d. Her.	6	
49. Woche.		Joh. 15.	Luc. 21.		☽ Im 3. um 8 U. 55 M. Abends.		Luc. 10, 25-37.		Gen. 23-25, 18. 1 Reg. 1, 1 ff.	100. Sure.
3 Sonnt. A	1. Advent	1. Advent	338	29	11.50.10.	16.49.36.	21 Mar. Dpf. C	8	7	
4 Montag	Barbara	Barbara	339	28	11.50.35.	16.53.33.	22 Philemon	9 Balthasar	8	
5 Dienstag	Amos	Sabbas Abt	340	27	11.51. 0.	16.57.29.	23 Amphitoch.	10	9	
6 Mittwoch	Nicolaus	Nicolaus	341	26	11.51.25.	17. 1.26.	24 Catharina	11	10 Aschura	
7 Donnerstag	Marquard	Agatha	342	25	11.52.51.	17. 5.22.	25 Clemens	12	11	
8 Freitag	Mar. Empf.	Mar. Empf.	343	24	11.52.17.	17. 9.19.	26 Georg	13 Benetsch	12 Dschuma	
9 Sonnabend	Agrippina	Gorgonia	344	23	11.53.44.	17.13.15.	27 Jacob M.	14 Sabbat	13 Glück. L.	
50. Woche.		Matth. 5, 17-19.	Matth. 11.		☽ Im 10. um 12 U. 33 M. Mittags.		Luc. 12, 16-21.		Gen. 25, 19-28, 9. Ref. 1, 1 ff.	109. Sure.
10 Sonnt. A	2. Advent	2. Advent	345	22	11.53.11.	17.17.12.	28 1. Advent C	15 Beer	14	
11 Montag	Damasus	Damasus	346	21	11.53.39.	17.21. 8.	29 Paromon M.	16	15	
12 Dienstag	Epimachus	Epimachus	347	20	11.54. 7.	17.25. 5.	30 Andreas A. December.	17	16 Jerusal. 3. [Kibbaerfl.	
13 Mittwoch	Lucia	Luc. Dtt.	348	19	11.54.36.	17.29. 2.	1 Longinus	18	17	
14 Donnerstag	Isidorus	Agnellus	349	18	11.55. 4.	17.32.58.	2 Sabakuf	19	18	
15 Freitag	Ignatius	Jonathan	350	17	11.55.33.	17.36.55.	3 Sophon	20 Bitt. u. Reg.	19 Dschuma	
16 Sonnabend	Ananias	Olympia	351	16	11.56. 3.	17.40.51.	4 Barbara	21 S. F. a. B. Gar.	20	
51. Woche.		Matth. 11.	Joh. 1.		☽ Im 17. um 12 U. 4 M. Mittags.		Luc. 13, 10-17.		Gen. 28, 10-32, 3. Jes. 11, 7.	112. Sure.
17 Sonnt. A	3. Advent	3. Advent	352	15	11.56.32.	17.44.48.	5 2. Advent C	22	21	
18 Montag	Bunibald	Bunibald	353	14	11.57. 2.	17.48.44.	6 Nicolaus	23 Benjamin	22	
19 Dienstag	Reinhard	Josimus	354	13	11.57.32.	17.52.41.	7 Ambrosius	24 Lichtanzünd	23	
20 Mittwoch	Quatember	Quatemb. †	355	12	11.58. 1.	17.56.38.	8 Patapius	25 Tempelw.	24	
21 Donnerstag	Thomas	Thom. Apost.	356	11	11.58.32.	18. 0.34.	9 Mar. Empf.	26	25	
22 Freitag	Beata	Flavius	357	10	11.59. 2.	18. 4.31.	10 Menas	27	26 Dschuma	
23 Sonnabend	Dagobert	Vigilie	358	9	11.59.32.	18. 8.27.	11 Daniel	28 Sabbat	27	
52. Woche.		Joh. 1.	Luc. 3.		☽ Im 25. um 5 U. 12 M. Abends.		Luc. 14, 16-24.		Gen. 32, 4-36. Dabja 1.	3. Sure, 21-80.
24 Sonnt. A	4. Advent	4. Advent	359	8	12. 0. 2.	18.12.24.	12 3. Advent C	29 Daniel	28	
25 Montag	S. Christtag	Christfest	360	7	12. 0.32.	18.16.20.	13 Eustratius	30 Roschob	29	
26 Dienstag	Stephan	Stephan	361	6	12. 1. 2.	18.20.17.	14 Tyrus	1 Zebeth R.	30	
27 Mittwoch	Joh. Evang.	Joh. Evang.	362	5	12. 1.31.	18.24.13.	15 Quatemb.	2 Ende d.	1 Safar	
28 Donnerstag	Unsch. Kdl.	Unsch. Kdl.	363	4	12. 2. 1.	18.28.10.	16 Aggäus	3 Tempelw.	2	
29 Freitag	Jonathan	Thomas B.	364	3	12. 2.30.	18.32. 7.	17 Urbäter	4	3 Dschuma	
30 Sonnabend	David	David Kön.	365	2	12. 2.59.	18.36. 3.	18 Sebast. M.	5 Sabbat	4	
53. Woche.		Matth. 25.	Luc. 2.				Luc. 14, 16-24.		Gen. 37-40. Amos 2, 6 ff.	4. Sure, 21-23.
31 Sonnt. A	S. n. Weihn.	S. n. Weihn.	366	1	12. 3.28.	18.40. 0.	19 4. Advent C	6	5	

Sonnen- Auf- u. Untergang.			
X.	U.	U.	U.
1	7	43	3 54
2	7	44	3 53
3	7	46	3 53
4	7	47	3 52
5	7	49	3 52
6	7	50	3 51
7	7	52	3 51
8	7	53	3 51
9	7	54	3 50
10	7	55	3 50
11	7	56	3 50
12	7	57	3 50
13	7	58	3 50
14	7	59	3 50
15	8	0	3 50
16	8	1	3 50
17	8	2	3 50
18	8	3	3 51
19	8	3	3 51
20	8	4	3 52
21	8	4	3 52
22	8	5	3 52
23	8	6	3 53
24	8	6	3 53
25	8	7	3 54
26	8	7	3 55
27	8	7	3 56
28	8	7	3 57
29	8	7	3 58
30	8	7	3 59
31	8	7	4 0



Steinbock.]

December. 1848. Christmond.

[Capricornus.

M o n d e s Auf- u. Untergang.			
X.	U.	U.	U.
1	Xbbs.	Xbbs.	
2	0 0	10 22	*
3	0 27	11 33	*
4	0 55	Früh	*
5	1 22	0 45	*
6	1 50	2 1	*
7	2 21	3 18	*
8	2 57	4 38	*
9	3 40	5 57	*
10	4 31	7 13	*
11	5 30	8 21	*
12	6 37	9 19	*
13	7 47	10 7	*
14	8 58	10 45	*
15	10 9	11 19	*
16	11 18	11 46	*
17	Früh	Xbbs.	*
18	0 23	0 34	*
19	1 27	0 58	*
20	2 30	1 22	*
21	3 33	1 47	*
22	4 34	2 18	*
23	5 33	2 51	*
24	6 30	3 31	*
25	7 23	4 16	*
26	8 11	5 8	*
27	8 53	6 5	*
28	9 31	7 8	*
29	10 4	8 14	*
30	10 34	9 23	*
31	11 0	10 33	*

Durchschnittliche Witterung nach 16jährig. Beobachtungen.

Der December ist der zweite Wintermonat und ein vollständiger. Er übertrifft alle Monate an trübem Himmel und feuchter Luft; daher feltner sehr kalt, häufiger gelind und naß. Die Zahl der naßen Tage und die Summe des gefallenen Wassers auf jeden und im Ganzen bleibt gegen den November etwas zurück.

Winde. Südwestliche herrschen vor mit 13 gegen nordöstliche mit 35, wie im October und November. Stürme, außer Januar am häufigsten, kommen vor an 5 bis 6 Tagen, besonders vom 2. bis 4., am 16. und vom 22. bis 24. Nordöstliche sind verhältnismäßig häufig vom 6. bis 14., dann vom 25. bis 31., südwestliche vom 1. bis 5., vom 15. bis 17., dann vom 19. bis 24. Die südwestlichen sind im Zusammenhang mit tiefem, die nordöstlichen mit hohem Barometerstande.

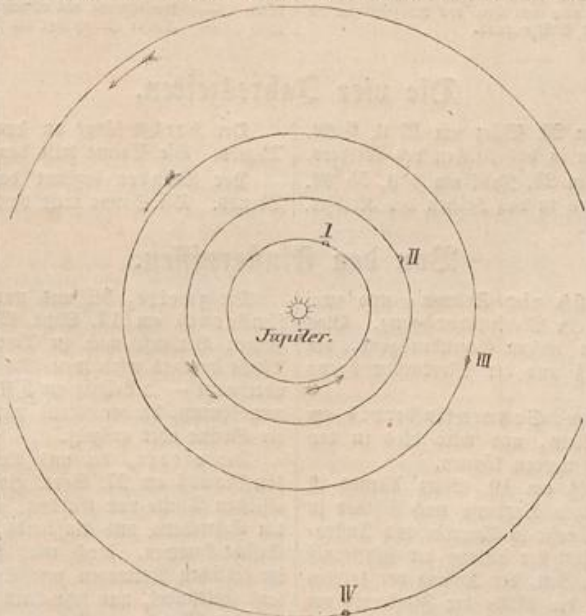
Die Wärme nimmt um 4,9° ab, ihr Mittel ist 1,8° über 0, die wirkliche höchste war 12,5° über 0 am 1., die wirkliche tiefste 14,9° unter 0 oder Kälte am 16., Eistage (mit 0°) giebt es 13, besonders am 6., 7., dann 11. bis 16., dann 26. bis 31., darunter ist die Hälfte ganz kalt. Vom 1. bis 5. ist es noch gelinde, trübe und regnerisch, am 5. 6. folgt gern Schnee, Kälte am 6. 7. mit Heiterkeit, dann Regen oder Schnee vom 8. bis 11., Kälte mit Aufheiterung vom 11. bis 16., besonders am 14. 15., wieder Regen oder Schnee vom 16. bis 18., dann trübe und regnerisch vom 19. bis 21., heller am 22., besonders gelinde vom 23. bis 25., dabei heiter am 25., dann heiter und kalt, oder auch Schnee vom 26. bis 31.

Reife Niederschläge giebt es an 17 Tagen, darunter 11 mit Regen, 1 mit Regen und Schnee, 5 mit Schnee, ferner Reif an 6 Tagen. Regen fällt gern vom 1. bis 4., am 17., vom 20. bis 22.; Schnee am 8. 13., dann 28. bis 31. Regen und Schnee am 2., 27., 29. Reif an 7. 13., 15., 26., 27., 29. Nebel an 5 Tagen, besonders am 13., 18., 20., 27. Duft an 12 Tagen, besonders am 1., 2., 6., 7., 9., 12., 15., 18., 20., 25. bis 28. Die Regenmenge beträgt 350,9 Kub.-Zoll auf 1 par. □ Fuß, an 1 naßen Tag 20,2 Kub.-Zoll; die Bewölkung

Astronomische Erscheinungen.

Planeten. Merkur nur anfangs noch eine kurze Zeit als Morgenstern sichtbar. Venus, aus dem Sternbilde des Schützen in das des Steinbocks übergehend, geht als Abendstern zwischen 6 und 7 1/2 Uhr unter. Mars ist noch immer unsichtbar. Juno tritt den 13. mit der Sonne in Opposition. Jupiter, im Sternbilde des Löwen stehend, geht anfangs um 9 1/2, zuletzt aber schon um 7 1/2 Uhr Abends auf. Saturn, noch immer im Wassermann, glänzt, nachdem er zwischen 6 1/2 und 4 1/2 Uhr Abends culminirt hat, im Südwesten, tritt den 10. mit der Sonne in Quadratur, und am 31. Abends steht ihm der Mond nahe. Uranus ist Abends und die ersten Stunden nach Mitternacht im Sternbilde der Fische leicht aufzufinden.

Verfinsterungen der Jupitersmonde. Erster Mond. Eintritte: den 2. Ab. 9 U. 54 M., den 8. früh 5 U. 19 M., den 9. Ab. 11 U. 47 M., den 15. früh 7 U. 12 M., den 17. früh 1 U. 40 M., den 23. früh 3 U. 33 M., den 25. Ab. 10 U. 2 M., den 31. früh 5 U. 27 M. — Zweiter Mond. Eintritte: den 8. früh 12 U. 40 M., den 15. früh 3 U. 16 M., den 22. früh 5 U. 52 M.



Das Irabantenystem des Jupiter.

Vorstehende Abbildung zeigt das Irabantenystem des Jupiter, welcher so prächtig glänzt d. h. die Bahnen der 4 Monde um ihren Hauptplaneten in ihren verhältnismäßigen Größen. Die Entfernung vom Jupiter beträgt für den Mond I. 68,000, für den Mond II. 93,000, für den Mond III. 145,000 und für den Mond IV. 260,000 geogr. Meilen. Ihre wahren Durchmesser sind der Reihe nach 330,470, 780 und 660 Meilen, also alle größer als unser Mond. Die Pfeile in der Figur deuten die Richtung ihrer Bewegungen an.

macht 72 Procent, die Luftfeuchtigkeit 84 Procent, der Drukdruk 2,01 Lin.

Das Barometermittel ist das höchste, nämlich 1 Lin. über dem Jahresmittel, auch das wirkliche höchste ist höher als im ganzen Jahr und übersteigt das Monatsmittel um 7,6 Lin. am 27., der wirkliche tiefste, ebenfalls tiefer als alle andern, ist 12,5 Lin. unter dem Monatsmittel am 23., der Unterschied beider 20,1 Lin. — Es steigt bis 6., fällt bis 9., bleibt unter dem Mittel, doch steigend bis 13., steht hoch am 14. 15., fällt tief bis 20., steigt bis zum Mittel am 22., fällt am tiefsten am 23., und ist zwar steigend noch unter dem Mittel am 24. 25., steht hoch vom 26. bis 31., am höchsten am 29.

Festkalender.

- 7. Deßreich, Geburtstag des Erzherzogs Franz Karl.
- 13. Deßreich; Geburtstag des Erzherzogs Ludwig.
- 14. Dalmatien, Fest des Landespatrones Spiridon.
- 16. Belgien, Geburtst. d. Königs.
- 17. Sachsen-Meiningen, Geburtstag des Herzogs.
- 20. Schaumburg-Lippe, Geburtstag des Fürsten.
- 25. Weihnachtstest.
- 26. Hessen-Darmstadt, Geburtstag des Großherzogs.

Meßkalender.

- 2. Bittau. 4. Dobrußug, Jessen, Lomnaisch. 5. Zwettau, Weissenfer, Reiba. 6. Berga, Stralund, Neugoldstadt, Greis, Schmalkalen, Neunadt (an d. Dril). 7. Bznaim. 8. Zeplich (Un.). 9. Agram. 11. Quersfurt, Wittenberg, Altona, Belgern. 12. Delsnis, Stendal, Cuhl. 13. Großen, Preßburg. 17. Hamburg. 18. Saalfeld, Schwarzenberg, Szymberg, Werdau. 19. Gonnern, Meiningen. 20. Plauen, Braunshweig. 21. Innsbruck. 23. Lübeck. 24. Rottenburg (Würt.). 29. Lübeck.

Bemerkung.

18. Leipzig, Christmarkt. 26. Wölcheweche der Leipziger Neujahrsmesse.

Tageslänge: Die Tage bleiben fast 8 Stunden lang. Monde Erdnähe den 9., Erdferne den 22.

Bemerkung.

Rur die mit einem * bezeichneten Auf- und Untergänge des Mondes sind sichtbar.

Einige Begebenheiten aus der allgemeinen Weltgeschichte nach Professor Seyffarth's Zeitrechnung.

5872 v. Chr.	die Schöpfung nach der Berechnung des Perizonius; im Jahre 7719 vor dem gegenwärtigen, 1848 der christl. Zeitrechnung.	332 v. Chr.	Alexander d. G. erobert Aſien durch die Schlacht bei Arbela am 11. Oct.
5871 —	Mit Frühlingsanfang, einem Freitag, am 9. Mai, erfolgte die Schöpfung des Menschen, gemäß der wahren biblischen Zeitrechnung und den astronomischen Ueberlieferungen bei fast allen alten Völkern, die ohne Ausnahme auf diesen Tag, als den Anfang aller Zeitrechnung, zurückweisen.	164 —	der Tempel zu Jerusalem wird eingeweiht am Winterwendentage durch Judas Maccabi.
5641 —	Geburt des Seth; nach Josephus und anderen Ueberlieferungen der Urheber der Sternkunde, der Zeitrechnung und des Alphabetes.	63 —	Cicero, Consul von Rom.
5509 —	Jahr der Schöpfung nach der Rechnung der morgenländischen Christen und äthiopischen Juden.	46 —	Julius Cäsar führt den Julianischen Kalender, den der orientalischen Kirchen, ein.
3761 —	Jahr der Schöpfung nach der Meinung der Juden im Abendlande.	18 —	Der letzte Tempel zu Jerusalem von Herodes begonnen am Herbstnachtgleichentage, im Wesentlichen vollendet nach 9 Jahren und geweiht am Frühlingsnachtgleichentage, dem Tage der Schöpfung.
3726 —	Mit der Frühlingsnachtgleichentage, Anfang des zweiten Weltalters, 2146 nach der Schöpfung; der Nachtgleichentage tritt aus Gemini in Taurus; gemäß alten astronomischen Beobachtungen.	6 —	Der Stern des Messias verkündet den Weisen im Morgenlande die baldige Geburt des Erlösers.
3447 —	Am 7. Sept., Ende der Sündfluth nach alten Ueberlieferungen und der Constellation im Alphabete der Chaldäer.	3 —	Verkündigung des Käufers, der am Sommerwendentage des folgenden Jahres geboren wird.
2946 —	Zerstreung der Völker von Babel aus nach Aſien, Europa, Afrika; Ursprung der verschiedenen Dialekte und Sprachen.	2 —	Am Winterwendentage wird Christus zu Bethlechem geboren, während der Schöpfung des Augustus durch Quirinus, am Tage der Tempelweihe unter Hiskia und Judas Maccabi, im sechsten Jahrtausende der Schöpfung, 375 Tage vor Anfang der Dionysischen Aera.
2782 —	Anfang der ersten Hundsternperiode; Menes, erster König in Aegypten nach Herodot, Manetho u. A.	1 —	Kindermord zu Bethlechem; Herodes stirbt im März.
2297 —	Abraham in Aegypten am Hofe Pharao's.	1 n. Chr.	1. Jan. Anfang der Dionysischen Aera, oder christlichen Zeitrechnung.
2082 —	Israel und seine Nachkommen erhalten das Land Gosen in Aegypten.	14 —	Tiberius wird Kaiser, zwei Jahre vor Augustus Tode am 19. März 16 n. Chr.
1947 —	Moses wird geboren und im Nile aufgefist, gemäß der Constellation, welche Josephus und Abrahanel aufbewahrt haben.	29 —	Johannes der Täufer predigt und taufst am Jordan, im 15. Jahre Ader's; Christus, 30 Jahre alt, beginnt am Winterwendentage sein Prophetenamt.
1867 —	Auszug der Israeliten aus Aegypten; erstes Osterlamm am 19. März, drei Tage vor der Frühlingsnachtgleichentage; Einweihung der Stiftshütte am Herbstnachtgleichentage.	30 —	Christus beginnt das zweite Jahr seines Lehramtes.
1826 —	Zum Herbstnachtgleichentage, Einzug der Israeliten in Canaan.	31 —	Mit der Winterwende, Anfang des dritten Lehrjahres Christi.
1579 —	Mit der Frühlingsnachtgleichentage, Anfang des dritten Weltalters, 4222 Jahre nach der Schöpfung; der Nachtgleichentage tritt aus Taurus in Aries, gemäß den astronomischen Beobachtungen der Alten.	32 —	Christus beginnt das vierte Jahr seines Lehramtes an seinem Geburtstage, dem 22. December.
1420 —	Cheops, der Erbauer der großen Pyramide bei Memphis.	33 —	18. März Einsetzung des Abendmahls; Christus stirbt am 19. März und erhebt aus dem Grabe Sonntags am 22. März, am Frühlingsnachtgleichentage, dem Tage der Schöpfung.
1322 —	Memphites König von Aegypten; Anfang der zweiten Hundsternperiode, 1460 Jahre nach Menes.	71 —	Jerusalem wird zerstört am 8. Aug. im zweiten Jahre Vespasian's.
1070 —	Saul erster König der Hebräer, stirbt nach 40 Jahren.	284 —	Die Aera der Märtyrer unter Diocletian beginnt.
1030 —	David wird König; die Palmen Davids.	311 —	Konstantin d. G.; Christus, 30 Jahre alt, beginnt am Heidenthum.
987 —	Salomo baut, 880 Jahre nach dem Auszuge aus Aegypten, den Tempel auf Moria; und beginnt am Frühlingsnachtgleichentage den Bau.	567 —	Anfang des vierten Weltalters; der Nachtgleichentage tritt aus Aries in Pisces.
753 —	Erbauung Roms durch Romulus und Remus gemäß der Sonnenfinsterniß am 26. Mai d. J.	622 —	Flucht Mohammed's, Anfang der Hedjra.
705 —	Tempelweihe unter Hiskia am Winterwendentage.	754 —	Bonifacius, der Apostel der Deutschen, wird erschlagen.
586 —	Zerstörung Jerusalems durch Nebukadnezar am 26. März.	800 —	Carl der Große, Kaiser der Deutschen.
536 —	Daniel sagt die Geburt und den Tod des Erlösers für die Jahre 5870 und 5903 der Welt voraus.	1517 —	Kirchensverbesserung durch Dr. Martin Luther.
		1582 —	Gregor's XIII. Kalenderverbesserung.
		1700 —	Einführung des verbesserten Kalenders.
		1776 —	Einführung des allgemeinen Kalenders.
		1805 —	Kaiser Franz legt die Würde als deutscher Kaiser nieder.

Die vier Jahreszeiten.

Der Frühling beginnt den 20. März um 12 u. 0 M. Mittags. Die Sonne tritt dann in das Zeichen des Widlers. Der Sommer fängt an den 21. Juni um 8 u. 55 M. Morgens. Die Sonne tritt dann in das Zeichen des Krebses.

Der Herbst fängt an den 22. Sept. um 11 u. 1 M. Abends. Die Sonne tritt dann in das Zeichen der Waage. Der Winter beginnt den 21. Dec. um 4 u. 42 M. Abends. Die Sonne tritt dann in das Zeichen des Steinbocks.

Von den Finsternissen.

In diesem Jahre ereignen sich vier Sonnen- und zwei Mondfinsternisse, und außerdem ein Merkursdurchgang. Bloß die erste Mondfinsterniß wird in unsern Gegenden ganz, dagegen die zweite Mondfinsterniß und der Merkursdurchgang nur zum Theil sichtbar sein.

Die erste, bei uns unsichtbare, Sonnenfinsterniß am 5. März Nachmittags ist nur klein, und wird bloß in den nördlichen Polargegenden gesehen werden können.

Die erste Mondfinsterniß am 19. März Abends ist eine totale, und wird dem ganzen Verlaufe nach sichtbar in Europa, Aſien und Afrika, theilweise in Amerika und Australien sein. In Leipzig findet statt der Anfang der Finsterniß überhaupt um 8 u. 5 M. mittl. Zeit, der Anfang der totalen Verfinsternung um 9 u. 11 M., die Mitte der Finsterniß um 10 u. 1 M., das Ende der totalen Verfinsternung um 10 u. 52 M. und das Ende der Finsterniß überhaupt um 11 u. 58 M.

Die zweite, bei uns unsichtbare, Sonnenfinsterniß am 3. April Abends ist nur im südlichen Theile des großen Decans sichtbar.

Die dritte, bei uns ebenfalls unsichtbare, Sonnenfinsterniß am 28. August Abends ist eine äußerst kleine, nur in den südlichsten Theilen des großen Decans zu Gesicht kommende Finsterniß.

Die zweite, bei uns nur zum Theil sichtbare, Mondfinsterniß am 13. Sept. Morgens ist zwar total und dem ganzen Verlaufe nach in Amerika sichtbar; in Europa und Afrika dagegen wird man bloß den Anfang der Mondfinsterniß überhaupt — in Leipzig um 5 u. 21 M. mittl. Zeit — wahrnehmen können, da der Mond wenige Minuten nachher untergeht, die Sonne aber aufgeht.

Die vierte, bei uns gleichfalls unsichtbare, Sonnenfinsterniß am 27. Sept. Vormittags, wird bloß im nordöstlichen Theile von Europa, also auf den meisten Sternwarten Schwedens und Rußlands, sowie in fast ganz Aſien zu Gesicht kommen. Doch wird sich diese Finsterniß, soweit sie im südlichen Norwegen und Schweden und im mittlern Rußland stattfindet, nur sehr klein zeigen.

Der Merkurs-Durchgang durch die Sonnenscheibe am 9. Nov. wird seinem ganzen Verlaufe nach in Südamerika sichtbar sein, dagegen in Europa, Afrika und einem Theile von Aſien bloß die erste Hälfte des Ereignisses, indem das Ende desselben erst nach Sonnenuntergang erfolgt. In Leipzig beginnt beim Eintritte des Merkurs in die Sonne die äußere Berührung der Ränder beider Gestirne um 11 u. 51 M. Mittags mittlere Zeit, die innere Berührung aber um 11 u. 53 M.