

Die Sonnenfinsterniß.

Wenn der neue Mond vor der Sonne vorübergeheth, so verfinstert er die Erde mit seinem Schatten; das ist, es geschichet eine Sonnenfinsterniß. Hiebey wird man aber allezeit folgende Erscheinungen gewahr: Zur Zeit des neuen Lichts werden oft die Sonnenstrahlen dergestalt gehemmt, daß es scheint, als ob in dem Abendrand der Sonne eine dunkle runde Scheibe läme, welche sich allmählig gegen den Morgenrand bewegt. Wird die Sonne durch gedachte Scheibe ganz bedekt, so wird auch das Licht der Sonne unsern Augen ganz entzogen, und es scheint Nacht zu werden. Diese Verfinsternung, sie mag auf eine geringe Zeit oder nur auf einen Augenblick geschehen, heißet eine gänzliche Sonnenfinsterniß: Wird aber die Sonne nur zum Theile verfinstert, so entstehet eine partielle Sonnenfinsterniß; eine Centrale aber, wenn der Mittelpunkt des Mondes genau vor den Mittelpunkt der Sonne zur Zeit der Mitte der Finsterniß kömmt. Zuweilen trägt es sich auch zu, daß der Mittelpunkt der schwarzen Scheibe den Mittelpunkt der Sonne deckt, und alsdenn wird jene von den äußern Theilen der Sonne, wie mit einem Ringe, umgeben, und diese Sonnenfinsterniß wird eine Ringsförmige genennet.

Eigentlich verliert die Sonne bey einer Sonnenfinsterniß nichts von ihrem Lichte, und wir sehen unter erwähnten Umständen nur den Mond der selbst ein dunkler Körper ist oder den Theil desselben, der vor dem Sonnenlichte steht; die Erde befindet sich alsdenn im Schatten des Mondes, und eine solche Verfin-

Eclipsis Solis.

Nova luna Solem prætereundo Terram obscurat umbra sua; id quod nominari solet eclipsis Solis, quæ cum hujusmodi phænomenis semper est conjuncta: Interlunio sæpe Solis radii ita retardantur, ut marginem Solis occidentem ater quidam intrare videatur discus, qui orienti sensim admoveatur. Totus Sol quum dicto disco tegitur, illius quoque radii ad spectu nostro plane subtrahuntur, noxque videtur ingruere. Hic Solis defectus, cum mora aut sine mora si accidat, nominatur totalis, partialis autem, aliqua tantum Solis parte obscurata; porro centralis, Lunæ centro exactissime ad Solis centrum sub mediam eclipsin accedente. Interdum etiam accidit, ut nigri disci centro obtegatur Solis centrum: tunc vero ille extremis Solis partibus, ceu annulo, circumducitur, & ejusmodi Solis defectio vocatur annularis.

Veram autem quodhæc rei rationem exsequimur Sol, quum deficit, lucis jacturam haud facit, rebusque ita comparatis a nobis non nisi Luna, opacum corpus, parsve ejus Soli opposita cernitur: Lunæ umbram Terratum subeat necesse est, & ejusmodi obscuratio

L'Eclipse du Soleil.

Quand la nouvelle Lune passe devant le Soleil, elle obscurcit la terre de son ombre: c'est à dire qu'il se fait une Eclipse de Soleil, qui est toujours accompagnée des phénomènes suivans. Lors de la nouvelle lune les rayons du Soleil sont interceptés, de sorte qu'un disque obscur paroît entrer dans le bord Occidental du Soleil & s'approcher peu à peu de son bord oriental. Lorsque ce disque couvre tout le Soleil, tous les rayons de cet Astre sont aussi soustraits à notre vue, & la nuit paroît naître. Cet obscurcissement total du Soleil, soit qu'il dure pendant quelque tems, ou pendant un seul moment, s'appelle Eclipse totale du Soleil: mais s'il n'y a qu'une partie du Soleil, qui soit obscurcie, il en provient eclipse d'une partie du Soleil; & eclipse centrale lorsque le centre de la lune s'approche très exactement du centre du Soleil au milieu de l'Eclipse. Il arrive aussi quelque fois que le centre du disque couvre le centre du Soleil, & alors le disque est entouré par les parties extérieures du Soleil comme par un anneau. Cette eclipse de Soleil s'appelle annulaire.

A parler proprement lorsque le Soleil est eclipsé, il ne perd rien de sa lumière, & nous ne voyons pour lors que la Lune, qui est un corps obscur, ou la partie qui en est opposée au Soleil: La terre est alors dans l'ombre de la lune, & cet obscurcissement est pour mieux dire

L'Eclisse del Sole.

La luna nuova quando passa avanti il Sole sparge coll'ombra sua tenebre sulla nostra terra; e questo è ciò che si chiama Eclissi solare la quale ed seguenti fenomeni va mai sempre congiunta. In tempo della luna nuova si vede entrare nel margine occidentale del Sole un nero disco che apoco a poco va movendo si verso la parte orientale. Quando tutto il Sole da questo disco viene coperto, i suoi raggi pure vengono sottratti al nostro aspetto, e pare che si faccia notte. Quest'Eclisse o accade tutt'in un tratto o successivamente, si chiama totale; Parziale quella in cui una sola parte del Sole vien oscurata; Centrale finalmente s'appella quando il centro della Luna esattamente viene a cadere nel mezzo dell'Eclisse sul centro del sole. Arriva talvolta ancora che dal centro del nero disco venga ricoperto con quel del Sole; e allora è circondato dalle parti estreme del Sole come da un anello; e una tale Eclissi si chiama annulare.

Che se vogliamo indagare la vera ragione di questo fenomeno, il Sole quando viene eclissato non perde già la sua luce ma danoi solo si vede la luna ch'è un corpo opaco in quella parte di essa che al Sole si oppone; in quest'incontro forza è che la terra s'innoltri nell'ombra gettata dalla luna e questa oscurazione con più di

Ferung ist daher, besser zu reden, eine Erdfinsterniß.

Bei allen Sonnenfinsternissen werden diejenigen Einwohner unserer Erde, die mehr nach den abendlichen Gegenden wohnen, den Anfang derselben früher gewahr, als diejenigen, die mehr gegen Morgen wohnen: Und weil der Mond zu klein ist, als daß er mit seinem Schatten die ganze Erde bedecken könnte, so kann auch eine Sonnenfinsterniß niemals so allgemein seyn, daß man sie auf der ganzen Halbkugel unserer Erde, welche alsdann von der Sonne beschienen wird, sehen sollte. Eben daraus folget auch, daß eine Sonnenfinsterniß an denen Orten, wo sie gesehen wird, nicht gleich groß seyn könne; einige haben eine gänzliche, andere zu eben der Zeit eine partielle Sonnenfinsterniß und noch andere empfinden von dieser Begebenheit gar nichts.

Wie würden alle 4. Wochen Finsternisse haben, nämlich das einmal eine Mondfinsterniß und das anderemal eine Sonnenfinsterniß, wenn der Mond sich stets in einer beständigen und unveränderlichen Bahn, die vor dem Mittelpunkte der Sonne vorbeigienge, bewegte; weil aber der Mond die meiste Zeit über oder unter der Sonne fortgeheth, so können Sonnenfinsternisse nur zur Zeit des Neumonds, und zwar alsdann nur entstehen, wenn er sich der Sonnenbahn nähert.

rectius vocatur eclipsis Terræ.

Qui magis occidentem spectant, terræ nostræ habitatores, omnium Solis deliquiorum initium prius possunt intueri, quam illi, qui habitant plagas ad orientem magis vergentes: Lunaque quum multo sit minor, quam quæ umbra sua universum terrarum orbem obscurare queat, Solis defectus nunquam datur ita universalis, ut per totum Telluris nostræ hemisphærium, Solis luminem temporis illustratum, oculis cernatur. Porro exinde elucet, Solis eclipsin in iis locis, ubi in hominum oculos incurrit, diversam exhibere magnitudinem; quidam enim totalem, alii denique plane nullam experiantur, oportet, Solis defectionem.

Singulis mensibus eclipses alternas Lunarem nunc, nunc Solarem, dari neesse foret, quodsi Luna per constantem & inmutabilem orbitam, quæ prætergrederetur Solis centrum, moveretur; Luna vero ut plurimum supra Solem, vel infra eundem cursum suum finiente, evenit, ut defectiones Solis non nisi nascente Luna, eademque ad Eclipticam appropinquante accidant.

une éclipse de la terre.

Ceux qui habitent les régions les plus Occidentales, peuvent voir le commencement de toutes les éclipse de Soleil plus tôt que ceux qui habitent plus vers l'Orient, & comme la Lune est trop petite pour couvrir toute la terre de son ombre une éclipse de Soleil n'est jamais assez generale pour qu'on la voie sur tout notre Hemisphere, qui pour lors est éclairé par le Soleil; d'où il s'en suit qu'une éclipse de Soleil n'est pas également grande dans tous les endroits où on la voit. Quelques - uns ont une éclipse totale, tandis que d'autres même n'apperçoivent rien du tout de cet événement.

Nous aurions tous les quatre semaines alternativement une éclipse de Lune & une de Soleil, si la lune parcourroit toujours un orbite immuable, qui passât devant le centre du Soleil: mais comme la Lune passe le plus souvent au dessus ou au dessous du Soleil, il ne peut arriver des eclipses de Soleil qu'au tems de la nouvelle Lune, lorsqu'elle s'approche de l'Ecliptique.

ragione si chiama Eclisse della terra.

Gli abitanti delle terre più occidentali possono vedere il cominciamento di ciascun' Eclisse qualche tempo prima di quegli che giacciono in una parte più orientale, ed essendo la Luna più piccola di quel che dovrebbe essere per potere coll'ombra sua oscurare tutto il globo terraqueo, non s'ha mai Eclissi solare tanto universale che veder si possa in tutto il nostro Emisfero allora illuminato da' raggi del Sole; Quindi ne siegue diversa apparire l'Eclisse secondo la diversità de' luoghi ne' quali incorre negli occhi nostri; imperò che alcuni provano un'Eclissi totale altri una solamente parziale ed altri finalmente nessuna affatto.

Sarebbe necessario che ogni mese vi fosse un'Eclissi or solare, ed ora lunare se la Luna si aggirasse in un'orbita costante ed invariabile che passasse pel centro del Sole, ma terminando la Luna ordinariamente il suo corso o sopra o sotto del Sole, avviene che l'Eclissi del Sole non sianvi che al nascere della Luna, e all'accostarsi ch'ella fa all'Eclittica.

